

**DIGICONTROL**

# Gesamtkatalog

Produkte und  
Dienstleistungen

Gültig ab September 2023



**Systemlösungen für  
Gebäudeautomation und  
Gebäudemanagement**

**DIGICONTROL**

**Gesamtkatalog 2023 / 2024  
Produkte und Dienstleistungen  
gültig ab September 2023**

Die Preise unserer Produkte finden Sie  
in der separaten und aktuell gültigen  
DIGICONTROL-Preisliste.  
Druckfehler und technische Änderungen  
vorbehalten.

Die Abbildungen der Produkte im folgenden  
Katalog dienen als Referenz, das Produktde-  
sign kann bei Lieferung von der jeweiligen  
Abbildung abweichen.

## Die Zukunft vernetzter Gebäudetechnik

Megatrends wie Klimawandel, Urbanisierung, digitale Transformation und steigende Ansprüche an die Lebensqualität sorgen dafür, dass sich Infrastrukturen und kommerzielle Gebäude stark verändern. Der Bedarf an Sicherheit, Komfort und Effizienz steigt und mit ihm auch die Nachfrage an integrierten Gesamtlösungen. Die zunehmende Vernetzung über innovative Cloudservices sowie das Internet der Dinge eröffnen hierbei vielfältige Möglichkeiten, um Prozesse in kommerziellen Gebäuden zu verbessern, zu beschleunigen und zu automatisieren.

Weil die vielschichtige technische Infrastruktur nicht nur Sie, sondern auch Ihr Gebäude vor immer neue Herausforderungen stellt, erhöht sich das Nebeneinander von Sicherheits- und Gebäudetechnik und damit die Komplexität und der Koordinationsaufwand. Und hier kommt DIGICONTROL ins Spiel: Durch innovative und aufeinander abgestimmte Lösungen, integrierte Technologien und effizienten Ressourceneinsatz macht DIGICONTROL Ihr Gebäude wettbewerbsfähig und wirtschaftlich. Die Unterstützung, die Sie dafür benötigen, kommt aus einem Guss:

DIGICONTROL beinhaltet vernetzte Gebäudeautomationssysteme, Produkte, Services und individuelle Lösungen, die auch den steigenden Anforderungen von Morgen gerecht werden.

Die Veränderungen der Zukunft erfordern fortschrittliches Denken und Handeln und visionäre Technologien, die alle wichtigen Aspekte integrieren. Im nachfolgenden Katalog finden Sie einen Überblick über das umfangreiche DIGICONTROL-Portfolio:

- Tools zur Planung und Projektierung gesamtheitlicher GA-Systeme
- Gebäudeautomationssysteme für Anlagen- und Raumautomation sowie Systemintegration
- Software zur Programmierung und Parametrierung der GA-Systeme
- Bedien- und Anzeigeeinrichtungen
- GA-Management-Software für Monitoring, Analytics und Optimierung im laufenden Gebäudebetrieb sowie Systemintegration
- Energiedatenmanagement
- Management- und Bedieneinrichtungen
- Schaltschrankkomponenten zur Umsetzung der Automationsschwerpunkte
- Feldgeräte und Feldbussysteme
- Ex-Schutz-Komponenten
- Schulungen



1	DIGICONTROL Systemengineering WEBPROJECT	16
2	DIGICONTROL Gebäudeautomationssysteme	22
2.1	Automationseinrichtungen	30
2.2	Bedien- und Anzeigeeinrichtungen	70
2.3	GA-Schnittstellenmodule	76
2.4	Module für besondere Aufgaben	84
2.5	Raumautomation ROOM4D	96
3	DIGICONTROL Gebäudeautomationsmanagement	122
3.1	Management- und Bedieneinrichtung WEBVISION 5	130
3.2	Erweitertes GA-Management	136
3.3	Datenverarbeitungseinrichtungen	150
4	DIGICONTROL Schaltschrankkomponenten und Frequenzumrichter	156
4.1	Schaltschrankkomponenten	158
4.2	Frequenzumrichter	174
5	DIGICONTROL Feldgeräte	178
5.1	Sensoren und Wächter	180
5.2	Armaturen und Antriebe	234
5.3	Luftklappenstellantriebe	310
5.4	Zähler	316
6	Ex-Schutz-Komponenten	320
7	DIGICONTROL Schulung	342

# Vernetzte Lösungen und zukunftssichere Technologien aus einer Hand

Zukunftsfähige Gebäude lassen sich nur mit innovativen und vernetzten Technologien realisieren und beherrschen. Erst durch ganzheitliche Automations- und Integrationslösungen mit Weitblick entstehen die nachhaltigsten Effekte und weitere Ideen für neue kundennahe Gebäude-Services. Mehr Sicherheit und Komfort, mehr Zeit und Produktivität durch effiziente Prozesse und auch mehr Klimaschutz für eine lebenswerte Umwelt.

## Gebäudetechnik beherrschbar machen durch gewerkeübergreifende, vernetzte Technologien

Innovative Technologien innerhalb einzelner Gewerke allein sind nicht ausreichend. Die vernetzten Lösungen des DIGICONTROL-Portfolios erlauben die Kommunikation der Gewerke untereinander. Die Herausforderung liegt zum einen in der Umsetzung des GA-IT-Netzwerks als solches aber der anspruchsvollere Part ist die Verarbeitung riesiger Datenmengen zu Applikationen, die auch tatsächlich Mehrwerte bieten und damit Gebäudetechnik beherrschbar machen.

## Gebäudeautomationssysteme, Sicherheitslösungen und Energiedienstleistungen aus einer Hand

Ob Sicherheitsinfrastruktur, Gebäudeautomation oder Energiedatenmanagement: Die vielschichtige technische Infrastruktur stellt Ihr Gebäude vor wachsende Herausforderungen. Dabei erhöht das Nebeneinander von Sicherheits- und Gebäudetechnik im IT-Netzwerk die Komplexität und den Koordinationsaufwand stetig. Durch innovative und aufeinander abgestimmte IT-Infrastrukturlösungen, integrierte Technologien und effizienten Energie- und Ressourceneinsatz lassen sich Erfolg und Wettbewerbsfähigkeit Ihres Gebäudes nachhaltig sichern. Dafür bietet DIGICONTROL durchgängig digitalisierte Systeme und umfassende Unterstützung über den gesamten Gebäudelebenszyklus.

## Entscheiden Sie sich für ein Gebäudeautomationssystem, welches Ihnen umfassende Unterstützung bietet

- Steigern von Sicherheit, Komfort und Effizienz in kommerziellen Gebäuden durch Ausnutzen von Synergien innerhalb der Domänen
- Vereinfachtes Planen und Errichten integrativer Lösungen durch automatisierte Prozesse, die den gesamten Lebenszyklus des Gebäudes abdecken
- Realisieren außergewöhnlicher Gebäudeautomation mittels integrativer GA-Lösungen und intelligenter Automationsstrategien
- Gestalten beherrschbarer GA-Managementsysteme
- Verbessertes Monitoring, Analytics und Optimierung
- Umsetzen neuer Smart Building Konzepte
- Einsparungen im Gebäudebetrieb

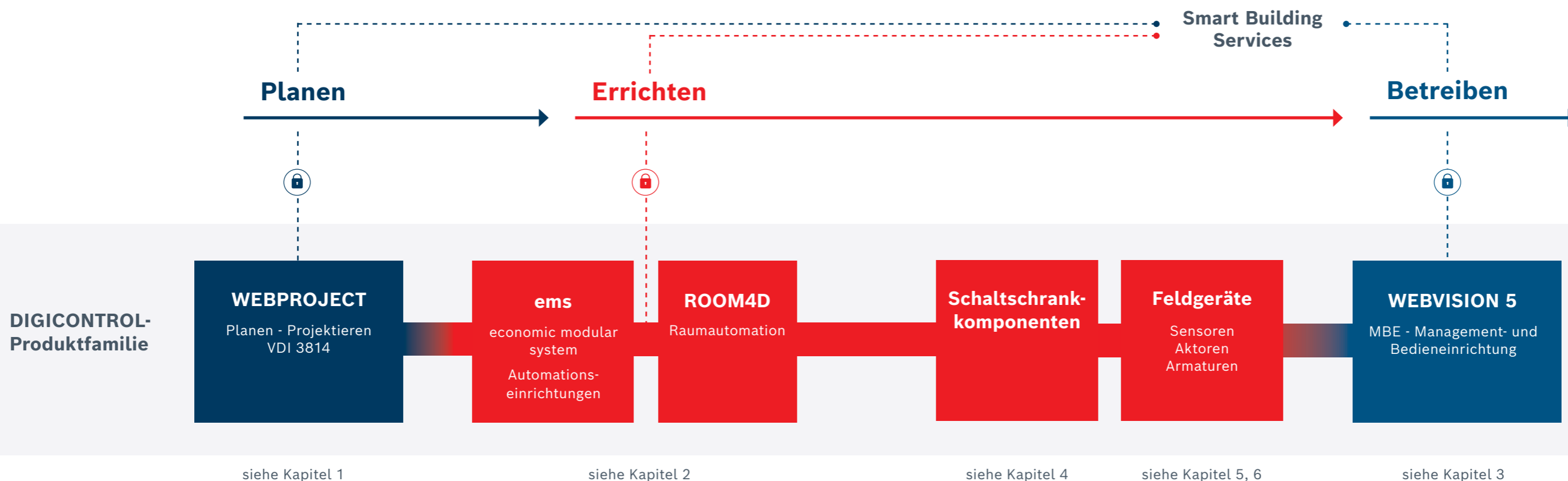


## Die Zukunft vernetzter Gebäudetechnik

Die Digitalisierung hat inzwischen alle Lebensbereiche durchdrungen. Das Internet der Dinge eröffnet zahlreiche neue Möglichkeiten und Chancen. Die zunehmende Vernetzung verändert die Interaktion zwischen Menschen und technischen Geräten. Zahlreiche neue Services entstehen, mit denen Abläufe verbessert, beschleunigt oder automatisiert werden. Gleichzeitig steigen die Sicherheitsanforderungen an Infrastrukturen, Städte und Gebäude der Zukunft, um Menschen und Werte bestmöglich zu schützen.



## Gebäudeautomation im Zeitalter der Digitalisierung



## DIGICONTROL über den gesamten Gebäudelebenszyklus

Die Gebäudeautomationswelt befindet sich im Umbruch. Neue Technologien wie BIM (Building Information Modeling), IoT (Internet of Things), SaaS (Software as a Service) erlauben neue, innovative Konzepte für die Gebäudegeneration von morgen. Die DIGICONTROL-Produktfamilie deckt alle Phasen des Gebäudelebenszyklus ab.

Das Ergebnis sind nachhaltige, migrationsfähige Gebäude, Smart Buildings, die auch den steigenden Anforderungen von Morgen gerecht werden.

Im Zeitalter der digitalen Transformation geht DIGICONTROL mit zukunftsweisenden Lösungen voran, die klassische Gebäudeautomationswelt in die digitale Welt zu überführen. Bereits heute profitieren Planer, Betreiber und Anwender von dem innovativen DIGICONTROL-Portfolio und den durchgängig digitalisierten Prozessen zur Umsetzung nachhaltiger Gebäude.

## Sichere GA-Systeme und Daten · Cyber Security

Die fortschreitende Vernetzung von Gebäuden mit Cloud-Services und dem Internet of Things (IoT) erfordert die wirksame Absicherung von IT- und GA-Systemen durch zuverlässige Maßnahmen, welche die Verfügbarkeit ihrer Netzwerke sowie die Vertraulichkeit, die Integrität und die Authentizität ihrer Gebäudedaten sicherstellen und vor Cyber Angriffen schützen.

DIGICONTROL-Systeme bieten umfangreiche Sicherheitsfunktionen, wie z.B. TLS, SSH, VPN und eine Firewall, die unerwünschte Netzwerkzugriffe verhindert. Der integrierte Passwortschutz und die gesicherte Kommunikation schützen vor Zugriffen auf Funktionen, Programminhalte und vor Schadsoftware. Benutzereingriffe werden vollständig protokolliert und tragen ebenfalls zum Schutz ihrer Systeme bei. Das Sicherheitskonzept und die Konfiguration

der DIGICONTROL Automationseinrichtungen richten sich nach IEC 62443, der internationalen Norm für Cyber Security for Industrial Automation. Mit dem Sicherheitsstandard „BACnet/SC“ (BACnet Secure Connect) werden GA-Systeme in Zukunft noch sicherer.

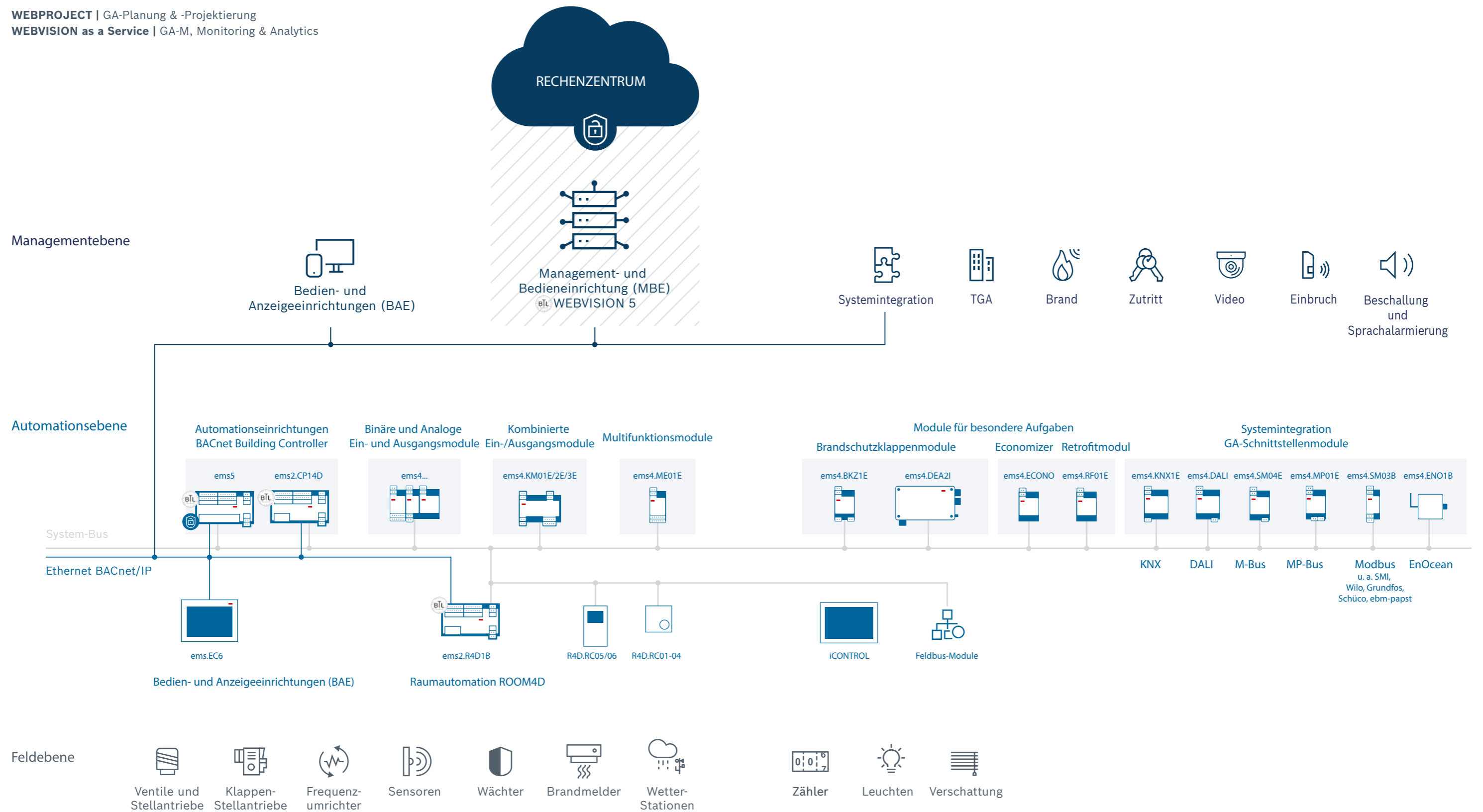
Um potenziellen Bedrohungen Ihrer Systeme im laufenden Betrieb entgegenzuwirken, halten wir die Software unserer Automationseinrichtungen auf dem aktuellsten Stand und aktualisieren Ihr System regelmäßig mittels Patches, die wir durch unseren Support bereitstellen.

Vernetzte, intelligente und ressourcenoptimierte Gebäude zahlen sich aus. DIGICONTROL begleitet Sie auf Ihrem Weg zu ihrem Smart Building inklusive sicherer GA-Systeme.

# DIGICONTROL Systemtopologie

## Smart Building Services

WEBPROJECT | GA-Planung & -Projektierung  
 WEBVISION as a Service | GA-M, Monitoring & Analytics



TYP	BESCHREIBUNG	SEITE
ACH580	Frequenzumrichter 0,75 - 250kW   IP21	174
ACH580	Frequenzumrichter 0,75 - 250kW   IP55	176
AE-Verbindungskabel	Verbindungskabel für Automationseinrichtungen	66
ALD1D5FM-M-Bus   ALD1D5FD-Modbus	Elektronische Wirkenergiezähler, 1-phasig, Direktmessung	165
ALE3D5FM-M-Bus   ALE3D5FD-Modbus	Elektronische Wirkenergiezähler, 3-phasig, Direktmessung	166
AWD3D5WM-M-Bus   AWD3D5WD-Modbus	Elektronische Wirkenergiezähler, 3-phasig, Wandlermessung	168
BACnet Router	BACnet Router	103
CPDCUPS24/20-10	Spannungsversorgung für Automationsstationen	162
CPMCAP	Spannungsversorgung für Automationsstationen	163
DC-COM-Serv	Trägerprotokollwandler	170
DC-ESL	Elektronische Leistungssteller	164
DC-PadPuls	Impulsadapter	171
DC-PW	M-Bus Konverter	172
ems.EC6-10.1	easy client - Ethernet - 10,1" WEB-Touchpanel	73
ems.EC6-15.6	easy client - Ethernet - 15,6" WEB-Touchpanel	74
ems.EC6-7	easy client - Ethernet - 7" WEB-Touchpanel	72
ems2.CP14D	Erweiterungsfähige Automationsstation mit integriertem Display	34
ems2.R4D1B	Erweiterungsfähige Automationsstation	36
ems2.RTR-ECS-F	System zum Instandsetzen von DIGICONTROL ecs3 Bestandsanlagen (Fronteinbau)	94
ems2.RTR-ECS-G	System zum Instandsetzen von DIGICONTROL ecs3 Bestandsanlagen (Grundplattenmontage)	95
ems4.AA01E	Analoges Ausgangsmodul für Hutschienenmontage	45
ems4.AA03F	Analoges Ausgangsmodul 19" mit LVB für Fronteinbau	59
ems4.AA04F	Analoges Ausgangsmodul 19" mit LVB für Fronteinbau	60
ems4.AAH3E	Analoges Ausgangsmodul mit LVB für Hutschienenmontage	54
ems4.AE03B	Analoges Eingangsmodul für Hutschienenmontage	44
ems4.BKZ1E	Zentralmodul für Sicherheits-Ringbussystem	86
ems4.CP02B	Modulare Automationsstation	38
ems4.DA01E	Digitales Ausgangsmodul	42
ems4.DA02E	Digitales Ausgangsmodul für Hutschienenmontage	43
ems4.DA02F	Digitales Ausgangsmodul 19" mit LVB für Fronteinbau	57
ems4.DA03F	Digitales Ausgangsmodul 19" mit LVB für Fronteinbau	58
ems4.DAH2E	Digitales Ausgangsmodul mit LVB für Hutschienenmontage	52
ems4.DAH3E	Digitales Ausgangsmodul mit LVB für Hutschienenmontage	53
ems4.DALI	Kommunikationsschnittstelle zur Integration von DALI	81
ems4.DE00F	Systemmodul 19" für Fronteinbau	55
ems4.DE02F	Digitales Eingangsmodul 19" für Fronteinbau	56
ems4.DE07E	Digitales Eingangsmodul mit 10 Digitaleingängen	41
ems4.DEA2I	Feldbus-Brandschutzklappenmodul für Ringbussystem	87
ems4.ENO1B	Kommunikationsschnittstelle zur Integration von EnOcean	104
ems4.KM01E	Multifunktionsmodul	47
ems4.KM02E	Multifunktionsmodul mit integrierter Lokaler Vorrangbedienebene (LVB)	48
ems4.KM03E	Multifunktionsmodul mit integrierter Lokaler Vorrangbedienebene (LVB)	50
ems4.KNX1E	Kommunikationsschnittstelle zur Integration von KNX / EIB	80
ems4.ME01E	CAN-Multifunktionseingangsmodul mit 10 Multifunktionseingängen	46
ems4.MP01E	Kommunikationsschnittstelle zur Integration von Belimo MP-Bus	82
ems4.RF01E	Kommunikationsschnittstelle zur Integration von DIGICONTROL-Bestandssystemen	88
ems4.SM03B	Kommunikationsschnittstelle zur Integration von GA-Systemen	78
ems4.SM04E	Kommunikationsschnittstelle zur Integration von M-Bus	79
ems4.TLOG	Modul zur Speicherung von Signaldaten des Automationssystems	40
ems4.TR-HM	Trägerrahmen für ems4-Hutschienenmodule in der Front	65
ems4.TRSF10	Trägerrahmen für ems4-Frontbedienmodule	62
ems4.TRSF12	Trägerrahmen mit Sichtfenster	63
ems4.TRSF6	Trägerrahmen mit Sichtfenster	61
ems5.CP05E	Erweiterungsfähige Automationsstation	32

TYP	BESCHREIBUNG	SEITE
<b>Ex-Schutz-Komponenten</b>	Komponenten für den Explosionsschutz	320
<b>F-AFTF-T</b>	Außen-Feuchte-Temperatur-Fühler	181
<b>F-AGF-T</b>	Einschraubtemperaturfühler	190
<b>F-AHF-T</b>	Aussenhelligkeitsfühler	191
<b>F-ALTF-T</b>	Anlegetemperaturfühler	182
<b>F-ATF-T</b>	Außentemperaturfühler mit optionalem Sonnen-/Regenschutz	180
<b>F-ClimaSens-D</b>	Klima-Sensor	229
<b>F-ClimaSens-DTF</b>	Klima-Sensor	231
<b>F-ClimaSens-DW</b>	Klima-Sensor	230
<b>F-ClimaSens-DWTF</b>	Klima-Sensor	232
<b>F-DDML...-T</b>	Differenzdruck Messumformer	226
<b>F-DDMW-T</b>	Differenzdruck-Messumformer für flüssige Medien	227
<b>F-DMU...-T</b>	Druckmessumformer	228
<b>F-KATF...-T</b>	Kanal-/Tauchtemperaturfühler	186
<b>F-KCO2T-T</b>	Kanal-Luftqualitätsfühler	196
<b>F-KFTF-T</b>	Kanalfühler für Feuchte und Temperatur	201
<b>F-KLQ-T</b>	Kanal-Luftqualitätsfühler	193
<b>F-KLSF-T</b>	Temperatur- und Luftstrom-Messumformer	218
<b>F-KTF-T</b>	Kabeltemperaturfühler	187
<b>F-LS-T</b>	Decken-Multisensor	198
<b>F-MWTF...-T</b>	Mittelwert-Temperaturfühler	185
<b>F-RB-T</b>	Bewegungsmelder	197
<b>F-RBH-T</b>	Decken-Multisensor 360°	199
<b>F-RCO2T-T</b>	Raum - CO2- und Temperaturfühler	194
<b>F-RCO2TF-T</b>	Raum - CO2-, Temperatur- und Feuchtefühler	195
<b>F-RFTF-T</b>	Raumfühler für Temperatur und Feuchte	200
<b>F-RLQ-T</b>	Raum-Luftqualitätsfühler	192
<b>F-ROF-T</b>	Kanal-/Tauchtemperaturfühler	188
<b>F-RTF-T</b>	Raum-Temperaturfühler	183
<b>F-RTFS-T</b>	Raumbediengerät Temperatur	184
<b>IE-SW-BL06-2TX-4POE</b>	Industrie PoE Ethernet Switch	102
<b>Online Document Service (ODS)</b>	Dokumenten-Service	147
<b>PRO ECO</b>	Spannungsversorgung für Automationsstationen	160
<b>R-BCP</b>	Druckregler	223
<b>R-BCPxH</b>	Druckbegrenzer für steigenden Druck	225
<b>R-BCPxL</b>	Druckbegrenzer für fallenden Druck	224
<b>R-DDS...-T</b>	Differenzdruckschalter	214
<b>R-DRIW-E16</b>	Keilriemenwächter	215
<b>R-FW...-T</b>	Frostschutzthermostat	212
<b>R-FWS...-1</b>	2-Phasen-Frostthermostat mit stetigem und schaltendem Ausgang	213
<b>R-KH-T</b>	Kanalhygrostat zur Regelung der relativen Feuchte	211
<b>R-KLSW-T</b>	Temperatur- und Luftstrom-Messumformer	217
<b>R-KRM-X...</b>	Rauchscharter zur Luftkanalüberwachung mit VDS-Anerkennung	206
<b>R-KW-T</b>	Kondensationswächter	209
<b>R-LRS01</b>	Rauchscharter-System zur Luftkanalüberwachung	204
<b>R-RH...-T</b>	Raumhygrostat zur Regelung der rel. Feuchte	210
<b>R-RS142</b>	Optischer Rauchscharter zur Raumüberwachung	202
<b>R-RTR-T</b>	Raumthermostat	222
<b>R-SW...</b>	Strömungswächter für Rohrleitungs montage	219
<b>R-SWM</b>	Wassermelder	208
<b>R-TUC...</b>	Universalthermostat TUC	220
<b>R-WFS-1EPL</b>	Windfahnenrelais	216
<b>R4D.2L/2J/4L/4J-55-...</b>	EnOcean Funk-Schalter (55x55mm), kompatibel zu Rahmenprogrammen verschiedener Hersteller	113
<b>R4D.2L/2J/4L/4J-BJ-...</b>	EnOcean Funk-Schalter (BJ), kompatibel zu Busch-Jaeger Rahmenprogrammen	110
<b>R4D.AHKF</b>	EnOcean Funk-Außenhelligkeitsfühler	107
<b>R4D.AO-1   R4D.AO-2</b>	EnOcean Funk-Empfänger mit 1 oder 2 analogen Ausgängen	117
<b>R4D.ATF</b>	EnOcean Funk-Außentemperaturfühler	105
<b>R4D.BW-LS</b>	EnOcean Funk-Decken-Multisensor 360°	106

TYP	BESCHREIBUNG	SEITE
<b>R4D.DO-B</b>	EnOcean Funk-Schaltempfänger Beleuchtung 230V für Funktaster	118
<b>R4D.DO-J</b>	EnOcean Funk-Schaltempfänger Jalousie 230V für Funktaster	119
<b>R4D.FG1-...</b>	EnOcean Funk-Fenstergriff	108
<b>R4D.FSM-USB</b>	EnOcean Feldstärke-Messinstrument USB Transceiver und Software	121
<b>R4D.KCS1</b>	EnOcean Funk-Schalter für Zugangskarten	109
<b>R4D.RC01 / RC02 / RC03 / RC04</b>	ROOM4D Raumbediengerät/Controller mit integrierter CAN-Bus-Schnittstelle	98
<b>R4D.RC05...   R4D.RC06...</b>	ROOM4D Raumbediengerät/Controller mit integrierter Datenbus-Schnittstelle und Multifunktionsdisplay	100
<b>R4D.REP-3</b>	EnOcean Funk-Repeater	120
<b>R4D.VSA1</b>	EnOcean Funk-Kleinstellantrieb für Raumtemperaturregelung	116
<b>SCHULUNGEN</b>	DIGICONTROL Schulungsprogramm	344
<b>S-GM</b>	Klappenantriebe für Luftklappengröße bis ca. 8 m <sup>2</sup>	313
<b>S-KVA-...</b>	Thermoelektr. Antrieb mit Stellungsregler für Kleinventile, stetig, 24 V	238
<b>S-KVA-B...</b>	Thermoelektr. Antrieb für Kleinventile, Zwei-Punkt, 24/230 V	240
<b>S-LF</b>	Federrücklaufantriebe für Luftklappengröße bis ca. 0,8 m <sup>2</sup>	314
<b>S-LM</b>	Klappenantriebe für Luftklappengröße bis ca. 1 m <sup>2</sup>	310
<b>S-M106</b>	Stellantrieb für 6-Wege Regelkugelhahn	244
<b>S-M130</b>	Drehantrieb für Regel- und Absperrklappen	306
<b>S-M140</b>	Drehantrieb für Regel- und Absperrklappen	307
<b>S-M180</b>	Drehantrieb für Regel- und Absperrklappen	308
<b>S-MC100</b>	Elektrische Hubantriebe mit Mikrocontroller	292
<b>S-MC1000</b>	Elektrische Hubantriebe mit Mikrocontroller	302
<b>S-MC1003</b>	Elektrische Hubantriebe mit Mikrocontroller	303
<b>S-MC103</b>	Elektrische Hubantriebe mit Mikrocontroller	293
<b>S-MC103SE</b>	Elektrischer Hubantrieb mit Sicherheitsfunktion	294
<b>S-MC1503</b>	Elektrische Hubantriebe mit Mikrocontroller	304
<b>S-MC160</b>	Elektrische Hubantriebe mit Mikrocontroller	295
<b>S-MC163</b>	Elektrische Hubantriebe mit Mikrocontroller	296
<b>S-MC250</b>	Elektrische Hubantriebe mit Mikrocontroller	297
<b>S-MC253</b>	Elektrische Hubantriebe mit Mikrocontroller	298
<b>S-MC253SE</b>	Elektrische Hubantriebe mit Sicherheitsfunktion	299
<b>S-MC500</b>	Elektrische Hubantriebe mit Mikrocontroller	300
<b>S-MC503</b>	Elektrische Hubantriebe mit Mikrocontroller	301
<b>S-MC55</b>	Elektrische Hubantriebe mit Mikrocontroller	291
<b>S-NM</b>	Klappenantriebe für Luftklappengröße bis ca. 2 m <sup>2</sup>	311
<b>S-SF</b>	Federrücklaufantriebe für Luftklappengröße bis ca. 4 m <sup>2</sup>	315
<b>S-SM</b>	Klappenantriebe für Luftklappengröße bis ca. 4 m <sup>2</sup>	312
<b>S-VARIOPULSE-VP</b>	Stellantrieb für druckunabhängiges Regelventil	247
<b>Software Maintenance Contract</b>	Software-Wartungsvertrag für DIGICONTROL Managementsysteme	148
<b>T-TH...-T</b>	Tauchhülsen	189
<b>T-THN...-TUC   T-THM...-TUC</b>	Tauchhülse für R-TUC...	221
<b>Überspannungsschutz</b>	Überspannungsschutz Klasse III für Automationsstationen	158
<b>V-B2-IQ...</b>	Elektronischer druckunabhängiger 2-Wege Regelkugelhahn	248
<b>V-B3-IQ...</b>	Elektronischer druckunabhängiger 3-Wege Regelkugelhahn	249
<b>V-BR12</b>	Regel- und Absperrklappen	305
<b>V-BR12M-xxM</b>	Regel- und Absperrklappen mit Antrieb	309
<b>V-BR206GF</b>	Durchgangsventile aus Grauguss mit Flanschanschluss   PN6   bis 150 °C	254
<b>V-BR216</b>	Durchgangsventile aus Grauguss mit Flanschanschluss   PN16   bis 350 °C	262
<b>V-BR216GF</b>	Durchgangsventile aus Grauguss mit Flanschanschluss   PN16   bis 150 °C	258
<b>V-BR216RA</b>	Durchgangsventile aus Rotguss mit Gewindeanschluss   PN16   bis 150 °C	250
<b>V-BR225</b>	Durchgangsventile aus Sphäroguss mit Flanschanschluss   PN25   bis 350 °C	266
<b>V-BR240E</b>	Durchgangsventile aus austenitischem Stahlguss mit Flanschanschluss   PN40   bis 350 °C	284
<b>V-BR240S</b>	Durchgangsventile aus Stahlguss mit Flanschanschluss   PN40   bis 350 °C	276
<b>V-BR306GF</b>	Dreiwegeventile aus Grauguss mit Flanschanschluss   PN6   bis 150 °C	256
<b>V-BR316</b>	Dreiwegeventile aus Grauguss mit Flanschanschluss   PN16   bis 350 °C	264

TYP	BESCHREIBUNG	SEITE
<b>V-BR316GF</b>	Dreiwegeventile aus Grauguss mit Flanschanschluss   PN16   bis 150 °C	260
<b>V-BR316RA</b>	Dreiwegeventile aus Rotguss mit Gewindeanschluss   PN16   bis 150 °C	252
<b>V-BR325</b>	Dreiwegeventile aus Sphäroguss mit Flanschanschluss   PN25   bis 350 °C	271
<b>V-BR340E</b>	Dreiwegeventile aus austenitischem Stahlguss mit Flanschanschluss   PN40   bis 350 °C	288
<b>V-BR340S</b>	Dreiwegeventile aus Stahlguss mit Flanschanschluss   PN40   bis 350 °C	280
<b>V-BUL</b>	Klein-Dreiwegeventile aus Messingguss mit Gewindeanschluss   PN16   bis 120 °C	236
<b>V-SK-IQ...</b>	Druckunabhängiger 6-Wege Regelkugelhahn	242
<b>V-VARIO-DC...</b>	Druckunabhängiges Regelventil	246
<b>V-VARIO-DP...</b>	Thermostatventil mit dynamischen Thermostatventileinsatz	245
<b>V-VUL</b>	Klein-Durchgangsventile aus Messingguss mit Gewindeanschluss   PN16   bis 120 °C	234
<b>W-MC603</b>	Wärme- und Kältemengenzähler (kompakt) mit Volumengeber als Ultraschall-Durchflussmesser	316
<b>W-MC62...IQ</b>	Wasserzähler (kompakt) mit Volumengeber	318
<b>WEBPROJECT</b>	GA-Engineeringsoftware - Lizenzen sowie Wartungs- und Updatevertrag	16 ff
<b>WEBVISION 5</b>	Beschreibung - Management- und Bedieneinrichtung, Lizenzen, Services, Schnittstellen und Erweiterte GA-Management-Software	128 ff
<b>WEBVISION 5 - Action Plans</b>	Erweitertes Meldemanagement durch Aktionspläne	143
<b>WEBVISION 5 - Energiedatenmanagement</b>	Energiedatenmanagement	138
<b>WEBVISION 5 - Event Control</b>	Planen von Szenarien von speziellen Events und gewerkeübergreifenden Funktionen	145
<b>WEBVISION 5 - RoomTimePlanner</b>	Planung von Nutzungszeiten und Raumkonditionen	146
<b>WEBVISION 5 - Security &amp; Life Safety</b>	Integration der Sicherheitstechnik	144
<b>WEBVISION 5 - WEBALARM</b>	Erweitertes Alarm- und Meldemanagement	142
<b>Online Document Service (ODS)</b>	Dokumenten-Service	147
<b>Software Maintenance Contract</b>	Software-Wartungsvertrag für DIGICONTROL Managementsysteme	148





## WEBPROJECT

**Durchgängig digitalisierte sowie medienbruchfreie Planung und Projektierung über den gesamten Gebäudelebenszyklus**

**Hohe Qualitätsanforderungen und kurze Bauzeiten mit WEBPROJECT in den Griff bekommen.**

Genießen auch Sie, wie bereits viele unserer Kunden, die Vorteile automatisierter Planungs- und Projektierungssoftware: WEBPROJECT befreit Sie von all jenen Routinearbeiten, die eine konventionelle GA- und MSR-Planung, -Projektierung und -Konfiguration zeitintensiv, kompliziert und aufwändig machen. Im Vergleich zur herkömmlichen Arbeitsweise sparen Sie bis zu 90 % Arbeitsaufwand.

**Durchgängig digital, von Anfang an, über den gesamten Lebenszyklus**

Unsere Sichtweise von Gebäudeautomationslösungen beginnt, wie auch der Lebenszyklus moderner Immobilien, mit innovativer Projektentwicklung und digitalisiertem Systemengineering mittels WEBPROJECT und erstreckt sich über die Errichtung Ihrer GA-Systeme und den laufenden Gebäudebetrieb mit DIGICONTROL und Monitoring mit WEBVISION 5 hinaus bis hin zur Optimierung der Gebäudesysteme mittels effektivem WEBVISION 5 Energiedatenmanagement.

**Mit WEBPROJECT sprechen Planer, Errichter und Betreiber eine Sprache.**

Komplexe Projektstrukturen werden von Beginn an methodisch und effizient angelegt und bleiben auch in Zukunft ebenso übersichtlich wie durchschaubar. Aufgrund der webbasierenden Netzwerkstruktur von WEBPROJECT gibt es nur noch eine Quelle für alle GA-Listen, GA-Pläne, Schemata, etc. Sämtliche Dokumente stehen allen Benutzern zu jeder Zeit zur Einsicht und Bearbeitung zur Verfügung. Die Frage nach der Aktualität der Ausarbeitung, Entwurfsplanung, Genehmigungs- sowie Ausführungsplanung, der Ausführungszeichnungen oder Dokumentation erübrigt sich, denn es gibt nur einen Dokumentstand: Den Aktuellen.



## WEBPROJECT - Planung und Projektierung auf Grundlage der VDI 3814 sowie EN ISO 16484

- WEBPROJECT arbeitet auf Grundlage der aktuellen Normen: VDI 3814, DIN EN ISO 16484, DIN 19227, 1946 sowie DIN EN 13779.
- Die globale Editierung und komplette Bearbeitung erfolgt innerhalb Ihres Browsers.
- Die Ausgabe der Listen und Berechnungen erfolgt im MS Excel - Format, Acrobat Reader und wahlweise in zip-Dateien.
- Alle Listen und Berechnungen können lokal abgespeichert werden.
- Extern erstellte Grafiken und Symbole sowie Dokumentationen können online importiert werden.
- Projekt- und Bibliotheksverwaltung
- Projektierungseditor zur Erstellung von Regelschemen
- Zeicheneditor und Makroeditor
- Benutzeradressenschlüssel und Benutzeradressenkonfigurator
- Importfunktion für freie Grafiken und Symbole
- MS Excel-Import von Kabellisten, GA-Funktionslisten, Benutzeradressen
- Listengenerator auf Basis MS Excel

## Mit WEBPROJECT Planen, Projektieren und Dokumentieren

### Planen

Auf Grundlage der GA-Schemata werden alle erforderlichen Planungsunterlagen automatisch erstellt.

- GAEB-Export zur Erstellung von Leistungsverzeichnissen und Angeboten
- GA-Funktionslisten nach VDI 3814 bzw. DIN EN ISO 16484
- Funktionsbeschreibungen
- Schaltschrankgrößen- und Verlustleistungsberechnung
- Ventilberechnung
- Ventillisten, Motorlisten und Kabellisten
- Kabeltypenmanagement

### Projektieren und Errichten

Planungsunterlagen wie vor beschrieben und darüber hinaus:

- Kabelaufmaß
- Kabelzielketten
- Statuslisten, Projektblog
- Auslegung der Automationseinrichtung
- Adressierung und Datenpunktdokumentation
- Verlinkung Geräte-Dokumentation
- Datenschnittstelle zur automatischen Generierung von Stromlaufplänen in E-CAD-Systemen

### Betreiben und Dokumentieren

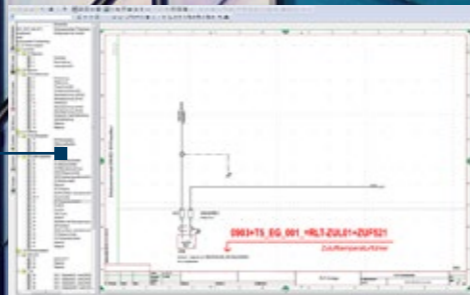
- Online-Zugriff auf alle Planungs- und Ausführungsunterlagen für Ersatzteilhaltung und Betrieb, Wartung, Service, Nachrüstungen
- Farbige Automations schemata mit Datenpunkt-nummerierung und Datenpunktdokumentation
- Workflow bis zum GA-Management und Facilitymanagement

## Systemengineering mit WEBPROJECT

WEBPROJECT ist das vollumfänglich digitalisierte Systemengineering innerhalb von DIGICONTROL. Das Planungs- und Projektierungstool beinhaltet alle Produktdaten der Sensoren und Aktoren, Automationseinrichtungen, Anlagen- und Funktionsmakros, GA-Funktionen, Kabelinformationen sowie geräte- und leistungsbezogene Schaltplanvorlagen zur Verwendung innerhalb aller weiteren Applikationen Projektumsetzung.

WEBPROJECT generiert per „Knopfdruck“ einen **durchgängigen CAD-Stromlaufplan**, der neben allen Leistungs- und Steuerbaugruppen auch die Automationsmodule komplett beinhaltet.

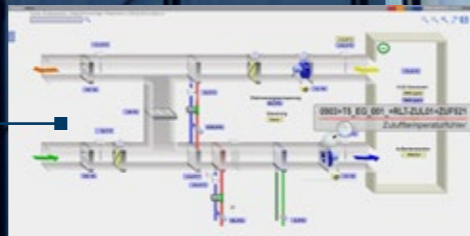
Die Auslegung, Beschriftung und Softwarekonfiguration der Automationseinrichtungen erfolgt automatisiert durch WEBPROJECT. Auch die Konfiguration der Management- und Bedieneinrichtung (MBE) WEBVISION 5, welche unter anderem auch die Anlagengrafiken und Informationen zur Dynamisierung enthält, erledigt WEBPROJECT.



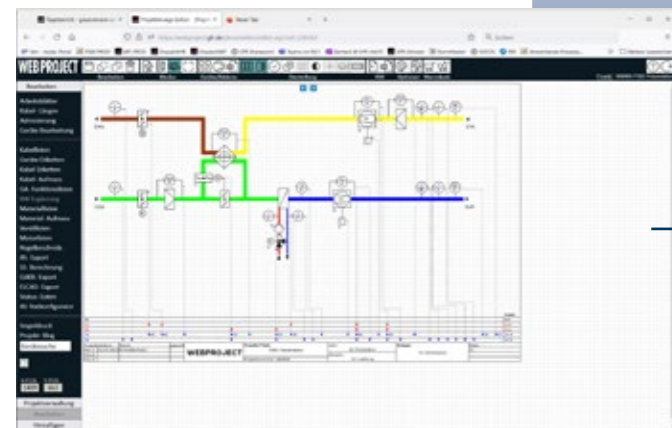
E-CAD - Automatisches Generieren der Stromlaufpläne



iBASuite - Automatisiertes Konfigurieren der Automations-einrichtungen



WEBVISION 5 - Automatisiertes Konfigurieren der MBE



### Durchgängig digitalisierte sowie medienbruchfreie Planung und Projektierung über den gesamten Gebäudelebenszyklus

Genießen auch Sie, wie bereits viele unserer Kunden, die Vorteile automatisierter Planungs- und Projektierungssoftware: WEBPROJECT befreit Sie von all jenen Routinearbeiten, die eine konventionelle GA- und MSR-Planung, -Projektierung und -Konfiguration zeitintensiv, kompliziert und aufwändig machen. Im Vergleich zur herkömmlichen Arbeitsweise sparen Sie bis zu 90 % Arbeitsaufwand.

### WEBPROJECT LIZENZSTRUKTUR

TYP	BESCHREIBUNG
WP-OL-1B	Online Licence, keine Installation, 1 Benutzer
WP-OL-2B	Online Licence, keine Installation, 2 Benutzer
WP-OL-5B	Online Licence, keine Installation, bis 5 Benutzer

### Auch Sie können WEBPROJECT nutzen

Um als DIGICONTROL-Partner und/oder Anwender diesen durchgängigen Workflow einsetzen zu können, wurde die WEBPROJECT DIGICONTROL-Edition (inkl. CAD-Tool zum automatischen Generieren von Stromlaufplänen) entwickelt, welche exklusiv für DIGICONTROL-Partner angeboten wird. Ein spezielles Schulungsprogramm sorgt dafür, dass Sie innerhalb kürzester Zeit die Vorteile der automatisierten Planung und Projektierung zu 100% übernehmen und einsetzen können.

### [www.webproject-portal.de](http://www.webproject-portal.de)

Mehr Informationen, Downloads und einen Demozugang finden Sie im WEBPROJECT-Portal unter [www.webproject-portal.de](http://www.webproject-portal.de).



# DIGICONTROL

Gemeinsam in eine sichere und vernetzte Zukunft

**Die aktuellen und zukünftigen Entwicklungen der digitalen Vernetzung werden die Art und Weise, wie Gebäude und deren GA-Systeme geplant, errichtet und betrieben werden, in den nächsten Jahren signifikant verändern.**

Zukunftsweisende Technologien wie IoT und Cloud-computing sowie innovative Prozesse innerhalb der Wertschöpfung eröffnen vielfältige Möglichkeiten zur Umsetzung höchst effizienter, neuer Services mit erheblichen Mehrwerten für Investoren, Planer, Errichter, Betreiber und Benutzer.

Die Technologien und Services rund um DIGICONTROL und deren Automationseinrichtungen setzen mit einzigartigen GA-Lösungen neue Standards in Komfort, Effizienz, Transparenz, Wirtschaftlichkeit, Nachhaltigkeit und Verfügbarkeit moderner Gebäude.

DIGICONTROL stellt bereits heute die kommende Generation GA-Systeme dar. Durch Auslagern von GA-Services wird DIGICONTROL Teil einer globalen Infrastruktur und genießt die damit einhergehenden Vorteile.

<b>2.1 AUTOMATIONSEINRICHTUNGEN</b>	<b>30</b>
<b>2.2 BEDIEN- UND ANZEIGEEINRICHTUNGEN</b>	<b>70</b>
<b>2.3 GA-SCHNITTSTELLENMODULE</b>	<b>76</b>
<b>2.4 MODULE FÜR BESONDERE AUFGABEN</b>	<b>84</b>
<b>2.5 RAUMAUTOMATION</b>	<b>96</b>

## DIGICONTROL ems5 macht Gebäude sicherer, komfortabler und effizienter

DIGICONTROL ems5 beinhaltet die richtlinienkonforme Umsetzung der Anlagen- und Raumautomation sowie der Integration der technischen Gebäudeausrüstung im Sinne der VDI 3814 und der DIN EN ISO 16484. Darüber hinaus stellt der integrierte Building Edge- und IoT Controller die Basis zur Umsetzung neuer Smart Building Konzepte im Zuge der digitalen Transformation.

### Mit intelligenten Automationsstrategien Energieeffizienz und Komfort steigern

Durch vernetzte und voll integrierte Gebäudeautomationssysteme mit intelligenten Automationsstrategien und komplexen Regelalgorithmen können große Mengen an Energie eingespart, Kosten gesenkt und CO<sub>2</sub> vermieden werden. DIGICONTROL ems5 leistet einen wertvollen Beitrag dazu, dass Gebäude und Räume zu energieeffizienten, gesunden, sicheren und komfortablen Arbeits- und Wohnumgebungen werden.

### Aussergewöhnliche Performance

Die aussergewöhnliche Performance der CPU und des Speichers bietet kurze Reaktionszeiten und ermöglicht die Umsetzung komplexer Berechnungen und Algorithmen, welche die Basis für intelligente GA-Funktionen innerhalb smarterer GA-Lösungen sind.

### IT- und Daten-Sicherheit

DIGICONTROL ems5 bietet umfangreiche Sicherheitsfunktionen wie z.B. TLS, SSH sowie BACnet/SC.

### Grafischer Webserver

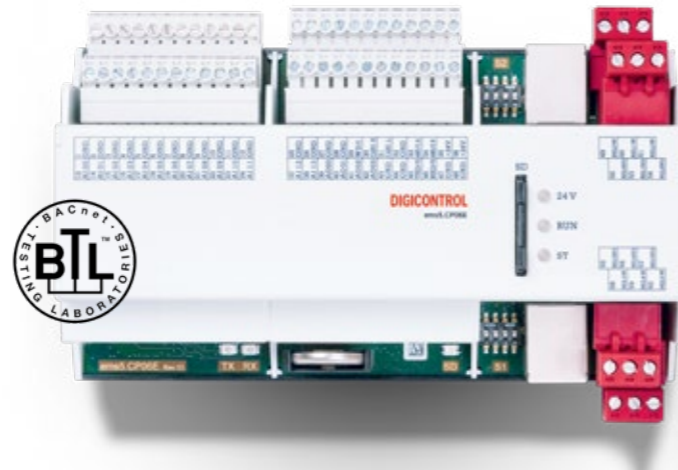
Der grafische Webserver erlaubt die autarke Kommunikation und Bedienung der Anlagen der TGA mit dem GA-System via Web browser, inklusive Alarmmanagement, Trends und Visualisierungen der Anlagen.

### SD-Card

Die SD-Karte speichert relevante GA-Daten sowie historische Trenddaten direkt vor Ort, ohne GA-Management.

### Individuelle Erweiterbarkeit und Anpassung der Hardware an die Anlagen der TGA und Räume

Je nach Dimension der TGA-Anlagen wird die Automationseinrichtung ems5 durch Module der DIGICONTROL ems-Baureihe - economic modular system - erweitert, welche eine Vielzahl von Ein- und Ausgangsmodulen für Hutschienen-, Tür-, Feld und E-Verteilungs-Montage mit oder ohne „Lokaler Vorrangbedienebene“ (LVB) bereitstellen.



### Multifunktionale Schnittstellen

Die ems5-Automationseinrichtung ist kompakt und gleichzeitig modular, denn die 14 Eingänge sind frei konfigurierbar als PT/NI1000, 0-10 VDC oder DE 24 VDC. Ebenfalls on board sind 4 Analogausgänge 0-10VDC und 6 potenzialfreie Relaisausgänge 230 VAC/6A.

### BACnet

DIGICONTROL ems5 ist einsetzbar als BACnet Building Controller (B-BC) entsprechend dem BACnet Standardized Device Profile L (ANSI ASHRAE-Standards 135-2001 bzw. DIN EN 16484-5).

### Integrationslösungen

Als zentrale Einheit des GA-Netzwerkes integriert ems5 alle Komponenten der TGA in das GA-System. Mittels Erweiterungen durch ems4-Integrationsmodule sind Anbindungen zu KNX, DALI, Modbus, M-Bus, SMI, EnOcean sowie zu herstellerspezifischen Systemen wie Grundfos, Wilo, Belimo MP-Bus, Schüco, ebm-papst und weiteren verfügbar.

## iBASuite - intelligentes Programmieren und Konfigurieren der Automationseinrichtungen



### iBASuite - intelligent Building Automation Suite

Das Werkzeug zur Programmierung und Konfiguration der Automationseinrichtungen, die iBASuite, beinhaltet vollumfängliche Tools zur Errichtung intelligenter Smart Buildings sowie zur einfachen Konfiguration, Parametrierung und Programmierung der Automationseinrichtung ems5.

Die Suite beinhaltet ebenfalls sämtliche Softwaremodule und Makros zur Umsetzung der GA sowie Tools zur Einrichtung und individuellen Gestaltung des grafischen Webserver, einen BACnet-Browser sowie einen Generator zur automatisierten Erzeugung der GA-Dokumentation.

### [www.digicontrol.info/ems5](http://www.digicontrol.info/ems5)

Weitere Informationen zum GA-System DIGICONTROL und zur Automationseinrichtung ems5 finden Sie auf unserer Webseite unter:

### [www.digicontrol.info/ems5](http://www.digicontrol.info/ems5)

**AUTOMATIONS-EINRICHTUNGEN**

Seite 32



**ems5.CP05E**

Automatiseinrichtung  
BACnet Building Controller  
(B-BC)

14 Universaleingänge,  
frei konfigurierbar als:  
• PT/Ni1000, 12 Bit  
• 0...10 V DC, 12 Bit  
• DE 24 V DC

4 x AA  
0 ...10 V DC, 10 Bit

6 x DA Relais  
230 V AC / 6 A  
potentialfreier Schließer

Seite 34



**ems2.CP14D**

Automatiseinrichtung  
mit Display  
BACnet Building Controller  
(B-BC)

Display 8 Zeilen á 40 Zeichen  
multifunktionelle Tastatur

14 Universaleingänge,  
frei konfigurierbar als:  
• PT/Ni1000, 12 Bit  
• 0 ... 10 V DC, 12 Bit  
• DE 24 V DC

4 x AA  
0 ... 10 V DC, 10 Bit

6 x DA Relais  
230 V AC / 6 A  
potentialfreier Schließer

Seite 36



**ems2.R4D1B**

Automatiseinrichtung  
BACnet Building Controller  
(B-BC)

14 Universaleingänge,  
frei konfigurierbar als:  
• PT/Ni1000, 12 Bit  
• 0 ... 10 V DC, 12 Bit  
• DE 24 V DC

4 x AA  
0 ... 10 V DC, 10 Bit

4 x DA Relais  
230 V AC / 6 A

2 x TRIAC-Ausgänge

Seite 38



**ems4.CP02B**

Automatiseinrichtung

4 x integrierte DE  
24 V DC

4 x DA 24 V DC

**BINÄRE EINGANGSMODULE**

Seite 41



**ems4.DE07E**

Eingänge  
10 digitale Eingänge  
24 V DC  
einzeln konfigurierbar

LED

Hutschienenmontage

19" Fronttafelmontage

Montage in  
Installationskleinver-  
teilern

Seite 56



**ems4.DE02F**

8 digitale Eingänge  
24 V DC  
Polarität einzeln  
einstellbar

grün / rot /orange  
konfigurierbar

Seite 46



**ems4.ME01E**

10 Eingänge  
jeweils konfigurierbar als:  
PT/Ni 1000, 0/2...10 V oder 24 V DC

Seite 55



**ems4.DE00F**

**Systemmodul**  
Das Modul ist einmalig in  
einem 19"-Baugruppen-  
träger vorzusehen.

**ANALOG EINGANGSMODULE**

Seite 44



**ems4.AE03B**

Eingänge  
8 Universaleingänge  
PT1000 | Ni1000, 0(2) 10 V DC | 0(4)...20 mA

Hutschienenmontage

Montage in  
Installationskleinverteiler

Seite 46



**ems4.ME01E**

10 Analogeingänge,  
jeweils konfigurierbar als:  
PT/Ni 1000, 0/2...10 V oder 24 V DC

Hutschienenmontage

Montage in  
Installationskleinverteiler

**BINÄRE AUSGANGSMODULE**

Seite 42



**ems4.DA01E**

Ausgänge  
16 x 24 V DC  
0,5 A Transistor

Seite 43



**ems4.DA02E**

4 x 230 V AC  
Schließer 6 A

Seite 52



**ems4.DAH2E**

4 x 1-stufig  
230 V AC  
Schließer 6 A

Seite 57



**ems4.DA02F**

4 x 1-stufig  
230 V AC  
Schließer 6 A

Seite 53



**ems4.DAH3E**

2 x 2-stufig  
230 V AC  
Schließer 6 A

Seite 58



**DA03F**

2 x 2-stufig  
230 V AC  
Schließer 6 A

Eingänge

LVB

Eingänge LVB (Schalterstellung)

Hutschienenmontage

19" Fronttafelmontage

Montage in Installations-  
kleinverteiler

**ANALOG AUSGANGSMODULE**

Seite 45



**ems4.AA01E**

Ausgänge  
4 Analogausgänge  
0 ... 10 V DC  
bzw. 0/4 ... 20 mA

Eingänge

LVB

Eingänge LVB  
(Schalterstellung)

Hutschienenmontage

19" Fronttafelmontage

Montage in  
Installationskleinverteiler

Seite 54



**ems4.AAH3E**

4 Analogausgänge  
0 ... 10 V DC

4 Analogeingänge 0 ...  
10 V DC

LVB

Eingänge LVB  
(Schalterstellung)

Hutschienenmontage

19" Fronttafelmontage

Montage in  
Installationskleinverteiler

Seite 59



**ems4.AA03F**

2 Analogausgänge  
0 ... 10 V DC

2 Analogeingänge 0 ... 10  
V DC

LVB

Eingänge LVB  
(Schalterstellung)

Hutschienenmontage

19" Fronttafelmontage

Montage in  
Installationskleinverteiler

Seite 60



**ems4.AA04F**

4 Analogausgänge  
0 ... 10 V DC

4 x 0 ... 10 V DC

LVB

Eingänge LVB  
(Schalterstellung)

Hutschienenmontage

19" Fronttafelmontage

Montage in  
Installationskleinverteiler

**KOMBINIERTE MODULE**

Seite 47



**ems4.KM01E**

Ausgänge  
4 x AA 0/2...10 V  
3 x Relais 230 V AC / 16 A

Eingänge

LVB

Eingänge LVB  
(Schalterstellung)

Hutschienenmontage

Montage in Installations-  
kleinverteiler

Seite 48



**ems4.KM02E**

6 x DA Relais 230 V AC / 16A

Eingänge

LVB

Eingänge LVB  
(Schalterstellung)

Hutschienenmontage

Montage in Installations-  
kleinverteiler

Seite 50



**ems4.KM03E**

4 x AA 0/2...10 V  
8 x DA Relais 230 V AC / 16 A

Eingänge

LVB

Eingänge LVB  
(Schalterstellung)

Hutschienenmontage

Montage in Installations-  
kleinverteiler

**SPEICHERMODUL**

Seite 40



**ems4.TLOG**

Speichermodul

Das Modul ems4.TLOG dient zur Speicherung von Signaldaten des DIGICONTROL Automationsystems und ermöglicht eine Langzeitaufzeichnung von bis zu 54 verschiedenen Signalen

**ems - BEDIEN- UND ANZEIGE- EINRICHTUNGEN**

Seite 72



**ems.EC6-7**

Seite 73



**ems.EC6-10.1**

Seite 74



**ems.EC6-15.6**

Bedieneinheit

Touchpanel 7"  
1024 x 600 px  
262.144 Farben

Touchpanel 10,1"  
1280 x 800 px  
16,7 M Farben

Touchpanel 15,6"  
1920 x 1080 px  
262.144 Farben

**RAUM - BEDIEN- UND ANZEIGE- EINRICHTUNGEN**

Seite 100



**R4D.RC05 / RC06**

Bedieneinheit

Raum-Bediengeräte und Controller  
6 Funktionstasten  
Drehimpulsgeber

Seite 98



**R4D.RC01 / RC02 / RC03 / RC04**

Raum-Bediengeräte und Controller  
in verschiedenen Ausführungen

**SCHNITTSTELLEN-MODULE**

Seite 78



**ems4.SM03B**

Seite 79



**ems4.SM04E**

Seite 82



**ems4.MP01E**

Seite 80



**ems4.KNX1E**

Seite 81



**ems4.DALI**

Seite 104



**ems4.ENO1B**

Integration



weitere Schnittstellen  
► siehe Produkt



DALI

EnOcean

**BRANDSCHUTZ-KLAPPENMODULE**

Seite 86



**ems4.BKZ1E**

Ausgänge

Zentralmodul

Seite 87



**ems4.DEA21**

Eingänge

4 digitale Eingänge 24 V DC  
(Polarität über Jumper J1 konfigurierbar)

1 potentialfreier Relaisausgang zur Ansteuerung der motorischen Brandschutzklappe 24 V DC oder 230 V AC  
2 Digitaleingänge (galvanisch getrennt) zur Aufschaltung der Brandschutzklappenstellung Konfigurierbar 24 V DC oder potentialfrei

**MODULE FÜR BESONDERE AUFGABEN**

ab Seite 88

**Retrofit**



**ems4.RF01E**

Das DIGICONTROL Retrofit-Modul ems4.RF01E ermöglicht die Anbindung von DIGICONTROL- oder Saia-Automationsstationen an Ein-/Ausgangskarten (E/A-Karten) von Bestandsanlagen. Vorhandene Automationseinrichtungen älterer Bauart können somit auf eine einfache und kostengünstige Art modernisiert werden.

**MODULE FÜR BESONDERE AUFGABEN**

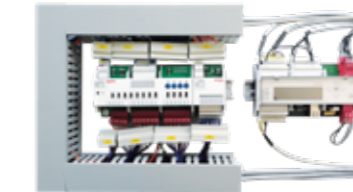
ab Seite 92

Seite 95

**ecs3 - Retrokit**



**ems2.RTR-ECS-FR / ems2.RTR-ECS-FL**

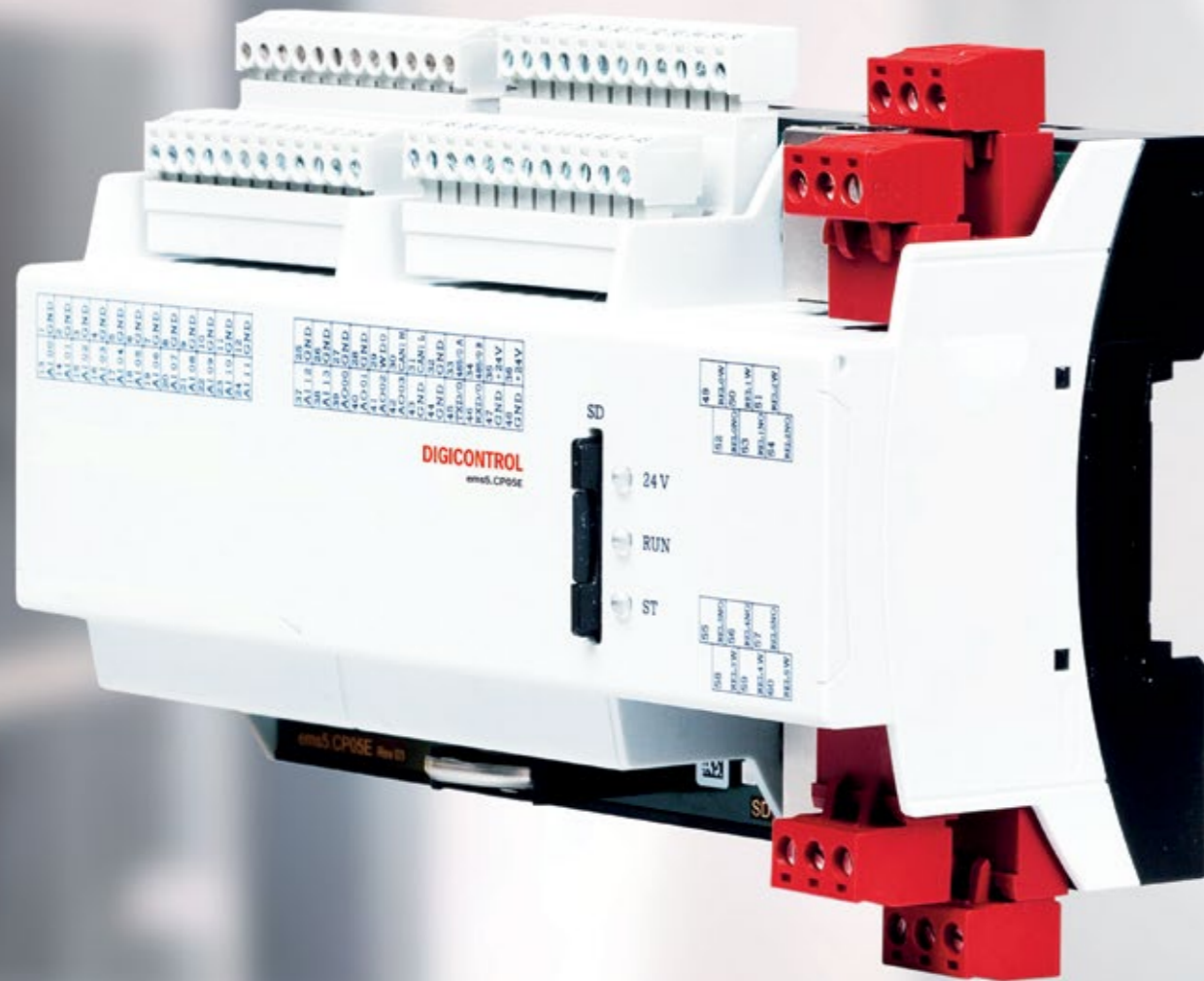


**ems2.RTR-ECS-G**

Betreiber von DIGICONTROL ecs3 sowie ecs3.+ Automationsstationen (AS) werden durch das DIGICONTROL ecs3-Retrokit in die Lage versetzt, ihre AS im Bestand gegen AS der neuesten DIGICONTROL-Generation austauschen zu lassen und zwar kostengünstig, schnell und meistens sogar, ohne den laufenden Gebäudebetrieb zu beeinträchtigen.



DIGICONTROL ems5  
Building Edge- und IoT-Controller  
BACnet Building Controller



## Offen für universelle Anwendungen in allen Bereichen moderner Gebäude- und Raumautomation - heute und in Zukunft.

DIGICONTROL ems2, ems4 und ems5 - economic modular system - sind netzwerkbasiertere, interdisziplinäre und frei programmierbare Automationseinrichtungen für universelle Aufgaben in allen Bereichen der Gebäude- und Raumautomation jeder Anlagendimension.

### 2.1.1 AUTOMATIONSEINRICHTUNGEN

Erweiterungsfähige Automationsstation (B-BC)	DIGICONTROL ems5.CP05E	32
Erweiterungsfähige Automationsstation (B-BC) mit integriertem Display	DIGICONTROL ems2.CP14D	34
Erweiterungsfähige Automationsstation (B-BC)	DIGICONTROL ems2.R4D1B	36
Modulare Automationsstation	DIGICONTROL ems4.CP02B	38

### 2.1.2 SPEICHERMODUL

Modul zur Speicherung von Signaldaten des GA-Systems	DIGICONTROL ems4.TLOG	40
--	-----------------------	----

### 2.1.3 BINÄRE EINGANGSMODULE

Digitales Eingangsmodul mit 10 Digitaleingängen	DIGICONTROL ems4.DE07E	41
---	------------------------	----

### 2.1.4 BINÄRE AUSGANGSMODULE

Digitales Ausgangsmodul für Hutschienenmontage	DIGICONTROL ems4.DA01E	42
Digitales Ausgangsmodul für Hutschienenmontage	DIGICONTROL ems4.DA02E	43

### 2.1.5 ANALOGE EINGANGSMODULE

Analoges Eingangsmodul für Hutschienenmontage	DIGICONTROL ems4.AE03B	44
---	------------------------	----

### 2.1.6 ANALOGE AUSGANGSMODULE

Analoges Ausgangsmodul für Hutschienenmontage	DIGICONTROL ems4.AA01E	45
---	------------------------	----

### 2.1.7 MULTIFUNKTIONSEINGANGSMODULE

Multifunktionseingangsmodul mit 10 Multifunktionseingängen	DIGICONTROL ems4.ME01E	46
--	------------------------	----

### 2.1.8 KOMBINATIONS- EIN- UND AUSGANGSMODULE

Multifunktionsmodul	DIGICONTROL ems4.KM01E	47
Multifunktionsmodul mit integrierter Lokaler Vorrangbedienebene (LVB)	DIGICONTROL ems4.KM02E	48
Multifunktionsmodul mit integrierter Lokaler Vorrangbedienebene (LVB)	DIGICONTROL ems4.KM03E	50

### 2.1.9 AUSGANGSMODULE MIT LOKALER VORRANG BEDIENEbene

Digitales Ausgangsmodul mit LVB für Hutschienenmontage	DIGICONTROL ems4.DAH2E	52
Digitales Ausgangsmodul mit LVB für Hutschienenmontage	DIGICONTROL ems4.DAH3E	53
Analoges Ausgangsmodul mit LVB für Hutschienenmontage	DIGICONTROL ems4.AAH3E	54

### 2.1.10 19" FRONTMODULE MIT LOKALER VORRANG BEDIENEbene

Systemmodul 19" für Fronteinbau	DIGICONTROL ems4.DE00F	55
Digitales Eingangsmodul 19" für Fronteinbau	DIGICONTROL ems4.DE02F	56
Digitales Ausgangsmodul 19" mit LVB für Fronteinbau	DIGICONTROL ems4.DA02F	57
Digitales Ausgangsmodul 19" mit LVB für Fronteinbau	DIGICONTROL ems4.DA03F	58
Analoges Ausgangsmodul 19" mit LVB für Fronteinbau	DIGICONTROL ems4.AA03F	59
Analoges Ausgangsmodul 19" mit LVB für Fronteinbau	DIGICONTROL ems4.AA04F	60
Trägerrahmen für 6 ems4-Frontbedienmodule	DIGICONTROL ems4.TRSF6	61
Trägerrahmen für 10 ems4-Frontbedienmodule	DIGICONTROL ems4.TRSF	62
Trägerrahmen für 12 ems4-Frontbedienmodule	DIGICONTROL ems4.TRSF12	63
Trägerrahmen für ems4-Hutschienenmodule in der Front	DIGICONTROL ems4.TR-HM	65

### 2.1.11 AE-VERBINDUNGSKABEL

Verbindungskabel für Automationseinrichtungen	DIGICONTROL	66
---	-------------	----



Erweiterungsfähige Automationsstation

# DIGICONTROL ems5.CP05E

Datenblattnummer 31010



DIGICONTROL ems5.CP05E ist eine netzwerkbasierte, frei programmierbare, erweiterungsfähige Automationsstation zur Umsetzung vielfältiger Aufgaben in allen Bereichen der Gebäude- und Raumautomation. Die offene Kommunikation über alle modernen Übertragungswege, die Nutzung vorhandener IT-Infrastrukturen, die Integration unterschiedlicher Gewerke und Systeme sowie das erweiterbare Gesamtkonzept mit zentraler und dezentraler Aufgabenverteilung durch intelligente Erweiterungsmodule prädestiniert ems5.CP05E für alle Anforderungen der Zukunft. Als kompakte Station wird sie innerhalb kleinerer Anlagen eingesetzt und findet als erweiterbares System ebenso Anwendung innerhalb komplexerer Gebäude- und Raumautomationsnetzwerke. Die ems5.CP05E verfügt über einen integrierten Webserver zur vollständigen grafikbasierten Fernbedienung und Überwachung der Automationsfunktionen. Eine vollgrafische Visualisierung der Anlageninformation wird ebenfalls unterstützt. Die ems5.CP05E ist einsetzbar als BACnet® Building Controller (B-BC) entsprechend dem BACnet® Standardized Device Profile gemäß Annex L des ANSI ASHRAE-Standards 135-2001 bzw. DIN EN 16484-5. Die Kommunikation erfolgt über BACnet/IP und BACnet MS/TP.

## ALLGEMEINE TECHNISCHE DATEN

<b>Spannung</b>	24 V DC +/- 10 %
<b>Leistungsaufnahme</b>	5 W
<b>Elektrischer Anschluss</b>	über Schraubsteckklemmen für Drähte bis 2,5 mm <sup>2</sup>
<b>LED-Anzeige</b>	24 V-LED (Grün), RUN-LED (Grün), ST-LED (Rot), RS232/RS485 TX (Grün), RX (Orange), SD-Karte DUO-LED
<b>Mikroprozessorsystem</b>	CPU: ARM Cortex™-A5, Cortex™-M4, 500 MHz (A5), 167 MHz (M4) Speicher: 256 MB RAM, 512 MB FLASH
<b>Gehäuse</b>	Hutschienengehäuse für Elektrounterverteilung
<b>Abmessungen</b>	162 x 90 x 62 mm
<b>Schutzart</b>	IP20 nach DIN 40050
<b>Umgebungstemperatur Betrieb</b>	+5...+45 °C
<b>Umgebungsfeuchte</b>	Bis 85 % rF ohne Betauung nach VDE 0160, EN 50178, Kl. 3K3
<b>Normen/Regeln/Richtlinien/Zulassungen</b>	Siehe EU-Konformitätserklärung

## TECHNISCHE MERKMALE

<b>Bedienung</b>	Bedienung über integrierten Webserver
<b>Ausgänge</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>4 Analogausgänge 0...10V DC, Auflösung 10 Bit, 3 mA</li> <li>6 digitale Relaisausgänge 230V AC / 6A / potentialfreier Schließer</li> <li>10 Mio. mechanische Schaltspiele</li> </ul>
<b>Eingänge</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>14 Universaleingänge, frei konfigurierbar als:           <ul style="list-style-type: none"> <li>PT/NI1000, Auflösung 12 Bit</li> <li>Digitale Eingänge 24V DC</li> <li>0...10V DC, Auflösung 12 Bit</li> </ul> </li> </ul>
<b>Systembus</b>	CAN-Bus
<b>Schnittstellen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2x Ethernet-Schnittstelle 10/100 Mbit über integrierten Switch an RJ45-Buchsen</li> <li>1x RS232/485</li> <li>1x CAN-Bus</li> <li>1x SD-Karten-Schnittstelle</li> </ul>

◀ FORTSETZUNG VON SEITE 32

**sonst. Bemerkungen** Watchdog-Ausgang 24 V DC integrierter SD-Karten-Slot

**TYP**  
ems5.CP05E

## ZUBEHÖR

TYP	BESCHREIBUNG
-----	--------------

<b>ems4.HBUS-161</b>	Tragschienen-Busverbinder HBUS 161,6
----------------------	--------------------------------------



<b>ems5.CBM</b>	DIGICONTROL ems5-Erweiterungslizenz für CAN-Bus-Module. Lizenz für ein Erweiterungsmodul. Die Lizenz ist ab dem 13. Erweiterungsmodul erforderlich.
-----------------	---

<b>ems5.FBM</b>	DIGICONTROL ems5-Erweiterungslizenz für CAN-Feldbusmodule, wie z.B. ems4.DEA21 oder R4D.RCxx. Lizenz für ein Erweiterungsmodul. Die Lizenz ist ab dem 13. Erweiterungsmodul erforderlich.
-----------------	---

<b>ems5.MOBM2</b>	DIGICONTROL ems5-Erweiterungslizenz der ems5 für die integrierte Modbus-RTU-Master-Schnittstelle über die integrierte RS232-/RS485-Schnittstelle
-------------------	--

<b>ems5.LM</b>	DIGICONTROL ems5-Erweiterungslizenz für Lastmanagement Lastgruppe mit 8 Lasten
----------------	--

<b>ems5.VPN</b>	DIGICONTROL ems5-Erweiterungslizenz für eine sichere VPN Kommunikation. Darüber hinaus als BACnet-IP-Gateway für die Anbindung von weiteren BACnet-Komponenten.
-----------------	---

<b>ems5.EMAIL</b>	DIGICONTROL ems5-Erweiterungslizenz für den E-Mail Versand aus der Automationsstation
-------------------	---

<b>emsX.LAN</b>	Das Ethernetkabel emsX.LAN wird als Verbindungskabel zwischen Automationsstation, Display und einem Switch oder einer Netzwerkdose verwendet.
-----------------	---



<b>R4D.UV</b>	ROOM4D Montagevariante Installationskleinverteiler DIGICONTROL R4D.UV Installationskleinverteiler für Hohlwandeinbau aus Kunststoff, nach DIN VDE 0603/1 und DIN 43 871. Zum Einbau von Geräten bis 63 A mit 70 mm Einbautiefe nach Maßnorm DIN 43 880, Bemessungsspannung 400 V/50 Hz, Schutzart IP30, Schutzklasse II schutzisoliert. Abmessungen (BxHxT): 348 x 505 x 94,5 mm
---------------	--



<b>R4D.DV</b>	ROOM4D Montagevariante Kleinverteiler DIGICONTROL R4D.DV Kleinverteiler, 1-reihig, 14 Teilungseinheiten, U <sub>i</sub> =400 V, schraubenlose PE/N-Klemmschiene, oben elastische Einführungen, mit Kabelblende, Abdeck- und Beschriftungstreifen, zusätzlichen Doppelmembranstützen Abmessungen (BxHxT): 300 x 300 x 142 mm
---------------	---



<b>R4D.FV</b>	ROOM4D Montagevariante Rangierverteiler DIGICONTROL R4D.FV Rangierverteiler aus 1mm verzinktem Stahlblech, festsitzende Kabeleinführungsstüben M25 mit Durchstoßmembran, Deckel mit Schnellverschluss, Schutzart IP40 Abmessungen (BxHxT): 500 x 350 x 80 mm
---------------	--



Erweiterungsfähige Automationsstation mit integriertem Display

# DIGICONTROL ems2.CP14D

BACnet Building Controller (B-BC) / AMEV profile AS-B

Datenblattnummer 18015



DIGICONTROL ems2.CP14D ist eine netzwerkbasierte, frei programmierbare, erweiterungsfähige Automationsstation zur Umsetzung vielfältiger Aufgaben in allen Bereichen der Gebäude- und Raumautomation. Die offene Kommunikation über alle modernen Übertragungswege, die Nutzung vorhandener IT-Infrastrukturen, die Integration unterschiedlicher Gewerke und Systeme sowie das erweiterbare Gesamtkonzept mit zentraler und dezentraler Aufgabenverteilung durch intelligente (ems4-) Erweiterungsmodule prädestiniert ems2.CP14D für alle Anforderungen der Zukunft. Als kompakte Station mit integriertem Display und integrierten Bedientasten wird sie innerhalb kleinerer Anlagen eingesetzt und findet als erweiterbares System ebenso Anwendung innerhalb komplexer Gebäude- und Raumautomationsnetzwerke. Die ems2.CP14D verfügt über einen integrierten Webserver zur vollständigen Fernbedienung und Überwachung der Automationsfunktionen. Eine vollgrafische Visualisierung der Anlagen Informationen wird ebenfalls unterstützt. Die ems2.CP14D ist einsetzbar als BACnet® Building Controller (B-BC) entsprechend dem BACnet® Standardized Device Profile gemäß Annex L des ANSI ASHRAE-Standards 135-2001 bzw. DIN EN 16484-5. Die Kommunikation erfolgt über BACnet/IP oder BACnet MS/TP.

## ALLGEMEINE TECHNISCHE DATEN

<b>Spannung</b>	24 V DC +/- 10 %, alternativ „Power over Ethernet“ (PoE)
<b>Leistungsaufnahme</b>	6 W
<b>Elektrischer Anschluss</b>	über Schraubsteckklemmen für Drähte bis 2,5 mm <sup>2</sup>
<b>LED-Anzeige</b>	24 V-LED (Grün), RUN-LED (Grün), ST-LED (Rot)
<b>Mikroprozessorsystem</b>	Coldfire-CPU, MCF 5329, 240 MHz, 16 MB FLASH, 16 MB SDRAM, 4 MB SRAM
<b>RTC</b>	Integrierte Hardwareuhr mit Datum und Uhrzeit
<b>Pufferung</b>	für SRAM und RTC über Batterie CR2032 (Pufferung 1-3 Jahre)
<b>Gehäuse</b>	Hutschienengehäuse für Elektrounterverteilung
<b>Abmessungen</b>	162 x 90 x 62 mm
<b>Schutzart</b>	IP20 nach DIN 40050
<b>Umgebungstemperatur Betrieb</b>	+5...+45 °C
<b>Umgebungsfeuchte</b>	Bis 85 % rF ohne Betauung nach VDE 0160, EN 50178, Kl. 3K3
<b>Normen/Regeln/Richtlinien/Zulassungen</b>	Siehe EU-Konformitätserklärung

## TECHNISCHE MERKMALE

<b>Ausgänge</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>4 Analogausgänge 0...10 V DC, Auflösung 10 Bit, 3 mA</li> <li>6 digitale Relaisausgänge 230 V AC / 6 A / potentialfreier Schließer</li> </ul>
<b>Eingänge</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>14 Universaleingänge, frei konfigurierbar als: <ul style="list-style-type: none"> <li>PT/NI1000, Auflösung 12 Bit</li> <li>Digitale Eingänge 24 V DC</li> <li>0...10 V DC, Auflösung 12 Bit</li> </ul> </li> </ul>
<b>Display</b>	Integriertes Display mit multifunktionaler Tastatur zur Sollwerteingabe, Abfrage von Istwerten, Meldungen etc.

## ◀ FORTSETZUNG VON SEITE 34

### Schnittstellen

- 2 x RS232 / RS485, davon eine RS232 (COM-B) mit DCD-, DSR und DTR-Signal für Modembetrieb
- 2 x CAN-BUS für max. 1 MBit/s, Bus-Anschluss über Schiebeschalter
- 1 x LIN-BUS
- Ethernet-Schnittstelle 10/100 MBit, RJ45 an der Gehäuseunterseite Link-LED

### TYP

ems2.CP14D

## ZUBEHÖR

### TYP

### BESCHREIBUNG

<b>ems2.AD90</b>	Adapter für 90° versetzten Einbau von Automations-Komponenten auf einer Hutschiene	
<b>ems4.HBUS-161</b>	Tragschienen-Busverbinder HBUS 161,6	
<b>ems2.CBM</b>	DIGICONTROL ems2-Erweiterungslizenz für CAN-Bus-Module Lizenz für ein Erweiterungsmodul. Die Lizenz ist ab dem 7. Erweiterungsmodul erforderlich.	
<b>ems2.BACNET</b>	DIGICONTROL ems2-Erweiterungslizenz für BACnet-Server	
<b>ems2.GWS</b>	DIGICONTROL ems2-Erweiterungslizenz für Grafik-Webserver	
<b>ems2.MOBM2</b>	DIGICONTROL ems2-Erweiterungslizenz der ems2 für die integrierte Modbus-RTU-Master-Schnittstelle über die integrierte RS232-/RS485-Schnittstelle	
<b>ems2.LM</b>	DIGICONTROL ems2-Erweiterungslizenz für Lastmanagement Lastgruppe mit 8 Lasten	
<b>ems2.EMAIL</b>	DIGICONTROL ems2-Erweiterungslizenz für den E-Mail Versand aus der Automationsstation	
<b>emsX.LAN</b>	Das Ethernetkabel emsX.LAN wird als Verbindungskabel zwischen Automationsstation, Display und einem Switch oder einer Netzwerkdose verwendet.	
<b>ems2.FR</b>	Fronteinbaurahmen für Automationsstationen ems2.CP14D und ems2.R4D1B	
<b>R4D.UV</b>	ROOM4D Montagevariante Installationskleinverteiler DIGICONTROL R4D.UV Installationskleinverteiler für Hohlwandeinbau aus Kunststoff, nach DIN VDE 0603/1 und DIN 43 871. Zum Einbau von Geräten bis 63 A mit 70 mm Einbautiefe nach Maßnorm DIN 43 880, Bemessungsspannung 400 V/50 Hz, Schutzart IP30, Schutzklasse II schutzisoliert. Abmessungen (BxHxT): 348 x 505 x 94,5 mm	
<b>R4D.DV</b>	ROOM4D Montagevariante Kleinverteiler DIGICONTROL R4D.DV Kleinverteiler, 1-reihig, 14 Teilungseinheiten, Ui=400 V, schraubenlose PE/N-Klemmschiene, oben elastische Einführungen, mit Kabelblende, Abdeck- und Beschriftungstreifen, zusätzlichen Doppelmembranstutzen Abmessungen (BxHxT): 300 x 300 x 142 mm	
<b>R4D.FV</b>	ROOM4D Montagevariante Rangierverteiler DIGICONTROL R4D.FV Rangierverteiler aus 1mm verzinktem Stahlblech, festsitzende Kabeleinführungstüllen M25 mit Durchstoßmembran, Deckel mit Schnellverschluss, Schutzart IP40 Abmessungen (BxHxT): 500 x 350 x 80 mm	

Erweiterungsfähige Automationsstation

# DIGICONTROL ems2.R4D1B

BACnet Building Controller (B-BC) / AMEV profile AS-B

Datenblattnummer 18050



DIGICONTROL ems2.R4D1B ist eine netzwerkbasierte, frei programmierbare, erweiterungsfähige Automationsstation zur Umsetzung vielfältiger Aufgaben in allen Bereichen der Gebäude- und Raumautomation. Die offene Kommunikation über alle modernen Übertragungswege, die Nutzung vorhandener IT-Infrastrukturen, die Integration unterschiedlicher Gewerke und Systeme sowie das erweiterbare Gesamtkonzept mit zentraler und dezentraler Aufgabenverteilung durch intelligente (ems4-) Erweiterungsmodule prädestiniert ems2.R4D1B für alle Anforderungen der Zukunft. Als kompakte Station wird sie innerhalb kleinerer Anlagen eingesetzt und findet als erweiterbares System ebenso Anwendung innerhalb komplexer Gebäude- und Raumautomationsnetzwerke. Die ems2.R4D1B verfügt über einen integrierten Webserver zur vollständigen Fernbedienung und Überwachung der Automationsfunktionen. Eine vollgrafische Visualisierung der Anlageninformationen wird ebenfalls unterstützt. Die ems2.R4D1B ist einsetzbar als BACnet® Building Controller (B-BC) entsprechend dem BACnet® Standardized Device Profile gemäß Annex L des ANSI ASHRAE-Standards 135-2001 bzw. DIN EN 16484-5. Die Kommunikation erfolgt über BACnet/IP oder BACnet MS/TP.

## ALLGEMEINE TECHNISCHE DATEN

<b>Spannung</b>	24 V DC +/- 10 %, alternativ „Power over Ethernet“ (PoE)
<b>Leistungsaufnahme</b>	4 W
<b>Elektrischer Anschluss</b>	über Schraubsteckklemmen für Drähte bis 2,5 mm <sup>2</sup>
<b>Montageart</b>	Hutschiene 35 mm
<b>LED-Anzeige</b>	24 V-LED (Grün), RUN-LED (Grün), ST-LED (Rot)
<b>Gewicht</b>	375 g
<b>Gehäuse</b>	Kunststoffgehäuse
<b>Abmessungen</b>	162 x 90 x 62 mm
<b>Schutzart</b>	IP20 nach DIN 40050
<b>Lagertemperatur</b>	-10...+70 °C
<b>Umgebungstemperatur Betrieb</b>	+5...+45 °C
<b>Umgebungsfeuchte</b>	Bis 85 % rF ohne Betauung nach VDE 0160, EN 50178, Kl. 3K3
<b>Normen/Regeln/Richtlinien/Zulassungen</b>	Siehe EU-Konformitätserklärung

## TECHNISCHE MERKMALE

<b>Ausgänge</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>4 Analogausgänge 0...10 V DC, Auflösung 10 Bit</li> <li>4 digitale Relaisausgänge 230 V AC / 6 A / Schließer</li> <li>2 TRIAC-Ausgänge / max. 800 mA</li> </ul>
<b>Eingänge</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>14 Universaleingänge, frei konfigurierbar als: <ul style="list-style-type: none"> <li>PT/NI1000, Auflösung 12 Bit</li> <li>0...10 V DC, Auflösung 12 Bit</li> <li>Digitale Eingänge 24 V DC</li> </ul> </li> </ul>
<b>Systembus</b>	CAN-Bus
<b>Schnittstellen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2 x RS232 / RS485, davon eine RS232 (COM-B) für Modembetrieb</li> <li>2 x CAN-BUS</li> <li>1 x LIN-BUS</li> <li>Ethernet-Schnittstelle 10/100 MBit, RJ45</li> </ul>

◀ FORTSETZUNG VON SEITE 36

**TYP**  
ems2.R4D1B

## ZUBEHÖR

**TYP**                      **BESCHREIBUNG**

**ems4.HBUS-161**                      Tragschienen-Busverbinder HBUS 161,6



**ems2.CBM**                      DIGICONTROL ems2-Erweiterungslizenz für CAN-Bus-Module  
Lizenz für ein Erweiterungsmodul. Die Lizenz ist ab dem 7. Erweiterungsmodul erforderlich.

**ems2.BACNET**                      DIGICONTROL ems2-Erweiterungslizenz für BACnet-Server

**ems2.GWS**                      DIGICONTROL ems2-Erweiterungslizenz für Grafik-Webserver

**ems2.MOBM2**                      DIGICONTROL ems2-Erweiterungslizenz der ems2 für die integrierte Modbus-RTU-Master-Schnittstelle über die integrierte RS232-/RS485-Schnittstelle

**ems2.LM**                      DIGICONTROL ems2-Erweiterungslizenz für Lastmanagement Lastgruppe mit 8 Lasten

**ems2.EMAIL**                      DIGICONTROL ems2-Erweiterungslizenz für den E-Mail Versand aus der Automationsstation

**emsX.LAN**                      Das Ethernetkabel emsX.LAN wird als Verbindungskabel zwischen Automationsstation, Display und einem Switch oder einer Netzwerkdose verwendet.



**ems2.FR**                      Fronteinbaurahmen für Automationsstationen ems2.CP14D und ems2.R4D1B



**R4D.UV**                      ROOM4D Montagevariante Installationskleinverteiler DIGICONTROL R4D.UV  
Installationskleinverteiler für Hohlwandeinbau aus Kunststoff, nach DIN VDE 0603/1 und DIN 43 871. Zum Einbau von Geräten bis 63 A mit 70 mm Einbautiefe nach Maßnorm DIN 43 880, Bemessungsspannung 400 V/50 Hz, Schutzart IP30, Schutzklasse II schutzisoliert.  
Abmessungen (BxHxT): 348 x 505 x 94,5 mm



**R4D.DV**                      ROOM4D Montagevariante Kleinverteiler DIGICONTROL R4D.DV  
Kleinverteiler, 1-reihig, 14 Teilungseinheiten, U<sub>i</sub>=400 V, schraubenlose PE/N-Klemmschiene, oben elastische Einführungen, mit Kabelblende, Abdeck- und Beschriftungstreifen, zusätzlichen Doppelmembranstutzen  
Abmessungen (BxHxT): 300 x 300 x 142 mm



**R4D.FV**                      ROOM4D Montagevariante Rangierverteiler DIGICONTROL R4D.FV  
Rangierverteiler aus 1mm verzinktem Stahlblech, festsitzende Kabeleinführungsstüben M25 mit Durchstoßmembran, Deckel mit Schnellverschluss, Schutzart IP40  
Abmessungen (BxHxT): 500 x 350 x 80 mm



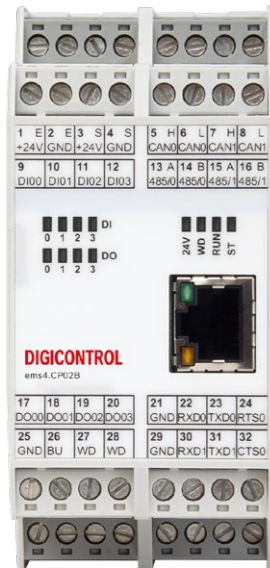
**ems2.AD90**                      Adapter für 90° versetzten Einbau von Automations-Komponenten auf einer Hutschiene



Modulare Automationsstation

# DIGICONTROL ems4.CP02B

Datenblattnummer 19020



DIGICONTROL ems4.CP02B - economic modular system - ist ein netzwerk-basiertes, interdisziplinäres, frei programmierbares Automationssystem für universelle Aufgaben in allen Bereichen der Gebäudeautomation jeder Anlagendimension. Die Control-Unit ist ohne zusätzliche Komponenten kommunikationsfähig und vernetzbar auf Automations- und Managementebene. Eigenschaften: Ethernet RJ45, integrierter Webserver, Peer to Peer Kommunikation

## ALLGEMEINE TECHNISCHE DATEN

<b>Spannung</b>	24 V DC +/- 10 %
<b>Leistungsaufnahme</b>	3,8 W
<b>Elektrischer Anschluss</b>	über Schraubsteckklemmen für Drähte bis 2,5 mm <sup>2</sup>
<b>Montageart</b>	auf vertikale Fläche (Wandmontage, Klemmen oben und unten)
<b>LED-Anzeige</b>	4x Status-LED
<b>Pufferung</b>	Lithiumbatterie und Gold-Cap
<b>Mikroprozessorsystem</b>	ColdFire MCF5282
<b>Gehäuse</b>	Kunststoffgehäuse
<b>Gewicht</b>	250 g
<b>Hutschienenbusstecker CAN / LIN</b>	max. 30 Steckzyklen, Kontaktbelastung 1 A
<b>Abmessungen</b>	45 x 100 x 115 mm
<b>Schutzart</b>	IP20
<b>Lagertemperatur</b>	-10...+70 °C
<b>Umgebungstemperatur Betrieb</b>	+5...+45 °C
<b>Umgebungsfeuchte</b>	Bis 85 % rF ohne Betauung nach VDE 0160, EN 50178, Kl. 3K3
<b>Normen/Regeln/Richtlinien/Zulassungen</b>	Siehe EU-Konformitätserklärung

## TECHNISCHE MERKMALE

<b>Ausgänge</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>4 integrierte digitale Ausgänge 24 V DC, Transistor 500 mA, kurzschlussfest</li> <li>je Ausgang eine LED als Statusanzeige</li> </ul>
<b>Eingänge</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>4 integrierte digitale Eingänge 24 V DC</li> <li>je Eingang eine LED als Statusanzeige</li> </ul>
<b>Systembus</b>	CAN-Bus
<b>Schnittstellen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2 x RS232 / RS485 auf Klemmen, eine RS232 ist modemfähig</li> <li>1 x Ethernet 10/100 Mbit/s über RJ45-Stecker</li> <li>2 x CAN-Schnittstelle</li> <li>1 x LIN-Bus</li> <li>Integrierter Webserver</li> <li>Erweiterung über Schnittstellenmodule (z.B. M-Bus, RS232 / RS485) möglich</li> <li>E/As über CAN-Schnittstelle auf bis zu 61 ems4-Module ohne Repeater ausbaufähig</li> </ul>

### TYP

ems4.CP02B

◀ FORTSETZUNG VON SEITE 38

## ZUBEHÖR

### TYP

### BESCHREIBUNG

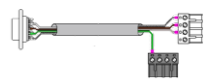
#### emsX.LAN

Das Ethernetkabel emsX.LAN wird als Verbindungskabel zwischen Automationsstation, Display und einem Switch oder einer Netzwerkdose verwendet.



#### ems4.PGU

Das Programmier- und Ladekabel ems4.PGU wird als Verbindungskabel zur Herstellung einer direkten Verbindung zwischen der Automationsstation (ems4.CP02B) und einem Notebook verwendet.



#### ems4.TSBV5P

Tragschienenbusverbinder ems4.TSBV5P für ems4-Module



Modul zur Speicherung von Signalen des Automationssystems

## DIGICONTROL ems4.TLOG

Datenblattnummer 19090



Das Modul ems4.TLOG dient zur Speicherung von Signalen des DIGICONTROL Automationssystems und ermöglicht eine Langzeitaufzeichnung von bis zu 54 verschiedenen Signalen. Diese Signale werden auf einem USB-Stick oder einer SD-Karte gespeichert. Die Konfiguration der zu speichernden Daten wird im Konfigurationswerkzeug webCADpro vorgenommen. Eine BACnet-konforme Abbildung über TrendLog-Objekte erfolgt über die ems2-CPU. Die Daten können einzeln oder in Blöcken mit bis zu 6 Signalen aufgezeichnet werden. Die Signalaufzeichnung ist sowohl periodisch über eine konfigurierbare Zeit, als auch über eine parametrierbare Wertänderung möglich. Ein 8 GByte USB-Stick ist im Lieferumfang enthalten.

### ALLGEMEINE TECHNISCHE DATEN

<b>Spannung</b>	24 V DC +/- 10 %
<b>Leistungsaufnahme</b>	max. 3 W
<b>Taste</b>	Front: 1x für CAN-Bus-Konfiguration
<b>Montageart</b>	Hutschienenmontage
<b>LED-Anzeige</b>	CAN-Bus-Aktivität: (Rot /Grün) (Gerätefront) LED1 (Grün) USB-Stick erkannt LED2 (Gelb) Datenaufzeichnung LED3 (Grün) SD-Karte erkannt LED4 (Rot) Fehler, Datenaufzeichnung nicht möglich
<b>Gewicht</b>	120 g
<b>Gehäuse</b>	Gehäuse nach DIN 43880 zum Einsatz in Installationsverteiltern
<b>Abmessungen</b>	53,6 x 99,7 x 62,2 mm
<b>Schutzart</b>	IP20
<b>Lagertemperatur</b>	-10...+70 °C
<b>Umgebungstemperatur Betrieb</b>	+5...+45 °C
<b>Umgebungsfeuchte</b>	Bis 85 % rF ohne Betauung nach VDE 0160, EN 50178, Kl. 3K3
<b>Normen/Regeln/Richtlinien/Zulassungen</b>	Siehe EU-Konformitätserklärung

### TECHNISCHE MERKMALE

<b>Systembus</b>	CAN-Bus
<b>Schnittstellen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ LIN-Bus</li> <li>■ USB 2.0 für Speicherstick (Formatierung: FAT32, max. Kapazität: 32 GByte)</li> <li>■ SD-Karten-Schnittstelle (Formatierung: FAT32, max. Kapazität: 32 GByte)</li> </ul>

**TYP**  
ems4.TLOG

### ZUBEHÖR

TYP	BESCHREIBUNG
-----	--------------

ems4.HBUS-53	Tragschienen-Busverbinder HBUS 53,6
--------------	-------------------------------------



Digitales Eingangsmodul mit 10 Digitaleingängen

## DIGICONTROL ems4.DE07E

Datenblattnummer 19250

Das ems4.DE07E ist ein Modul zum Erfassen von digitalen Eingangssignalen 24 V DC. Die Eingangssignale sind individuell bezüglich der Polarität über die Software zu konfigurieren. Der jeweilige Zustand des Eingangssignals wird über die 10 LEDs auf der Gerätefront in der konfigurierten Farbe angezeigt. Die Entprellung der Eingangssignale erfolgt über die Software und ist in weiten Grenzen parametrierbar. Jeder digitale Eingang des Moduls lässt sich individuell als Signaleingang und Meldungsausgang konfigurieren. Weiterhin besteht die Möglichkeit Ausgänge von weiteren Busmodulen in Abhängigkeit der Eingangssignale direkt zu steuern. Das Modul ermittelt selbständig die Geschwindigkeit des angeschlossenen CAN-Bus-Systems.

### ALLGEMEINE TECHNISCHE DATEN

<b>Spannung</b>	24 V DC +/- 10 %
<b>Leistungsaufnahme</b>	1,2 W
<b>Montageart</b>	Hutschiene 35 mm
<b>LED-Anzeige</b>	CAN-Bus-Aktivität: (Rot/Grün), LED D1 auf Leiterplatte 10 Signal LEDs auf Gerätefront LED-Farbe über Software konfigurierbar: Grün, Rot, Orange
<b>Gewicht</b>	105 g
<b>Gehäuse</b>	Gehäuse nach DIN 43880 zum Einsatz in Installationsverteiltern
<b>Abmessungen</b>	53,6 x 99,7 x 62,2 mm
<b>Schutzart</b>	IP20
<b>Lagertemperatur</b>	-10...+50 °C
<b>Umgebungstemperatur Betrieb</b>	+5...+45 °C
<b>Umgebungsfeuchte</b>	Bis 85 % rF ohne Betauung nach VDE 0160, EN 50178, Kl. 3K3
<b>Normen/Regeln/Richtlinien/Zulassungen</b>	Siehe EU-Konformitätserklärung

### TECHNISCHE MERKMALE

<b>Eingänge</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 10 digitale Eingänge 24 V DC</li> <li>■ LED Zustandsanzeige je Eingang</li> <li>■ Konfiguration der Eingänge bzgl. der Polarität (Einstellung für jeden der 10 Eingänge einzeln)</li> <li>■ Konfiguration jedes einzelnen Eingangs als Zähler möglich. Die maximale Zählfrequenz beträgt 50 Hz (Impuls- / Pausenverhältnis = 1).</li> <li>■ Konfiguration jedes einzelnen Eingangs als „Tasteingang“ mit konfigurierbarer Tastimpulsverlängerung</li> <li>■ Zustands-LED für jeden Eingang separat ROT / GRÜN / ORANGE konfigurierbar</li> <li>■ Direktsteuerung beliebiger digitaler Ausgänge in Abhängigkeit der Konfiguration bzw. des Eingangssignals</li> </ul>
<b>Schnittstellen</b>	CAN

**TYP**  
ems4.DE07E

### ZUBEHÖR

TYP	BESCHREIBUNG
-----	--------------

ems4.HBUS-53	Tragschienen-Busverbinder HBUS 53,6
--------------	-------------------------------------



Digitales Ausgangsmodul

# DIGICONTROL ems4.DA01E

Datenblattnummer 19315



Das Ausgangsmodul ermöglicht das Schalten von 1...16 digitalen Ausgängen (Transistorausgänge). Jeweils für zwei Ausgänge wird ein gemeinsames Statussignal angeboten über das z.B. ein Kurzschluss am Ausgang diagnostiziert werden kann. Jeder Ausgang des ems4.DA01E verfügt über besondere Schutzmechanismen:

- Kurzschlussfest
- Überlastschutz
- Strombegrenzung
- Thermische Abschaltung

Eine separate Speisung für den Lastkreis ist erforderlich.

## ALLGEMEINE TECHNISCHE DATEN

<b>Spannung</b>	24 V DC +/- 10 %
<b>Leistungsaufnahme</b>	1 W ohne Last an den Ausgängen
<b>Elektrischer Anschluss</b>	über Schraubsteckklemmen für Drähte bis 1,5 mm <sup>2</sup>
<b>Montageart</b>	Hutschienenmontage
<b>Busverbinder</b>	Hutschienenverbinder (HBUS)
<b>LED-Anzeige</b>	1x CAN-Bus-Aktivität (Rot/Grün), LED D1 auf der Leiterplatte, 16x LED für Transistorenausgänge (Grün) auf Gerätefront
<b>Gehäuse</b>	Kunststoffgehäuse
<b>Gewicht</b>	105 g
<b>Abmessungen</b>	53,6 x 99,7 x 62,2 mm
<b>Schutzart</b>	IP20
<b>Umgebungstemperatur</b>	+5...+45 °C
<b>Lagertemperatur</b>	-10...+50 °C
<b>Umgebungstemperatur Betrieb</b>	+5...+45 °C
<b>Umgebungsfeuchte</b>	Bis 85 % rF ohne Betauung nach VDE 0160, EN 50178, Kl. 3K3
<b>Normen/Regeln/Richtlinien/Zulassungen</b>	Siehe EU-Konformitätserklärung

## TECHNISCHE MERKMALE

<b>Ausgänge</b>	16x Transistorausgängen 24 V DC, 0,5 A
<b>Systembus</b>	CAN-Bus
<b>Schnittstellen</b>	CAN
<b>sonst. Bemerkungen</b>	Taster auf Leiterplatte für CAN-Bus Konfiguration

### TYP

ems4.DA01E

Digitales Ausgangsmodul für Hutschienenmontage

# DIGICONTROL ems4.DA02E

Datenblattnummer 19330

ems4.DA02E dient als Erweiterungsmodul für Automationseinrichtungen der Baureihe DIGICONTROL ems. Es verfügt über 4 Relaisausgänge für max. 230 V AC, 6 A (AC1), 2 A (AC3).

## ALLGEMEINE TECHNISCHE DATEN

<b>Spannung</b>	24 V DC +/- 10 %
<b>Elektrischer Anschluss</b>	über Schraubsteckklemmen für Drähte bis 1,5 mm <sup>2</sup>
<b>Montageart</b>	Hutschienenmontage
<b>LED-Anzeige</b>	1x CAN-Bus-Aktivität (Rot/Grün) 4x LED für Relaisausgänge (Grün)
<b>Gehäuse</b>	Kunststoffgehäuse
<b>Gewicht</b>	140 g
<b>Abmessungen</b>	71,6 x 109,7 x 62,6 mm
<b>Schutzart</b>	IP20
<b>Lagertemperatur</b>	-10...+50 °C
<b>Umgebungstemperatur Betrieb</b>	+5...+45 °C
<b>Umgebungsfeuchte</b>	Bis 85 % rF ohne Betauung nach VDE 0160, EN 50178, Kl. 3K3
<b>Normen/Regeln/Richtlinien/Zulassungen</b>	Siehe EU-Konformitätserklärung

## TECHNISCHE MERKMALE

<b>Ausgänge</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 4x Relaisausgänge</li> <li>■ Potentialfreier Schließer-Kontakt</li> <li>■ Schaltstrom bis 230 V AC, 6 A (AC1), 2 A (AC3)</li> </ul>
<b>Systembus</b>	CAN-Bus
<b>Schnittstellen</b>	CAN

### TYP

ems4.DA02E

## ZUBEHÖR

TYP	BESCHREIBUNG
ems4.HBUS-71	Tragschienen-Busverbinder HBUS 71,6



Analoges Eingangsmodul für Hutschienenmontage

# DIGICONTROL ems4.AE03B

Datenblattnummer 19430



ems4.AE03B ist ein Modul zur Erfassung von Temperaturen der Widerstandsthermometer PT/Ni/CU 1000 oder von Eingangssignalen 0(2)...10 V DC / 0(4) ... 20 mA mit integriertem Mikrocontroller und Speicher für die Aufnahme eines speziell für dieses Modul abgestimmten Programms. Der Temperaturmessung stehen zwei Messbereiche zur Verfügung, die je nach Fühlertyp unterschiedliche Temperaturbereiche erfassen. Der jeweilige Typ des Eingangssignals (PT-/Ni-/CU-1000 / 0(2)...10 V DC / 0(4)...20 mA) sowie der gewünschten Messbereich (bei Temperaturmessungen) werden über das Konfigurationswerkzeug für jeden Eingang separat konfiguriert.

## ALLGEMEINE TECHNISCHE DATEN

<b>Spannung</b>	24 V DC +/- 10 %
<b>Leistungsaufnahme</b>	1,5 W
<b>Elektrischer Anschluss</b>	über Schraubsteckklemmen für Drähte bis 2,5 mm <sup>2</sup>
<b>Montageart</b>	auf vertikale Fläche (Wandmontage, Klemmen oben und unten)
<b>LED-Anzeige</b>	Via Duo LED
<b>Gewicht</b>	130 g
<b>Gehäuse</b>	Kunststoffgehäuse
<b>Hutschienenbusstecker CAN / LIN</b>	max. 30 Steckzyklen, Kontaktbelastung 1 A
<b>Abmessungen</b>	22,5 x 100 x 115 mm
<b>Schutzart</b>	IP20
<b>Lagertemperatur</b>	-10...+70 °C
<b>Umgebungstemperatur Betrieb</b>	+5...+45 °C
<b>Umgebungsfeuchte</b>	Bis 85 % rF ohne Betauung nach VDE 0160, EN 50178, Kl. 3K3
<b>Normen/Regeln/Richtlinien/Zulassungen</b>	Siehe EU-Konformitätserklärung

## TECHNISCHE MERKMALE

<b>Eingänge</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>8 analoge Eingänge PT-/Ni-/CU-1000 / 0(2)...10 V DC / 0(4) ... 20 mA, Auflösung 16 Bit</li> <li>2 wählbare Temperaturmessbereiche</li> </ul>
<b>Systembus</b>	CAN-Bus
<b>Schnittstellen</b>	1 x LIN-Bus

### TYP

ems4.AE03B

## ZUBEHÖR

### TYP

### BESCHREIBUNG

ems4.TSBV5P Tragschienenbusverbinder ems4.TSBV5P für ems4-Module



Analoges Ausgangsmodule für Hutschienenmontage

# DIGICONTROL ems4.AA01E

Datenblattnummer 19350

Das Analogausgangsmodul ems4.AA01E dient als Erweiterungsmodul für Automationseinrichtungen der Baureihe DIGICONTROL ems. Es verfügt über 4 Analogausgänge die für Spannung (0...10 V) oder Strom (0/4...20 mA) individuell konfiguriert werden können.

## ALLGEMEINE TECHNISCHE DATEN

<b>Spannung</b>	24 V DC +/- 10 %
<b>Leistungsaufnahme</b>	2,1 W (maximale Last an Analogausgängen)
<b>Elektrischer Anschluss</b>	über Schraubsteckklemmen für Drähte bis 1,5 mm <sup>2</sup>
<b>Montageart</b>	Hutschienenmontage
<b>LED-Anzeige</b>	CAN-Bus-Aktivität: (Rot/Grün)
<b>Gewicht</b>	100 g
<b>Gehäuse</b>	Kunststoffgehäuse
<b>Abmessungen</b>	71,6 x 109,7 x 62,6 mm
<b>Schutzart</b>	IP20
<b>Lagertemperatur</b>	-10...+50 °C
<b>Umgebungstemperatur Betrieb</b>	+5...+45 °C
<b>Umgebungsfeuchte</b>	Bis 85 % rF ohne Betauung nach VDE 0160, EN 50178, Kl. 3K3
<b>Normen/Regeln/Richtlinien/Zulassungen</b>	Siehe EU-Konformitätserklärung

## TECHNISCHE MERKMALE

<b>Ausgänge</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>4 Analogausgänge 0...10 V DC bzw. 0/4...20 mA, maximale Ausgangsbelastung je Ausgang bei Konfiguration</li> <li>Spannung: 5 mA</li> <li>Strom: Bürde 350 - 500 Ohm</li> <li>Auflösung 10 Bit</li> </ul>
<b>Systembus</b>	CAN-Bus
<b>Schnittstellen</b>	CAN

### TYP

ems4.AA01E

## ZUBEHÖR

### TYP

### BESCHREIBUNG

ems4.HBUS-71 Tragschienen-Busverbinder HBUS 71,6



CAN-Multifunktionseingangsmodul mit 10 Multifunktionseingängen

# DIGICONTROL ems4.ME01E

Datenblattnummer 57100



Das ems4.ME01E besitzt 10 Multifunktionseingänge die je nach Bedarf als digitaler, analoger oder Temperaturfühler Eingang dienen. Es können die Temperaturfühler vom Typ PT1000, NI1000 (DIN) oder NI1000 (TKR5000) angeschlossen werden. Das analoge (0...10 V) Signal kann zudem skaliert werden. Wird der Eingang als digitaler Eingang verwendet, kann zwischen einem Schaltsignal (EIN/AUS) und einem Taster unterschieden werden. Das digitale Signal wird durch eine über die Modulparameter einstellbare Zeit (Identifikationszeit) entprellt. Zudem besteht die Möglichkeit, ein digitales Ausgangsmodul direkt anzusteuern. Das Modul ermittelt selbstständig die Geschwindigkeit des angeschlossenen CAN-Bus-Systems.

## ALLGEMEINE TECHNISCHE DATEN

<b>Spannung</b>	24 V DC +/- 10 %
<b>Leistungsaufnahme</b>	2 W
<b>Taste</b>	Front: 1x CAN-Bus-Konfiguration
<b>Montageart</b>	Hutschiene montage
<b>LED-Anzeige</b>	CAN-Bus-Aktivität: (Rot/Grün)
<b>Gewicht</b>	100 g
<b>Gehäuse</b>	Gehäuse nach DIN 43880 zum Einsatz in Installationsverteiltern
<b>Abmessungen</b>	53,6 x 99,7 x 62,2 mm
<b>Schutzart</b>	IP20
<b>Lagertemperatur</b>	-10...+50 °C
<b>Umgebungstemperatur Betrieb</b>	+5...+45 °C
<b>Umgebungsfeuchte</b>	Bis 85 % rF ohne Betauung nach VDE 0160, EN 50178, Kl. 3K3
<b>Normen/Regeln/Richtlinien/Zulassungen</b>	Siehe EU-Konformitätserklärung

## TECHNISCHE MERKMALE

<b>Eingänge</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>10 Multifunktionseingänge (wählbar)</li> <li>Analog 0/2...10 V Eingang (skalierbar) - 12 Bit</li> <li>PT1000, NI1000 - 12 Bit (Temperaturbereich: -50 °C...+150 °C)</li> <li>Digitaler Eingang (24 V)</li> </ul>
<b>Schnittstellen</b>	CAN, LIN

**TYP**  
ems4.ME01E

## ZUBEHÖR

TYP	BESCHREIBUNG
ems4.HBUS-53	Tragschienen-Busverbinder HBUS 53,6



Multifunktionsmodul

# DIGICONTROL ems4.KM01E

Datenblattnummer 57080

Das ems4.KM01E ist ein Multifunktionsmodul zum Schalten von 1 ... 3 Ausgängen (Relaisausgänge). Außerdem verfügt es über 4 Multifunktionseingänge und 4 Analogausgänge. Die Montage kann in Schaltschränken und Elektrounterverteilungen erfolgen oder auch als Unterflurmontage.

## ALLGEMEINE TECHNISCHE DATEN

<b>Spannung</b>	24 V DC +/- 10 %
<b>Leistungsaufnahme</b>	3 W
<b>Elektrischer Anschluss</b>	über Schraubsteckklemmen für Drähte bis 2,5 mm <sup>2</sup> (Relaisausgänge), bis 1,5 mm <sup>2</sup> (alle weiteren Klemmen)
<b>Montageart</b>	Hutschiene 35 mm
<b>LED-Anzeige</b>	Gerätefront: CAN-Bus-Aktivität (LED rot/grün) Leiterplatte: LED 1-4
<b>Gewicht</b>	206 g
<b>Gehäuse</b>	Kunststoffgehäuse, nach DIN 43880 zur Einsatz in Installationsverteiltern
<b>Abmessungen</b>	107,6 x 110 x 62,2 (inkl. Klemmen) mm
<b>Schutzart</b>	IP20
<b>Lagertemperatur</b>	-10...+50 °C
<b>Umgebungstemperatur Betrieb</b>	+5...+45 °C
<b>Umgebungsfeuchte</b>	Bis 85 % rF ohne Betauung nach VDE 0160, EN 50178, Kl. 3K3
<b>Normen/Regeln/Richtlinien/Zulassungen</b>	Siehe EU-Konformitätserklärung

## TECHNISCHE MERKMALE

<b>Ausgänge</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>4 Analogausgänge wahlweise 0 ... 10 V/2 ... 10 V, max. 3,5 mA</li> <li>3 Relaisausgänge 230 V AC, 16 A ohmsche Last</li> </ul>
<b>Eingänge</b>	4 Multifunktionseingänge wahlweise PT1000/NI1000/ 0 ... 10 V/digital 24 V DC
<b>Systembus</b>	CAN-Bus
<b>Schnittstellen</b>	LIN, CAN

**TYP**  
ems4.KM01E

## ZUBEHÖR

TYP	BESCHREIBUNG
ems4.HBUS-107	Tragschienen-Busverbinder HBUS 107,6





Multifunktionsmodul mit integrierter Lokaler Vorrangbedienebene (LVB)

# DIGICONTROL ems4.KM02E

Datenblattnummer 57082



Das ems4.KM02E besitzt 10 Multifunktionseingänge die je nach Bedarf als Digital-, Analog- oder Temperaturfühlereingang genutzt werden. Es können Temperaturfühler vom Typ PT1000, NI1000 (DIN) oder NI1000 (TKR5000) angeschlossen werden. Das analoge (0...10 V) Eingangssignal ist skalierbar. Die Relaisausgänge können über eine Automationsstation (AS) als auch von anderen Busteilnehmern angesteuert werden. Der elektr. Strom von zwei der sechs Relaisausgänge wird über eine interne Strommessung ermittelt und zur weiteren Verarbeitung über den CAN-Bus zur Verfügung gestellt. Alle physikalischen Ausgänge sind über die lokale Vorrangbedienung (Schiebeschalter AUTO-0-1) veränderbar.

## ALLGEMEINE TECHNISCHE DATEN

<b>Spannung</b>	24 V DC +/- 10 %
<b>Leistungsaufnahme</b>	5 W (sämtliche Relais eingeschaltet)
<b>Elektrischer Anschluss</b>	2,5 mm <sup>2</sup> (Relaisausgänge), 1,5 mm <sup>2</sup> (alle weitere Klemmen)
<b>Strommessung Relaisausgang</b>	2x, I <sub>2,5</sub> = 0...16 A, Auflösung ca. 15 mA
<b>Montageart</b>	Hutschienenmontage
<b>Funktion</b>	Jalousiesteuerung / 3 Punkt, elektrische Verriegelung der Handschalter konfigurierbar
<b>LED-Anzeige</b>	6x Status LED für Relaisausgänge (Grün), 1x CAN-Bus-Aktivität (Rot/Grün)
<b>Gewicht</b>	370 g
<b>Gehäuse</b>	Kunststoffgehäuse
<b>Abmessungen</b>	161,6 x 110 x 62,2 (inkl. Klemmen) mm
<b>Schutzart</b>	IP20
<b>Lagertemperatur</b>	-10...+50 °C
<b>Umgebungstemperatur Betrieb</b>	+5...+45 °C
<b>Umgebungsfeuchte</b>	Bis 85 % rF ohne Betauung nach VDE 0160, EN 50178, Kl. 3K3
<b>Normen/Regeln/Richtlinien/Zulassungen</b>	Siehe EU-Konformitätserklärung

## TECHNISCHE MERKMALE

<b>Ausgänge</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 6 Relaisausgänge 230 V AC, 16 A ohmsche Last</li> <li>■ (6 x Status LED - Schaltzustand der Relaisausgänge)</li> <li>■ AC1: 16 A/250 V AC</li> <li>■ AC3: 8 A/250 V AC</li> <li>■ 2x 3-phasig (konfigurierbar, über DIP-Schalter)</li> <li>■ Schiebeschalter für LVB: AUTO - 0 - 1</li> </ul>
<b>Eingänge</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 10 Multifunktionseingänge, konfigurierbar als:</li> <li>■ PT/NI1000, Auflösung 12 Bit, (Temperaturbereich: -50 °C...+150 °C)</li> <li>■ Digitale Eingänge 24 V DC</li> <li>■ Analog 0...10 V DC (skalierbar), Auflösung 12 Bit</li> </ul>
<b>Lokale Vorrangbedieneinheit</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Relaisausgänge: Bedienung über Schiebeschalter (HAND-AUS-AUTO)</li> <li>■ 6 Eingänge zur RM aller LVB-Schalterstellungen</li> </ul>

◀ FORTSETZUNG VON SEITE 48

<b>Systembus</b>	CAN-Bus
<b>Schnittstellen</b>	LIN, CAN
<b>sonst. Bemerkungen</b>	Freiliegende Schaltungsteile sind ESD-gerecht zu behandeln!

## TYP

ems4.KM02E

## ZUBEHÖR

### TYP

### BESCHREIBUNG

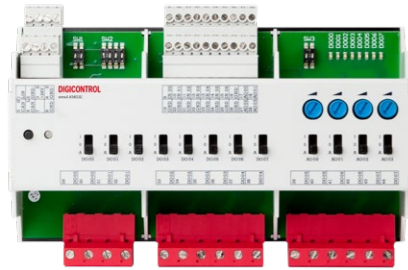
ems4.HBUS-161 Tragschienen-Busverbinder HBUS 161,6



Multifunktionsmodul mit integrierter Lokaler Vorrangbedienebene (LVB)

# DIGICONTROL ems4.KM03E

Datenblattnummer 57084



Das ems4.KM03E besitzt 7 Multifunktionseingänge die je nach Bedarf als Digital-, Analog- oder Temperaturfühlereingang genutzt werden. Es können Temperaturfühler vom Typ PT1000, NI1000 (DIN) oder NI1000 (TKR5000) angeschlossen werden. Das analoge (0...10 V) Eingangssignal ist skalierbar. Die Relaisausgänge können über eine Automationsstation (AS) als auch von anderen Busteilnehmern angesteuert werden. Der elektr. Strom von vier der acht Relaisausgänge wird über eine interne Strommessung ermittelt und zur weiteren Verarbeitung über den CAN-Bus zur Verfügung gestellt. Alle physikalischen Ausgänge sind über die lokale Vorrangbedienung (Schiebeschalter AUTO-0-1 sowie Potentiometer zum Einstellen der Ausgangsspg.) veränderbar.

## ALLGEMEINE TECHNISCHE DATEN

<b>Spannung</b>	24 V DC +/- 10 %
<b>Leistungsaufnahme</b>	5,5 W (sämtliche Relais eingeschaltet)
<b>Taste</b>	Front: 1x für CAN-Bus-Konfiguration
<b>Elektrischer Anschluss</b>	2,5 mm <sup>2</sup> (Relaisausgänge), 1,5 mm <sup>2</sup> (alle weitere Klemmen)
<b>Strommessung Relaisausgang</b>	4x, I0,1,4,7 = 0...16 A, Auflösung ca. 15 mA
<b>Funktion</b>	Jalousiesteuerung / 3 Punkt, elektrische Verriegelung der Handschalter konfigurierbar
<b>Montageart</b>	Hutschienenmontage
<b>LED-Anzeige</b>	8x Status LED für Relaisausgänge (Grün), 1x CAN-Bus-Aktivität (Rot/Grün)
<b>Gewicht</b>	370 g
<b>Gehäuse</b>	Kunststoffgehäuse
<b>Abmessungen</b>	161,6 x 110 x 62,2 (inkl. Klemmen) mm
<b>Schutzart</b>	IP20
<b>Lagertemperatur</b>	-10...+50 °C
<b>Umgebungstemperatur Betrieb</b>	+5...+45 °C
<b>Umgebungsfeuchte</b>	Bis 85 % rF ohne Betauung nach VDE 0160, EN 50178, Kl. 3K3
<b>Normen/Regeln/Richtlinien/Zulassungen</b>	Siehe EU-Konformitätserklärung

## TECHNISCHE MERKMALE

<b>Ausgänge</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>4 Analogausgänge 0/2...10 V DC, 4 mA Strombelastung je Ausgang</li> <li>8 Relaisausgänge 230 V AC, 16 A ohmsche Last</li> <li>8 x Status LED - Schaltzustand der Relaisausgänge</li> <li>AC1: 16 A/250 V AC / AC3: 8 A/250 V AC</li> <li>2x 3-phasig (konfigurierbar, über DIP-Schalter)</li> <li>Schiebeschalter für LVB: AUTO – 0 - 1</li> </ul>
<b>Eingänge</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>7 Multifunktionseingänge, konfigurierbar als: <ul style="list-style-type: none"> <li>PT/NI1000, Auflösung 12 Bit, (Temperaturbereich: -50 °C..+150 °C)</li> <li>Digitale Eingänge 24 V DC</li> <li>Analog 0...10 V DC Eingang, Auflösung 12 Bit</li> </ul> </li> </ul>
<b>Lokale Vorrangbedieneinheit</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Relaisausgänge: Bedienung über Schiebeschalter (HAND-AUS-AUTO)</li> <li>Analogausgänge: Bedienung über Schiebeschalter (HAND-AUS-AUTO) und Potentiometer (0-100%)</li> <li>12 Eingänge zur RM aller LVB-Schalterstellungen</li> </ul>

◀ FORTSETZUNG VON SEITE 50

<b>Systembus</b>	CAN-Bus
<b>Schnittstellen</b>	LIN, CAN

**TYP**  
ems4.KM03E

## ZUBEHÖR

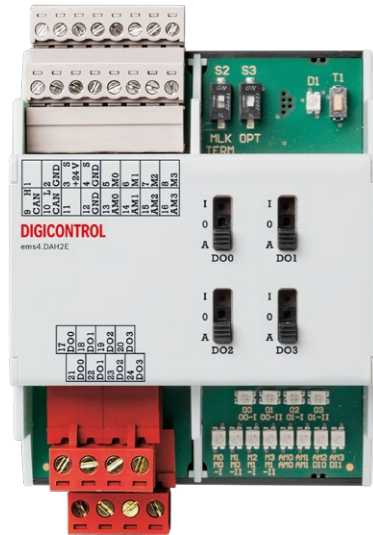
TYP	BESCHREIBUNG
ems4.HBUS-161	Tragschienen-Busverbinder HBUS 161,6



Digitales Ausgangsmodul mit LVB für Hutschienenmontage

## DIGICONTROL ems4.DAH2E

Datenblattnummer 19635



ems4.DAH2E ist ein Modul für das Schalten von bis zu 4 Relaisausgängen mit zusätzliche lokaler Vorrang-Bedienebene. Es dient als Erweiterungsmodul für Automationseinrichtungen der Baureihe DIGICONTROL ems. Die Software des Moduls ermöglicht die Verarbeitung sämtlicher Signale im Automatik- und Handbetrieb. Darüber hinaus werden zusätzliche Funktionen (Verarbeitung der Störmeldeingänge, Befehlsausführkontrolle, usw.) durch die Modulsoftware durchgeführt. Ausgangsmodule mit lokaler Vorrang-Bedieneinheit vereinen elektrische Ausgänge mit der Möglichkeit eines manuellen Eingriffs. Sie sind für den Einbau im Schaltschrank (Hutschiene) konzipiert.

### ALLGEMEINE TECHNISCHE DATEN

<b>Spannung</b>	24 V DC +/- 10 %
<b>Leistungsaufnahme</b>	1 W
<b>Elektrischer Anschluss</b>	über Schraubsteckklemmen für Drähte bis 1,5 mm <sup>2</sup>
<b>Montageart</b>	Hutschienenmontage
<b>LED-Anzeige</b>	1x CAN-Bus-Aktivität (Rot/Grün) 4x LED für Relaisausgänge (Grün) 8x LED für Digitaleingänge (Rot/Grün parametrierbar)
<b>Gewicht</b>	170 g
<b>Gehäuse</b>	Kunststoffgehäuse
<b>Abmessungen</b>	71,6 x 109,7 x 62,6 mm
<b>Schutzart</b>	IP20
<b>Lagertemperatur</b>	-10...+50 °C
<b>Umgebungstemperatur Betrieb</b>	+5...+45 °C
<b>Umgebungsfeuchte</b>	Bis 85 % rF ohne Betauung nach VDE 0160, EN 50178, KL 3K3
<b>Normen/Regeln/Richtlinien/Zulassungen</b>	Siehe EU-Konformitätserklärung

### TECHNISCHE MERKMALE

<b>Ausgänge</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 4x Relaisausgänge</li> <li>■ Potentialfreier Schließer-Kontakt</li> <li>■ Schaltstrom bis 230 V AC, 6 A (AC1), 2 A (AC3)</li> </ul>
<b>Eingänge</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 4x digitale Eingänge (24 V DC) zur Aufschaltung der Rückmeldung, wahlweise über digitalen Eingang bzw. direkte Verwendung des Ausgangssignals (parametrierbar)</li> <li>■ 4x digitale Störmeldeingänge (24 V DC)</li> <li>■ Programmierbare Befehlsausführkontrolle</li> </ul>
<b>Systembus</b>	CAN-Bus
<b>Schnittstellen</b>	CAN

TYP

ems4.DAH2E

### ZUBEHÖR

TYP

BESCHREIBUNG

ems4.HBUS-71

Tragschienen-Busverbinder HBUS 71,6



Digitales Ausgangsmodul mit LVB für Hutschienenmontage

## DIGICONTROL ems4.DAH3E

Datenblattnummer 19640

ems4.DAH3E ist ein Modul für das Schalten von 2 x 2-stufigen Relaisausgängen mit zusätzlicher lokaler Vorrang-Bedienebene. Es dient als Erweiterungsmodul für Automationseinrichtungen der Baureihe DIGICONTROL ems. Die Software des Moduls ermöglicht die Verarbeitung sämtlicher Signale im Automatik- und Handbetrieb. Darüber hinaus werden zusätzliche Funktionen (Verarbeitung der Störmeldeingänge, Befehlsausführkontrolle, usw.) durch die Modulsoftware durchgeführt. Ausgangsmodule mit lokaler Vorrang-Bedienebene vereinen elektrische Ausgänge mit der Möglichkeit eines manuellen Eingriffs. Sie sind für den Einbau im Schaltschrank (Hutschiene) konzipiert.

### ALLGEMEINE TECHNISCHE DATEN

<b>Spannung</b>	24 V DC +/- 10 %
<b>Leistungsaufnahme</b>	1 W
<b>Elektrischer Anschluss</b>	über Schraubsteckklemmen für Drähte bis 1,5 mm <sup>2</sup>
<b>Montageart</b>	Hutschienenmontage
<b>LED-Anzeige</b>	1x CAN-Bus-Aktivität (Rot/Grün) 4x LED für Relaisausgänge (Grün) 8x LED für Digitaleingänge (Rot/Grün parametrierbar)
<b>Gewicht</b>	170 g
<b>Gehäuse</b>	Kunststoffgehäuse
<b>Abmessungen</b>	71,6 x 109,7 x 62,6 mm
<b>Schutzart</b>	IP20
<b>Lagertemperatur</b>	-10...+50 °C
<b>Umgebungstemperatur Betrieb</b>	+5...+45 °C
<b>Umgebungsfeuchte</b>	Bis 85 % rF ohne Betauung nach VDE 0160, EN 50178, KL 3K3
<b>Normen/Regeln/Richtlinien/Zulassungen</b>	Siehe EU-Konformitätserklärung

### TECHNISCHE MERKMALE

<b>Ausgänge</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 2x 2-stufige Relaisausgänge</li> <li>■ Potentialfreier Schließer-Kontakt</li> <li>■ Schaltstrom bis 230 V AC, 6 A (AC1), 2 A (AC3)</li> </ul>
<b>Eingänge</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 4x digitale Rückmeldeingänge (24 V DC)</li> <li>■ 2x digitale Störmeldeingänge (24 V DC)</li> <li>■ 2x digitale Eingänge (24 V DC)</li> <li>■ Programmierbare Befehlsausführkontrolle</li> </ul>
<b>Systembus</b>	CAN-Bus
<b>Schnittstellen</b>	CAN

TYP

ems4.DAH3E

### ZUBEHÖR

TYP

BESCHREIBUNG

ems4.HBUS-71

Tragschienen-Busverbinder HBUS 71,6



Analoges Ausgangsmodul mit LVB für Hutschienenmontage

# DIGICONTROL ems4.AAH3E

Datenblattnummer 19340



ems4.AAH3E ist ein Modul zur Ausgabe von Analogspannungen 4 x 0...10 V DC mit zusätzlicher lokaler Vorrang-Bedienebene. Es dient als Erweiterungsmodul für Automations-einrichtungen der Baureihe DIGICONTROL ems. Die Software des Moduls ermöglicht die Verarbeitung sämtlicher Signale im Automatik- und Handbetrieb. Darüber hinaus werden zusätzliche Funktionen (z.B. Wertangleichung, Befehlsausführkontrolle, usw.) durch die Modulsoftware durchgeführt. Ausgangsmodule mit lokaler Vorrang-Bedienebene vereinen elektrische Ausgänge mit der Möglichkeit eines manuellen Eingriffs. Sie sind für den Einbau im Schaltschrank (Hutschiene) konzipiert.

## ALLGEMEINE TECHNISCHE DATEN

<b>Spannung</b>	24 V DC +/- 10 %
<b>Leistungsaufnahme</b>	1,5 W (maximale Last an Analogausgängen)
<b>Elektrischer Anschluss</b>	über Schraubsteckklemmen für Drähte bis 1,5 mm <sup>2</sup>
<b>Montageart</b>	Hutschienenmontage
<b>LED-Anzeige</b>	CAN-Bus-Aktivität: (Rot/Grün) Signalisierung der Analogspannung über 4 LED's (ab Seriennummer 1543000001)
<b>Gewicht</b>	170 g
<b>Gehäuse</b>	Kunststoffgehäuse
<b>Abmessungen</b>	71,6 x 109,7 x 62,6 mm
<b>Schutzart</b>	IP20
<b>Lagertemperatur</b>	-10...+50 °C
<b>Umgebungstemperatur Betrieb</b>	+5...+45 °C
<b>Umgebungsfeuchte</b>	Bis 85 % rF ohne Betauung nach VDE 0160, EN 50178, Kl. 3K3
<b>Normen/Regeln/Richtlinien/Zulassungen</b>	Siehe EU-Konformitätserklärung

## TECHNISCHE MERKMALE

<b>Ausgänge</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>4x Analogausgänge 0...10 V DC, maximale Ausgangsbelastung je Ausgang 5 mA</li> <li>Auflösung 10 Bit</li> </ul>
<b>Eingänge</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>4x Analogeingänge 0...10 V DC zur Aufschaltung der Rückmeldung</li> <li>Rückmeldung wahlweise über analogen Eingang bzw. direkte Verwendung des Ausgangssignals (parametrierbar)</li> <li>Parametrierbare Wertangabe der Rückmeldung über Toleranzangabe an Ausgangssignal anpassbar</li> <li>Programmierbare Befehlsausführkontrolle</li> </ul>
<b>Systembus</b>	CAN-Bus
<b>Schnittstellen</b>	CAN

TYP  
ems4.AAH3E

## ZUBEHÖR

TYP	BESCHREIBUNG
ems4.HBUS-71	Tragschienen-Busverbinder HBUS 71,6



Systemmodul 19" für Fronteinbau

# DIGICONTROL ems4.DE00F

Datenblattnummer 19710

Das Systemmodul ems4.DE00F ist einmalig in einem 19" Baugruppenträger vorzusehen. Über dieses Modul wird die Einspeisung (24 V DC-System, 24 V DC-Not, CAN, LIN) aller weiteren 19"-Module durchgeführt. Für die Darstellung am Modul stehen 5 frei konfigurierbare Meldungen zur Verfügung, die von der Control-Unit zum ems4.DE00F gesendet und dort über eine LED (Rot / Grün) visualisiert werden. Weiterhin enthält das Modul einen Piezo-Signalgeber, der eine akustische Meldung z.B. einer Anlagenstörung ermöglicht. Zwei potentialfreie Ausgänge (Relais-Wechsler) ermöglichen einen zusätzlichen Signalausgang für eventuell weiter entfernte Anzeigetableaus bzw. zum Schalten eines Verbrauchers. Diese lassen sich entweder über die Control-Unit definiert Ein- oder Ausschalten, bzw. kann durch das ems4.DE00F eine automatische Ein-/Ausschaltfunktion (Frequenz parametrierbar) durchgeführt werden.

## ALLGEMEINE TECHNISCHE DATEN

<b>Spannung</b>	24 V DC +/- 10 %
<b>Leistungsaufnahme</b>	1 W
<b>Elektrischer Anschluss</b>	über Schraubsteckklemmen für Drähte bis 2,5 mm <sup>2</sup>
<b>Montageart</b>	19" Rahmen
<b>LED-Anzeige</b>	Via Duo LED
<b>Gewicht</b>	230 g
<b>Gehäuse</b>	Alu-Frontplatte mit Frontfolie
<b>Abmessungen</b>	12TE x 3HE x 75 mm
<b>Schutzart</b>	IP20 frontseitig, IP00 rückseitig
<b>Lagertemperatur</b>	-10...+70 °C
<b>Umgebungstemperatur Betrieb</b>	+5...+45 °C
<b>Umgebungsfeuchte</b>	Bis 85 % rF ohne Betauung nach VDE 0160, EN 50178, Kl. 3K3
<b>Normen/Regeln/Richtlinien/Zulassungen</b>	Siehe EU-Konformitätserklärung

## TECHNISCHE MERKMALE

<b>Ausgänge</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>3 x Taster, potentialfreie Schließer, Belastung 24 V, 30 mA</li> <li>2 x potenzialfreie Wechselkontakte 24 V AC, 2,5 A ohmsche Last</li> <li>Transistorausgang für Blinktakt aller angeschlossenen 19"-Module mit Alarmeingängen</li> <li>Piezo-Signalgeber</li> </ul>
<b>Eingänge</b>	1 x digital 24 V DC
<b>Systembus</b>	CAN-Bus
<b>Schnittstellen</b>	1 x LIN

TYP  
ems4.DE00F



Digitales Eingangsmodul 19" für Fronteinbau

**DIGICONTROL** **ems4.DE02F**

Datenblattnummer 19730



ems4.DE02F ist ein Modul zum Erfassen von digitalen Eingangssignalen 24 V DC für den 19" Fronttafeleinbau. Der jeweilige Zustand des Eingangssignals wird über die LEDs auf der Gerätefront angezeigt. Die Farbe der LED (Rot / Grün / Orange) kann für jeden Eingang individuell konfiguriert werden. Die Polarität der Eingangssignale ist für alle 8 Eingänge einzeln einstellbar. Die Darstellung der LEDs erfolgt in Abhängigkeit der Polarität. Die Entprellung der Eingangssignale erfolgt über die Software und ist in weiten Grenzen parametrierbar. Jeder digitale Eingang des Moduls lässt sich individuell als Signaleingang, Zähler bzw. als Tastereingang konfigurieren. In der Funktion „Tastereingang“ ist zudem eine „Tastimpulsverlängerung“ parametrierbar. Alternativ zur Verwendung der Digitaleingänge, ist jeder „Eingang“ individuell als Meldungsausgang zu konfigurieren. In dieser Betriebsart bestimmt nicht das elektrische Signal am Moduleingang die Ansteuerung der LEDs, sondern die angeschlossene AS durch Ansteuerung von virtuellen Ausgängen (LED-Ansteuerung). In diesem Konfigurationsfall werden die LEDs ausschließlich durch die AS und nicht durch das Signal des Digitaleingangs gesteuert.

**ALLGEMEINE TECHNISCHE DATEN**

<b>Spannung</b>	24 V DC +/- 10 %
<b>Leistungsaufnahme</b>	0,8 W
<b>Elektrischer Anschluss</b>	über Schraubsteckklemmen für Drähte bis 2,5 mm <sup>2</sup>
<b>Montageart</b>	19" Rahmen
<b>LED-Anzeige</b>	Via Duo LED
<b>Gewicht</b>	190 g
<b>Gehäuse</b>	Alu-Frontplatte mit Frontfolie
<b>Abmessungen</b>	8TE x 3HE x 75 mm
<b>Schutzart</b>	IP20 frontseitig, IP00 rückseitig
<b>Lagertemperatur</b>	-10...+70 °C
<b>Umgebungstemperatur Betrieb</b>	+5...+45 °C
<b>Umgebungsfeuchte</b>	Bis 85 % rF ohne Betauung nach VDE 0160, EN 50178, Kl. 3K3
<b>Normen/Regeln/Richtlinien/Zulassungen</b>	Siehe EU-Konformitätserklärung

**TECHNISCHE MERKMALE**

<b>Eingänge</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>8 x digital 24 V DC</li> <li>Polaritätsumschaltung für jeden Eingang separat über Schiebeschalter konfigurierbar</li> <li>Zustands-LED für jeden Eingang separat ROT / GRÜN / ORANGE über Software konfigurierbar</li> <li>Konfiguration jedes einzelnen Eingangs als Zähler möglich. Die maximale Zählfrequenz beträgt 50 Hz (Impuls- / Pausenverhältnis = 1)</li> <li>Konfiguration jedes einzelnen Eingangs als „Tasteingang“ mit konfigurierbarer Tastimpulsverlängerung</li> </ul>
<b>Systembus Schnittstellen</b>	CAN-Bus 1 x LIN

**TYP**

ems4.DE02F

Digitales Ausgangsmodul 19" mit LVB für Fronteinbau

**DIGICONTROL** **ems4.DA02F**

Datenblattnummer 19610

ems4.DA02F ist ein Modul für das Schalten von bis zu 4 Relaisausgängen mit LVB (Lokale Vorrangbedienebene) in 19"-Ausführung für den Einbau in die Schaltschrankfront sowie mit integriertem Mikrocontroller und Speicher für die Aufnahme eines speziell für dieses Modul abgestimmten Programms.

**ALLGEMEINE TECHNISCHE DATEN**

<b>Spannung</b>	24 V DC +/- 10 %
<b>Leistungsaufnahme</b>	1,8 W
<b>Elektrischer Anschluss</b>	über Schraubsteckklemmen für Drähte bis 2,5 mm <sup>2</sup>
<b>Montageart</b>	19" Rahmen
<b>Gehäuse</b>	Alu-Frontplatte mit Frontfolie
<b>Gewicht</b>	260 g
<b>Abmessungen</b>	8TE x 3HE x 75 mm
<b>Schutzart</b>	IP20 frontseitig, IP00 rückseitig
<b>Lagertemperatur</b>	-10...+70 °C
<b>Umgebungstemperatur Betrieb</b>	+5...+45 °C
<b>Umgebungsfeuchte</b>	Bis 85 % rF ohne Betauung nach VDE 0160, EN 50178, Kl. 3K3

**Normen/Regeln/Richtlinien/Zulassungen** Siehe EU-Konformitätserklärung

**TECHNISCHE MERKMALE**

<b>Ausgänge</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>4 x Relais, potenzialfreier Schließer, 230 V AC 6 A ohmsche Last</li> <li>Rückmeldung bzgl. Hand und Ausgangswert pro Ausgang an Control-Unit Weiterverarbeitung von Kurzzeitimpulsen ab 20 ms</li> <li>LED Zustandsanzeige der Ausgänge</li> <li>LED Zustandsanzeige der Bustätigkeit</li> <li>LED Zustandsanzeige bei Alarm</li> </ul>
<b>Eingänge</b>	8 x digital, 24 V DC, Kurzzeitimpuls ab 20 ms
<b>Lokale Vorrangbedieneinheit</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Bedienung über Drehschalter (HAND-AUS-AUTO)</li> <li>12 digitale Eingänge zur Rückmeldung aller Schalterstellungen der LVB</li> </ul>
<b>Systembus Schnittstellen</b>	CAN-Bus 1 x LIN

**TYP**

ems4.DA02F



Digitales Ausgangsmodul 19" mit LVB für Fronteinbau

**DIGICONTROL** ems4.DA03F

Datenblattnummer 19620



ems4.DA03F ist ein Modul für das Schalten von bis zu 2 x 2-stufigen Relaisausgängen mit LVB (Lokale Vorrangbedienebene) in 19"-Ausführung für den Einbau in die Schaltschrankfront sowie mit integriertem Mikrocontroller und Speicher für die Aufnahme eines speziell für dieses Modul abgestimmten Programms.

**ALLGEMEINE TECHNISCHE DATEN**

<b>Spannung</b>	24 V DC +/- 10 %
<b>Leistungsaufnahme</b>	1,8 W
<b>Elektrischer Anschluss</b>	über Schraubsteckklemmen für Drähte bis 2,5 mm <sup>2</sup>
<b>Montageart</b>	19" Rahmen
<b>Gehäuse</b>	Alu-Frontplatte mit Frontfolie
<b>Gewicht</b>	260 g
<b>Abmessungen</b>	8TE x 3HE x 75 mm
<b>Schutzart</b>	IP20 frontseitig, IP00 rückseitig
<b>Lagertemperatur</b>	-10...+70 °C
<b>Umgebungstemperatur Betrieb</b>	+5...+45 °C
<b>Umgebungsfeuchte</b>	Bis 85 % rF ohne Betauung nach VDE 0160, EN 50178, Kl. 3K3
<b>Normen/Regeln/Richtlinien/Zulassungen</b>	Siehe EU-Konformitätserklärung

**TECHNISCHE MERKMALE**

<b>Ausgänge</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 2 x 2 (4 Relais, intern verschaltet) 230 V AC 6 A ohmsche Last</li> <li>■ Rückmeldung bzgl. Hand und Ausgangswert pro Ausgang an Control-Unit</li> <li>■ LED Zustandsanzeige der Ausgänge</li> <li>■ LED Zustandsanzeige der Bustätigkeit</li> <li>■ LED Zustandsanzeige bei Alarm</li> </ul>
<b>Eingänge</b>	6 x digital, 24 V DC, Kurzzeitimpuls ab 20 ms
<b>Lokale Vorrangbedieneinheit</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Bedienung über Drehschalter (STUFE2-STUFE1-AUS-AUTO)</li> <li>■ 8 digitale Eingänge zur Rückmeldung aller Schalterstellungen der LVB</li> <li>■ auch aktiv ohne Standard-Versorgungsspannung 24 V bzw. ohne Mikroprozessor und Systembus CAN</li> </ul>
<b>Systembus</b>	CAN-Bus
<b>Schnittstellen</b>	1 x LIN

**TYP**

ems4.DA03F

Analoges Ausgangsmodul 19" mit LVB für Fronteinbau

**DIGICONTROL** ems4.AA03F

Datenblattnummer 19910

ems4.AA03F ist ein Modul zur Ausgabe von Analogspannungen 2 x 0 ...10 V DC mit LVB (Lokale Vorrangbedieneinrichtung) in 19"-Ausführung für den Einbau in die Schaltschrankfront sowie mit integriertem Mikrocontroller und Speicher für die Aufnahme eines, speziell für dieses Modul, abgestimmten Programms.

**ALLGEMEINE TECHNISCHE DATEN**

<b>Spannung</b>	24 V DC +/- 10 %
<b>Leistungsaufnahme</b>	2,1 W
<b>Elektrischer Anschluss</b>	über Schraubsteckklemmen für Drähte bis 2,5 mm <sup>2</sup>
<b>Montageart</b>	19" Rahmen
<b>Gehäuse</b>	Alu-Frontplatte mit Frontfolie
<b>Gewicht</b>	220 g
<b>Abmessungen</b>	8TE x 3HE x 75 mm
<b>Schutzart</b>	IP20 frontseitig, IP00 rückseitig
<b>Lagertemperatur</b>	-10...+70 °C
<b>Umgebungstemperatur Betrieb</b>	+5...+45 °C
<b>Umgebungsfeuchte</b>	Bis 85 % rF ohne Betauung nach VDE 0160, EN 50178, Kl. 3K3
<b>Normen/Regeln/Richtlinien/Zulassungen</b>	Siehe EU-Konformitätserklärung

**TECHNISCHE MERKMALE**

<b>Ausgänge</b>	2 x analog, 0–10 V DC, 10 Bit (Belastung 2,5 mA)
<b>Eingänge</b>	2 x analog, 0–10 V DC
<b>Systembus</b>	CAN-Bus
<b>Schnittstellen</b>	1 x LIN

**TYP**

ems4.AA03F



Analoges Ausgangsmodul 19" mit LVB für Fronteinbau

**DIGICONTROL ems4.AA04F**

Datenblattnummer 19920



ems4.AA04F ist ein Modul zur Ausgabe von Analogspannungen 4 x 0 ...10 V DC mit LVB (Lokale Vorrangbedienebene) in 19"-Ausführung für den Einbau in die Schaltschrankfront sowie mit integriertem Mikrocontroller und Speicher für die Aufnahme eines, speziell für dieses Modul, abgestimmten Programms.

**ALLGEMEINE TECHNISCHE DATEN**

<b>Spannung</b>	24 V DC +/- 10 %
<b>Leistungsaufnahme</b>	0,8 W
<b>Elektrischer Anschluss</b>	über Schraubsteckklemmen für Drähte bis 2,5 mm <sup>2</sup>
<b>Montageart</b>	19" Rahmen
<b>Gehäuse</b>	Alu-Frontplatte mit Frontfolie
<b>Gewicht</b>	220 g
<b>Abmessungen</b>	8TE x 3HE x 75 mm
<b>Schutzart</b>	IP20 frontseitig, IP00 rückseitig
<b>Lagertemperatur</b>	-10...+70 °C
<b>Umgebungstemperatur Betrieb</b>	+5...+45 °C
<b>Umgebungsfeuchte</b>	Bis 85 % rF ohne Betauung nach VDE 0160, EN 50178, Kl. 3K3
<b>Normen/Regeln/Richtlinien/Zulassungen</b>	Siehe EU-Konformitätserklärung

**TECHNISCHE MERKMALE**

<b>Ausgänge</b>	4 x analog, 0–10 V DC, 10 Bit (Belastung 2,5 mA)
<b>Eingänge</b>	4 x analog, 0–10 V DC
<b>Systembus</b>	CAN-Bus
<b>Schnittstellen</b>	1 x LIN

**TYP**

ems4.AA04F

Trägerrahmen mit Sichtfenster

**DIGICONTROL ems4.TRSF6**

Datenblattnummer 42000

Der Trägerrahmen ems4.TRSF6 wird zum Einbau von 6 Stück Steuerkarten mit je 8 TE und 3HE verwendet. Es können diverse 19" Einschübe im Träger mit je 10TE und 3HE befestigt werden. Die Befestigung der Einbauten mit Schrauben M2,5. Der Rahmen ist mit 4 Schrauben M6 in der Schaltschranktür zu befestigen. Die Schnittkanten werden durch den umlaufenden Rahmen abgedeckt. Schutzklasse IP54 durch Polyurethan Dichtung umlaufend. Ist mit einem Schloss abschließbar.

**ALLGEMEINE TECHNISCHE DATEN**

<b>Gehäuse</b>	Kunststoff ABS (PA6-GF10) und Makrolon, Farbe RAL 9005 schwarz
<b>Abmessungen</b>	313 x 180 x 48 (Aufbau) / 32 (Einbautiefe) mm
<b>Schutzart</b>	IP54
<b>Lagertemperatur</b>	-20...+70 °C
<b>Umgebungstemperatur Betrieb</b>	0...+50 °C
<b>Umgebungsfeuchte</b>	5...95 % rF, nicht kondensierend
<b>Normen/Regeln/Richtlinien/Zulassungen</b>	Brandverhalten: ähnlich Brennbarkeitsklasse UL94 Gruppe V2, selbstverlöschend

**TYP**

ems4.TRSF6

Trägerrahmen für ems4-Frontbedienmodule

## DIGICONTROL ems4.TRSF

Datenblattnummer 19950



Der Trägerrahmen ems4.TRSF wird zum Einbau von max. 10 Stück ems4-Frontmodulen mit je 8TE und 3HE verwendet. Er ist mit 4 Schrauben M6 in der Schaltschranktüre zu befestigen. Die Schnittkanten werden durch den umlaufenden Rahmen abgedeckt. Schutzklasse IP54 durch umlaufende Polyurethan-Dichtung.

### ALLGEMEINE TECHNISCHE DATEN

<b>Gehäuse</b>	Kunststoff ABS (PA6-GF10) und Makrolon, Farbe: ähnlich RAL 7039
<b>Abmessungen</b>	483 x 178 x 54 (Aufbau) / 32 (Einbautiefe) mm
<b>Schutzart</b>	IP54
<b>Lagertemperatur</b>	-20...+70 °C
<b>Umgebungstemperatur Betrieb</b>	0...+50 °C
<b>Umgebungsfeuchte</b>	5...95 % rF, nicht kondensierend
<b>Normen/Regeln/Richtlinien/Zulassungen</b>	Brandverhalten: ähnlich Brennbarkeitsklasse UL94 Gruppe V2, selbstverlöschend

#### TYP

ems4.TRSF10

Trägerrahmen mit Sichtfenster

## DIGICONTROL ems4.TRSF12

Datenblattnummer 42001

Der Trägerrahmen ems4.TRSF12 wird zum Einbau von 12 Steuerkarten mit je 8TE und 3HE verwendet. Es können diverse 19" Einschübe im Träger mit je 10TE und 3HE befestigt werden. Die Befestigung der Einbauten erfolgt mit Schrauben M2,5. Der Rahmen ist mit 4 Schrauben M6 in der Schaltschranktür zu befestigen. Die Schnittkanten werden durch den umlaufenden Rahmen abgedeckt. Schutzklasse IP54 durch Polyurethan Dichtung umlaufend. Ist mit einem Schloss abschließbar.



### ALLGEMEINE TECHNISCHE DATEN

<b>Gehäuse</b>	Kunststoff ABS (PA6-GF10) und Makrolon, Farbe RAL 9005 schwarz
<b>Abmessungen</b>	313 x 313 x 48 (Aufbau) / 32 (Einbautiefe) mm
<b>Schutzart</b>	IP54
<b>Lagertemperatur</b>	-20...+70 °C
<b>Umgebungstemperatur Betrieb</b>	0...+50 °C
<b>Umgebungsfeuchte</b>	5...95 % rF, nicht kondensierend
<b>Normen/Regeln/Richtlinien/Zulassungen</b>	Brandverhalten: ähnlich Brennbarkeitsklasse UL94 Gruppe V2, selbstverlöschend

#### TYP

ems4.TRSF12

### ZUBEHÖR

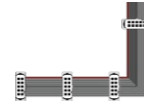
TYP	BESCHREIBUNG	
ems4.VK10	Das Kabel ems4.VK10 wird als Verbindungskabel für den MultiLink (CAN-Bus) für einen mehrreihigen Aufbau von ems4-Modulen innerhalb eines Schaltschrankfeldes sowie als Verbindungskabel zwischen ems4-Modulen in zwei aneinander gereihten Schaltschrankfeldern verwendet.	
ems4.VK20	Das Kabel ems4.VK20 wird als Verbindungskabel für den MultiLink (CAN-Bus) zwischen ems4-Modulen (T-Verbinder) und dem Modul ems4.DE00F (Fronteinbau) verwendet.	
ems4.VK30	Das Kabel ems4.VK30 wird als Verbindungskabel für den MultiLink (CAN-Bus) zwischen ems4-Modulen (T-Verbinder) und dem Adaptermodul ems4.AM01F (dient dem Systemanschluss von ems4-Modulen (Fronteinbau) ohne Modul ems4.DE00F) verwendet.	
ems2.VK10	Das Kabel ems2.VK10 wird als Verbindungskabel für den MultiLink (CAN-Bus) für einen mehrreihigen Aufbau von emsX-Modulen (H-Verbinder) innerhalb eines Schaltschrankfeldes sowie als Verbindungskabel zwischen emsX-Modulen in zwei aneinander gereihten Schaltschrankfeldern verwendet.	
ems2.VK20	Das Kabel ems2.VK20 wird als Verbindungskabel für den MultiLink (CAN-Bus) zwischen der Automationsstation (H-Verbinder) (ems2.CP14D, ems2.R4D1B) und dem Modul ems4.DE00F (Fronteinbau) verwendet.	
ems2.VK30	Das Kabel ems2.VK30 wird als Verbindungskabel für den MultiLink (CAN-Bus) zwischen der Automationsstation (H-Verbinder) (ems2.CP14D, ems2.R4D1B) und dem Adaptermodul ems4.AM01F (dient dem Systemanschluss von ems4-Modulen (Fronteinbau) ohne Modul ems4.DE00F) verwendet.	



◀ FORTSETZUNG VON SEITE 63

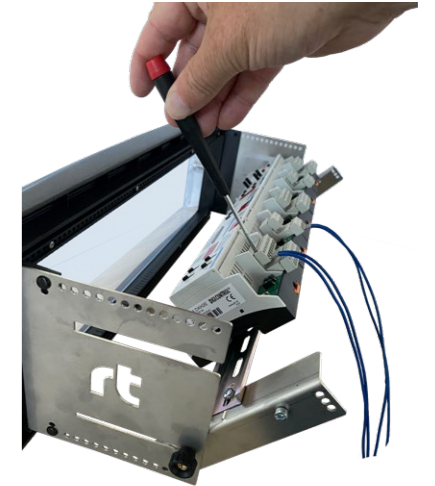
**ZUBEHÖR**

TYP	BESCHREIBUNG
<b>ems4.FBK01</b>	Das Flachbandkabel ems4.FBK01 wird als Verbindungskabel für den Multilink (CAN-Bus) zwischen ems4-Modulen (Fronteinbau) verwendet. Es können maximal 10 Fronteinbaumodule miteinander verbunden werden.
<b>ems4.FBK02</b>	Das Flachbandkabel ems4.FBK02 wird als Verbindungskabel für den Multilink (CAN-Bus) zwischen ems4-Modulen (Fronteinbau) verwendet. Es können maximal 11 Fronteinbaumodule miteinander verbunden werden. Ein Anschluss ist abgesetzt, um eine Busverbindung zu einem weiteren Rackrahmen 19" mit 10 Steckplätzen zu ermöglichen.
<b>ems4.BP4</b>	Blindplatte 19" mit Folie, Breite 4TE
<b>ems4.BP8</b>	Blindplatte 19" mit Folie, Breite 8TE
<b>ems4.AH10</b>	Abdeckhaube für Rückseite 19" System
<b>ems4.AM01F</b>	Adaptermodul für Systemanschluss 19"


 Trägerrahmen für ems4-Hutschienenmodule in der Front  
**DIGICONTROL ems4.TR-HM**

Datenblattnummer 42003

Der 19 Zoll Trägerrahmen ems4.TR-HM inkl. Sichthaube und zugehöriger Abdeckplatte ermöglicht den Einsatz von DIGICONTROL Hutschienenmodulen in der Schaltschrankfront. Baugruppenträger zur Aufnahme von Hutschienengehäuse nach DIN 43880 mit je 84TE und 3HE (mit Abdeckplatte 76TE und 3HE). Der Rahmen ist mit 4 Schrauben M6 in der Schaltschranktür zu befestigen. Die Schnittkanten werden durch den umlaufenden Rahmen abgedeckt. Schutzklasse IP54 durch Polyurethan Dichtung umlaufend.

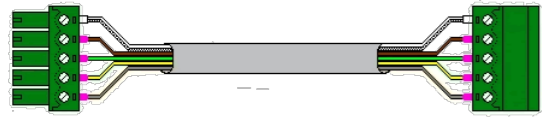
**ALLGEMEINE TECHNISCHE DATEN**

<b>Gehäuse</b>	Kunststoff ABS (PA6-GF10) und Makrolon, Farbe: ähnlich RAL 7039
<b>Abmessungen</b>	483 x 178 x 54 (Aufbau) / 32 (Einbautiefe) mm
<b>Schutzart</b>	IP54
<b>Lagertemperatur</b>	-20...+70 °C
<b>Umgebungstemperatur Betrieb</b>	0...+50 °C
<b>Umgebungsfeuchte</b>	5...95 % rF, nicht kondensierend
<b>Normen/Regeln/Richtlinien/Zulassungen</b>	Brandverhalten: ähnlich Brennbarkeitsklasse UL94 Gruppe V2, selbstverlöschend

**TYP****ems4.TR-HM**

Verbindungskabel für Automationseinrichtungen

# DIGICONTROL








TYP	BESCHREIBUNG	
<b>ems2.MK10</b>	Das Modemkabel ems2.MK10 wird als Verbindungskabel zwischen der Automationsstation (ems2.CP14D, ems2.R4D1B) und einem Standardmodem (z.B. DC-CIMO) verwendet.	
<b>ems2.SK10</b>	Das Schaltschrankkabel ems2.SK10 wird im Schaltschrank als Verbindungskabel für den Multilink (CAN-Bus) zwischen der Automationsstation (ems2.CP14D, ems2.R4D1B) und der Klemmleiste verwendet. Es dient der Kommunikation mit externen emsX.-Modulen.	
<b>ems2.SK12</b>	Das Schaltschrankkabel ems2.SK12 wird im Schaltschrank als Verbindungskabel für den Multilink (CAN-Bus) zwischen der Automationsstation (ems2.CP14D, ems2.R4D1B) und der Klemmleiste verwendet. Es dient der Integration einer Automationsstation in einer Buslinie.	
<b>ems2.SK22</b>	Das Schaltschrankkabel ems4.SK22 wird im Schaltschrank als Verbindungskabel für den Syslink (CAN-Bus) zwischen der Automationsstation (ems2.CP14D, ems2.R4D1B) und der Klemmleiste verwendet. Es dient der Integration einer Automationsstation in einer Buslinie.	
<b>ems2.SK32</b>	Das Schaltschrankkabel ems2.SK32 wird im Schaltschrank als Verbindungskabel für den T-Bus (RS485) zwischen der Automationsstation (ems2.CP14D, ems2.R4D1B) und der Klemmleiste verwendet. Es dient der Integration einer Automationsstation in einer Buslinie.	
<b>ems2.SK40</b>	Das Schaltschrankkabel ems2.SK40 wird im Schaltschrank als Verbindungskabel für den S-Bus (RS485) zwischen der Automationsstation (ems2.CP14D, ems2.R4D1B) und der Klemmleiste verwendet. Es dient der Kommunikation mit externen Komponenten.	
<b>ems2.SK42</b>	Das Schaltschrankkabel ems2.SK42 wird im Schaltschrank als Verbindungskabel für den S-Bus (RS485) zwischen der Automationsstation (ems2.CP14D, ems2.R4D1B) und der Klemmleiste verwendet. Es dient der Integration einer Automationsstation in einer Buslinie.	
<b>ems2.VK10</b>	Das Kabel ems2.VK10 wird als Verbindungskabel für den MultiLink (CAN-Bus) für einen mehrreihigen Aufbau von emsX.-Modulen (H-Verbinder) innerhalb eines Schaltschrankfeldes sowie als Verbindungskabel zwischen emsX.-Modulen in zwei aneinander gereihten Schaltschrankfeldern verwendet.	
<b>ems2.VK20</b>	Das Kabel ems2.VK20 wird als Verbindungskabel für den MultiLink (CAN-Bus) zwischen der Automationsstation (H-Verbinder) (ems2.CP14D, ems2.R4D1B) und dem Modul ems4.DE00F (Fronteinbau) verwendet.	
<b>ems2.VK30</b>	Das Kabel ems2.VK30 wird als Verbindungskabel für den MultiLink (CAN-Bus) zwischen der Automationsstation (H-Verbinder) (ems2.CP14D, ems2.R4D1B) und dem Adaptermodul ems4.AM01F (dient dem Systemanschluss von ems4-Modulen (Fronteinbau) ohne Modul ems4.DE00F) verwendet.	
<b>ems4.FBK01</b>	Das Flachbandkabel ems4.FBK01 wird als Verbindungskabel für den Multilink (CAN-Bus) zwischen ems4-Modulen (Fronteinbau) verwendet. Es können maximal 10 Fronteinbaumodule miteinander verbunden werden.	

◀ FORTSETZUNG VON SEITE 66

TYP	BESCHREIBUNG	
<b>ems4.FBK02</b>	Das Flachbandkabel ems4.FBK02 wird als Verbindungskabel für den Multilink (CAN-Bus) zwischen ems4-Modulen (Fronteinbau) verwendet. Es können maximal 11 Fronteinbaumodule miteinander verbunden werden. Ein Anschluss ist abgesetzt, um eine Busverbindung zu einem weiteren Rackrahmen 19" mit 10 Steckplätzen zu ermöglichen.	
<b>ems4.MK10</b>	Das Modemkabel ems4.MK10 wird als Verbindungskabel zwischen der Automationsstation ems4.CP02B und einem Modem (z.B. DC-cimo) verwendet.	
<b>ems4.MK20</b>	Das Modemkabel ems4.MK20 wird als Verbindungskabel zwischen der Automationsstation ems4.CP02B und weiteren gängigen Modems verwendet.	
<b>ems4.PGU</b>	Das Programmier- und Ladekabel ems4.PGU wird als Verbindungskabel zur Herstellung einer direkten Verbindung zwischen der Automationsstation (ems4.CP02B) und einem Notebook verwendet.	
<b>ems4.SK00</b>	Das Schaltschrankkabel ems4.SK00 wird im Schaltschrank als Verbindungskabel für den Multilink (CAN-Bus) zwischen der Automationsstation (ems4.CP02B) und der Klemmleiste verwendet. Es dient der Kommunikation mit externen emsX.-Modulen.	
<b>ems4.SK30</b>	Verwendung: Das Schaltschrankkabel ems4.SK30 wird im Schaltschrank als Verbindungskabel für den S-Bus (RS485) zwischen der Automationsstation (ems4.CP02B) und der Klemmleiste verwendet. Es dient der Kommunikation mit einer Automationsstation oder Gebäudeleittechnik.	
<b>ems4.SK40</b>	Das Schaltschrankkabel ems4.SK40 wird im Schaltschrank als Verbindungskabel für den SysLink (CAN-Bus) zwischen der Automationsstation (ems4.CP02B) und der Klemmleiste verwendet. Es dient der Integration einer Automationsstation in einer Buslinie.	
<b>ems4.SK50</b>	Das Schaltschrankkabel ems4.SK50 wird im Schaltschrank als Verbindungskabel für den T-Bus (RS485) zwischen der Automationsstation (ems4.CP02B) und der Klemmleiste verwendet. Es dient der Integration einer Automationsstation in einer Buslinie.	
<b>ems4.SK60</b>	Das Schaltschrankkabel ems4.SK60 wird im Schaltschrank als Verbindungskabel für den S-Bus (RS485) zwischen der Automationsstation (ems4.CP02B) und der Klemmleiste verwendet. Es dient der Integration einer Automationsstation in einer Buslinie.	
<b>ems4.SK70</b>	Das Schaltschrankkabel ems4.SK70 wird im Schaltschrank als Verbindungskabel für den MultiLink (CAN-Bus) zwischen der Automationsstation (ems4.CP02B) und der Klemmleiste verwendet. Es dient der Integration einer zusätzlichen Automationsstation in einer Buslinie.	
<b>ems4.VK10</b>	Das Kabel ems4.VK10 wird als Verbindungskabel für den MultiLink (CAN-Bus) für einen mehrreihigen Aufbau von ems4-Modulen innerhalb eines Schaltschrankfeldes sowie als Verbindungskabel zwischen ems4-Modulen in zwei aneinander gereihten Schaltschrankfeldern verwendet.	
<b>ems4.VK20</b>	Das Kabel ems4.VK20 wird als Verbindungskabel für den MultiLink (CAN-Bus) zwischen ems4-Modulen (T-Verbinder) und dem Modul ems4.DE00F (Fronteinbau) verwendet.	
<b>ems4.VK30</b>	Das Kabel ems4.VK30 wird als Verbindungskabel für den MultiLink (CAN-Bus) zwischen ems4-Modulen (T-Verbinder) und dem Adaptermodul ems4.AM01F (dient dem Systemanschluss von ems4-Modulen (Fronteinbau) ohne Modul ems4.DE00F) verwendet.	

◀ FORTSETZUNG VON SEITE 67

TYP	BESCHREIBUNG	
<b>ems4.VK_RF01E_1</b>	Das Kabel ems4.VK_RF01E_1 wird als Verbindungskabel zwischen dem Retrofit-Modul ems4.RF01E und einer DIGICONTROL-CPU älterer Bauart verwendet. Kabellänge 0,5 m; komplett konfektioniert	
<b>ems4.VK_RF01E_2</b>	Das Kabel ems4.VK_RF01E_2 wird als Verbindungskabel zwischen dem Retrofit-Modul ems4.RF01E und einer DIGICONTROL-CPU älterer Bauart verwendet. Kabellänge 2,0 m; komplett konfektioniert	
<b>emsX.AK24</b>	Das Adapterkabel emsX.AK24 wird als Verbindungskabel für den MultiLink (CAN-Bus) zwischen ems-Modulen mit HBUS Verbinder und ems-Modulen mit TBUS Verbinder verwendet.	
<b>emsX.AK42</b>	Das Adapterkabel emsX.AK42 wird als Verbindungskabel für den MultiLink (CAN-Bus) zwischen ems4-Modulen (T-Verbinder) und ems4-Modulen (H-Verbinder) verwendet.	
<b>emsX.LAN</b>	Das Ethernetkabel emsX.LAN wird als Verbindungskabel zwischen Automationsstation, Display und einem Switch oder einer Netzwerkdose verwendet.	

## Visualisierung und Bedienung

Die Gebäude- und Raumautomation muss in verständlicher Weise mit dem Nutzer kommunizieren können, denn der komfortable Dialog mit dem Menschen ist eines der wesentlichsten Qualitätsmerkmale intelligenter GA-Systeme.

Komfort und hohe Performance zeichnen die DIGICONTROL-Bedieneinheiten aus. Ethernet/IP-, BACnet/IP- und weitere Schnittstellen moderner GA-Systeme ermöglichen die direkte Integration in das GA-Netzwerk, bedeutet: Die Bedien- und Anzeigeeinrichtungen sowie Touchpanels können überall im Gebäude installiert werden und zudem alle GA-Komponenten sowie die integrierte technische Gebäudeausrüstung visualisieren und bedienen.

Die mobile Bedienung gestaltet sich, wie man es heute gewohnt ist: Einfach und intuitiv, via Smartphones und Tablet-PCs, über Internet und bei Bedarf über WiFi / WLAN. Das ist Ihr Anspruch, den DIGICONTROL für Sie erfüllt. Sie sind unabhängig, haben alles komfortabel und sicher im Griff, auch wenn Sie nicht vor Ort sind.



easy client - Ethernet 7" Touchpanel  
 easy client - Ethernet 10,1" Touchpanel  
 easy client - Ethernet 15,6" Touchpanel

DIGICONTROL ems.EC6-7	72
DIGICONTROL ems.EC6-10.1	73
DIGICONTROL ems.EC6-15.6	74

easy client - Ethernet - 7" WEB-Touchpanel

**DIGICONTROL ems.EC6-7**

Datenblattnummer 31220



7 Zoll Display zur komfortablen Bedienung von Automationsstationen, basierend auf einem HTML5-fähigen embedded Webserver. Integraler Bestandteil ist es, eigenständig über den in den Automationsstationen enthaltenen embedded Webserver mit "Onboard-MBE" - Funktionen sämtliche Bedien- und Überwachungsfunktionen durchzuführen. Weiterhin dient das WEB-Touch-Pan- el zur grafischen Darstellung von Anlagenschemata mit dynamischen Einblendungen. Das WEB-Touchpanel wird von den Automationseinrichtungen des Typs ems5.CP05E oder ems2.CP14D sowie ems2.R4D1B unterstützt.

**ALLGEMEINE TECHNISCHE DATEN**

<b>Spannung</b>	24 V DC +/- 15 %
<b>Leistungsaufnahme</b>	Typ. 8 W
<b>Montageart</b>	Fronttafeleinbau VESA 75
<b>Gewicht</b>	ca. 1000 g
<b>Gehäuse</b>	Silikonrand, ABS-Kunststoff Rückgehäuse, Front aus gehärtetem Glas - reflexionsgemindert
<b>Abmessungen</b>	ca. 195,6 x 137,6 x 38,4 mm
<b>Schutzart</b>	IP65 frontseitig, IP40 rückseitig
<b>Lagertemperatur</b>	-10...+60 °C
<b>Umgebungstemperatur Betrieb</b>	-10...+60 °C
<b>Umgebungsfeuchte</b>	10...90 % rF, nicht kondensierend
<b>Normen/Regeln/Richtlinien/ Zulassungen</b>	Siehe EU-Konformitätserklärung
<b>Firmware Version bei Einsatz ems5-Controller</b>	iBASuite.Builder 2.41 und höher
<b>Firmware Version bei Einsatz ems2-Controller</b>	Keine Beschränkungen

**TECHNISCHE MERKMALE**

<b>Display</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Grafikauflösung WSVG / 1024 x 600 Pixel / 7"</li> <li>■ 18 Bit / 262.144 Farben</li> <li>■ Kapazitive Multi Touch-Technologie</li> <li>■ 177,8 mm Diagonale</li> <li>■ Aktive Displayfläche 154,2 x 85,9 mm</li> <li>■ LED-Hintergrundbeleuchtung</li> </ul>
<b>Schnittstellen</b>	Ethernet 10/100 MBit/s

**TYP**

ems.EC6-7

easy client - Ethernet - 10,1" WEB-Touchpanel

**DIGICONTROL ems.EC6-10.1**

Datenblattnummer 31230



10,1 Zoll Display zur komfortablen Bedienung von Automationsstationen, basierend auf einem HTML5-fähigen embedded Webserver. Integraler Bestandteil ist es, eigenständig über den in den Automationsstationen enthaltenen embedded Webserver mit "Onboard-MBE" - Funktionen sämtliche Bedien- und Überwachungsfunktionen durchzuführen. Weiterhin dient das WEB-Touch-Pan- el zur grafischen Darstellung von Anlagenschemata mit dynamischen Einblendungen. Das WEB-Touchpanel wird von den Automationseinrichtungen des Typs ems5.CP05E oder ems2.CP14D sowie ems2.R4D1B unterstützt.

**ALLGEMEINE TECHNISCHE DATEN**

<b>Spannung</b>	24 V DC +/- 15 %
<b>Leistungsaufnahme</b>	Typ. 11 W
<b>Montageart</b>	Fronttafeleinbau mit rückseitigen Montageklammern (264,0 x 180,0 mm)
<b>Gewicht</b>	ca. 2100 (ohne Einbaurahmen) g
<b>Gehäuse</b>	Silikonrand, ABS-Kunststoff Rückgehäuse, Front aus gehärtetem Glas - reflexionsgemindert
<b>Abmessungen</b>	ca. 278,0 x 203,6 x 33,3 (ohne Einbaurahmen) mm
<b>Schutzart</b>	IP65 frontseitig, IP40 rückseitig
<b>Lagertemperatur</b>	-10...+60 °C
<b>Umgebungstemperatur Betrieb</b>	-10...+60 °C
<b>Umgebungsfeuchte</b>	10...90 % rF, nicht kondensierend
<b>Normen/Regeln/Richtlinien/ Zulassungen</b>	Siehe EU-Konformitätserklärung
<b>Firmware Version bei Einsatz ems5-Controller</b>	iBASuite.Builder 2.41 und höher
<b>Firmware Version bei Einsatz ems2-Controller</b>	Keine Beschränkungen

**TECHNISCHE MERKMALE**

<b>Display</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Grafikauflösung WXGA / 1280 x 800 Pixel / 10,1"</li> <li>■ 24 Bit / 16,7 M Farben</li> <li>■ Kapazitive Multi Touch-Technologie</li> <li>■ 256,5 mm Diagonale</li> <li>■ Aktive Displayfläche 217 x 136 mm</li> <li>■ LED-Hintergrundbeleuchtung</li> </ul>
<b>Schnittstellen</b>	Ethernet 10/100 MBit/s

**TYP**

ems.EC6-10.1

easy client - Ethernet - 15,6" WEB-Touchpanel

# DIGICONTROL ems.EC6-15.6

Datenblattnummer 31240



15,6 Zoll Display zur komfortablen Bedienung von Automationsstationen, basierend auf einem HTML5-fähigen embedded Webserver. Integraler Bestandteil ist es, eigenständig über den in den Automationsstationen enthaltenen embedded Webserver mit „Onboard-MBE“ – Funktionen sämtliche Bedien- und Überwachungsfunktionen durchzuführen. Weiterhin dient das WEB-Touchpanel zur grafischen Darstellung von Anlagenschemata mit dynamischen Einblendungen. Das WEB-Touchpanel wird von den Automationseinrichtungen des Typs ems5.CP05E oder ems2.CP14D sowie ems2.R4D1B unterstützt

## ALLGEMEINE TECHNISCHE DATEN

<b>Spannung</b>	24 V DC +/- 15 %
<b>Leistungsaufnahme</b>	Typ. 13 W
<b>Montageart</b>	Fronttafeleinbau mit rückseitigen Montageklammern (371,0 x 218,0 mm)
<b>LED-Anzeige</b>	Betriebsanzeige LED grün in Gerätefront
<b>Gehäuse</b>	Silikonrand, ABS-Kunststoff Rückgehäuse, Front aus gehärtetem Glas - reflexionsgemindert
<b>Gewicht</b>	3400 g
<b>Abmessungen</b>	389,3 x 246,8 x 33,3 mm
<b>Schutzart</b>	IP65 frontseitig, IP40 rückseitig
<b>Lagertemperatur</b>	-10...+60 °C
<b>Umgebungstemperatur Betrieb</b>	-10...+60 °C
<b>Umgebungsfeuchte</b>	10...90 % rF, nicht kondensierend
<b>Normen/Regeln/Richtlinien/Zulassungen</b>	Siehe EU-Konformitätserklärung
<b>Firmware Version bei Einsatz ems5-Controller</b>	iBASuite.Builder 2.41 und höher
<b>Firmware Version bei Einsatz ems2-Controller</b>	Keine Beschränkungen

## TECHNISCHE MERKMALE

<b>Display</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Grafikauflösung Full HD / 1920 x 1080 Pixel / 15,6"</li> <li>■ 18 Bit / 262.144 Farben</li> <li>■ Kapazitive Multi Touch-Technologie</li> <li>■ 396 mm Diagonale</li> <li>■ Aktive Displayfläche 344,2 x 193,6 mm</li> <li>■ LED-Hintergrundbeleuchtung</li> </ul>
<b>Schnittstellen</b>	Ethernet 10/100 MBit/s

TYP

ems.EC6-15.6

## Lösungen für gesamtheitliche GA-Systeme

Wer Gebäude effizient betreiben möchte benötigt ein innovatives Gebäudeautomationssystem, welches sämtliche Komponenten der technischen Gebäudeausrüstung integrieren kann.

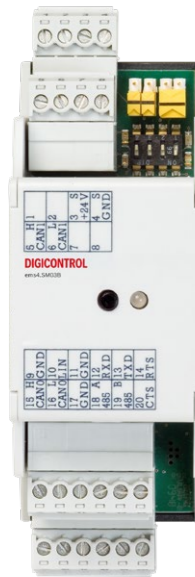
Heute reicht es nicht mehr aus, die Wärme- und Kälte-Energiezentralen, Raumklimasysteme, Verschattungsanlagen, Fassadensteuerungen, Beleuchtung, etc. jeweils als autarke Gewerke zu behandeln. Im Mittelpunkt des GA-Netzwerkes stehend, muss das GA-System Informationen aus allen Gewerken erfassen, verarbeiten und den entsprechenden einzelnen Gewerken vermitteln. Innovative Automationskonzepte berücksichtigen sämtliche Gebäudezustände, machen diese gewerkeunabhängig und unter Berücksichtigung der optimalen Energieausbeute voneinander abhängig. Ob Kommunikationsstandards wie BACnet, KNX, DALI, M-Bus, Modbus, SMI, PROFIBUS, etc. – alle Netzwerke kommunizieren untereinander. Darüber hinaus integriert DIGICONTROL herstellerspezifische Anbindungen, beispielsweise Schüco, Wilo, Grundfos, Belimo MP-Bus, ebm-papst, etc.

Kommunikationsschnittstelle zur Integration von TGA-Systemen	DIGICONTROL ems4.SM03B	78
Kommunikationsschnittstelle zur Integration von M-Bus	DIGICONTROL ems4.SM04E	79
Kommunikationsschnittstelle zur Integration von KNX / EIB	DIGICONTROL ems4.KNX1E	80
Kommunikationsschnittstelle zur Integration von DALI	DIGICONTROL ems4.DALI	81
Kommunikationsschnittstelle zur Integration von Belimo MP-Bus	DIGICONTROL ems4.MP01E	82

Kommunikationsschnittstelle zur Integration von GA-Systemen

**DIGICONTROL ems4.SM03B**

Datenblattnummer 19180



Das Modul ems4.SM03B dient als Kommunikationsschnittstelle mit 1 x RS232 / RS485, 2x CAN zur Anbindung von busfähigen Fremdkomponenten wie z.B.: U-Pumpen, Wärmepumpen, Kältemaschinen, Befeuchter, Kessel, Solaranlagen, Fernster, etc.

**ALLGEMEINE TECHNISCHE DATEN**

<b>Spannung</b>	24 V DC +/- 10 %
<b>Leistungsaufnahme</b>	2 W
<b>Elektrischer Anschluss</b>	über Schraubsteckklemmen für Drähte bis 1,5 mm <sup>2</sup>
<b>LED-Anzeige</b>	1x Duo LED (Betrieb und CAN-Bus: grün / Störung: rot)
<b>Gewicht</b>	100 g
<b>Gehäuse</b>	Gehäuse nach DIN 43880 zum Einsatz in Installationsverteiltern
<b>Abmessungen</b>	36 x 109,7 x 62,2 mm
<b>Schutzart</b>	IP20
<b>Lagertemperatur</b>	-10...+70 °C
<b>Umgebungstemperatur Betrieb</b>	+5...+45 °C
<b>Umgebungsfeuchte</b>	Bis 85 % rF ohne Betauung nach VDE 0160, EN 50178, Kl. 3K3

**Normen/Regeln/Richtlinien/Zulassungen** Siehe EU-Konformitätserklärung

**TECHNISCHE MERKMALE**

<b>Protokolle</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Modbus RTU Master</li> <li>■ Modbus RTU Slave</li> <li>■ GeniBus</li> <li>■ Wilo CAN</li> <li>■ ERC-Bus</li> <li>■ Schüco-Fenster-Steuerung</li> <li>■ SMI-Integration über Vestamatic-Gateway IF SMI RS-485</li> </ul>
<b>Systembus</b>	CAN-Bus
<b>Schnittstellen</b>	Konfiguration über Konfigurationstool

**TYP**

ems4.SM03B

**ZUBEHÖR****TYP****BESCHREIBUNG**

ems4.HBUS-35

Tragschienen-Busverbinder HBUS 35,6



Kommunikationsschnittstelle zur Integration von M-Bus

**DIGICONTROL ems4.SM04E**

Datenblattnummer 19190

Das Modul ems4.SM04E dient zum direkten Auslesen von bis zu 60 M-Bus-fähigen Zählern (z.B. Wärmemengenzähler, Wasserzähler, Elektroenergiezähler, Impulszähler). Der integrierte M-Bus-Pegelwandler erspart den Einsatz von zusätzlichen Komponenten. Einmal konfiguriert, Primäradresse, Bus-Geschwindigkeit und Auslesehäufigkeit der angeschlossenen Zähler werden parametrisiert, übernimmt das ems4.SM04E die autarke Datenkommunikation.

**ALLGEMEINE TECHNISCHE DATEN**

<b>Spannung</b>	24 V DC +/- 10 %
<b>Leistungsaufnahme</b>	1,2 W (ohne M-Bus-Teilnehmer), 5 W (60 M-Bus-Teilnehmer)
<b>Elektrischer Anschluss</b>	über Schraubsteckklemmen für Drähte bis 1,5 mm <sup>2</sup>
<b>Montageart</b>	Hutschienenmontage
<b>LED-Anzeige</b>	1x Duo-LED (Betrieb und CAN-Bus: grün / Störung: rot), 1x grüne LED (M-Bus-Datenverkehr), 1x rote LED (M-Bus-Überlastung)

**Gehäuse**

**Hutschienenbusstecker CAN / LIN** max. 30 Steckzyklen, Kontaktbelastung 1 A

**Abmessungen** 53,6 x 109,7 x 62,2 mm  
**Schutzart** IP20

**Lagertemperatur** -10...+70 °C

**Umgebungstemperatur Betrieb** +5...+45 °C

**Umgebungsfeuchte** Bis 85 % rF ohne Betauung nach VDE 0160, EN 50178, Kl. 3K3

**Normen/Regeln/Richtlinien/Zulassungen** Siehe EU-Konformitätserklärung

**TYP**

ems4.SM04E

**ZUBEHÖR****TYP****BESCHREIBUNG**

ems4.HBUS-53

Tragschienen-Busverbinder HBUS 53,6





Kommunikationsschnittstelle zur Integration von KNX / EIB

## DIGICONTROL ems4.KNX1E

Datenblattnummer 20000



Das Modul ems4.KNX1E dient als bidirektionales Gateway zwischen den Automationsstationen ems2 / ems4 / ems5 und dem Instabus KNX/EIB. Durch das Konfigurationswerkzeug werden sämtliche verfügbaren KNX/EIB-Objekte bzgl. der Adresse definiert. Weiterhin werden hier die Datentypen der KNX/EIB-Objekte festgelegt. Zur Auswahl stehen dabei viele Datentypen beider Standards EIB-Interworking bzw. KNX-Datapoint. Ein Daten-Refresh der Istwerte kann über den Polling-Modus eingestellt werden. Hierbei stehen Optionen „Aktualisierung nach Systemart“ und „Zyklisches Polling“ zur Verfügung. Sollwerte können auf Anforderung zum EIB/KNX-Objekt gesendet werden.

### ALLGEMEINE TECHNISCHE DATEN

<b>Spannung</b>	24 V DC +/- 10 %
<b>Leistungsaufnahme</b>	1 W
<b>Elektrischer Anschluss</b>	über Schraubsteckklemmen für Drähte bis 1,5 mm <sup>2</sup>
<b>Montageart</b>	auf vertikale Fläche (Wandmontage, Klemmen oben und unten)
<b>LED-Anzeige</b>	1x Duo-LED (Betrieb und CAN-Bus: grün / Störung: rot)
<b>Gewicht</b>	120 g
<b>Gehäuse</b>	Gehäuse nach DIN 43880 zum Einsatz in Installationsverteiltern
<b>Abmessungen</b>	71,6 x 109,7 x 62,6 mm
<b>Schutzart</b>	IP20
<b>Lagertemperatur</b>	-10...+70 °C
<b>Umgebungstemperatur Betrieb</b>	+5...+45 °C
<b>Umgebungsfeuchte</b>	Bis 85 % rF ohne Betauung nach VDE 0160, EN 50178, Kl. 3K3
<b>Normen/Regeln/Richtlinien/Zulassungen</b>	Siehe EU-Konformitätserklärung

### TECHNISCHE MERKMALE

<b>Systembus</b>	CAN-Bus
<b>Schnittstellen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ LIN, CAN, KNX</li> <li>■ Anzahl unterstützter EIB/KNX-Objekte: 256 Stk.</li> <li>■ unterstützte Standards: EIB Interworking Standard (EIS) / KNX Datapoint Type (DPT)</li> </ul>

#### TYP

ems4.KNX1E

### ZUBEHÖR

#### TYP

#### BESCHREIBUNG

ems4.HBUS-71

Tragschienen-Busverbinder HBUS 71,6



Kommunikationsschnittstelle zur Integration von DALI

## DIGICONTROL ems4.DALI

Datenblattnummer 57090

Das Modul ems4.DALI dient als bidirektionales Gateway zwischen den Automationsstationen ems2 / 4 / 5 und dem Digital Addressable Lighting Interface (DALI) als DALI-Single-Master. Dieser ermöglicht den Aufbau einer intelligenten Beleuchtungsanlage. Das DALI-Modul unterstützt die Anbindung von bis zu 64 DALI-Einzeleuchten (DALI Leuchte = DALI-EVG) in maximal 16 Gruppen mit einer maximalen Stromaufnahme von 200 mA.

### ALLGEMEINE TECHNISCHE DATEN

<b>Spannung</b>	24 V DC +/- 10 %
<b>Leistungsaufnahme</b>	5,8 W
<b>Elektrischer Anschluss</b>	über Schraubsteckklemmen für Drähte bis 1,5 mm <sup>2</sup>
<b>LED-Anzeige</b>	1x Duo-LED (Betrieb und CAN-Bus: grün / Störung: rot)
<b>Gewicht</b>	117 g
<b>Gehäuse</b>	Gehäuse nach DIN 43880 zum Einsatz in Installationsverteiltern
<b>Abmessungen</b>	71,6 x 109,7 x 62,6 mm
<b>Schutzart</b>	IP20
<b>Lagertemperatur</b>	-10...+70 °C
<b>Umgebungstemperatur Betrieb</b>	+5...+45 °C
<b>Umgebungsfeuchte</b>	Bis 85 % rF ohne Betauung nach VDE 0160, EN 50178, Kl. 3K3
<b>Normen/Regeln/Richtlinien/Zulassungen</b>	Siehe EU-Konformitätserklärung

### TECHNISCHE MERKMALE

<b>Systembus</b>	CAN-Bus
<b>Schnittstellen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ LIN, CAN, DALI</li> <li>■ max. Anzahl an DALI EVGs: 64 Stück</li> <li>■ max. Anzahl DALI Gruppen: 16 Stück</li> </ul>

#### TYP

ems4.DALI

### ZUBEHÖR

#### TYP

#### BESCHREIBUNG

ems4.HBUS-71

Tragschienen-Busverbinder HBUS 71,6



Kommunikationsschnittstelle zur Integration von Belimo MP-Bus

# DIGICONTROL ems4.MP01E

Datenblattnummer 19195



Das Modul ems4.MP01E dient zur direkten Ansteuerung von MP-busfähigen Belimo Antrieben. Hierfür verfügt das Modul über zwei unabhängige MP-Bus Stränge die jeweils eine Kommunikation mit bis zu 16 MP-Bus-Antrieben ermöglicht. Das Modul ermittelt selbständig die Geschwindigkeit des angeschlossenen CAN-Bus-Systems.

## ALLGEMEINE TECHNISCHE DATEN

<b>Spannung</b>	24 V DC +/- 10 %
<b>Leistungsaufnahme</b>	1,4 W
<b>Elektrischer Anschluss</b>	über Schraubsteckklemmen für Drähte bis 1,5 mm <sup>2</sup>
<b>Montageart</b>	Hutschiene 35 mm
<b>Gewicht</b>	145 g
<b>Gehäuse</b>	Gehäuse nach DIN 43880 zum Einsatz in Installationsverteilern
<b>Abmessungen</b>	53,6 x 99,7 x 62,2 mm
<b>Schutzart</b>	IP20
<b>Lagertemperatur</b>	-10...+50 °C
<b>Umgebungstemperatur Betrieb</b>	+5...+45 °C
<b>Umgebungsfeuchte</b>	Bis 85 % rF ohne Betauung nach VDE 0160, EN 50178, Kl. 3K3
<b>Normen/Regeln/Richtlinien/Zulassungen</b>	Siehe EU-Konformitätserklärung

## TECHNISCHE MERKMALE

<b>Systembus</b>	CAN-Bus
<b>Schnittstellen</b>	2 x MP-Bus

### TYP

ems4.MP01E

### ZUBEHÖR

#### TYP

#### BESCHREIBUNG

ems4.HBUS-53 Tragschienen-Busverbinder HBUS 53,6



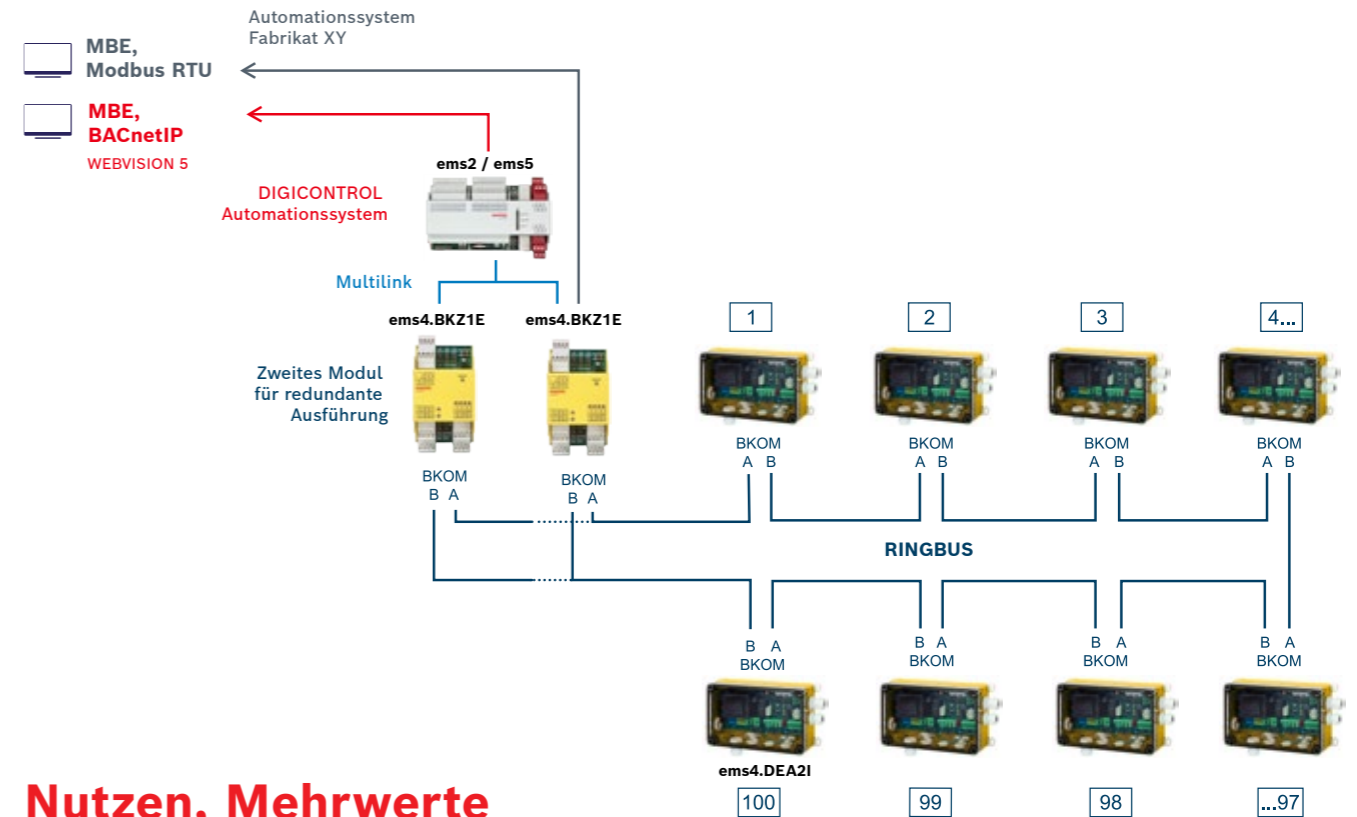
## DIGICONTROL BKOM - Das Brandschutzklappen-Kommunikationssystem mit Sicherheits-Ringbus und Modbusschnittstelle

Das DIGICONTROL BKOM-System dient der sicheren Überwachung und Steuerung sowie der Durchführung automatischer Testläufe von Brandschutzklappen (BSK) mit motorischen Antrieben. Es besteht aus einem Zentralmodul ems4.BKZ1E (in redundanter Ausführung aus zwei Zentralmodulen), welches über einen Sicherheits-Ringbus mit bis zu 100 Brandschutzklappenmodulen ems4.DEA2I kommuniziert, die jeweils eine BSK aufschalten können.



BKOM Zentralmodul  
DIGICONTROL ems4.BKZ1E

BKOM Brandschutzklappenmodul  
DIGICONTROL ems4.DEA2I



### Nutzen, Mehrwerte

#### ► Hohe Systemverfügbarkeit aufgrund der BKOM Ringbus-Topologie

Bei Störung eines Gerätes oder einer Verbindung bleibt das Brandschutzklappensystem aufgrund der Ringbus-Topologie weiter in Funktion. Darüber hinaus garantiert die verwendete CAN-Technologie schnelle Reaktionen und eine hohe Performance. Eine redundante Ausführung des Zentralmoduls (optional) bietet noch mehr Sicherheit.

#### ► Schnelle Analyse und Diagnose bei Störungen

Das Zentralmodul nutzt die Ringbus-Topologie für das Erkennen und Lokalisieren defekter Brandschutzklappenmotore sowie unterbrochener oder kurzgeschlossener Busverbindungen und liefert dem Betreiber im Störfall eine detaillierte Fehlerbeschreibung inkl. Ortsangabe der Störungsquelle.

#### ► Einfache, teilautomatisierte und zeitsparende Inbetriebnahme

Die Adressierung der BSK-Module sowie die Optimierung der Datenübertragung sind automatisiert. Die Inbetriebnahme des Ringbussystems wird durch Diagnosetools unterstützt.

#### ► Integration in GA-Systeme aller AS-Fabrikate mit Modbus

Die im Zentralmodul integrierte Modbus-Schnittstelle ermöglicht den Einsatz des BKOM-Systems als autark funktionierende Einheit innerhalb aller GA-Systeme, die über eine Modbusschnittstelle verfügen. So kann das BKOM-System auch außerhalb von DIGICONTROL-Systemen eingesetzt werden.

#### ► Kosteneffizient

Aufgrund der Kommunikation der BSK über einen Datenbus werden weniger elektrische Leitungen und ein kleinerer Querschnitt benötigt. Die einfache Inbetriebnahme spart ebenfalls Zeit und Kosten.

CAN-Zentralmodul für Sicherheits-Ringbussystem

**DIGICONTROL ems4.BKZ1E**

Datenblattnummer 19187



Das Modul ist das intelligente Zentralmodul für ein Sicherheits-Ringbussystem zur Aufschaltung von z.B. Brandschutzklappenmodulen für motorische Antriebe und anderen ringbusfähigen E/A-Modulen. Es führt automatisch den Aufbau und die Überwachung des Sicherheits-Ringbussystems BKOM mit all seinen Teilnehmern durch. Es überwacht den Sicherheits-Ringbus, lokalisiert und beseitigt eine auftretende Störung (z.B. Kurzschluss und Unterbrechung des Bus-Systems) automatisch, indem es über die nicht gestörte zweite Busverbindung mit den Teilnehmern kommuniziert. Das Modul meldet die erkannte Störung mit der genauen Angabe des Teilnehmers an eine übergeordnete Instanz. Mit dem Einsatz des Zentralmoduls erhöht sich somit die Verfügbarkeit des Sicherheits-Ringbussystems gegenüber einer Linienstruktur erheblich. Durch die symmetrische Verteilung der Datenübertragung innerhalb des Ringes realisiert das Modul eine zusätzliche Vermeidung von Übertragungsfehlern und senkt zugleich die Kommunikationszeiten. Das Zentralmodul ist für Erweiterungen hinsichtlich unterschiedlicher Teilnehmer am Bus bereits durch die interne modulare Struktur vorbereitet. Ein weiterer, die Sicherheit des Systems erhöhender Aspekt, ist die Möglichkeit, einen redundanten Aufbau mit einem weiteren Zentralmodul durchzuführen. Bei einer Störung wird das intakte Zentralmodul die Funktion übernehmen und zusätzlich die Gesamtverfügbarkeit des Systems erhöhen. Zur externen Anbindung bietet das Modul sowohl die Kommunikation zu einer Automationsstation als auch eine Modbus-RTU-Slave-Schnittstelle auf Basis RS485 an. Die lokale Konfiguration erfolgt mittels dedizierter Einstellungselemente. Zusätzlich bietet das Modul Digitaleingänge, die bedarfsweise auf Funktionen der Sicherheitsringbus-Teilnehmer Einfluss nehmen können.

**ALLGEMEINE TECHNISCHE DATEN**

<b>Spannung</b>	24 V DC +/- 10 %
<b>Leistungsaufnahme</b>	1,2 W
<b>Taste</b>	1x für Servicefunktion
<b>Montageart</b>	Hutschiene 35 mm
<b>LED-Anzeige</b>	10x LED: Systembus (rot/grün/orange), Ringbus-BKOM-A (grün), Ringbus-BKOM-B (grün), Ringbus-Error (rot), 4x Eingang (rot/grün/orange), RS485-Tx (grün), RS485-Rx (gelb)
<b>Gehäuse</b>	Gehäuse nach DIN 43880 zum Einsatz in Installationsverteiltern
<b>Gewicht</b>	105 g
<b>Abmessungen</b>	53,6 x 99,7 x 62,2 mm
<b>Schutzart</b>	IP20
<b>Lagertemperatur</b>	-10...+50 °C
<b>Umgebungstemperatur Betrieb</b>	+5...+45 °C
<b>Umgebungsfeuchte</b>	Bis 85 % rF ohne Betauung nach VDE 0160, EN 50178, Kl. 3K3
<b>Normen/Regeln/Richtlinien/Zulassungen</b>	Siehe EU-Konformitätserklärung

**TECHNISCHE MERKMALE**

<b>Eingänge</b>	4 digitale Eingänge 24 V DC (Polarität über Jumper J1 konfigurierbar)
<b>Schnittstellen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 3x CAN (1x Systembus, 2x Ring-Bus (BKOM))</li> <li>■ 1x RS485</li> </ul>

**TYP**

ems4.BKZ1E

CAN-Feldbus-Brandschutzklappenmodul für Ringbussystem

**DIGICONTROL ems4.DEA2I**

Datenblattnummer 19851

Das Modul dient zur direkten Aufschaltung einer motorischen Brandschutzklappe mit Rückmeldungen und ersetzt das Modul ems4.DEA1I. Das Modul ist sowohl für 230 V als auch 24 V Antriebe geeignet. Es ermöglicht das testweise Schließen der BSK über den Systembus mit gleichzeitiger Überwachung der Endlagen. Der direkte Anschluss des BSK-Antriebes (Spannung und Rückmeldung) erfolgt über standardisierte Anschlussstecker oder Anschlussklemmen. Der Anschluss einer externen thermoelektrischen Auslöseeinrichtung ist vorgesehen. Ems4.DEA2I ist durch seine doppelt ausgeführte Kommunikationsschnittstelle für die Teilnahme an einem hoch verfügbaren Ringbussystem geeignet. Hierdurch wird bei Störung des Bussystems durch z.B. Kurzschluss oder Unterbrechung weiterhin eine Kommunikation gewährleistet. Das Modul ist aufgrund seines Installationsgehäuses für die direkte Montage in unmittelbarer Nähe der Brandschutzklappe geeignet.

**ALLGEMEINE TECHNISCHE DATEN**

<b>Spannung</b>	230 V AC +/- 10 %, integrierte Feinsicherung 5x20 mm, träge 200 mA / 250 V AC
<b>Leistungsaufnahme</b>	10 W (inkl. Last)
<b>Einschaltstrom</b>	0,8 A für ca. 3 ms (ohne Last)
<b>Taste</b>	1x für Servicefunktion
<b>Elektrischer Anschluss</b>	Federanschlussklemmen CAN-Bus: 0,5 mm <sup>2</sup> Alle anderen Anschlüsse: 2,5 mm <sup>2</sup>
<b>Montageart</b>	Wandmontage
<b>LED-Anzeige</b>	CAN-Bus-Aktivität: (Rot/Grün)
<b>Gehäuse</b>	Industrie Installationsgehäuse Polycarbonat (Kasten glasfaserverstärkt, Deckel transparent)
<b>Gewicht</b>	750 g
<b>Abmessungen</b>	180 x 110 x 63 mm
<b>Schutzart</b>	IP54
<b>Lagertemperatur</b>	-10...+60 °C
<b>Umgebungstemperatur Betrieb</b>	0...+60 °C
<b>Umgebungsfeuchte</b>	Bis 85 % rF ohne Betauung nach VDE 0160, EN 50178, Kl. 3K3
<b>Normen/Regeln/Richtlinien/Zulassungen</b>	Siehe EU-Konformitätserklärung

**TECHNISCHE MERKMALE**

<b>Ausgänge</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 1 potentialfreier Relaisausgang zur Ansteuerung der motorischen Brandschutzklappe 24 V DC oder 230 V AC</li> <li>■ Maximale Schaltleistung 1500 VA Last AC15 (230 V AC)</li> <li>■ 24 V DC, 300 mA, Einschaltstrom maximal 5,2 A für max. 5 ms</li> </ul>
<b>Eingänge</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 2 Digitaleingänge (galvanisch getrennt) zur Aufschaltung der Brandschutzklappenstellung</li> <li>■ Konfigurierbar 24 V DC oder potentialfrei</li> </ul>
<b>Schnittstellen</b>	2x CAN

**TYP**

ems4.DEA2I



## Effizientes Modernisieren, Sanieren und Instandsetzen von DIGICONTROL- und Saia-Bestandssystemen

Werden neue oder erweiterte Anforderungen an die Anlagen der technischen Gebäudeausrüstung (TGA) eines Gebäudes gestellt, muss in der Regel auch das GA-System erweitert werden.

**Obwohl die Hardware des GA-Systems in gutem Zustand ist, wird meist die komplette Automations-einrichtung ausgetauscht, weil das Bestandssystem nicht den Anforderungen entsprechend erweitert werden kann oder nicht mehr verfügbar ist.**

ems4.RF01E ermöglicht die Erweiterung, Sanierung und Instandsetzung bestehender Saia und DIGICONTROL PCD1-, PCD2-, PCD4- sowie PCD1.NT-Automations-systeme unter Weiterverwendung der vorhandenen E/A-Automationshardware. Es wird lediglich das CPU-Modul ausgetauscht. Die Schaltschranksteuerung sowie das vorhandene GA-System können erhalten bleiben. Die Kosten für den Umbau sind somit um einiges geringer, da nur die erforderlichen AS-Module ausgetauscht / erweitert werden, anstatt das ganze System zu ersetzen.

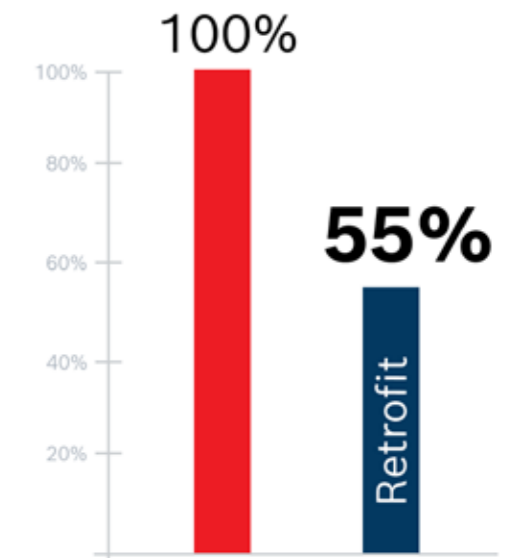
### Vielfältige Einsatzmöglichkeiten

Der Einsatz von ems4.RF01E bietet sich an, wenn neue Funktionen und Anforderungen an ein GA-System gestellt werden, die auch ohne den Austausch der Bestandshardware zu bewerkstelligen sind. Die Einsatzmöglichkeiten sind vielfältig:

- **Integrieren** der Automations-einrichtungen (AE) in das GA-Netzwerk
- **Instandsetzen** defekter AE-Hardware
- **Migration** - Anpassen des bestehenden GA-Systems an neue Gegebenheiten
- **Erweitern** des bestehenden GA-Systems um hinzugekommene Gebäudeteile und TGA-Komponenten.
- **Integration** - Weitere Systeme der TGA in das GA-System integrieren.
- GA-Systeme **BACnet** - konform sanieren, ohne hierfür die AE austauschen zu müssen.

### Faktor Zeit - Schneller Umbau im laufenden Betrieb

Durch den Einsatz von ems4.RF01E wird die Bestandshardware weiter genutzt. Dementsprechend schnell und unkompliziert gestaltet sich der Umbau des Schaltschranks vor Ort, denn es sind nur das ems4.RF01E-Modul und die neue AS-CPU zu montieren. Die Erweiterung der Verdrahtung ist in der Regel in wenigen Stunden erledigt und ohne nennenswerte



Einsparungen in Höhe von **45%** sind realistisch.

Unterbrechungen des laufenden Betriebs möglich. Der Austausch des kompletten Automations-systems vor Ort wäre um ein Vielfaches zeitintensiver und nur im komplett abgeschalteten Systemzustand möglich.

### Energieeffizienz und Komfort

Durch den Einsatz von ems4.RF01E bietet sich Gebäudebetreibern im Zuge der Sanierung die Gelegenheit, auch die GA-Regelstrategien auf den neuesten Stand zu bringen sowie den Bedienkomfort des GA-Systems zu erhöhen.

### Planung und Dokumentation

Durch den Einsatz von ems4.RF01E werden die Aufwände für Planung und Dokumentation auf ein Minimum reduziert, denn das GA-System wird effektiv erweitert, anstatt es komplett umzubauen.

### [www.digicontrol.info/retrofit](http://www.digicontrol.info/retrofit)

Mehr Informationen zum effizienten Modernisieren, Sanieren und Instandsetzen von DIGICONTROL- und Saia-Bestandssystemen finden Sie auf der Homepage unter [www.digicontrol.info/retrofit](http://www.digicontrol.info/retrofit)

Kommunikationsschnittstelle zur Integration von DIGICONTROL-Bestandssystemen

## DIGICONTROL ems4.RF01E

Datenblattnummer 19185



Das DIGICONTROL Retrofit-Modul ems4.RF01E ermöglicht die Anbindung von ems-Automationsstationen an Ein-/Ausgangskarten (E/A-Karten) von Bestandsanlagen älterer Bauart. Vorhandene Automationssysteme älterer Bauart können somit auf eine einfache und kostengünstige Art modernisiert werden. Das Modul ems4.RF01E ermöglicht die Erweiterung, Sanierung und Instandsetzung bestehender DIGICONTROL-Automationsstationen vom Typ PCD 1 / PCD 2 / PCD 4 / PCD 1.NT unter Weiterverwendung der vorhandenen E/A-Automationshardware. Es wird lediglich das CPU-Modul gegen eine Kombination aus ems-CPU und dem Retrofit-Modul getauscht. Die Schaltschranksteuerung bleibt erhalten. Die Verbindung zwischen dem Retrofit-Modul ems4.RF01E und den E/A-Modulen erfolgt über eines der als Zubehör erhältlichen Kabel. Hierfür stehen je nach gewünschter Länge zwei unterschiedliche Kabel zur Verfügung (siehe Zubehör).

### ALLGEMEINE TECHNISCHE DATEN

<b>Spannung</b>	24 V DC +/- 10 %
<b>Leistungsaufnahme</b>	max. 5 W
<b>Taste</b>	Front: 1x für CAN-Bus-Konfiguration
<b>Montageart</b>	Hutschienenmontage
<b>LED-Anzeige</b>	E/A-Bus: 1x Senden (grün) 1x Empfang (gelb) CAN-Bus-Aktivität: (Rot /Grün) (Gerätefront)
<b>Gehäuse</b>	Gehäuse nach DIN 43880 zum Einsatz in Installationsverteilern
<b>Gewicht</b>	105 g
<b>Abmessungen</b>	53,6 x 99,7 x 62,2 mm
<b>Schutzart</b>	IP20
<b>Lagertemperatur</b>	-10...+70 °C
<b>Umgebungstemperatur Betrieb</b>	+5...+45 °C
<b>Umgebungsfeuchte</b>	Bis 85 % rF ohne Betauung nach VDE 0160, EN 50178, Kl. 3K3
<b>Normen/Regeln/Richtlinien/Zulassungen</b>	Siehe EU-Konformitätserklärung

### TECHNISCHE MERKMALE

<b>Systembus</b>	CAN-Bus
<b>Schnittstellen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ E/A-Bus</li> <li>■ LIN-Bus</li> </ul>

#### TYP

ems4.RF01E

### ZUBEHÖR

#### TYP

#### BESCHREIBUNG





ems4.HBUS-53 Tragschienen-Busverbinder HBUS 53,6



### ZUBEHÖR

#### TYP

#### BESCHREIBUNG

<b>ems4.VK_RF01E_1</b>	Das Kabel ems4.VK_RF01E_1 wird als Verbindungskabel zwischen dem Retrofit-Modul ems4.RF01E und einer DIGICONTROL-CPU älterer Bauart verwendet. Kabellänge 0,5 m; komplett konfektioniert	
<b>ems4.VK_RF01E_2</b>	Das Kabel ems4.VK_RF01E_2 wird als Verbindungskabel zwischen dem Retrofit-Modul ems4.RF01E und einer DIGICONTROL-CPU älterer Bauart verwendet. Kabellänge 2,0 m; komplett konfektioniert	
<b>ems4.AM_RF01E_1</b>	Der Adapter ems4.AM_RF01E_1 dient zum Anschluss des Retrofit-Moduls ems4.RF01E an eine SAIA PCD1. Der Adapter wird anstelle der DIGICONTROL-CPU (ältere Bauart) auf den vorhandenen Bus-Verbinder gesteckt, verschraubt und per Kabel mit dem Retrofit-Modul verbunden.	
<b>ems4.AM_RF01E_4</b>	Der Adapter ems4.AM_RF01E_4 dient zum Anschluss des Retrofit-Moduls ems4.RF01E an einem PCD4-CPU-Steckplatz. Er wird anstelle der CPU in den vorhandenen Steckplatz montiert und per Kabel mit dem Retrofit-Modul verbunden.	



## Großer Nutzen - Minimale Kosten - Vielfältige Einsatzmöglichkeiten

Betreiber von DIGICONTROL ecs3 sowie ecs3.+ Automationseinrichtungen (AE) werden durch das DIGICONTROL ecs3-Retrokit in die Lage versetzt, ihre AE im Bestand gegen AE der neuesten DIGICONTROL-Generation austauschen zu lassen und zwar kostengünstig, schnell und meistens sogar, ohne den laufenden Gebäudebetrieb zu beeinträchtigen.

Der Einsatz des Retrokits bietet sich an, wenn neue Anforderungen an die ecs3- oder ecs3.+ - Automationseinrichtung gestellt werden, welche diese aber unter Umständen nicht erfüllen kann oder ganz einfach bei einem Defekt der ecs3 oder ecs3.+.



DIGICONTROL ecs3/ecs3.+/Fr  
Fronttafeleinbau



DIGICONTROL ecs3/ecs3.+/G  
Montage auf der Grundplatte

### Die Retrokits im praktischen Einsatz:

- **Austauschen** von ecs3 / ecs3.+ Automationseinrichtungen.
- **Integrieren** des GA-Systems in vorhandene Ethernet-Netzwerke, BACnet und Fernwartung.
- **Anpassen** des GA-Systems an neue Gegebenheiten sowie Energieeffizienzmaßnahmen im Gebäude.
- **Erweitern** des GA-Systems um hinzugekommene Gebäudeteile und TGA-Komponenten.
- **BACnet** konform modernisieren, denn das Retrokit beinhaltet bei Bedarf auch einen BACnet Building Controller (B-BC) der neuesten Generation (siehe Zubehör).
- **Fernwarten und -bedienen** des GA-Systems mittels dem „embedded Webserver“, einer Management- und Bedieneinrichtung (MBE) sowie bei Bedarf durch neue Touchpanels.

### Schneller und kostengünstiger Umbau im laufenden Betrieb

Das Retrokit ist **steckerfertig** verdrahtet, so dass die vorhandene ecs3 / ecs3.+ einfach „abgestöpselt“ und ausgebaut werden kann. Die vorhandenen ecs3.+ Stecker werden einfach auf die Buchsen des Retrokits gesteckt. Die Umbauzeiten werden so auf ein Minimum reduziert. Bei Frontmontage verwenden Sie für die Aussparung die mitgelieferte **Bohrschablone**. Für die Beschriftung der Handbedienebene nehmen Sie gerne unseren **Schilderservice** in Anspruch: Wir erstellen für Sie die fertigen Beschriftungsschilder.

### Update der vorhandenen AS-Software

Die vorhandene ecs3.+ - Software wird einfach auf die neueste webCADpro-Version upgedatet und in die Automationsstation ems2.CP14D des Retrokits geladen, fertig.

### Die Schaltschranksteuerung bleibt

Änderungen der Schaltschranksteuerung sind für den Einbau des Retrokits nicht erforderlich. Das Ergänzen von Steuerbaugruppen ist bei Bedarf natürlich möglich, sofern der nötige Platz im Schrank vorhanden ist.

### Mehr Performance und Komfort

Das Retrokit beinhaltet eine DIGICONTROL-Automationseinrichtung der neuesten Generation, deren Vorteile die Betreiber nach dem Umbau uneingeschränkt genießen: Mehr Prozessorleistung führt zu kürzeren Reaktionszeiten, die Integration in moderne MBE sowie Ethernet/BACnet/IP - Netzwerke bedeutet mehr Komfort für den Betreiber.

### Mehr Energieeffizienz und Wirtschaftlichkeit

Im Zuge des Umdenkens beim Umgang mit Umwelt und Energie und die damit einhergehende Überarbeitung der Normung hat sich in der jüngsten Vergangenheit einiges im Bereich Energieeffizienz von Gebäuden getan. Durch den Einsatz des Retrokits bietet sich Gebäudebetreibern im Zuge einer Modernisierung die Gelegenheit, auch die Automationsstrategien auf den neuesten Stand der Technik zu bringen.

### Minimaler Aufwand für Planung und Dokumentation

Durch den Einsatz des Retrokits werden die Aufwände für Planung und Dokumentation der Modernisierung oder Reparatur auf ein Minimum reduziert, denn das Retrokit ist **steckerfertig verdrahtet und fertig dokumentiert**. Die entsprechenden Schaltplanblätter liegen dem Retrokit bei und werden einfach eingefügt.

System zum Instandsetzen von DIGICONTROL ecs3 Bestandsanlagen - **Fronteinbau**

## DIGICONTROL ems2.RTR-ECS-F

Datenblattnummer 18080



Betreiber von DIGICONTROL ecs3 Automationssystemen werden durch das DIGICONTROL Retrokit ems2.RTR-ECS-F in die Lage versetzt, ihre ecs3 Automationsstationen (AS) im Bestand gegen AS der neuesten DIGICONTROL-Generationen austauschen zu lassen. Dieses kann kostengünstig und schnell, im laufenden Gebäudebetrieb erfolgen. Der Einsatz des Retrokits bietet sich an, wenn neue Anforderungen (z.B. Ethernet-Anbindung, grafischer Webserver, BACnet, Fernwarten und -bedienen) an die Automationsstation gestellt werden, welche die eine ecs3 Automationsstation nicht erfüllen kann. Weiterhin stellt der Einsatz des Retrokits, bei einem Defekt einer Bestandsanlage mit ecs3-Automationsstation, eine wirtschaftliche Alternative zum Neubau dar. Der Anschluss der Original-ecs3-Stecker erfolgt in vorbereitete Stecker Adapter des Retrokits. Somit entsteht keinerlei Verdrahtungsaufwand. DIGICONTROL ems2 ist einsetzbar als BACnet Building Controller (B-BC) entsprechend dem BACnet Standardized Device Profile L (ANSI ASHRAE-Standards 135-2001 bzw. DIN EN 16484-5). Die Kommunikation erfolgt über BACnet/IP und BACnet MS/TP.

### ALLGEMEINE TECHNISCHE DATEN

<b>Spannung</b>	24 V DC +/- 15 %
<b>Leistungsaufnahme</b>	13 W
<b>Elektrischer Anschluss</b>	über Schraubklemmen für Drähte bis 2,5 mm <sup>2</sup> , steckerfertige Montage an Bestandsanlage (Klemmen der ecs3)
<b>Montageart</b>	Fronttafeleinbau direkt mit Rahmen und Tür
<b>Einbauten</b>	ems2.CP14D, ems4.KM03E, ems4.DE07E: CAN-Bus-Aktivität (Rot / Grün), LED D1 auf Leiterplatte, 10 Signal LEDs auf Gerätefront, LED-Farbe über Software konfigurierbar: Grün, Rot, Orange
<b>Gehäuse</b>	Material Kunststoff ABS (PA6-GF10) und Makrolon
<b>Normen/Regeln/Richtlinien/Zulassungen</b>	Siehe EU-Konformitätserklärung

### TECHNISCHE MERKMALE

<b>Ausgänge</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>8 Analogausgänge 0...10 V DC, Auflösung 10 Bit, 3 mA</li> <li>14 digitale Relaisausgänge 230 V AC / 6 A / potentialfreier Schließer</li> </ul>
<b>Eingänge</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>21 Universaleingänge, frei konfigurierbar als: <ul style="list-style-type: none"> <li>PT/NI1000, Auflösung 12 Bit</li> <li>Digitale Eingänge 24 V DC</li> <li>0...10 V DC, Auflösung 12 Bit</li> <li>10 digitale Eingänge 24 V DC</li> </ul> </li> </ul>
<b>Display</b>	Integriertes Display mit multifunktionaler Tastatur zur Sollwerteingabe, Abfrage von Istwerten, Meldungen etc.
<b>Lokale Vorrangbedieneinheit</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>8 Relaisausgänge: Bedienung über Schiebeschalter (HAND-AUS-AUTO)</li> <li>4 Analogausgänge: Bedienung über Schiebeschalter (HAND-AUS-AUTO) und Potentiometer (0-100 %)</li> </ul>
<b>Schnittstellen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>12 Eingänge zur RM aller LVB-Schalterstellungen</li> <li>2 x RS232 / RS485, davon eine RS232 (COM-B) mit DCD-, DSR- und DTR-Signal für Modembetrieb</li> <li>2 x CAN-Bus für max. 1 MBit/s, Bus-Anschluss über Schiebeschalter</li> <li>1 x LIN-Bus</li> <li>Ethernet-Schnittstelle 10/100 MBit, RJ45 an der Gehäuseunterseite Link-LED</li> </ul>

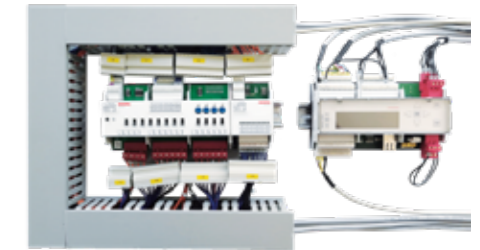
### TYPENLISTE

TYP	TÜRANSCHLAG
ems2.RTR-ECS-FR	Rechts
ems2.RTR-ECS-FL	Links

System zum Instandsetzen von DIGICONTROL ecs3 Bestandsanlagen - **Grundplattenmontage**

## DIGICONTROL ems2.RTR-ECS-G

Datenblattnummer 18082



Betreiber von DIGICONTROL ecs3 Automationssystemen werden durch das DIGICONTROL Retrokit ems2.RTR-ECS-G in die Lage versetzt, ihre ecs3 Automationsstationen (AS) im Bestand gegen AS der neuesten DIGICONTROL-Generation austauschen zu lassen. Dieses kann kostengünstig und schnell, im laufenden Gebäudebetrieb erfolgen. Der Einsatz des Retrokits bietet sich an, wenn neue Anforderungen (z.B. Ethernet-Anbindung, grafischer Webserver, BACnet, Fernwarten und -bedienen) an die Automationsstation gestellt werden, welche die eine ecs3 Automationsstation nicht erfüllen kann. Weiterhin stellt der Einsatz des Retrokits, bei einem Defekt einer Bestandsanlage mit ecs3-Automationsstation, eine wirtschaftliche Alternative zum Neubau dar. Der Anschluss der Original-ecs3-Stecker erfolgt in vorbereitete Stecker Adapter des Retrokits. Somit entsteht keinerlei Verdrahtungsaufwand. DIGICONTROL ems2 ist einsetzbar als BACnet Building Controller (B-BC) entsprechend dem BACnet Standardized Device Profile L (ANSI ASHRAE-Standards 135-2001 bzw. DIN EN 16484-5). Die Kommunikation erfolgt über BACnet/IP und BACnet MS/TP.

### ALLGEMEINE TECHNISCHE DATEN

<b>Spannung</b>	24 V DC +/- 15 %
<b>Leistungsaufnahme</b>	13 W
<b>Elektrischer Anschluss</b>	über Schraubklemmen für Drähte bis 2,5 mm <sup>2</sup> , steckerfertige Montage an Bestandsanlage (Klemmen der ecs3)
<b>Montageart</b>	Grundplattenmontage
<b>Einbauten</b>	ems2.CP14D, ems4.KM03E, ems4.DE07E
<b>Normen/Regeln/Richtlinien/Zulassungen</b>	Siehe EU-Konformitätserklärung

### TECHNISCHE MERKMALE

<b>Ausgänge</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>8 Analogausgänge 0...10 V DC, Auflösung 10 Bit, 3 mA</li> <li>14 digitale Relaisausgänge 230 V AC / 6 A / potentialfreier Schließer</li> </ul>
<b>Eingänge</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>21 Universaleingänge, frei konfigurierbar als: <ul style="list-style-type: none"> <li>PT/NI1000, Auflösung 12 Bit</li> <li>Digitale Eingänge 24 V DC</li> <li>0...10 V DC, Auflösung 12 Bit</li> <li>10 digitale Eingänge 24 V DC</li> </ul> </li> </ul>
<b>Display</b>	Integriertes Display mit multifunktionaler Tastatur zur Sollwerteingabe, Abfrage von Istwerten, Meldungen etc.
<b>Lokale Vorrangbedieneinheit</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>8 Relaisausgänge: Bedienung über Schiebeschalter (HAND-AUS-AUTO)</li> <li>4 Analogausgänge: Bedienung über Schiebeschalter (HAND-AUS-AUTO) und Potentiometer (0-100 %)</li> </ul>
<b>Schnittstellen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>12 Eingänge zur RM aller LVB-Schalterstellungen</li> <li>2 x RS232 / RS485, davon eine RS232 (COM-B) mit DCD-, DSR- und DTR-Signal für Modembetrieb</li> <li>2 x CAN-Bus für max. 1 MBit/s, Bus-Anschluss über Schiebeschalter</li> <li>1 x LIN-Bus</li> <li>Ethernet-Schnittstelle 10/100 MBit, RJ45 an der Gehäuseunterseite Link-LED</li> </ul>

### TYP

ems2.RTR-ECS-G





## ROOM4D - Lösungen für Raumautomation

Das Raumautomationskonzept innerhalb von DIGICONTROL heißt ROOM4D. "4D" steht für die vier Dimensionen moderner Raumautomation: Effizienz, Intelligenz, Komfort und Design.

### Mehr Komfort und Effizienz in der Raumautomation

ROOM4D beinhaltet einzigartige Lösungen, um die Räume und Gewerke der Gebäudeautomation zu vernetzen. ROOM4D sorgt für ideale Einstellungen für Heizung, Lüftung, Klimatisierung, Beleuchtung und Beschattung, was in jedem Raum den Komfort optimiert und die Effizienz erhöht. Alle Bereiche werden damit abgedeckt, von einzelnen Gewerken bis zu vollständig integrierten Gebäuden. Darüber hinaus arbeitet ROOM4D mit ausgefeilten Algorithmen, die Sie dabei unterstützen, optimalen Komfort mit Energieeffizienz zu verbinden sowie niedrigste Betriebskosten zu gewährleisten.

ROOM4D erfüllt die Anforderungen der VDI 3814. Die Sensoren und Sensorelemente entsprechen der VDI/VDE 3512 (Güteklasse A bzw. Toleranzklasse A-TGA), eine der wesentlichen

Grundvoraussetzungen für energieeffiziente Raumautomation. ROOM4D erfüllt die Anforderungen der DIN EN 15232 bis hin zur höchsten Effizienzklasse A.

### Smarte Raumautomationslösungen

ROOM4D beinhaltet alle Bausteine zur Umsetzung gesamtheitlicher Raumautomationslösungen und bietet vielfältige Integrationsmodule für alle Bereiche. Als integraler Bestandteil der Gebäudeautomation und des Systemengineerings - WEBPROJECT - ist ROOM4D durchgängig von der Sensorklemme bis zur Management- und Bedieneinrichtung WEBVISION 5, beginnend bei der Planung, über die Errichtung bis hin zum langfristigen Gebäudebetrieb.

### [www.digicontrol.info/room4d](http://www.digicontrol.info/room4d)

Mehr Informationen zum Raumautomationssystem ROOM4D finden Sie auf der Homepage unter [www.digicontrol.info/room4d](http://www.digicontrol.info/room4d).

#### 2.5.1 RAUM-BEDIEN- UND ANZEIGEEINRICHTUNGEN

ROOM4D Raumbediengeräte mit integrierter CAN-Bus-Schnittstelle	DIGICONTROL R4D.RC01   02   03   04	98
ROOM4D Raumbediengeräte mit integrierter CAN-Bus-Schnittstelle und Multifunktionsdisplay	DIGICONTROL R4D.RC05   06	100

#### 2.5.2 RA - NETZWERKKOMPONENTEN

Industrie PoE Ethernet Switch	DIGICONTROL IE-SW-BL06-2TX-4POE	102
BACnet Router	DIGICONTROL R4D.IP-MS/TP	103

#### 2.5.3 GESAMTHEITLICHE LÖSUNGEN MITTELS FUNKTECHNOLOGIE - ENOCEAN

Kommunikationsschnittstelle zur Integration von EnOcean	DIGICONTROL ems4.ENO1B	104
EnOcean Funk-Außentemperaturfühler	DIGICONTROL R4D.ATF	105
EnOcean Funk-Decken-Multisensor 360°	DIGICONTROL R4D.BW-LS	106
EnOcean Funk-Außenhelligkeitsfühler	DIGICONTROL R4D.AHKF	107
EnOcean Funk-Fenstergriff	DIGICONTROL R4D.FG1-...	108
EnOcean Funk-Schalter für Zugangskarten	DIGICONTROL R4D.KCS1	109
EnOcean Funk-Schalter (BJ), kompatibel zu Busch-Jaeger Rahmenprogrammen	DIGICONTROL R4D.2L/2J/4L/4J-BJ-...	110
EnOcean Funk-Schalter (55x55mm), kompatibel zu Rahmenprogrammen verschiedener Hersteller	DIGICONTROL R4D.2L/2J/4L/4J-55-...	113
EnOcean Funk-Kleinstantrieb für Raumtemperaturregelung	DIGICONTROL R4D.VSA1	116
EnOcean Funk-Empfänger mit 1 oder 2 analogen Ausgängen	DIGICONTROL R4D.AO-...	117
EnOcean Funk-Schaltempfänger Beleuchtung 230V für Funktaster	DIGICONTROL R4D.DO-B	118
EnOcean Funk-Schaltempfänger Jalousie 230V für Funktaster	DIGICONTROL R4D.DO-J	119
EnOcean Funk-Repeater	DIGICONTROL R4D.R4D.REP-3	120
EnOcean Feldstärke-Messinstrument USB Transceiver und Software	DIGICONTROL R4D.FSM-USB	121

ROOM4D Raumbediengerät/Controller mit integrierter CAN-Bus-Schnittstelle

## DIGICONTROL R4D.RC01 | R4D.RC02 | R4D.RC03 | R4D.RC04



Abb. R4D.RC01 / R4D.RC02

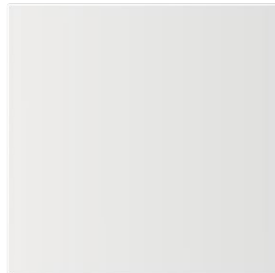


Abb. R4D.RC03 / R4D.RC04

R4D.RC01 / RC02 / RC03 / RC04 sind Raumbediengeräte/Controller mit integrierter CAN-Bus-Schnittstelle zur Integration in das Raumautomationsnetzwerk.

R4D.RC01 und RC02 verfügen über Bedienelemente auf der Gerätefront. R4D.RC03 und RC04 sind ohne Bedienelemente ausgeführt.

Für die Raumtemperaturregelung sind die R4D.RC01 und RC03 mit zwei Digitalausgängen (0 V / 24 V DC) ausgestattet, die wahlweise schaltend oder pulsweitenmoduliert (PWM) angesteuert werden können. R4D.RC02 und RC04 sind mit zwei Analogausgängen (0...10 V DC) ausgestattet.

Die Ansteuerung der Stellantriebe erfolgt über eine übergeordnete Automationsstation (AS) oder durch die integrierten PI-Regler für den Heiz- und Kühlbetrieb. Die Raumtemperatur wird über den integrierten Temperatursensor ermittelt. Über das angeschlossene Bussystem werden sämtliche Informationen an die übergeordnete AS übermittelt.

Des Weiteren verfügen die Geräte über vier digitale Eingänge, welche wahlweise mit Schaltern, Tastern oder mit speziellen Funktionen belegt werden können (z.B. Fensterkontakt).

Für einen energieeffizienten Betrieb sind 4 Betriebszustände (Komfort, Abwesenheit, Nacht und Nutzungszeitverlängerung) verfügbar. Der aktuelle Zustand wird an den 3 grünen Zustands-LEDs angezeigt. Für jeden Betriebszustand ist eine eigene Solltemperatur für die interne Regelung definiert. Die Komfortraumtemperatur kann der Anwender mit dem Sollwertsteller um maximal 4 Stufen nach oben oder nach unten korrigieren. Die Sollwertverschiebung wird mit 5 LEDs, die um den Sollwertsteller angeordnet sind, angezeigt. Über den Präsenztaster kann der Anwender seine An- bzw. Abwesenheit einstellen.

### TECHNISCHE DATEN

<b>Spannung</b>	24 V DC
<b>Eingänge</b>	4 digitale Eingänge über zusätzliches 0 V Ausgangssignal für interne Regelung (Fensterkontakte, Taupunktwächter, Bewegungsmelder, ...)
<b>Leistungsaufnahme</b>	0,5 W (ohne Last)
<b>Sensor</b>	NTC 10 kΩ
<b>Elektrischer Anschluss</b>	über Schraubsteckklemmen für Drähte bis 1,5 mm <sup>2</sup>
<b>Bedienelemente</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Sollwertsteller (max. ± 4 Stufen)</li> <li>■ Präsenztaster</li> <li>■ 3 Status LEDs für Zustandsanzeige (anwesend, abwesend, Nacht, Nutzungszeitverlängerung)</li> <li>■ 1 ECO LED (rot/orange/grün) gesteuert von der AS</li> <li>■ 5 LEDs zur Anzeige der Sollwertverschiebung (2x blau, 1x orange, 2x rot)</li> </ul>
<b>Montageart</b>	auf UP-Dose Ø 68 mm
<b>Schnittstellen</b>	CAN-Bus
<b>Gehäuse</b>	ABS Polyman HH3, reflektorweiß + 4 % UV
<b>Abmessungen</b>	82 x 82 x 34 (mit Anschlussklemmen) mm
<b>Schutzart</b>	IP20

◀ FORTSETZUNG VON SEITE 98

<b>Lagertemperatur</b>	-10...+50 °C
<b>Umgebungstemperatur Betrieb</b>	+5...+40 °C
<b>Umgebungsfeuchte</b>	Bis 85 % rF ohne Betauung nach VDE 0160, EN 50178, Kl. 3K3

### TYPENLISTE

TYP	DATEN-BLATTNR.	AUSGÄNGE	GERÄTE-FRONT	FARBE
<b>R4D.RC01</b>	17200	Nennstrom max. 0,4 A pro Ausgang; max. Kurzschlußstrom 1,2 A	mit Bedienelementen	weiß
<b>R4D.RC01-ALU</b>	17200	Nennstrom max. 0,4 A pro Ausgang; max. Kurzschlußstrom 1,2 A	mit Bedienelementen	aluminium (auf Anfrage)
<b>R4D.RC01-ANT</b>	17200	Nennstrom max. 0,4 A pro Ausgang; max. Kurzschlußstrom 1,2 A	mit Bedienelementen	anthrazit (auf Anfrage)
<b>R4D.RC02</b>	17201	Nennstrom max. 4 mA pro Ausgang	mit Bedienelementen	weiß
<b>R4D.RC02-ALU</b>	17201	Nennstrom max. 4 mA pro Ausgang	mit Bedienelementen	aluminium (auf Anfrage)
<b>R4D.RC02-ANT</b>	17201	Nennstrom max. 4 mA pro Ausgang	mit Bedienelementen	anthrazit (auf Anfrage)
<b>R4D.RC03</b>	17202	Nennstrom max. 0,4 A pro Ausgang; max. Kurzschlußstrom 1,2 A	ohne Bedienelemente	weiß
<b>R4D.RC03-ALU</b>	17202	Nennstrom max. 0,4 A pro Ausgang; max. Kurzschlußstrom 1,2 A	ohne Bedienelemente	aluminium (auf Anfrage)
<b>R4D.RC03-ANT</b>	17202	Nennstrom max. 0,4 A pro Ausgang; max. Kurzschlußstrom 1,2 A	ohne Bedienelemente	anthrazit (auf Anfrage)
<b>R4D.RC04</b>	17203	Nennstrom max. 4 mA pro Ausgang	ohne Bedienelemente	weiß
<b>R4D.RC04-ALU</b>	17203	Nennstrom max. 4 mA pro Ausgang	ohne Bedienelemente	aluminium (auf Anfrage)
<b>R4D.RC04-ANT</b>	17203	Nennstrom max. 4 mA pro Ausgang	ohne Bedienelemente	anthrazit (auf Anfrage)

### ZUBEHÖR

TYP	BESCHREIBUNG
<b>R4D.RC01-02-HwD</b>	für R4D.RC01 / RC02 / RC03 / RC04 - Gerätedose für Hohlwand-Installation in luftdichter Ausführung mit Dichtungsmembranen



ROOM4D Raumbediengerät/Controller mit integrierter Datenbus-Schnittstelle und Multifunktionsdisplay

## DIGICONTROL R4D.RC05... | R4D.RC06...



R4D.RC05 und RC06 sind Raumbediengeräte/Controller, die zwei Ventilausgänge zur Raumtemperaturregelung steuern. Der R4D.RC05 besitzt dazu zwei digitale Ausgänge (0 V / 24 V) zum Öffnen oder Schließen der Ventile. Der R4D.RC06 ist mit zwei analogen 0...10 V Ausgängen ausgestattet. Die Steuerung der Ventile erfolgt über eine übergeordnete Automationsstation (AS) oder durch die integrierten Heiz- und Kühl-PI-Regler. Für die Regelung misst der R4D.RC05/RC06 die Raumtemperatur über einen integrierten Temperaturfühler. Neben den 2 Ausgängen besitzt der R4D.RC05/RC06 zwei digitale Eingänge, die wahlweise mit Schaltern, mit Tastern oder mit speziellen Funktionen belegt werden können (z.B. Fensterkontakt). Zur Bedienung stehen sechs frei konfigurierbare Tasten sowie ein universal parametrierbarer Drehimpulsgeber zur Verfügung. Des Weiteren können über den integrierten Näherungssensor zum Beispiel Beleuchtungsbefehle konfiguriert werden. Das integrierte Multifunktionsdisplay ist frei konfigurierbar und wird der jeweiligen Anwendung angepasst.

### TECHNISCHE DATEN

<b>Spannung</b>	24 V DC
<b>Eingänge</b>	2 digitale Eingänge über zusätzliches 0 V Ausgangssignal
<b>Leistungsaufnahme</b>	1,08 W (ohne Last bei eingeschalteter Hintergrundbeleuchtung)
<b>Sensor</b>	NTC 10 kΩ
<b>Elektrischer Anschluss</b>	über Schraubsteckklammern für Drähte bis 1,5 mm <sup>2</sup>
<b>Bedienelemente</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Multifunktionsdisplay</li> <li>■ Drehimpulsgeber</li> <li>■ 6 Taster</li> <li>■ 1 Näherungssensor</li> </ul>
<b>Montageart</b>	Hohlwand-Installation in luftdichter Electronic-Tunnel-Zweikammerdose
<b>Gewicht</b>	270 g
<b>Abmessungen</b>	88 x 173 x 30 (mit Anschlussklammern) mm
<b>Schutzart</b>	IP20
<b>Lagertemperatur</b>	-10...+50 °C
<b>Umgebungstemperatur Betrieb</b>	+5...+40 °C
<b>Umgebungsfeuchte</b>	Bis 85 % rF ohne Betauung nach VDE 0160, EN 50178, Kl. 3K3

### TYPENLISTE

TYP	DATEN-BLATTNR.	AUSGÄNGE	SCHNITTSTELLEN	FARBE
R4D.RC05	17210	Nennstrom max. 0,4 A pro Ausgang; max. Kurzschlußstrom 1,2 A	CAN-Bus	schwarz
R4D.RC05-W	17210	Nennstrom max. 0,4 A pro Ausgang; max. Kurzschlußstrom 1,2 A	CAN-Bus	weiß
R4D.RC05-MO	17212	Nennstrom max. 0,4 A pro Ausgang; max. Kurzschlußstrom 1,2 A	RS485 Modbus RTU Slave (57600, 38400, 19200, 9600 Baud)	schwarz

◀ FORTSETZUNG VON SEITE 100

### TYPENLISTE

TYP	DATEN-BLATTNR.	AUSGÄNGE	SCHNITTSTELLEN	FARBE
R4D.RC05-MO-W	17212	Nennstrom max. 0,4 A pro Ausgang; max. Kurzschlußstrom 1,2 A	RS485 Modbus RTU Slave (57600, 38400, 19200, 9600 Baud)	weiß
R4D.RC06	17211	Nennstrom max. 4 mA pro Ausgang	CAN-Bus	schwarz
R4D.RC06-W	17211	Nennstrom max. 4 mA pro Ausgang	CAN-Bus	weiß
R4D.RC06-MO	17213	Nennstrom max. 4 mA pro Ausgang	RS485-Modbus-RTU (Slave)	schwarz
R4D.RC06-MO-W	17213	Nennstrom max. 4 mA pro Ausgang	RS485-Modbus-RTU (Slave)	weiß

### ZUBEHÖR

TYP	BESCHREIBUNG
R4D.RC05-06-HwD	Für R4D.RC05/06 - Electronic-Tunnel-Zweikammerdose für Hohlwand-Installation in luftdichter Ausführung mit zusätzlicher Dichtlippe inkl. beiliegender Trennwand und tapezierfähiger Abdeckung



Industrie PoE Ethernet Switch

## DIGICONTROL IE-SW-BL06-2TX-4POE

Datenblattnummer 56030



Der Switch bietet eine Lösung für den Einsatz von Power over Ethernet. 4 x IEEE 802.3af/at konforme PoE-Ports, mit integriertem DC/DC-Wandler zur Speisung von 48 V PoE-Geräten über den gesamten Eingangsspannungsbereich von 24 bis 48 VDC, intelligente Stromaufnahmeerkennung und Einstufung.

### TECHNISCHE DATEN

<b>Anzahl Ports</b>	2xRJ45 10/100 BaseT(X), 4xRJ45 10/100 BaseT(X) PoE+
<b>Technologie</b>	IEEE 802.3af für Power-over-Ethernet, IEEE 802.3at für Power-over-Ethernet, IEEE 802.3 für 10BaseT, IEEE 802.3u für 100BaseT(X), IEEE 802.3x zur Flusststeuerung
<b>Leistungsabgabe</b>	max. (PoE) 120 W bei 24/48 V DC (18 bis 57 V DC)
<b>Spannung</b>	12 / 24 / 48 V DC, 2 redundante Eingänge
<b>Stromaufnahme</b>	5,55 A bei 24 V DC
<b>Eingangsspannung</b>	24/48 V DC
<b>Leistungsaufnahme</b>	max. 13,2 W
<b>Montageart</b>	Tragschiene
<b>Gehäuse</b>	Aluminium
<b>Gewicht</b>	375 g
<b>Abmessungen</b>	50 x 114 x 70 mm
<b>Schutzart</b>	IP30
<b>Lagertemperatur</b>	-40...+85 °C
<b>Umgebungstemperatur Betrieb</b>	-10...+60 °C
<b>Umgebungsfeuchte</b>	5...95 % rF, nicht kondensierend
<b>Normen/Regeln/Richtlinien/Zulassungen</b>	FCC Part 15 Subpart B Class A, EN 55032, EN 55024, IEC 61000-4-2 ESD: Contact: 6 kV; Air: 8 kV, IEC 61000-4-3 RS: 80 MHz to 1 GHz: 20 V/m, IEC 61000-4-4 EFT: Power: 2 kV; Signal: 1 kV, IEC 61000-4-5 Surge: Power: 2 kV; Signal: 2 kV, IEC 61000-4-6 CS: 10 V, EN 61000-4-8

### TYP

IE-SW-BL06-2TX-4POE

BACnet Router

## DIGICONTROL R4D.IP-MS/TP

Datenblattnummer 56025

Der BACnet Router R4D.IP-MS/TP ermöglicht die Umsetzung der BACnet-Netzwerk-Topologien von BACnet/IP auf BACnet MS/TP (serielle BACnet-Netzwerke auf Basis RS485). R4D.IP-MS/TP ist eine Hardwarelösung, die für den Einbau in Schaltschränke geeignet ist.

### TECHNISCHE DATEN

<b>Spannung</b>	15...36 V DC / 24 V AC
<b>Stromaufnahme</b>	200 mA max.
<b>Montageart</b>	Tragschiene
<b>Abmessungen</b>	94 x 30 x 75 mm
<b>Schutzart</b>	IP30
<b>Umgebungstemperatur Betrieb</b>	0...+45 °C

### TYP

BACnet Router



Kommunikationsschnittstelle zur Integration von EnOcean

## DIGICONTROL ems4.ENO1B

Datenblattnummer 21000



Das bidirektionale Gatewaymodul ems4.ENO1B stellt eine Schnittstelle zu EnOcean kompatiblen Sensor- und Aktormodulen dar. Mit diesem Modul besteht die Möglichkeit Daten von Funksensoren in ems4-/ems2-/ems5-Systemen zu verarbeiten. Über die bidirektionale Funktionsweise dieses Gateways ist es ebenfalls möglich Funkempfänger übergeordnet über die ems4 / ems2 / ems5 zu steuern. Vom Gateway werden nur die Funksensoren zur Auswertung und Weiterleitung der Daten verwendet, die über das Konfigurationswerkzeug (webCADpro / iBASuite.Builder) festgelegt wurden. In einem Lernmodus kann das Gatewaymodul den gewünschten Schaltaktoren zugeordnet werden. Hierdurch ist ein kontrolliertes Schalten dieser Aktoren über das Anwenderprogramm der Automationseinrichtung und damit auch von der Managementebene möglich. Durch die transparente Datenschnittstelle, die das Gateway zwischen der Automationseinrichtung und den EnOcean Funksendern bietet, ist es möglich Funkmodule von verschiedensten Herstellern der EnOcean-Allianz einzusetzen ohne dass Anpassungen am Gateway notwendig sind.

### ALLGEMEINE TECHNISCHE DATEN

<b>Spannung</b>	24 V DC +/- 10 %
<b>Leistungsaufnahme</b>	1 W
<b>Elektrischer Anschluss</b>	über Schraubsteckklemmen für Drähte bis 1,5 mm <sup>2</sup>
<b>Gewicht</b>	ca. 175 g
<b>Gehäuse</b>	Installationsgehäuse
<b>Abmessungen</b>	82 x 80 x 55 mm
<b>Schutzart</b>	IP42
<b>Lagertemperatur</b>	-10...+70 °C
<b>Umgebungstemperatur Betrieb</b>	+5...+45 °C
<b>Umgebungsfeuchte</b>	Bis 85 % rF ohne Betauung nach VDE 0160, EN 50178, Kl. 3K3
<b>Normen/Regeln/Richtlinien/Zulassungen</b>	EN 300220-2: 2018-09, EN 301489-3: 2019-03, EN 61326-1: 2013-07, DIN EN 61010-1:2020-03, EN 63000: 2019-05

### TECHNISCHE MERKMALE

<b>Systembus</b>	CAN-Bus
<b>Schnittstellen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ CAN-Bus (MultiLink), EnOcean</li> <li>■ Funksystem 868 MHz</li> <li>■ Anzahl EnOcean-Geräte: 128 Sensoren / Aktoren</li> </ul>

#### TYP

ems4.ENO1B

EnOcean Funk-Außentemperaturfühler

## DIGICONTROL R4D.ATF

Datenblattnummer 60170

Batterie- und kabelloser Funk-Außenfühler zur Temperatur- und Lüftungsregelung. In zyklischen Abständen überträgt der Funk-Außenfühler die aktuelle Temperatur an die EnOcean Kommunikationsschnittstelle ems4.ENO1B. Mit integriertem Temperatursensor und solarbetriebenen Energiespeicher für einen wartungsfreien Betrieb.



### TECHNISCHE DATEN

<b>Messbereich</b>	Temperatur: -20...+60 °C Parametrierbar über airConfig
<b>Frequenzband</b>	EnOcean, Standard Frequenz 868,3 MHz
<b>Sende-/Empfangsintervall</b>	Parametrierbar über airConfig, Standard: WakeUp Zeit = 100 Sek., Heartbeat Zyklus = jeder 10. WakeUp
<b>Genauigkeit</b>	@21 °C Temperatur: +/- 1 % vom Messbereich
<b>Messgröße</b>	Temperatur
<b>Energieerzeugung</b>	Solarzelle, interner Super Cap, wartungsfrei
<b>Gewicht</b>	110 g
<b>Gehäuse</b>	PA6, reinweiß Deckel PC, transparent mit Schnellverschlusschrauben
<b>Abmessungen</b>	78 x 58 x 45,5 mm
<b>Schutzart</b>	IP65 gemäß EN60529
<b>Umgebungsfeuchte</b>	max. 85 % rF, nicht dauerhaft kondensierend
<b>Normen/Regeln/Richtlinien/Zulassungen</b>	CE-Konformität: 2004/108/EG Elektromagnetische Verträglichkeit R and TTE 1999/5/EC Radio and Telecommunications Terminal Equipment Directive Produktsicherheit: 2001/95/EG
	Standards: ETSI EN 301 489-1: 2001-09 ETSI EN 301 489-3: 2001-11 ETSI EN 61000-6-2: 2002-08 ETSI EN 300 220-3: 2000-09 Produktsicherheit: EN 60730-1: 2002

Die allgemeine Zulassung für den Funkbetrieb gilt für alle EU Länder und für die Schweiz.

FCC ID: S3N-SRXX  
Dieses Gerät ist in Übereinstimmung mit Part 15/ FCC Rules.  
Der Betrieb unterliegt den folgenden Bestimmungen:  
(1) das Gerät darf keine schwerwiegenden Störungen verursachen und  
(2) das Gerät muss sicher gegen Störungen sein, speziell gegen Störungen, die ein Fehlverhalten des Gerätes verursachen.  
Achtung: Änderungen oder Modifikationen des Gerätes, welche nicht ausdrücklich genehmigt sind, führen zur Aufhebung der FCC Betriebs-Zulassung.

#### TYP

R4D.ATF

EnOcean Funk-Decken-Multisensor 360°

## DIGICONTROL R4D.BW-LS

Datenblattnummer 60190



Der Funk-Decken-Multisensor R4D.BW-LS dient zur Bewegungserfassung und Helligkeitsmessung in Wohn- oder Büroräumen. Die Übertragung erfolgt mittels Funk-Telegrammen gemäß EnOcean-Standard an den Empfänger

### TECHNISCHE DATEN

<b>Spannung</b>	3x Batterie LS14250 (1,1 Ah / 3,6 V / 1/2 AA)
<b>Messbereich</b>	Beleuchtungsstärke: 0...510 Lux Bewegung: 360°
<b>Frequenzband</b>	EnOcean, STM, Standard Frequenz 868,3 MHz
<b>Sensor</b>	Bewegung PIR „passive infrared“
<b>Technologie</b>	EnOcean, STM
<b>Reichweite</b>	ca. 300 m Freifeld, ca. 30 m in Gebäuden
<b>Sende-/Empfangsintervall</b>	alle 100 Sekunden bei Änderungen der Helligkeit >10 Lux, falls keine Bewegung detektiert wird alle 1000 Sekunden bei Änderungen der Helligkeit <10 Lux, falls keine Bewegung detektiert wird alle 100 Sekunden bei Änderungen der Helligkeit <10 Lux, falls Bewegung detektiert wird alle 10 Sekunden bei Änderungen der Helligkeit >10 Lux, falls Bewegung detektiert wird sofort bei Statusänderung von keiner Bewegung zu Bewegung
<b>Genauigkeit</b>	typ. +/- 30 Lux
<b>Messwerterfassung</b>	alle 100 Sekunden (Werkseinstellung und keine Bewegung)
<b>Lebensdauer</b>	Batterien halten mind. 6 Jahre (bei Werkseinstellung, 1000 Telegramme pro Tag und Originalbatterie)
<b>Gewicht</b>	75 g
<b>Gehäuse</b>	Material ABS, Farbe reinweiß - ähnlich RAL 9010
<b>Schutzart</b>	IP20 gemäß EN60529
<b>Lagertemperatur</b>	-10...+60 °C
<b>Umgebungstemperatur Betrieb</b>	0...+50 °C
<b>Umgebungsfeuchte</b>	max. 70 % rF, nicht kondensierend
<b>Normen/Regeln/Richtlinien/Zulassungen</b>	CE-Konformität: 2004/108/EG Elektromagnetische Verträglichkeit R&TTE 1999/5/EC Radio and Telecommunications Terminal Equipment Directive  Produktsicherheit: 2001/95/EG Produktsicherheit EN 60730-1: 2002  EMV: ETSI EN 301 489-1: 2001-09 ETSI EN 301 489-3: 2001-11 ETSI EN 61000-6-2: 2002-08 ETSI EN 300 220-3: 2000-09  Die allgemeine Zulassung für den Funkbetrieb gilt für alle EU-Länder und für die Schweiz.

TYP

R4D.BW-LS

EnOcean Funk-Außenhelligkeitsfühler

## DIGICONTROL R4D.AHKF

Datenblattnummer 60160

Funk-Außenlichtfühler zur automatischen Steuerung von Beschattungen. Einsetzbar auch als Dämmerungsmelder. Ausgelegt zur Integration in ein EnOcean-Netzwerk.

### TECHNISCHE DATEN

<b>Messbereich</b>	0...510 Lux, 0...1000 Lux (10 Bit), 0...1020 Lux, 300...30.000 Lux (Standard), 600...60.000 Lux
<b>Frequenzband</b>	EnOcean, Standard Frequenz 868,3 MHz
<b>Technologie</b>	EnOcean (IEC 14543-3-10)
<b>Sende-/Empfangsintervall</b>	Parametrierbar über airConfig, Standard: WakeUp Zeit = 10 Sek., Heartbeat Zyklus = jeder 10. WakeUp
<b>Messgröße</b>	Licht
<b>Energieerzeugung</b>	Solarzelle, interner Super Cap, wartungsfrei
<b>Gewicht</b>	120 g
<b>Gehäuse</b>	PA6, reinweiß Deckel PC, transparent mit Schnellverschlusschrauben
<b>Schutzart</b>	IP65 gemäß EN60529
<b>Umgebungstemperatur Betrieb</b>	-20...+70 °C
<b>Umgebungsfeuchte</b>	max. 85 % rF, nicht dauerhaft kondensierend



TYP

R4D.AHKF

EnOcean Funk-Fenstergriff

## DIGICONTROL R4D.FG1-...

Datenblattnummer 60101



Batterieloser EnOcean Funk-Fenstergriff (optional abschließbar) zur Erfassung des Fensterzustands. Bei Betätigung sendet der Griff ein Funksignal mit der Griffposition an einen Aktor oder zentrale Steuerungseinheit, um beispielsweise eine Energiesperre zu aktivieren. So kann der Energieverbrauch im Gebäude optimiert werden, da bei geöffneten Fenster die Heizung oder Lüftung deaktiviert wird.

### TECHNISCHE DATEN

<b>Frequenzband</b>	EnOcean, Standard Frequenz 868,3 MHz
<b>Spannungsversorgung</b>	Wartungsfreier, elektrodynamischer Energiegenerator
<b>Sende-/Empfangsintervall</b>	Bei Betätigung des Fenstergriffs
<b>Antenne</b>	interne Sendeantenne
<b>Montageart</b>	Vierkantstift längenvariabel (für Profiltiefe 32...42 mm)
<b>Energieerzeugung</b>	wartungsfreier, elektrodynamischer Energiegenerator
<b>Umgebungstemperatur Betrieb</b>	-5...+40 °C
<b>Umgebungsfeuchte</b>	max. 80 % rF, nicht kondensierend

### TYPENLISTE

TYP	GEHÄUSE
R4D.FG1-AL-ST	Aluminium stahlgrau lackiert
R4D.FG1-ES	Edelstahl
R4D.FG1-AL-RW	Aluminium reinweiß lackiert

EnOcean Funk-Schalter für Zugangskarten

## DIGICONTROL R4D.KCS1

Datenblattnummer 60121

Der R4D.KCS1 ist ein batterieloser Funkschalter für Raumzugangskarten. Bewegungsabhängige Steuerung der Beleuchtung oder Klimatisierung in Räumen. Durch die Funktechnologie ist ein freies Anbringen auf Glas oder Putz mittels Klebepads oder Schrauben möglich.



### TECHNISCHE DATEN

<b>Frequenzband</b>	EnOcean, Standard Frequenz 868,3 MHz
<b>Sende-/Empfangsintervall</b>	bei Zustandsänderung
<b>Montageart</b>	Flach auf Untergrund kleben (mit beiliegender Folie) oder schrauben
<b>Energieerzeugung</b>	wartungsfreier, elektrodynamischer Energiegenerator
<b>Gehäuse</b>	Material PC, Farbe reinweiß
<b>Abmessungen</b>	80 x 80 x 20 mm
<b>Schutzart</b>	IP20 gemäß EN60529
<b>Umgebungstemperatur Betrieb</b>	0...+40 °C
<b>Umgebungsfeuchte</b>	max. 85 % rF, nicht kondensierend

### TYP

R4D.KCS1

EnOcean Funk-Schalter (BJ), kompatibel zu Busch-Jaeger Rahmenprogrammen

## DIGICONTROL R4D.2L/2J/4L/4J-BJ-...

Datenblattnummer 60140



Der EnOcean Funk-Schalter (BJ) ist ein universell einsetzbarer Funkschalttereinsatz mit wartungsfreiem Energiegenerator für Schalterrahmen des Herstellers Busch-Jaeger. Die Bodenplatte ist kleb- oder schraubbar und damit sowohl auf Glas als auch auf Putz einfach anzubringen. Die Integration in den Rahmen erfolgt über einen speziellen Zwischenrahmen.

Kompatibel zu folgenden Busch-Jaeger Programmen:

- SOLO
- FUTURE
- FUTURE Linear
- CARAT
- AXCENT

Bei Betätigung überträgt der Funkschalter seine aktuelle Stellung an die EnOcean Kommunikationsschnittstelle ems4.ENO1B. Sowohl beim Drücken als auch beim Loslassen der Tasten wird jeweils ein Funksignal erzeugt. Dimmer und Jalousiesteuerungen können durch Schaltzustandsauswertungen der Empfänger realisiert werden.

### TECHNISCHE DATEN

<b>Frequenzband</b>	EnOcean PTM 200, Standard Frequenz 868,3 MHz
<b>Montageart</b>	Flach auf Untergrund kleben (mit beiliegender Folie) oder schrauben
<b>Energieerzeugung</b>	wartungsfreier, elektrodynamischer Energiegenerator
<b>Betätigungsweg/ Betätigungskraft</b>	etwa 2 mm / 7 N ; bei Raumtemperatur
<b>Gesamtbauhöhe Einsatz</b>	15 mm (Rahmen liegt direkt auf Untergrund auf)
<b>Schaltspiele</b>	> 50000 Betätigungen entspr. EN 60669 / VDE 0632
<b>Abmessungen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Ausschnitt 63 x 63 mm</li> <li>■ Bodenplatte 71 x 71 mm</li> </ul>
<b>Umgebungstemperatur Betrieb</b>	-25...+65 °C
<b>Umgebungsfeuchte</b>	max. 85 % rF, nicht kondensierend (nur für trockene Räume)

◀ FORTSETZUNG VON SEITE 110

### Normen/Regeln/Richtlinien/ Zulassungen

- CE-Konformität:  
89/336/EWG Elektromagnetische Verträglichkeit R and TTE 1999/5/EC Radio and Telecommunications Terminal Equipment Directive

Standards:  
ETSI EN 301 489-1: 2001-09  
ETSI EN 301 489-3: 2001-11  
ETSI EN 61000-6-2: 2002-08  
ETSI EN 300 220-3: 2000-09

Die allgemeine Zulassung für den Funkbetrieb gilt für alle EU-Länder und für die Schweiz.

FCCID: SZV-PTM200  
Dieses Gerät ist in Übereinstimmung mit Part 15/ FCC Rules und RSS210 of Industry Canada. Der Betrieb unterliegt den folgenden Bestimmungen:

- (1) das Gerät darf keine schwerwiegenden Störungen verursachen und
- (2) das Gerät muss sicher gegen Störungen sein, speziell gegen Störungen, die ein Fehlverhalten des Gerätes verursachen.

Achtung: Änderungen oder Modifikationen des Gerätes, welche nicht ausdrücklich genehmigt sind, führen zur Aufhebung der FCC Betriebs-Zulassung.

- CE-Konformität:  
89/336/EWG Elektromagnetische Verträglichkeit R and TTE 1999/5/EC Radio and Telecommunications Terminal Equipment Directive

Standards:  
ETSI EN 301 489-1: 2001-09  
ETSI EN 301 489-3: 2001-11  
ETSI EN 61000-6-2: 2002-08  
ETSI EN 300 220-3: 2000-09

Die allgemeine Zulassung für den Funkbetrieb gilt für alle EU-Länder und für die Schweiz.

FCCID: SZV-PTM200  
Dieses Gerät ist in Übereinstimmung mit Part 15/ FCC Rules und RSS210 of Industry Canada. Der Betrieb unterliegt den folgenden Bestimmungen:

- (1) das Gerät darf keine schwerwiegenden Störungen verursachen und
- (2) das Gerät muss sicher gegen Störungen sein, speziell gegen Störungen, die ein Fehlverhalten des Gerätes verursachen.

Achtung: Änderungen oder Modifikationen des Gerätes, welche nicht ausdrücklich von GFR genehmigt sind, führen zur Aufhebung der FCC Betriebs-Zulassung.

### TYPENLISTE

TYP	BESCHRIFTUNG	FARBE	WIPPENVARIANTE
R4D.2L-BJ-AN	Licht (0/1)	anthrazit	2 Kanal (Wippe mit neutraler Mittelstellung)
R4D.2L-BJ-AS	Licht (0/1)	aluminiumsilber	2 Kanal (Wippe mit neutraler Mittelstellung)
R4D.2L-BJ-EW	Licht (0/1)	elfenbeinweiß	2 Kanal (Wippe mit neutraler Mittelstellung)



## TYPENLISTE

TYP	BESCHRIFTUNG	FARBE	WIPPENVARIANTE
R4D.2L-BJ-SW	Licht (0/1)	studioweiß	2 Kanal (Wippe mit neutraler Mittelstellung)
R4D.4L-BJ-AN	Licht (0/1)	anthrazit	4 Kanal (Serienwippe)
R4D.4L-BJ-AS	Licht (0/1)	aluminiumsilber	4 Kanal (Serienwippe)
R4D.4L-BJ-EW	Licht (0/1)	elfenbeinweiß	4 Kanal (Serienwippe)
R4D.4L-BJ-SW	Licht (0/1)	studioweiß	4 Kanal (Serienwippe)
R4D.2J-BJ-AN	Jalousie (>/<)	anthrazit	2 Kanal (Wippe mit neutraler Mittelstellung)
R4D.2J-BJ-AS	Jalousie (>/<)	aluminiumsilber	2 Kanal (Wippe mit neutraler Mittelstellung)
R4D.2J-BJ-EW	Jalousie (>/<)	elfenbeinweiß	2 Kanal (Wippe mit neutraler Mittelstellung)
R4D.2J-BJ-SW	Jalousie (>/<)	studioweiß	2 Kanal (Wippe mit neutraler Mittelstellung)
R4D.4J-BJ-AN	Jalousie (>/<)	anthrazit	4 Kanal (Serienwippe)
R4D.4J-BJ-AS	Jalousie (>/<)	aluminiumsilber	4 Kanal (Serienwippe)
R4D.4J-BJ-EW	Jalousie (>/<)	elfenbeinweiß	4 Kanal (Serienwippe)
R4D.4J-BJ-SW	Jalousie (>/<)	studioweiß	4 Kanal (Serienwippe)

EnOcean Funk-Schalter (55x55mm), kompatibel zu Rahmenprogrammen verschiedener Hersteller

## DIGICONTROL R4D.2L/2J/4L/4J-55-...

Datenblattnummer 60150

Der EnOcean Funk-Schalter (55x55mm) ist ein universell einsetzbarer, äußerst flacher Funkschaltereinsatz mit wartungsfreiem Energiegenerator. Der Universal-Schaltereinsatz passt in zahlreiche Rahmenprogramme verschiedener Installationsmaterialhersteller. Die Bodenplatte ist kleb- oder schraubbar und damit sowohl auf Glas als auch auf Putz einfach anzubringen.

Kompatibel zu folgenden Herstellerprogrammen \*):

- BERKER: S1, B1, B3, B7 Glas
- GIRA: Standard55, E2, Event, Esprit
- JUNG: A500, Aplus
- MERTEN: M-Smart, M-Arc, M-Plan
- PEHA: Aura
- FELLER: Edizio Due
- SIEMENS: Delta
- ELSO: Fashion, Riva, Scala
- \*) zum Teil mit Zwischenrahmen

Bei Betätigung überträgt der Funkschalter seine aktuelle Stellung an die EnOcean Kommunikationsschnittstelle ems4.ENO1B. Sowohl beim Drücken als auch beim Loslassen der Tasten wird jeweils ein Funksignal erzeugt. Dimmer und Jalousiesteuerungen können durch Schaltzustandsauswertungen der Empfänger realisiert werden.



## TECHNISCHE DATEN

<b>Frequenzband</b>	EnOcean PTM 200, Standard Frequenz 868,3 MHz
<b>Montageart</b>	Flach auf Untergrund kleben (mit beiliegender Folie) oder schrauben
<b>Energieerzeugung</b>	wartungsfreier, elektrodynamischer Energiegenerator
<b>Betätigungsweg/ Betätigungskraft</b>	etwa 2 mm / 7 N ; bei Raumtemperatur
<b>Gesamtbauhöhe Einsatz</b>	14 mm (Rahmen liegt direkt auf Untergrund auf)
<b>Schaltspiele</b>	> 50000 Betätigungen entspr. EN 60669 / VDE 0632
<b>Abmessungen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Bodenplatte 71 x 71 mm</li> <li>■ Ausschnitt 55 x 55 mm</li> <li>■ Wippe 50 x 50 mm</li> </ul>
<b>Umgebungstemperatur Betrieb</b>	-25...+65 °C
<b>Umgebungsfeuchte</b>	max. 85 % rF, nicht kondensierend (nur für trockene Räume)

◀ FORTSETZUNG VON SEITE 113

**Normen/Regeln/Richtlinien/  
Zulassungen**

- CE-Konformität:  
89/336/EWG Elektromagnetische Verträglichkeit  
R and TTE 1999/5/EC Radio and Telecommunications Terminal Equipment Directive

Standards:  
ETSI EN 301 489-1: 2001-09  
ETSI EN 301 489-3: 2001-11  
ETSI EN 61000-6-2: 2002-08  
ETSI EN 300 220-3: 2000-09

Die allgemeine Zulassung für den Funkbetrieb gilt für alle EU-Länder und für die Schweiz.

FCCID: SZV-PTM200  
Dieses Gerät ist in Übereinstimmung mit Part 15/FCC Rules und RSS210 of Industry Canada.

Der Betrieb unterliegt den folgenden Bestimmungen:

- (1) das Gerät darf keine schwerwiegenden Störungen verursachen und
- (2) das Gerät muss sicher gegen Störungen sein, speziell gegen Störungen, die ein Fehlverhalten des Gerätes verursachen.

Achtung: Änderungen oder Modifikationen des Gerätes, welche nicht ausdrücklich genehmigt sind, führen zur Aufhebung der FCC Betriebs-Zulassung.

- CE-Konformität:  
89/336/EWG Elektromagnetische Verträglichkeit  
R and TTE 1999/5/EC Radio and Telecommunications Terminal Equipment Directive

Standards:  
ETSI EN 301 489-1: 2001-09  
ETSI EN 301 489-3: 2001-11  
ETSI EN 61000-6-2: 2002-08  
ETSI EN 300 220-3: 2000-09

Die allgemeine Zulassung für den Funkbetrieb gilt für alle EU-Länder und für die Schweiz.

FCCID: SZV-PTM200  
Dieses Gerät ist in Übereinstimmung mit Part 15/FCC Rules und RSS210 of Industry Canada.

Der Betrieb unterliegt den folgenden Bestimmungen:

- (1) das Gerät darf keine schwerwiegenden Störungen verursachen und
- (2) das Gerät muss sicher gegen Störungen sein, speziell gegen Störungen, die ein Fehlverhalten des Gerätes verursachen.

Achtung: Änderungen oder Modifikationen des Gerätes, welche nicht ausdrücklich von GFR genehmigt sind, führen zur Aufhebung der FCC Betriebs-Zulassung.

**TYPENLISTE**

TYP	BESCHRIF- TUNG	FARBE	WIPPENVARIANTE
R4D.2L-55-AL	Licht (0/1)	aluminium	2 Kanal (Wippe mit neutraler Mittelstellung)
R4D.2L-55-AN	Licht (0/1)	anthrazit	2 Kanal (Wippe mit neutraler Mittelstellung)
R4D.2L-55-RW	Licht (0/1)	reinweiß	2 Kanal (Wippe mit neutraler Mittelstellung)
R4D.2L-55- RWG	Licht (0/1)	reinweiß glänzend	2 Kanal (Wippe mit neutraler Mittelstellung)
R4D.4L-55-AL	Licht (0/1)	aluminium	4 Kanal (Serienwippe)
R4D.4L-55-AN	Licht (0/1)	anthrazit	4 Kanal (Serienwippe)
R4D.4L-55-RW	Licht (0/1)	reinweiß	4 Kanal (Serienwippe)
R4D.4L-55- RWG	Licht (0/1)	reinweiß glänzend	4 Kanal (Serienwippe)
R4D.2J-55-AL	Jalousie (>/<)	aluminium	2 Kanal (Wippe mit neutraler Mittelstellung)

◀ FORTSETZUNG VON SEITE 114

**TYPENLISTE**

TYP	BESCHRIF- TUNG	FARBE	WIPPENVARIANTE
R4D.2J-55-AN	Jalousie (>/<)	anthrazit	2 Kanal (Wippe mit neutraler Mittelstellung)
R4D.2J-55-RW	Jalousie (>/<)	reinweiß	2 Kanal (Wippe mit neutraler Mittelstellung)
R4D.2J-55- RWG	Jalousie (>/<)	reinweiß glänzend	2 Kanal (Wippe mit neutraler Mittelstellung)
R4D.4J-55-AL	Jalousie (>/<)	aluminium	4 Kanal (Serienwippe)
R4D.4J-55-AN	Jalousie (>/<)	anthrazit	4 Kanal (Serienwippe)
R4D.4J-55-RW	Jalousie (>/<)	reinweiß	4 Kanal (Serienwippe)
R4D.4J-55- RWG	Jalousie (>/<)	reinweiß glänzend	4 Kanal (Serienwippe)

EnOcean Funk-Kleinstellantrieb für Raumtemperaturregelung

## DIGICONTROL R4D.VSA1

Datenblattnummer 60241



Batterieloser funkgesteuerter Ventilstellantrieb für Einzelraumregelung. Der elektronische Kleinstellantrieb nutzt die Temperaturdifferenz zwischen warmen Heizkörper und kühlerem Raum, um elektrische Energie mittels eines thermoelektrischen Generators zu gewinnen.

### TECHNISCHE DATEN

<b>Messbereich</b>	Temperatur: 0...+40 °C
<b>Frequenzband</b>	EnOcean, Standard Frequenz 868,3 MHz
<b>Sende-/Empfangsintervall</b>	Alle 2...20 Min., parametrierbar (in 1 Min. Schritten)
<b>Genauigkeit</b>	Temperatur +/- 0,5 °C (typ. bei 25 °C)
<b>Antenne</b>	interne Sende- und Empfangsantenne
<b>Datenübertragung</b>	bidirektional
<b>Funktion</b>	Funkschnittstelle, Heizen-Aktorbetrieb, Eigenregelbetrieb, automatische Schließpunktkontrolle, Frostschutzfunktion
<b>Montageart</b>	Schraubmontage, M30 x 1,5
<b>Anzeige</b>	Status-LED, rot
<b>LED-Anzeige</b>	Status-LED, rot
<b>Energieerzeugung</b>	wartungsfreier, thermisches Energy Harvesting
<b>Gehäuse</b>	PC, reinweiß, Aluminium
<b>Schutzart</b>	IP40 gemäß EN60529
<b>Umgebungstemperatur Betrieb</b>	0...+50 °C
<b>Umgebungsfeuchte</b>	max. 85 % rF, nicht kondensierend
<b>sonst. Bemerkungen</b>	Mit integriertem, digitalem Temperatur-Messwertgeber >3,8 mm Nennhub 0,24 mm/s max. Geschwindigkeit 100 N min. Kraft

### TYP

R4D.VSA1

EnOcean Funk-Empfänger mit 1 oder 2 analogen Ausgängen

## DIGICONTROL R4D.AO-...

Datenblattnummer 60180

Der EnOcean Funk-Empfänger R4D.AO-... besitzt 1 bzw. 2 analoge 0...10 V Ausgänge. Die Höhe der Ausgangsspannung hängt von den über EnOcean Funk übermittelten Daten ab.

Der R4D.AO-... arbeitet als Dimm-Empfänger. Das entsprechende Steuersignal kann entweder direkt von den Funk-Schaltern der Baureihen: R4D.2L/2J/4L/4J.. oder von der EnOcean Kommunikationsschnittstelle ems4. ENO1B kommen.



### TECHNISCHE DATEN

<b>Spannung</b>	15...24 V DC (+/- 10 %) oder 24 V AC (+/- 10 %)
<b>Leistungsaufnahme</b>	typisch 1 W / 1,5 VA
<b>Frequenzband</b>	EnOcean, Standard Frequenz 868,3 MHz
<b>Elektrischer Anschluss</b>	Schraubklemmen max. 1,5 mm <sup>2</sup>
<b>Antenne</b>	interne Empfangsantenne
<b>Gehäuse</b>	Material ABS, Farbe rot
<b>Abmessungen</b>	70 x 48 x 35 mm
<b>Schutzart</b>	IP20 gemäß EN60529
<b>Lagertemperatur</b>	-20...+70 °C
<b>Umgebungsfeuchte</b>	0...75 % rF, nicht kondensierend
<b>Normen/Regeln/Richtlinien/Zulassungen</b>	CE-Konformität: 2004/108/EG Elektromagnetische Verträglichkeit R and TTE 1999/5/EC Radio and Telecommunications Terminal Equipment Directive Produktsicherheit: 2001/95/EG Produktsicherheit  EMV: EN 61000-6-2:2005 EN 61000-6-3:2007 ETSI EN 301 489-3:2001 EN 61000-3-2:2006 EN 61000-3-3:1995+A1+A2 Produktsicherheit: EN 60730-1:2002

Die allgemeine Zulassung für den Funkbetrieb gilt für alle EU-Länder und für die Schweiz.

### TYPENLISTE

TYP	AUSGÄNGE
R4D.AO-1	1x 0...10 V / max. 20 mA
R4D.AO-2	2x 0...10 V / max. 20 mA

EnOcean Funk-Schaltempfänger Beleuchtung 230V für Funktaster

## DIGICONTROL R4D.DO-B

Datenblattnummer 60200



Der EnOcean Funk-Empfänger R4D.DO-B besitzt einen digitalen Ausgang zur Steuerung von z.B. Glühlampen, HV Halogenlampen, EVGs und induktiven Lasten.

Das entsprechende Steuersignal kann entweder direkt von den Funk-Schaltern der Baureihen: R4D.2L/2J/4L/4J.. oder von der EnOcean Kommunikations-schnittstelle ems4.ENO1B kommen.

### TECHNISCHE DATEN

<b>Spannung</b>	230 V AC 50/60 Hz
<b>Frequenzband</b>	EnOcean, Standard Frequenz 868,3 MHz
<b>Absicherung der Versorgungsleitung</b>	Sicherungsautomat mit max. 16 A
<b>Zugelassene Lasten</b>	Glühlampe (Ω): 2500 W HV-Halogenlampen: 1200 W Induktiv: 600 VA EVG-Last: 3 Stück
<b>Abmessungen</b>	70 x 48 x 35 mm
<b>Schutzart</b>	IP20 gemäß EN60529
<b>Lagertemperatur</b>	-40...+85 °C
<b>Umgebungstemperatur Betrieb</b>	-20...+40 °C
<b>Normen/Regeln/Richtlinien/Zulassungen</b>	CE-Konformität: R und TTE Richtlinie 1999/5/EG Prüfvorschriften: EN 60669-2-1 Approbationen: CE; KEMA/KEUR
<b>Betriebstemperatur</b>	-20 ... +40 °C

**TYP**  
R4D.DO-B

EnOcean Funk-Schaltempfänger Jalousie 230V für Funktaster

## DIGICONTROL R4D.DO-J

Datenblattnummer 60210

Der EnOcean Funk-Empfänger R4D.DO-J besitzt zwei digitale Ausgänge zur Steuerung von Rollläden, Jalousien oder anderen 3-punkt Antrieben. Das entsprechende Steuersignal kann entweder direkt von den Funk-Schaltern der Baureihen: R4D.2L/2J/4L/4J.. oder von der EnOcean Kommunikations-schnittstelle ems4.ENO1B kommen.

### TECHNISCHE DATEN

<b>Spannung</b>	230 V AC 50/60 Hz
<b>Frequenzband</b>	EnOcean, Standard Frequenz 868,3 MHz
<b>Absicherung der Versorgungsleitung</b>	Sicherungsautomat oder Sicherung mit max. 10 A
<b>Abmessungen</b>	70 x 48 x 35 mm
<b>Schutzart</b>	IP20 gemäß EN60529
<b>Lagertemperatur</b>	-40...+85 °C
<b>Umgebungstemperatur Betrieb</b>	-20...+40 °C
<b>Normen/Regeln/Richtlinien/Zulassungen</b>	Prüfvorschriften: EN 60669-2-1 Approbationen: CE

**TYP**  
R4D.DO-J



EnOcean Funk-Repeater

## DIGICONTROL R4D.REP-3

Datenblattnummer 60130



Der Repeater dient zur Signalverstärkung der Funktelegramme zwischen EnOcean Sensoren und Empfängern. Typischerweise erfolgt der Einsatz, wenn die Sensorplatzierungen außerhalb des Empfangsbereichs liegen oder es bei einer vorhandenen Installation zu Reichweitenproblemen (z. B. durch Einzug von Wänden, Verstellen von Möbeln/Schränken usw.) zwischen Sender und Empfänger kommt. Level 1, Level 2 und Smart Repeating lassen sich einstellen. Der Lieferumfang ist inkl. externe Sende-/Empfangsantenne 2,5 m mit Magnetfuß.

### TECHNISCHE DATEN

<b>Spannung</b>	flex. 15...240 V
<b>Leistungsaufnahme</b>	typ. 1 VA (15...240 V)
<b>Frequenzband</b>	EnOcean, Standard Frequenz 868,3 MHz
<b>Elektrischer Anschluss</b>	Schraubklemmen max. 1,5 mm <sup>2</sup>
<b>Antenne</b>	externe Sende-/Empfangsantenne mit Magnetfuß
<b>Datenübertragung</b>	bidirektional
<b>Funktion</b>	Level-1, Level-2, Smart-Betrieb, Regelbasiert, max. 10 Regeln
<b>Gewicht</b>	110 g
<b>Gehäuse</b>	Material PA6, Farbe weiß
<b>Abmessungen</b>	58 x 78 x 45,5 mm
<b>Schutzart</b>	IP65 gemäß EN60529
<b>Umgebungstemperatur Betrieb</b>	-20...+60 °C
<b>Umgebungsfeuchte</b>	max. 70 % rF, nicht kondensierend

### TYP

R4D.REP-3

EnOcean Feldstärke-Messinstrument USB Transceiver und Software

## DIGICONTROL R4D.FSM-USB

Datenblattnummer 60270

R4D.FSM-USB besteht aus einem USB-Sendeempfänger mit entsprechender Anwendersoftware, die Ihren Windows-Rechner in ein Feldstärkemessgerät verwandelt. Dieses Tool dient zur Messung von Frequenzbereichen sowie zur Bestimmung des richtigen Montageortes von EnOcean-Sendern/Empfängern. R4D.FSM-USB gibt einen schnellen Überblick über EnOcean-Telegramme, den Lesestatus, die EnOcean ID, Feldstärke und den Hersteller der Produkte. Alle EnOcean-Telegramme können über den Stick empfangen und in der Software dargestellt werden. Die Positionierung des Sticks sollte dort erfolgen, wo später der eigentliche Empfänger/Antenne installiert wird. Hierzu empfiehlt sich das optionale 3 m USB-Verlängerungskabel. R4D.FSM-USB ist kompatibel ab Microsoft® Windows XP oder neuere Versionen.



### TYP

R4D.FSM-USB



# DIGICONTROL

## Gebäudeautomationsmanagement

**Die Digitalisierung hat inzwischen alle Lebensbereiche durchdrungen. Das Internet der Dinge eröffnet zahlreiche neue Möglichkeiten und Chancen. Die zunehmende Vernetzung verändert die Interaktion zwischen Menschen und technischen Geräten. Zahlreiche neue Services entstehen, mit denen Abläufe verbessert, beschleunigt und automatisiert werden können. Gleichzeitig steigen die Sicherheitsanforderungen an Infrastrukturen, Städte und Gebäude der Zukunft, um Menschen und Werte bestmöglich zu schützen.**

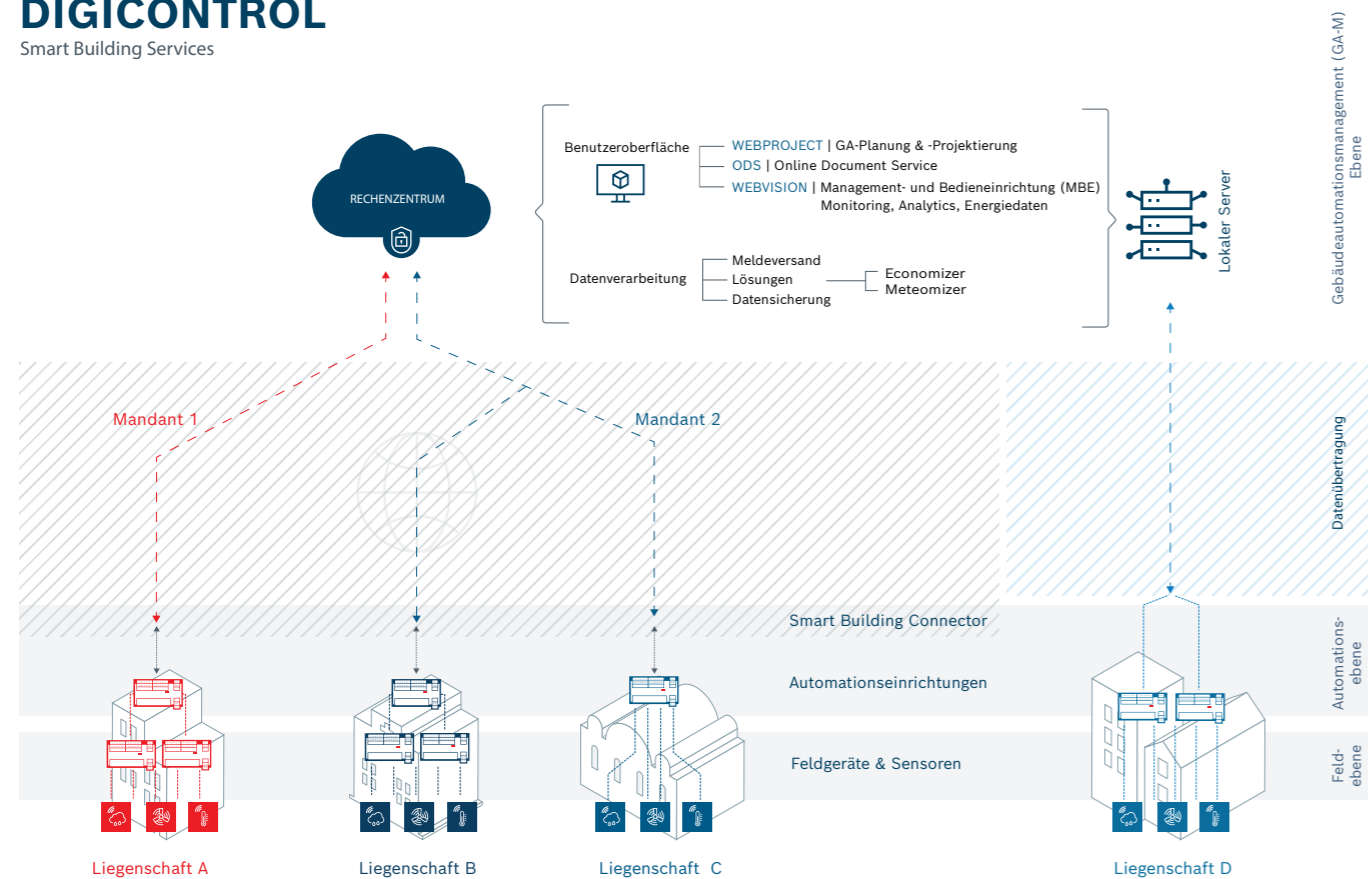
Weil die vielschichtige technische Infrastruktur nicht nur Sie, sondern auch Ihr Gebäude vor immer neue Herausforderungen stellt, erhöht sich das Nebeneinander von Sicherheits- und Gebäudetechnik und damit die Komplexität und der Koordinationsaufwand. Genau hier kommt DIGICONTROL ins Spiel: Durch innovative und aufeinander abgestimmte Lösungen, integrierte Technologien und effizienten Ressourceneinsatz machen wir Ihr Gebäude wettbewerbsfähig und wirtschaftlich.

Das DIGICONTROL GA-Management ist die durchgängige Systemlösung für integrierte, technische Gebäudesysteme und kann flexibel von der lokalen Installation bis zur dezentralen Hochverfügbarkeit im Rechenzentrum eingerichtet werden. Sicherheit durch redundante Datenhaltung in Deutschland und verschlüsselte Kommunikation sind dabei selbstverständlich.

3.1	Management- und Bedieneinrichtung WEBVISION 5	130
3.2	Erweitertes GA-Management	136
3.3	Datenverarbeitungseinrichtungen	150

## DIGICONTROL

Smart Building Services



## Glossar

**DIGICONTROL - Smart Building Services**  
Bezeichnet das Ökosystem für smarte Gebäudefunktionen, -Services und Dienstleistungen. Lokal On-Premises und im Rechenzentrum

**Gebäudeautomationsmanagement (GA-M) Ebene**  
Teil des GA-Systems, der die Aufgaben übernimmt, die zur Informationsverarbeitung für das Management erforderlich sind (Sammeln und Aufbereiten von Gebäudeinformationen).

**Benutzeroberfläche**

**WEBPROJECT | GA-Planung und -Projektierung**  
Für GA-Systeme auf Grundlage der VDI 3814 und DIN EN ISO 16484

**ODS | Online Document Service**  
Direkter Zugriff auf die Anlagendokumentation.

**WEBVISION**  
Management- und Bedieneinrichtung (MBE)  
BACnet Advanced Workstation (B-AWS) zertifiziertes GA-Managementsystem  
Technisches Monitoring in Anlehnung an VDI 6041 & Analytics

**Energiedaten**  
Energiedatenmanagementsystem  
Erfassung und automatisierte Auswertung von Energiedaten sowie Berechnung von Kennzahlen

**Datenverarbeitung**

**Meldeversand**  
Automatischer, selektiver Versand von Alarmen an spezifische Profile im Freigabezeitraum

**Lösungen**  
Digitale Lösungen zur Anlagenoptimierung

**Economizer**  
Kostenorientierte Optimierung von Klimaanlagen im Behaglichkeitsfeld

**Meteomizer**  
Gesteigerte Energieeffizienz durch die Integration von Wetterprognosedaten

**Datensicherung**  
Auf Servern in Deutschland, zertifiziert nach ISO/IEC 27001:2013

**Datenübertragung**  
Übertragung von Informationen zu den Managementsystemen  
Smart Building Connector  
Automationseinrichtung ems5 als Schnittstelle zwischen der Automations-ebene und dem Rechenzentrum

**DIGICONTROL**  
Komponenten für die Management-Automations- und Feldebene

**Automationsebene**  
Automationseinrichtungen (AE):  
Zertifizierte BACnet Building Controller (B-BC) ems5 / ems2 sowie Erweiterungsmodule ems4

**Feldebene**  
Feldgeräte und Sensoren:  
Aktorik und Sensorik in der Feldebene, angebunden an Automationseinrichtungen

**Verteilte Liegenschaften**

Managementlösungen für nicht miteinander vernetzte Liegenschaften oder einzelne Bestandsimmobilien können mit dem "Smart Building Connector" jederzeit mit smarten Lösungen angereichert werden.

- Bedienen and Beobachten
- Meldemanagement
- Trendaufzeichnung und Analyse
- Kalenderabgleich zwischen Gebäude und Nutzer

**OEM-Lösungen**

DIGICONTROL-Lösungen können auch als OEM-Paket in Energiezentralen, Lüftungsanlagen, Kältemaschinen und vielem mehr eingesetzt werden. Dabei kann auf sämtliche Vorteile des Ökosystems zurückgegriffen werden.

- Alarmmanagement und Laufzeitüberwachung
- Technisches Monitoring
- Fernwartung

**BIM-optimierte Projektentwicklung**

Planer und Architekten verlassen sich auf BIM-basierte Optimierungslösungen zur exakten Auslegung von Mengen und Dimensionen im Vergabeprozess sowie kollisionsfreier Durchführung.

**Effizienter Projektworkflow**

Auch Systempartner und -Integratoren profitieren vom durchgängigen Projektworkflow und der kontinuierlichen Unterstützung durch das erfahrene Team im Support.

**Monitoring TMon, EMon & Analytics**

Um Einsparpotentiale oder die Wirksamkeit von Maßnahmen sichtbar zu machen können Messwerte aufbereitet, analysiert und visualisiert werden.

- Durchgängig, über Automationseinrichtungen und integriert in die MBE
- Ohne Anbindung, über manuellen oder automatisierten Import von Messwerten über Schnittstellen

**Online Document Service**

Für die effektive Instandhaltung der Gebäudetechnik ist die flexible Verfügbarkeit der aktuellen Anlagendokumentation für die Wirtschaftlichkeit des Betriebs und die Zufriedenheit der Mieter oder Gäste auch bei lokalen Anlagen maßgeblich.

## DIGICONTROL Economizer

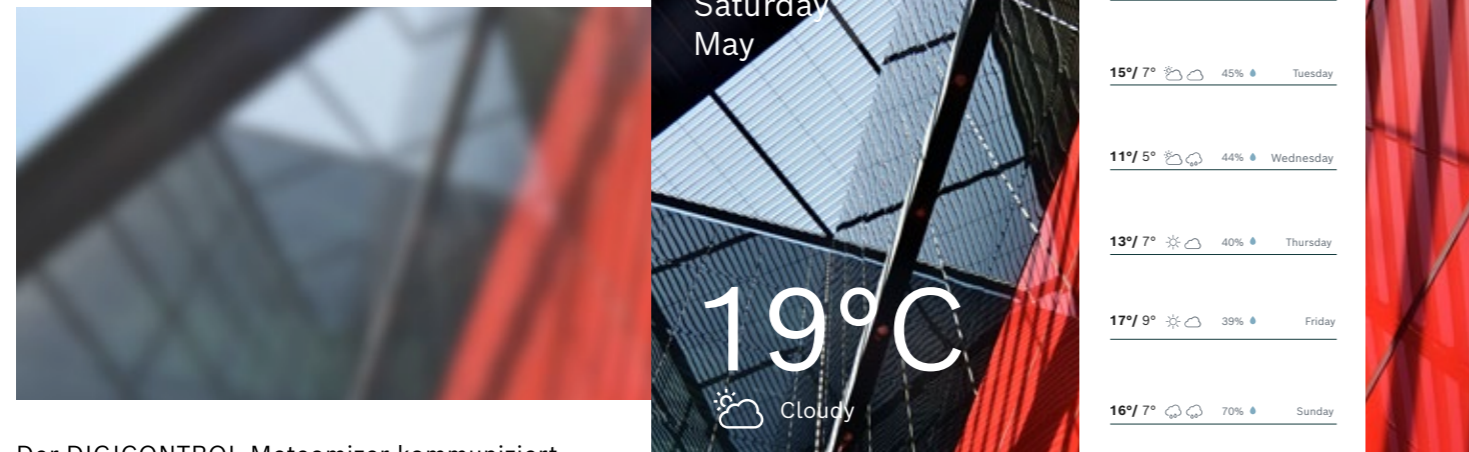
Optimieren der Energieeffizienz in RLT-Anlagen / Klimaanlage



In um den DIGICONTROL Economizer erweiterten Klimaanlage protokollierten wir über das Jahr gerechnete Energieeinsparungen in Höhe von 15 bis 69,5%. Der patentierte Algorithmus optimiert RLT-Anlagen durch rechnerisches Perfektionieren der Strategie zur Ausnutzung des Behaglichkeitsfeldes und Ansteuerung der Luftbehandlung, entwickelt in Kooperation mit Prof. Dr. Sokollik, Hochschule Merseburg.

## DIGICONTROL Meteomizer

Wetterprognose zur Optimierung des Anlagenbetriebs



Der DIGICONTROL Meteomizer kommuniziert aktuelle Wetterdaten sowie Wetterprognosedaten, welche vielfältig nutzbar sind:

- Verbessern des Komforts durch stimmgerechte Raumtemperaturen auch bei Wetterumschwüngen.
- Senken der Energiekosten durch optimiertes Einschalten und Absenken der Heizkreise.
- Senken der Energiekosten durch optimale

Regelparameter und Sollwerte innerhalb der Regelkreise und optimierter Einsatz der Energieerzeuger.

- Einsparen von Sensoren und Wetterstationen
- Exakte Wetterprognosedaten ermöglichen die optimale Ausnutzung von Speichermassen im Gebäude (Betonkernaktivierung).

## Digitalisieren von Bestandsanlagen & Migration auf WEBVISION 5

Während der letzten Jahrzehnte sind tausende gebäudetechnische Anlagen mit DIGICONTROL errichtet worden. DIGICONTROL bietet Lösungen an, um in die Jahre gekommene Liegenschaften im laufenden Betrieb mit aktuellen Technologien zu erneuern und die Anlagen so nachhaltig und wirtschaftlich zu modernisieren und zu optimieren.

Dafür steht die Bestandsaufnahme an erster Stelle. Was wurde wann verbaut, wie ist der Zustand der Anlagen und die Qualität der Dokumentation? Wurden Änderungen vorgenommen und dokumentiert?

Darauf folgt der Abgleich mit den Anforderungen, Wünschen und Bedürfnissen des Kunden oder des Betreibers unter Berücksichtigung des zur Verfügung stehenden Budgets und des einzuhaltenden Zeitrahmens.

Im Rahmen eines Workshops werden alle Informationen zusammengebracht und eine Liste der nächsten Schritte inkl. Angebot erarbeitet. Dabei stellen wir uns gemeinsam mit Ihnen unter anderem folgende Fragen:

### Feldgeräte

- Ist die vorhandene Sensorik für optimierte Steuerung ausreichend?
- Entspricht das installierte Messkonzept noch den aktuellen Anforderungen?

### Schaltschränke

- Individuelle Betrachtung je Schrank vor Ort.
- Muss der Schrank technisch aufgearbeitet werden?
- Wird Retrofitting auf BACnet ausreichend sein, oder wird der Austausch der Automationseinrichtung durch ems5 gewünscht (Sicherheitsupdate)?
- Sollen einige oder alle Bereiche redundant betrieben werden?
- Sind ausreichend Trendobjekte in den Automationseinrichtungen vorgesehen?

### Netzwerk & IT-Infrastruktur

- Wie ist die Gebäudeautomation in die IT-Infrastruktur eingebunden?
- Welche Bussysteme werden verwendet?
- Existiert ein separates GA-Netzwerk oder wird das Netz segmentiert bzw. über VLANs verwaltet?
- Werden bereits Gebäudeautomationsmanagementsysteme (GA-M) bzw. Management- und Bedieneinrichtungen (MBE) betrieben, welche auf den neuesten Stand migriert werden können?
- Können bestehende Anlagengrafiken übernommen werden oder sollen auf Basis aktueller Anforderungen und Standards neue Grafiken erstellt werden?
- Wie wurde der bisherige Server betrieben?
- Welche Backup Systeme und Strategien sind aktuell im Einsatz, z.B. NAS-Systeme?
- Werden besondere Anforderungen werden an die Verfügbarkeit gestellt?
- Betreiben Sie separierte Liegenschaften, welche sicher angebunden werden sollen?
- Sie möchten keine eigene Managementsoftware inkl. der dazu benötigten Server-Landschaft betreiben, sondern unsere DIGICONTROL Smart Building Services nutzen? Unsere Cloudlösungen sind sicher und wirtschaftlich!
- Wünschen Sie einen Software-Wartungsvertrag, um ihre GA-Managementsoftware kontinuierlich auf dem neuesten, sicheren Stand zu halten?
- Benötigen Sie aktive Unterstützung beim Thema IT-Sicherheit & Cyber Security im Zusammenhang mit Gebäudeautomation?

Wir freuen uns auf den Austausch mit Ihnen und das gemeinsame Erarbeiten der für Sie individuell zugeschnittenen Lösung. Unser DIGICONTROL-Vertriebsteam freut sich auf Ihre Anfrage!



**WEBVISION 5 BASISLIZENZEN \*1**

TYP	BEZEICHNUNG	BESCHREIBUNG
WV5-B	WEBVISION 5 Basis	WEBVISION 5 Basislizenz für maximal 5 Automationseinrichtungen inkl. 100 virtueller (nicht in der AE angelegter) Trends inkl. weitreichender Filterfunktionen auf Ansichten, Meldungen und Nachrichten
WV5-E-1-AE	WEBVISION 5 Extension 1 AE	WEBVISION 5 Erweiterung um eine Automationseinrichtung
WV5-E-10-AE	WEBVISION 5 Extension 10 AE	WEBVISION 5 Erweiterung um 10 Automationseinrichtungen
WV5-E-25-AE	WEBVISION 5 Extension 25 AE	WEBVISION 5 Erweiterung um 25 Automationseinrichtungen
WV5-E-50-AE	WEBVISION 5 Extension 50 AE	WEBVISION 5 Erweiterung um 50 Automationseinrichtungen
WV5-E-100-AE	WEBVISION 5 Extension 100 AE	WEBVISION 5 Erweiterung um 100 Automationseinrichtungen

**ONLINE-SERVICES**

TYP	BEZEICHNUNG	BESCHREIBUNG
DC-SBaaS	Smart Building as a Service	DIGICONTROL Managementsysteme als Software as a Service ohne lokale Server-Hardware

**3D GRAFIKBIBLIOTHEK**

TYP	BEZEICHNUNG	BESCHREIBUNG
WV5-3D-L	WEBVISION 5 3D Library	WEBVISION 5 Lizenz für die Nutzung der 2D/3D Baugruppen-Bibliothek
WV5-3D-S	WEBVISION 5 Graphic Service	Erstellung von SVG-Grafiken auf speziellen Kundenwunsch als Dienstleistung

**MBE-BENUTZER-ERWEITERUNG \*4, 5**

TYP	BEZEICHNUNG	BESCHREIBUNG
MS-SQL-RUN-CAL	MS SQL Server Benutzerzugriffslizenz	Datenbank-Lizenz für einen Benutzer

**SCHNITTSTELLEN**

TYP	BEZEICHNUNG	BESCHREIBUNG
WV5-S-BUS+/IP	WEBVISION 5 Interface S-Bus+ IP	S-Bus IP und S-Bus+ IP Schnittstelle zur Verwendung mit PCdx-, ecsx-, emsx-Systemen. Die Anzahl der Automationseinrichtungen ergibt sich über die WV5 Basislizenz
WV5-M-BUS	WEBVISION 5 Interface M-Bus Basis *2	M-Bus Schnittstelle für max. 250 Zähler *2
WV5-M-BUS-E	WEBVISION 5 Interface M-Bus Extension	Erweiterungslizenz für weitere 250 M-Bus Zähler
WV5-MODBUS	WEBVISION 5 Interface Modbus Basis *2	Modbus TCP/RTU Schnittstelle für 500 Datenpunkte *2
WV5-MODBUS-E	WEBVISION 5 Interface Modbus Extension	Erweiterungslizenz für weitere 500 Modbus Datenpunkte
WV5-ID	WEBVISION 5 Interface Identification Basis	Basis-Schnittstelle zur Benutzer-Identifizierung, z.B. am „Active Directory“, für 50 Benutzer
WV5-ID-E	WEBVISION 5 Interface Identification Extension	Erweiterungslizenz für weitere 50 Benutzer zur Identifizierung
WV5-EXP	WEBVISION 5 Interface Export Basis	Export-Schnittstelle für das Monitoring mit 500 Datenpunkten durch Fremdsoftware
WV5-EXP-E	WEBVISION 5 Interface Export Extension	Erweiterungslizenz für weitere 500 Export-Datenpunkte
WV5-API	WEBVISION 5 Interface API Basis	Kommunikation über eine Web-Schnittstelle für bis zu 100 Datenpunkte
WV5-API-E	WEBVISION 5 Interface API Extension	Erweiterungslizenz für weitere 500 API-Datenpunkte

Empfehlungen:  
Die Aufschaltung von M-Bus und Modbus wird empfohlen über eine DIGICONTROL Automationseinrichtung in der Automationsebene durchzuführen.  
Die Anbindungen an die Schnittstellen OPC DA und UA, sowie an die Hotelmanagementsoftware Micros Fidelio wird über BACnet Gateways in der Automationsebene empfohlen.

**WEBVISION 5 MELDEMANAGEMENT**

TYP	BEZEICHNUNG	BESCHREIBUNG
WV5-M-B	WEBVISION 5 Message Basis	Meldeziele: E-Mail, SMS und Pushover Benachrichtigungen; 10 Empfänger. Der Mailserver, Modem, Gateway und Mobilfunkvertrag sind nicht Gegenstand dieses Moduls. Die Pushover App für iOS und Android ist in den jeweiligen Stores erhältlich. Die Kosten für die App sind nicht enthalten. *3
WV5-M-100	WEBVISION 5 Message +100 Recipients	Erweiterung um 100 Meldeempfänger für WEBVISION 5
WV5-M-PRO	WEBVISION 5 Message Process	Zuweisung von Ereignissen an Benutzer zur internen und externen Bearbeitung
WV5-M-ACK	WEBVISION 5 Message Acknowledgement	Quittierung einer Meldung über externe Schnittstellen
WV5-M-ESC	WEBVISION 5 Message Escalation	Eskalation bei ausbleibender Quittierung. Quittierung inklusive.
WV5-M-PBX	WEBVISION 5 Message PBX	Telefonanlage, PBX (Private Branch Exchange), Anbindung an Telefonanlagen z.B. über ESPA. Es ist damit möglich, Nachrichten auf das Display eines an der Telefonanlage angeschlossenen Gerätes auszugeben.
WV5-M-AKP	WEBVISION 5 Action Plans	Erweitertes Alarmmanagement durch modular aufgebaute und konfigurierbare Aktionspläne.

**ERWEITERTE GEBÄUDEMANAGEMENT-SOFTWARE****ENERGIEDATENMANAGEMENT**

TYP	BEZEICHNUNG	BESCHREIBUNG
WE-B	EdMS Basis	EdMS Basislizenz für maximal 5 Verbrauchsstellen
WE-E-10-DP	EdMS Extension 10 DP	EdMS Basislizenz Erweiterung um 10 Verbrauchsstellen
WE-E-50-DP	EdMS Extension 50 DP	EdMS Basislizenz Erweiterung um 50 Verbrauchsstellen
WE-E-100-DP	EdMS Extension 100 DP	EdMS Basislizenz Erweiterung um 100 Verbrauchsstellen
WE-CON	EdMS Extension Controlling	EdMS Erweiterungsmodul Controlling - individuelle Auswertung und Berichterstellung der Verbrauchsdaten, Kosten, Lasten und Emissionen verschiedenster Verbrauchs- und Kostenstellen
WE-REP	EdMS Extension Reporting	EdMS Erweiterungsmodul Reporting - Kostenübers. und Export von Listen
WE-COS	EdMS Extension Cost	EdMS Erweiterungsmodul Cost - Kostenermittlung über detaillierte Tarife, Kostenstellenschlüssel
WE-MOB	EdMS Extension Mobile	EdMS Erweiterungsmodul Mobile - Mobile Energieerfassung, Ablesetouren, Plausibilitätsprüfung
WE-LIM	EdMS Extension Limiting	EdMS Erweiterungsmodul Limiting - Alarmierung bei Grenzwertverletzungen, Grenzwerte über Funktionen, lernende Grenzwerte
WE-MV	EdMS Media Consumptions	Darstellung von Medienverbräuchen in der WEBVISION 5 Oberfläche
WE-HLB	EdMS Maximum Load Limit	Höchstlastbegrenzung inkl. tarifabhängiges Schalten zur Kostenreduktion und Vermeidung von Lastspitzen

**SECURITY & LIFE SAFETY**

TYP	BEZEICHNUNG	BESCHREIBUNG
WV5-SLS-LSP	WEBVISION 5 LifeSafety Point / Zone Objects	Integration von LifeSafety Point und LifeSafetyZone Objekten aus dem Bereich Security & Life
WV5-SLS-BKS	WEBVISION 5 Bosch SLS Communication Stack	Anbindung an Bosch Avenar-Panel (FSI Lib), MAP 5000 (OII), UGM 2040 (OI)

**SPEZIELLE GEBÄUDEMANAGEMENT-SOFTWARE**

TYP	BEZEICHNUNG	BESCHREIBUNG
DC-CONTR-SMA	DIGICONTROL Software Maintenance Agreement	DIGICONTROL Software-Wartungsvertrag - Regelmäßige Updates des Managementsystems
DC-ODS	DIGICONTROL Online Document Service	Bereitstellung von anlagenspezifischen Dokumenten
WV5-VTR-500	WEBVISION 5 - Erw. 500 virtuelle Trends	Erweiterung um 500 virtuelle, nicht in der AE angelegte, Trends.
WV5-WEBALARM	WEBVISION 5 - WEBALARM	Übersichtliche Informationsanzeige z.B. auf Touchpanel PCs in Pförtnerlogen mit bidirektionaler Watchdog Funktion
WV5-EVENT	WEBVISION 5 - Event Control	Ereignisbasierte Übersteuerung definierter Datenpunktgruppen auf der Management-Ebene
WV-RTP	RoomTimePlanner	RoomTimePlanner - Kalenderintegration

\*1: Die maximale Anzahl an BACnet-Objekten ist begrenzt auf 2000 Stück pro Automationseinrichtung.

\*2: Es ist ggf. externe Hardware erforderlich

\*3: Bei der Verwendung des Pushover Service können Kosten bei externen Dienstleistern anfallen.

\*4: Die SQL-Lizenz definiert u.a. die Anzahl der für die WEBVISION verwendbaren Benutzer. Nutzen Sie unsere Lizenzberatung.

\*5: Die MS SQL-Datenbank, bzw. die Lizenz kann auch vom Nutzer gestellt werden.



## WEBVISION 5

### Management- und Bedieneinrichtung (MBE)

Rund 80% der im Lebenszyklus eines Gebäudes entstehenden Gesamtkosten entfallen auf den Gebäudebetrieb. Der Anteil aller Gebäude am weltweiten Primärenergieverbrauch liegt bei 40%. Dementsprechend riesig ist das Potenzial, durch effizientes Betreiben von Gebäuden einen wesentlichen Beitrag zur Ökonomie und zum verantwortungsvollen Umgang mit Ressourcen zu leisten. WEBVISION 5 stellt sich diesen Herausforderungen.

WEBVISION 5 dient dem effizienten Betreiben und Monitoring von Gebäuden und Liegenschaftsportfolios und erlaubt das komfortable und energieeffiziente Steuern, Überwachen und Optimieren aller Gewerke - angefangen bei Heizung, Sanitär, Lüftung und Klima bis hin zu Beleuchtung und Beschattung. Vielseitige Schnittstellen ermöglichen darüber hinaus die Integration weiterer Gebäudegewerke.

WEBVISION 5 ist eine webbasierte Software. Sie nutzt die Infrastruktur moderner Netzwerke und wird über handelsübliche Browser mittels eines PCs oder mobiler Endgeräte bedient.

### Effizientes GA-Management beginnt mit effizientem Engineering

Um die kontinuierlich zunehmende Komplexität von GA-Systemen souverän zu handhaben, bietet WEBVISION 5 bereits im Engineering ein Höchstmaß an Effizienz. Alle Projekt- und Automationsdaten aus WEBPROJECT (Planung und Projektierung) und webCADpro und/oder der iBASuite (Parametrierung und Programmierung der Automationseinrichtung) dienen WEBVISION 5 als Basis für die Installation und automatisierte Konfiguration der hierarchischen Menüs, Bedienseiten und Anlagengrafiken. Das spart Kosten und Zeit, reduziert den Dienstleistungsaufwand auf ein Minimum und sorgt für die 100-prozentige Durchgängigkeit von der Planung bis zum Betrieb.

### Integriertes GA-Management

WEBVISION 5 steht für effektives Zusammenwirken der Automationseinrichtungen und aller weiteren Komponenten der Gebäudeautomation. Die offene Systemarchitektur, die Verwendung weltweiter Standards und einheitlicher Schnittstellen sorgt bei der Umsetzung von Integrationslösungen für ein Höchstmaß an Flexibilität.

### BACnet

Der mit WEBVISION 5 umgesetzte BACnet-Standard BACnet-Profil B-AWS, BACnet Advanced Workstation, sorgt für eine offene Kommunikation, für eine Kompatibilität mit Produkten von Drittherstellern und damit für einen energiesparenden und zuverlässigen Anlagenbetrieb.

In Kombination mit den DIGICONTROL BACnet Building Controllern (B-BC) - den Automationseinrichtungen ems2, ems4 und ems5 - ist WEBVISION 5 ein höchst effektives Mittel zur Umsetzung energieeffizienter und nachhaltiger Gebäude.

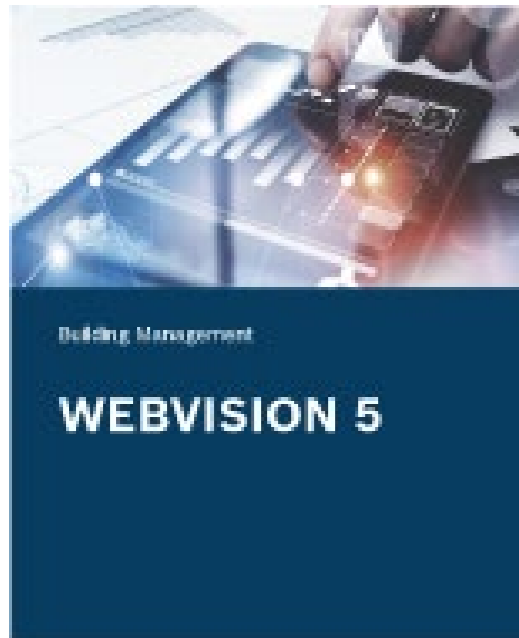
### Kompatibilität zu bestehenden Systemen

Bestehende DIGICONTROL-Systeme können durch Migration auch ohne Anpassung der Automationseinrichtungen auf WEBVISION 5 aktualisiert werden.

Die Umsetzung der bewährten Kommunikationsprotokolle BACnet IP, BACnet MS/TP und DIGICONTROL stellen die Kompatibilität von WEBVISION 5 auch zu den Geräten und Installationen integrierter Drittsysteme sicher.

Management- und Bedieneinrichtung (MBE) Basismodul

## WEBVISION 5



WEBVISION 5 erlaubt das komfortable Steuern, Überwachen und Optimieren sowie energieeffiziente Betreiben von Gebäuden und verteilten Liegenschaften - angefangen bei Heizung, Sanitär, Lüftung und Klima bis hin zu Beleuchtung und Beschattung. Vielfältige Schnittstellen ermöglichen darüber hinaus die Integration weiterer Gebäudegewerke.

WEBVISION 5 ist eine webbasierte Software, nutzt die Infrastruktur moderner Netzwerke und wird über den Webbrowser unterschiedlichster Endgeräte bedient.



### Allgemein

- B-AWS-zertifiziert (BACnet Advanced Workstation)
- BACnet-Funktionen gemäß AMEV-Profil MBE-A & MBE-B
- Basierend auf SQL-Datenbanken
- Mandantenfähig mit strikter Datentrennung
- Webbasiert als Server-Client System
- Sichere Informationsübertragung durch TLS-Verschlüsselung
- Virtualisierung auf VMware und Hyper-V
- Responsives Webdesign (RWD) - automatische, stufenlose, semantische Anpassung an Bildschirmgröße und Auflösung des jeweiligen Endgeräts

### Technisches Monitoring (TMon) in Anlagengrafiken inkl. Energiemonitoring (EMon)

- Skalierbare Vektorgrafiken (SVG)
- Web-Grafiken (JPG, PNG, GIF,...)
- Soll- und Istwerte
- Zustandskennzeichnung wie Grenzwerte oder Handeingriff
- Alarm- und Ereignisdaten
- Darstellung und Historisierung von BACnet und

virtuellen, nicht in der AE aufgezeichneten, Trends sowie Verbrauchsstellen

- Visualisierung von Zuständen und Zeitreihen in Form von Grafiken und Dashboards

### Bedienkonzept

- Die Bewertung des Anlagenzustands erfolgt durch den dauerhaft sichtbaren Alarm- und Ereignisstatus, mit farblich gekennzeichneten Prioritäten
- Interaktive Liegenschafts-Übersicht mit Google Maps®
- Intuitive Menüführung über die Baumstruktur, Brotkrumen oder grafische Navigation
- Suche nach Objekten, Datenpunktschlüsseln oder Bezeichnungen zur schnellen Anzeige oder für das Erstellen von Gruppen
- Kontextmenüs
- Zwischenablage für das Erstellen von Lesezeichen
- Verknüpfen oder Verschieben von Objekten mittels Drag & Drop
- Mehrfachselektion und Wertänderung
- Integrierter Geräte- und BACnet Browser
- Standort und berechtigungsabhängige Ansichten: Übersichtsgrafiken, HLK Primäranlagen, Grundrisse, Raumdarstellungen, tabellarische Datenpunktübersichten

- Übertragung der Corporate Identity auf die WEBVISION 5 Benutzeroberfläche
- Grafische Bedienung von Wochenuhren und Sonderkalendern
- Übertragung von BACnet Schedule oder Calendar Objekt-Informationen von einem Zentralelement auf andere Elemente gleichen Typs via drag n drop
- Interaktive Übersetzung des Anlagenkennzeichnungssystem-Schlüssels als Tooltip

### Trends und Trendprofile

- Bis zu 20 automatisch skalierte Trendkurven mit Farbwahl
- Bis zu vier Y-Achsen mit Zoomfunktion
- Aufzeichnungsdauer frei wählbar
- Anpassung des Ausleseintervalls (Polling) und Änderungsschwellenwertes (COV) zur Laufzeit
- Optional angepasster Export auf z.B. Median Stundenwerte

### Alarm- und Ereignismanagement

- Aktuell und historisch
- Visuell und akustisch, temporär deaktivierbar
- Sichtbare, modulare Handlungsanweisungen
- Kategorien für die Zusammenfassung von Priorität
- Quittierung mit Zeitstempel und Benutzer
- Navigation auf zugehörige Grafiken/Strukturen
- Filterfunktion
- Systemnachrichten
- Login
- Wertänderung und Benutzer
- Projektanpassung
- Nachrichtenversand
- Versandstatistik

### Nachrichtenmanagement

- Meldebearbeitung
- Benutzergebundene Ereignisbearbeitung
- Kommentierung im Bearbeitungsverlauf
- Abschluss, Übergabe und Quittierung
- Vielfältige Empfänger (Ziele): E-Mail, SMS, App für Pushover Benachrichtigungen, Drucker, JSON, XML, u.v.m.

- Nachrichtenprofile
- Gruppierung von Empfängern
- Zuordnung von Ereigniskategorien, Nachrichtenklassen (BACnet) und spezifischen Alarmen
- Zuordnung von AKS-basierenden Filtern, z.B. Gewerke
- Dokumentenverwaltung
- Bilder, Dokumente, Archive, ...
- Erstellung und Zuweisung von Handlungsanweisungen
- Anhänge für E-Mails
- Integrierte Selbstüberwachung (Watchdog) über eigenständige Prozesse in der optionalen Erweiterung „WEBALARM“

### Schnittstellen

- Zentrale BACnet-Implementierung
- S-Bus IP und S-Bus+ IP für Neu- und Bestandsanlagen
- API Kommunikation über eine Web-Schnittstelle
- M-Bus Feldbus zur Zählerdatenerfassung
- Modbus Kommunikationsprotokoll mit Master/Slave-Architektur
- Anbindung an ein zentrales, beim Nutzer/Kunden vorhandenes, „Identity Management System“, z.B. am „Active Directory“.
- Export-Schnittstelle für externes Monitoring und Historisierung
- Anbindung weiterer Schnittstellen via Gateways, z.B. OPC, Hotelmanagementsoftware, etc.

### Benutzer- und Mandantenverwaltung

- Rollen als Gruppierung von Berechtigungen
- Optionale Verknüpfung unterschiedlicher Rollen mit einem Benutzer
- Vererbung von Einstellungen System g Mandant g Benutzer
- Folgende Sprachpakete können für Benutzer eingestellt werden:
  - Deutsch
  - Englisch
  - Niederländisch
- Weitere Sprachen können basierend auf dem UTF8-Zeichensatz tabellarisch ergänzt werden.

Weiter auf nächster Seite ►►

◀◀ Fortsetzung von vorheriger Seite

## Projektierung

- Geräteimport / Update einzeln geplanter und zeitgesteuerter Stapelimport
- Controller zur Projektierung abseits der Baustelle auslesen
- Anlagenstruktur wird bei ems-Automationseinrichtungen analog zur Programmierung automatisch erzeugt
- Weiterhin flexible Erstellung und Anpassung
- WEBPROJECT Planungsserver für automatisch dynamisierte Planungsdaten
- Darstellungs-Editor
- Erstellung und Bearbeitung von Darstellungsvorlagen
- Zeitersparnis durch projektübergreifende Wiederverwendung von Vorlagen, z.B. für Einzelraumregelungen oder Primäranlagen
- Umfangreiche, beliebig erweiterbare SVG Symbolbibliotheken in 2D, DIN und 3D
- Einfache Erstellung animierter Anlagengrafiken als Vektorgrafiken
- Offline-Modus zur Simulation/Prüfung der Animation
- Event Control
- Ereignisbasierte Übersteuerung definierter Datenpunktgruppen auf der Management-Ebene

## Fremdintegration

- Im Rahmen der Interoperabilität der WEBVISION 5 können in Bestandsanlagen auch kompatible BACnet Automationseinrichtungen anderer Hersteller eingebunden werden. Die BACnet Revisionen und PICS Dokumente geben Aufschluss über die Kompatibilität. Fragen zur Integration beantwortet Ihnen unser Vertrieb gerne.

**WEBVISION 5 ist als lokale Installation On-Premises oder als Software as a Service im Rechenzentrum erhältlich.**

## Flexibles Gestalten der Benutzeroberflächen

### Dashboards

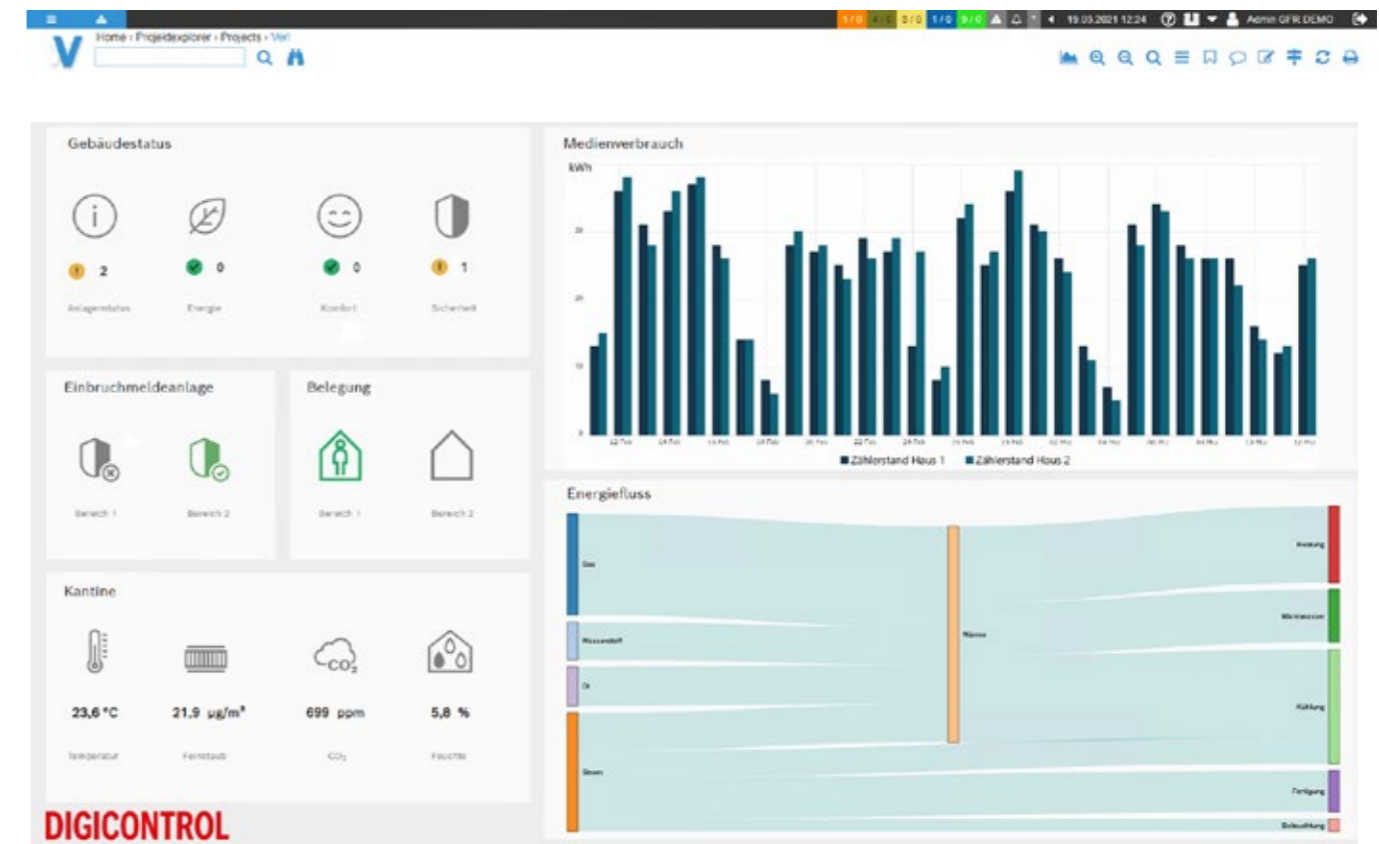
Die Gestaltung von Dashboards innerhalb der WEBVISION 5 kennt keine Grenzen. Durch den integrierten Grafikeditor können sämtliche Elemente der WEBVISION innerhalb einer Ansicht in einen gemeinsamen Kontext gebracht werden.

- Dynamische HLK-Grafiken
- Animierte Messwerte:
- Digital
- Analog
- Mehrstufig
- Berechnete Werte
- Sollwertverstellung, Slider und Links
- Farbige Textmeldungen, die im Fall einer Störung blinken
- Alarm- und Ereignislisten
- Trends und Trendprofile
- Live oder historische
- Verbräuche und Kosten

- Statische Bilder
- Dynamische Vektorgrafiken
- HX-Diagramme
- Zähler und Messgeräte / Uhren
- Individuelle Darstellungen und Visualisierungen
- Inhalte von externen Webseiten

Die Dashboards können in die WEBVISION eingebunden angezeigt werden. Der Benutzerzugriff kann bedarfsgerecht oder individuell angepasst werden.

Die Darstellung kann von der WEBVISION losgelöst auf einem browserfähigen Endgerät, z.B. einem Monitor im Eingangsbereich, dargestellt werden.



## Erweiterte GA-Managementsoftware

Das Sortiment zur Umsetzung gesamtheitlicher GA-Managementlösungen wird abgerundet durch die Softwarepakete des erweiterten GA-Managements. Nutzen Sie die Pakete, um Ihr System spezifisch auf Ihre Belange abzustimmen.

Individuelle Darstellungen für angepasste Zielgruppen oder Ansichten optimieren den Informationsgehalt der Anzeigen auf ihre Bedürfnisse. Je nach Berechtigungen oder Einsatzort können Sie Ihre individuellen Anforderungen mit den auf den kommenden Seiten beschriebenen Zusatzmodulen umsetzen.

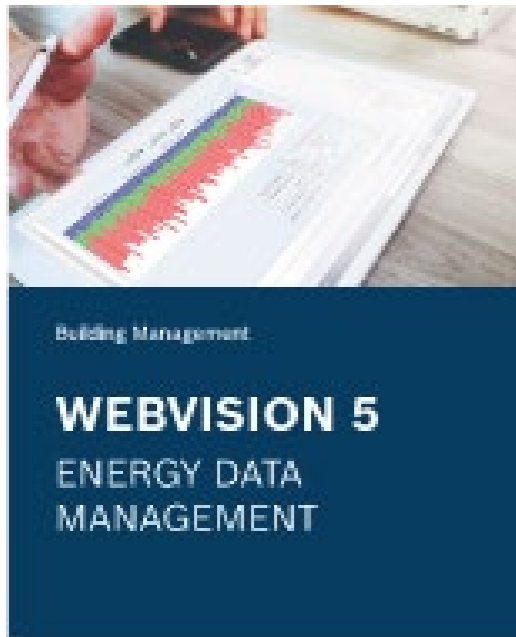
Sie haben hohe Ansprüche an Aktualität, Verfügbarkeit und Datensicherheit, jedoch keine Ambitionen die Infrastruktur dafür selbst zu pflegen? Diesen Service bieten wir Ihnen gerne als DIGICONTROL Smart Building Services in einem zertifizierten, deutschen Rechenzentrum.

Auch bei selbstgehosteter Infrastruktur haben Sie Bedarf an regelmäßigen Updates für Ihr System – dann buchen Sie bei uns die Softwarepflege Ihres DIGICONTROL Managementsystems.



Energiedatenmanagement

## WEBVISION 5 – Energiedatenmanagement



Die Energieeinsparung ist eine der größten Energiequellen und damit der wichtigste Beitrag zum Umwelt- und Klimaschutz. Energiedatenmanagement nach ISO 50001 bildet die Grundlage für den kontinuierlichen Verbesserungsprozess von Produktionsprozessen und -Anlagen sowie Immobilien mittels Energiebilanzierung.

Durch die Integration von Energiedatenmanagement in WEBVISION 5 fusioniert die Management- und Bedieneinrichtung (MBE) zu technischem Monitoring (TMon) mit Energiemonitoring (EMon) nach VDI 6041. Kennzahlenbildung (KPI, EnPI) und Analytics ermöglichen die kontinuierliche Optimierung des Gebäudebetriebs.

Durch die Visualisierung von aufbereiteten Informationen innerhalb der MBE und die Integration in das Meldemanagement werden Potentiale sichtbar und können Maßnahmen eingeleitet und kontinuierlich auf ihre Wirksamkeit geprüft werden.

### Features

- Technisches Monitoring in Anlehnung an die VDI 6041
- Analytics, KPIs & EnPIs
- Der Zugriff zum System erfolgt TLS verschlüsselt über den Webbrowser. Die Messdaten und Projektinformationen werden in einer SQL-Datenbank historisiert.
- Über die Berechnung und die witterungsberingte Darstellung von Verbräuchen & Kosten lassen sich Spitzenlastkosten benchmarken und reduzieren.
- Excelbasierte, individuelle Auswertungen von Verbräuchen und Kosten können automatisiert erstellt und per E-Mail versendet werden.
- Die Sofortauswertung von Verbräuchen, Häufigkeiten, Emissionen und mehr ermöglicht vielseitige Darstellungsvarianten und Diagrammfunktionen.
- Der im System durchgeführte Wechsel von Zählern, Energieträgern oder Tarifen ermöglicht durchgängig plausible Berechnungen.
- Über WEBVISION 5 können Meldungen bei Überschreitung linearer oder lernender Grenzwerte versendet und Ereignisse protokolliert werden.

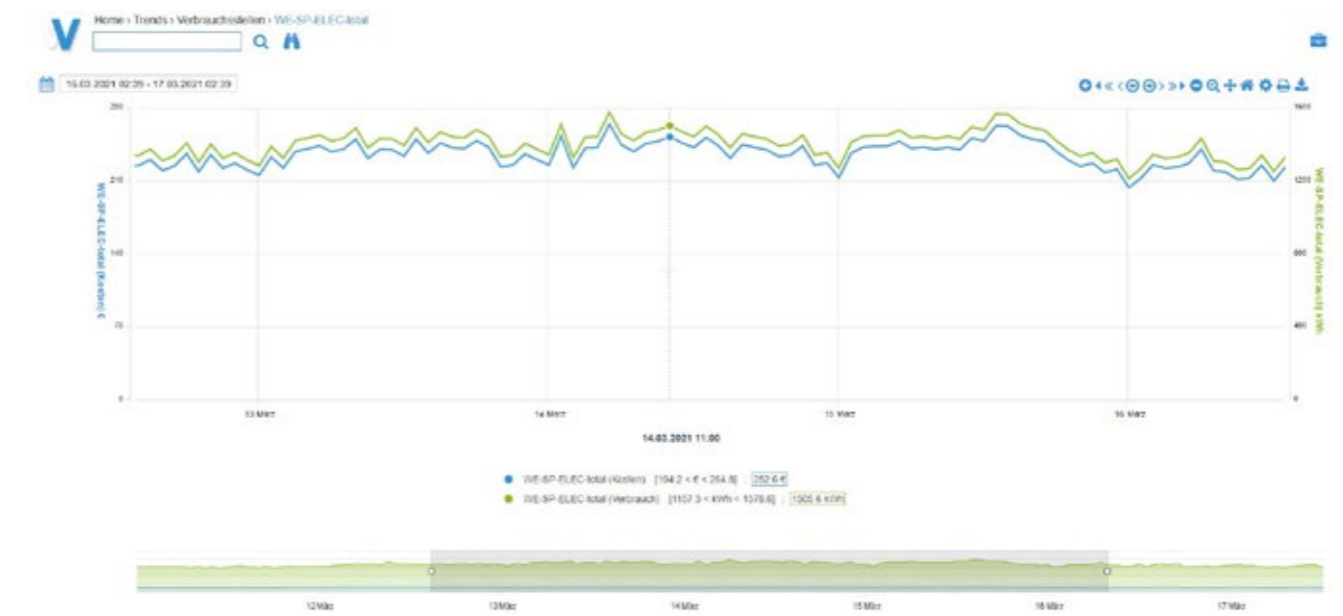
### Integration

Durch die Einbindung von Verbrauchsstellen, analog zu Trends in der MBE, werden aufbereitete Informationen aus dem Energiedatenmanagement harmonisch in das Gebäudeautomationsmanagement integriert.

Beschreibung	Name	Liegenschaft	Gebäude	Ort/Raum	Zählernummer	Links
EV-AU-ELEC-total (S_G)	EV-AU-ELEC-total (S_G)	Event	Saal	equipment room   Technikraum	S_G 123	
EV-AU-ELEC-WP	EV-AU-ELEC-WP	Event	Saal	equipment room   Technikraum	WP-ELEC 123	
EV-AU-HEAT-total (W_G)	EV-AU-HEAT-total (W_G)	Event	Saal	equipment room   Technikraum	W_G 123	
EV-AU-HEAT-WP	EV-AU-HEAT-WP	Event	Saal	equipment room   Technikraum	WP-HEAT 123	

### Anzeige

Profile von Verbräuchen erweitern den Informationsgehalt von GA-Grafiken. Das EMon wird dadurch für den Benutzer präsent und kann als wertvolles Analysewerkzeug für den optimalen Betrieb von Gebäuden genutzt werden.



## Energiedatenmanagement Basic

**Energiedatenmanagementsoftware Basislizenz**

In der Basislizenz können mandantenfähig Daten gesammelt, verwaltet und strukturiert werden. Zählerstände oder Verbräuche werden automatisch oder manuell erfasst. Verbräuche und Kosten einer Verbrauchsstelle können dargestellt werden, um damit etwaige Schwachstellen im energieeffizienten Betrieb zu ermitteln.

Die Daten werden in eine SQL-Datenbank

**Umfang**

- Virtuelle Verbrauchsstellen über beliebige Funktionen
- Verwaltung manueller und automatischer Verbrauchsstellen
- Wechsel von Zählern, Tarifen und Energieträgern
- Plausibilitätsprüfung und Korrekturwertbildung
- Lineare Grenzwertüberwachung

gespeichert und können zur Weiterverarbeitung in übliche Office Softwarepakete exportiert werden. Es werden die Grundfunktionen der MBE für Schnittstellen und Meldemanagement und Protokollierung verwendet. Eine Vielzahl von Strukturdatenübersichten geben einen guten Überblick über das individuell eingerichtete Energiedatenmanagementsystem.

- Datenanzeige von Verbrauch und Kosten
- Kostenermittlung über Durchschnittskosten
- Export von Excel-Tabellen und PDF-Dokumenten
- Trendanzeige von Verbräuchen und Kosten
- Übersichten von Strukturdaten, wie z.B. Verbrauchsstellen, Liegenschaften, Gebäuden

## Energiedatenmanagement Controlling

**Erweiterungsmodul - Controlling**

Mit dem Erweiterungsmodul Controlling können über frei definierbare Zeiträume regelmäßige, systematische Analysen der Verbrauchsdaten durchgeführt werden. Über individuelle Vorlagen können aussagekräftige Darstellungen der gewünschten Daten als Tabellen oder Grafiken erstellt werden. Über kombinierbare Ausgaben wie Verbräuche, Leistung, Kosten und Emissionen, lassen sich komplexe Zusammenhänge bildlich darstellen. Auch können verschiedene Zeiträume in einem Diagramm vergleichend abgebildet werden. Die Berechnung von Kennwerten ist die

**Umfang**

- Anlegen und Verwalten von individuellen Auswertungen und Berichten
- Ausgabe als zeitlicher Verlauf, individuelle Kennwerte (KPI, EnPI) oder Häufigkeitsverteilung
- Ausgabe von Verbräuchen, Leistung, Kosten und Emissionen
- Einbinden von individuellen Excel-Vorlagen

Grundlage für ein Benchmark. Alle Analysen bilden die Basis für ein Energiecontrolling, das die Ableitung und aktive Umsetzung effizienzfördernder, kostensenkender Maßnahmen ermöglicht. Die Berechnung von Kennwerten und EnPIs ist Grundlage für Benchmarks und Bestandteil einer Zertifizierung nach ISO 50001. Zusätzlich können Erfolge von umgesetzten Effizienzmaßnahmen qualitativ ausgewiesen werden.

- Witterungsbereinigung
- Benchmarking
- Automatische Ausführung und Versand von Auswertungen per E-Mail als Excel-Tabelle, CSV oder als PDF-Dokument
- ISO 50001 - Erfüllungsstandsanzeige

## Energiedatenmanagement Reporting

**Erweiterungsmodul - Reporting**

Mit Hilfe des Erweiterungsmoduls Reporting können individuelle und detaillierte Kostenübersichten z.B. für eine verursacherbezogene Kostenermittlung erstellt werden. Das Anlegen und Verwalten von individuellen, detaillierten Kostenübersichten nach

**Umfang**

- Automatische Erstellung von Kostenübersichten
- Automatischer Versand von Kostenübersichten per E-Mail als Excel-Tabelle und als PDF-Dokument

Verbrauchsstelle oder Kostenstelle ist möglich. Für das Modul Reporting wird das Modul Cost vorausgesetzt.

## Energiedatenmanagement Cost

**Erweiterungsmodul - Cost**

Durch das Erweiterungsmodul Cost wird eine verursacherbezogene, detaillierte Auswertung der Energiekosten für alle erfassten Medien bereitgestellt. Über die Erstellung von Kostenstellenschlüsseln lassen sich Kosten einer Verbrauchsstelle auf einzelne Nutzer aufteilen. Mit dem Erweiterungsmodul Cost wird die Funktionalität der Erweiterungsmodule Controlling und Reporting zusätzlich erweitert. So steht

**Umfang**

- Anlegen und Verwalten von individuellen, detaillierten Tarifen
- Arbeiten mit Kostenstellenschlüsseln

in Controlling zusätzlich eine Kostenermittlung für Kostenstellen zur Verfügung. In Reporting ist eine Kostenübersicht nach Tarifpositionen möglich. Zur individuellen Weiterverarbeitung im Rechnungswesen ist ein Export zu handelsüblichen Office-Softwarepaketen möglich.

- Funktionserweiterung der Module Controlling und Reporting
- CSV-Schnittstelle zum Rechnungswesen

## Energiedatenmanagement Limiting

**Erweiterungsmodul - Limiting**

Frühzeitiges Erkennen von überhöhtem Energie- oder Wasserverbrauch vermeidet Kosten und verkürzt die Reaktionszeit bei Fehlern. Mit dem Erweiterungsmodul Limiting lassen sich Grenzwerte für den Verbrauch pro Zeit einstellen. Zusätzlich kann ein Meldealarm ausgelöst werden. So wird ein Schaden, z.B. an einer Wasserleitung, schon innerhalb kürzester Zeit nach Auftreten erkannt. Nicht alle Grenzwerte sind allerdings linear. Sie stehen

**Umfang**

- Anlegen und Verwalten von individuellen, detaillierten Grenzwertprofilen
- Grenzwertüberwachungen mit funktionsabhängigen Grenzwerten z.B. Außentemperatur

in Abhängigkeit zu einem anderen Wert. In Energiedatenmanagement Limiting können Grenzwerte in Abhängigkeit zu anderen Parametern z.B. Außentemperatur oder Betriebsstunden gebracht werden. Auch sind Energieverläufe in Unternehmungen häufig periodisch. In Limiting können mithilfe dieser Perioden Grenzwerte lernend überwacht werden.

- Grenzwertüberwachungen mit gelernten Grenzwerten aus vergangenen Perioden
- Optionale Meldebearbeitung und -Weiterleitung durch die WEBVISION 5 (MBE)

## Energiedatenmanagement Mobile

**Erweiterungsmodul - Mobile**

Sind Verbrauchsstellen nicht an die automatische Datenerfassung angeschlossen, ermöglicht die Erweiterungslizenz Mobile die manuelle Erfassung, z.B. auf einem Laptop.

Hierzu wird von Energiedatenmanagement Mobile eine Office Import- und Exportschnittstelle zur Verfügung gestellt. Der Ableser kann vor Ort direkt das

**Umfang**

- Anlegen und Verwalten von individuellen, detaillierten Ablesetouren

Feedback bezüglich der Plausibilität der Werte erhalten. Ebenso können beliebige Ablesetouren – in Bezug auf Medien, Gebäude, etc. – individuell zusammengestellt und mittels Erfassungsgerät oder in Papierform bearbeitet werden. Die Benutzerzugriffskontrolle durch Kennwortschutz mit Protokollfunktion ist Bestandteil des Erweiterungsmoduls Mobile.

- Plausibilitätsprüfung der manuellen Eingabe
- Office Import-/Exportschnittstelle

## WEBVISION 5 – WEBALARM



WEBALARM dient der Anzeige und Quittierung von priorisierten Alarmen und Ereignissen, beispielsweise auf Touchpanel PCs, als Ergänzung zur WEBVISION 5.

Es findet vorzugsweise in Alarmzentralen oder Pförtnerlogen Verwendung und zeichnet sich durch eine sichere, eindeutige und übersichtliche Informationsanzeige sowie durch eine einfache und intuitive Bedienung aus. Eine lückenlose Verwendung ohne personalisierten Login ist möglich. Alarme können nach Typ, Nachrichtentext, Ereigniszustand, Zeitstempel, Liegenschaft, Anlage, Objektname (Datenpunktschlüssel) und Häufigkeit optisch und/oder akustisch angezeigt und sortiert werden. Diverse Hinweisfunktionen unterstützen den Anwender bei der Bearbeitung von Meldungen und Ereignissen und lassen ihn auch in kritischen Alarmsituationen schnell und sicher handeln. Aktuelle Alarme (inkl. der quittierten Alarme), die der WEBALARM zugeordneten Prioritäten entsprechen welche farblich gekennzeichnet ist, werden in einer übersichtlichen Liste angezeigt. Zusatztexte wie z.B. Handlungsanweisungen werden unterhalb der zugehörigen Meldung eingeblendet. Über das Kontextmenü können Meldungen erneut über die eingebundenen Schnittstellen an alle eingetragenen Empfänger gesendet werden. Historische Alarme und Ereignisse können ebenfalls eingesehen werden.

Mittels bidirektionaler Watchdog-Erweiterung zwischen WEBALARM und WEBVISION 5 wird eine beidseitige Überwachung des Meldemanagements realisiert.

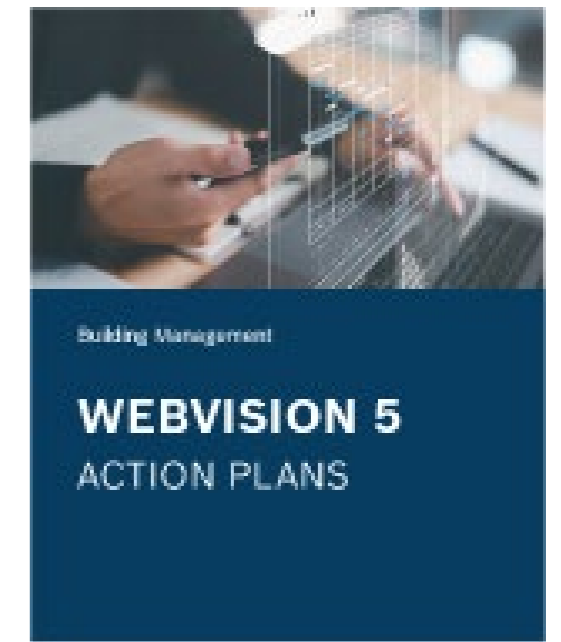
Kombinierbar mit der WEBVISION 5 Erweiterungslizenz „Meldebearbeitung“

### WEBALARM - Darstellung relevanter Alarme

- Anzeige und Quittierung
- Aktuell und historisch
- Integration von Handlungsanweisungen
- Senden von Nachrichten
- Watchdog zw. WEBVISION 5 & WEBALARM
- Kombinierbar mit „Meldebearbeitung“



## WEBVISION 5 – Action Plans



Das erweiterte Meldemanagement bietet die Möglichkeit, Aktionspläne an Meldungen zu koppeln. Aktionspläne können durch eine intuitive Bedienoberfläche einfach und schnell aus verschiedenen Bausteinen individuell erstellt werden. So werden dem Nutzer Handlungsabläufe und Instruktionen aufgezeigt, die für die Bearbeitung der jeweiligen Meldung vorgesehen sind. Unter anderem sind Kontaktlisten, Auswahlfelder, Checklisten oder die Einbindung von live Videostreams als Bausteine eines Aktionsplans verfügbar. Erstellte Aktionspläne, aber auch individuelle Bausteine können als Vorlagen gespeichert und wiederverwendet werden. Aktionspläne können in Verbindung mit jeglichen Arten von Meldungen genutzt werden, von Handlungsanweisungen im Falle eines ausgelösten Brandmelders bis hin zu Wartungsanleitungen bei technischen Anlagen.

### Aktionspläne bearbeiten

Maßnahmen für den Brandfall:

- Bitte sofort die Feuerwehr über Notruf 112 verständigen. (31.07.2023 08:45)
- Bitte verständigen Sie sofort den zuständigen Sicherheitsbeauftragten. (31.07.2023 08:45)
- Bitte umgehend eine Brandschleife für den betroffenen Bereich organisieren. (31.07.2023 08:45)
- Bitte sofort den Verkeiler verständigen.

Kontaktliste Gebäude Verwaltung

Funktion	Name	Vorname	Telefonnummer	kontaktiert	Zeitstempel
Verkeiler	Mustermann	Max	3211	<input checked="" type="checkbox"/>	31.07.2023 08:45
Räumungshelfer	Krause	Hans	1122	<input checked="" type="checkbox"/>	31.07.2023 08:45

Zusätzliche Angaben

Ankunft externe Einsatzkräfte	Abfahrt externe Einsatzkräfte	Alarmende verfügt durch	Alarmende Uhrzeit
31.07.2023 09:00	31.07.2023 10:15	Herr Schmitt	10:20

Alarmbewertung nach Verifizierung

Alarmbewertung \*  
Echter Alarm



Integration der Sicherheitstechnik

## WEBVISION 5 – Security & Life Safety



Über die klassische Gebäudeautomation hinausgehend bietet die WEBVISION 5 eine Integration von LifeSafety Point und LifeSafetyZone Objekten aus dem Bereich Security & Life Safety. Im Zusammenspiel mit den Bosch Produkten Avenar-Panel (FSI Lib), MAP 5000 (OII), UGM 2040 (OI) wird ermöglicht, Geräte wie beispielsweise Brandmelder, Bewegungsmelder oder Überwachungskameras über BACnet in die WEBVISION 5 einzubinden. Diese Objekte können in Grundrissen und Anlagengrafiken mit Hilfe der aktuellen Symbolbibliothek nach VdS 2135 dynamisiert dargestellt werden. Die Verwendung von freien Grafiksymbolen zur Darstellung unterschiedlicher Zustände wird ebenfalls unterstützt.

**Verfügbare Ausgelöste Meldungen und Alarmer aus dem Bereich Security & Life Safety fügen sich nahtlos in das WEBVISION 5 Meldemanagement ein.**

- Integration von LifeSafety Point und LifeSafetyZone Objekten
- Anbindung an Bosch Avenar-Panel (FSI Lib), MAP 5000 (OII), UGM 2040 (OI)
- Symbolbibliothek nach VdS 2135
- Zuordnung von freien Grafiken an Alarmmeldungen möglich
- Frei und intuitiv konfigurierbare Aktionspläne

Planen von Szenarien von speziellen Events und gewerkeübergreifenden Funktionen

## WEBVISION 5 – Event Control



WEBVISION 5 Event Control integriert Funktionen einer Automationseinrichtung in das GA-Management. So lassen sich z.B. komplexe Licht-Szenen einfach speichern und einem gewünschten Auslöser zuordnen. Die Bedienung erfolgt intuitiv aus Grafiken heraus oder per Drag and Drop. Die übersichtliche Szenen-Verwaltung ermöglicht es, den Überblick über eine Vielzahl von Konfigurationen zu behalten und diese effektiv miteinander zu verknüpfen. Als Auslöser stehen sämtliche Datenpunkte und weitreichende Kalenderfunktionen zur Verfügung.

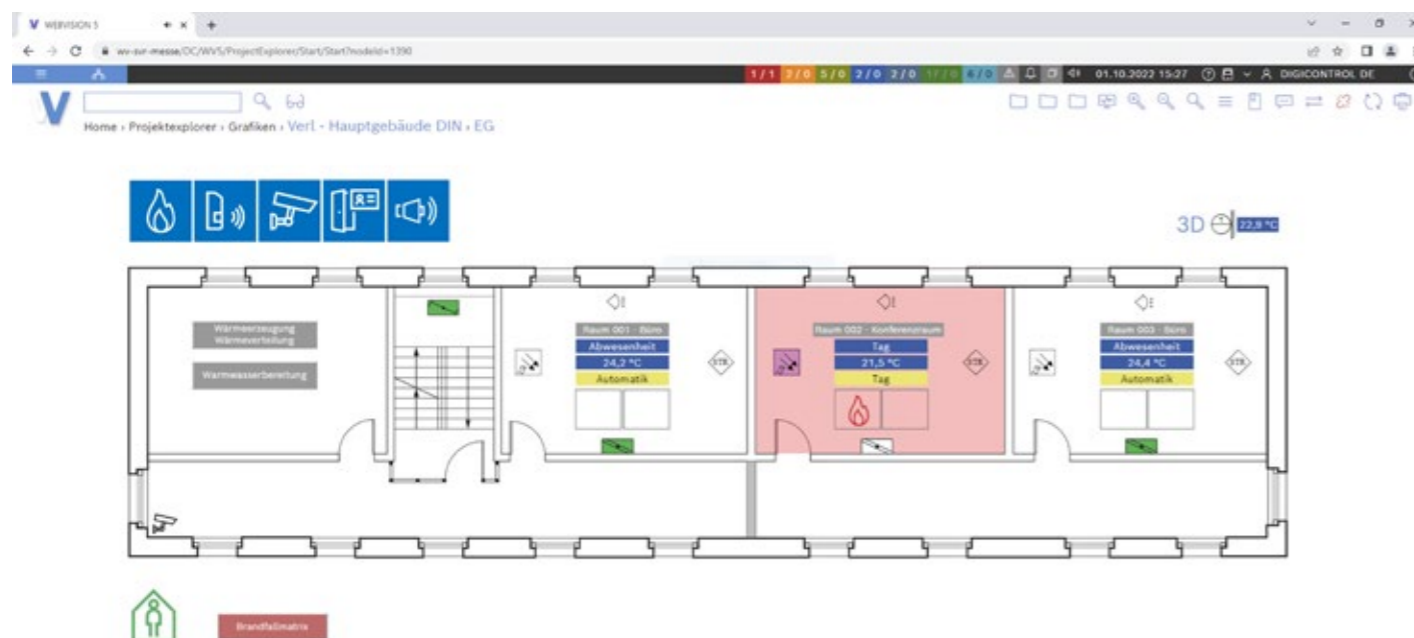
So können gewerkeübergreifend für eine Veranstaltung sämtliche benötigten Szenen durch Übersteuerung gesetzt und anschließend auf den Wert der Automationsebene zurückgesetzt werden. Angefangen von der Parkplatzbeleuchtung über die Freigabe von Aufzügen bis hin zu Lichtstimmung und Wohlfühltemperatur am eigentlichen Veranstaltungsort.

### Die Vorteile

- Automation innerhalb des GA-Managements
- Gewerkeübergreifende Veranstaltungssteuerung

### Umfang

- Einfaches Setzen und Konfigurieren von Szenen
- Intuitives Zuordnen von Auslösern
- Übersichtliche Verwaltung
- Datenpunkte und Kalenderfunktionen als Auslöser



## WEBVISION 5 – RoomTimePlanner



Über den RoomTimePlanner gelingt die Integration von Kalendern und Zeitquellen in das Gebäudeautomationsmanagement. Die Belegungszeiten von Räumen werden in der Praxis oft nur einmal bei der Inbetriebnahme des Gebäudes bzw. der Anlage eingepflegt und dann unverändert beibehalten. Dies bedeutet, dass sich die Betriebsart der Gebäudeautomation und speziell die allg. Raumkonditionen nicht der tatsächlichen Nutzung des Gebäudes anpassen. Stattdessen werden die Raumtemperatursollwerte unnötig aufrecht erhalten - auch dann, wenn eine Nutzungspause oder überhaupt keine Nutzung ansteht.

Der RoomTimePlanner überträgt Termine aus verschiedenen Zeitverwaltungssystemen auf BACnet- oder Modbus-Objekte.

Durch den RoomTimePlanner werden die Zeiten und die Sollwerte für die Beheizung der Räume kontinuierlich neu berechnet - basierend auf der tatsächlichen Raumbelugung gemäß den Einträgen in Terminkalendern - und in die Gebäudeautomation übertragen. Dadurch kann in praktisch jeder Nutzungsphase Energie gespart und das Gebäude effizienter betrieben werden.

### Verfügbare Zeitverwaltungssysteme:

- Stundenplansoftware GP Untis/ WebUntis
- Exchange Server (Outlook)
- Google Kalender
- Yahoo Kalender
- Lotus Notes
- CSV
- iCal
- Direkteingabe

### Die Termine können auf folgende BACnet-Objekte abgebildet werden:

- Analog Output Objekt
- Analog Value Objekt
- Binary Output Objekt
- Binary Value Objekt
- Multistate Output Objekt
- Multistate Value Objekt
- Schedule Objekt

## Online Document Service (ODS)

Die Dokumentation jedes Gebäudeautomationssystems und der Anlagen fordert Unmengen an Papier, teilweise in doppelter Ausführung. Änderungen sind langwierig und aufwändig. Der Online Document Service beschreitet neue Wege und bietet eine lebendige, nachhaltige Dokumentation.

Die Integration erfolgt innerhalb der Management- und Bedieneinrichtung WEBVISION 5. Der Zugriff erfolgt über ein beliebiges Endgerät mit Webbrowser. Über einen QR-Code am Gerät im Feld sind jegliche Datenblätter online abrufbar. Die Anpassung und Pflege ist ein zentraler Bestandteil jeder Dokumentation.

### Folgende Dokumententypen stehen bei Projektübergabe zur Verfügung:

- Schaltpläne
- MSR-Schemata
- Datenpunktlisten nach VDI 3814
- Regelbeschreibungen
- Datenblätter
- Kabellisten
- GA-Funktionslisten
- Motorlisten



Software-Wartungsvertrag für DIGICONTROL Managementsysteme

## Software Maintenance Contract



Software ist das Herzstück unserer digitalisierten Welt, welche sich exponentiell weiterentwickelt. Daraus ergibt sich ein hoher Anspruch an Zuverlässigkeit, Funktionalität, Komfort und Cyber Security. Software für Managementsysteme ist Teil dieser digitalisierten Welt und muss mit den stetig wachsenden Anforderungen von u.a. Umgebung, Anwendung und Nutzern Schritt halten. Über einen Software-Wartungsvertrag können diese kalkulierbar abgedeckt werden. Der Softwarewartungsvertrag steht für die Produkte WEBVISION 5 und den Erweiterungsapplikationen zur Verfügung. Er beinhaltet ein jährliches Update über Fernzugriff für das erworbene Managementsystem. Durch die kontinuierliche Weiterentwicklung der Produkte fließen Optimierungen und neue Features direkt in die neuen Releases der DIGICONTROL Lösungen ein. So ist die erworbene Software immer auf dem neuesten Stand und für die Anforderungen der digitalen Welt bestens gerüstet.

Darüber hinaus besteht die Möglichkeit, Vereinbarungen über Support-Kontingente oder die Wartung von IT-Infrastruktur im direkten Zusammenhang mit unseren Managementsystemen abzuschließen. Sprechen Sie dazu Ihren zuständigen Vertriebsmitarbeiter an.

### Unsere optionalen Leistungen im Überblick:

- Softwarekomponenten
- WEBVISION 5 | Management- und Bedieneinrichtung
- Energiedatenmanagementsystem
- WEBALARM
- Erweitertes Meldemanagement durch Aktionspläne
- WEBVISION 5 Security & Life Safety
  
- Neue Funktionen
- Dokumentation
- Fehlerbereinigung
- Update von Bibliotheken

Bedienplatzsystem für WEBVISION

## DIGICONTROL - Bedienplatz



Bedienplatzsystem (Beispielkonfiguration)  
auch in 19" erhältlich

### TECHNISCHE DATEN

<b>Netzwerk</b>	2 x RJ45 Gigabit Ethernet onboard LAN ports
<b>Gehäuse</b>	Chenbro Server Tower
<b>Mainboard</b>	Supermicro Server
<b>CPU</b>	Intel Core i5
<b>Arbeitsspeicher</b>	8 GB
<b>Grafikkarte</b>	CPU integrierte Intel HD Grafik, shared RAM, 1x HDMI 1.4, 1x DVI-D, 1x Displayport
<b>Datenträger</b>	1 TB SSD
<b>Laufwerke</b>	DVD+RW Brenner
<b>Tastatur / Maus</b>	Tast. Cherry G83 + Logitech optical (black, USB)
<b>Betriebssystem</b>	Windows Professional

#### TYP

DV-Bedienplatz

Tower-Serversystem für WEBVISION

## DIGICONTROL - Server Tower



Tower-Serversystem (Beispielkonfiguration)

### TECHNISCHE DATEN

<b>Netzwerk</b>	2 x RJ45 Gigabit Ethernet onboard LAN ports
<b>Gehäuse</b>	Chenbro Server Tower
<b>Mainboard</b>	Supermicro Server
<b>CPU</b>	Intel Core i7
<b>Arbeitsspeicher</b>	64 GB
<b>Grafikkarte</b>	CPU integrierte Intel HD Grafik, shared RAM, 1x HDMI 1.4, 1x DVI-D, 1x Displayport
<b>Datenträger</b>	1 x 500 GB SSD (RAID 1) 1 x 1 TB SSD (RAID 5/6)
<b>Laufwerke</b>	DVD+RW Brenner
<b>Tastatur / Maus</b>	Tast. Cherry G83 + Logitech optical (black, USB)
<b>Betriebssystem</b>	Windows Server

#### TYP

DV-Server-Tower

19" Serversystem für WEBVISION

## DIGICONTROL - Server 19"



19" Serversystem (Beispielkonfiguration)

### TECHNISCHE DATEN

<b>Netzwerk</b>	2 x RJ45 Gigabit Ethernet onboard LAN ports
<b>Gehäuse</b>	Chenbro 19" Servergehäuse, 4HE
<b>Mainboard</b>	Supermicro Server
<b>CPU</b>	Intel Core i5
<b>Arbeitsspeicher</b>	64 GB
<b>Grafikkarte</b>	CPU integrierte Intel HD Grafik, shared RAM, 1 x HDMI 1.4, 1x DVI-D, 1x Displayport
<b>Datenträger</b>	1 x 500 GB SSD (RAID 1) 1 x 1 TB SSD (RAID 5/6)
<b>Laufwerke</b>	DVD+RW Brenner
<b>Tastatur / Maus</b>	Tast. Cherry G83 + Logitech optical (black, USB)
<b>Betriebssystem</b>	Windows Server

#### TYP

DV-Server 19"

Compact Bundle

## WEBVISION 5 – Compact Bundle

Compact PC inkl. Server-Betriebssystem für die Nutzung in Projekten mit bis zu 5 Automationseinrichtungen. Die Hardware ist für den 24h/7-Einsatz ausgelegt und das System kann auf einer Hutschiene im Schaltschrank montiert werden. Das WEBVISION 5 Compact Bundle fungiert gleichzeitig als Server und Bedienplatz.



### TECHNISCHE DATEN

<b>Compact Server</b>	Intel Core i5 16 GB Ram 500 GB SSD 24/7 zertifiziert Microsoft Windows Server 2022 Essentials x64 <b>Hutschiennenadapter</b> Maus und Tastatur
<b>Microsoft SQL Express</b>	Nutzung von max. 10 GB Datenbank möglich Kann auf weitere SQL-Lizenzen erweitert werden (z.B. SQL Standard)
<b>WEBVISION 5</b>	Basis Start-Lizenz (bis 5 AE) inkl. Installation

#### TYP

DV-Compact Bundle

Touchpanel Monitor für Serversystem

## DIGICONTROL - Touchpanel Display



Touchpanel als Ergänzung zu einem Serversystem (Beispielkonfiguration)

### TECHNISCHE DATEN

<b>Temperaturbereich</b>	0 ~ 50 °C
<b>Einsatzort</b>	Einbau in Schaltschranktür
<b>Auflösung</b>	1920*1080, 16:9
<b>Bildschirmdiagonale</b>	54,6 cm (21,5 Zoll)
<b>Touchpanel</b>	Multitouch
<b>Rahmen</b>	Für Schaltschranktür
<b>Grafik</b>	1x HDMI, 1x DVI, 1x VGA

TYP

DV-TOUCH-DISPLAY

Touchpanel PC als Bedienplatzsystem

## DIGICONTROL - Touchpanel PC



Touchpanel PC als Bedienplatzsystem (Beispielkonfiguration)

### TECHNISCHE DATEN

<b>Temperaturbereich</b>	-20 ~ 60 °C
<b>Einsatzort</b>	Schaltschranktür, Wandeinbau oder Tischgerät (mit Standfuß)
<b>Auflösung</b>	1920*1080, 16:9
<b>Bildschirmdiagonale</b>	38,1 cm (15 Zoll)
<b>Touchpanel</b>	Multitouch
<b>Netzteil</b>	24 V DC
<b>CPU</b>	Intel Atom Dual Core
<b>Arbeitsspeicher</b>	4 GB (8 GB)
<b>HDD</b>	64 GB SSD
<b>LAN</b>	10/100/1000 x 2
<b>Audio</b>	2x Klinke (Line in/out)
<b>Betriebssystem</b>	Windows 10

TYP

DV-TOUCH-PC

Notebook

## DIGICONTROL Notebook

Notebook für WEBVISION - Bedienplatz (Beispielkonfiguration)

### TECHNISCHE DATEN

<b>Prozessor</b>	i5 bis i7
<b>Arbeitsspeicher</b>	4 GB bis 32 GB
<b>Festplattenkapazität</b>	500 GB SSD / SSHD
<b>Bildschirmdiagonale (Zoll)</b>	15,6 Zoll
<b>Auflösung</b>	1920 x 1080 FHD

TYP

DV-Notebook



TFT-Monitor 24"

## DIGICONTROL - TFT 24"

TFT-Monitor 24" (Beispielkonfiguration)

### TECHNISCHE DATEN

<b>Full-HD 1080p</b>	ja
<b>Auflösung</b>	1.920 x 1.080
<b>Bildschirmdiagonale</b>	61 cm (24 Zoll)

TYP

DV-TFT24"



Nadeldrucker

## DIGICONTROL - Nadeldrucker



Nadeldrucker (Beispielkonfiguration)

### TECHNISCHE DATEN

<b>Speicher</b>	128 kB
<b>Gewicht</b>	4,4 kg
<b>Drucktechnologie</b>	Punktmatrix-Nadeldruck
<b>Druckgeschwindigkeit</b>	Bis 347 Zeichen/s
<b>Druckauflösung</b>	360 x 180 dpi
<b>Schnittstellen</b>	1x USB, bidirektional parallel, Centronics seriell
<b>Stromversorgung</b>	230 V
<b>Maße (BxTxH)</b>	366 x 275 x 159 mm

#### TYP

DV-Nadeldrucker

Laserdrucker

## DIGICONTROL - Laserdrucker



Laserdrucker (Beispielkonfiguration)

### TECHNISCHE DATEN

<b>Speicher</b>	128 MB, erweiterbar auf 384 MB
<b>Gewicht</b>	10,1 kg
<b>Drucktechnologie</b>	Laser
<b>Druckgeschwindigkeit</b>	Schwarz (A4): Bis zu 12 S./Min.; Farbe (A4): Bis zu 8 S./Min.
<b>Prozessor</b>	600MHz, ARM 1156 Prozessorkern
<b>Druckauflösung</b>	600 x 600 dpi
<b>Schnittstellen</b>	1x USB, 1x integriertes 10/100 Ethernet
<b>Stromversorgung</b>	230 V
<b>Maße (BxTxH)</b>	399 x 453 x 254 mm

#### TYP

DV-Laserdrucker

Tintenstrahldrucker

## DIGICONTROL - Tintenstrahldrucker



Tintenstrahldrucker (Beispielkonfiguration)

### TECHNISCHE DATEN

<b>Speicher</b>	64 MB
<b>Gewicht</b>	2,62 kg
<b>Drucktechnologie</b>	Thermischer Tintenstrahldruck
<b>Druckgeschwindigkeit</b>	Schwarz (A4): Bis zu 28 S./Min.; Farbe (A4): Bis zu 21 S./Min.
<b>Druckauflösung</b>	S/W bis 600 dpi; Farbe bis 4800 dpi
<b>Schnittstellen</b>	1x USB, Wireless 802.11b/g
<b>Stromversorgung</b>	230 V
<b>Maße (BxTxH)</b>	433 x 210 x 164 mm

#### TYP

DV-Tintenstrahldrucker

Unterbrechungsfreie Stromversorgung

## DIGICONTROL RTX...

USV-Anlage Rack-Tower Kombimodell (Beispielkonfiguration)

Zum Schutz von hochsensiblen Anwendungen vor Datenverlust und Betriebsstillstand. Unterbrechungsfreie Stromversorgung für Rechner und Peripheriegeräte unabhängig vom Stromnetz mit einer konstanten 230 VAC, 50 Hz Sinus-Ausgangsspannung. Durch das Online-Verfahren (Dauerwandlung) entfallen Reaktions- und Umschaltzeiten von Netz- auf Batteriebetrieb und umgekehrt. Interner Bypass, demzufolge unterbrechungsfreier Betrieb auch beim Einschalten großer Lasten. Hot-Swap-Batterie für Wechsel ohne Betriebsunterbrechung. Hot-Standby-fähig für Redundanzbetrieb zur Steigerung der Betriebssicherheit. Skalierbare Überbrückungszeit durch externe Batteriepakete. Inklusive Montagewinkel und Standfüße, je nach Einsatzvariante.



### TECHNISCHE DATEN

<b>Eingangsspannung</b>	230 V AC
<b>Ausgangsspannung</b>	230 V (208 V, 220 V, 240 V einstellbar), 50 / 60 Hz, Schaltbare Ausgangssteckdosen zur Verlängerung der Überbrückungszeit für kritische Verbraucher
<b>Frequenz</b>	50 Hz oder 60 Hz
<b>Schnittstellen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ RS232</li> <li>■ USB 2.0 Typ-B</li> <li>■ Potentialfreie Kontakte (Batteriekapazität hoch/niedrig, shutdown)</li> <li>■ RJ45</li> </ul>
<b>Anzeige</b>	Frontdisplay

### TYPENLISTE

TYP	LEISTUNG	ÜBERBRÜCKUNGSZEIT	GEWICHT
<b>DC-RTX1000</b>	1000 VA / 700 W	27 min/11 min (50 % Last/100 % Last)	14,1 kg
<b>DC-RTX2000</b>	2000 VA / 1400 W	16 min/6 min (50 % Last/100 % Last)	19,5 kg
<b>DC-RTX3000</b>	3000 VA / 2100 W	17 min/6 min (50 % Last/100 % Last)	27,5 kg

### ZUBEHÖR

TYP	BESCHREIBUNG
<b>DC-RTX2000BP</b>	Batteriepaket für USV-Anlage DC-RTX2000
<b>DC-RTX3000BP</b>	Batteriepaket für USV-Anlage DC-RTX3000
<b>PC-USV01</b>	Verbindungskabel USV Node
<b>PC-USV02</b>	Verbindungskabel PC - USV



## DIGICONTROL

Bis ins Detail ein durchdachtes Konzept.

Höchste Qualität bis ins kleinste Detail schließt jede Schwachstelle aus. Die Einhaltung der VDE-Normen sowie der Richtlinien von VDI und VDMA, das CE-Zeichen und das Qualitätszertifikat DIN EN ISO 9001 sind dabei selbstverständlich.



**Profitieren Sie von unseren Kompetenzen!**

Weitere Informationen finden Sie auf der DIGICONTROL Webseite [www.digicontrol.info](http://www.digicontrol.info)

### 4.1 SCHALTSCHRANKKOMPONENTEN

4.1.1 Überspannungsschutz	158
4.1.2 Spannungsversorgungen	160
4.1.3 Leistungssteller	164
4.1.4 Elektronische Wirkenergiezähler	165
4.1.5 Signalwandler	170

### 4.2 FREQUENZUMRICHTER

174

## Überspannungsschutz Klasse III für Automationsstationen



Überspannungsschutz für Automationsstationen für die Bereiche

- Daten
- Messen - Steuern - Regeln
- Energieverteilung

Ausführungen:

- 1-, 2- oder 4-Kanal
- mit oder ohne Fernmeldekontakt
- Montage direkt auf Tragschiene TS 35 bzw. steckbar zum Einsatz in Verbindung mit dem dazugehörigen Basiselement

## TECHNISCHE DATEN

Verschmutzungsgrad	2
Überspannungskategorie	III
Schutzart	IP20
Lagertemperatur	-40...+80 °C
Umgebungstemperatur Betrieb	-40...+70 °C
Umgebungsfeuchte	5...96 % rF

## TYPENLISTE

TYP	ANZ. KANÄLE	FMK	ABLEIT-STROM	ANSCHLUSS	MONTAGEART
VDATA6	1	nein	5 kA	Ethernet	Tragschiene TS 35
VSPCRS4852CHR	2	ja	2,5 kA	RS485	steckbar auf Basis
VSSC6RS485	1	nein	2,5 kA	RS485	Tragschiene TS 35
VSPC2CLHF12VDC	2	nein	2,5 kA	CAN-Bus	steckbar auf Basis
VSPC2CLHF12VDCR	2	ja	2,5 kA	CAN-Bus	steckbar auf Basis
VPUIIR230/6	1	ja	3 kA	230 V AC	Tragschiene TS 35
VSPCMOV2CH24VR	2	ja	1 kA / 2,5 kA	24 V AC/DC Signal	steckbar auf Basis
VSSC6SLFGLD2405	2	nein	2,5 kA	24 V AC/DC Signal	Tragschiene TS 35
VSSC4SLFG24/0.5	1	nein	2,5 kA	24 V AC/DC Signal	Tragschiene TS 35
VSPCMOV2CH230VR	2	ja	1 kA / 2,5 kA	230 V AC	steckbar auf Basis
VSPC1CL24VDCR	1	ja	2,5 kA	M-Bus	steckbar auf Basis
VSSC6CLFG24/0.5	1	nein	2,5 kA	M-Bus 0...10 V DC	Tragschiene TS 35
VSPC2CL24VDCR	2	ja	2,5 kA	0...10 V DC 0...20 mA	steckbar auf Basis
VSPC3/4WIRE24	1	nein	2,5 kA	Pt1000	steckbar auf Basis
VSSC6RTD	1	nein	2,5 kA	Pt1000	Tragschiene TS 35

◀ FORTSETZUNG VON SEITE 158

## TYPENLISTE

TYP	ANZ. KANÄLE	FMK	ABLEIT-STROM	ANSCHLUSS	MONTAGEART
VSPC2SL24VDCR	2	ja	2,5 kA	24 V DC	steckbar auf Basis
VSPC4SL24VDCR	4	ja	2,5 kA	24 V DC	steckbar auf Basis
VSPC2SL24VACR	2	ja	2,5 kA	24 V AC	steckbar auf Basis
VSSC6MOV24V	1	nein	1 kA	24 V AC/DC	Tragschiene TS 35
VSSC6MOV240V	1	nein	1,5 kA	230 V AC/DC	Tragschiene TS 35

## ZUBEHÖR

TYP	BESCHREIBUNG
VSPCBASE24CHFGR	Basiselement zur Montage auf Tragschiene TS 35 für Überspannungsschutzstecker vom Typ: VSPC MOV 2CH 24V R, VSPC MOV 2CH 230V R, VSPC RS485 2CH R
VSPCBASE2CLFG	Basiselement zur Montage auf Tragschiene TS 35 für Überspannungsschutzstecker vom Typ: VSPC 2CL HF 12VDC
VSPCBASE2CLFGR	Basiselement zur Montage auf Tragschiene TS 35 für Überspannungsschutzstecker vom Typ: VSPC 2CL 24VDC R, VSPC 2CL HF 12VDC R
VSPCBASE1CLFGR	Basiselement zur Montage auf Tragschiene TS 35 für Überspannungsschutzstecker vom Typ: VSPC 1CL 24VDC R
VSPCBASE24CHFG	Basiselement zur Montage auf Tragschiene TS 35 für Überspannungsschutzstecker vom Typ: VSPC 3/4WIRE 24VDC
VSPCBASE2SLFGR	Basiselement zur Montage auf Tragschiene TS 35 für Überspannungsschutzstecker vom Typ: VSPC 2SL 24VDC R, VSPC 2SL 24VAC R
VSPCBASE4SLFGR	Basiselement zur Montage auf Tragschiene TS 35 für Überspannungsschutzstecker vom Typ: VSPC 1CL 24VDC R



Spannungsversorgung für Automationsstationen

## Schaltnetzgeräte

PRO ECO 72 W 24 V 3 A | ...120 W 24 V 5 A | ...240 W 24 V 10 A | ...480 W 24 V 20 A



Die Schaltnetzgeräte der PRO ECO Serie bieten alle Basisfunktionen und überzeugen dabei mit hoher Leistung und Flexibilität. Sie zeichnen sich durch kompakte Bauform, hohen Wirkungsgrad und große Servicefreundlichkeit aus. Dank Temperaturschutz, Kurzschluss- und Überlastfestigkeit sind sie universell einsetzbar. Des Weiteren zeichnen sie weitreichende Sicherheitsfunktionen und die Kombinierbarkeit mit dem Kapazitätsmodul CP M CAP sowie der USV-Steuerereinheit CP DC UPS 24 V 20 A/10 A (in Verbindung mit den Batteriemodulen CP A BATTERY 24 V DC 7.2 AH, CP A BATTERY 24 V DC 12 AH) zum Aufbau einer redundanten Stromversorgung aus. Die Montage erfolgt im Schaltschrank waagrecht auf Tragschiene TS 35.

### TECHNISCHE DATEN

<b>Potentialfreier Kontakt</b>	Ja
<b>Isolationsspannung</b>	Eingang / Ausgang: 3 kV
<b>Übertemperaturschutz</b>	Ja
<b>Relais</b>	Ausgangsspannung > 21,6 V / < 20,4 V
<b>Ausgänge</b>	Spannung 24 V DC +/- 1 %
<b>Eingänge</b>	Spannung 100...240 V AC
<b>Ableitstrom</b>	max. 1 mA
<b>Restwelligkeit</b>	< 50 mV @ 24 V DC
<b>Frequenzband</b>	47...63 Hz
<b>Stromaufnahme</b>	@ 230/115 V AC: 0,6/1,1 A (...3 A); 1,2/2,4 A (...5 A); 1,2/2,4 A (...10 A); 2,4/4,8 A (...20 A)
<b>Kontaktbelastung</b>	Schließer: max. 30 V DC / 0,5 A
<b>Montageart</b>	Waagrecht auf Tragschiene TS 35
<b>Schutzart</b>	IP00
<b>Schutzklasse</b>	I, mit PE-Anschluss
<b>Verschmutzungsgrad</b>	2
<b>Umgebungstemperatur Betrieb</b>	-40...+85 °C
<b>Umgebungsfeuchte</b>	5...95 % relative Feuchte
<b>Normen/Regeln/Richtlinien/Zulassungen</b>	Ausrüstung mit elektronischen Betriebsmitteln: nach EN50178 / VDE0160 Elektrische Ausrüstung von Maschinen: nach EN60204 Schutz gegen gefährliche Körperströme: nach VDE0106-101 Schutzkleinspannung: SELV nach EN60950, PELV nach EN60204 Sichere Trennung Schutz gegen elektrischen Schlag: VDE0100-410 / nach DIN57100-410 Sicherheitstransformatoren für Schaltnetzgeräte: nach EN61558-2-17  eClass 6.2: 27-04-90-04  Begrenzung von Netzoberschwingungsströmen: nach EN61000-3-2 Festigkeit gegen Vibration IEC 60068-2-6: 1 g nach EN50178 Festigkeit gegen Schock IEC 60068-2-27: 15 g in allen Richtungen  EN55022: Klasse B EN 61000-4-2 (ESD), EN 61000-4-3 (RS), EN 61000-4-4 (Burst), EN 61000-4-5 (Surge), EN 61000-4-6 (conducted), EN 61000-4-8 (Fields), EN 61000-4-11 (Dips)

◀ FORTSETZUNG VON SEITE 160

### TYPENLISTE

TYP	NENNSTROM	LEISTUNGS-AUFNAHME	GEWICHT	ABMESSUNGEN
<b>PROECO72/24/3</b>	3 A	72 W	0,5 kg	34 x 125 x 100 mm
<b>PROECO120/24/5</b>	5 A	120 W	0,6 kg	40 x 125 x 100 mm
<b>PROECO240/24/10</b>	10 A	240 W	1,0 kg	60 x 125 x 100 mm
<b>PROECO480/24/20</b>	20 A	480 W	1,6 kg	100 x 125 x 120 mm

Spannungsversorgung für Automationsstationen

## USV - Steuereinheit

CP DC UPS 24 V 20 A/10 A



Die USV-Steuereinheit CP DC UPS 24 V 20 A/10 A bildet mit dem dazugehörigen Batteriemodul CP A BATTERY 24 V DC7.2/12 AH und den versorgenden Netzteilen der Pro Eco Serie ein komplettes DC-USV System. Im Normalbetrieb wird die Eingangsspannung von der USV Steuereinheit direkt zur Last durchgeschaltet. Bei Netzausfall (Abfall der DC Eingangsspannung) wird verzögerungsfrei auf Batteriebetrieb umgeschaltet. Bei Netzwiederkehr wird in den Normalbetrieb zurückgeschaltet und die Batterie wird vom integrierten Ladegerät wieder vollgeladen. Drei Relaisausgänge sowie drei zusätzliche aktive Transistorausgänge und ein Steuereingang zur Sperre des Batteriebetriebes bieten eine vollständige Fernsteuerbarkeit durch eine SPS oder DCS Steuerung. Zahlreiche Betriebsarten und eine komfortable Betriebsanzeige ermöglichen eine schnelle Fehlerdiagnose und optimale Anpassung an die Applikation. Die Montage erfolgt im Schaltschrank waagrecht auf Tragschiene TS 35.

### TECHNISCHE DATEN

<b>Spannung</b>	24 V
<b>Parallelschaltbarkeit</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Batterie: ja, max. 2</li> <li>Ausgang: ja, max. 2; ja, mit Diodenmodul</li> </ul>
<b>Potentialfreier Kontakt</b>	Ja
<b>Überlastschutz</b>	ja
<b>Ausgänge</b>	Spannung 24 VDC +/- 1 %
<b>Speicher</b>	Batterie: 1,3/3,4/7,2/12/17 Ah; wählbar mit Drehschalter
<b>Nennstrom</b>	20 A @ 60 °C A
<b>Restwelligkeit</b>	< 50 mV @ 24 V DC
<b>Stromaufnahme</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>DC: max. 200 mA (ohne Batterie), max. 0,5 A (mit vollgeladener Batterie)</li> <li>typ. 55 mA @24 V DC / PoE Class 1 (0,44 - 3,84 W)</li> </ul>
<b>LED-Anzeige</b>	Dreifachfarben LED Batteriekapazität (max. Belastung)
<b>Gewicht</b>	0,98 kg
<b>Abmessungen</b>	66 x 130 x 150 mm
<b>Schutzart</b>	IP00
<b>Schutzklasse</b>	III, ohne PE-Anschluss, für SELV
<b>Überspannungskategorie</b>	III
<b>Verschmutzungsgrad</b>	2
<b>Umgebungstemperatur Betrieb</b>	-25...+70 °C
<b>Umgebungsfeuchte</b>	5...95 % rF, keine Betauung
<b>Normen/Regeln/Richtlinien/Zulassungen</b>	EN50178 / VDE0160; EN60204; VDE0106-101; VDE0100-410 / nach DIN57100-410

#### TYP

CPDCUPS24/20-10

Spannungsversorgung für Automationsstationen

## Kapazitätsmodul

CP M CAP



Redundante Einspeisesysteme erhöhen die Verfügbarkeit und damit die Maschinenlaufzeiten.

Das Kapazitätsmodul CP M CAP ermöglicht die sichere Stromversorgung auch bei Spitzenlasten (z.B. beim Motorstart) sowie das gezielte Auslösen von Leitungsschutzschaltern. Es kann jederzeit zusätzlich zur Stromversorgung installiert werden.

Die Überwachung der 24 V-Versorgungsspannung übernimmt das Relaismodul. Eine einfache Click-on-Montage gestattet die schnelle oder auch nachträgliche Installation an den Schaltnetzgeräten der PRO ECO Serie. Die Montage erfolgt im Schaltschrank waagrecht auf Tragschiene TS 35.

### TECHNISCHE DATEN

<b>Spannung</b>	24 V DC
<b>Potentialfreier Kontakt</b>	Ja
<b>Erholzeit des Kondensators</b>	ca. 1 s
<b>Isolationsspannung</b>	0,5 kV Eingang/Ausgang-Gehäuse
<b>Schaltsschwellen</b>	21,6 V DC, Relais an für power good, 20,4 V DC, Relais aus für power fail
<b>Spannungsüberwachung</b>	ja
<b>Spitzenstromabgabe</b>	lastabhängig (typ. 40 A für 1 ms)
<b>Montageart</b>	Waagrecht auf Tragschiene TS 35
<b>Lebensdauer</b>	>500.000 h nach IEC 1709 (SN29500)
<b>Schutzart</b>	IP00
<b>Schutzklasse</b>	III, ohne PE-Anschluss, für SELV
<b>Verschmutzungsgrad</b>	2
<b>Lagertemperatur</b>	-40...+85 °C
<b>Umgebungstemperatur Betrieb</b>	-25...+70 °C
<b>Umgebungsfeuchte</b>	5...95 % rF, keine Betauung
<b>Normen/Regeln/Richtlinien/Zulassungen</b>	<p>Festigkeit gegen Vibration IEC 60068-2-6: 1 g nach EN50178</p> <p>Festigkeit gegen Schock IEC 60068-2-27: 15 g in allen Richtungen</p> <p>eClass 6.2: 27-04-92-01</p> <p>eClass 7.1: 27-04-92-01</p> <p>EN50178 / VDE0160; EN60204; SELV nach EN60950, PELV nach EN60204</p> <p>EN55022: Klasse B</p> <p>EN 61000-4-2 (ESD), EN 61000-4-3 (RS), EN 61000-4-4 (Burst), EN 61000-4-5 (Surge), EN 61000-4-6 (conducted), EN 61000-4-8 (Fields), EN 61000-4-11 (Dips)</p>

#### TYP

CPMCAP

Elektronische Leistungssteller

**DIGICONTROL DC-ESL...**

Datenblattnummer 52121



Zur quasistetigen Leistungsregelung von ohmschen Verbrauchern, wie z.B. Heizelementen von Luftherzern, Dampferzeugern, Gebläsekonvektoren usw.. Geeignet für alle Regler mit einem Stellsignal 0...10 V, 2...10 V, 0...20 mA oder 4...20 mA.

Gehäuse mit montiertem Kühlkörper und eingebauter Schaltung für Schaltschrank-Einbau auf Tragschiene nach DIN/EN 50022. DIP Schalter zur Wahl des Stellsignals. LED für die Anzeige des Schaltzustands. Schraubklemmen für elektrische Leiter 1 mm<sup>2</sup> (Steuersignale) und 4 mm<sup>2</sup> (Leistungssignale).

**TECHNISCHE DATEN**

<b>Spannung</b>	230...400 V~ +/- 20 %, 50...60Hz
<b>Speisespannungstoleranz</b>	± 20 %, 50...60 Hz
<b>Ansteuerung</b>	Stellsignal Y: 0/2...10 V, Ri > 100 kΩ 0/4...20 mA, Ri < 170 Ω
<b>Leistungsaufnahme</b>	max. 5 VA
<b>Cos phi</b>	> 0,95
<b>Gewicht</b>	0,5 kg
<b>Schutzart</b>	IP20
<b>Schutzklasse</b>	II
<b>Überspannungskategorie</b>	II
<b>Lagertemperatur</b>	-25...+65 °C
<b>Umgebungstemperatur Betrieb</b>	0...+65 °C
<b>Umgebungsfeuchte</b>	0...95 % rF, nicht kondensierend
<b>Normen/Regeln/Richtlinien/ Zulassungen</b>	CE-Konformität EMV Immunität EN 61000-6-1; 2 EMV Ausstrahlung EN 61000-6-3; 4 Sicherheit EN 60730-1

**TYPENLISTE**

TYP	SCHALT-LEISTUNG	NENNSTROM	SCHALTUNG	ANZAHL ESL
DC-ESL116-3,7	3,7 kW	16 A	einphasig	1
DC-ESL116-6,4	6,4 kW	16 A	zweiphasig	1
DC-ESL116-11	11,0 kW	16 A	Y, Δ Schaltung	2
DC-ESL116-19	19,0 kW	16 A	Δ Schaltung	3

Elektronische Wirkenergiezähler, 1-phasig, Direktmessung

**ALD1D5FM-M-Bus | ALD1D5FD-Modbus**

Die elektronischen 1-Phasen-Energiezähler mit M-Bus/Modbus-RTU-Schnittstelle ermöglichen das Auslesen aller relevanten Daten wie Energie (total und partiell), Strom, Spannung, Wirk- und Blindleistung.

**Allgemeine Daten**

- 1-Phasen Energiezähler, 230 V AC, 50 Hz
- Direktmessend bis 32 A
- Anzeige von Energie, Wirkleistung, Spannung und Strom
- M-Bus/Modbus-Schnittstelle zum Abfragen der Daten
- Blindleistung und cosphi, verfügbar über die Schnittstelle
- Bis zu 250 (M-Bus) / 247 (Modbus) Zähler können an eine Schnittstelle angeschlossen werden
- 7-stellige LCD-Anzeige
- Plombierbar mit Plombierkappe (Zubehör)
- 1 Tarif
- MID Version

**TECHNISCHE DATEN**

<b>Spannung</b>	230 V AC, 50 Hz, -20/+15 %
<b>Referenz-/Maximalstrom</b>	Iref = 5 A, I <sub>max</sub> = 32 A
<b>Start-/Minimalstrom</b>	I <sub>st</sub> = 20 mA, I <sub>min</sub> = 0,25 A
<b>Ausführung</b>	Direktmessender Zähler bis 32 A 1-Tarif-Zähler Plombierbar mit Plombierkappe (Zubehör)
<b>Leistungsaufnahme</b>	0,4 W
<b>Display</b>	7-stelliges LCD (hinterbeleuchtet, 5 mm hohe Ziffern)
<b>Elektrischer Anschluss</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Hauptstromkreis Leiterquerschnitt max. 6 mm<sup>2</sup></li> <li>■ Steuerstromkreis Leiterquerschnitt max. 2,5 mm<sup>2</sup></li> </ul>
<b>Genauigkeit</b>	Klasse B gemäß EN50470-3 Klasse 1 gemäß IEC62053-21
<b>Montageart</b>	Hutschiene 35 mm gemäß EN60715
<b>Zählbereich</b>	00'000,00...99'999,99 100'000,0...999'999,9
<b>Impulse je kWh</b>	2000
<b>Schutzklasse</b>	II
<b>Isolationseigenschaften</b>	4 kV / 50 Hz Test gemäß VDE0435 für Energiezähler 6 kV 1,2 / 50 μs Überspannung gemäß IEC255-4 2 kV / 50 Hz gemäß VDE0435 für Schnittstelle
<b>Lagertemperatur</b>	-30...+85 °C
<b>Umgebungstemperatur Betrieb</b>	-25...+55 °C
<b>Umgebungsfeuchte</b>	max. 75 % rF, nicht kondensierend
<b>Umgebungsbedingungen</b>	Mechanische M2 Elektromagnetische E2
<b>Normen/Regeln/Richtlinien/Zulassungen</b>	Surge-Spannung gemäß IEC61000-4-5: an Hauptstromkreis 4 kV an der Bus Schnittstelle 1 kV Burst-Spannung gemäß IEC61000-4-4: an Hauptstromkreis 4 kV an der Bus Schnittstelle 1 kV ESD gemäß IEC61000-4-2: Kontakt 8 kV Luft 15 kV MID zugelassen

**TYPENLISTE**

TYP	DATENBLATTNR.	SCHNITTSTELLEN
ALD1D5FM00A3A00	83432	M-Bus
ALD1D5FD00A3A00	83433	Modbus



Elektronische Wirkenergiezähler, 3-phasig, Direktmessung

## ALE3D5FM-M-Bus | ALE3D5FD-Modbus



Die elektronischen 3-Phasen-Energiezähler mit M-Bus/Modbus-RTU-Schnittstelle ermöglichen das Auslesen aller relevanten Daten wie Energie (total und partiell), Strom, Spannung, Wirk- und Blindleistung.

### Allgemeine Daten

- 3-Phasen Energiezähler, 3x230/40 0V AC, 50 Hz
- Direktmessend bis 65 A
- Anzeige von Energie, Wirkleistung, Spannung und Strom pro Phase
- Anzeige der Wirkleistung gesamt
- M-Bus/Modbus-Schnittstelle zum Abfragen der Daten
- Blindleistung pro Phase oder gesamt, verfügbar über die Schnittstelle
- Bis zu 250 (M-Bus) / 247 (Modbus) Zähler können an eine Schnittstelle angeschlossen werden
- 7-stellige LCD-Anzeige
- Plombierbar mit Plombierkappe (Zubehör)
- 2 Tarife
- MID Version

### TECHNISCHE DATEN

<b>Spannung</b>	3x 230/400 V AC, 50 Hz, -20/+15 %
<b>Referenz-/Maximalstrom</b>	Iref = 10 A, Imax = 65 A
<b>Start-/Minimalstrom</b>	Ist = 40 mA, Imin = 0,5 A
<b>Ausführung</b>	Direktmessender Zähler bis 65 A 1- oder 2-Tarif-Zähler Plombierbar mit Plombierkappe (Zubehör)
<b>Leistungsaufnahme</b>	0,4 W pro Phase
<b>Display</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 7-stelliges LCD (hinterbeleuchtet, 6 mm hohe Ziffern)</li> <li>■ ohne Netzspannung Kondensatogestütztes LCD, maximal zweimal während 10 Tage</li> <li>■ Steuerstromkreis Leiterquerschnitt max. 2,5 mm<sup>2</sup></li> <li>■ Hauptstromkreis Leiterquerschnitt 1,5 - 16 mm<sup>2</sup></li> </ul>
<b>Elektrischer Anschluss</b>	
<b>Genauigkeit</b>	Klasse B gemäß EN50470-3 Klasse 1 gemäß IEC62053-21
<b>Montageart</b>	Hutschiene 35 mm gemäß EN60715
<b>Zählbereich</b>	00`000,00...99`999,99 100`000,0...999`999,9
<b>Impulse je kWh</b>	1000
<b>Schutzklasse</b>	II
<b>Isolationseigenschaften</b>	4 kV / 50 Hz Test gemäß VDE0435 für Energiezähler 6 kV 1,2 / 50 µs Überspannung gemäß IEC255-4 2 kV / 50 Hz gemäß VDE0435 für Schnittstelle
<b>Lagertemperatur</b>	-30...+85 °C
<b>Umgebungstemperatur Betrieb</b>	-25...+55 °C
<b>Umgebungsfeuchte</b>	max. 75 % rF, nicht kondensierend
<b>Umgebungsbedingungen</b>	Mechanische M2 Elektromagnetische E2

◀ FORTSETZUNG VON SEITE 166

### Normen/Regeln/Richtlinien/ Zulassungen

Surge-Spannung gemäß IEC61000-4-5:  
an Hauptstromkreis 4 kV  
an der Bus Schnittstelle 1 kV  
Burst-Spannung gemäß IEC61000-4-4:  
an Hauptstromkreis 4 kV  
an der Bus Schnittstelle 1 kV  
ESD gemäß IEC61000-4-2:  
Kontakt 8 kV  
Luft 15 kV  
MID zugelassen

### TYPENLISTE

TYP	DATENBLATTNR.	SCHNITTSTELLEN
ALE3D5FM10C3A00	83442	M-Bus
ALE3D5FD10C3A00	83443	Modbus

Elektronische Wirkenergiezähler, 3-phasig, Wandlermessung

## AWD3D5WM-M-Bus | AWD3D5WD-Modbus



Die elektronischen 3-Phasen-Energiezähler mit M-Bus/Modbus-RTU-Schnittstelle ermöglichen das Auslesen aller relevanten Daten wie Energie (total und partiell), Strom, Spannung, Wirk- und Blindleistung.

### Allgemeine Daten

- 3-Phasen Energiezähler, 3x230/400 V AC, 50 Hz
- Wandlermessung 5...1500 A
- Anzeige von Energie, Wirkleistung, Spannung und Strom pro Phase
- Anzeige der Wirkleistung gesamt
- M-Bus/Modbus-Schnittstelle zum Abfragen der Daten
- Blindleistung pro Phase oder gesamt, verfügbar über die Schnittstelle
- Bis zu 250 (M-Bus) / 247 (Modbus) Zähler können an eine Schnittstelle angeschlossen werden
- 7-stellige LCD-Anzeige
- Plombierbar mit Plombierkappe (Zubehör)
- 1 Tarif
- MID Version

### TECHNISCHE DATEN

<b>Spannung</b>	3x 230/400 V AC, 50 Hz, -20/+15 %
<b>Referenz-/Maximalstrom</b>	Iref = 5 A, Imax = 6 A
<b>Start-/Minimalstrom</b>	Ist = 10 mA, Imin = 0,05 A
<b>Wandlerverhältnis</b>	5 : 5 / 50 : 5 / 100 : 5 / 150 : 5 / 200 : 5 / 250 : 5 / 300 : 5 / 400 : 5 / 500 : 5 / 600 : 5 / 750 : 5 / 1000 : 5 / 1250 : 5 / 1500 : 5
<b>Ausführung</b>	Zähler für Wandleranschluss 5...1500 A 1-Tarif-Zähler Plombierbar mit Plombierkappe (Zubehör)
<b>Leistungsaufnahme</b>	0,4 W pro Phase
<b>Display</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 7-stelliges LCD (hinterbeleuchtet, 6 mm hohe Ziffern)</li> <li>■ Kondensatorgestütztes LCD, maximal zweimal während 10 Tagen</li> </ul>
<b>Elektrischer Anschluss</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Steuerstromkreis Leiterquerschnitt max. 2,5 mm<sup>2</sup></li> <li>■ Hauptstromkreis Leiterquerschnitt 1,5 - 16 mm<sup>2</sup></li> </ul>
<b>Genauigkeit</b>	Klasse B gemäß EN50470-3 Klasse 1 gemäß IEC62053-21
<b>Montageart</b>	Hutschiene 35 mm gemäß EN60715
<b>Zählbereich</b>	000'000,0...999'999,9 1'000'000...9'999'999
<b>Impulse je kWh</b>	10
<b>Schutzklasse</b>	II
<b>Isolationseigenschaften</b>	4 kV / 50 Hz Test gemäß VDE0435 für Energiezähler 6 kV 1,2 / 50 µs Überspannung gemäß IEC255-4 2 kV / 50 Hz gemäß VDE0435 für Schnittstelle
<b>Lagertemperatur</b>	-30...+85 °C
<b>Umgebungstemperatur Betrieb</b>	-25...+55 °C
<b>Umgebungsfeuchte</b>	max. 75 % rF, nicht kondensierend
<b>Umgebungsbedingungen</b>	Mechanische M2 Elektromagnetische E2

◀ FORTSETZUNG VON SEITE 168

### Normen/Regeln/Richtlinien/ Zulassungen

Surge-Spannung gemäß IEC61000-4-5:  
an Hauptstromkreis 4 kV  
an der Bus Schnittstelle 1 kV  
Burst-Spannung gemäß IEC61000-4-4:  
an Hauptstromkreis 4 kV  
an der Bus Schnittstelle 1 kV  
ESD gemäß IEC61000-4-2:  
Kontakt 8 kV  
Luft 15 kV  
MID zugelassen

### TYPENLISTE

TYP	DATENBLATTNR.	SCHNITTSTELLEN
AWD3D5WM00C3A00	83452	M-Bus
AWD3D5WD00C3A00	83453	Modbus

Trägerprotokollwandler

## DIGICONTROL DC-COM-Serv

Datenblattnummer 51030



Der DC-COM-Serv wird als Trägerprotokollwandler zur Umsetzung eines Standard M-Bus oder Modbus auf Ethernet TCP/IP eingesetzt. Die serielle Schnittstelle des Servers kann zwischen den Standards RS232, RS422 und RS485 umgeschaltet werden. Im Lieferumfang sind 1x Com-Server Highspeed Industry und 1x Produkt-CD enthalten.

### TECHNISCHE DATEN

<b>Spannung</b>	PoE oder DC 24 V...48 V (+/- 10 %) bzw. AC 18 Veff...30 Veff (+/- 10 %)
<b>Stromaufnahme</b>	typ. 55 mA @24 V DC / PoE Class 1 (0,44 - 3,84 W)
<b>Elektrischer Anschluss</b>	steckbare Schraubklemme
<b>Schnittstellen</b>	1x RS232-, RS422-Schnittstelle, DB9-Stecker, umschaltbar
<b>Baudrate</b>	50 bis 230.400 Baud
<b>Datenformat</b>	7,8 Datenbit, 1,2 Stopbit No, Even, Odd, Mark, Space Parity
<b>Flusskontrolle</b>	Hardware-Handshake, XON-/XOFF-Protokoll oder abschaltbar
<b>Galvanische Trennung</b>	min. 1500 Volt
<b>Netzwerk</b>	10/100 BR autosensing
<b>Lebensdauer</b>	637.767 h @25 °C gem. MIL-HDBK-217
<b>Gehäuse</b>	Kunststoff-Kleingehäuse für Hutschienenmontage
<b>Gewicht</b>	ca. 200 g
<b>Abmessungen</b>	105 x 75 x 22 mm
<b>Lagertemperatur</b>	-40...+70 °C
<b>Umgebungstemperatur Betrieb</b>	0...+60 °C
<b>Umgebungsfeuchte</b>	0...95 % rF, nicht kondensierend

### TYP

**DC-COM-Serv**

### SCHNITTSTELLEN

1x RS232-, RS422-Schnittstelle, DB9-Stecker, umschaltbar

Impulsadapter

## DIGICONTROL DC-PadPuls

Datenblattnummer 83160

1-kanaliger Impulsadapter DC-PadPuls zum Einsatz von Verbrauchszählern mit Impulsgebern als vollwertige M-Bus Slaves. Damit können z.B. die Verbrauchsdaten eines einfachen Wasser- oder Stromzählers über den M-Bus zentral per Datenfernübertragung erfasst werden.

### Technische Merkmale

- Betrieb ohne Netzteil, Spannungsversorgung aus M-Bus oder eingebauter Batterie
- volle Zählfunktion bei Batteriebetrieb (Batteriebackup bei Busausfall)
- Anschluss: potentialfreier Impulsgeber (Reedkontakt, Optokoppler)
- alternativer Anschluss von Impulsgebern mit S0-Schnittstelle nach DIN 43864 (externes 24V DC Netzteil erforderlich)
- maximale Impulsfrequenz: 20 Hz, Enprellung der Impulse
- einstellbare Impulswertigkeit und -einheit
- M-Bus Protokoll nach EN1434-3
- vollständige Parametrierung über den Bus mit Schreibschutzfunktion
- Montage auf DIN-Hutschiene



### TYP

**DC-PadPuls**

M-Bus Konverter

**DIGICONTROL PW...**

Die M-Bus-Konverter der Baureihe DC-PW... sind Pegelwandler / Master zum Betrieb von M-Bus-Netzwerken mit bis zu 250 Standard-Endgeräten.

**TYPENLISTE**

TYP	DATENBLATTNR.	MAXIMALE ANZAHL ENDGERÄTE	SCHNITTSTELLEN
DC-PW3	51021	3	RS232 / M-Bus
DC-PW20	51022	20	RS232 / M-Bus
DC-PW60	51023	60	RS232 / M-Bus
DC-PW250-RS232	51024	250	RS232 / M-Bus
DC-PW250-RS485	51024	250	RS485 / M-Bus

Frequenzumrichter 0,75 - 250kW | IP21

**DIGICONTROL DC-ACH580-01-...**

Datenblattnummer 61100



Frequenzumrichter für die Gebäudetechnik, zur stufenlosen Drehzahlregelung von Drehstromasynchronmotoren, Permanentmagnet-Synchronmotoren (non salient) und Synchron-Reluktanzmotoren. Für Lüfter-, Pumpen- und Verdichter-Applikationen. Mit Klartextanzeige in verschiedenen Sprachen, Hand-Aus-Auto-Funktion, Hilfetaster für Volltext Hilfe, Sicherungs- und Parameterkopierfunktion, Darstellung der Daten alphanumerisch und grafisch, integrierter Echtzeituhr für Diagnose- und Steuerungszwecke, Navigationstasten zur einfachen Bedienung, USB Schnittstelle zur Parametrierung und Bedienung mittels PC/Laptop. Das Bedienpanel lässt sich ohne Werkzeug abnehmen.

**TECHNISCHE DATEN**

<b>Ausgänge</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Interne Hilfsspannung 24 V DC +/- 10 %, max. 250 mA</li> <li>■ 3 Relaisausgänge</li> <li>■ Spannungssignal 0 bis 10 V, Last &gt; 100 kΩ</li> <li>■ Stromsignal 0 bis 20 mA, Last &lt; 500 Ω</li> <li>■ max. Schaltspannung 250 V AC/30 V DC, max. Dauerstrom 2 A eff.</li> <li>■ 2 Analogausgänge</li> </ul>
<b>Eingänge</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Wahl des Strom-/Spannungseingangsmodus über das Bedienpanel</li> <li>■ Spannungssignal 0 (2) bis 10 V, Rin &gt; 200 kΩ</li> <li>■ 2 Analogeingänge</li> <li>■ 12 bis 24 V DC, 24 V AC, durch einen einzelnen Digitaleingang unterstützte Konnektivität der PTC-Sensoren; PNP- oder NPN-Anschluss</li> <li>■ 6 Digitaleingänge</li> <li>■ Potentiometer-Sollwert 10 V +/- 1 % max. 20 mA</li> <li>■ Stromsignal 0 (4) bis 20 mA, Rin = 100 Ω</li> </ul>
<b>Netzanschluss</b>	<p>Spannungs- und Leistungsbereich: 3-phasig, 380 bis 480 V, +10/-15 %, automatische Erkennung der Einspeisespannung          Frequenz: 48 bis 63 Hz          Leistungsfaktor der Grundschwingung: 0,98          Wirkungsgrad bei Nennleistung: 98 %</p>
<b>Sensor</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ PTC: Alle 6 Digital- oder Analogeingänge können eingesetzt werden.</li> <li>■ PT100: Beide Analogausgänge können den Sensor versorgen.</li> </ul>
<b>Elektrischer Anschluss</b>	Spannung: 3-phasig, von 0 bis Einspeisespannung Frequenz: 0 bis 500 Hz
<b>Steckplätze</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 1 Steckplatz für optionale Feldbusmodule: BACnet IP (2-Port), Profibus DP, Ethernet (EtherNet/IP), Modbus TCP, LonWorks</li> <li>■ 1 Steckplatz für optionale E/A- Erweiterungen: Extern 24 V AC/DC, 2x RO/1x DO bzw. Extern 24 V AC/DC, potentialgetrennter PTC-Eingang bzw. 6x DI 115/230 V, 2x RO</li> </ul>
<b>Schnittstellen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ als externe Option lieferbar: Ethernet-Adapter für Fernüberwachung</li> <li>■ als steckbare Optionen lieferbar: BACnet/IP LonWorks, Modbus TCP usw.</li> <li>■ Standardprotokolle (EIA 485): BACnet MS/TP, Modbus RTU und N2</li> </ul>
<b>Schutzart</b>	IP21
<b>Lagertemperatur</b>	-40...+70 °C
<b>Umgebungstemperatur Betrieb</b>	-15...+50 (Vereisung nicht zulässig) °C
<b>Umgebungsfeuchte</b>	0...95 % rF, nicht kondensierend

◀ FORTSETZUNG VON SEITE 174

**Normen/Regeln/Richtlinien/  
Zulassungen**

Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG  
 EMV-Richtlinie 2004/108/EG  
 Qualitätssicherungssystem ISO 9001 und  
 Umweltschutzsystem nach ISO 14001  
 CE-, UL-, cUL- und EAC-Zulassungen  
 Normen und Richtlinien:  
 Potenzialtrennung gemäß PELV  
 RoHS (Beschränkung von Gefahrenstoffen)  
 EN 61800-5-1:2007; IEC/EN 61000-3-12;  
 EN 61800-3:2004 + A1:2012 Kategorie C2  
 (Erste eingeschränkte Erhältlichkeit); Sichere  
 Drehmomentabschaltung (EN 61800-5-2)  
 EMV (gemäß (EN 61800-3): Klasse C2 (Erste  
 Umgebung, eingeschränkte Erhältlichkeit  
 Oberschwingungen: IEC/EN 61000-3-12

**TYPENLISTE**

TYP	I-AUSGANG	P-MOTOR	GEWICHT	ABMESSUNGEN
DC-ACH580-01-02A7-4	2,6 A	0,75 kW	4,5 kg	303 x 125 x 210 mm
DC-ACH580-01-03A4-4	3,3 A	1,1 kW	4,5 kg	303 x 125 x 210 mm
DC-ACH580-01-04A1-4	4,0 A	1,5 kW	4,5 kg	303 x 125 x 210 mm
DC-ACH580-01-05A7-4	5,6 A	2,2 kW	4,5 kg	303 x 125 x 210 mm
DC-ACH580-01-07A3-4	7,2 A	3 kW	4,6 kg	303 x 125 x 223 mm
DC-ACH580-01-09A5-4	9,4 A	4 kW	4,6 kg	303 x 125 x 223 mm
DC-ACH580-01-12A7-4	12,6 A	5,5 kW	4,6 kg	303 x 125 x 223 mm
DC-ACH580-01-018A-4	17 A	7,5 kW	7,5 kg	394 x 125 x 227 mm
DC-ACH580-01-026A-4	25 A	11 kW	7,5 kg	394 x 125 x 227 mm
DC-ACH580-01-033A-4	32 A	15 kW	14,9 kg	454 x 203 x 228 mm
DC-ACH580-01-039A-4	38 A	18,5 kW	14,9 kg	454 x 203 x 228 mm
DC-ACH580-01-046A-4	45 A	22 kW	14,9 kg	454 x 203 x 228 mm
DC-ACH580-01-062A-4	62 A	30 kW	19 kg	600 x 203 x 257 mm
DC-ACH580-01-073A-4	73 A	37 kW	19 kg	600 x 203 x 257 mm
DC-ACH580-01-088A-4	88 A	45 kW	34 kg	732 x 203 x 295 mm
DC-ACH580-01-106A-4	106 A	55 kW	34 kg	732 x 203 x 295 mm
DC-ACH580-01-145A-4	145 A	75 kW	45 kg	726 x 252 x 369 mm
DC-ACH580-01-169A-4	169 A	90 kW	55 kg	880 x 284 x 370 mm
DC-ACH580-01-206A-4	206 A	110 kW	55 kg	880 x 284 x 370 mm
DC-ACH580-01-246A-4	246 A	132 kW	70 kg	965 x 300 x 393 mm
DC-ACH580-01-293A-4	293 A	160 kW	70 kg	965 x 300 x 393 mm
DC-ACH580-01-363A-4	363 A	200 kW	98 kg	955 x 380 x 418 mm
DC-ACH580-01-430A-4	430 A	250 kW	98 kg	955 x 380 x 418 mm

**ZUBEHÖR**

TYP	BESCHREIBUNG
FBIP-21	Adaptermodul BACnet/IP (2-port)



Frequenzumrichter 0,75 - 250kW | IP55

**DIGICONTROL DC-ACH580-01-...**

Datenblattnummer 61100



Frequenzumrichter für die Gebäudetechnik, zur stufenlosen Drehzahlregelung von Drehstromasynchronmotoren, Permanentmagnet-Synchronmotoren (non salient) und Synchron-Reluktanzmotoren. Für Lüfter-, Pumpen- und Verdichter-Applikationen. Mit Klartextanzeige in verschiedenen Sprachen, Hand-Aus-Auto-Funktion, Hilfetaster für Volltext Hilfe, Sicherungs- und Parameterkopierfunktion, Darstellung der Daten alphanumerisch und grafisch, integrierter Echtzeituhr für Diagnose- und Steuerungszwecke, Navigationstasten zur einfachen Bedienung, USB Schnittstelle zur Parametrierung und Bedienung mittels PC/Laptop. Das Bedienpanel lässt sich ohne Werkzeug abnehmen.

**TECHNISCHE DATEN**

<b>Ausgänge</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Interne Hilfsspannung 24 V DC +/- 10 %, max. 250 mA</li> <li>■ 3 Relaisausgänge</li> <li>■ Spannungssignal 0 bis 10 V, Last &gt; 100 kΩ</li> <li>■ Stromsignal 0 bis 20 mA, Last &lt; 500 Ω</li> <li>■ max. Schaltspannung 250 V AC/30 V DC, max. Dauerstrom 2 A eff.</li> </ul>
<b>Eingänge</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 2 Analogausgänge</li> <li>■ Wahl des Strom-/Spannungseingangsmodus über das Bedienpanel</li> <li>■ Spannungssignal 0 (2) bis 10 V, Rin &gt; 200 kΩ</li> <li>■ 2 Analogeingänge</li> <li>■ 12 bis 24 V DC, 24 V AC, durch einen einzelnen Digitaleingang unterstützte Konnektivität der PTC-Sensoren; PNP- oder NPN-Anschluss</li> <li>■ Stromsignal 0 (4) bis 20 mA, Rin = 100 Ω</li> <li>■ 6 Digitaleingänge</li> </ul>
<b>Netzanschluss</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Potentiometer-Sollwert 10 V +/- 1 % max. 20 mA</li> </ul> <p>Spannungs- und Leistungsbereich: 3-phasig, 380 bis 480 V, +10/-15 %, automatische Erkennung der Einspeisespannung Frequenz: 48 bis 63 Hz Leistungsfaktor der Grundschwingung: 0,98 Wirkungsgrad bei Nennleistung: 98 %</p>
<b>Sensor</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ PTC: Alle 6 Digital- oder Analogeingänge können eingesetzt werden.</li> <li>■ PT100: Beide Analogausgänge können den Sensor versorgen.</li> </ul>
<b>Elektrischer Anschluss</b>	Spannung: 3-phasig, von 0 bis Einspeisespannung Frequenz: 0 bis 500 Hz
<b>Steckplätze</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 1 Steckplatz für optionale Feldbusmodule: BACnet IP (2-Port), Profibus DP, Ethernet (EtherNet/IP), Modbus TCP, LonWorks</li> <li>■ 1 Steckplatz für optionale E/A-Erweiterungen: Extern 24 V AC/DC, 2x RO/1x DO bzw. Extern 24 V AC/DC, potentialgetrennter PTC-Eingang bzw. 6x DI 115/230 V, 2x RO</li> </ul>
<b>Schnittstellen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ als externe Option lieferbar: Ethernet-Adapter für Fernüberwachung</li> <li>■ als steckbare Optionen lieferbar: BACnet/IP LonWorks, Modbus TCP usw.</li> <li>■ Standardprotokolle (EIA 485): BACnet MS/TP, Modbus RTU und N2</li> </ul>
<b>Schutzart</b>	IP55
<b>Lagertemperatur</b>	-40...+70 °C
<b>Umgebungstemperatur Betrieb</b>	-15...+50 (Vereisung nicht zulässig) °C
<b>Umgebungsfeuchte</b>	0...95 % rF, nicht kondensierend

◀ FORTSETZUNG VON SEITE 176

**Normen/Regeln/Richtlinien/  
Zulassungen**

Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG  
EMV-Richtlinie 2004/108/EG  
Qualitätssicherungssystem ISO 9001 und  
Umweltschutzsystem nach ISO 14001  
CE-, UL-, cUL- und EAC-Zulassungen  
Normen und Richtlinien:  
Potenzialtrennung gemäß PELV  
RoHS (Beschränkung von Gefahrenstoffen)  
EN 61800-5-1:2007; IEC/EN 61000-3-12;  
EN 61800-3:2004 + A1:2012 Kategorie C2  
(Erste eingeschränkte Erhältlichkeit); Sichere  
Drehmomentabschaltung (EN 61800-5-2)  
EMV (gemäß (EN 61800-3): Klasse C2 (Erste  
Umgebung, eingeschränkte Erhältlichkeit  
Oberschwingungen: IEC/EN 61000-3-12

**TYPENLISTE**

TYP	I-AUSGANG	P-MOTOR	GEWICHT	ABMESSUNGEN
DC-ACH580-01-02A7-4+B056	2,6 A	0,75 kW	5,1 kg	303 x 125 x 222 mm
DC-ACH580-01-03A4-4+B056	3,3 A	1,1 kW	5,1 kg	303 x 125 x 222 mm
DC-ACH580-01-04A1-4+B056	4,0 A	1,5 kW	5,1 kg	303 x 125 x 222 mm
DC-ACH580-01-05A7-4+B056	5,6 A	2,2 kW	5,1 kg	303 x 125 x 222 mm
DC-ACH580-01-07A3-4+B056	7,2 A	3 kW	5,5 kg	303 x 125 x 233 mm
DC-ACH580-01-09A5-4+B056	9,4 A	4 kW	5,5 kg	303 x 125 x 233 mm
DC-ACH580-01-12A7-4+B056	12,6 A	5,5 kW	5,5 kg	303 x 125 x 233 mm
DC-ACH580-01-018A-4+B056	17 A	7,5 kW	7,8 kg	394 x 125 x 239 mm
DC-ACH580-01-026A-4+B056	25 A	11 kW	7,8 kg	394 x 125 x 239 mm
DC-ACH580-01-033A-4+B056	32 A	15 kW	15,1 kg	454 x 203 x 237 mm
DC-ACH580-01-039A-4+B056	38 A	18,5 kW	15,1 kg	454 x 203 x 237 mm
DC-ACH580-01-046A-4+B056	45 A	22 kW	15,1 kg	454 x 203 x 237 mm
DC-ACH580-01-062A-4+B056	62 A	30 kW	20 kg	600 x 203 x 265 mm
DC-ACH580-01-073A-4+B056	73 A	37 kW	20 kg	600 x 203 x 265 mm
DC-ACH580-01-088A-4+B056	88 A	45 kW	34 kg	732 x 203 x 320 mm
DC-ACH580-01-106A-4+B056	106 A	55 kW	34 kg	732 x 203 x 320 mm
DC-ACH580-01-145A-4+B056	145 A	75 kW	46 kg	726 x 252 x 380 mm
DC-ACH580-01-169A-4+B056	169 A	90 kW	56 kg	880 x 284 x 381 mm
DC-ACH580-01-206A-4+B056	206 A	110 kW	56 kg	880 x 284 x 381 mm
DC-ACH580-01-246A-4+B056	246 A	132 kW	74 kg	965 x 300 x 452 mm
DC-ACH580-01-293A-4+B056	293 A	160 kW	74 kg	965 x 300 x 452 mm
DC-ACH580-01-363A-4+B056	363 A	200 kW	102 kg	955 x 380 x 477 mm
DC-ACH580-01-430A-4+B056	430 A	250 kW	102 kg	955 x 380 x 477 mm

**ZUBEHÖR**

TYP	BESCHREIBUNG
FBIP-21	Adaptermodul BACnet/IP (2-port)



## DIGICONTROL

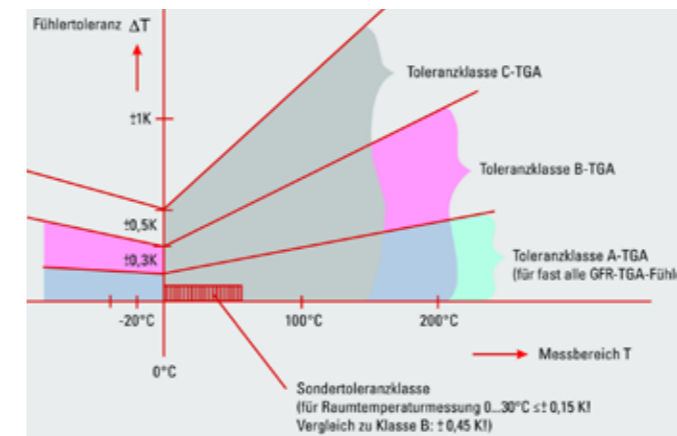
### Sensoren, Aktoren, Armaturen, Stellantriebe

Ob Temperaturfühler, Feuchtefühler, Druckfühler, Regler, Wärmemengenzähler, Wasserzähler, Ventile, Stellantriebe oder explosionsgeschützte Komponenten – das umfassende und erstklassige Feldgeräteprogramm von DIGICONTROL garantiert Ihnen optimale Regelgüte und systemgerechte Anbindung. Planer, Errichter und Betreiber von Gebäuden und Liegenschaften schätzen die ständige Verfügbarkeit eines gut sortierten Lieferprogramms ab Lager, den zuverlässigen Service und die qualifizierte Beratung eines erfahrenen Teams. Auch außergewöhnliche Komponenten sind schnellstens verfügbar.

#### Toleranzen und Stabilität von Sensoren

Das Temperaturfühlersortiment von DIGICONTROL ist im Zusammenhang bzw. parallel mit der Neufassung der VDI-Richtlinie 3512 entwickelt und konzipiert worden. Auf Basis dieser Richtlinie wird die Bestimmung von Güteklassen von Temperaturfühlern für die Gebäudeautomation möglich, die über die reine Angabe von Toleranzklassen (für die Messwiderstände) hinausgeht. Sie gestattet eine bessere Energiebilanzierung von Gebäuden und einen optimalen Temperaturfühlereinbau.

DIGICONTROL-Temperaturfühler sorgen für die Steigerung der Energieeffizienz sowie Erzielung von Energieeinsparungen, was insbesondere im Rahmen des EU-Programmes „Green-Building“ für Gebäudeausrüster von höchstem Interesse ist.



#### Ein gutes Messelement macht noch lange keinen guten Fühler aus.

Bedingt durch das Streben nach Energieeinsparung bzw. Energieeffizienz in der Gebäudeautomation treten zunehmend die Stabilitäts- und Genauigkeitsanforderungen in den Vordergrund, die an Temperatursensoren gestellt werden. Eine Marktrecherche offenbart eine immense Vielfalt angebotener Temperatursensortypen, jedoch ist nicht in allen Fällen eine eindeutige Strukturierung bzw. Klassifizierung der Sensoren hinsichtlich Stabilität und Toleranzklassen gegeben. Dabei sind gerade diese Angaben für die Energieeffizienz bzw. die Energieeinsparung maßgeblich.

Mit der Veröffentlichung der VDI/VDE 3512 wird nun dem hohen Anspruch an energieeffiziente Gebäude- und Raumautomation Rechnung getragen und für die Gebäudeausrüster die Entscheidungsgrundlage für die Auswahl der qualifiziertesten Temperaturmesstechnik geschaffen.

Nach Richtlinie VDI/VDE 3512 Blatt 4 werden die Toleranzklassen A/B/C TGA unterschieden. Qualitätskonforme Temperaturfühler mit entsprechenden Prüfergebnissen dürfen die Kennzeichnung A TGA, B TGA bzw. C TGA sowie die VDI/VDE-Kennung tragen, wobei die Toleranzklasse A TGA am höchsten bewertet ist.

#### 5.1 SENSOREN UND WÄCHTER

180

#### 5.2 ARMATUREN UND ANTRIEBE

234

#### 5.3 LUFTKLAPPENSTELLANTRIEBE

310

#### 5.4 ZÄHLER

316

Außentemperaturfühler mit optionalem Sonnen-/Regenschutz

## DIGICONTROL F-ATF-T

Datenblattnummer 81003



Der Fühler F-ATF-T im Klappdeckel-Gehäuse USE ist zur Temperaturmessung im Außenbereich, in Kühl- und Gewächshäusern sowie in Produktions- und Lagerhallen geeignet.

### TECHNISCHE DATEN

<b>Messbereich</b>	Temperatur: -35...+90 °C
<b>Sensor</b>	Pt1000
<b>Elektrischer Anschluss</b>	Abnehmbare Steckklemme, max. 2,5 mm <sup>2</sup>
<b>Genauigkeit</b>	typ. +/- 0,3 K (typ. bei 21 °C)
<b>Gehäuse</b>	USE-S-Gehäuse, PC, reinweiß, UV-resistent
<b>Schutzart</b>	IP65 gemäß EN60529
<b>Umgebungstemperatur</b>	-35...+90 °C
<b>Umgebungsfeuchte</b>	max. 85 % rF, nicht dauerhaft kondensierend
<b>sonst. Bemerkungen</b>	Kabeleinführung: Flextherm M20, für Kabel mit 4,5...9 mm Durchmesser, entnehmbar

**TYP**  
F-ATF-T

### ZUBEHÖR

TYP	BESCHREIBUNG
F-ATFS-T	Sonnen-/Regenschutz

Außen-Feuchte-Temperatur-Fühler

## DIGICONTROL F-AFTF-T

Datenblattnummer 81052



Der F-AFTF-T ist zur Messung von Feuchte und Temperatur im Außenbereich. Im Auslieferungszustand ist der Fühler zur Messung von Temperatur und relativer Feuchte ausgelegt. Alternativ kann auch absolute Feuchte, Enthalpie oder Taupunkt ausgegeben werden.

### TECHNISCHE DATEN

<b>Spannung</b>	15...24 V DC (+/- 10 %) oder 24 V AC (+/- 10 %)
<b>Ausgänge</b>	2x 0...10 V oder 0...5 V, einstellbar über Jumper, min. Last 10 kΩ
<b>Messbereich</b>	Temperatur: -20...+80 / 0...+50 / -40...+60 / -15...+35 °C relative Feuchte: 0...100 % rH ohne Betauung absolute Feuchte: 0...50 / 0...80 g/m <sup>3</sup> Enthalpie: 0...85 kJ/kg Taupunkt: 0...50 / -20...+80 °C
<b>Elektrischer Anschluss</b>	Abnehmbare Steckklemme, max. 2,5 mm <sup>2</sup>
<b>Genauigkeit</b>	Temperatur: +/- 0,3 K (typ. bei 21 °C im Standardmessbereich) Feuchte: +/- 2 % zwischen 10...90 % rH (typ. bei 21 °C)
<b>Gehäuse</b>	USE-M-Gehäuse, PC, reinweiß, UV-resistent
<b>Schutzart</b>	IP65 gemäß EN60529
<b>Umgebungstemperatur Betrieb</b>	-20...+70 °C
<b>Umgebungsfeuchte</b>	max. 85 % rF, nicht dauerhaft kondensierend
<b>sonst. Bemerkungen</b>	Kabeleinführung: Flextherm M20, für Kabel mit 4,5...9 mm Durchmesser, entnehmbar Filterelement: Edelstahl Drahtgeflecht

**TYP**  
F-AFTF-T

Anlegetemperaturfühler

**DIGICONTROL F-ALTF-T**

Datenblattnummer 81012



Der F-ALTF-T im Klappdeckel-Gehäuse USE zur Messung der Temperatur an Rohren und gewölbten Oberflächen. Das Messelement wird über einen Federmechanismus auf die Messfläche gedrückt, um so einen direkten Kontakt und schnelles Ansprechverhalten zu erzielen. Ausgelegt zur Aufschaltung auf Regler- und Anzeigesysteme.

**TECHNISCHE DATEN**

<b>Messbereich</b>	Temperatur: -35...+90 °C
<b>Sensor</b>	Passiv, PT1000, 2-Leiter
<b>Elektrischer Anschluss</b>	Abnehmbare Steckklemme, max. 2,5 mm <sup>2</sup>
<b>Genauigkeit</b>	typ. +/- 0,3 K (typ. bei 21 °C)
<b>Gehäuse</b>	USE-S-Gehäuse, PC, reinweiß
<b>Schutzart</b>	IP65 gemäß EN60529
<b>Umgebungstemperatur</b>	-35...+90 °C
<b>Umgebungsfeuchte</b>	max. 85 % rF, nicht dauerhaft kondensierend
<b>sonst. Bemerkungen</b>	Kabeleinführung: Flextherm M20, für Kabel mit 4,5...9 mm Durchmesser, entnehmbar Hülse: Messing, gefederter Sensorkontakt

**TYP**  
F-ALTF-T

Raum-Temperaturfühler

**DIGICONTROL F-RTF-T**

Datenblattnummer 81032

Der Wohnraumfühler dient zur Erfassung der Raumtemperatur. Der Sensor schafft die Voraussetzung für ein angenehmes Raumklima und Wohlbefinden. Typische Einsatzgebiete sind Schulen, Bürogebäude, Hotels oder Kinos.

**TECHNISCHE DATEN**

<b>Messbereich</b>	Temperatur: -35...+70 °C
<b>Sensor</b>	Passiv, PT1000, 2-Leiter
<b>Elektrischer Anschluss</b>	Werkzeuglos montierbare Federzugklemme, max. 1,5 mm <sup>2</sup>
<b>Genauigkeit</b>	±0,3 K (typ. bei 0 °C, KL.B)
<b>Gehäuse</b>	PC V0, reinweiß
<b>Schutzart</b>	IP20 gemäß EN60529
<b>Umgebungstemperatur Betrieb</b>	-35...+70 °C
<b>Umgebungsfeuchte</b>	max. 85 % rF, nicht kondensierend
<b>sonst. Bemerkungen</b>	Kabeleinführung: Öffnung Rückseite, Sollbruchstellen an Unterseite, Bohrmarkierung an Oberseite



**TYP**  
F-RTF-T

Raumbediengerät Temperatur

## DIGICONTROL F-RTFS-T

Datenblattnummer 81042



Das Raumbediengerät mit Sollwertsteller dient zur Erfassung der Raumtemperatur. Der Sensor schafft die Voraussetzung für ein angenehmes Raumklima und Wohlbefinden. Typische Einsatzgebiete sind Schulen, Bürogebäude, Hotels oder Kinos.

### TECHNISCHE DATEN

<b>Messbereich</b>	Temperatur: -35...+70 °C
<b>Sensor</b>	Passiv, PT1000, 2-Leiter
<b>Elektrischer Anschluss</b>	Werkzeuglos montierbare Federzugklemme, max. 1,5 mm <sup>2</sup>
<b>Genauigkeit</b>	±0,3 K (typ. bei 0 °C, Kl.B)
<b>Gehäuse</b>	PC V0, reinweiß
<b>Schutzart</b>	IP20 gemäß EN60529
<b>Umgebungstemperatur Betrieb</b>	-35...+70 °C
<b>Umgebungsfeuchte</b>	max. 85 % rF, nicht kondensierend
<b>sonst. Bemerkungen</b>	Sollwertsteller: Potentiometer, 3-Leiter Anschluss, Standardwert 10 kΩ, Nennlast 0,25 W Kabeleinführung: Öffnung Rückseite, Sollbruchstellen an Unterseite, Bohrmarkierung an Oberseite

**TYP**  
**F-RTFS-T**

Mittelwert-Temperaturfühler

## DIGICONTROL F-MWTF...-T

Datenblattnummer 81092

Der Kanal-Mittelwertfühler im Klappdeckel-Gehäuse dient zur Erfassung der Durchschnittstemperatur (Mittelwert) bei Temperaturschichtungen in gasförmigen Medien. Der Fühler erfasst gleichmäßig über die gesamte Länge den anliegenden Temperaturwert. Montagewinkel zur Kanalmontage sind im Lieferumfang enthalten. Eine Feder am Anschlusskopf dient als Knickschutz zur Reduzierung von Schwingungen.



### TECHNISCHE DATEN

<b>Ausgänge</b>	passiv, PT1000
<b>Elektrischer Anschluss</b>	Abnehmbare Steckklemme, max. 2,5 mm <sup>2</sup>
<b>Genauigkeit</b>	DIN Klasse B
<b>Gehäuse</b>	USE-S-Gehäuse, PC, reinweiß
<b>Schutzart</b>	IP65 gemäß EN60529
<b>Umgebungstemperatur Betrieb</b>	-50...+80 °C
<b>Umgebungsfeuchte</b>	max. 85 % rF, nicht dauerhaft kondensierend
<b>sonst. Bemerkungen</b>	Kabeleinführung: Flextherm M20, für Kabel mit 4,5...9 mm Durchmesser, entnehmbar

### TYPENLISTE

TYP	NENNLÄNGE
<b>F-MWTF3-T</b>	3000 mm
<b>F-MWTF6-T</b>	6000 mm

Kanal-/Tauchtemperaturfühler

**DIGICONTROL F-KATF...-T**

Datenblattnummer 81026



Der Kanal-/Tauchfühler ist zur Temperaturmessung in gasförmigen Medien von Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlage. In Verbindung mit einer Tauchhülse ist er auch zur Messung in flüssigen Medien (z.B. Rohrleitungssystemen) geeignet.

**TECHNISCHE DATEN**

<b>Messbereich</b>	Temperatur: -50...+120 / +150 / +160 °C, abhängig vom verwendeten Sensor
<b>Sensor</b>	Pt1000
<b>Elektrischer Anschluss</b>	Abnehmbare Steckklemme, max. 2,5 mm <sup>2</sup>
<b>Genauigkeit</b>	typ. +/- 0,3 K (typ. bei 21 °C), abhängig vom verwendeten Sensor
<b>Schaltung</b>	2-Leiteranschluss
<b>Gehäuse</b>	USE-S-Gehäuse, PC, reinweiß, UV-resistent
<b>Schutzart</b>	IP65 gemäß DIN EN 60529, SI-Protection
<b>Umgebungstemperatur Betrieb</b>	-35...+90 °C
<b>Umgebungsfeuchte</b>	max. 85 % rF, nicht dauerhaft kondensierend
<b>sonst. Bemerkungen</b>	Kabeleinführung: Flextherm M20, für Kabel mit 4,5...9 mm Durchmesser, entnehmbar Hülse: Edelstahl V4A, 6 mm Durchmesser

**TYPENLISTE**

TYP	EINBAULÄNGE
F-KATF100-T	100 mm
F-KATF150-T	150 mm
F-KATF200-T	200 mm
F-KATF250-T	250 mm
F-KATF300-T	300 mm
F-KATF450-T	450 mm

Kabeltemperaturfühler

**DIGICONTROL F-KTF-T**

Datenblattnummer 81022



Der Kabelfühler dient zur Temperaturmessung in gasförmigen Medien von Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlage (z.B. in Zuluft-/Abluftkanälen). In Verbindung mit einer Tauchhülse ist er auch zur Messung in flüssigen Medien (z.B. Rohrleitungssystemen) geeignet.

**TECHNISCHE DATEN**

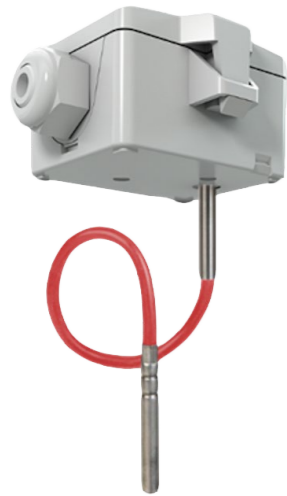
<b>Messbereich</b>	Temperatur: -35...+100 °C
<b>Sensor</b>	Pt1000
<b>Schaltung</b>	2-Leiteranschluss
<b>Fühler</b>	PVC
<b>Schutzart</b>	SI-Protection IP65 gemäß EN 60529, 16-fach segmentverformt
<b>Umgebungstemperatur Betrieb</b>	-35...+100 °C
<b>sonst. Bemerkungen</b>	Hülse: Edelstahl V4A, Mat. 1.4571, 6 mm Durchmesser, 2 m Länge

**TYP****F-KTF-T**

Kanal-/Tauchtemperaturfühler

**DIGICONTROL F-ROF...-T**

Datenblattnummer 81081



Der Kanal-/Tauchfühler ist zur Temperaturmessung in gasförmigen Medien von Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlage geeignet. In Verbindung mit einer Tauchhülse auch zur Messung in flüssigen Medien (z.B. Rohrleitungssystemen) geeignet.

**TECHNISCHE DATEN**

<b>Sensor</b>	Passiv, PT1000, 2-Leiter
<b>Elektrischer Anschluss</b>	Abnehmbare Steckklemme, max. 2,5 mm <sup>2</sup>
<b>Genauigkeit</b>	Typ. ±0,3 K (typ. bei 21 °C)
<b>Gehäuse</b>	USE-S-Gehäuse, PC, reinweiß, UV-resistent
<b>Schutzart</b>	IP65 gemäß DIN EN 60529, SI-Protection
<b>Umgebungstemperatur Betrieb</b>	-50...+160 °C
<b>Umgebungsfeuchte</b>	max. 85 % rF, nicht dauerhaft kondensierend
<b>sonst. Bemerkungen</b>	Kabeleinführung: Flextherm M20, für Kabel mit 4,5...9 mm Durchmesser Hülse: Edelstahl V4A, 6 mm Durchmesser, Länge 50 mm

**TYPENLISTE**

TYP	EINBAULÄNGE
<b>F-ROF250-T</b>	50-250 mm
<b>F-ROF450-T</b>	300-450 mm

Tauchhülsen

**DIGICONTROL T-THM...-T | T-THN...-T**

Datenblattnummer 81110

Tauchhülsen mit Klemmverschraubung für Kanal-/Tauchtemperaturfühler F-KATF...-T und Kabeltemperaturfühler F-KTF-T zur Montage in Rohrleitungen und Behältern.

**TECHNISCHE DATEN**

**Montageart** Einschraubgewinde G 1/2"

**TYPENLISTE**

TYP	STRÖMUNGSGE- SCHWINDIGKEIT	BETRIEBS- DRUCK	EINBAULÄNGE	MATERIAL	UMGEBUNGS- TEMPERATUR
<b>T-THM100-T</b>	max. 11,2 m/s	16 bar	100 mm	Messing	bis 130 °C
<b>T-THM150-T</b>	max. 7,1 m/s	16 bar	150 mm	Messing	bis 130 °C
<b>T-THM200-T</b>	max. 3,9 m/s	16 bar	200 mm	Messing	bis 130 °C
<b>T-THM250-T</b>	max. 2,5 m/s	16 bar	250 mm	Messing	bis 130 °C
<b>T-THM300-T</b>	max. 1,5 m/s	16 bar	300 mm	Messing	bis 130 °C
<b>T-THM450-T</b>	max. 0 m/s	16 bar	450 mm	Messing	bis 130 °C
<b>T-THN100-T</b>	max. 13,0 m/s	40 bar	100 mm	Edelstahl	bis 200 °C
<b>T-THN150-T</b>	max. 8,3 m/s	40 bar	150 mm	Edelstahl	bis 200 °C
<b>T-THN200-T</b>	max. 5,4 m/s	40 bar	200 mm	Edelstahl	bis 200 °C
<b>T-THN250-T</b>	max. 3,4 m/s	40 bar	250 mm	Edelstahl	bis 200 °C
<b>T-THN300-T</b>	max. 2,3 m/s	40 bar	300 mm	Edelstahl	bis 200 °C
<b>T-THN450-T</b>	max. 0 m/s	40 bar	450 mm	Edelstahl	bis 200 °C

Einschraubtemperaturfühler

**DIGICONTROL F-AGF-T**

Datenblattnummer 81072



Einschraubtauchfühler zur Messung speziell höherer Temperaturen in flüssigen und gasförmigen Medien von Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlage sowie in Abgasanlagen. Ausgestattet mit Halsrohr. Ausgelegt zur Aufschaltung auf Regler- und Anzeigesysteme.

**TECHNISCHE DATEN**

<b>Messbereich</b>	Temperatur: 0...+600 °C
<b>Betriebsdruck</b>	40 bar
<b>Sensor</b>	Pt1000
<b>Elektrischer Anschluss</b>	Schraubklemmen max. 1,5 mm <sup>2</sup>
<b>Genauigkeit</b>	+/- 0,3 K (typ. bei 0 °C, Klasse B)
<b>Schaltung</b>	3-Leiteranschluss
<b>Gehäuse</b>	Form B, Aluminium Halsrohr: Edelstahl V2A Hülse: Edelstahl V4A, Durchmesser 9 mm, Gewinde 1/2"
<b>Schutzart</b>	IP66 gemäß DIN 60529
<b>Umgebungstemperatur</b>	-35...+90 °C
<b>Umgebungsfeuchte</b>	max. 85 % rF, nicht dauerhaft kondensierend
<b>sonst. Bemerkungen</b>	Kabeleinführung: M20, für Kabel mit 8 mm Durchmesser

**TYP**  
F-AGF-T

Aussenhelligkeitsfühler

**DIGICONTROL F-AHF-T**

Datenblattnummer 81202

Der F-AHF-T dient zur Erfassung der Beleuchtungsstärke. Der Helligkeitsfühler ist optimal an die spektrale Empfindlichkeit des menschlichen Auges angepasst.

**TECHNISCHE DATEN**

<b>Spannung</b>	15...35 VDC oder 19...29 VAC
<b>Ausgänge</b>	Beleuchtungsstärke: 0...10 V
<b>Messbereich</b>	0...200 Lux, 0...1000 Lux (Standard), 0...2 kLux, 0...10 kLux, 0...20 kLux, 0...50 kLux, am Gerät einstellbar
<b>Leistungsaufnahme</b>	0,6 W
<b>Sensor</b>	Umgebungslichtsensor mit präziser, dem menschlichen Auge entsprechender optischer Filterung
<b>Elektrischer Anschluss</b>	Abnehmbare Steckklemme, max. 2,5 mm <sup>2</sup>
<b>Genauigkeit</b>	typ. +/- 5 % vom Messwert
<b>Gehäuse</b>	USE-M-Gehäuse, PC, reinweiß, Deckel PC, transluzent
<b>Schutzart</b>	IP65 gemäß EN60529
<b>Umgebungstemperatur</b>	-30...+70 °C
<b>Umgebungsfeuchte</b>	max. 85 % rF, nicht dauerhaft kondensierend
<b>sonst. Bemerkungen</b>	Kabeleinführung: Flextherm M20, für Kabel mit 4,5...9 mm Durchmesser, entnehmbar



**TYP**  
F-AHF-T



Raum-Luftqualitätsfühler

**DIGICONTROL F-RLQ-T**

Datenblattnummer 81211



Der F-RLQ-T dient zur Erfassung des Mischgas-Gehalts. Der wartungsfreie Sensor schafft die Voraussetzung für ein angenehmes Raumklima. Typische Einsatzgebiete sind Schulen, Bürogebäude, Hotels, Kinos oder ähnliche.

**TECHNISCHE DATEN**

<b>Spannung</b>	15...35 VDC oder 19...29 VAC
<b>Ausgänge</b>	0..10 V, min Last 10 kΩ
<b>Leistungsaufnahme</b>	typ. 0,4 W (24 V =)   0,8 VA (24 V ~)
<b>Sensor</b>	VOC-Sensor (beheizter Metalloxid-Halbleiter)
<b>Elektrischer Anschluss</b>	Werkzeuglos montierbare Federzugklemme, max. 1,5 mm <sup>2</sup>
<b>Gehäuse</b>	PC V0, reinweiß
<b>Schutzart</b>	IP20 gemäß EN60529
<b>Umgebungstemperatur Betrieb</b>	0...+50 °C
<b>Umgebungsfeuchte</b>	max. 85 % rF, nicht kondensierend
<b>sonst. Bemerkungen</b>	Kalibrierung: Selbstkalibrierung Kabeleinführung: Öffnung Rückseite, Sollbruchstellen an Unterseite, Bohrmarkierung an Oberseite

**TYP**  
F-RLQ-T

Kanal-Luftqualitätsfühler

**DIGICONTROL F-KLQ-T**

Datenblattnummer 81225

Der Kanal-Luftqualitätsfühler dient zur Erfassung des VOC-Gehalts. Zur direkten Aufschaltung auf eine DDC oder ein Überwachungssystem steht ein analoger 0...10 V Ausgang zur Verfügung.

**TECHNISCHE DATEN**

<b>Spannung</b>	15...35 VDC oder 19...29 VAC
<b>Ausgänge</b>	0..10 V, min Last 10 kΩ
<b>Strömungsgeschwindigkeit</b>	min. 0,3 m/s, max. 12 m/s
<b>Leistungsaufnahme</b>	max. 2,3 W (24 V =)   4,3 VA (24 V ~)
<b>Sensor</b>	VOC-Sensor (beheizter Metalloxid-Halbleiter)
<b>Elektrischer Anschluss</b>	Abnehmbare Steckklemme, max. 2,5 mm <sup>2</sup>
<b>Gehäuse</b>	USE-M-Gehäuse, PC, reinweiß
<b>Schutzart</b>	IP65 gemäß EN60529
<b>Umgebungstemperatur Betrieb</b>	0...+50 °C
<b>Umgebungsfeuchte</b>	max. 85 % rF, nicht dauerhaft kondensierend
<b>sonst. Bemerkungen</b>	Kalibrierung: Selbstkalibrierung, Dual Channel Kabeleinführung: Flextherm M20 für Kabel mit 4,5...9 mm Durchmesser Fühlerrohr: PA6, schwarz, 19,5 mm Durchmesser



**TYP**  
F-KLQ-T

Raum - CO<sub>2</sub>- und Temperaturfühler**DIGICONTROL F-RCO2T-T**

Datenblattnummer 82217



Der F-RCO2T-T dient zur Erfassung des CO<sub>2</sub>-Gehalts sowie der Temperatur. Der wartungsfreie Sensor schafft die Voraussetzung für ein angenehmes Raumklima. Typische Einsatzgebiete sind Schulen, Bürogebäude, Hotels oder Kinos.

**TECHNISCHE DATEN**

<b>Spannung</b>	15...35 VDC oder 19...29 VAC
<b>Ausgänge</b>	2x 0...10 V, min Last 10 kΩ
<b>Messbereich</b>	CO <sub>2</sub> : 0...2000 ppm Temperatur: 0...50 °C
<b>Leistungsaufnahme</b>	typ. 0,4 W (24 V =)   0,8 VA (24 V ~)
<b>Sensor</b>	NDIR (nicht dispersiv, infrarot)
<b>Elektrischer Anschluss</b>	Werkzeuglos montierbare Federzugklemme, max. 1,5 mm <sup>2</sup>
<b>Genauigkeit</b>	CO <sub>2</sub> : ± 50 ppm +3 % des Messwerts (typ. bei 21 °C, 50% rH, 1015 hPa) Temperatur: ± 0,5K (typ. bei 21 °C)
<b>Gehäuse</b>	PC V0, reinweiß
<b>Schutzart</b>	IP20 gemäß EN60529
<b>Umgebungstemperatur Betrieb</b>	0...+50 °C
<b>Umgebungsfeuchte</b>	max. 85 % rF, nicht kondensierend
<b>sonst. Bemerkungen</b>	Kalibrierung: CO <sub>2</sub> Selbstkalibrierung, Dual Channel Kabeleinführung: Öffnung Rückseite, Sollbruchstellen an Unterseite, Bohrmarkierung an Oberseite

**TYP****F-RCO2T-T**Raum - CO<sub>2</sub>-, Temperatur- und Feuchtefühler**DIGICONTROL F-RCO2TF-T**

Datenblattnummer 82218



Der F-RCO2TF-T dient zur Erfassung des CO<sub>2</sub>-Gehalts sowie der Temperatur und der Raumfeuchte. Der wartungsfreie Sensor schafft die Voraussetzung für ein angenehmes Raumklima. Typische Einsatzgebiete sind Schulen, Bürogebäude, Hotels oder Kinos.

**TECHNISCHE DATEN**

<b>Spannung</b>	15...35 VDC oder 19...29 VAC
<b>Ausgänge</b>	3x 0...10 V, min Last 10 kΩ
<b>Messbereich</b>	CO <sub>2</sub> : 0...2000 ppm Temperatur: 0...+ 50°C Feuchte: relative Feuchte 0...100 % rH, Enthalpie 0...85 KJ/kg, absolute Feuchte 0...50 / 0...80 g/m <sup>3</sup> , Taupunkt 0...+50 / -20...+80 °C
<b>Leistungsaufnahme</b>	typ. 0,4 W (24 V =)   0,8 VA (24 V ~)
<b>Sensor</b>	NDIR (nicht dispersiv, infrarot)
<b>Genauigkeit</b>	CO <sub>2</sub> : ± 50 ppm +3 % des Messwerts (typ. bei 21 °C, 50% rH, 1015 hPa) Temperatur: ± 0,5K (typ. bei 21 °C) Feuchte: ± 2% zwischen 10..90% rH (typ. bei 21 °C)
<b>Gehäuse</b>	PC V0, reinweiß
<b>Schutzart</b>	IP20 gemäß EN60529
<b>Umgebungstemperatur Betrieb</b>	0...+50 °C
<b>Umgebungsfeuchte</b>	max. 85 % rF, nicht kondensierend
<b>sonst. Bemerkungen</b>	Kalibrierung: CO <sub>2</sub> Selbstkalibrierung, Dual Channel Kabeleinführung: Öffnung Rückseite, Sollbruchstellen an Unterseite, Bohrmarkierung an Oberseite

**TYP****F-RCO2TF-T**

Kanal-Luftqualitätsfühler

**DIGICONTROL F-KCO2T-T**

Datenblattnummer 81224



Der Kanal-Luftqualitätsfühler dient zur Erfassung des CO<sub>2</sub>-Gehalts. Zur direkten Aufschaltung auf eine DDC oder ein Überwachungssystem steht ein analoger 0...10 V Ausgang zur Verfügung.

**TECHNISCHE DATEN**

<b>Spannung</b>	15...35 VDC oder 19...29 VAC
<b>Ausgänge</b>	0..10 V, min Last 10 kΩ
<b>Messbereich</b>	CO <sub>2</sub> : 0...2000 ppm
<b>Strömungsgeschwindigkeit</b>	min. 0,3 m/s, max. 12 m/s
<b>Leistungsaufnahme</b>	max. 2,3 W (24 V =)   4,3 VA (24 V ~)
<b>Sensor</b>	NDIR (nicht dispersiv, infrarot)
<b>Elektrischer Anschluss</b>	Abnehmbare Steckklemme, max. 2,5 mm <sup>2</sup>
<b>Genauigkeit</b>	CO <sub>2</sub> : +/- 50 ppm +3 % vom Messwert (typ. bei 21 °C, 50 % rH)
<b>Gehäuse</b>	USE-M-Gehäuse, PC, reinweiß
<b>Schutzart</b>	IP65 gemäß EN60529
<b>Umgebungstemperatur Betrieb</b>	0...+50 °C
<b>Umgebungsfeuchte</b>	max. 85 % rF, nicht dauerhaft kondensierend
<b>sonst. Bemerkungen</b>	Kalibrierung: Selbstkalibrierung, Dual Channel Kabeleinführung: Flextherm M20 für Kabel mit 4,5...9 mm Durchmesser, entnehmbar Fühlerrohr: PA6, schwarz, 19,5 mm Durchmesser

**TYP**  
F-KCO2T-T

Bewegungsmelder

**DIGICONTROL F-RB-T**

Datenblattnummer 81242



Der Bewegungsmelder F-RB-T detektiert Personenbewegungen und schaltet einen Relaiskontakt zur Lichtsteuerung oder zur Temperatursenkung von unbenutzten Räumen.

**TECHNISCHE DATEN**

<b>Spannung</b>	15..24 V = (±10%) oder 24 V ~ (±10%)
<b>Ausgänge</b>	Schließerkontakt, potentialfrei für 24 V, Last max. 1 A (ohmsch), mit Nachlaufzeit ca. 8 Sekunden
<b>Erfassungsbereich</b>	Kegelförmig, Öffnungswinkel 110°/93° (H/V), Reichweite 10 m, 80 Messzonen. Bei einer Entfernung von 2,8 m ergibt sich ein Erfassungsbereich von ca. 7x5 m.
<b>Leistungsaufnahme</b>	max. 0,5 W (24 V =)   1,1 VA (24 V ~)
<b>Sensor</b>	PIR (passiv infrarot)
<b>Elektrischer Anschluss</b>	Schraubklemmen max. 1,5 mm <sup>2</sup>
<b>Montageart</b>	Wandmontage, AP
<b>Gehäuse</b>	PC, reinweiß
<b>Schutzart</b>	IP30 gemäß EN60529
<b>Umgebungstemperatur Betrieb</b>	-20...+50 °C
<b>Umgebungsfeuchte</b>	max. 85 % rF, nicht kondensierend
<b>sonst. Bemerkungen</b>	Kabeleinführung: Sollbruchstelle oben/unten Öffnung Rückseite

**TYP**  
F-RB-T

Decken-Multisensor

**DIGICONTROL F-LS-T**

Datenblattnummer 81252



Der Helligkeitsfühler für den Deckeneinbau erfasst den Innen- oder Außenlichtanteil in Wohnräumen, Büros oder auch an Arbeitsplätzen. Der Helligkeitsfühler ist optimal an die spektrale Empfindlichkeit des menschlichen Auges angepasst und dient zusammen mit nachgeschalteten Reglersystemen zur bedarfsgerechten Licht- oder Sonnenschutzsteuerung. Der abgesetzte Fühler wird über ein konventionelles RJ45-Kabel mit dem Anschlussgehäuse verbunden und kann so problemlos an schwer zugänglichen Stellen montiert werden. Werden 2 Sensoren verwendet, kann neben den Einzelwerten auch der Mittel-, Min- oder Max-Wert aus beiden Helligkeitssignalen ausgegeben werden.

**TECHNISCHE DATEN**

<b>Spannung</b>	15...35 VDC oder 19...29 VAC
<b>Ausgänge</b>	0..10 V oder 0..5 V, einstellbar über Jumper, min. Last 10 kΩ
<b>Leistungsaufnahme</b>	typ. 0,6 W (24 V =) / 1,5 VA (24 V ~)
<b>Sensor</b>	Umgebungslichtsensor mit präziser, dem menschlichen Auge entsprechender optischer Filterung
<b>Elektrischer Anschluss</b>	Abnehmbare Steckklemme, max. 2,5 mm <sup>2</sup>
<b>Genauigkeit</b>	± 5% vom Messbereich
<b>Gehäuse</b>	USE-M-Gehäuse, PC, reinweiß
<b>Schutzart</b>	IP65 gemäß EN60529
<b>Umgebungstemperatur Betrieb</b>	-30...+70 °C
<b>Umgebungsfeuchte</b>	max. 85 % rF, nicht dauerhaft kondensierend
<b>sonst. Bemerkungen</b>	Prisma: Acrylglas klar, gerade (überwiegend für Innenlicht) Kabeleinführung: Flextherm M20, für Kabel mit 4,5...9 mm Durchmesser, entnehmbar Sensorleitung Länge 1,5 m (Standard), max. 10 m RJ45-Stecker

**TYP**  
**F-LS-T**

Decken-Multisensor 360°

**DIGICONTROL F-RBH-T**

Datenblattnummer 81232



Der Decken-Multisensor F-RBH-T mit Bewegungserfassung und Lichtmessung dient zur Realisierung einer Konstantlichtregelung in Innenräumen. Über die Detektion von anwesenden Personen kann eine energieeffiziente Lichtregelung oder auch die Temperaturabsenkung in unbenutzten Räumen realisiert werden. Durch die flache Bauform eignet sich das Gerät für den unauffälligen Einbau in Zwischendecken.

**TECHNISCHE DATEN**

<b>Spannung</b>	15..24 V = (±10%) oder 24 V ~ (±10%)
<b>Ausgänge</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Licht: 1x 0..10 V, min. Last 10 kΩ</li> <li>■ Bewegung: Schließkontakt potentialfrei max. 24 V / 1 A, mit Nachlaufzeit</li> <li>■ Bewegung: 1 Sekunde...30 Minuten, am Gerät einstellbar</li> </ul>
<b>Messbereich</b>	0...1000 Lux
<b>Erfassungsbereich</b>	Kegelförmig, Öffnungswinkel 105°, Reichweite > 5 m, 444 Messzonen. Bei einer Deckenhöhe von 2,7 m ergibt sich ein kreisförmiger Erfassungsbereich mit ca. 7,0 m Durchmesser.
<b>Leistungsaufnahme</b>	typ. 1,5 W (24 V =)   4 VA (24 V ~)
<b>Sensor</b>	PIR (passiv infrarot)
<b>Elektrischer Anschluss</b>	Schraubklemmen max. 1,5 mm <sup>2</sup>
<b>Genauigkeit</b>	+/- 50 Lux
<b>Montageart</b>	Aufputzmontage
<b>Gehäuse</b>	ABS, reinweiß
<b>Schutzart</b>	IP20 gemäß EN60529
<b>Umgebungstemperatur Betrieb</b>	0...+50 °C
<b>Umgebungsfeuchte</b>	max. 85 % rF, nicht kondensierend

**TYP**  
**F-RBH-T**

Raumfühler für Temperatur und Feuchte

**DIGICONTROL F-RFTF-T**

Datenblattnummer 81262



Der F-RFTF-T dient zur Erfassung der Raumtemperatur sowie der Raumfeuchte. Der wartungsfreie Sensor schafft die Voraussetzung für ein angenehmes Raumklima. Typische Einsatzgebiete sind Schulen, Bürogebäude, Hotels und Kinos.

**TECHNISCHE DATEN**

<b>Spannung</b>	15...35 VDC oder 19...29 VAC
<b>Ausgänge</b>	2x 0...10 V, min Last 10 kΩ
<b>Messbereich</b>	Temperatur: 0...+ 50°C Feuchte: relative Feuchte 0...100 % rH
<b>Leistungsaufnahme</b>	typ. 0,4 W (24 V =)   0,8 VA (24 V ~)
<b>Elektrischer Anschluss</b>	Werkzeuglos montierbare Federzugklemme, max. 1,5 mm <sup>2</sup>
<b>Genauigkeit</b>	Temperatur: typ. ±0,5K (typ. bei 21 °C) Feuchte: ± 2 % zwischen 10...90% rH (typ. bei 21 °C)
<b>Gehäuse</b>	PC V0, reinweiß
<b>Schutzart</b>	IP20 gemäß EN60529
<b>Umgebungstemperatur Betrieb</b>	-35...+70 °C
<b>Umgebungsfeuchte</b>	max. 85 % rF, nicht kondensierend
<b>sonst. Bemerkungen</b>	Kabeleinführung: Öffnung Rückseite, Sollbruchstellen an Unterseite, Bohrmarkierung an Oberseite

**TYP**  
**F-RFTF-T**

Kanalfühler für Feuchte und Temperatur

**DIGICONTROL F-KFTF-T**

Datenblattnummer 81272

Der Kanal-Feuchtefühler dient zur Messung der Feuchte und Temperatur in gasförmigen Medien von Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlage (z.B. in Zu-/Abluftanlagen).

**TECHNISCHE DATEN**

<b>Spannung</b>	15..24 V = (±10%) oder 24 V ~ (±10%)
<b>Ausgänge</b>	2x 0..10 V oder 0..5 V, einstellbar über Jumper, min. Last 10 kΩ
<b>Messbereich</b>	Temperatur: -20...+80 / 0...+50 / -40...+60 / -15...+35 °C relative Feuchte: 0...100 % rH ohne Betauung absolute Feuchte: 0...50 / 0...80 g/m <sup>3</sup> Enthalpie: 0...85 kJ/kg Taupunkt: 0...50 / -20...+80 °C
<b>Strömungsgeschwindigkeit</b>	max. 12 m/s
<b>Leistungsaufnahme</b>	typ. 0,4 W (24 V =)   0,8 VA (24 V ~)
<b>Elektrischer Anschluss</b>	Abnehmbare Steckklemme, max. 2,5 mm <sup>2</sup>
<b>Genauigkeit</b>	+/- 0,3 K (typ. bei 21 °C im Standardmessbereich +/- 2 % zwischen 10...90 % rH (typ. bei 21 °C)
<b>Gehäuse</b>	USE-S-Gehäuse, PC, reinweiß
<b>Schutzart</b>	IP65 gemäß EN60529
<b>Umgebungstemperatur Betrieb</b>	-20...+70 °C
<b>Umgebungsfeuchte</b>	max. 85 % rF, nicht dauerhaft kondensierend
<b>sonst. Bemerkungen</b>	Kabeleinführung: Flextherm M20, für Kabel mit 4,5...9 mm Durchmesser Fühlerrohr: PA6, schwarz, 19,5 mm Durchmesser



**TYP**  
**F-KFTF-T**

Optischer Rauchschalter zur Raumüberwachung

# DIGICONTROL R-RS142

Datenblattnummer 81280





Der optische Rauchschalter R-RS142 erkennt frühzeitig sowohl Schwelbrände als auch offene Brände mit Rauchentwicklung. Ein zusätzlicher Temperaturfühler spricht bei einer Umgebungstemperatur von 70 °C an. Der R-RS142 arbeitet nach dem Streulichtprinzip. Lichtsender und -empfänger sind in der Messkammer so angeordnet, dass das Licht des Senders den Empfänger nicht direkt trifft. Erst das an Schwebeteilchen gestreute Licht gelangt zum Empfänger. Die Auswerteelektronik des R-RS142 überwacht den Rauchmesseteil des Melders zusätzlich auf leichte Verschmutzung, starke Verschmutzung und Störung (Messkammerausfall). Die jeweiligen Betriebszustände zeigt der R-RS142 optisch an. Eine Langzeit-Alarmschwellennachführung sorgt für einen gleichbleibenden Abstand zwischen Grundsignal und Alarmschwelle, bis der Grenzwert für starke Verschmutzung erreicht ist. Ein Relaiskontakt öffnet bei Alarm sowie bei Spannungsausfall.

## TECHNISCHE DATEN

<b>Spannung</b>	max. 30 V DC
<b>Relais</b>	potentialfreier Öffner
<b>Schaltleistung</b>	max. 30 W
<b>Nennstrom</b>	max. 1 A
<b>Stromaufnahme</b>	bei 28 V DC: max. 21 mA in Ruhe / max. 10 mA bei Alarm / max. 25 mA bei Störung
<b>Ansprechschwelle</b>	Rauch nach EN 54, Teil 7
<b>Funktion</b>	Der R-RS142 meldet seinen Funktionszustand über Stift 3 an eine RS-ZA142 (Rauchschalter-Zustandsanzeige). Hier werden ebenfalls die Zustände mit farbigen LEDs optisch angezeigt.
<b>Gehäuse</b>	Weiß nach RAL 9010
<b>Gewicht</b>	120 g
<b>Schutzart</b>	IP42
<b>Umgebungstemperatur Betrieb</b>	-20...+60 °C
<b>Normen/Regeln/Richtlinien/Zulassungen</b>	DIBt-Zulassung für Feststellanlagen: Z-6.5-1571 und Z-6.5-1725


**TYP**  
R-RS142

## ZUBEHÖR

TYP	BESCHREIBUNG	
R-RS-11S143A	Universalsockel für Aufputzmontage und zur Montage an den Konsolen in trockenen Räumen	
R-RS-11S143AF	Sockel für Aufputzmontage und zur Montage an den Konsolen in feuchten Räumen	

◀ FORTSETZUNG VON SEITE 202

## ZUBEHÖR

TYP	BESCHREIBUNG	
R-RS-11S143UH	Sockel für Hohldeckenmontage mit Blending	
R-RS-ZA142-AP	Die Rauchschalter-Zustands-Anzeige RS-ZA142-AP zeigt die Zustände der angeschlossenen Rauchschalter an und/oder leitet diese Informationen an eine über geordnete Stelle weiter. Ausführung: auf Putz	

Rauchschalter-System zur Luftkanalüberwachung

**DIGICONTROL R-LRS01**

(inkl. Rauchschalter R-ORS210)

Datenblattnummer 81286



Durch den Einsatz des Lüftungs-Rauchschalter-Systems R-LRS01 kann Rauch frühzeitig detektiert werden. Durch das rechtzeitige Erkennen, wird die Ausbreitung von Rauch innerhalb und durch das Lüftungssystem verhindert. R-LRS01 kann auf Kanälen sowohl mit rechteckigem als auch mit rundem Querschnitt eingesetzt werden. Es ist für den Einsatzbereich im Inneren von Gebäuden konzipiert worden.


**TECHNISCHE DATEN**

<b>Spannung</b>	max. 30 V DC
<b>Relais</b>	potentialfreier Öffner
<b>Nennstrom</b>	max. 1 A
<b>Stromaufnahme</b>	bei 28 V DC: 22 mA in Ruhe / 11 mA in Alarm / 16 mA bei Störung
<b>Ansprechschwelle</b>	nach Bau- und Prüfgrundsätzen für Rauchauslöseeinrichtungen (12/76)
<b>Funktion</b>	R-LRS01 ist RS-Bus fähig und kompatibel zur Rauchschalterzustandsanzeige RS-ZA142. Über die Kommunikationsschnittstelle (PIN 3 Rauchschalter) werden die Zustände Betrieb, Verschmutzung, Störung und Alarm des Rauchschalters an die RS-ZA142 übertragen und optisch angezeigt. Zusätzlich zur optischen Anzeige steht für jeden Zustand ein potentialfreier Wechsler zur Verfügung, welcher zur Ansteuerung oder Weiterleitung der Zustände an übergeordnete Systeme wie z.B. eine Gebäudeleittechnik genutzt werden kann.
<b>Montageart</b>	Auf dem Lüftungskanal 2 x Ø 28-30 mm / 150 mm Abstand zur Befestigung im Gehäuse 2 x max. 6/206 mm Abstand
<b>Luftstrom</b>	1 m/s bis 20 m/s
<b>Einsatzort</b>	Lüftungskanäle
<b>Gewicht</b>	(ohne Rohr) ca. 350 g
<b>Gehäuse</b>	Weiß nach RAL 9010 PC/Alu Rohr
<b>Abmessungen</b>	250 x 100 x 135 mm
<b>Schutzart</b>	IP40
<b>Umgebungstemperatur Betrieb</b>	-20...+60 °C
<b>Umgebungsfeuchte</b>	0...95 % rF, nicht kondensierend
<b>Normen/Regeln/Richtlinien/ Zulassungen</b>	VdS geprüft G 207083
<b>Wartung</b>	jährlich

**TYP**  
R-LRS01

◀ FORTSETZUNG VON SEITE 204

**ZUBEHÖR**

<b>TYP</b>	<b>BESCHREIBUNG</b>
<b>R-ORS210</b>	Der optische Rauchschalter R-ORS210 wird im System R-LRS01 eingesetzt. Das Relais in dem optischen Rauchschalter öffnet bei Alarm, starker Verschmutzung, Störung oder Spannungsausfall. Der Rauchschalter R-ORS210 besitzt eine Alarmspeicherung und muss durch einen Reset (kurzzeitiges Unterbrechen der Spannungsversorgung) in den Betriebszustand zurückgesetzt werden. Der Relaiskontakt kann Spannungen bis zu 30 V AC/DC schalten. 
<b>R-RS-ZA142-AP</b>	Die Rauchschalter-Zustands-Anzeige RS-ZA142-AP zeigt die Zustände der angeschlossenen Rauchschalter an und/oder leitet diese Informationen an eine über geordnete Stelle weiter. Ausführung: auf Putz
<b>918-5H-Pruefegas</b>	Prüfaerosol für Rauchmelder und- schalter

Rauchschalter zur Luftkanalüberwachung mit VDS-Anerkennung

**DIGICONTROL R-KRM-X...**

Datenblattnummer 81290



Der Kanalrauchmelder R-KRM-X... wurde zur Rauchdetektion in Lüftungskanälen entwickelt. Er stellt die Kombination eines Rauchmelders mit einem Adaptersystem dar, dessen Messrohr und Gehäuse speziell für einen optimalen Luftstrom durch den Rauchmelder angepasst wurde.

**TECHNISCHE DATEN**

<b>Ausgänge</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Relais-Ausgänge: potentialfrei</li> <li>■ Alarmrelais verriegelt: 1 Umschaltkontakt, 8 A, 250 V AC oder 24 V DC / 1 Öffnerkontakt, 8 A, 250 V AC oder 24 V DC</li> <li>■ Verschmutzungsrelais: 1 Öffnerkontakt, 6 A, 250 V AC oder 24 V DC</li> </ul>
<b>Elektrischer Anschluss</b>	Anschlussverschraubung 3 x M16
<b>Funktion</b>	Streulicht RM 3.3-S (ALN-E)
<b>Luftstrom</b>	1 m/s bis 20 m/s
<b>LED-Anzeige</b>	LED Display: Verschmutzungsgrad % - blinkt > 70 % LED im Gehäuse: Grün: Betrieb Blau: fehlende Luftströmung Gelb: Störung, Elektronik, Rauchmelder defekt Rot: Rauchalarm, einschl. Verschmutzung > 99 % %, blinkt beim Versuch zu entriegeln, wenn die Meldekammer noch nicht leer ist
<b>Gehäuse</b>	Adaptergehäuse: ASB Luftmessrohr: Aluminium/Kunststoff, kürzeste Länge 160 mm, Standardlänge 600 mm, Maximallänge 3009 mm
<b>Abmessungen</b>	ca. 271 x 172 x 85 mm
<b>Schutzart</b>	IP54
<b>Umgebungstemperatur Betrieb</b>	-20...+50 °C
<b>Umgebungsfeuchte</b>	10...95 % rF, nicht kondensierend
<b>Normen/Regeln/Richtlinien/Zulassungen</b>	VdS geprüft G 219046 / G 219053

**TYPENLISTE**

TYP	SPANNUNG	NENNSTROM	SCHNITTSTELLEN
R-KRM-X-1	230 V AC +/- 10 %, 50/60 Hz	0,03 A	-
R-KRM-X-1-MOD	230 V AC +/- 10 %, 50/60 Hz	0,03 A	RS485 / Modbus
R-KRM-X-1-BAC	230 V AC +/- 10 %, 50/60 Hz	0,03 A	RS485 / BACnet
R-KRM-X-2	24 V AC/DC 16-27,6 V AC / 21,6-27,6 V DC	0,120 A	-
R-KRM-X-2-MOD	24 V AC/DC 16-27,6 V AC / 21,6-27,6 V DC	0,120 A	RS485 / Modbus
R-KRM-X-2-BAC	24 V AC/DC 16-27,6 V AC / 21,6-27,6 V DC	0,120 A	RS485 / BACnet

◀ FORTSETZUNG VON SEITE 206

**ZUBEHÖR**

TYP	BESCHREIBUNG
R-KRM-KS-X	Montagekonsole für isolierte / runde Kanäle
R-KRM-KS-WDG-X	Montagekonsole für isolierte / runde Kanäle in Verbindung mit R-KRM-WDG-X
R-KRM-WDG-X	Schutz- und Isoliergehäuse mit Alarmanzeige für Außenmontage



## DIGICONTROL R-SWM...

Datenblattnummer 81305



Der elektronische Wasser-Melder dient zur Überwachung von Behältern oder Räumen. Der Wassermelder liegt mit seinem Eigengewicht auf 4 Kunststofffüßen. Die Sensoren sind ca. 0,5 mm höher. Eine Untergrundbetaung wird nicht registriert. Wenn der Sensor kein Wasser registriert, ist der Relaiskontakt geschlossen, die grüne LED zeigt den Betrieb an. Die rote LED zeigt Wasseralarm an. Bei Wassermeldung oder Netzausfall öffnet der Kontakt Klemme 3-4. Das Gerät darf nicht als sicherheitsrelevante Einrichtung verwendet werden. Im Lieferumfang ist der Haltebügel enthalten.

## TECHNISCHE DATEN

<b>Spannung</b>	24 V AC/DC +/- 15 %
<b>Ausgänge</b>	Öffnerkontakt, LED Anzeigen, Relaiskontakt max. 1 A, max. 60 V
<b>Messtrom</b>	max. 0,15 mA
<b>Empfindlichkeit</b>	Eingang ~0,8–1 MΩ (1,25–1 μS)
<b>Sensor</b>	2x2 Detektorelektroden, Wasserleitfähigkeit
<b>Stromaufnahme</b>	max. 20 mA
<b>Elektrischer Anschluss</b>	Anschlusskabel LIYY 4x0,14 / Länge 4 m, Kabelaußendurchmesser 3,7 mm
<b>Gewicht</b>	130 g
<b>Gehäuse</b>	Kunststoff, laugenf. vergossen
<b>Abmessungen</b>	46 x 34 x 28 mm
<b>Schutzart</b>	IP68
<b>Lagertemperatur</b>	-30...+80 °C
<b>Umgebungstemperatur Betrieb</b>	0...+60 °C
<b>Umgebungsfeuchte</b>	0...95 % rF
<b>Normen/Regeln/Richtlinien/Zulassungen</b>	DIN16945, DIN53505, DIN53482
<b>Zubehör</b>	V2A Haltebügel mit 2 Befestigungsbohrungen
<b>sonst. Bemerkungen</b>	Bei Alarm oder Stromausfall öffnet der Kontakt 3-4. R-SWM3: Bei Alarm geht der Kontakt in Selbsthaltung. R-SWM3.2: Bei Alarm geht der Kontakt nicht in Selbsthaltung.

## TYPENLISTE

## TYP

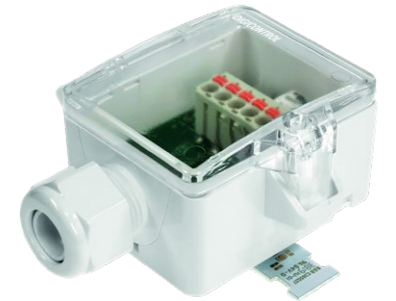
R-SWM3

R-SWM3.2

## DIGICONTROL R-KW-T

Datenblattnummer 82008

Der Kondensationswächter dient zur Detektion von Kondenswasserbildung an Kühldecken. Der Wächter registriert die Betaung des (rückwärtigen) Anlegeprismas. Das Gerät beinhaltet Sensor und Auswerteelektrik. Mit Melde-LED und Relaiskontakt zur Aufschaltung auf Regler- und Anzeigesysteme oder zur Reihenschaltung mit dem Kühlventil, um bei beginnender Betaung direkt den Kühlwasserdurchfluss zu unterbrechen.



## TECHNISCHE DATEN

<b>Spannung</b>	15..24 V = (±10%) oder 24 V ~ (±10%)
<b>Ausgänge</b>	Schaltkontakt: Wechselkontakt, max. 24 V / 1,0 A (ohmsch, potentialfrei)
<b>Leistungsaufnahme</b>	typ. 0,8 W (24 V =)   1,6 VA (24 V ~)
<b>Elektrischer Anschluss</b>	Abnehmbare Steckklemme, max. 2,5 mm <sup>2</sup>
<b>LED-Anzeige</b>	LED grün - Spannungsversorgung OK LED rot - Betaung
<b>Gehäuse</b>	USE-S-Gehäuse, PC, reinweiß, Deckel PC, transparent
<b>Schutzart</b>	IP65 gemäß EN60529
<b>Umgebungstemperatur Betrieb</b>	-20...+60 °C
<b>Umgebungsfeuchte</b>	max. 85 % rF, nicht dauerhaft kondensierend
<b>sonst. Bemerkungen</b>	Kabeleinführung: Flextherm M20, für Kabel mit 4,5...9 mm Durchmesser, entnehmbar Lieferumfang: 1x Spritze mit Wärmeleitpaste

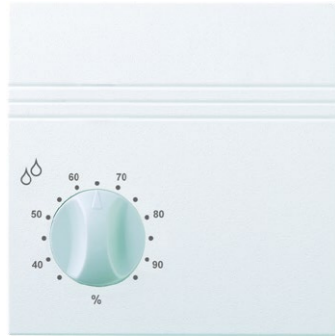
## TYP

R-KW-T

Raumhygrostat zur Regelung der rel. Feuchte

**DIGICONTROL R-RH...-T**

Datenblattnummer 82009



Das Raumhygrostat dient zur Regelung (Zweipunkt) der relativen Feuchte in Büro-, Computer-, Geschäfts- und Lagerräumen usw.

**TECHNISCHE DATEN**

<b>Ausgänge</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Schaltkontakt</li> <li>■ Wechselkontakt, potentialfrei</li> <li>■ Entfeuchten, max. 250 V, 5 (1) A, min. 100 mA</li> <li>■ Befeuchten, max. 250 V, 3 (1) A, min. 100mA</li> <li>■ Mindest-Schaltstrom 100 mA, nicht relevant beim Schalten von hochohmigen Lasten (&lt;10 kOhm) wie logischen Pegeln</li> </ul>
<b>Messbereich</b>	30...100 % ohne Betauung
<b>Sensor</b>	Kunststofffasern
<b>Elektrischer Anschluss</b>	Schraubklemmen max. 1,5 mm <sup>2</sup>
<b>Gehäuse</b>	PC, reinweiß
<b>Schutzart</b>	IP30 gemäß EN60529
<b>Umgebungstemperatur Betrieb</b>	0...+60 °C
<b>Umgebungsfeuchte</b>	-35...95 % rH
<b>sonst. Bemerkungen</b>	Sollbruchstelle oben/unten, Öffnung Rückseite

**TYPENLISTE**

TYP	GENAUIGKEIT	SKALA
R-RHA-T	±3 % rH (typ. bei 50 % rH) Mittlerer Temperaturkoeffizient -0,2 % / K, typ bei 20 °C, 50 % rH	Außenskala
R-RHI-T	±3 % rH (typ. bei 50 % rH) Mittlerer Temperaturkoeffizient -0,2 % / K, typ bei 20 °C, 50 % rH	Innenskala

Kanalhygrostat zur Regelung der relativen Feuchte

**DIGICONTROL R-KH-T**

Datenblattnummer 82007

Das Kanalhygrostat (Zweipunktregler) dient zur Regelung der relativen Feuchte. Einsatzmöglichkeiten sind nahezu überall dort, wo Luftfeuchtigkeit überwacht und geregelt werden muss, wie in Lüftungs- und Klimaanlage, Klimaschränken, Luftbe- und Luftentfeuchtern, Büro- und Computerräumen, Lagerhaltung für Lebens- und Genussmittel, Kühlräume für Obst und Gemüse, Treibhäuser der Gartenbaubetriebe, Textilindustrie, Papier- und Druckindustrie, Filmindustrie, Krankenhäuser und ähnliche.

**TECHNISCHE DATEN**

<b>Ausgänge</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Schaltkontakt:</li> <li>■ Mindest-Schaltstrom 100mA, nicht relevant beim Schalten von hochohmigen Lasten (&gt;10kOhm) wie logischen Pegeln</li> <li>■ Wechselkontakt potentialfrei für 230 V ~ / 2 A (induktiv), 230 V ~ / 15 A (ohmsch)</li> </ul>
<b>Messbereich</b>	30...100 % ohne Betauung
<b>Strömungsgeschwindigkeit</b>	max. 8 m/s, mit Fühlerschutz max. 15 m/s
<b>Sensor</b>	Polyga®-Messelement, wasserresistent, abwaschbar
<b>Elektrischer Anschluss</b>	Schraubklemmen max. 1,5 mm <sup>2</sup>
<b>Schaltdifferenz</b>	4 % (bei 50 % rH)
<b>Gehäuse</b>	ABS, reinweiß, hellgrau
<b>Schutzart</b>	IP54 gemäß EN60529
<b>Umgebungstemperatur Betrieb</b>	0...+60 °C
<b>Umgebungsfeuchte</b>	-35...95 % rH
<b>sonst. Bemerkungen</b>	Kabeleinführung: M20 für Kabel mit max. 8 mm Durchmesser Fühlerrohr: Edelstahl, 16 mm Durchmesser, Länge 220 mm Filterelement optional: PTFE Filter für extreme Einsatzbedingungen, Filterschutz Drahtgeflecht für Strömungsgeschwindigkeit 8...15 m/s

**TYP****R-KH-T**

Frostschutzthermostat

**DIGICONTROL R-FW...-T**

Datenblattnummer 81501



Das Frostschutzthermostat dient zur luftseitigen Temperaturüberwachung von Wasser-/Lufterwärmern in Lüftungs- und Klimaanlage, um Frostschäden zu verhindern. Es besitzt eine kleine Schaltdifferenz und eine hohe Reproduzierbarkeit. Die Rückstellung erfolgt automatisch. Durch das Schalten des Frostschutzthermostats können beispielsweise folgende Frostschutzmaßnahmen ausgelöst werden: Ventilator AUS- Außenluftklappe ZU- Luftwärmeventil 100 % AUF- Wärmepumpe EIN- Kältemaschine (Verdichter) und Luftbefeuchter AUS- Auslösung der Frostgefahrmeldung optisch und/oder akustisch

**TECHNISCHE DATEN**

<b>Ausgänge</b>	1-poliger Umschalter bzw. Wechsler, Schaltleistung max. 10 A (250 V ~) 10 A (250 V)
<b>Elektrischer Anschluss</b>	Schraubklemmen max. 2,5 mm <sup>2</sup>
<b>Schaltdifferenz</b>	2 °C ±1 °C
<b>Gehäuse</b>	Unterteil PA6 GK30, lichtgrau, Deckel ABS, transparent
<b>Schutzart</b>	IP65 gemäß EN60529
<b>Umgebungstemperatur Betrieb</b>	-35...+70 °C
<b>Umgebungsfeuchte</b>	max. 85 % rF, nicht dauerhaft kondensierend
<b>Sollwerteinstellung</b>	-10...+15 °C (Werkseinstellung +5 °C)
<b>sonst. Bemerkungen</b>	Lieferumfang: Montagewinkel PA6 GF30 (6 Stück), 1x Tülle DA20/80/20 D/l=2 mm, 1x Tülle DA20/80/10 D/l=2 mm Kabeleinführung: M16 Kapillarrohr: Kupfer mit Füllung R 507, Ansprechlänge Fühler ca. 600 mm, Kontaktmaterial Ag/Ni (90 % / 10 %), vergoldet (3 µm)

**TYPENLISTE**

TYP	KAPILLARROHR	SCHALTDIFFERENZ	GENAUIGKEIT
R-FW3-T	3000 mm	2 °C ±1 °C	Reproduzierbarkeit +/- 0,5 °C
R-FW6-T	6000 mm	2 °C ±1 °C	Reproduzierbarkeit +/- 0,5 °C
R-FW12-T	12000 mm	2 °C ±1 °C	Reproduzierbarkeit +/- 0,5 °C

2-Phasen-Frostthermostat mit stetigem und schaltendem Ausgang

**DIGICONTROL R-FWS...-1**

Datenblattnummer 82058

Elektronischer Frostschutzthermostat mit schaltendem Relaisausgang, stetigem Temperatur- und Ventilausgang (Summationsausgang 0 -10 V) sowie Steuer- und Kaskadierungseingang (0 -10 V), im schlagfesten Kunststoffgehäuse mit Schnellverschlusschrauben, standardmäßig mit Display, mit vollaktiver Fühlerrute aus Kupfer. Der Frostwächter dient zur Überwachung von Klimaanlagen, Wärmetauschern, Heizregistern und ähnlichen Anlagen und bewahrt vor Frostschäden und Einfrieren. Die Grenzwertunterschreitung wird an der kältesten Messstelle der Kapillare detektiert, die Fühlerrute ist auf der gesamten Länge aktiv. Mittels Eigendiagnostik werden Kapillarbruch, Betriebsspannungsstörung oder elektrischer Beschädigung des Sensors als Fehler erkannt und das Relais schaltet automatisch auf Frost. Das innovative 2-Phasen-Frostschutzthermostat ermöglicht den einfachen Verbund mehrerer Geräte (Kaskadierung) zur bedarfsgerechten, flächendeckenden Frostüberwachung. Die Lieferung erfolgt inkl. Montageklammern.

**TECHNISCHE DATEN**

<b>Spannung</b>	24 V AC/DC
<b>Ausgänge</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1 x 0-10 V (entspricht 0...+15 °C)</li> <li>1 x 0-10 V Summationsausgang (Frostsignal und Steuerspannung)</li> <li>1 x potentialfreier Wechsler (24 V), Einstellbereich 0...+15 °C</li> </ul>
<b>Messbereich</b>	0...+15 °C
<b>Einschalt-Einlaufzeit</b>	< 1 min
<b>Ansprechzeit</b>	t90: < 5 s
<b>Stromaufnahme</b>	max. 10 mA bei 24 V DC
<b>Elektrischer Anschluss</b>	0,14 - 1,5 mm <sup>2</sup> , über Schraubklemmen, Kabelverschraubung M16 x 1,5 mit Zugentlastung
<b>Schaltdifferenz</b>	2 K
<b>Eingang</b>	1x 0-10 V Steuereingang AS 1x 0-10 V Kaskadierungseingang
<b>Montageart</b>	mittels Montageklammern
<b>Gehäuse</b>	Kunststoff, UV-stabilisiert, Werkstoff Polyamid, 30 % glaskugelverstärkt, mit Schnellverschlusschrauben, Farbe Verkehrsweiß (ähnlich RAL 9016), Deckel für Display transparent
<b>Abmessungen</b>	126 x 90 x 50 mm
<b>Schutzart</b>	IP65
<b>Schutzklasse</b>	III
<b>Umgebungstemperatur</b>	-15...+50 °C
<b>Lagertemperatur</b>	-30...+70 °C
<b>Umgebungstemperatur Betrieb</b>	min: Einstellwert +2 °C, max: +70 °C
<b>Umgebungsfeuchte</b>	< 95 % rF, nicht kondensierende Luft
<b>Normen/Regeln/Richtlinien/Zulassungen</b>	CE-Konformität, elektromagnetische Verträglichkeit nach EN 61326, EMV-Richtlinie 2014/30/EU

**TYPENLISTE**

TYP	KAPILLARROHR	SCHALTDIFFERENZ	GENAUIGKEIT
R-FWS3-1	3000 mm	2 K	+/- 1 K (bei +10 °C)
R-FWS6-1	6000 mm	2 K	+/- 1 K (bei +10 °C)

Differenzdruckschalter

**DIGICONTROL R-DDS...-T**

Datenblattnummer 82071



Einstellbarer Differenzdruckschalter zur Überwachung des Differenzdrucks von Luft und anderen nicht brennbaren und nicht aggressiven Gasen. Mögliche Einsatzgebiete sind die Überwachung von Luftfiltern, Gebläsen, industriellen Kühlluftkreisen und Strömungen in Lüftungskanälen.

**TECHNISCHE DATEN**

<b>Schaltleistung</b>	max. 250 V ~, 3 A ohmsche Last, 2 A induktive Last; Lebensdauer: >1.000.000 Schaltspiele
<b>Ausgänge</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Schaltkontakt: NO/NC Kreis, Schaltdifferenz</li> <li>■ R-DDS300-T / R-DDS500-T: 20 Pa</li> <li>■ R-DDS1500-T: 80 Pa</li> </ul>
<b>Überdruck (einseitig)</b>	max. 50 kPa
<b>Elektrischer Anschluss</b>	Schraubklemmen max. 1,5 mm <sup>2</sup>
<b>Anschluss</b>	Mechanisch Druckanschluss: ABS Anschlusschlauch: PVC soft
<b>Gehäuse</b>	ABS, Deckel PC, Membran Silikon
<b>Gewicht</b>	150 g
<b>Schutzart</b>	IP54 gemäß EN60529
<b>Umgebungstemperatur Betrieb</b>	-20...+60 °C
<b>Umgebungsfeuchte</b>	max. 85 % rF, nicht dauerhaft kondensierend
<b>sonst. Bemerkungen</b>	Kabeleinführung: M16 für Kabel mit max. 8 mm Durchmesser Lieferumfang: 2 Befestigungsschrauben, 2 Kunststoffkanalstutzen, 2 m PVC-Schlauch Soft mit 4/7 mm Durchmesser

**TYPENLISTE**

TYP	EINSTELLBEREICH	GENAUIGKEIT
R-DDS300-T	30...300 Pa	typ. ±5 Pa
R-DDS500-T	30...500 Pa	typ. ±5 Pa
R-DDS1500-T	100...1500 Pa	typ. ±10 Pa

Keilriemenwächter

**DIGICONTROL R-DRIW-E16**

Datenblattnummer 82090

Der Keilriemenwächter R-DRIW-E16 dient zur Überwachung von Drehbewegungen (Unterdrehzahlen) an keilriemengetriebenen Antriebswellen. Zur Erfassung der Drehzahl wird der induktive Näherungsschalter R-SN-DRIW (siehe Zubehör) eingesetzt.

**TECHNISCHE DATEN**

<b>Spannung</b>	24 V AC/DC +/- 10 %
<b>Leistungsaufnahme</b>	0,6 W
<b>Gewicht</b>	70 g
<b>Abmessungen</b>	22,5 x 60 x 60 mm
<b>Schutzart</b>	IP20
<b>Lagertemperatur</b>	-25...+70 °C
<b>Umgebungstemperatur Betrieb</b>	0...+55 °C
<b>Normen/Regeln/Richtlinien/Zulassungen</b>	EMV-Prüfung Abstrahlung: nach EN 50 081 T1 Störfestigkeit: nach EN 50 082 T2
<b>sonst. Bemerkungen</b>	Eingangsseite: - Überwachungsbereich: max. 4200 Impulse/min - Abschaltbereich: 120 Impulse/min - Anlaufüberbrückung: 60 s Ausgangsseite: - Ausgangskontakt: 2 Wechsler - Dauerstrom max. (über Wechsler): 6 A, 8 A Σ-Strom über beide Relais

**TYP****R-DRIW-E16****ZUBEHÖR****TYP****BESCHREIBUNG****R-SN-DRIW**

Zweidrahtsensor mit integrierter Leuchtdiode für R-DRIW..., Kabellänge 2 m, einschließlich Haltewinkel

Windfahnenrelais

# DIGICONTROL R-WFS-1EPL

Datenblattnummer 82100



Der R-WFS-1EPL ist zur Strömungsüberwachung von gasförmigen Medien in Luft- und Klimakanälen, in Zu- oder Abluftgeräten von Ventilatoren oder elektrischen Heizregistern (auch bei verschmutzter, ölhaltiger Luft) oder als Durchflusswächter und Luftströmungswächter einsetzbar.

## TECHNISCHE DATEN

<b>Schaltvermögen</b>	15 (8) A; 24...250 V AC, bei 24 V AC mind. 150 mA
<b>Elektrischer Anschluss</b>	0,14 - 1,5 mm <sup>2</sup> , über Schraubklemmen, Kabelverschraubung M20 x 1,5 mit Zugentlastung
<b>Kontakte</b>	staubgekapselter Mikroschalter als einpoliger, potentialfreier Umschalter (Wechsler)
<b>Schaltdifferenz</b>	Geschwindigkeit $\geq 1$ m/s
<b>Funktion</b>	Kontakte 1-3 öffnen bei Strömungsabfall auf den eingestellten Wert. Gleichzeitig schließen die Kontakte 1-2 und können als Signalkontakt verwendet werden. Gerät ist werkseitig auf den minimalen Abschaltwert eingestellt, durch Rechtsdrehen der Bereichsschraube kann dieser erhöht werden.
<b>Montageart</b>	Der Einbau erfolgt senkrecht in den waagerechten Luftkanal. Die Beruhigungsstrecke sollte mindestens das 5-fache des Rohrdurchmessers vor und hinter der Fahne betragen. Bei Luftgeschwindigkeiten $> 5$ m/s ist die Fahne an den markierten Stellen zu beschneiden. Dadurch erhöht sich der Mindestabschaltwert auf ca. 2,5 m/s bzw. der Mindesteinschaltwert auf ca. 4 m/s.
<b>Gehäuse</b>	Kunststoff, Werkstoff Polyamid, 30 % glaskugelverstärkt, reinweiß
<b>Abmessungen</b>	108 x 73,5 x 70 mm
<b>Schutzart</b>	IP65
<b>Schutzklasse</b>	I
<b>Umgebungstemperatur</b>	-40...+85 °C
<b>Normen/Regeln/Richtlinien/Zulassungen</b>	CE-Konformität, EMV-Richtlinie 2014/30/EU, Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU
<b>sonst. Bemerkungen</b>	Grundkörper: Stahl verzinkt Auslenkarm: Messing Fahne: Edelstahl, V2A

TYP

R-WFS-1EPL

Temperatur- und Luftstrom-Messumformer

# DIGICONTROL R-KLSW-T

Datenblattnummer 82113

Der Temperatur- und Luftstrom-Messumformer dient zur Messung und Überwachung von Luftströmen in Zu- / Abluftanlagen, an Ventilatoren, Stellklappen und Elektro-Heizregistern.

## TECHNISCHE DATEN

<b>Spannung</b>	15..24 V = ( $\pm 10\%$ ) oder 24 V ~ ( $\pm 10\%$ )
<b>Ausgänge</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Spannung: 2x 0...10 V min. Last 1 k<math>\Omega</math></li> <li>Strom: 2x 4...20 mA max. Bürde 400 <math>\Omega</math></li> <li>Schaltkontakt: Relais mit Wechselkontakt (potentialfrei), 250 V ~ / 6 A, 30 V = / 6 A</li> </ul>
<b>Messbereich</b>	Temperatur: 0...+50 °C Strömung: 0...2 m/s, 0...10 m/s, 0...20 m/s am Gerät einstellbar
<b>Leistungsaufnahme</b>	max. 2,4 W
<b>Sensor</b>	Kalorimetrisches Messprinzip
<b>Elektrischer Anschluss</b>	Schraubklemmen max. 1,5 mm <sup>2</sup>
<b>Gehäuse</b>	ABS Deckel PC
<b>Schutzart</b>	IP54 gemäß EN60529
<b>Umgebungstemperatur Betrieb</b>	0...+50 °C
<b>Umgebungsfeuchte</b>	max. 85 % rF, nicht dauerhaft kondensierend
<b>sonst. Bemerkungen</b>	LCD-Anzeige: 3,5", 45,7 x 12,7 mm Kabeleinführung: 2x M16 Hülse: Edelstahl V2A L=210 mm, 10 mm Durchmesser



TYP

R-KLSW-T

Temperatur- und Luftstrom-Messumformer

**DIGICONTROL F-KLSF-T**

Datenblattnummer 82114



Der Temperatur- und Luftstrom-Messumformer dient zur Messung und Überwachung von Luftströmen in Zu- / Abluftanlagen, an Ventilatoren, Stellklappen und Elektro-Heizregistern.

**TECHNISCHE DATEN**

<b>Spannung</b>	15..24 V = (±10%) oder 24 V ~ (±10%)
<b>Ausgänge</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Spannung: 2x 0...10 V min. Last 1 kΩ</li> <li>■ Strom: 2x 4...20 mA max. Bürde 400 Ω</li> </ul>
<b>Messbereich</b>	Temperatur: 0...+50 °C Strömung: 0...2 m/s, 0...10 m/s, 0...20 m/s am Gerät einstellbar
<b>Leistungsaufnahme</b>	max. 2 W
<b>Sensor</b>	Kalorimetrisches Messprinzip
<b>Elektrischer Anschluss</b>	Schraubklemmen max. 1,5 mm <sup>2</sup>
<b>Gehäuse</b>	ABS Deckel PC
<b>Schutzart</b>	IP54 gemäß EN60529
<b>Umgebungstemperatur Betrieb</b>	0...+50 °C
<b>Umgebungsfeuchte</b>	max. 85 % rF, nicht dauerhaft kondensierend
<b>sonst. Bemerkungen</b>	Kabeleinführung: M16 für Kabel mit max. 8 mm Durchmesser Hülse: Edelstahl V2A L=210 mm, 10 mm Durchmesser

**TYP**  
**F-KLSF-T**

Strömungswächter für Rohrleitungsmontage

**DIGICONTROL R-SW...**

Datenblattnummer 82120

Der R-SW-... ist ein mechanischer Strömungswächter mit Paddel, für Rohrleitungs- montage, geeignet zur Strömungsüberwachung von flüssigen und gasförmigen Medien in Rohrleitungen, hydraulischen Systemen von 1/2" bis 8" Durchmesser, als Durchflusswächter oder Wassermangelsicherung, z. B. für Pumpen in Öl- und Kühlkreisläufen, Kältemaschinen, Verdampfern, Kompressoren und Wärmetauschern.

**TECHNISCHE DATEN**

<b>Medientemperatur</b>	max. +120 °C
<b>Schaltvermögen</b>	15 (8) A; 24...250 V AC, bei 24 V AC mind. 150 mA
<b>Elektrischer Anschluss</b>	0.14 - 1.5 mm <sup>2</sup> über Schraubklemmen
<b>Kontakte</b>	staubgekapselter Mikroschalter als einpoliger, potentialfreier Umschalter (Wechsler)
<b>Funktion</b>	Kontakte COM-NO/3 (Rot-Gelb) öffnen bei Strömungsabfall auf den eingestellten Wert. Gleichzeitig schließen die Kontakte COM-NC/2 (Rot-Blau) und können als Signalkontakt verwendet werden. Gerät ist werkseitig auf den minimalen Abschaltwert eingestellt, durch Rechtsdrehen der Bereichsschraube kann dieser erhöht werden.
<b>Gehäuse</b>	Kunststoff, Werkstoff Polyamid, 30 % glaskugelverstärkt, reinweiß Einschraubkörper ist aus Messing oder Edelstahl 108 x 73,5 x 70 mm
<b>Abmessungen</b>	
<b>Schutzklasse</b>	I
<b>Schutzart</b>	IP65
<b>Umgebungstemperatur Betrieb</b>	-40...+85 °C
<b>Normen/Regeln/Richtlinien/ Zulassungen</b>	CE-Konformität, EMV-Richtlinie 2014/30/EU, Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU
<b>sonst. Bemerkungen</b>	Grundkörper: Stahl verzinkt Kabelverschraubung: M 20x1,5 mit Zugentlastung Paddel: Edelstahl, 1.4401, VA

**TYPENLISTE**

TYP	MEDIUM	NENNWEITE	BETRIEBSDRUCK	MATERIAL	GEWICHT
R-SW-1EPL	normal	1-8"	11 bar	Messing	350 g
R-SW-2EPL	aggressiv	1-8"	30 bar	Edelstahl	400 g
R-SW-3EPL	normal	1/2"	11 bar	Messing	350 g
R-SW-4EPL	normal	3/4"	11 bar	Messing	350 g

Universalthermostat TUC

**DIGICONTROL R-TUC...**

Datenblattnummer 82212



Zum Regeln und Überwachen der Temperatur von Flüssigkeiten in Bädern, Behältern, Rohrleitungen und Kanälen. Durch modularen Aufbau als Anlege-, Stab-, Doppelthermostat oder als Thermostat mit Fernfühler einsetzbar. Es gibt Varianten als Temperaturwächter (TW), Sicherheitsthermostatwächter (STW), Temperaturbegrenzer (TB) oder Sicherheitsthermostatbegrenzer (STB). Zum Lieferumfang gehört eine Messingtauchhülse in 100 mm Länge.

**TECHNISCHE DATEN**

<b>Kontaktbelastung</b>	Klemme 1-2: 230 V~, 10 (2,5) A (am Öffnungskontakt); Klemme 1-4: 230 V~, 2 (0,4) A
<b>Zeitkonstante</b>	Im Wasser mit Schutzrohr LW 7
<b>Fühlerpatrone</b>	6,5 mm
<b>Gewicht</b>	0,2 kg
<b>Schutzart</b>	IP54
<b>Schutzklasse</b>	I
<b>Umgebungstemperatur</b>	0...70 °C
<b>Lagertemperatur</b>	-25...+80 °C

**TYPENLISTE**

TYP	KAPILLAR-ROHR	SCHALT-DIFFERENZ	EINSTELL-BEREICH	FUNKTION	TEMPERATUR
R-TUC101F003	1600 mm	ca. 4,2 K	-10...+15 °C	TW	max. 140 °C
R-TUC102F001	700 mm	ca. 5,6 K	5...30 °C	TW	max. 200 °C
R-TUC105F001	700 mm	ca. 5,6 K	15...95 °C	TW	max. 200 °C
R-TUC106F001	700 mm	ca. 5,6 K	40...120 °C	TW	max. 200 °C
R-TUC107F001	700 mm	ca. 5,6 K	50...130 °C	TW	max. 200 °C
R-TUC108F001	700 mm	ca. 5,6 K	80...160 °C	TW	max. 200 °C
R-TUC207F003	1600 mm	ca. 10 K	70...130 °C	STW	max. 160 °C
R-TUC303F001	700 mm	</- 20 K	15...60 °C	TB	max. 200 °C
R-TUC307F001	700 mm	</- 20 K	50...130 °C	TB	max. 200 °C
R-TUC407F001	700 mm	</- 20 K	95...130 °C	STB	max. 160 °C

**ZUBEHÖR**

TYP	BESCHREIBUNG
0300360008	Zugentlastung
0300360009	Halter für Fühlerpatrone
0300360010	Spannband für Rohrmontage
0300360011	Montageplatte für Doppelthermostate
0300360012	Fühlerstützwendel für Luftkanal-Einbau
0300360013	Montagebügel für Kanal- oder Wandmontage

Tauchhülse für R-TUC...

**DIGICONTROL T-THN...-TUC | T-THM...-TUC**

Schutzrohr: für 1 Universalthermostat, für min. 2 Thermostate mit min. Ø 6 mm

**Eigenschaften**

- Zum Einbau in Rohrleitungen und Behälter zur Aufnahme von Fühlerpatronen, Tauchstäben, Temperaturfühlern, Temperaturreglern oder Thermostaten
- Aus Messing (Ms) oder nicht rostendem Stahl (V4A)
- Ausführungen mit Rohrgewinde zylindrisch (G½" A ISO 228/1 flachdichtend)<sup>1</sup> oder kegelig (R½" ISO 7/1 gewindedichtend)
- Mit Anpressfeder

<sup>1</sup> für Vorschweißmuffen mit Flachdichtung

**TECHNISCHE DATEN**

**Montageart** Einschraubgewinde G 1/2"

**TYPENLISTE**

TYP	BETRIEBSDRUCK	EINBAULÄNGE	MATERIAL	UMGEBUNGSTEMPERATUR
T-THN100-TUC	25 bar	100 mm	Niro-Stahl	max. +450 °C
T-THN300-TUC	25 bar	300 mm	Niro-Stahl	max. +450 °C
T-THND100-TUC	40 bar	100 mm	Niro-Stahl	max. +450 °C
T-THND200-TUC	40 bar	200 mm	Niro-Stahl	max. +450 °C
T-THND450-TUC	40 bar	450 mm	Niro-Stahl	max. +450 °C
T-THMD100-TUC	16 bar	100 mm	Messing	max. +160 °C
T-THMD200-TUC	16 bar	200 mm	Messing	max. +160 °C

Raumthermostat

**DIGICONTROL R-RTR-T**

Datenblattnummer 82151



Das flache Raumthermostat ist für den Heiz- und Kühlbetrieb über ein 2-Leitersystem in Wohn-, Industrie- und Geschäftsräumen vorgesehen. Die Einstellung der Solltemperatur erfolgt über den großen Drehknopf. Dieser Fühler kann zur Temperaturregelung und als Überhitzungsschutz verwendet werden.

**TECHNISCHE DATEN**

<b>Spannung</b>	230 V ~
<b>Ausgänge</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Schaltkontakt</li> <li>■ Öffnerkontakt, Heizen</li> <li>■ max. 230 V ~ / 2 A (ohmsch, potentialbehafet)</li> </ul>
<b>Sensor</b>	Bimetallkontakt
<b>Elektrischer Anschluss</b>	Schraubklemmen max. 1,5 mm <sup>2</sup>
<b>Funktion</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bedienung: Sollwertverstellung</li> <li>- Heizen oder Kühlen ON/OFF</li> <li>- Nachtabsenkung</li> </ul>
<b>Eingang</b>	potentialfreier Eingang für Nachtabsenkung -3 K, 230 V ~
<b>Gewicht</b>	60 g
<b>Gehäuse</b>	ABS, reinweiß glänzend
<b>Schutzart</b>	IP30 gemäß EN60529
<b>Umgebungstemperatur Betrieb</b>	0...+50 °C
<b>Umgebungsfeuchte</b>	max. 85 % rF, nicht kondensierend
<b>Sollwerteinstellung</b>	Bereich +5...+30 °C
<b>sonst. Bemerkungen</b>	Schaltwerte: Ausgang Schaltkontakt max. 460 W, Schalthysterese 0,5 K, max. zulässige Temperaturänderungsgeschwindigkeit 4 K/h Kabeleinführung: Öffnung Rückseite

**TYP**  
**R-RTR-T**

Druckregler

**DIGICONTROL R-BCP**

Datenblattnummer 82004

Bei R-BCP-Druckreglern handelt es sich um eine Serie spezieller Druckschalter für die Sicherheits- und Drucküberwachung von Dampf- und Heißwasserkesseln. Im R-BCP ist ein Mikroschalter als einpoliger Wechsler integriert, bei dem die Kontaktstellung vom Eingangsdruck in Bezug auf den eingestellten Schaltpunkt abhängt. Bei Anlagen, in denen der Betrieb aus Sicherheitsgründen besonders kritisch ist, wird die Verwendung eines ausfallsicheren Reglers (Failsafe- Ausführung) empfohlen.

**TECHNISCHE DATEN**

<b>Medium</b>	Dampf, Wasser, Luft
<b>Medientemperatur</b>	bis zu 120 °C (über 120 °C muss eine wassergefüllte Schleife installiert werden) °C
<b>Elektrischer Anschluss</b>	Stecker, DIN 43650, PG 11
<b>Kontaktbelastung</b>	Minimum: 4 mA, 5 V; Maximum: AC-1: 6 A, AC-15: 1 A, DC-13: 10 W, 250 V
<b>Anschluss</b>	G 1/2"
<b>Gehäuse</b>	Kontaktbeschichtung Silber/Gold (Goldbeschichtetes Silber)
<b>Schutzart</b>	IP65
<b>Umgebungstemperatur Betrieb</b>	-20...+70 °C
<b>Normen/Regeln/Richtlinien/ Zulassungen</b>	CE-Kennzeichnung gemäß EN 60947-4/-5  CE -Kennzeichnung gemäß PED 97/23/EC, Kategorie IV, Sicherheitsausrüstung, Prüfung gemäß Normentwurf pr EN12952-11 und EN12953-9.  VdTÜV-Merkblatt „Druck 100“ TÜV. SDWFS/SDBFS . 08 - 335
<b>sonst. Bemerkungen</b>	Reset-Funktion: automatisch  Beim Einsatz mit einer Stromstärke größer als 400 mA verschwindet das Gold und das Gerät kann auch nicht mehr mit geringerer Stromstärke verwendet werden.

**TYPENLISTE**

TYP	PRÜFDRUCK	BETRIEBSDRUCK	SCHALTDIFFERENZ	EINSTELLBEREICH
<b>R-BCP1</b>	7 bar	6 bar	0,15...0,6 bar	0,1...1,1 bar
<b>R-BCP2</b>	11 bar	10 bar	0,4...1 bar	0...2,5 bar
<b>R-BCP3</b>	18 bar	16 bar	0,7...1,4 bar	0...6 bar
<b>R-BCP4</b>	28 bar	25 bar	1,0...2,5 bar	1...10 bar
<b>R-BCP5</b>	35 bar	32 bar	2,0...3,2 bar	2...16 bar
<b>R-BCP6</b>	45 bar	40 bar	2,5...4 bar	5...25 bar
<b>R-BCP7</b>	70 bar	63 bar	3,0...6,0 bar	10...40 bar

**ZUBEHÖR**

TYP	BESCHREIBUNG
<b>R-BCP-HB</b>	Haltebügel für R-BCP
<b>R-BCP-MW</b>	Montagewinkel für R-BCP



Druckbegrenzer für fallenden Druck

**DIGICONTROL R-BCP**

Bei R-BCP-Druckbegrenzern handelt es sich um eine Serie spezieller Druckbegrenzer für die Sicherheits- und Drucküberwachung von Dampf- und Heißwasserkesseln. Im R-BCP ist ein Mikroschalter als einpoliger Wechsler integriert, bei dem die Kontaktstellung vom Eingangsdruck in Bezug auf den eingestellten Schalterpunkt abhängt. Bei Anlagen, in denen der Betrieb aus Sicherheitsgründen besonders kritisch ist, wird die Verwendung eines ausfallsicheren Reglers (Failsafe- Ausführung) empfohlen.

**TECHNISCHE DATEN**

<b>Medium</b>	Dampf, Wasser, Luft
<b>Medientemperatur</b>	bis zu 120 °C (über 120 °C muss eine wassergefüllte Schleife installiert werden) °C
<b>Elektrischer Anschluss</b>	Stecker, DIN 43650, PG 11
<b>Kontaktbelastung</b>	Minimum: 4 mA, 5 V; Maximum: AC-1: 6 A, AC-15: 1 A, DC-13: 10 W, 250 V
<b>Anschluss</b>	G 1/2"
<b>Gehäuse</b>	Kontaktbeschichtung Silber/Gold (Goldbeschichtetes Silber)
<b>Schutzart</b>	IP65
<b>Umgebungstemperatur Betrieb</b>	-20...+70 °C
<b>Normen/Regeln/Richtlinien/Zulassungen</b>	CE-Kennzeichnung gemäß EN 60947-4/-5  CE -Kennzeichnung gemäß PED 97/23/EC, Kategorie IV, Sicherheitsausrüstung, Prüfung gemäß Normentwurf pr EN12952-11 und EN12953-9.  VdTÜV-Merkblatt „Druck 100“ TÜV. SDWFS/SDBFS . 08 - 335
<b>sonst. Bemerkungen</b>	Reset-Funktion: manuell  Beim Einsatz mit einer Stromstärke größer als 400 mA verschwindet das Gold und das Gerät kann auch nicht mehr mit geringerer Stromstärke verwendet werden.

**TYPENLISTE**

TYP	PRÜFDRUCK	BETRIEBSDRUCK	SCHALTDIFFERENZ	EINSTELLBEREICH
<b>R-BCP2L</b>	11 bar	10 bar	9 bar	0...2,5 bar
<b>R-BCP3L</b>	18 bar	16 bar	0,4 bar	0...6 bar
<b>R-BCP5L</b>	35 bar	32 bar	1,2 bar	2...16 bar

**ZUBEHÖR**

TYP	BESCHREIBUNG
<b>R-BCP-MW</b>	Montagewinkel für R-BCP
<b>R-BCP-HB</b>	Haltebügel für R-BCP

Druckbegrenzer für steigenden Druck

**DIGICONTROL R-BCP**

Bei R-BCP-Druckbegrenzern handelt es sich um eine Serie spezieller Druckbegrenzer für die Sicherheits- und Drucküberwachung von Dampf- und Heißwasserkesseln. Im R-BCP ist ein Mikroschalter als einpoliger Wechsler integriert, bei dem die Kontaktstellung vom Eingangsdruck in Bezug auf den eingestellten Schalterpunkt abhängt. Bei Anlagen, in denen der Betrieb aus Sicherheitsgründen besonders kritisch ist, wird die Verwendung eines ausfallsicheren Reglers (Failsafe- Ausführung) empfohlen.

**TECHNISCHE DATEN**

<b>Medium</b>	Dampf, Wasser, Luft
<b>Medientemperatur</b>	bis zu 120 °C (über 120 °C muss eine wassergefüllte Schleife installiert werden) °C
<b>Elektrischer Anschluss</b>	Stecker, DIN 43650, PG 11
<b>Kontaktbelastung</b>	Minimum: 4 mA, 5 V; Maximum: AC-1: 6 A, AC-15: 1 A, DC-13: 10 W, 250 V
<b>Anschluss</b>	G 1/2"
<b>Gehäuse</b>	Kontaktbeschichtung Silber/Gold (Goldbeschichtetes Silber)
<b>Schutzart</b>	IP65
<b>Umgebungstemperatur Betrieb</b>	-20...+70 °C
<b>Normen/Regeln/Richtlinien/Zulassungen</b>	CE-Kennzeichnung gemäß EN 60947-4/-5  CE -Kennzeichnung gemäß PED 97/23/EC, Kategorie IV, Sicherheitsausrüstung, Prüfung gemäß Normentwurf pr EN12952-11 und EN12953-9.  VdTÜV-Merkblatt „Druck 100“ TÜV. SDWFS/SDBFS . 08 - 335
<b>sonst. Bemerkungen</b>	Reset-Funktion: manuell  Beim Einsatz mit einer Stromstärke größer als 400 mA verschwindet das Gold und das Gerät kann auch nicht mehr mit geringerer Stromstärke verwendet werden.

**TYPENLISTE**

TYP	PRÜFDRUCK	BETRIEBSDRUCK	SCHALTDIFFERENZ	EINSTELLBEREICH
<b>R-BCP3H</b>	18 bar	16 bar	0,4 bar	0...6 bar
<b>R-BCP4H</b>	28 bar	25 bar	0,45 bar	1...10 bar
<b>R-BCP5H</b>	35 bar	32 bar	1,2 bar	2...16 bar
<b>R-BCP6H</b>	70 bar	63 bar	1,5 bar	10...40 bar
<b>R-BCP7H</b>	45 bar	40 bar	2,3 bar	5...25 bar

**ZUBEHÖR**

TYP	BESCHREIBUNG
<b>R-BCP-MW</b>	Montagewinkel für R-BCP
<b>R-BCP-HB</b>	Haltebügel für R-BCP

Differenzdruck Messumformer

**DIGICONTROL F-DDML...-T**

Der Differenzdruck-Messumformer mit 8 einstellbaren Messbereichen und den analogen Ausgangssignalen 0...10 V und 4...20 mA dient zur Erfassung von Differenzdrücken von Luft und andere nicht entflammare und nicht aggressive Gase. Mögliche Einsatzgebiete sind die Überwachung von Luftfiltern, Gebläsen, industriellen Kühlluftkreisen und Strömungen in Lüftungskanälen.

**TECHNISCHE DATEN**

<b>Druckanschluss</b>	Männlich 5,0 / 6,3 mm Durchmesser, Anschlusschlauch: PVC, soft
<b>Nullpunkt-Offset</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ F-DDML2500-T / F-DDML2500D-T: Messbereich 500 Pa: 12 Monate</li> <li>■ F-DDML7000-T / F-DDML7000D-T: 12 Monate</li> </ul>
<b>Ausgänge</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Spannung: 0..10 V, min. Last 10 kΩ</li> <li>■ Strom: 4..20 mA, max. Bürde 500 Ω</li> </ul>
<b>max. zul. Betriebsdruck</b>	40 kPa
<b>Leistungsaufnahme</b>	typ. 1,1 W (24 V =)   1,7 VA (24 V ~)
<b>Sensor</b>	Piezo-Messzelle
<b>Elektrischer Anschluss</b>	Schraubklemmen max. 1,5 mm <sup>2</sup>
<b>Genauigkeit</b>	F-DDML2500-T / F-DDML2500D-T: Messbereich 500 Pa: ±10 Pa F-DDML7000-T / F-DDML7000D-T: Messbereich 2000 Pa: ±25 Pa
<b>Gewicht</b>	150 g
<b>Gehäuse</b>	Klappdeckel-Gehäuse, PA6, reinweiß
<b>Schutzart</b>	IP54 gemäß DIN EN 60529, IP65 mit verschraubtem Deckel
<b>Umgebungstemperatur Betrieb</b>	-10...+50 °C
<b>Umgebungsfeuchte</b>	max. 85 % rF, nicht dauerhaft kondensierend
<b>sonst. Bemerkungen</b>	Kabeleinführung: M20 für Kabel mit max. 8 mm Durchmesser, Dichteinsatz für doppelte Kabeleinführung für Kabel mit max. 6 mm Durchmesser Lieferumfang: 2 Befestigungsschrauben, 2 Kunststoff-Kanalstutzen, 2 m PVC-Anschlusschlauch

**TYPENLISTE**

TYP	DATEN-BLATTNR.	SPANNUNG	MESSBEREICH	DISPLAY
<b>F-DDML2500-T</b>	82256	15...24 V DC (+/- 10 %) oder 24 V AC (+/- 10 %)	-100..+100   0..+100   0..+250   0..+500   0..+1000   0..+1500   0..+2000   0..+2500 Pa	ohne Display
<b>F-DDML2500D-T</b>	82256	15...24 V DC (+/- 10 %) oder 24 V AC (+/- 10 %)	-100..+100   0..+100   0..+250   0..+500   0..+1000   0..+1500   0..+2000   0..+2500 Pa	mit Display
<b>F-DDML7000-T</b>	82257	15...24 V DC (+/- 10 %) oder 24 V AC (+/- 10 %)	0..+1000   0..+1500   0..+2000   0..+2500   0..+3000   0..+4000   0..+5000   0..+7000 Pa	ohne Display
<b>F-DDML7000D-T</b>	82257	15...24 V DC (+/- 10 %) oder 24 V AC (+/- 10 %)	0..+1000   0..+1500   0..+2000   0..+2500   0..+3000   0..+4000   0..+5000   0..+7000 Pa	mit Display

Differenzdruck-Messumformer für flüssige Medien

**DIGICONTROL F-DDMW-T**

Datenblattnummer 82258

Der Differenzdruck-Messumformer F-DDMW-T erfasst in flüssigen Medien den Differenzdruck. Typische Anwendungsbereiche sind Vor- und Rücklauf in Heizungsanlagen sowie die Überwachung von Filtern und Verdichtern.

**TECHNISCHE DATEN**

<b>Ausgänge</b>	0...10 V, min. Last 2 kΩ
<b>Elektrischer Anschluss</b>	Winkelstecker nach DIN 43650 Bauform A
<b>Genauigkeit</b>	< +/- 1 % vom Messbereich (typ. bei -5...+75 °C)
<b>Gehäuse</b>	Edelstahl V2A, Deckel Aluminiumdruckguss, Messzelle Keramik
<b>Schutzart</b>	IP54 gemäß EN60529
<b>Lagertemperatur</b>	-20...+50 °C
<b>Umgebungstemperatur Betrieb</b>	-20...+80 °C
<b>Umgebungsfeuchte</b>	max. 85 % rF, nicht dauerhaft kondensierend
<b>sonst. Bemerkungen</b>	Anschluss mechanisch: G 1/4"

**TYPENLISTE**

TYP	SPANNUNG	MESSBEREICH	BETRIEBSDRUCK	DISPLAY
<b>F-DDMW1-T</b>	15..24 V = (±10%) oder 24 V ~ (±10%)	0...1,0 bar	6 bar	ohne Display
<b>F-DDMW1D-T</b>	24 V = oder 24 V ~ (±10%)	0...1,0 bar	6 bar	mit Display
<b>F-DDMW2_5-T</b>	15..24 V = (±10%) oder 24 V ~ (±10%)	0...2,5 bar	6 bar	ohne Display
<b>F-DDMW2_5D-T</b>	24 V = oder 24 V ~ (±10%)	0...2,5 bar	6 bar	mit Display
<b>F-DDMW6-T</b>	15..24 V = (±10%) oder 24 V ~ (±10%)	0...6,0 bar	16 bar	ohne Display
<b>F-DDMW6D-T</b>	24 V = oder 24 V ~ (±10%)	0...6,0 bar	16 bar	mit Display

Druckmessumformer

**DIGICONTROL F-DMU...-T**

Datenblattnummer 82259



Der Druckmessumformer dient zur Druckerfassung in flüssigen Medien der Klima-, Heizungs- und Wassertechnik. Geeignet für Anlagen mit Kältemittel.

**TECHNISCHE DATEN**

<b>Ausgänge</b>	0..10 V, min. Last 5 kΩ
<b>max. zul. Betriebsdruck</b>	2-facher Nenndruck
<b>Nenndruck</b>	Je nach Gerät
<b>Leistungsaufnahme</b>	typ. 0,15 W (24 V =)   0,3 VA (24 V ~)
<b>Elektrischer Anschluss</b>	Stecker MVS gemäß DIN EN175301-803
<b>Genauigkeit</b>	±0,5% (typ. bei +21 °C)
<b>Montageart</b>	Prozessanschluss G 1/2"
<b>Gehäuse</b>	Medium berührende Teile Edelstahl V2A
<b>Gewicht</b>	60 g
<b>Schutzart</b>	IP65 gemäß EN60529
<b>Umgebungstemperatur Betrieb</b>	-40...+105 °C
<b>sonst. Bemerkungen</b>	Arbeitsbereich Temperatur: -40...+125 °C Kabeleinführung: Klemmschraubung für Kabel mit max. 8 mm Durchmesser

**TYPENLISTE**

TYP	SPANNUNG	MESSBEREICH
F-DMU1_0-T	15..24 V = (±10%) oder 24 V ~ (±10%)	0...1,0 bar
F-DMU2_5-T	15..24 V = (±10%) oder 24 V ~ (±10%)	0...2,5 bar
F-DMU6_0-T	15..24 V = (±10%) oder 24 V ~ (±10%)	0...6,0 bar
F-DMU10_0-T	15..24 V = (±10%) oder 24 V ~ (±10%)	0...10,0 bar
F-DMU16_0-T	15..24 V = (±10%) oder 24 V ~ (±10%)	0...16,0 bar
F-DMU25_0-T	15..24 V = (±10%) oder 24 V ~ (±10%)	0...25,0 bar

Klima-Sensor

**DIGICONTROL F-ClimaSens-D**

Datenblattnummer 81006

Der Klima-Sensor F-ClimaSens-... erfasst je nach Ausführung die Parameter Windgeschwindigkeit, Niederschlag (ja/nein), Helligkeit (Ost/Süd/West), Temperatur, Luftfeuchte und Dämmerung. Die Spannungsausgänge können zur Steuerung von externen Geräten und/oder zur Erfassung analoger Messdaten genutzt werden. Der Sensor vereinigt in idealer Weise die wichtigsten Parameter, die zur Steuerung und Überwachung in der Gebäudeleittechnik, Haustechnik, Markisen- und Jalousiensteuerung sowie Gewächshaussteuerung notwendig sind. Die kompakte Bauweise erlaubt eine einfache und wenig auffällige Montage. Alle aussen liegenden Teile sind korrosionssicher aus hochwertigem Kunststoff gefertigt. Der F-ClimaSens-... verfügt zusätzlich über eine serielle Schnittstelle (RS 422/485), einen DCF77-Empfänger für Uhrzeit/Datum sowie einen Betaungsschutz (Heizung).

**TECHNISCHE DATEN**

<b>Spannung</b>	16...24 V AC / 16...28 V DC
<b>Stromaufnahme</b>	ca. 250 mA mit Betaungsschutz
<b>Elektrischer Anschluss</b>	Anschlusskabel 10 m; LiYCY 16x0,14 mm <sup>2</sup> ; UV-beständig
<b>Kabellänge</b>	max. 100 m bei Versorgung mit nominal 24 V und min. 0,5 mm <sup>2</sup> Aderquerschnitt
<b>elektr. Ausgang Niederschlag</b>	0/10 V (Niederschlag ja „aktiv“/Niederschlag nein „passiv“); Lastwiderstand ≥ 100 kΩ
<b>elektr. Ausgang Helligkeit</b>	3 x 0...10 V (3 x 0...150 kLux), Ost-/Süd-/Westrichtung; Lastwiderstand ≥ 10 kΩ
<b>elektr. Ausgang Dämmerung</b>	0...10 V (0...250 Lux); Lastwiderstand ≥ 10 kΩ
<b>Messbereich Niederschlag</b>	Niederschlag ja/nein
<b>Empfindlichkeit Niederschlag</b>	0,25 mm/h
<b>Ausschaltverzögerung Niederschlag</b>	ca. 2 min
<b>Messbereich Helligkeit</b>	0...150 kLux
<b>Spektralbereich Helligkeit</b>	700...1050 nm
<b>Genauigkeit Helligkeit</b>	± 3 % vom Messbereich
<b>Messbereich Dämmerung</b>	0...250 Lux
<b>Spektralbereich Dämmerung</b>	700...1050 nm
<b>Genauigkeit Dämmerung</b>	± 5 % vom Messbereich
<b>Montageart</b>	Mit Niro-Haltebügel (im Lieferumfang enthalten) an Mast oder Wand.
<b>Gewicht</b>	max. 1,5 kg
<b>Abmessungen</b>	Durchmesser 130 x 215 mm
<b>Umgebungstemperatur Betrieb</b>	-40...+60 °C
<b>Normen/Regeln/Richtlinien/Zulassungen</b>	EN 61326-1 mit ENV 61000-4-3 nach EMV-Richtlinie bzw. Richtlinie 2004/108/EG

**TYP**

F-ClimaSens-D

## DIGICONTROL F-ClimaSens-DW

Datenblattnummer 81006



Der Klima-Sensor F-ClimaSens-... erfasst je nach Ausführung die Parameter Windgeschwindigkeit, Niederschlag (ja/nein), Helligkeit (Ost/Süd/West), Temperatur, Luftfeuchte und Dämmerung. Die Spannungsausgänge können zur Steuerung von externen Geräten und/oder zur Erfassung analoger Messdaten genutzt werden. Der Sensor vereinigt in idealer Weise die wichtigsten Parameter, die zur Steuerung und Überwachung in der Gebäudeleittechnik, Haustechnik, Markisen- und Jalousiensteuerung sowie Gewächshaussteuerung notwendig sind. Die kompakte Bauweise erlaubt eine einfache und wenig auffällige Montage. Alle aussen liegenden Teile sind korrosionssicher aus hochwertigem Kunststoff gefertigt. Der F-ClimaSens-... verfügt zusätzlich über eine serielle Schnittstelle (RS 422/485), einen DCF77-Empfänger für Uhrzeit/Datum sowie einen Betauungsschutz (Heizung).

## TECHNISCHE DATEN

<b>Spannung</b>	16...24 V AC / 16...28 V DC
<b>Stromaufnahme</b>	ca. 250 mA mit Betauungsschutz
<b>Elektrischer Anschluss</b>	Anschlusskabel 10 m; LiYCY 16x0,14 mm <sup>2</sup> ; UV-beständig
<b>Kabellänge</b>	max. 100 m bei Versorgung mit nominal 24 V und min. 0,5 mm <sup>2</sup> Aderquerschnitt
<b>elektr. Ausgang Niederschlag</b>	0/10 V (Niederschlag ja „aktiv“/Niederschlag nein „passiv“); Lastwiderstand ≥ 100 kΩ
<b>elektr. Ausgang Helligkeit</b>	3 x 0...10 V (3 x 0...150 kLux), Ost-/Süd-/Westrichtung; Lastwiderstand ≥ 10 kΩ
<b>elektr. Ausgang Dämmerung</b>	0...10 V (0...250 Lux); Lastwiderstand ≥ 10 kΩ
<b>elektr. Ausgang Windgeschwindigkeit</b>	0...10 V (0...40 m/s); Lastwiderstand ≥ 10 kΩ
<b>Messbereich Niederschlag</b>	Niederschlag ja/nein
<b>Empfindlichkeit Niederschlag</b>	0,25 mm/h
<b>Ausschaltverzögerung Niederschlag</b>	ca. 2 min
<b>Messbereich Helligkeit</b>	0...150 kLux
<b>Spektralbereich Helligkeit</b>	700...1050 nm
<b>Genauigkeit Helligkeit</b>	± 3 % vom Messbereich
<b>Messbereich Dämmerung</b>	0...250 Lux
<b>Spektralbereich Dämmerung</b>	700...1050 nm
<b>Messbereich Windgeschwindigkeit</b>	1...40 m/s
<b>Genauigkeit Dämmerung</b>	± 5 % vom Messbereich
<b>Genauigkeit Windgeschwindigkeit</b>	± 0,5 m/s bzw. ± 5 % vom Messbereich
<b>Montageart</b>	Mit Niro-Haltebügel (im Lieferumfang enthalten) an Mast oder Wand.
<b>Gewicht</b>	max. 1,5 kg
<b>Abmessungen</b>	Durchmesser 130 x 335 mm
<b>Umgebungstemperatur Betrieb</b>	-40...+60 °C
<b>Normen/Regeln/Richtlinien/Zulassungen</b>	EN 61326-1 mit ENV 61000-4-3 nach EMV-Richtlinie bzw. Richtlinie 2004/108/EG

## TYP

F-ClimaSens-DW

## DIGICONTROL F-ClimaSens-DTF

Datenblattnummer 81006



Der Klima-Sensor F-ClimaSens-... erfasst je nach Ausführung die Parameter Windgeschwindigkeit, Niederschlag (ja/nein), Helligkeit (Ost/Süd/West), Temperatur, Luftfeuchte und Dämmerung. Die Spannungsausgänge können zur Steuerung von externen Geräten und/oder zur Erfassung analoger Messdaten genutzt werden. Der Sensor vereinigt in idealer Weise die wichtigsten Parameter, die zur Steuerung und Überwachung in der Gebäudeleittechnik, Haustechnik, Markisen- und Jalousiensteuerung sowie Gewächshaussteuerung notwendig sind. Die kompakte Bauweise erlaubt eine einfache und wenig auffällige Montage. Alle aussen liegenden Teile sind korrosionssicher aus hochwertigem Kunststoff gefertigt. Der F-ClimaSens-... verfügt zusätzlich über eine serielle Schnittstelle (RS 422/485), einen DCF77-Empfänger für Uhrzeit/Datum sowie einen Betauungsschutz (Heizung).

## TECHNISCHE DATEN

<b>Spannung</b>	16...24 V AC / 16...28 V DC
<b>Stromaufnahme</b>	ca. 250 mA mit Betauungsschutz
<b>Elektrischer Anschluss</b>	Anschlusskabel 10 m; LiYCY 16x0,14 mm <sup>2</sup> ; UV-beständig
<b>Kabellänge</b>	max. 100 m bei Versorgung mit nominal 24 V und min. 0,5 mm <sup>2</sup> Aderquerschnitt
<b>elektr. Ausgang Niederschlag</b>	0/10 V (Niederschlag ja „aktiv“/Niederschlag nein „passiv“); Lastwiderstand ≥ 100 kΩ
<b>elektr. Ausgang Helligkeit</b>	3 x 0...10 V (3 x 0...150 kLux), Ost-/Süd-/Westrichtung; Lastwiderstand ≥ 10 kΩ
<b>elektr. Ausgang Dämmerung</b>	0...10 V (0...250 Lux); Lastwiderstand ≥ 10 kΩ
<b>elektr. Ausgang Temperatur</b>	0...10 V (-20...+60 °C); Lastwiderstand ≥ 10 kΩ
<b>elektr. Ausgang Feuchtigkeit</b>	0...10 V (0...100 % r.F.); Lastwiderstand ≥ 10 kΩ
<b>Messbereich Niederschlag</b>	Niederschlag ja/nein
<b>Empfindlichkeit Niederschlag</b>	0,25 mm/h
<b>Ausschaltverzögerung Niederschlag</b>	ca. 2 min
<b>Messbereich Helligkeit</b>	0...150 kLux
<b>Spektralbereich Helligkeit</b>	700...1050 nm
<b>Genauigkeit Helligkeit</b>	± 3 % vom Messbereich
<b>Messbereich Dämmerung</b>	0...250 Lux
<b>Spektralbereich Dämmerung</b>	700...1050 nm
<b>Genauigkeit Dämmerung</b>	± 5 % vom Messbereich
<b>Messbereich Temperatur</b>	-20...+60 °C
<b>Messelement Temperatur</b>	Pt100 1/3 DIN
<b>Genauigkeit Temperatur</b>	± 0,5 K @ Windgeschwindigkeit > 2,5 m/s
<b>Messbereich Feuchte</b>	0...100 % r.F.
<b>Genauigkeit Feuchte</b>	± 3 % im Bereich 10...90 % r.F. @ Windgeschwindigkeit > 2,5 m/s
<b>Montageart</b>	Mit Niro-Haltebügel (im Lieferumfang enthalten) an Mast oder Wand.
<b>Gewicht</b>	max. 1,5 kg
<b>Abmessungen</b>	Durchmesser 130 x 310 mm
<b>Umgebungstemperatur Betrieb</b>	-40...+60 °C
<b>Normen/Regeln/Richtlinien/Zulassungen</b>	EN 61326-1 mit ENV 61000-4-3 nach EMV-Richtlinie bzw. Richtlinie 2004/108/EG

## TYP

F-ClimaSens-DTF

Klima-Sensor

# DIGICONTROL F-ClimaSens-DWTF

Datenblattnummer 81006



Der Klima-Sensor F-ClimaSens-... erfasst je nach Ausführung die Parameter Windgeschwindigkeit, Niederschlag (ja/nein), Helligkeit (Ost/Süd/West), Temperatur, Luftfeuchte und Dämmerung. Die Spannungsausgänge können zur Steuerung von externen Geräten und/oder zur Erfassung analoger Messdaten genutzt werden. Der Sensor vereint in idealer Weise die wichtigsten Parameter, die zur Steuerung und Überwachung in der Gebäudeleittechnik, Haustechnik, Markisen- und Jalousiensteuerung sowie Gewächshaussteuerung notwendig sind. Die kompakte Bauweise erlaubt eine einfache und wenig aufwändige Montage. Alle aussen liegenden Teile sind korrosionssicher aus hochwertigem Kunststoff gefertigt. Der F-ClimaSens-... verfügt zusätzlich über eine serielle Schnittstelle (RS 422/485), einen DCF77-Empfänger für Uhrzeit/Datum sowie einen Betauungsschutz (Heizung).

## TECHNISCHE DATEN

<b>Spannung</b>	16...24 V AC / 16...28 V DC
<b>Stromaufnahme</b>	ca. 250 mA mit Betauungsschutz
<b>Elektrischer Anschluss</b>	Anschlusskabel 10 m; LiYCY 16x0,14 mm <sup>2</sup> ; UV-beständig
<b>Kabellänge</b>	max. 100 m bei Versorgung mit nominal 24 V und min. 0,5 mm <sup>2</sup> Aderquerschnitt
<b>elektr. Ausgang Niederschlag</b>	0/10 V (Niederschlag ja „aktiv“/Niederschlag nein „passiv“); Lastwiderstand $\geq$ 100 k $\Omega$
<b>elektr. Ausgang Helligkeit</b>	3 x 0...10 V (3 x 0...150 kLux), Ost-/Süd-/Westrichtung; Lastwiderstand $\geq$ 10 k $\Omega$
<b>elektr. Ausgang Dämmerung</b>	0...10 V (0...250 Lux); Lastwiderstand $\geq$ 10 k $\Omega$
<b>elektr. Ausgang Windgeschwindigkeit</b>	0...10 V (0...40 m/s); Lastwiderstand $\geq$ 10 k $\Omega$
<b>elektr. Ausgang Temperatur</b>	0...10 V (-20...+60 °C); Lastwiderstand $\geq$ 10 k $\Omega$
<b>elektr. Ausgang Feuchtigkeit</b>	0...10 V (0...100 % r.F.); Lastwiderstand $\geq$ 10 k $\Omega$
<b>Messbereich Niederschlag</b>	Niederschlag ja/nein
<b>Empfindlichkeit Niederschlag</b>	0,25 mm/h
<b>Ausschaltverzögerung Niederschlag</b>	ca. 2 min
<b>Messbereich Helligkeit</b>	0...150 kLux
<b>Spektralbereich Helligkeit</b>	700...1050 nm
<b>Genauigkeit Helligkeit</b>	$\pm$ 3 % vom Messbereich
<b>Messbereich Dämmerung</b>	0...250 Lux
<b>Spektralbereich Dämmerung</b>	700...1050 nm
<b>Genauigkeit Dämmerung</b>	$\pm$ 5 % vom Messbereich
<b>Messbereich Windgeschwindigkeit</b>	1...40 m/s
<b>Genauigkeit Windgeschwindigkeit</b>	$\pm$ 0,5 m/s bzw. $\pm$ 5 % vom Messbereich
<b>Messbereich Temperatur</b>	-20...+60 °C
<b>Messelement Temperatur</b>	Pt100 1/3 DIN
<b>Genauigkeit Temperatur</b>	$\pm$ 0,5 K @ Windgeschwindigkeit > 2,5 m/s
<b>Messbereich Feuchte</b>	0...100 % r.F.
<b>Genauigkeit Feuchte</b>	$\pm$ 3 % im Bereich 10...90 % r.F. @ Windgeschwindigkeit > 2,5 m/s

◀ FORTSETZUNG VON SEITE 232

<b>Montageart</b>	Mit Niro-Haltebügel (im Lieferumfang enthalten) an Mast oder Wand.
<b>Gewicht</b>	max. 1,5 kg
<b>Abmessungen</b>	Durchmesser 130 x 430 mm
<b>Umgebungstemperatur Betrieb</b>	-40...+60 °C
<b>Normen/Regeln/Richtlinien/Zulassungen</b>	EN 61326-1 mit ENV 61000-4-3 nach EMV-Richtlinie bzw. Richtlinie 2004/108/EG

## TYP

F-ClimaSens-DWTF

Klein-Durchgangsventile aus Messingguss mit Gewindeanschluss | PN16 | bis 120 °C

**DIGICONTROL V-VUL...**

Datenblattnummer 85002



In Verbindung mit den Antrieben S-KVA... zur Regelung von Heizzonen, Luft-nachbehandlungsgeräten, Gebläsekonvektoren. Zusammenbau von Ventil und Antrieb durch einfaches Aufschrauben oder mit Bajonett Verschluss möglich. Ventilkörper vernickelt DN10 aus Messingguss, DN15 und DN20 aus Rotguss mit Außengewinde ohne Überwurfmutter. Spindel aus Nirostahl mit weichdichtendem Ventilkegel, Kennlinie annähernd gleichprozentig, Stopfbüchse mit doppelter O-Ring-Abdichtung. Bei hineingedrückter Spindel ist das Durchgangsventil geschlossen.

**TECHNISCHE DATEN**

<b>Druckstufe</b>	PN16
<b>Baulänge</b>	nach DIN 3841 T1
<b>Leckrate</b>	0,0001 % von kvs
<b>Kennlinie</b>	gleichprozentig
<b>Kegel</b>	Kegel mit Weichdichtung aus EPDM
<b>Stopfbüchse</b>	mit doppelter O-Ring-Abdichtung
<b>Spindel</b>	Nirostahl
<b>Betriebsdruck</b>	16 bar
<b>Montageart</b>	Außengewinde nach DIN EN ISO 228-1 Klasse B
<b>Gehäuse</b>	vernickelt, aus Messingguss für DN10, aus Rotguss für DN15 und DN20
<b>Umgebungstemperatur Betrieb</b>	+2...+120 °C

**TYPENLISTE**

TYP	NENNWEITE	KVS	HUB	ANSCHLUSS
V-VUL10-0,16	DN 10	0,16 m <sup>3</sup> /h	4 mm	G 1/2 B
V-VUL10-0,40	DN 10	0,4 m <sup>3</sup> /h	4 mm	G 1/2 B
V-VUL10-0,63	DN 10	0,63 m <sup>3</sup> /h	4 mm	G 1/2 B
V-VUL10-1,00	DN 10	1,0 m <sup>3</sup> /h	4 mm	G 1/2 B
V-VUL10-1,60	DN 10	1,6 m <sup>3</sup> /h	4 mm	G 1/2 B
V-VUL15-2,50	DN 15	2,5 m <sup>3</sup> /h	4 mm	G 3/4 B
V-VUL15-3,50	DN 15	3,5 m <sup>3</sup> /h	4 mm	G 3/4 B
V-VUL20-4,50	DN 20	4,5 m <sup>3</sup> /h	4 mm	G 1 B

**ZUBEHÖR**

TYP	BESCHREIBUNG
0378133010	1 Gewindetülle R3/8 flachdichtend DN10, mit Überwurfmutter und Flachdichtung
0378133015	1 Gewindetülle R1/2 flachdichtend DN15, mit Überwurfmutter und Flachdichtung
0378133020	1 Gewindetülle R3/4 flachdichtend DN20, mit Überwurfmutter und Flachdichtung

◀ FORTSETZUNG VON SEITE 234

**ZUBEHÖR**

TYP	BESCHREIBUNG
0378134010	1 Löt nipple Ø 12; flachdichtend DN10, mit Überwurfmutter und Flachdichtung
0378134015	1 Löt nipple Ø 15; flachdichtend DN15, mit Überwurfmutter und Flachdichtung
0378134020	1 Löt nipple Ø 22; flachdichtend DN20, mit Überwurfmutter und Flachdichtung

Klein-Dreiwegeventile aus Messingguss mit Gewindeanschluss | PN16 | bis 120 °C

**DIGICONTROL V-BUL...**

Datenblattnummer 85003



In Verbindung mit den Antrieben S-KVA... als Misch-, Verteil- oder Umschaltventil zur Regelung von Heizzonen, Luftnachbehandlungsgeräten, Gebläsekonvektoren und Zweileitersystemen mit Wärmetauscher. Zusammenbau von Ventil und Antrieb durch einfaches Aufschrauben oder mit Bajonettverschluss möglich. Ventilkörper vernickelt aus Messingguss mit Außengewinde ohne Überwurfmutter. Spindel aus Nirostahl mit weichdichtendem Ventilkegel für Regellast und Beimischlast, Kennlinie annähernd gleichprozentig. Beimischlast Durchfluss 30% reduziert. Stopfbüchse mit doppelter O-Ring-Abdichtung. Bei hineingedrückter Spindel ist der Regellast A-AB geschlossen.

**TECHNISCHE DATEN**

<b>Druckstufe</b>	PN16
<b>Leckrate</b>	Regellast: A-AB 0,0001 % von kvs, Beimischlast: B-AB ca. 0,1 % von kvs
<b>Kennlinie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Regellast gleichprozentig</li> <li>■ Beimischlast linear reduziert</li> </ul>
<b>Kegel</b>	Weichdichtung aus EPDM für Regellast und Beimischlast
<b>Stopfbüchse</b>	mit doppelter O-Ring-Abdichtung
<b>Spindel</b>	Nirostahl
<b>Betriebsdruck</b>	16 bar
<b>Montageart</b>	Außengewinde nach DIN EN ISO 228-1 Klasse B
<b>Gehäuse</b>	vernickelt, aus Messingguss
<b>Umgebungstemperatur Betrieb</b>	+2...+120 °C

**TYPENLISTE**

TYP	NENNWEITE	KVS	HUB	ANSCHLUSS
V-BUL010-0,40	DN 10	0,4 m <sup>3</sup> /h	3,7 mm	G 1/2 B
V-BUL010-0,63	DN 10	0,63 m <sup>3</sup> /h	3,7 mm	G 1/2 B
V-BUL010-1,00	DN 10	1,0 m <sup>3</sup> /h	3,7 mm	G 1/2 B
V-BUL010-1,60	DN 10	1,6 m <sup>3</sup> /h	3,7 mm	G 1/2 B
V-BUL015-2,50	DN 15	2,5 m <sup>3</sup> /h	3,7 mm	G 3/4 B
V-BUL015-4,00	DN 15	4,0 m <sup>3</sup> /h	3,7 mm	G 1/2 B
V-BUL020-5,00	DN 20	5,0 m <sup>3</sup> /h	3,7 mm	G 1 B

**ZUBEHÖR**

TYP	BESCHREIBUNG
0378133010	1 Gewindetülle R3/8 flachdichtend DN10, mit Überwurfmutter und Flachdichtung
0378133015	1 Gewindetülle R1/2 flachdichtend DN15, mit Überwurfmutter und Flachdichtung
0378133020	1 Gewindetülle R3/4 flachdichtend DN20, mit Überwurfmutter und Flachdichtung

◀ FORTSETZUNG VON SEITE 236

**ZUBEHÖR**

TYP	BESCHREIBUNG
0378134010	1 Löt nipple Ø 12; flachdichtend DN10, mit Überwurfmutter und Flachdichtung
0378134015	1 Löt nipple Ø 15; flachdichtend DN15, mit Überwurfmutter und Flachdichtung
0378134020	1 Löt nipple Ø 22; flachdichtend DN20, mit Überwurfmutter und Flachdichtung

Thermoelekt. Antrieb mit Stellungsregler für Kleinventile, stetig, 24 V

**DIGICONTROL S-KVA-SA | S-KVA-SD**

Datenblattnummer 84007



Thermoelektrische Stellantriebe zur diskreten Steuerung von Heiz- und Kühlsystemen im direkten Verhältnis zur angelegten Steuerspannung. Die Ansteuerung der Antriebe erfolgt per 0...10 V DC-Signal von einer Automationsstation der Baureihe DIGICONTROL ems... oder einem Raumbediengerät der Baureihe DIGICONTROL R4D.

Leistungsmerkmale:

- Modernes Design
- Kurze Ansprechzeiten und dadurch verbessertes Regelverhalten
- Schließpunktkontrolle und ggf. Anpassung im laufenden Betrieb
- Vollständige Kompatibilität zum Ventiladaptersystem
- Einfache Steckmontage
- 360 Grad Montagelage
- Patentierter 100 %-Schutz bei undichten Ventilen
- First-Open-Funktion
- Anpassungskontrolle auf das Ventil
- Steckbare Anschlussleitung
- Ausrichthilfe auf dem Ventil
- Kompakte Bauform, geringe Abmessungen
- Rundum-Funktionsanzeige
- Geräuschlos und wartungsfrei
- Hohe Funktionssicherheit und Lebenserwartung
- Zertifiziert durch TÜV

**TECHNISCHE DATEN**

<b>Ansteuerung</b>	0-10 V
<b>Widerstand</b>	100 kΩ
<b>Steuerspannungseingang</b>	
<b>Stellzeit</b>	30 s/mm
<b>Wirksinn</b>	NC (stromlos-zu)
<b>Überspannungsfestigkeit</b>	min. 1 kV (nach EN 60730-1)
<b>Medientemperatur</b>	0...+100 °C
<b>Einschaltstrom</b>	< 320 mA für max. 2 Minuten
<b>Montageart</b>	Anschlussleitung 3x 0,22 mm <sup>2</sup> PVC / weiß / 1 m / steckbar
<b>Gehäuse</b>	Material: Polyamid, Farbe weiß (RAL 9003)
<b>Gewicht</b>	111 g
<b>Schutzklasse</b>	III
<b>Schutzart</b>	IP54
<b>Lagertemperatur</b>	-25...+60 °C
<b>Umgebungstemperatur Betrieb</b>	0...+60 °C
<b>Normen/Regeln/Richtlinien/ Zulassungen</b>	EN 60730

**TYPENLISTE**

TYP	SPANNUNG	STELLWEG	STELLKRAFT	LEISTUNGS-AUFNAHME
<b>S-KVA-SA</b>	24 V AC, -10...+20 %, 50-60 Hz, 0...10 V	4,0 mm (optional 5,0 mm)	100 N	1 W

◀ FORTSETZUNG VON SEITE 238

**TYPENLISTE**

TYP	SPANNUNG	STELLWEG	STELLKRAFT	LEISTUNGS-AUFNAHME
<b>S-KVA-SD</b>	24 V DC, -20...+20 %, 0...10 V	4,0 mm (optional 5,0 mm)	100 N	1 W
<b>S-KVA-SA-6_5</b>	24 V AC, 0-10 V	6,5 mm	125 N	1,2 W
<b>S-KVA-SD-6_5</b>	24 V DC, 0-10 V	6,5 mm	125 N	1,2 W

**ZUBEHÖR**

TYP	BESCHREIBUNG
<b>S-KVA-VA41H-SK</b>	Ventiladapter zur Montage auf DIGICONTROL Ventil vom Typ V-AB-QM DN10 bis DN32 Achtung: Nur bei Verwendung der Schutzkappe S-KVA-SK1004.
<b>S-KVA-VA41</b>	Ventiladapter zur Montage auf DIGICONTROL Ventil vom Typ V-AB-QM DN10 bis DN32
<b>S-KVA-VA80H-SK</b>	Ventiladapter zur Montage auf DIGICONTROL Ventile vom Typ V-VUL..., V-BUL..., V-VXL... Ventiladapter zur Montage auf Oventrop Ventile M30x1,5 Achtung: Nur bei Verwendung der Schutzkappe S-KVA-SK1004.
<b>S-KVA-152HK</b>	Ventiladapter zur Montage auf V-VARIO-DC
<b>S-KVA-SK1004</b>	Schutzkappe gegen Vandalismus und Diebstahl Achtung: Bei Einsatz der Schutzkappe ist immer der entsprechende Ventiladapter S-KVA-VA...-SK zu verwenden.
<b>S-KVA-VA80</b>	Ventiladapter zur Montage auf DIGICONTROL Ventile vom Typ V-VUL..., V-BUL..., V-VXL... Ventiladapter zur Montage auf Oventrop Ventile M30x1,5
<b>S-KVA-VA78</b>	Ventiladapter zur Montage auf Danfoss Ventile vom Typ RA 2000 (z.B. RA-N, d=22mm)
<b>S-KVA-VA72</b>	Ventiladapter zur Montage auf Danfoss Ventile vom Typ RAV (d=34mm) Achtung: Keine Verwendung der Schutzkappe S-KVA-SK1004 möglich.
<b>S-KVA-VA59</b>	Ventiladapter zur Montage auf Danfoss Ventile vom Typ RAVL (d=26mm)
<b>S-KVA-VA78-SK</b>	Ventiladapter zur Montage auf Danfoss Ventile vom Typ RA 2000 (z.B. RA-N, d=22mm) Achtung: Nur bei Verwendung der Schutzkappe S-KVA-SK1004.
<b>S-KVA-VA59H-SK</b>	Ventiladapter zur Montage auf Danfoss Ventile vom Typ RAVL (d=26mm) Achtung: Nur bei Verwendung der Schutzkappe S-KVA-SK1004.
<b>S-KVA-VA39H-SK</b>	Ventiladapter zur Montage auf Oventrop Ventile M30x1 (vor 1997) Achtung: Nur bei Verwendung der Schutzkappe S-KVA-SK1004.
<b>S-KVA-VA16H-SK</b>	Ventiladapter zur Montage auf Herz Ventile vom Typ TS-90 Achtung: Nur bei Verwendung der Schutzkappe S-KVA-SK1004.
<b>S-KVA-VA39</b>	Ventiladapter zur Montage auf Oventrop Ventile M30x1 (vor 1997)
<b>S-KVA-VA16</b>	Ventiladapter zur Montage auf Herz Ventile vom Typ TS-90

Weitere Adapter sind auf Anfrage erhältlich.



Thermoelektr. Antrieb für Kleinventile, Zwei-Punkt, 24/230 V

**DIGICONTROL S-KVA-B24 | S-KVA-B230**

Datenblattnummer 84012



Thermoelektrische Stellantriebe zum Öffnen und Schließen von Kleinventilen an Heizkreisverteilern von Flächenheiz- und Flächenkühlssystemen. Die Ansteuerung der Antriebe erfolgt mit Zwei-Punkt-Ausgang oder Pulsweiten-Modulation von einer Automationsstation der Baureihe DIGICONTROL ems... oder einem Raumbediengerät der Baureihe DIGICONTROL R4D.

**Leistungsmerkmale:**

- Modernes Design
- Vollständige Kompatibilität zum Ventiladaptersystem
- Einfache Steckmontage
- 360 Grad Montagelage
- Patentierter 100 %-Schutz bei undichten Ventilen
- First-Open-Funktion
- Anpassungskontrolle auf das Ventil
- Ausrichthilfe auf dem Ventil
- Kompakte Bauform, geringe Abmessungen
- Rundum-Funktionsanzeige
- Geräuschlos und wartungsfrei
- Hohe Funktionssicherheit und Lebenserwartung
- Überspannungsgarantie
- Zertifiziert durch TÜV

**TECHNISCHE DATEN**

<b>Ansteuerung</b>	Zwei-Punkt-Ausgang oder Pulsweiten-Modulation
<b>Stellzeit</b>	ca. 3,5 min
<b>Wirksinn</b>	NC (stromlos-zu) optional NO (stromlos offen) möglich
<b>Überspannungsfestigkeit</b>	min. 2,5 kV (nach EN 60730-1)
<b>Medientemperatur</b>	0...+100 °C
<b>Montageart</b>	Anschlussleitung 2x 0,75 mm <sup>2</sup> PVC / lichtgrau / 1 m
<b>Gewicht</b>	100 g
<b>Gehäuse</b>	Material: Polyamid, Farbe lichtgrau (RAL 7035)
<b>Schutzart</b>	IP54
<b>Lagertemperatur</b>	-25...+60 °C
<b>Umgebungstemperatur Betrieb</b>	0...+60 °C
<b>Normen/Regeln/Richtlinien/ Zulassungen</b>	EN 60730

**TYPENLISTE**

TYP	SPANNUNG	STELLWEG	STELLKRAFT	LEISTUNGS-AUFNAHME
<b>S-KVA-B24</b>	24 V AC/DC, -10...+20 %	4,0 mm (optional 5,0 mm)	100 N	1 W
<b>S-KVA-B230</b>	230 V AC, -10...+10 %, 50/60 Hz	4,0 mm (optional 5,0 mm)	100 N	1 W
<b>S-KVA-B24-6_5</b>	24 V NC	6,5 mm	125 N	1,2 W
<b>S-KVA-B230-6_5</b>	230 V NC	6,5 mm	125 N	1,2 W

◀ FORTSETZUNG VON SEITE 240

**ZUBEHÖR**

TYP	BESCHREIBUNG
<b>S-KVA-VA16H-SK</b>	Ventiladapter zur Montage auf Herz Ventile vom Typ TS-90 Achtung: Nur bei Verwendung der Schutzkappe S-KVA-SK1004.
<b>S-KVA-VA78</b>	Ventiladapter zur Montage auf Danfoss Ventile vom Typ RA 2000 (z.B. RA-N, d=22mm)
<b>S-KVA-VA41</b>	Ventiladapter zur Montage auf DIGICONTROL Ventil vom Typ V-AB-QM DN10 bis DN32
<b>S-KVA-VA59H-SK</b>	Ventiladapter zur Montage auf Danfoss Ventile vom Typ RAVL (d=26mm) Achtung: Nur bei Verwendung der Schutzkappe S-KVA-SK1004.
<b>S-KVA-SK1004</b>	Schutzkappe gegen Vandalismus und Diebstahl Achtung: Bei Einsatz der Schutzkappe ist immer der entsprechende Ventiladapter S-KVA-VA...-SK zu verwenden.
<b>S-KVA-VA80</b>	Ventiladapter zur Montage auf DIGICONTROL Ventile vom Typ V-VUL..., V-BUL..., V-VXL... Ventiladapter zur Montage auf Oventrop Ventile M30x1,5
<b>S-KVA-VA39</b>	Ventiladapter zur Montage auf Oventrop Ventile M30x1 (vor 1997)
<b>S-KVA-VA39H-SK</b>	Ventiladapter zur Montage auf Oventrop Ventile M30x1 (vor 1997) Achtung: Nur bei Verwendung der Schutzkappe S-KVA-SK1004.
<b>S-KVA-VA72</b>	Ventiladapter zur Montage auf Danfoss Ventile vom Typ RAV (d=34mm) Achtung: Keine Verwendung der Schutzkappe S-KVA-SK1004 möglich.
<b>S-KVA-VA80H-SK</b>	Ventiladapter zur Montage auf DIGICONTROL Ventile vom Typ V-VUL..., V-BUL..., V-VXL... Ventiladapter zur Montage auf Oventrop Ventile M30x1,5 Achtung: Nur bei Verwendung der Schutzkappe S-KVA-SK1004.
<b>S-KVA-152HK</b>	Ventiladapter zur Montage auf V-VARIO-DC
<b>S-KVA-VA59</b>	Ventiladapter zur Montage auf Danfoss Ventile vom Typ RAVL (d=26mm)
<b>S-KVA-VA16</b>	Ventiladapter zur Montage auf Herz Ventile vom Typ TS-90
<b>S-KVA-VA41H-SK</b>	Ventiladapter zur Montage auf DIGICONTROL Ventil vom Typ V-AB-QM DN10 bis DN32 Achtung: Nur bei Verwendung der Schutzkappe S-KVA-SK1004.
<b>S-KVA-VA78-SK</b>	Ventiladapter zur Montage auf Danfoss Ventile vom Typ RA 2000 (z.B. RA-N, d=22mm) Achtung: Nur bei Verwendung der Schutzkappe S-KVA-SK1004.

Weitere Adapter sind auf Anfrage erhältlich.

Druckunabhängiger 6-Wege Regelkugelhahn

**DIGICONTROL V-SK-IQ...**

Datenblattnummer 85608



V-SK-IQ... ist ein elektronischer druckunabhängiger 6-Wege-Regelkugelhahn mit integrierter Ultraschall-Messeinheit zur Einstellung und Regelung eines Heiz-/Kälteverbrauchers in 4-Leitersystemen. Die Regelung erfolgt druckunabhängig durch permanente Durchflussmengen-Überwachung ohne Mindest-differenzdruck. Regelung, Umschaltung und Absperrung der Wassermengen über nur eine bewegliche Komponente. Intelligente integrierte Spülfunktion durch vollständiges Öffnen und Ausschalten der druckunabhängigen Regel-funktion. Die Ansteuerung und Regelung erfolgt analog über 0-10 V, digital mit BACnet oder Modbus (umschaltbar).

Das Einstellen und Auslesen sämtlicher Parameter wie z.B. Soll- und Ist-Was-sermengen, Spülfunktion, Bus-Adressierung, anstehende Regelsignale, usw. ist über Bluetooth mit Smartphone, Modbus und BACnet MS/TP möglich. Die große Bluetooth Reichweite ermöglicht Einstellung durch Decken, Roste und von außerhalb des Raumes. LEDs zeigen den Status der Stromversorgung und Kommunikation optisch an.

**TECHNISCHE DATEN**

<b>Spannung</b>	24 V AC (-20 % / +20 %), 50 Hz / 24 V DC (-10 % / +10 %)
<b>Medium</b>	Wasser (Glykol frei)
<b>Eingänge</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 0 - 10 Vdc (0,17 mA)</li> <li>■ 0,5 - 4,5 Vdc Heizbetrieb 100 % - 0 % Durchfluss Heizen</li> <li>■ 5,5 - 9,5 Vdc Kühlbetrieb 0 % - 100 % Durchfluss Kühlen</li> </ul>
<b>Medientemperatur</b>	+5...+90 °C
<b>Durchflussmessung</b>	permanent, Ultraschall
<b>Durchflusskennlinie</b>	linear, gleichprozentig
<b>Leckrate</b>	Schließdicht
<b>Leistungsaufnahme</b>	im Betrieb 3 W (4 VA), im Standby 1,5 W (2 VA)
<b>Einstellbereich</b>	DN 15: 3-1400 l/h, DN 25: 3-2500 l/h
<b>Genauigkeit</b>	3 l/h
<b>Montageart</b>	6x Außengewinde
<b>Kommunikation</b>	RS 485, Modbus/RTU, BACnet MS/TP, Bluetooth 4.0ACn
<b>Schutzart</b>	IP54
<b>Normen/Regeln/Richtlinien/Zulassungen</b>	CE gemäß 2004/108/EG

**TYPENLISTE**

TYP	DRUCKSTUFE	KVS
V-SK-IQ-15	PN16	1,4 m <sup>3</sup> /h
V-SK-IQ-25	PN16	2,5 m <sup>3</sup> /h

Stellantrieb für 6-Wege Regelkugelhahn

**DIGICONTROL S-M106**

Datenblattnummer 84850



Elektrischer Drehantrieb für 6-Wege Regelkugelhahn

Merkmale:

- Mikroprozessorgesteuert, mit automatischer Selbstkalibrierung beim Start
- Wartungsfreies Entfernungsmesssystem - kein Potentiometer
- Kabelbrucherkennung im 2...10 V DC-Betrieb
- Fehlererkennung im Dauerbetrieb (im Falle einer Blockierung durch Fremdkörper)
- Manuelle Vorrangbedieneinrichtung
- Umschaltung von Handbetrieb auf Automatikbetrieb
- Drehrichtungsanzeige

**TECHNISCHE DATEN**

<b>Spannung</b>	24...230 V AC, > 24 V nur in trockenen Räumen nach VDE
<b>Ausgänge</b>	0...10 V DC
<b>Eingänge</b>	0(2)...10 V DC
<b>Leistungsaufnahme</b>	3,5 VA
<b>Frequenz</b>	50/60 ± 5 % Hz
<b>Elektrischer Anschluss</b>	Antrieb mit 1,5 m Kabel (flexibel)
<b>Stellzeit</b>	130 s/mm
<b>Drehwinkel</b>	90°
<b>Drehmoment</b>	6 Nm
<b>Betriebsart</b>	S4-50 % ED c/h 1200 EN60034-1
<b>Schutzart</b>	IP43
<b>Umgebungstemperatur</b>	0...50 °C

**TYP**  
S-M106

Thermostatventil mit dynamischen Thermostatventileinsatz

**DIGICONTROL V-VARIO-DP...**

Datenblattnummer 85609

Der V-VARIO-DP... ist ein dynamisches, einstellbares Thermostatventil mit großen Einstellbereich. Er regelt mit patentierter Kapselfeder den Durchfluss automatisch auf die am Ventil eingestellte Wassermenge, unabhängig von Druckschwankungen in Heizungs- und Kältenetzen. Er besitzt eine hohe Betriebssicherheit durch funktionale, einfach Konstruktion. Die Einstellung der Wassermenge erfolgt mit einem Schlüssel. Der Ventileinsatz ist ohne Systemleerung unter Betriebsdruck auswechselbar mit dem Montagerät.

**TECHNISCHE DATEN**

<b>Druckstufe</b>	PN10
<b>Einstellbereich</b>	20 - 340 l/h
<b>Montageart</b>	Verschraubungsanschluss M 30 x 1,5 mm
<b>Gehäuse</b>	Rotguss, vernickelt
<b>Umgebungstemperatur Betrieb</b>	max. +120 °C
<b>sonst. Bemerkungen</b>	Ventilspindel mit doppelter O-Ring-Abdichtung, Dichtelement wartungsfrei, mit Montagekappe

**TYPENLISTE**

<b>TYP</b>	<b>DRUCKSTUFE</b>
<b>V-VARIO-DP-10</b>	PN10
<b>V-VARIO-DP-15</b>	PN10
<b>V-VARIO-DP-20</b>	PN10

**KOMBINATIONSMÖGLICHKEITEN**

<b>TYP VENTILE</b>	<b>TYP STELLANTRIEB</b>			
	<b>S-KVA-SA</b>	<b>S-KVA-SD</b>	<b>S-KVA-B24</b>	<b>S-KVA-B230</b>
<b>V-VARIO-DP-10</b>	x	x	x	x
<b>V-VARIO-DP-15</b>	x	x	x	x
<b>V-VARIO-DP-20</b>	x	x	x	x

Druckunabhängiges Regelventil

**DIGICONTROL V-VARIO-DC...**

Datenblattnummer 85660



V-VARIO-DC ist ein druckunabhängiges Regelventil. Es regelt unabhängig von Druckschwankungen im Netz den eingestellten Volumenstrom. Einstellung unabhängig vom Ventilhub für exakte Ansteuerung über das gesamte Eingangssignal. Der Volumenstrom ist stufenlos einstellbar über Feineinstellrad. Einstellungen sind von außen ablesbar. Anschluss M30 x 1,5 für Antriebe der Baureihe S-KVA und VARIOPULSE-VP.

**TECHNISCHE DATEN**

<b>Druckstufe</b>	PN25
<b>Differenzdruck</b>	15 - 800 kPa
<b>Medium</b>	Wasser
<b>Medientemperatur</b>	-10...+120 °C
<b>Gehäuse</b>	Messingguss

**TYPENLISTE**

TYP	NENNWEITE	DRUCKSTUFE	KVS	ANSCHLUSS
V-VARIO-DC-S15	DN 15	PN25	0,065 - 0,37 m <sup>3</sup> /h	3/4"
V-VARIO-DC-L15	DN 15	PN25	0,22 - 1,33 m <sup>3</sup> /h	G 3/4"
V-VARIO-DC-XL20	DN 20	PN25	0,3 - 1,8 m <sup>3</sup> /h	G 1"
V-VARIO-DC-XL25	DN 25	PN25	0,6 - 3,6 m <sup>3</sup> /h	G 1 1/4"
V-VARIO-DC-XL32	DN 32	PN25	0,55 - 4,0 m <sup>3</sup> /h	G 1/2"
V-VARIO-DC-L40	DN 40	PN25	1,37 - 9,5 m <sup>3</sup> /h	RP 1 1/2"
V-VARIO-DC-L50	DN 50	PN25	1,4 - 11,5 m <sup>3</sup> /h	RP 2"

**KOMBINATIONSMÖGLICHKEITEN**

TYP VENTILE	TYP STELLANTRIEB					
	S-KVA-B230-6_5	S-KVA-B24-6_5	S-KVA-SA-6_5	S-KVA-SD-6_5	S-KVA-VA152HK	S-VARIOPULSE-VP
V-VARIO-DC-S15	x	x	x	x	x	
V-VARIO-DC-L15	x	x	x	x	x	
V-VARIO-DC-XL20	x	x	x	x	x	
V-VARIO-DC-XL25	x	x	x	x	x	
V-VARIO-DC-XL32	x	x	x	x	x	
V-VARIO-DC-L40						x
V-VARIO-DC-L50						x

◀ FORTSETZUNG VON SEITE 268

**ZUBEHÖR**

TYP	BESCHREIBUNG
V-VARIO-VS-15	Anschluss G 3/4" IG flachdichtend x RP 1/2" Set passend für VARIO-DC DN 15
V-VARIO-VS-20	Anschluss G 1" IG flachdichtend x RP 3/4" Set passend für VARIO-DC DN 20
V-VARIO-VS-25	Anschluss G 1 1/4" IG flachdichtend x RP 1" Set passend für VARIO-DC DN 25
V-VARIO-VS-32	Anschluss G 1 1/2" IG flachdichtend x RP 1 1/4" Set passend für VARIO-DC DN 32
V-VARIO-DS-15_20	Dämmschale VARIO-DC DN 15-20
V-VARIO-DS-25_32	Dämmschale VARIO-DC XL DN 25-32
V-VARIO-DS-40_50	Dämmschale VARIO-DC L DN 40-50

Stellantrieb für druckunabhängiges Regelventil

Datenblattnummer 85665

**DIGICONTROL S-VARIOPULSE-VP**

S-VARIOPULSE-VP ist ein elektromotorischer mikroprozessorgeregelter Stellantrieb, mit Steuersignal 0 (2) - 10 V, umschaltbar auf 3-Punkt, mit Positionsrückmeldung, Charakteristik umschaltbar von linear auf gleichprozentig, Wirksinn umkehrbar und die Bedienung umschaltbar auf Handbetrieb.

**TECHNISCHE DATEN**

<b>Ansteuerung</b>	0-10 V DC / 3-Punkt
<b>Stellzeit</b>	60 s (0-10 V) / 300 s (3-Punkt)
<b>Stellkraft</b>	400 N
<b>Hub</b>	max. 32 mm
<b>Schutzart</b>	IP54

**TYP****S-VARIOPULSE-VP**

Elektronischer druckunabhängiger 2-Wege Regelkugelhahn

**DIGICONTROL V-B2-IQ...**

Datenblattnummer 85604



V-B2-IQ... ist ein elektronischer druckunabhängiger 2-Wege-Regelkugelhahn mit integrierter Ultraschall-Messeinheit zur exakten Einstellung und Regelung von zwei unterschiedlichen Wassermengen (z.B. Heizung/Kälte) und integrierter Rücklauf-Temperatur-Begrenzung. Die Regelung erfolgt druckunabhängig über permanente Durchflussmengen-Überwachung, ohne Mindestdifferenzdruck über eine bewegliche Komponente. Integrierte Temperatursensoren zur Messung und Speicherung der Medien-Temperatur, Spreizung und Energieverbrauch in Watt/h. Intelligente integrierte Spülfunktion durch vollständiges Öffnen und Ausschalten der druckunabhängigen Regelfunktion. Ansteuerung und Regelung erfolgt analog über 0-10 V, digital mit BACnet oder Modbus (umschaltbar). Einstellung und Auslesen sämtlicher Parameter wie z.B. Soll- und Ist-Wassermengen, Spülfunktion, Bus-Adressierung, ansehende Regelsignale, usw. über Bluetooth mit Smartphone, Modbus und BACnet MS/TP. Die große Bluetooth Reichweite ermöglicht Einstellung über Decken, Roste und von außerhalb des Raumes. Alle Sensoren sind MID zertifiziert, entsprechend der derzeit gültigen EN 1431-4. LEDs zeigen den Status der Stromversorgung und Kommunikation optisch an. Umstellbar von Automatik auf Manuell (Handverstellung) über mechanischen Schalter.

**TECHNISCHE DATEN**

<b>Spannung</b>	24 V AC/DC +/- 10 %
<b>Medium</b>	Wasser (Glykol frei)
<b>Eingänge</b>	0-10 V DC (0,17 mA)
<b>Medientemperatur</b>	+2...+100 °C
<b>Durchflusskennlinie</b>	Gleichprozentig oder linear einstellbar
<b>Anschluss</b>	PN16 Flansch
<b>Leckrate</b>	0,001 % vom Kvs Wert
<b>Leistungsaufnahme</b>	3 W (4 VA) im Betrieb / 1,5 W (2 VA) Standby
<b>Gehäuse</b>	Polypropylene, Stahl
<b>Schutzart</b>	IP54
<b>sonst. Bemerkungen</b>	- Wartungsfrei, keine Kalibrierung notwendig - BACnet/Modbus Schnittstelle

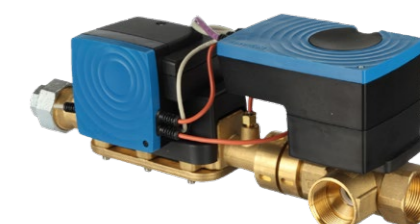
**TYPENLISTE**

TYP	KVS
V-B2-IQ-DN65	48,8 m <sup>3</sup> /h
V-B2-IQ-DN80	70,7 m <sup>3</sup> /h
V-B2-IQ-DN100	114,4 m <sup>3</sup> /h
V-B2-IQ-DN150	272,2 m <sup>3</sup> /h

Elektronischer druckunabhängiger 3-Wege Regelkugelhahn

**DIGICONTROL V-B3-IQ...**

Datenblattnummer 85603



V-B3-IQ... ist ein elektronischer druckunabhängiger 3-Wege-Mischkugelhahn mit integrierter Ultraschall-Messeinheit zur exakten Einstellung und Regelung von zwei unterschiedlichen Wassermengen (z.B. Heizung/Kälte). Die Regelung erfolgt druckunabhängig über permanente Durchflussmengen-Überwachung, ohne Mindestdifferenzdruck über eine bewegliche Komponente. Die intelligente, integrierte Spülfunktion wird durch ein vollständiges Öffnen und Ausschalten der druckunabhängigen Regelfunktion ermöglicht. Die Ansteuerung und Regelung erfolgt analog über 0-10 V oder über digitale Busprotokolle. Einstellung und Auslesen sämtlicher Parameter wie z.B. Soll- und Ist-Wassermengen, Spülfunktion, Bus-Adressierung, ansehende Regelsignale, usw. über Bluetooth mit Smartphone, Modbus RTU und BACnet MS/TP. Die große Bluetooth Reichweite ermöglicht Einstellung über Decken, Roste und von außerhalb des Raumes. Umstellbar von Automatik auf Manuell (Handverstellung) über mechanischen Schalter.

**TECHNISCHE DATEN**

<b>Spannung</b>	24 V AC/DC +/- 10 %
<b>Medium</b>	Wasser (Glykol frei)
<b>Eingänge</b>	0-10 V DC (0,17 mA)
<b>Medientemperatur</b>	+2...+100 °C
<b>Durchflusskennlinie</b>	Gleichprozentig oder linear einstellbar
<b>Anschluss</b>	DN15 - DN 50: Eingangsseite - Flachdichtend mit Verschraubung ISO 7/1 Ausgangsseite - Innengewinde ISO 7/1 (Rp) DN65 - DN 150: Flansch PN 16
<b>Leckrate</b>	0,001 % vom Kvs Wert
<b>Leistungsaufnahme</b>	3 W (4 VA) im Betrieb / 1,5 W (2 VA) Standby
<b>Kommunikation</b>	Bluetooth, 0-10 V; Modbus; BACnet MS/TP
<b>Gehäuse</b>	Polypropylene, Stahl
<b>Schutzart</b>	IP54
<b>sonst. Bemerkungen</b>	- Wartungsfrei, keine Kalibrierung notwendig - BACnet/Modbus Schnittstelle

**TYPENLISTE**

TYP	KVS
V-B3-IQ-DN15	3,3 m <sup>3</sup> /h
V-B3-IQ-DN20	5,7 m <sup>3</sup> /h
V-B3-IQ-DN25	8,1 m <sup>3</sup> /h
V-B3-IQ-DN32	10,5 m <sup>3</sup> /h
V-B3-IQ-DN40	19,7 m <sup>3</sup> /h
V-B3-IQ-DN50	25,0 m <sup>3</sup> /h
V-B3-IQ-DN65	48,8 m <sup>3</sup> /h
V-B3-IQ-DN80	70,7 m <sup>3</sup> /h
V-B3-IQ-DN100	114,4 m <sup>3</sup> /h
V-B3-IQ-DN150	272,2 m <sup>3</sup> /h

Durchgangsventile aus Rotguss mit Gewindeanschluss | PN16 | bis 150 °C

**DIGICONTROL V-BR216RA**

Datenblattnummer 85133



Einsetzbar in Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlage zur Regelung des Heiß- und Kaltwasserdurchflusses von 0...+150 °C. Ab 130 °C Antriebsposition nur waagrecht zulässig. Mit Spindelheizung und Niroinnenteilen geeignet für Wasser mit Frostschutz bis -15 °C. Ventile in den Endlagen dichtschießend.

**TECHNISCHE DATEN**

<b>Druckstufe</b>	PN16
<b>Stellverhältnis</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ DN 15: 50:1</li> <li>■ DN 20-50: 100:1</li> </ul>
<b>Leckrate</b>	EN 1349 – Sitzleckage VI G 1 (dichtschießend)
<b>Kennlinie</b>	A -> AB gleichprozentig
<b>Kegel</b>	Messing CW614N
<b>Spindel</b>	CrMo-Stahl 1.4122
<b>Spindelabdichtung</b>	O-Ringe EPDM
<b>Montageart</b>	Außengewinde nach DIN EN ISO 228-1 Klasse B
<b>Gehäuse</b>	Rotguss CC491K

**TYPENLISTE**

TYP	NENNWEITE	KVS	HUB	ANSCHLUSS
V-BR216RA-15-0,63	DN 15	0,63 m <sup>3</sup> /h	12 mm	G 1"
V-BR216RA-15-1,0	DN 15	1,0 m <sup>3</sup> /h	12 mm	G 1"
V-BR216RA-15-1,25	DN 15	1,25 m <sup>3</sup> /h	12 mm	G 1"
V-BR216RA-15-1,6	DN 15	1,6 m <sup>3</sup> /h	12 mm	G 1"
V-BR216RA-15-2,5	DN 15	2,5 m <sup>3</sup> /h	12 mm	G 1"
V-BR216RA-15-4	DN 15	4,0 m <sup>3</sup> /h	12 mm	G 1"
V-BR216RA-20-5	DN 20	5,0 m <sup>3</sup> /h	12 mm	G 1 1/4"
V-BR216RA-20-6,3	DN 20	6,3 m <sup>3</sup> /h	12 mm	G 1 1/4"
V-BR216RA-25-8	DN 25	8,0 m <sup>3</sup> /h	14 mm	G 1 1/2"
V-BR216RA-25-10	DN 25	10,0 m <sup>3</sup> /h	14 mm	G 1 1/2"
V-BR216RA-32-12,5	DN 32	12,5 m <sup>3</sup> /h	14 mm	G 2"
V-BR216RA-32-16	DN 32	16,0 m <sup>3</sup> /h	14 mm	G 2"
V-BR216RA-40-20	DN 40	20,0 m <sup>3</sup> /h	14 mm	G 2 1/4"
V-BR216RA-40-25	DN 40	25,0 m <sup>3</sup> /h	14 mm	G 2 1/4"
V-BR216RA-50-31,5	DN 50	31,5 m <sup>3</sup> /h	14 mm	G 2 3/4"
V-BR216RA-50-40	DN 50	40,0 m <sup>3</sup> /h	14 mm	G 2 3/4"

**ZUBEHÖR**

TYP	BESCHREIBUNG
V-VS-GG15-2	Verschraubungssatz Grauguss DN 15 mit Innengewinde
V-VS-GG20-2	Verschraubungssatz Grauguss DN 20 mit Innengewinde

◀ FORTSETZUNG VON SEITE 250

**ZUBEHÖR**

TYP	BESCHREIBUNG
V-VS-GG25-2	Verschraubungssatz Grauguss DN 25 mit Innengewinde
V-VS-GG32-2	Verschraubungssatz Grauguss DN 32 mit Innengewinde
V-VS-GG40-2	Verschraubungssatz Grauguss DN 40 mit Innengewinde
V-VS-GG50-2	Verschraubungssatz Grauguss DN 50 mit Innengewinde

**KOMBINATIONSMÖGLICHKEITEN**

TYP VENTILE	TYP STELLANTRIEB		
	ΔP <sub>MAX</sub> S-MC55	ΔP <sub>MAX</sub> S-MC100	ΔP <sub>MAX</sub> S-MC160
V-BR216RA-15-0,63	1500 kPa	1600 kPa	-
V-BR216RA-15-1,0	1500 kPa	1600 kPa	-
V-BR216RA-15-1,25	1500 kPa	1600 kPa	-
V-BR216RA-15-1,6	1500 kPa	1600 kPa	-
V-BR216RA-15-2,5	1500 kPa	1600 kPa	-
V-BR216RA-15-4	1500 kPa	1600 kPa	-
V-BR216RA-20-5	1250 kPa	1600 kPa	-
V-BR216RA-20-6,3	1250 kPa	1600 kPa	-
V-BR216RA-25-8	750 kPa	1500 kPa	-
V-BR216RA-25-10	750 kPa	1500 kPa	-
V-BR216RA-32-12,5	450 kPa	900 kPa	1500 kPa
V-BR216RA-32-16	450 kPa	900 kPa	1500 kPa
V-BR216RA-40-20	250 kPa	550 kPa	950 kPa
V-BR216RA-40-25	250 kPa	550 kPa	950 kPa
V-BR216RA-50-31,5	150 kPa	350 kPa	600 kPa
V-BR216RA-50-40	150 kPa	350 kPa	600 kPa

Dreiwegeventile aus Rotguss mit Gewindeanschluss | PN16 | bis 150 °C

**DIGICONTROL V-BR316RA-...**

Datenblattnummer 85133



Einsetzbar in Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlage zur Regelung des Heiß- und Kaltwasserdurchflusses von 0...+150 °C. Ab 130 °C Antriebsposition nur waagrecht zulässig. Mit Spindelheizung und Niroinnenteilen geeignet für Wasser mit Frostschutz bis -15 °C. Ventile in den Endlagen dichtschießend.

**TECHNISCHE DATEN**

<b>Druckstufe</b>	PN16
<b>Stellverhältnis</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ DN 15: 50:1</li> <li>■ DN 20-50: 100:1</li> </ul>
<b>Leckrate</b>	EN 1349 – Sitzleckage VI G 1 (dichtschießend)
<b>Kennlinie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ A -&gt; AB gleichprozentig</li> <li>■ B -&gt; AB linear</li> </ul>
<b>Kegel</b>	Messing CW614N
<b>Spindel</b>	CrMo-Stahl 1.4122
<b>Spindelabdichtung</b>	O-Ringe EPDM
<b>Montageart</b>	Außengewinde nach DIN EN ISO 228-1 Klasse B
<b>Gehäuse</b>	Rotguss CC491K

**TYPENLISTE**

TYP	NENNWEITE	KVS	HUB	ANSCHLUSS
V-BR316RA-15-0,63	DN 15	0,63 m <sup>3</sup> /h	12 mm	G 1"
V-BR316RA-15-1,0	DN 15	1,0 m <sup>3</sup> /h	12 mm	G 1"
V-BR316RA-15-1,25	DN 15	1,25 m <sup>3</sup> /h	12 mm	G 1"
V-BR316RA-15-1,6	DN 15	1,6 m <sup>3</sup> /h	12 mm	G 1"
V-BR316RA-15-2,5	DN 15	2,5 m <sup>3</sup> /h	12 mm	G 1"
V-BR316RA-15-4	DN 15	4,0 m <sup>3</sup> /h	12 mm	G 1"
V-BR316RA-20-5	DN 20	5,0 m <sup>3</sup> /h	12 mm	G 1 1/4"
V-BR316RA-20-6,3	DN 20	6,3 m <sup>3</sup> /h	12 mm	G 1 1/4"
V-BR316RA-25-8	DN 25	8,0 m <sup>3</sup> /h	14 mm	G 1 1/2"
V-BR316RA-25-10	DN 25	10,0 m <sup>3</sup> /h	14 mm	G 1 1/2"
V-BR316RA-32-12,5	DN 32	12,5 m <sup>3</sup> /h	14 mm	G 2"
V-BR316RA-32-16	DN 32	16,0 m <sup>3</sup> /h	14 mm	G 2"
V-BR316RA-40-20	DN 40	20,0 m <sup>3</sup> /h	14 mm	G 2 1/4"
V-BR316RA-40-25	DN 40	25,0 m <sup>3</sup> /h	14 mm	G 2 1/4"
V-BR316RA-50-31,5	DN 50	31,5 m <sup>3</sup> /h	14 mm	G 2 3/4"
V-BR316RA-50-40	DN 50	40,0 m <sup>3</sup> /h	14 mm	G 2 3/4"

**ZUBEHÖR**

TYP	BESCHREIBUNG
V-VS-GG15-3	Verschraubungssatz Grauguss DN 15 mit Innengewinde
V-VS-GG20-3	Verschraubungssatz Grauguss DN 20 mit Innengewinde

◀ FORTSETZUNG VON SEITE 252

**ZUBEHÖR**

TYP	BESCHREIBUNG
V-VS-GG25-3	Verschraubungssatz Grauguss DN 25 mit Innengewinde
V-VS-GG32-3	Verschraubungssatz Grauguss DN 32 mit Innengewinde
V-VS-GG40-3	Verschraubungssatz Grauguss DN 40 mit Innengewinde
V-VS-GG50-3	Verschraubungssatz Grauguss DN 50 mit Innengewinde

**KOMBINATIONSMÖGLICHKEITEN**

TYP VENTILE	TYP STELLANTRIEB		
	ΔP <sub>MAX</sub> S-MC55	ΔP <sub>MAX</sub> S-MC100	ΔP <sub>MAX</sub> S-MC160
V-BR316RA-15-0,63	1500 kPa	1600 kPa	-
V-BR316RA-15-1,0	1250 kPa	1500 kPa	-
V-BR316RA-15-1,25	1250 kPa	1600 kPa	-
V-BR316RA-15-1,6	1500 kPa	1600 kPa	-
V-BR316RA-15-2,5	1500 kPa	1600 kPa	-
V-BR316RA-15-4	1500 kPa	1600 kPa	-
V-BR316RA-20-5	1250 kPa	1600 kPa	-
V-BR316RA-20-6,3	1250 kPa	1600 kPa	-
V-BR316RA-25-8	750 kPa	1500 kPa	-
V-BR316RA-25-10	750 kPa	1500 kPa	-
V-BR316RA-32-12,5	450 kPa	900 kPa	1500 kPa
V-BR316RA-32-16	450 kPa	900 kPa	1500 kPa
V-BR316RA-40-20	250 kPa	550 kPa	950 kPa
V-BR316RA-40-25	250 kPa	550 kPa	950 kPa
V-BR316RA-50-31,5	150 kPa	350 kPa	600 kPa
V-BR316RA-50-40	150 kPa	350 kPa	600 kPa

Durchgangsventile aus Grauguss mit Flanschanschluss | PN6 | bis 150 °C

**DIGICONTROL V-BR206GF-...**

Datenblattnummer 85143



Einsetzbar in Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlage zur Regelung des Heiß- und Kaltwasserdurchflusses von 0...+150 °C. Ab 130 °C Antriebsposition nur waagrecht zulässig. Mit Spindelheizung geeignet für Wasser mit Frostschutz bis -10 °C. Die Ventile sind in den Endlagen dichtschießend.

**TECHNISCHE DATEN**

<b>Druckstufe</b>	PN6
<b>Stellverhältnis</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ DN 15: 50:1</li> <li>■ DN 20-150: 100:1</li> </ul>
<b>Baulänge</b>	EN 558-1 Grundreihe 1
<b>Leckrate</b>	EN 1349 – Sitzleckage VI G 1 (dichtschießend)
<b>Kennlinie</b>	A -> AB gleichprozentig
<b>Kegel</b>	Messing CW614N
<b>Spindel</b>	CrMo-Stahl 1.4122
<b>Spindelabdichtung</b>	O-Ringe EPDM
<b>Montageart</b>	Flansche nach EN 1092-2 Typ 21
<b>Gehäuse</b>	Grauguss EN-JL1040

**TYPENLISTE**

TYP	NENNWEITE	KVS	HUB
V-BR206GF-15-0,63	DN 15	0,63 m³/h	14 mm
V-BR206GF-15-1,25	DN 15	1,25 m³/h	14 mm
V-BR206GF-15-1,6	DN 15	1,6 m³/h	14 mm
V-BR206GF-15-2,5	DN 15	2,5 m³/h	14 mm
V-BR206GF-15-4	DN 15	4,0 m³/h	14 mm
V-BR206GF-20-5	DN 20	5,0 m³/h	14 mm
V-BR206GF-20-6,3	DN 20	6,3 m³/h	14 mm
V-BR206GF-25-8	DN 25	8,0 m³/h	14 mm
V-BR206GF-25-10	DN 25	10,0 m³/h	14 mm
V-BR206GF-32-12,5	DN 32	12,5 m³/h	14 mm
V-BR206GF-32-16	DN 32	16,0 m³/h	14 mm
V-BR206GF-40-20	DN 40	20,0 m³/h	14 mm
V-BR206GF-40-25	DN 40	25,0 m³/h	14 mm
V-BR206GF-50-31,5	DN 50	31,5 m³/h	14 mm
V-BR206GF-50-40	DN 50	40,0 m³/h	14 mm
V-BR206GF-65-50	DN 65	50,0 m³/h	20 mm
V-BR206GF-65-63	DN 65	63,0 m³/h	20 mm
V-BR206GF-80-80	DN 80	80,0 m³/h	30 mm
V-BR206GF-80-100	DN 80	100,0 m³/h	30 mm
V-BR206GF-100-125	DN 100	125,0 m³/h	30 mm
V-BR206GF-100-160	DN 100	160,0 m³/h	30 mm

◀ FORTSETZUNG VON SEITE 254

**KOMBINATIONSMÖGLICHKEITEN**

TYP VENTILE	TYP STELLANTRIEB					
	ΔP <sub>MAX</sub> S-MC55	ΔP <sub>MAX</sub> S-MC100	ΔP <sub>MAX</sub> S-MC160	ΔP <sub>MAX</sub> S-MC250	ΔP <sub>MAX</sub> S-MC500	ΔP <sub>MAX</sub> S-MC1000
V-BR206GF-15-0,63	600 kPa	600 kPa	-	-	-	-
V-BR206GF-15-1,25	600 kPa	600 kPa	-	-	-	-
V-BR206GF-15-1,6	600 kPa	600 kPa	-	-	-	-
V-BR206GF-15-2,5	600 kPa	600 kPa	-	-	-	-
V-BR206GF-15-4	600 kPa	600 kPa	-	-	-	-
V-BR206GF-20-5	600 kPa	600 kPa	-	-	-	-
V-BR206GF-20-6,3	600 kPa	600 kPa	-	-	-	-
V-BR206GF-25-8	600 kPa	600 kPa	-	-	-	-
V-BR206GF-25-10	600 kPa	600 kPa	-	-	-	-
V-BR206GF-32-12,5	450 kPa	600 kPa	600 kPa	-	-	-
V-BR206GF-32-16	450 kPa	600 kPa	600 kPa	-	-	-
V-BR206GF-40-20	250 kPa	550 kPa	600 kPa	-	-	-
V-BR206GF-40-25	250 kPa	550 kPa	600 kPa	-	-	-
V-BR206GF-50-31,5	150 kPa	350 kPa	600 kPa	-	-	-
V-BR206GF-50-40	150 kPa	350 kPa	600 kPa	-	-	-
V-BR206GF-65-50	-	150 kPa	350 kPa	600 kPa	600 kPa	-
V-BR206GF-65-63	-	150 kPa	350 kPa	600 kPa	600 kPa	-
V-BR206GF-80-80	-	-	230 kPa	350 kPa	600 kPa	-
V-BR206GF-80-100	-	-	230 kPa	350 kPa	600 kPa	-
V-BR206GF-100-125	-	-	140 kPa	250 kPa	500 kPa	-
V-BR206GF-100-160	-	-	140 kPa	250 kPa	500 kPa	-



Dreiwegeventile aus Grauguss mit Flanschanschluss | PN6 | bis 150 °C

**DIGICONTROL V-BR306GF-...**

Datenblattnummer 85143



Einsetzbar in Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlage zur Regelung des Heiß- und Kaltwasserdurchflusses von 0...+150 °C. Ab 130 °C Antriebsposition nur waagrecht zulässig. Mit Spindelheizung geeignet für Wasser mit Frostschutz bis -10 °C. Die Ventile sind in den Endlagen dichtschießend.

**TECHNISCHE DATEN**

<b>Druckstufe</b>	PN6
<b>Stellverhältnis</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ DN 15: 50:1</li> <li>■ DN 20-150: 100:1</li> </ul>
<b>Baulänge</b>	EN 558-1 Grundreihe 1
<b>Leckrate</b>	EN 1349 – Sitzleckage VI G 1 (dichtschießend)
<b>Kennlinie</b>	A -> AB gleichprozentig / B -> AB linear
<b>Kegel</b>	Messing CW614N
<b>Spindel</b>	CrMo-Stahl 1.4122
<b>Spindelabdichtung</b>	O-Ringe EPDM
<b>Montageart</b>	Flansche nach EN 1092-2 Typ 21
<b>Gehäuse</b>	Grauguss EN-JL1040

**TYPENLISTE**

TYP	NENNWEITE	KVS	HUB
V-BR306GF-15-0,63	DN 15	0,63 m³/h	14 mm
V-BR306GF-15-1,25	DN 15	1,25 m³/h	14 mm
V-BR306GF-15-1,6	DN 15	1,6 m³/h	14 mm
V-BR306GF-15-2,5	DN 15	2,5 m³/h	14 mm
V-BR306GF-15-4	DN 15	4,0 m³/h	14 mm
V-BR306GF-20-5	DN 20	5,0 m³/h	14 mm
V-BR306GF-20-6,3	DN 20	6,3 m³/h	14 mm
V-BR306GF-25-8	DN 25	8,0 m³/h	14 mm
V-BR306GF-25-10	DN 25	10,0 m³/h	14 mm
V-BR306GF-32-12,5	DN 32	12,5 m³/h	14 mm
V-BR306GF-32-16	DN 32	16,0 m³/h	14 mm
V-BR306GF-40-20	DN 40	20,0 m³/h	14 mm
V-BR306GF-40-25	DN 40	25,0 m³/h	14 mm
V-BR306GF-50-31,5	DN 50	31,5 m³/h	14 mm
V-BR306GF-50-40	DN 50	40,0 m³/h	14 mm
V-BR306GF-65-50	DN 65	50,0 m³/h	20 mm
V-BR306GF-65-63	DN 65	63,0 m³/h	20 mm
V-BR306GF-80-80	DN 80	80,0 m³/h	30 mm
V-BR306GF-80-100	DN 80	100,0 m³/h	30 mm
V-BR306GF-100-125	DN 100	125,0 m³/h	30 mm
V-BR306GF-100-160	DN 100	160,0 m³/h	30 mm

◀ FORTSETZUNG VON SEITE 256

**KOMBINATIONSMÖGLICHKEITEN**

TYP VENTILE	TYP STELLANTRIEB					
	ΔP <sub>MAX</sub> S-MC55	ΔP <sub>MAX</sub> S-MC100	ΔP <sub>MAX</sub> S-MC160	ΔP <sub>MAX</sub> S-MC250	ΔP <sub>MAX</sub> S-MC500	ΔP <sub>MAX</sub> S-MC1000
V-BR306GF-15-0,63	600 kPa	600 kPa	-	-	-	-
V-BR306GF-15-1,25	600 kPa	600 kPa	-	-	-	-
V-BR306GF-15-1,6	600 kPa	600 kPa	-	-	-	-
V-BR306GF-15-2,5	600 kPa	600 kPa	-	-	-	-
V-BR306GF-15-4	600 kPa	600 kPa	-	-	-	-
V-BR306GF-20-5	600 kPa	600 kPa	-	-	-	-
V-BR306GF-20-6,3	600 kPa	600 kPa	-	-	-	-
V-BR306GF-25-8	600 kPa	600 kPa	-	-	-	-
V-BR306GF-25-10	600 kPa	600 kPa	-	-	-	-
V-BR306GF-32-12,5	450 kPa	600 kPa	600 kPa	-	-	-
V-BR306GF-32-16	450 kPa	600 kPa	600 kPa	-	-	-
V-BR306GF-40-20	250 kPa	550 kPa	600 kPa	-	-	-
V-BR306GF-40-25	250 kPa	550 kPa	600 kPa	-	-	-
V-BR306GF-50-31,5	150 kPa	350 kPa	600 kPa	-	-	-
V-BR306GF-50-40	150 kPa	350 kPa	600 kPa	-	-	-
V-BR306GF-65-50	-	150 kPa	350 kPa	600 kPa	600 kPa	-
V-BR306GF-65-63	-	150 kPa	350 kPa	600 kPa	600 kPa	-
V-BR306GF-80-80	-	-	230 kPa	350 kPa	600 kPa	-
V-BR306GF-80-100	-	-	230 kPa	350 kPa	600 kPa	-
V-BR306GF-100-125	-	-	140 kPa	250 kPa	500 kPa	-
V-BR306GF-100-160	-	-	140 kPa	250 kPa	500 kPa	-

Durchgangsventile aus Grauguss mit Flanschanschluss | PN16 | bis 150 °C

**DIGICONTROL V-BR216GF-...**

Datenblattnummer 85153



Einsetzbar in Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlage zur Regelung des Heiß- und Kaltwasserdurchflusses von 0...+150 °C. Ab 130 °C Antriebsposition nur waagrecht zulässig. Mit Spindelheizung geeignet für Wasser mit Frostschutz bis -10 °C. Die Ventile sind in den Endlagen dichtschießend.

**TECHNISCHE DATEN**

<b>Druckstufe</b>	PN16
<b>Stellverhältnis</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ DN 15: 50:1</li> <li>■ DN 20-150: 100:1</li> </ul>
<b>Baulänge</b>	EN 558-1 Grundreihe 1
<b>Leckrate</b>	EN 1349 – Sitzleckage VI G 1 (dichtschießend)
<b>Kennlinie</b>	A -> AB gleichprozentig
<b>Kegel</b>	Messing CW614N
<b>Spindel</b>	CrMo-Stahl 1.4122
<b>Spindelabdichtung</b>	O-Ringe EPDM
<b>Montageart</b>	Flansche nach EN 1092-2 Typ 21
<b>Gehäuse</b>	Grauguss EN-JL1040

**TYPENLISTE**

TYP	NENNWEITE	KVS	HUB
V-BR216GF-15-0,63	DN 15	0,63 m <sup>3</sup> /h	14 mm
V-BR216GF-15-1,25	DN 15	1,25 m <sup>3</sup> /h	14 mm
V-BR216GF-15-1,6	DN 15	1,6 m <sup>3</sup> /h	14 mm
V-BR216GF-15-2,5	DN 15	2,5 m <sup>3</sup> /h	14 mm
V-BR216GF-15-4	DN 15	4,0 m <sup>3</sup> /h	14 mm
V-BR216GF-20-5	DN 20	5,0 m <sup>3</sup> /h	14 mm
V-BR216GF-20-6,3	DN 20	6,3 m <sup>3</sup> /h	14 mm
V-BR216GF-25-8	DN 25	8,0 m <sup>3</sup> /h	14 mm
V-BR216GF-25-10	DN 25	10,0 m <sup>3</sup> /h	14 mm
V-BR216GF-32-12,5	DN 32	12,5 m <sup>3</sup> /h	14 mm
V-BR216GF-32-16	DN 32	16,0 m <sup>3</sup> /h	14 mm
V-BR216GF-40-20	DN 40	20,0 m <sup>3</sup> /h	14 mm
V-BR216GF-40-25	DN 40	25,0 m <sup>3</sup> /h	14 mm
V-BR216GF-50-31,5	DN 50	31,5 m <sup>3</sup> /h	14 mm
V-BR216GF-50-40	DN 50	40,0 m <sup>3</sup> /h	14 mm
V-BR216GF-65-50	DN 65	50,0 m <sup>3</sup> /h	20 mm
V-BR216GF-65-63	DN 65	63,0 m <sup>3</sup> /h	20 mm
V-BR216GF-80-80	DN 80	80,0 m <sup>3</sup> /h	30 mm
V-BR216GF-80-100	DN 80	100,0 m <sup>3</sup> /h	30 mm
V-BR216GF-100-125	DN 100	125,0 m <sup>3</sup> /h	30 mm
V-BR216GF-100-160	DN 100	160,0 m <sup>3</sup> /h	30 mm

◀ FORTSETZUNG VON SEITE 258

**TYPENLISTE**

TYP	NENNWEITE	KVS	HUB
V-BR216GF-125-250	DN 125	250,0 m <sup>3</sup> /h	50 mm
V-BR216GF-150-315	DN 150	315,0 m <sup>3</sup> /h	50 mm

**KOMBINATIONSMÖGLICHKEITEN**

TYP VENTILE	TYP STELLANTRIEB					
	ΔP <sub>MAX</sub> S-MC55	ΔP <sub>MAX</sub> S-MC100	ΔP <sub>MAX</sub> S-MC160	ΔP <sub>MAX</sub> S-MC250	ΔP <sub>MAX</sub> S-MC500	ΔP <sub>MAX</sub> S-MC1000
V-BR216GF-15-0,63	1500 kPa	1600 kPa	-	-	-	-
V-BR216GF-15-1,25	1500 kPa	1600 kPa	-	-	-	-
V-BR216GF-15-1,6	1500 kPa	1600 kPa	-	-	-	-
V-BR216GF-15-2,5	1500 kPa	1600 kPa	-	-	-	-
V-BR216GF-15-4	1500 kPa	1600 kPa	-	-	-	-
V-BR216GF-20-5	1250 kPa	1600 kPa	-	-	-	-
V-BR216GF-20-6,3	1250 kPa	1600 kPa	-	-	-	-
V-BR216GF-25-8	750 kPa	1500 kPa	-	-	-	-
V-BR216GF-25-10	750 kPa	1500 kPa	-	-	-	-
V-BR216GF-32-12,5	450 kPa	900 kPa	1500 kPa	-	-	-
V-BR216GF-32-16	450 kPa	900 kPa	1500 kPa	-	-	-
V-BR216GF-40-20	250 kPa	550 kPa	950 kPa	-	-	-
V-BR216GF-40-25	250 kPa	550 kPa	950 kPa	-	-	-
V-BR216GF-50-31,5	150 kPa	350 kPa	600 kPa	-	-	-
V-BR216GF-50-40	150 kPa	350 kPa	600 kPa	-	-	-
V-BR216GF-65-50	-	150 kPa	350 kPa	600 kPa	1250 kPa	-
V-BR216GF-65-63	-	150 kPa	350 kPa	600 kPa	1250 kPa	-
V-BR216GF-80-80	-	-	230 kPa	350 kPa	850 kPa	-
V-BR216GF-80-100	-	-	230 kPa	350 kPa	850 kPa	-
V-BR216GF-100-125	-	-	140 kPa	250 kPa	500 kPa	-
V-BR216GF-100-160	-	-	140 kPa	250 kPa	500 kPa	-
V-BR216GF-125-250	-	-	-	160 kPa	370 kPa	800 kPa
V-BR216GF-150-315	-	-	-	120 kPa	270 kPa	550 kPa

Dreiwegeventile aus Grauguss mit Flanschanschluss | PN16 | bis 150 °C

**DIGICONTROL V-BR316GF-...**

Datenblattnummer 85153



Einsetzbar in Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlage zur Regelung des Heiß- und Kaltwasserdurchflusses von 0...+150 °C. Ab 130 °C Antriebsposition nur waagrecht zulässig. Mit Spindelheizung geeignet für Wasser mit Frostschutz bis -10 °C. Die Ventile sind in den Endlagen dichtschießend.

**TECHNISCHE DATEN**

<b>Druckstufe</b>	PN16
<b>Stellverhältnis</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ DN 15: 50:1</li> <li>■ DN 20-150: 100:1</li> </ul>
<b>Baulänge</b>	EN 558-1 Grundreihe 1
<b>Leckrate</b>	EN 1349 – Sitzleckage VI G 1 (dichtschießend)
<b>Kennlinie</b>	A -> AB gleichprozentig / B -> AB linear
<b>Kegel</b>	Messing CW614N
<b>Spindel</b>	CrMo-Stahl 1.4122
<b>Spindelabdichtung</b>	O-Ringe EPDM
<b>Montageart</b>	Flansche nach EN 1092-2 Typ 21
<b>Gehäuse</b>	Grauguss EN-JL1040

**TYPENLISTE**

TYP	NENNWEITE	KVS	HUB
V-BR316GF-15-0,63	DN 15	0,63 m <sup>3</sup> /h	14 mm
V-BR316GF-15-1,25	DN 15	1,25 m <sup>3</sup> /h	14 mm
V-BR316GF-15-1,6	DN 15	1,6 m <sup>3</sup> /h	14 mm
V-BR316GF-15-2,5	DN 15	2,5 m <sup>3</sup> /h	14 mm
V-BR316GF-15-4	DN 15	4,0 m <sup>3</sup> /h	14 mm
V-BR316GF-20-5	DN 20	5,0 m <sup>3</sup> /h	14 mm
V-BR316GF-20-6,3	DN 20	6,3 m <sup>3</sup> /h	14 mm
V-BR316GF-25-8	DN 25	8,0 m <sup>3</sup> /h	14 mm
V-BR316GF-25-10	DN 25	10,0 m <sup>3</sup> /h	14 mm
V-BR316GF-32-12,5	DN 32	12,5 m <sup>3</sup> /h	14 mm
V-BR316GF-32-16	DN 32	16,0 m <sup>3</sup> /h	14 mm
V-BR316GF-40-20	DN 40	20,0 m <sup>3</sup> /h	14 mm
V-BR316GF-40-25	DN 40	25,0 m <sup>3</sup> /h	14 mm
V-BR316GF-50-31,5	DN 50	31,5 m <sup>3</sup> /h	14 mm
V-BR316GF-50-40	DN 50	40,0 m <sup>3</sup> /h	14 mm
V-BR316GF-65-50	DN 65	50,0 m <sup>3</sup> /h	20 mm
V-BR316GF-65-63	DN 65	63,0 m <sup>3</sup> /h	20 mm
V-BR316GF-80-80	DN 80	80,0 m <sup>3</sup> /h	30 mm
V-BR316GF-80-100	DN 80	100,0 m <sup>3</sup> /h	30 mm

◀ FORTSETZUNG VON SEITE 260

**TYPENLISTE**

TYP	NENNWEITE	KVS	HUB
V-BR316GF-100-125	DN 100	125,0 m <sup>3</sup> /h	30 mm
V-BR316GF-100-160	DN 100	160,0 m <sup>3</sup> /h	30 mm
V-BR316GF-125-250	DN 125	250,0 m <sup>3</sup> /h	50 mm
V-BR316GF-150-315	DN 150	315,0 m <sup>3</sup> /h	50 mm

**KOMBINATIONSMÖGLICHKEITEN**

TYP VENTILE	TYP STELLANTRIEB					
	ΔP <sub>MAX</sub> S-MC55	ΔP <sub>MAX</sub> S-MC100	ΔP <sub>MAX</sub> S-MC160	ΔP <sub>MAX</sub> S-MC250	ΔP <sub>MAX</sub> S-MC500	ΔP <sub>MAX</sub> S-MC1000
V-BR316GF-15-0,63	1500 kPa	1600 kPa	-	-	-	-
V-BR316GF-15-1,25	1500 kPa	1600 kPa	-	-	-	-
V-BR316GF-15-1,6	1250 kPa	1600 kPa	-	-	-	-
V-BR316GF-15-2,5	1500 kPa	1600 kPa	-	-	-	-
V-BR316GF-15-4	1500 kPa	1600 kPa	-	-	-	-
V-BR316GF-20-5	1250 kPa	1600 kPa	-	-	-	-
V-BR316GF-20-6,3	1250 kPa	1600 kPa	-	-	-	-
V-BR316GF-25-8	750 kPa	1500 kPa	-	-	-	-
V-BR316GF-25-10	750 kPa	1500 kPa	-	-	-	-
V-BR316GF-32-12,5	450 kPa	900 kPa	1500 kPa	-	-	-
V-BR316GF-32-16	450 kPa	900 kPa	1500 kPa	-	-	-
V-BR316GF-40-20	250 kPa	550 kPa	950 kPa	-	-	-
V-BR316GF-40-25	250 kPa	550 kPa	950 kPa	-	-	-
V-BR316GF-50-31,5	150 kPa	350 kPa	600 kPa	-	-	-
V-BR316GF-50-40	150 kPa	350 kPa	600 kPa	-	-	-
V-BR316GF-65-50	-	150 kPa	350 kPa	600 kPa	1250 kPa	-
V-BR316GF-65-63	-	150 kPa	350 kPa	600 kPa	1250 kPa	-
V-BR316GF-80-80	-	-	230 kPa	350 kPa	850 kPa	-
V-BR316GF-80-100	-	-	230 kPa	350 kPa	850 kPa	-
V-BR316GF-100-125	-	-	140 kPa	250 kPa	500 kPa	-
V-BR316GF-100-160	-	-	140 kPa	250 kPa	500 kPa	-
V-BR316GF-125-250	-	-	-	160 kPa	370 kPa	800 kPa
V-BR316GF-150-315	-	-	-	120 kPa	270 kPa	550 kPa

Durchgangsventile aus Grauguss mit Flanschanschluss | PN16 | bis 350 °C

**DIGICONTROL V-BR216-...**

Datenblattnummer 85162



Einsetzbar in Gebäude- und Prozesstechnik für unterschiedliche Medien von 0...+200 °C. Mit Stopfbuchsverlängerung oder Edelstahlfallenbalg einsetzbar von -10...+350 °C und bei austenitischem Stahlguss von -30...+350 °C. Mit Spindelheizung geeignet für Wasser mit Frostschutz bis -10 °C und bei austenitischem Stahlguss bis -30 °C.

**TECHNISCHE DATEN**

<b>Druckstufe</b>	PN16
<b>Stellverhältnis</b>	≥ 50:1
<b>Baulänge</b>	EN 558-1 Grundreihe 1
<b>Leckrate</b>	EN 1349 – Sitzleckage IV L1 (≤ 0,01 % vom kvs-Wert)
<b>Kennlinie</b>	Lochkegel: gleichprozentig, Option: linear
<b>Kegel</b>	CrNi-Stahl 1.4057
<b>Spindel</b>	CrMo-Stahl 1.4122
<b>Spindelabdichtung</b>	O-Ringe aus EPDM, FKM, Fluoraz oder PTFE-Lippenringe oder Reingraphit-Packung je nach Medium und Betriebstemperatur
<b>Montageart</b>	Flansche nach EN 1092-2 Typ 21
<b>Gehäuse</b>	Grauguss EN-JL1040

**TYPENLISTE**

TYP	NENNWEITE	KVS	SONDER KVS-WERT	HUB
V-BR216-125-125,0	DN 125	125,0 m <sup>3</sup> /h	•	60 mm
V-BR216-125-160,0	DN 125	160,0 m <sup>3</sup> /h		60 mm
V-BR216-125-200,0	DN 125	200,0 m <sup>3</sup> /h	•	60 mm
V-BR216-125-250,0	DN 125	250,0 m <sup>3</sup> /h		60 mm
V-BR216-150-200,0	DN 150	200,0 m <sup>3</sup> /h	•	60 mm
V-BR216-150-250,0	DN 150	250,0 m <sup>3</sup> /h		60 mm
V-BR216-150-315,0	DN 150	315,0 m <sup>3</sup> /h	•	60 mm
V-BR216-150-400,0	DN 150	400,0 m <sup>3</sup> /h		60 mm

◀ FORTSETZUNG VON SEITE 262

**KOMBINATIONSMÖGLICHKEITEN**

TYP VENTILE	TYP STELLANTRIEB					
	ΔP <sub>MAX</sub> S-MC103	ΔP <sub>MAX</sub> S-MC163	ΔP <sub>MAX</sub> S-MC253	ΔP <sub>MAX</sub> S-MC503	ΔP <sub>MAX</sub> S-MC1003	ΔP <sub>MAX</sub> S-MC1503
V-BR216-125-125,0	-	-	-	290 kPa	500 kPa	950 kPa
V-BR216-125-160,0	-	-	-	290 kPa	500 kPa	950 kPa
V-BR216-125-200,0	-	-	-	290 kPa	500 kPa	950 kPa
V-BR216-125-250,0	-	-	-	290 kPa	500 kPa	950 kPa
V-BR216-150-200,0	-	-	-	190 kPa	350 kPa	700 kPa
V-BR216-150-250,0	-	-	-	190 kPa	350 kPa	700 kPa
V-BR216-150-315,0	-	-	-	190 kPa	350 kPa	700 kPa
V-BR216-150-400,0	-	-	-	190 kPa	350 kPa	700 kPa

Dreiwegeventile aus Grauguss mit Flanschanschluss | PN16 | bis 350 °C

**DIGICONTROL V-BR316-...**

Datenblattnummer 85162



Einsetzbar in Gebäude- und Prozesstechnik für unterschiedliche Medien von 0...+200 °C. Mit Stopfbuchsverlängerung oder Edelstahlfallenbalg einsetzbar von -10...+350 °C und bei austenitischem Stahlguss von -30...+350 °C. Mit Spindelheizung geeignet für Wasser mit Frostschutz bis -10 °C und bei austenitischem Stahlguss bis -30 °C.

**TECHNISCHE DATEN**

<b>Druckstufe</b>	PN16
<b>Stellverhältnis</b>	≥ 50:1
<b>Baulänge</b>	EN 558-1 Grundreihe 1
<b>Leckrate</b>	EN 1349 – Sitzleckage IV L1 (≤ 0,01 % vom kvs-Wert)
<b>Kennlinie</b>	≥ DN 50: A->AB gleichprozentig mod. (Option: linear), B->AB linear
<b>Kegel</b>	CrNi-Stahl 1.4057
<b>Spindel</b>	CrMo-Stahl 1.4122
<b>Spindelabdichtung</b>	O-Ringe aus EPDM, FKM, Fluoraz oder PTFE-Lippenringe oder Reingraphit-Packung je nach Medium und Betriebstemperatur
<b>Montageart</b>	Flansche nach EN 1092-2 Typ 21
<b>Gehäuse</b>	Grauguss EN-JL1040

**TYPENLISTE**

TYP	NENNWEITE	KVS	SONDER KVS-WERT	HUB
V-BR316-125-125,0	DN 125	125,0 m <sup>3</sup> /h	•	60 mm
V-BR316-125-160,0	DN 125	160,0 m <sup>3</sup> /h	•	60 mm
V-BR316-125-200,0	DN 125	200,0 m <sup>3</sup> /h		60 mm
V-BR316-125-250,0	DN 125	250,0 m <sup>3</sup> /h		60 mm
V-BR316-150-200,0	DN 150	200,0 m <sup>3</sup> /h	•	60 mm
V-BR316-150-250,0	DN 150	250,0 m <sup>3</sup> /h	•	60 mm
V-BR316-150-315,0	DN 150	315,0 m <sup>3</sup> /h		60 mm
V-BR316-150-400,0	DN 150	400,0 m <sup>3</sup> /h		60 mm

◀ FORTSETZUNG VON SEITE 264

**KOMBINATIONSMÖGLICHKEITEN**

TYP VENTILE	TYP STELLANTRIEB					
	ΔP <sub>MAX</sub> S-MC103	ΔP <sub>MAX</sub> S-MC163	ΔP <sub>MAX</sub> S-MC253	ΔP <sub>MAX</sub> S-MC503	ΔP <sub>MAX</sub> S-MC1003	ΔP <sub>MAX</sub> S-MC1503
V-BR316-125-125,0	-	-	-	290 kPa	500 kPa	950 kPa
V-BR316-125-160,0	-	-	-	290 kPa	500 kPa	950 kPa
V-BR316-125-200,0	-	-	-	290 kPa	500 kPa	950 kPa
V-BR316-125-250,0	-	-	-	290 kPa	500 kPa	950 kPa
V-BR316-150-200,0	-	-	-	190 kPa	350 kPa	700 kPa
V-BR316-150-250,0	-	-	-	190 kPa	350 kPa	700 kPa
V-BR316-150-315,0	-	-	-	190 kPa	350 kPa	700 kPa
V-BR316-150-400,0	-	-	-	190 kPa	350 kPa	700 kPa

Durchgangsventile aus Sphäroguss mit Flanschanschluss | PN25 | bis 350 °C

**DIGICONTROL V-BR225-...**

Datenblattnummer 85162



Einsetzbar in Gebäude- und Prozesstechnik für unterschiedliche Medien von 0...+200 °C. Mit Stopfbuchsverlängerung oder Edelstahlfaltbalg einsetzbar von -10...+350 °C und bei austenitischem Stahlguss von -30...+350 °C. Mit Spindelheizung geeignet für Wasser mit Frostschutz bis -10 °C und bei austenitischem Stahlguss bis -30 °C.

**TECHNISCHE DATEN**

<b>Druckstufe</b>	PN25
<b>Stellverhältnis</b>	≥ 50:1
<b>Baulänge</b>	EN 558-1 Grundreihe 1
<b>Leckrate</b>	EN 1349 – Sitzleckage IV L1 (≤ 0,01 % vom kvs-Wert)
<b>Kennlinie</b>	≤ DN 50: gleichprozentig, Option: linear
<b>Kegel</b>	CrNi-Stahl 1.4057
<b>Spindel</b>	CrMo-Stahl 1.4122
<b>Spindelabdichtung</b>	O-Ringe aus EPDM, FKM, Fluoraz oder PTFE-Lippenringe oder Reingraphit-Packung je nach Medium und Betriebstemperatur
<b>Montageart</b>	Flansche nach EN 1092-2 Typ 21
<b>Gehäuse</b>	Sphäroguss EN-JS1024

**TYPENLISTE**

TYP	NENNWEITE	KVS	SONDER KVS-WERT	HUB
V-BR225-15-0,16	DN 15	0,16 m³/h		20 mm
V-BR225-15-0,25	DN 15	0,25 m³/h		20 mm
V-BR225-15-0,40	DN 15	0,4 m³/h		20 mm
V-BR225-15-0,63	DN 15	0,63 m³/h		20 mm
V-BR225-15-1,0	DN 15	1,0 m³/h		20 mm
V-BR225-15-1,25	DN 15	1,25 m³/h		20 mm
V-BR225-15-1,60	DN 15	1,6 m³/h		20 mm
V-BR225-15-2,50	DN 15	2,5 m³/h		20 mm
V-BR225-15-4,0	DN 15	4,0 m³/h		20 mm
V-BR225-20-2,5	DN 20	2,5 m³/h	•	20 mm
V-BR225-20-4,0	DN 20	4,0 m³/h		20 mm
V-BR225-20-5,0	DN 20	5,0 m³/h	•	20 mm
V-BR225-20-6,3	DN 20	6,3 m³/h		20 mm
V-BR225-25-5,0	DN 25	5,0 m³/h	•	20 mm
V-BR225-25-6,3	DN 25	6,3 m³/h		20 mm
V-BR225-25-8,0	DN 25	8,0 m³/h	•	20 mm
V-BR225-25-10,0	DN 25	10,0 m³/h		20 mm
V-BR225-32-8,0	DN 32	8,0 m³/h	•	20 mm

◀ FORTSETZUNG VON SEITE 266

**TYPENLISTE**

TYP	NENNWEITE	KVS	SONDER KVS-WERT	HUB
V-BR225-32-10,0	DN 32	10,0 m³/h		20 mm
V-BR225-32-12,5	DN 32	12,5 m³/h	•	20 mm
V-BR225-32-16,0	DN 32	16,0 m³/h		20 mm
V-BR225-40-12,5	DN 40	12,5 m³/h	•	20 mm
V-BR225-40-16,0	DN 40	16,0 m³/h		20 mm
V-BR225-40-20,0	DN 40	20,0 m³/h	•	20 mm
V-BR225-40-25,0	DN 40	25,0 m³/h		20 mm
V-BR225-50-20,0	DN 50	20,0 m³/h	•	30 mm
V-BR225-50-25,0	DN 50	25,0 m³/h		30 mm
V-BR225-50-31,5	DN 50	31,5 m³/h	•	30 mm
V-BR225-50-40,0	DN 50	40,0 m³/h		30 mm
V-BR225-65-31,5	DN 65	31,5 m³/h	•	30 mm
V-BR225-65-40,0	DN 65	40,0 m³/h		30 mm
V-BR225-65-50,0	DN 65	50,0 m³/h	•	30 mm
V-BR225-65-63,0	DN 65	63,0 m³/h		30 mm
V-BR225-80-50,0	DN 80	50,0 m³/h	•	50 mm
V-BR225-80-63,0	DN 80	63,0 m³/h		50 mm
V-BR225-80-80,0	DN 80	80,0 m³/h	•	50 mm
V-BR225-80-100,0	DN 80	100,0 m³/h		50 mm
V-BR225-100-80,0	DN 100	80,0 m³/h	•	50 mm
V-BR225-100-100,0	DN 100	100,0 m³/h		50 mm
V-BR225-100-125,0	DN 100	125,0 m³/h	•	50 mm
V-BR225-100-160,0	DN 100	160,0 m³/h		50 mm
V-BR225-125-125,0	DN 125	125,0 m³/h	•	60 mm
V-BR225-125-160,0	DN 125	160,0 m³/h		60 mm
V-BR225-125-200,0	DN 125	200,0 m³/h	•	60 mm
V-BR225-125-250,0	DN 125	250,0 m³/h		60 mm
V-BR225-150-200,0	DN 150	200,0 m³/h	•	60 mm
V-BR225-150-250,0	DN 150	250,0 m³/h		60 mm
V-BR225-150-315,0	DN 150	315,0 m³/h	•	60 mm
V-BR225-150-400,0	DN 150	400,0 m³/h		60 mm

◀ FORTSETZUNG VON SEITE 267

## KOMBINATIONSMÖGLICHKEITEN

TYP VENTILE	TYP STELLANTRIEB							
	ΔP <sub>MAX</sub> S-MC103	ΔP <sub>MAX</sub> S-MC103SE	ΔP <sub>MAX</sub> S-MC163	ΔP <sub>MAX</sub> S-MC253	ΔP <sub>MAX</sub> S-MC253SE	ΔP <sub>MAX</sub> S-MC503	ΔP <sub>MAX</sub> S-MC1003	ΔP <sub>MAX</sub> S-MC1503
V-BR225-15-0,16	3500 kPa	3500 kPa	4000 kPa	4000 kPa	4000 kPa	4000 kPa	-	-
V-BR225-15-0,25	3500 kPa	3500 kPa	4000 kPa	4000 kPa	4000 kPa	4000 kPa	-	-
V-BR225-15-0,40	3500 kPa	3500 kPa	4000 kPa	4000 kPa	4000 kPa	4000 kPa	-	-
V-BR225-15-0,63	3500 kPa	3500 kPa	4000 kPa	4000 kPa	4000 kPa	4000 kPa	-	-
V-BR225-15-1,0	3500 kPa	3500 kPa	4000 kPa	4000 kPa	4000 kPa	4000 kPa	-	-
V-BR225-15-1,25	3500 kPa	3500 kPa	4000 kPa	4000 kPa	4000 kPa	4000 kPa	-	-
V-BR225-15-1,60	3500 kPa	3500 kPa	4000 kPa	4000 kPa	4000 kPa	4000 kPa	-	-
V-BR225-15-2,50	3500 kPa	3500 kPa	4000 kPa	4000 kPa	4000 kPa	4000 kPa	-	-
V-BR225-15-4,0	1250 kPa	1250 kPa	2400 kPa	4000 kPa	4000 kPa	4000 kPa	-	-
V-BR225-20-2,5	1250 kPa	1250 kPa	2400 kPa	4000 kPa	4000 kPa	4000 kPa	-	-
V-BR225-20-4,0	1250 kPa	1250 kPa	2400 kPa	4000 kPa	4000 kPa	4000 kPa	-	-
V-BR225-20-5,0	1250 kPa	1250 kPa	2400 kPa	4000 kPa	4000 kPa	4000 kPa	-	-
V-BR225-20-6,3	1250 kPa	1250 kPa	2400 kPa	4000 kPa	4000 kPa	4000 kPa	-	-
V-BR225-25-5,0	1050 kPa	1050 kPa	2050 kPa	3500 kPa	3700 kPa	4000 kPa	-	-
V-BR225-25-6,3	1050 kPa	1050 kPa	2050 kPa	3500 kPa	3700 kPa	4000 kPa	-	-
V-BR225-25-8,0	1050 kPa	1050 kPa	2050 kPa	3500 kPa	3700 kPa	4000 kPa	-	-
V-BR225-25-10,0	1050 kPa	1050 kPa	2050 kPa	3500 kPa	3700 kPa	4000 kPa	-	-
V-BR225-32-8,0	600 kPa	600 kPa	1250 kPa	2200 kPa	2300 kPa	4000 kPa	-	-
V-BR225-32-10,0	600 kPa	600 kPa	1250 kPa	2200 kPa	2300 kPa	4000 kPa	-	-
V-BR225-32-12,5	600 kPa	600 kPa	1250 kPa	2200 kPa	2300 kPa	3150 kPa	-	-
V-BR225-32-16,0	600 kPa	600 kPa	1250 kPa	2200 kPa	2300 kPa	4000 kPa	-	-

◀ FORTSETZUNG VON SEITE 268

## KOMBINATIONSMÖGLICHKEITEN

TYP VENTILE	TYP STELLANTRIEB							
	ΔP <sub>MAX</sub> S-MC103	ΔP <sub>MAX</sub> S-MC103SE	ΔP <sub>MAX</sub> S-MC163	ΔP <sub>MAX</sub> S-MC253	ΔP <sub>MAX</sub> S-MC253SE	ΔP <sub>MAX</sub> S-MC503	ΔP <sub>MAX</sub> S-MC1003	ΔP <sub>MAX</sub> S-MC1503
V-BR225-40-12,5	350 kPa	350 kPa	750 kPa	1400 kPa	1500 kPa	3150 kPa	-	-
V-BR225-40-16,0	350 kPa	350 kPa	750 kPa	1400 kPa	1500 kPa	3150 kPa	-	-
V-BR225-40-20,0	350 kPa	350 kPa	750 kPa	1400 kPa	1500 kPa	3150 kPa	-	-
V-BR225-40-25,0	350 kPa	350 kPa	750 kPa	1400 kPa	1500 kPa	3150 kPa	-	-
V-BR225-50-20,0	-	-	450 kPa	850 kPa	900 kPa	1950 kPa	-	-
V-BR225-50-25,0	-	-	450 kPa	850 kPa	900 kPa	1950 kPa	-	-
V-BR225-50-31,5	-	-	450 kPa	850 kPa	900 kPa	1950 kPa	-	-
V-BR225-50-40,0	-	-	450 kPa	850 kPa	900 kPa	1950 kPa	-	-
V-BR225-65-31,5	-	-	300 kPa	540 kPa	560 kPa	1250 kPa	2150 kPa	-
V-BR225-65-40,0	-	-	300 kPa	540 kPa	560 kPa	1250 kPa	2150 kPa	4000 kPa
V-BR225-65-50,0	-	-	300 kPa	540 kPa	560 kPa	1250 kPa	2150 kPa	-
V-BR225-65-63,0	-	-	300 kPa	540 kPa	560 kPa	1250 kPa	2150 kPa	4000 kPa
V-BR225-80-50,0	-	-	-	350 kPa	350 kPa	850 kPa	1500 kPa	-
V-BR225-80-63,0	-	-	-	350 kPa	350 kPa	850 kPa	1500 kPa	2800 kPa
V-BR225-80-80,0	-	-	-	350 kPa	350 kPa	850 kPa	1500 kPa	-
V-BR225-80-100,0	-	-	-	350 kPa	350 kPa	850 kPa	1500 kPa	2800 kPa
V-BR225-100-80,0	-	-	-	200 kPa	200 kPa	500 kPa	950 kPa	-
V-BR225-100-100,0	-	-	-	200 kPa	200 kPa	500 kPa	950 kPa	1700 kPa
V-BR225-100-125,0	-	-	-	200 kPa	200 kPa	500 kPa	950 kPa	-

## KOMBINATIONSMÖGLICHKEITEN

TYP  
VENTILE TYP STELLANTRIEB

	$\Delta P_{MAX}$ S-MC103	$\Delta P_{MAX}$ S-MC103SE	$\Delta P_{MAX}$ S-MC163	$\Delta P_{MAX}$ S-MC253	$\Delta P_{MAX}$ S-MC253SE	$\Delta P_{MAX}$ S-MC503	$\Delta P_{MAX}$ S-MC1003	$\Delta P_{MAX}$ S-MC1503
V-BR225-100-160,0	-	-	-	200 kPa	200 kPa	500 kPa	950 kPa	1700 kPa
V-BR225-125-125,0	-	-	-	-	-	290 kPa	500 kPa	950 kPa
V-BR225-125-160,0	-	-	-	-	-	290 kPa	500 kPa	950 kPa
V-BR225-125-200,0	-	-	-	-	-	290 kPa	500 kPa	950 kPa
V-BR225-125-250,0	-	-	-	-	-	290 kPa	500 kPa	950 kPa
V-BR225-150-200,0	-	-	-	-	-	190 kPa	350 kPa	700 kPa
V-BR225-150-250,0	-	-	-	-	-	190 kPa	350 kPa	700 kPa
V-BR225-150-315,0	-	-	-	-	-	190 kPa	350 kPa	700 kPa
V-BR225-150-400,0	-	-	-	-	-	190 kPa	350 kPa	700 kPa

Dreiwegeventile aus Sphäroguss mit Flanschanschluss | PN25 | bis 350 °C

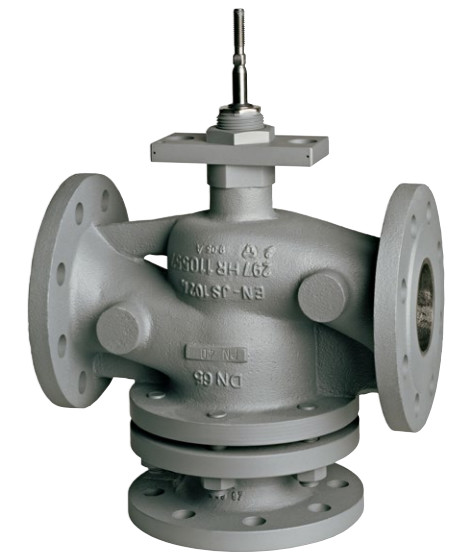
## DIGICONTROL V-BR325-...

Datenblattnummer 85162

Einsetzbar in Gebäude- und Prozesstechnik für unterschiedliche Medien von 0...+200 °C. Mit Stopfbuchsverlängerung oder Edelstahlaltbalg einsetzbar von -10...+350 °C und bei austenitischem Stahlguss von -30...+350 °C. Mit Spindelheizung geeignet für Wasser mit Frostschutz bis -10 °C und bei austenitischem Stahlguss bis -30 °C.

## TECHNISCHE DATEN

<b>Druckstufe</b>	PN25
<b>Stellverhältnis</b>	≥ 50:1
<b>Baulänge</b>	EN 558-1 Grundreihe 1
<b>Leckrate</b>	EN 1349 – Sitzleckage IV L1 (≤ 0,01 % vom kvs-Wert)
<b>Kennlinie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ≤ DN 40: A-&gt;AB gleichprozentig (Option: linear), B-&gt;AB linear</li> <li>■ ≥ DN 50: A-&gt;AB gleichprozentig mod. (Option: linear), B-&gt;AB linear</li> </ul>
<b>Kegel</b>	CrNi-Stahl 1.4057
<b>Spindel</b>	CrMo-Stahl 1.4122
<b>Spindelabdichtung</b>	O-Ringe aus EPDM, FKM, Fluoraz oder PTFE-Lippenringe oder Reingraphit-Packung je nach Medium und Betriebstemperatur
<b>Montageart</b>	Flansche nach EN 1092-2 Typ 21
<b>Gehäuse</b>	Sphäroguss EN-JS1024



## TYPENLISTE

TYP	NENNWEITE	KVS	SONDER KVS-WERT	HUB
V-BR325-15-2,5	DN 15	2,5 m³/h		20 mm
V-BR325-15-4,0	DN 15	4,0 m³/h		20 mm
V-BR325-20-2,5	DN 20	2,5 m³/h	•	20 mm
V-BR325-20-4,0	DN 20	4,0 m³/h	•	20 mm
V-BR325-20-5,0	DN 20	5,0 m³/h		20 mm
V-BR325-20-6,3	DN 20	6,3 m³/h		20 mm
V-BR325-25-5,0	DN 25	5,0 m³/h	•	20 mm
V-BR325-25-6,3	DN 25	6,3 m³/h	•	20 mm
V-BR325-25-8,0	DN 25	8,0 m³/h		20 mm
V-BR325-25-10,0	DN 25	10,0 m³/h		20 mm
V-BR325-32-8,0	DN 32	8,0 m³/h	•	20 mm
V-BR325-32-10,0	DN 32	10,0 m³/h	•	20 mm
V-BR325-32-12,5	DN 32	12,5 m³/h		20 mm
V-BR325-32-16,0	DN 32	16,0 m³/h		20 mm
V-BR325-40-12,5	DN 40	12,5 m³/h	•	20 mm
V-BR325-40-16,0	DN 40	16,0 m³/h	•	20 mm



◀ FORTSETZUNG VON SEITE 271

## TYPENLISTE

TYP	NENNWEITE	KVS	SONDER KVS-WERT	HUB
V-BR325-40-20,0	DN 40	20,0 m <sup>3</sup> /h		20 mm
V-BR325-40-25,0	DN 40	25,0 m <sup>3</sup> /h		20 mm
V-BR325-50-20,0	DN 50	20,0 m <sup>3</sup> /h	•	30 mm
V-BR325-50-25,0	DN 50	25,0 m <sup>3</sup> /h	•	30 mm
V-BR325-50-31,5	DN 50	31,5 m <sup>3</sup> /h		30 mm
V-BR325-50-40,0	DN 50	40,0 m <sup>3</sup> /h		30 mm
V-BR325-65-31,5	DN 65	31,5 m <sup>3</sup> /h	•	30 mm
V-BR325-65-40,0	DN 65	40,0 m <sup>3</sup> /h	•	30 mm
V-BR325-65-50,0	DN 65	50,0 m <sup>3</sup> /h		30 mm
V-BR325-65-63,0	DN 65	63,0 m <sup>3</sup> /h		30 mm
V-BR325-80-50,0	DN 80	50,0 m <sup>3</sup> /h	•	50 mm
V-BR325-80-63,0	DN 80	63,0 m <sup>3</sup> /h	•	50 mm
V-BR325-80-80,0	DN 80	80,0 m <sup>3</sup> /h		50 mm
V-BR325-80-100,0	DN 80	100,0 m <sup>3</sup> /h		50 mm
V-BR325-100-80,0	DN 100	80,0 m <sup>3</sup> /h	•	50 mm
V-BR325-100-100,0	DN 100	100,0 m <sup>3</sup> /h	•	50 mm
V-BR325-100-125,0	DN 100	125,0 m <sup>3</sup> /h		50 mm
V-BR325-100-160,0	DN 100	160,0 m <sup>3</sup> /h		50 mm
V-BR325-125-125,0	DN 125	125,0 m <sup>3</sup> /h	•	60 mm
V-BR325-125-160,0	DN 125	160,0 m <sup>3</sup> /h	•	60 mm
V-BR325-125-200,0	DN 125	200,0 m <sup>3</sup> /h	•	60 mm
V-BR325-125-250,0	DN 125	250,0 m <sup>3</sup> /h	•	60 mm
V-BR325-150-200,0	DN 150	200,0 m <sup>3</sup> /h		60 mm
V-BR325-150-250,0	DN 150	250,0 m <sup>3</sup> /h		60 mm
V-BR325-150-315,0	DN 150	315,0 m <sup>3</sup> /h		60 mm
V-BR325-150-400,0	DN 150	400,0 m <sup>3</sup> /h		60 mm

## KOMBINATIONSMÖGLICHKEITEN

TYP VEN- TILE	TYP STELLANTRIEB					
	ΔPMAX S-MC103	ΔPMAX S-MC163	ΔPMAX S-MC253	ΔPMAX S-MC503	ΔPMAX S-MC1003	ΔPMAX S-MC1503
V-BR325-15-2,5	1250 kPa	2400 kPa	4000 kPa	4000 kPa	-	-

◀ FORTSETZUNG VON SEITE 272

## KOMBINATIONSMÖGLICHKEITEN

TYP VEN- TILE	TYP STELLANTRIEB					
	ΔPMAX S-MC103	ΔPMAX S-MC163	ΔPMAX S-MC253	ΔPMAX S-MC503	ΔPMAX S-MC1003	ΔPMAX S-MC1503
V-BR325-15-4,0	1250 kPa	2400 kPa	4000 kPa	4000 kPa	-	-
V-BR325-20-2,5	1250 kPa	2400 kPa	4000 kPa	4000 kPa	-	-
V-BR325-20-4,0	1250 kPa	2400 kPa	4000 kPa	4000 kPa	-	-
V-BR325-20-5,0	1250 kPa	2400 kPa	4000 kPa	4000 kPa	-	-
V-BR325-20-6,3	1250 kPa	2400 kPa	4000 kPa	4000 kPa	-	-
V-BR325-25-5,0	1050 kPa	2050 kPa	3500 kPa	4000 kPa	-	-
V-BR325-25-6,3	1050 kPa	2050 kPa	3500 kPa	4000 kPa	-	-
V-BR325-25-8,0	1050 kPa	2050 kPa	3500 kPa	4000 kPa	-	-
V-BR325-25-10,0	1050 kPa	2050 kPa	3500 kPa	4000 kPa	-	-
V-BR325-32-8,0	600 kPa	1250 kPa	2200 kPa	4000 kPa	-	-
V-BR325-32-10,0	600 kPa	1250 kPa	2200 kPa	4000 kPa	-	-
V-BR325-32-12,5	600 kPa	1250 kPa	2200 kPa	4000 kPa	-	-
V-BR325-32-16,0	600 kPa	1250 kPa	2200 kPa	4000 kPa	-	-
V-BR325-40-12,5	350 kPa	750 kPa	1400 kPa	3150 kPa	-	-
V-BR325-40-16,0	350 kPa	750 kPa	1400 kPa	3150 kPa	-	-
V-BR325-40-20,0	350 kPa	750 kPa	1400 kPa	3150 kPa	-	-
V-BR325-40-25,0	350 kPa	750 kPa	1400 kPa	3150 kPa	-	-
V-BR325-50-20,0	-	450 kPa	850 kPa	1950 kPa	-	-
V-BR325-50-25,0	-	450 kPa	850 kPa	1950 kPa	-	-
V-BR325-50-31,5	-	450 kPa	850 kPa	1950 kPa	-	-

◀ FORTSETZUNG VON SEITE 273

**KOMBINATIONSMÖGLICHKEITEN**

TYP VEN- TILE	TYP STELLANTRIEB					
	$\Delta P_{MAX}$ S-MC103	$\Delta P_{MAX}$ S-MC163	$\Delta P_{MAX}$ S-MC253	$\Delta P_{MAX}$ S-MC503	$\Delta P_{MAX}$ S-MC1003	$\Delta P_{MAX}$ S-MC1503
V-BR325- 50-40,0	-	450 kPa	850 kPa	1950 kPa	-	-
V-BR325- 65-31,5	-	300 kPa	540 kPa	1250 kPa	2150 kPa	-
V-BR325- 65-40,0	-	300 kPa	540 kPa	1250 kPa	2150 kPa	-
V-BR325- 65-50,0	-	300 kPa	540 kPa	1250 kPa	2150 kPa	4000 kPa
V-BR325- 65-63,0	-	300 kPa	540 kPa	1250 kPa	2150 kPa	4000 kPa
V-BR325- 80-50,0	-	-	350 kPa	850 kPa	1500 kPa	-
V-BR325- 80-63,0	-	-	350 kPa	850 kPa	1500 kPa	-
V-BR325- 80-80,0	-	-	350 kPa	850 kPa	1500 kPa	2800 kPa
V-BR325- 80-100,0	-	-	350 kPa	850 kPa	1500 kPa	2800 kPa
V-BR325- 100-80,0	-	-	200 kPa	500 kPa	950 kPa	-
V-BR325- 100-100,0	-	-	200 kPa	500 kPa	950 kPa	-
V-BR325- 100-125,0	-	-	200 kPa	500 kPa	950 kPa	1700 kPa
V-BR325- 100-160,0	-	-	200 kPa	500 kPa	950 kPa	1700 kPa
V-BR325- 125-125,0	-	-	-	290 kPa	500 kPa	950 kPa
V-BR325- 125-160,0	-	-	-	290 kPa	500 kPa	950 kPa
V-BR325- 125-200,0	-	-	-	290 kPa	500 kPa	950 kPa
V-BR325- 125-250,0	-	-	-	290 kPa	500 kPa	950 kPa
V-BR325- 150-200,0	-	-	-	190 kPa	350 kPa	700 kPa
V-BR325- 150-250,0	-	-	-	190 kPa	350 kPa	700 kPa
V-BR325- 150-315,0	-	-	-	190 kPa	350 kPa	700 kPa
V-BR325- 150-400,0	-	-	-	190 kPa	350 kPa	700 kPa

Durchgangsventile aus Stahlguss mit Flanschanschluss | PN40 | bis 350 °C

**DIGICONTROL V-BR240S-...**

Datenblattnummer 85162



Einsetzbar in Gebäude- und Prozesstechnik für unterschiedliche Medien von 0...+200 °C. Mit Stopfbuchsverlängerung oder Edelstahlaltbalg einsetzbar von -10...+350 °C und bei austenitischem Stahlguss von -30...+350 °C. Mit Spindelheizung geeignet für Wasser mit Frostschutz bis -10 °C und bei austenitischem Stahlguss bis -30 °C.

**TECHNISCHE DATEN**

<b>Druckstufe</b>	PN40
<b>Stellverhältnis</b>	≥ 50:1
<b>Baulänge</b>	EN 558-1 Grundreihe 1
<b>Leckrate</b>	EN 1349 – Sitzleckage IV L1 (≤ 0,01 % vom kvs-Wert)
<b>Kennlinie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ≤ DN 50: gleichprozentig, Option: linear</li> <li>■ ≥ DN 65: gleichprozentig mod., Option: linear</li> <li>■ Lochkegel: gleichprozentig, Option: linear</li> </ul>
<b>Kegel</b>	CrNi-Stahl 1.4057
<b>Spindel</b>	CrMo-Stahl 1.4122
<b>Spindelabdichtung</b>	O-Ringe aus EPDM, FKM, Fluoraz oder PTFE-Lippenringe oder Reingraphit-Packung je nach Medium und Betriebstemperatur
<b>Montageart</b>	Flansche nach EN 1092-2 Typ 21
<b>Gehäuse</b>	Stahlguss 1.0619+N

**TYPENLISTE**

TYP	NENNWEITE	KVS	SONDER KVS-WERT	HUB
V-BR240S-15-0,16	DN 15	0,16 m <sup>3</sup> /h		20 mm
V-BR240S-15-0,25	DN 15	0,25 m <sup>3</sup> /h		20 mm
V-BR240S-15-0,40	DN 15	0,4 m <sup>3</sup> /h		20 mm
V-BR240S-15-0,63	DN 15	0,63 m <sup>3</sup> /h		20 mm
V-BR240S-15-1,0	DN 15	1,0 m <sup>3</sup> /h		20 mm
V-BR240S-15-1,25	DN 15	1,25 m <sup>3</sup> /h		20 mm
V-BR240S-15-1,60	DN 15	1,6 m <sup>3</sup> /h		20 mm
V-BR240S-15-2,5	DN 15	2,5 m <sup>3</sup> /h		20 mm
V-BR240S-15-4,0	DN 15	4,0 m <sup>3</sup> /h		20 mm
V-BR240S-20-2,5	DN 20	2,5 m <sup>3</sup> /h	•	20 mm
V-BR240S-20-4,0	DN 20	4,0 m <sup>3</sup> /h		20 mm
V-BR240S-20-5,0	DN 20	5,0 m <sup>3</sup> /h	•	20 mm
V-BR240S-20-6,3	DN 20	6,3 m <sup>3</sup> /h		20 mm
V-BR240S-25-5,0	DN 25	5,0 m <sup>3</sup> /h	•	20 mm
V-BR240S-25-6,3	DN 25	6,3 m <sup>3</sup> /h		20 mm
V-BR240S-25-8,0	DN 25	8,0 m <sup>3</sup> /h	•	20 mm
V-BR240S-25-10,0	DN 25	10,0 m <sup>3</sup> /h		20 mm

◀ FORTSETZUNG VON SEITE 276

**TYPENLISTE**

TYP	NENNWEITE	KVS	SONDER KVS-WERT	HUB
V-BR240S-32-8,0	DN 32	8,0 m <sup>3</sup> /h	•	20 mm
V-BR240S-32-10,0	DN 32	10,0 m <sup>3</sup> /h		20 mm
V-BR240S-32-12,5	DN 32	12,5 m <sup>3</sup> /h	•	20 mm
V-BR240S-32-16,0	DN 32	16,0 m <sup>3</sup> /h		20 mm
V-BR240S-40-12,5	DN 40	12,5 m <sup>3</sup> /h	•	20 mm
V-BR240S-40-16,0	DN 40	16,0 m <sup>3</sup> /h		20 mm
V-BR240S-40-20,0	DN 40	20,0 m <sup>3</sup> /h	•	20 mm
V-BR240S-40-25,0	DN 40	25,0 m <sup>3</sup> /h		20 mm
V-BR240S-50-20,0	DN 50	20,0 m <sup>3</sup> /h	•	30 mm
V-BR240S-50-25,0	DN 50	25,0 m <sup>3</sup> /h		20 mm
V-BR240S-50-31,5	DN 50	31,5 m <sup>3</sup> /h	•	30 mm
V-BR240S-50-40,0	DN 50	40,0 m <sup>3</sup> /h		30 mm
V-BR240S-65-31,5	DN 65	31,5 m <sup>3</sup> /h	•	30 mm
V-BR240S-65-40,0	DN 65	40,0 m <sup>3</sup> /h		30 mm
V-BR240S-65-50,0	DN 65	50,0 m <sup>3</sup> /h	•	30 mm
V-BR240S-65-63,0	DN 65	63,0 m <sup>3</sup> /h		30 mm
V-BR240S-80-50,0	DN 80	50,0 m <sup>3</sup> /h	•	50 mm
V-BR240S-80-63,0	DN 80	63,0 m <sup>3</sup> /h		50 mm
V-BR240S-80-80,0	DN 80	80,0 m <sup>3</sup> /h	•	50 mm
V-BR240S-80-100,0	DN 80	100,0 m <sup>3</sup> /h		50 mm
V-BR240S-100-80,0	DN 100	80,0 m <sup>3</sup> /h	•	50 mm
V-BR240S-100-100,0	DN 100	100,0 m <sup>3</sup> /h		50 mm
V-BR240S-100-125,0	DN 100	125,0 m <sup>3</sup> /h	•	50 mm
V-BR240S-100-160,0	DN 100	160,0 m <sup>3</sup> /h		50 mm
V-BR240S-125-125,0	DN 125	125,0 m <sup>3</sup> /h		60 mm
V-BR240S-125-160,0	DN 125	160,0 m <sup>3</sup> /h		60 mm
V-BR240S-125-200,0	DN 125	200,0 m <sup>3</sup> /h	•	60 mm
V-BR240S-125-250,0	DN 125	250,0 m <sup>3</sup> /h		60 mm
V-BR240S-150-200,0	DN 150	200,0 m <sup>3</sup> /h	•	60 mm
V-BR240S-150-250,0	DN 150	250,0 m <sup>3</sup> /h		60 mm
V-BR240S-150-315,0	DN 150	315,0 m <sup>3</sup> /h	•	60 mm
V-BR240S-150-400,0	DN 150	400,0 m <sup>3</sup> /h		60 mm

◀ FORTSETZUNG VON SEITE 277

## KOMBINATIONSMÖGLICHKEITEN

TYP VENTILE	TYP STELLANTRIEB					
	$\Delta P_{MAX}$ S-MC103	$\Delta P_{MAX}$ S-MC163	$\Delta P_{MAX}$ S-MC253	$\Delta P_{MAX}$ S-MC503	$\Delta P_{MAX}$ S-MC1003	$\Delta P_{MAX}$ S-MC1503
V-BR240S-15-0,16	3500 kPa	4000 kPa	4000 kPa	4000 kPa	-	-
V-BR240S-15-0,25	3500 kPa	4000 kPa	4000 kPa	4000 kPa	-	-
V-BR240S-15-0,40	3500 kPa	4000 kPa	4000 kPa	4000 kPa	-	-
V-BR240S-15-0,63	3500 kPa	4000 kPa	4000 kPa	4000 kPa	-	-
V-BR240S-15-1,0	3500 kPa	4000 kPa	4000 kPa	4000 kPa	-	-
V-BR240S-15-1,25	3500 kPa	4000 kPa	4000 kPa	4000 kPa	-	-
V-BR240S-15-1,60	3500 kPa	4000 kPa	4000 kPa	4000 kPa	-	-
V-BR240S-15-2,5	3500 kPa	2400 kPa	4000 kPa	4000 kPa	-	-
V-BR240S-15-4,0	1250 kPa	2400 kPa	4000 kPa	4000 kPa	-	-
V-BR240S-20-2,5	1250 kPa	2400 kPa	4000 kPa	4000 kPa	-	-
V-BR240S-20-4,0	1250 kPa	2400 kPa	4000 kPa	4000 kPa	-	-
V-BR240S-20-5,0	1250 kPa	2400 kPa	4000 kPa	4000 kPa	-	-
V-BR240S-20-6,3	1250 kPa	2400 kPa	4000 kPa	4000 kPa	-	-
V-BR240S-25-5,0	1050 kPa	2050 kPa	3500 kPa	4000 kPa	-	-
V-BR240S-25-6,3	1050 kPa	2050 kPa	3500 kPa	4000 kPa	-	-
V-BR240S-25-8,0	1050 kPa	2050 kPa	3500 kPa	4000 kPa	-	-
V-BR240S-25-10,0	1050 kPa	2050 kPa	3500 kPa	4000 kPa	-	-
V-BR240S-32-8,0	600 kPa	1250 kPa	2200 kPa	4000 kPa	-	-
V-BR240S-32-10,0	600 kPa	1250 kPa	2200 kPa	4000 kPa	-	-
V-BR240S-32-12,5	600 kPa	1250 kPa	2200 kPa	4000 kPa	-	-
V-BR240S-32-16,0	600 kPa	1250 kPa	2200 kPa	4000 kPa	-	-
V-BR240S-40-12,5	350 kPa	750 kPa	1400 kPa	3150 kPa	-	-
V-BR240S-40-16,0	350 kPa	750 kPa	1400 kPa	3150 kPa	-	-
V-BR240S-40-20,0	350 kPa	750 kPa	1400 kPa	3150 kPa	-	-
V-BR240S-40-25,0	350 kPa	750 kPa	1400 kPa	3150 kPa	-	-
V-BR240S-50-20,0	-	450 kPa	850 kPa	1950 kPa	-	-
V-BR240S-50-25,0	-	450 kPa	850 kPa	1950 kPa	-	-
V-BR240S-50-31,5	-	450 kPa	850 kPa	1950 kPa	-	-
V-BR240S-50-40,0	-	450 kPa	850 kPa	1950 kPa	-	-
V-BR240S-65-31,5	-	300 kPa	540 kPa	1250 kPa	2150 kPa	-
V-BR240S-65-40,0	-	300 kPa	540 kPa	1250 kPa	2150 kPa	4000 kPa

◀ FORTSETZUNG VON SEITE 278

## KOMBINATIONSMÖGLICHKEITEN

TYP VENTILE	TYP STELLANTRIEB					
	$\Delta P_{MAX}$ S-MC103	$\Delta P_{MAX}$ S-MC163	$\Delta P_{MAX}$ S-MC253	$\Delta P_{MAX}$ S-MC503	$\Delta P_{MAX}$ S-MC1003	$\Delta P_{MAX}$ S-MC1503
V-BR240S-65-50,0	-	300 kPa	540 kPa	1250 kPa	2150 kPa	-
V-BR240S-65-63,0	-	300 kPa	540 kPa	1250 kPa	2150 kPa	4000 kPa
V-BR240S-80-50,0	-	-	350 kPa	850 kPa	1500 kPa	-
V-BR240S-80-63,0	-	-	350 kPa	850 kPa	1500 kPa	2800 kPa
V-BR240S-80-80,0	-	-	350 kPa	850 kPa	1500 kPa	-
V-BR240S-80-100,0	-	-	350 kPa	850 kPa	1500 kPa	2800 kPa
V-BR240S-100-80,0	-	-	200 kPa	500 kPa	950 kPa	-
V-BR240S-100-100,0	-	-	200 kPa	500 kPa	950 kPa	1700 kPa
V-BR240S-100-125,0	-	-	200 kPa	500 kPa	950 kPa	-
V-BR240S-100-160,0	-	-	200 kPa	500 kPa	950 kPa	1700 kPa
V-BR240S-125-125,0	-	-	-	290 kPa	500 kPa	950 kPa
V-BR240S-125-160,0	-	-	-	290 kPa	500 kPa	950 kPa
V-BR240S-125-200,0	-	-	-	290 kPa	500 kPa	950 kPa
V-BR240S-125-250,0	-	-	-	290 kPa	500 kPa	950 kPa
V-BR240S-150-200,0	-	-	-	190 kPa	350 kPa	700 kPa
V-BR240S-150-250,0	-	-	-	190 kPa	350 kPa	700 kPa
V-BR240S-150-315,0	-	-	-	190 kPa	350 kPa	700 kPa
V-BR240S-150-400,0	-	-	-	190 kPa	350 kPa	700 kPa

Dreiwegeventile aus Stahlguss mit Flanschanschluss | PN40 | bis 350 °C

**DIGICONTROL V-BR340S-...**

Datenblattnummer 85162



Einsetzbar in Gebäude- und Prozesstechnik für unterschiedliche Medien von 0...+200 °C. Mit Stopfbuchsverlängerung oder Edelstahlfaltenbalg einsetzbar von -10...+350 °C und bei austenitischem Stahlguss von -30...+350 °C. Mit Spindelheizung geeignet für Wasser mit Frostschutz bis -10 °C und bei austenitischem Stahlguss bis -30 °C.

**TECHNISCHE DATEN**

<b>Druckstufe</b>	PN40
<b>Stellverhältnis</b>	≥ 50:1
<b>Baulänge</b>	EN 558-1 Grundreihe 1
<b>Leckrate</b>	EN 1349 – Sitzleckage IV L1 (≤ 0,01 % vom kvs-Wert)
<b>Kennlinie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ≤ DN 40: A-&gt;AB gleichprozentig (Option: linear), B-&gt;AB linear</li> <li>■ ≥ DN 50: A-&gt;AB gleichprozentig mod. (Option: linear), B-&gt;AB linear</li> </ul>
<b>Kegel</b>	CrNi-Stahl 1.4057
<b>Spindel</b>	CrMo-Stahl 1.4122
<b>Spindelabdichtung</b>	O-Ringe aus EPDM, FKM, Fluoraz oder PTFE-Lippenringe oder Reingraphit-Packung je nach Medium und Betriebstemperatur
<b>Montageart</b>	Flansche nach EN 1092-2 Typ 21
<b>Gehäuse</b>	Stahlguss 1.0619+N

**TYPENLISTE**

TYP	NENNWEITE	KVS	SONDER KVS-WERT	HUB
V-BR340S-15-2,5	DN 15	2,5 m <sup>3</sup> /h		20 mm
V-BR340S-15-4,0	DN 15	4,0 m <sup>3</sup> /h		20 mm
V-BR340S-20-2,5	DN 20	2,5 m <sup>3</sup> /h	•	20 mm
V-BR340S-20-4,0	DN 20	4,0 m <sup>3</sup> /h	•	20 mm
V-BR340S-20-5,0	DN 20	5,0 m <sup>3</sup> /h		20 mm
V-BR340S-20-6,3	DN 20	6,3 m <sup>3</sup> /h		20 mm
V-BR340S-25-5,0	DN 25	5,0 m <sup>3</sup> /h	•	20 mm
V-BR340S-25-6,3	DN 25	6,3 m <sup>3</sup> /h	•	20 mm
V-BR340S-25-8,0	DN 25	8,0 m <sup>3</sup> /h		20 mm
V-BR340S-25-10,0	DN 25	10,0 m <sup>3</sup> /h		20 mm
V-BR340S-32-8,0	DN 32	8,0 m <sup>3</sup> /h	•	20 mm
V-BR340S-32-10,0	DN 32	10,0 m <sup>3</sup> /h	•	20 mm
V-BR340S-32-12,5	DN 32	12,5 m <sup>3</sup> /h		20 mm
V-BR340S-32-16,0	DN 32	16,0 m <sup>3</sup> /h		20 mm
V-BR340S-40-12,5	DN 40	12,5 m <sup>3</sup> /h	•	20 mm
V-BR340S-40-16,0	DN 40	16,0 m <sup>3</sup> /h	•	20 mm
V-BR340S-40-20,0	DN 40	20,0 m <sup>3</sup> /h		20 mm

◀ FORTSETZUNG VON SEITE 280

**TYPENLISTE**

TYP	NENNWEITE	KVS	SONDER KVS-WERT	HUB
V-BR340S-40-25,0	DN 40	25,0 m <sup>3</sup> /h		20 mm
V-BR340S-50-20,0	DN 50	20,0 m <sup>3</sup> /h	•	30 mm
V-BR340S-50-25,0	DN 50	25,0 m <sup>3</sup> /h	•	30 mm
V-BR340S-50-31,5	DN 50	31,5 m <sup>3</sup> /h		30 mm
V-BR340S-50-40,0	DN 50	40,0 m <sup>3</sup> /h		30 mm
V-BR340S-65-31,5	DN 65	31,5 m <sup>3</sup> /h	•	30 mm
V-BR340S-65-40,0	DN 65	40,0 m <sup>3</sup> /h	•	30 mm
V-BR340S-65-50,0	DN 65	50,0 m <sup>3</sup> /h		30 mm
V-BR340S-65-63,0	DN 65	63,0 m <sup>3</sup> /h		30 mm
V-BR340S-80-50,0	DN 80	50,0 m <sup>3</sup> /h	•	50 mm
V-BR340S-80-63,0	DN 80	63,0 m <sup>3</sup> /h	•	50 mm
V-BR340S-80-80,0	DN 80	80,0 m <sup>3</sup> /h		50 mm
V-BR340S-80-100,0	DN 80	100,0 m <sup>3</sup> /h		50 mm
V-BR340S-100-80,0	DN 100	80,0 m <sup>3</sup> /h	•	50 mm
V-BR340S-100-100,0	DN 100	100,0 m <sup>3</sup> /h	•	50 mm
V-BR340S-100-125,0	DN 100	125,0 m <sup>3</sup> /h		50 mm
V-BR340S-100-160,0	DN 100	160,0 m <sup>3</sup> /h		50 mm
V-BR340S-125-125,0	DN 125	125,0 m <sup>3</sup> /h	•	60 mm
V-BR340S-125-160,0	DN 125	160,0 m <sup>3</sup> /h	•	60 mm
V-BR340S-125-200,0	DN 125	200,0 m <sup>3</sup> /h		60 mm
V-BR340S-125-250,0	DN 125	250,0 m <sup>3</sup> /h		60 mm
V-BR340S-150-200,0	DN 150	200,0 m <sup>3</sup> /h	•	60 mm
V-BR340S-150-250,0	DN 150	250,0 m <sup>3</sup> /h	•	60 mm
V-BR340S-150-315,0	DN 150	315,0 m <sup>3</sup> /h		60 mm
V-BR340S-150-400,0	DN 150	400,0 m <sup>3</sup> /h		60 mm

**KOMBINATIONSMÖGLICHKEITEN**

TYP VENTILE	TYP STELLANTRIEB					
	ΔP <sub>MAX</sub> S-MC103	ΔP <sub>MAX</sub> S-MC163	ΔP <sub>MAX</sub> S-MC253	ΔP <sub>MAX</sub> S-MC503	ΔP <sub>MAX</sub> S-MC1003	ΔP <sub>MAX</sub> S-MC1503
V-BR340S-15-2,5	1250 kPa	2400 kPa	4000 kPa	4000 kPa	-	-
V-BR340S-15-4,0	1250 kPa	2400 kPa	4000 kPa	4000 kPa	-	-
V-BR340S-20-2,5	1250 kPa	2400 kPa	4000 kPa	4000 kPa	-	-
V-BR340S-20-4,0	1250 kPa	2400 kPa	4000 kPa	4000 kPa	-	-

◀ FORTSETZUNG VON SEITE 281

## KOMBINATIONSMÖGLICHKEITEN

TYP VENTILE	TYP STELLANTRIEB					
	$\Delta P_{MAX}$ S-MC103	$\Delta P_{MAX}$ S-MC163	$\Delta P_{MAX}$ S-MC253	$\Delta P_{MAX}$ S-MC503	$\Delta P_{MAX}$ S-MC1003	$\Delta P_{MAX}$ S-MC1503
V-BR340S-20-5,0	1250 kPa	2400 kPa	4000 kPa	4000 kPa	-	-
V-BR340S-20-6,3	1250 kPa	2400 kPa	4000 kPa	4000 kPa	-	-
V-BR340S-25-5,0	1050 kPa	2050 kPa	3500 kPa	4000 kPa	-	-
V-BR340S-25-6,3	1050 kPa	2050 kPa	3500 kPa	4000 kPa	-	-
V-BR340S-25-8,0	1050 kPa	2050 kPa	3500 kPa	4000 kPa	-	-
V-BR340S-25-10,0	1050 kPa	2050 kPa	3500 kPa	4000 kPa	-	-
V-BR340S-32-8,0	600 kPa	1250 kPa	2200 kPa	4000 kPa	-	-
V-BR340S-32-10,0	600 kPa	1250 kPa	2200 kPa	4000 kPa	-	-
V-BR340S-32-12,5	600 kPa	1250 kPa	2200 kPa	4000 kPa	-	-
V-BR340S-32-16,0	600 kPa	1250 kPa	2200 kPa	4000 kPa	-	-
V-BR340S-40-12,5	350 kPa	750 kPa	1400 kPa	3150 kPa	-	-
V-BR340S-40-16,0	350 kPa	750 kPa	1400 kPa	3150 kPa	-	-
V-BR340S-40-20,0	350 kPa	750 kPa	1400 kPa	3150 kPa	-	-
V-BR340S-40-25,0	350 kPa	750 kPa	1400 kPa	3150 kPa	-	-
V-BR340S-50-20,0	-	450 kPa	850 kPa	1950 kPa	-	-
V-BR340S-50-25,0	-	450 kPa	850 kPa	1950 kPa	-	-
V-BR340S-50-31,5	-	450 kPa	850 kPa	1950 kPa	-	-
V-BR340S-50-40,0	-	450 kPa	850 kPa	1950 kPa	-	-
V-BR340S-65-31,5	-	300 kPa	540 kPa	1250 kPa	2150 kPa	-
V-BR340S-65-40,0	-	300 kPa	540 kPa	1250 kPa	2150 kPa	-
V-BR340S-65-50,0	-	300 kPa	540 kPa	1250 kPa	2150 kPa	4000 kPa
V-BR340S-65-63,0	-	300 kPa	540 kPa	1250 kPa	2150 kPa	4000 kPa
V-BR340S-80-50,0	-	-	350 kPa	880 kPa	1500 kPa	-
V-BR340S-80-63,0	-	-	350 kPa	880 kPa	1500 kPa	-
V-BR340S-80-80,0	-	-	350 kPa	850 kPa	1500 kPa	2800 kPa
V-BR340S-80-100,0	-	-	350 kPa	850 kPa	1500 kPa	2800 kPa
V-BR340S-100-80,0	-	-	200 kPa	540 kPa	950 kPa	-
V-BR340S-100-100,0	-	-	200 kPa	540 kPa	950 kPa	-
V-BR340S-100-125,0	-	-	200 kPa	500 kPa	950 kPa	1700 kPa
V-BR340S-100-160,0	-	-	200 kPa	500 kPa	950 kPa	1700 kPa
V-BR340S-125-125,0	-	-	-	290 kPa	500 kPa	950 kPa

◀ FORTSETZUNG VON SEITE 282

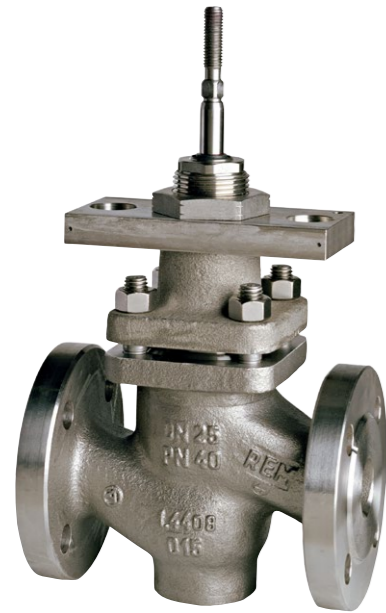
## KOMBINATIONSMÖGLICHKEITEN

TYP VENTILE	TYP STELLANTRIEB					
	$\Delta P_{MAX}$ S-MC103	$\Delta P_{MAX}$ S-MC163	$\Delta P_{MAX}$ S-MC253	$\Delta P_{MAX}$ S-MC503	$\Delta P_{MAX}$ S-MC1003	$\Delta P_{MAX}$ S-MC1503
V-BR340S-125-160,0	-	-	-	290 kPa	500 kPa	950 kPa
V-BR340S-125-200,0	-	-	-	290 kPa	500 kPa	950 kPa
V-BR340S-125-250,0	-	-	-	290 kPa	500 kPa	950 kPa
V-BR340S-150-200,0	-	-	-	190 kPa	350 kPa	700 kPa
V-BR340S-150-250,0	-	-	-	190 kPa	350 kPa	700 kPa
V-BR340S-150-315,0	-	-	-	190 kPa	350 kPa	700 kPa
V-BR340S-150-400,0	-	-	-	190 kPa	350 kPa	700 kPa

Durchgangsventile aus austenitischem Stahlguss mit Flanschanschluss | PN40 | bis 350 °C

**DIGICONTROL V-BR240E-...**

Datenblattnummer 85162



Einsetzbar in Gebäude- und Prozesstechnik für unterschiedliche Medien von 0...+200 °C. Mit Stopfbuchsverlängerung oder Edelstahlfallenbalg einsetzbar von -10...+350 °C und bei austenitischem Stahlguss von -30...+350 °C. Mit Spindelheizung geeignet für Wasser mit Frostschutz bis -10 °C und bei austenitischem Stahlguss bis -30 °C.

**TECHNISCHE DATEN**

<b>Druckstufe</b>	PN40
<b>Stellverhältnis</b>	≥ 50:1
<b>Baulänge</b>	EN 558-1 Grundreihe 1
<b>Leckrate</b>	EN 1349 – Sitzleckage IV L1 (≤ 0,01 % vom kvs-Wert)
<b>Kennlinie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ≤ DN 50: gleichprozentig, Option: linear</li> <li>■ ≥ DN 65: gleichprozentig mod., Option: linear</li> <li>■ Lochkegel: gleichprozentig, Option: linear</li> </ul>
<b>Kegel</b>	CrNi-Stahl 1.4571
<b>Spindel</b>	CrNi-Stahl 1.4571
<b>Spindelabdichtung</b>	O-Ringe aus EPDM, FKM, Fluoraz oder PTFE-Lippenringe oder Reingraphit-Packung je nach Medium und Betriebstemperatur
<b>Montageart</b>	Flansche nach EN 1092-2 Typ 21
<b>Gehäuse</b>	Austen. Stahlguss 1.4408

**TYPENLISTE**

TYP	NENNWEITE	KVS	SONDER KVS-WERT	HUB
V-BR240E-15-0,16	DN 15	0,16 m³/h		20 mm
V-BR240E-15-0,25	DN 15	0,25 m³/h		20 mm
V-BR240E-15-0,40	DN 15	0,4 m³/h		20 mm
V-BR240E-15-0,63	DN 15	0,63 m³/h		20 mm
V-BR240E-15-1,0	DN 15	1,0 m³/h		20 mm
V-BR240E-15-1,25	DN 15	1,25 m³/h		20 mm
V-BR240E-15-1,60	DN 15	1,6 m³/h		20 mm
V-BR240E-15-2,5	DN 15	2,5 m³/h		20 mm
V-BR240E-15-4,0	DN 15	4,0 m³/h		20 mm
V-BR240E-20-2,5	DN 20	2,5 m³/h	•	20 mm
V-BR240E-20-4,0	DN 20	4,0 m³/h		20 mm
V-BR240E-20-5,0	DN 20	5,0 m³/h	•	20 mm
V-BR240E-20-6,3	DN 20	6,3 m³/h		20 mm
V-BR240E-25-5,0	DN 25	5,0 m³/h	•	20 mm
V-BR240E-25-6,3	DN 25	6,3 m³/h		20 mm
V-BR240E-25-8,0	DN 25	8,0 m³/h	•	20 mm
V-BR240E-25-10,0	DN 25	10,0 m³/h		20 mm

◀ FORTSETZUNG VON SEITE 284

**TYPENLISTE**

TYP	NENNWEITE	KVS	SONDER KVS-WERT	HUB
V-BR240E-32-8,0	DN 32	8,0 m³/h	•	20 mm
V-BR240E-32-10	DN 32	10,0 m³/h		20 mm
V-BR240E-32-12,5	DN 32	12,5 m³/h	•	20 mm
V-BR240E-32-16,0	DN 32	16,0 m³/h		20 mm
V-BR240E-40-12,5	DN 40	12,5 m³/h	•	20 mm
V-BR240E-40-16,0	DN 40	16,0 m³/h		20 mm
V-BR240E-40-20,0	DN 40	20,0 m³/h	•	20 mm
V-BR240E-40-25,0	DN 40	25,0 m³/h		20 mm
V-BR240E-50-20,0	DN 50	20,0 m³/h	•	30 mm
V-BR240E-50-25,0	DN 50	25,0 m³/h		30 mm
V-BR240E-50-31,5	DN 50	31,5 m³/h	•	30 mm
V-BR240E-50-40,0	DN 50	40,0 m³/h		30 mm
V-BR240E-65-31,5	DN 65	31,5 m³/h	•	30 mm
V-BR240E-65-40,0	DN 65	40,0 m³/h		30 mm
V-BR240E-65-50,0	DN 65	50,0 m³/h	•	30 mm
V-BR240E-65-63,0	DN 65	63,0 m³/h		30 mm
V-BR240E-80-50,0	DN 80	50,0 m³/h	•	50 mm
V-BR240E-80-63,0	DN 80	63,0 m³/h		50 mm
V-BR240E-80-80,0	DN 80	80,0 m³/h	•	50 mm
V-BR240E-80-100,0	DN 80	100,0 m³/h		50 mm
V-BR240E-100-80,0	DN 100	80,0 m³/h	•	50 mm
V-BR240E-100-100,0	DN 100	100,0 m³/h		50 mm
V-BR240E-100-125,0	DN 100	125,0 m³/h	•	50 mm
V-BR240E-100-160,0	DN 100	160,0 m³/h		50 mm
V-BR240E-125-125,0	DN 125	125,0 m³/h	•	60 mm
V-BR240E-125-160,0	DN 125	160,0 m³/h		60 mm
V-BR240E-125-200,0	DN 125	200,0 m³/h	•	60 mm
V-BR240E-125-250,0	DN 125	250,0 m³/h		60 mm
V-BR240E-150-200,0	DN 150	200,0 m³/h	•	60 mm
V-BR240E-150-250,0	DN 150	250,0 m³/h		60 mm
V-BR240E-150-315,0	DN 150	315,0 m³/h	•	60 mm
V-BR240E-150-400,0	DN 150	400,0 m³/h		60 mm

◀ FORTSETZUNG VON SEITE 285

## KOMBINATIONSMÖGLICHKEITEN

TYP VENTILE	TYP STELLANTRIEB					
	$\Delta P_{MAX}$ S-MC103	$\Delta P_{MAX}$ S-MC163	$\Delta P_{MAX}$ S-MC253	$\Delta P_{MAX}$ S-MC503	$\Delta P_{MAX}$ S-MC1003	$\Delta P_{MAX}$ S-MC1503
V-BR240E-15-0,16	3500 kPa	4000 kPa	4000 kPa	4000 kPa	-	-
V-BR240E-15-0,25	3500 kPa	4000 kPa	4000 kPa	4000 kPa	-	-
V-BR240E-15-0,40	3500 kPa	4000 kPa	4000 kPa	4000 kPa	-	-
V-BR240E-15-0,63	3500 kPa	4000 kPa	4000 kPa	4000 kPa	-	-
V-BR240E-15-1,0	3500 kPa	4000 kPa	4000 kPa	4000 kPa	-	-
V-BR240E-15-1,25	3500 kPa	4000 kPa	4000 kPa	4000 kPa	-	-
V-BR240E-15-1,60	3500 kPa	4000 kPa	4000 kPa	4000 kPa	-	-
V-BR240E-15-2,5	3500 kPa	4000 kPa	4000 kPa	4000 kPa	-	-
V-BR240E-15-4,0	1250 kPa	2400 kPa	4000 kPa	4000 kPa	-	-
V-BR240E-20-2,5	1250 kPa	2400 kPa	4000 kPa	4000 kPa	-	-
V-BR240E-20-4,0	1250 kPa	2400 kPa	4000 kPa	4000 kPa	-	-
V-BR240E-20-5,0	1250 kPa	2400 kPa	4000 kPa	4000 kPa	-	-
V-BR240E-20-6,3	1250 kPa	2400 kPa	4000 kPa	4000 kPa	-	-
V-BR240E-25-5,0	1050 kPa	2050 kPa	3500 kPa	4000 kPa	-	-
V-BR240E-25-6,3	1050 kPa	2050 kPa	3500 kPa	4000 kPa	-	-
V-BR240E-25-8,0	1050 kPa	2050 kPa	3500 kPa	4000 kPa	-	-
V-BR240E-25-10,0	1050 kPa	2050 kPa	3500 kPa	4000 kPa	-	-
V-BR240E-32-8,0	600 kPa	1250 kPa	2200 kPa	4000 kPa	-	-
V-BR240E-32-10	600 kPa	1250 kPa	2200 kPa	4000 kPa	-	-
V-BR240E-32-12,5	600 kPa	1250 kPa	2200 kPa	4000 kPa	-	-
V-BR240E-32-16,0	600 kPa	1250 kPa	2200 kPa	4000 kPa	-	-
V-BR240E-40-12,5	350 kPa	750 kPa	1400 kPa	3150 kPa	-	-
V-BR240E-40-16,0	350 kPa	750 kPa	1400 kPa	3150 kPa	-	-
V-BR240E-40-20,0	350 kPa	750 kPa	1400 kPa	3150 kPa	-	-
V-BR240E-40-25,0	350 kPa	750 kPa	1400 kPa	3150 kPa	-	-
V-BR240E-50-20,0	-	450 kPa	850 kPa	1950 kPa	-	-
V-BR240E-50-25,0	-	450 kPa	850 kPa	1950 kPa	-	-
V-BR240E-50-31,5	-	450 kPa	850 kPa	1950 kPa	-	-
V-BR240E-50-40,0	-	450 kPa	850 kPa	1950 kPa	-	-
V-BR240E-65-31,5	-	300 kPa	540 kPa	1250 kPa	2150 kPa	-
V-BR240E-65-40,0	-	300 kPa	540 kPa	1250 kPa	2150 kPa	4000 kPa

◀ FORTSETZUNG VON SEITE 286

## KOMBINATIONSMÖGLICHKEITEN

TYP VENTILE	TYP STELLANTRIEB					
	$\Delta P_{MAX}$ S-MC103	$\Delta P_{MAX}$ S-MC163	$\Delta P_{MAX}$ S-MC253	$\Delta P_{MAX}$ S-MC503	$\Delta P_{MAX}$ S-MC1003	$\Delta P_{MAX}$ S-MC1503
V-BR240E-65-50,0	-	300 kPa	540 kPa	1250 kPa	2150 kPa	-
V-BR240E-65-63,0	-	300 kPa	540 kPa	850 kPa	2150 kPa	4000 kPa
V-BR240E-80-50,0	-	-	350 kPa	850 kPa	1500 kPa	-
V-BR240E-80-63,0	-	-	350 kPa	850 kPa	1500 kPa	2800 kPa
V-BR240E-80-80,0	-	-	350 kPa	850 kPa	1500 kPa	-
V-BR240E-80-100,0	-	-	350 kPa	850 kPa	1500 kPa	2800 kPa
V-BR240E-100-80,0	-	-	200 kPa	500 kPa	950 kPa	-
V-BR240E-100-100,0	-	-	200 kPa	500 kPa	950 kPa	1700 kPa
V-BR240E-100-125,0	-	-	200 kPa	500 kPa	950 kPa	-
V-BR240E-100-160,0	-	-	200 kPa	500 kPa	950 kPa	1700 kPa
V-BR240E-125-125,0	-	-	-	290 kPa	500 kPa	950 kPa
V-BR240E-125-160,0	-	-	-	290 kPa	500 kPa	950 kPa
V-BR240E-125-200,0	-	-	-	290 kPa	500 kPa	950 kPa
V-BR240E-125-250,0	-	-	-	290 kPa	500 kPa	950 kPa
V-BR240E-150-200,0	-	-	-	190 kPa	350 kPa	700 kPa
V-BR240E-150-250,0	-	-	-	190 kPa	350 kPa	700 kPa
V-BR240E-150-315,0	-	-	-	190 kPa	350 kPa	700 kPa
V-BR240E-150-400,0	-	-	-	190 kPa	350 kPa	700 kPa



Dreiwegeventile aus austenitischem Stahlguss mit Flanschanschluss | PN40 | bis 350 °C

**DIGICONTROL V-BR340E-...**

Datenblattnummer 85162



Einsetzbar in Gebäude- und Prozesstechnik für unterschiedliche Medien von 0...+200 °C. Mit Stopfbuchsverlängerung oder Edelstahlfaaltenbalg einsetzbar von -10...+350 °C und bei austenitischem Stahlguss von -30...+350 °C. Mit Spindelheizung geeignet für Wasser mit Frostschutz bis -10 °C und bei austenitischem Stahlguss bis -30 °C.

**TECHNISCHE DATEN**

<b>Druckstufe</b>	PN40
<b>Stellverhältnis</b>	≥ 50:1
<b>Baulänge</b>	EN 558-1 Grundreihe 1
<b>Leckrate</b>	EN 1349 – Sitzleckage IV L1 (≤ 0,01 % vom kvs-Wert)
<b>Kennlinie</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ≤ DN 40: A-&gt;AB gleichprozentig (Option: linear), B-&gt;AB linear</li> <li>■ ≥ DN 50: A-&gt;AB gleichprozentig mod. (Option: linear), B-&gt;AB linear</li> </ul>
<b>Kegel</b>	CrNi-Stahl 1.4571
<b>Spindel</b>	CrNi-Stahl 1.4571
<b>Spindelabdichtung</b>	O-Ringe aus EPDM, FKM, Fluoraz oder PTFE-Lippenringe oder Reingraphit-Packung je nach Medium und Betriebstemperatur
<b>Montageart</b>	Flansche nach EN 1092-2 Typ 21
<b>Gehäuse</b>	Austen. Stahlguss 1.4408

**TYPENLISTE**

TYP	NENNWEITE	KVS	SONDER KVS-WERT	HUB
V-BR340E-15-2,5	DN 15	2,5 m <sup>3</sup> /h		20 mm
V-BR340E-15-4,0	DN 15	4,0 m <sup>3</sup> /h		20 mm
V-BR340E-20-2,5	DN 20	2,5 m <sup>3</sup> /h	•	20 mm
V-BR340E-20-4,0	DN 20	4,0 m <sup>3</sup> /h	•	20 mm
V-BR340E-20-5,0	DN 20	5,0 m <sup>3</sup> /h		20 mm
V-BR340E-20-6,3	DN 20	6,3 m <sup>3</sup> /h	•	20 mm
V-BR340E-25-5,0	DN 25	5,0 m <sup>3</sup> /h	•	20 mm
V-BR340E-25-6,3	DN 25	6,3 m <sup>3</sup> /h		20 mm
V-BR340E-25-8,0	DN 25	8,0 m <sup>3</sup> /h		20 mm
V-BR340E-25-10,0	DN 25	10,0 m <sup>3</sup> /h		20 mm
V-BR340E-32-8,0	DN 32	8,0 m <sup>3</sup> /h	•	20 mm
V-BR340E-32-10,0	DN 32	10,0 m <sup>3</sup> /h	•	20 mm
V-BR340E-32-12,5	DN 32	12,5 m <sup>3</sup> /h		20 mm
V-BR340E-32-16,0	DN 32	16,0 m <sup>3</sup> /h		20 mm
V-BR340E-40-12,5	DN 40	12,5 m <sup>3</sup> /h	•	20 mm
V-BR340E-40-16,0	DN 40	16,0 m <sup>3</sup> /h	•	20 mm
V-BR340E-40-20,0	DN 40	20,0 m <sup>3</sup> /h		20 mm
V-BR340E-40-25,0	DN 40	25,0 m <sup>3</sup> /h		20 mm
V-BR340E-50-20,0	DN 50	20,0 m <sup>3</sup> /h	•	30 mm

◀ FORTSETZUNG VON SEITE 288

**TYPENLISTE**

TYP	NENNWEITE	KVS	SONDER KVS-WERT	HUB
V-BR340E-50-25,0	DN 50	25,0 m <sup>3</sup> /h	•	30 mm
V-BR340E-50-31,5	DN 50	31,5 m <sup>3</sup> /h		30 mm
V-BR340E-50-40,0	DN 50	40,0 m <sup>3</sup> /h		30 mm
V-BR340E-65-31,5	DN 65	31,5 m <sup>3</sup> /h	•	30 mm
V-BR340E-65-40,0	DN 65	40,0 m <sup>3</sup> /h	•	30 mm
V-BR340E-65-50,0	DN 65	50,0 m <sup>3</sup> /h		30 mm
V-BR340E-65-63,0	DN 65	63,0 m <sup>3</sup> /h		30 mm
V-BR340E-80-50,0	DN 80	50,0 m <sup>3</sup> /h	•	50 mm
V-BR340E-80-63,0	DN 80	63,0 m <sup>3</sup> /h	•	50 mm
V-BR340E-80-80,0	DN 80	80,0 m <sup>3</sup> /h		50 mm
V-BR340E-80-100,0	DN 80	100,0 m <sup>3</sup> /h		50 mm
V-BR340E-100-80,0	DN 100	80,0 m <sup>3</sup> /h	•	50 mm
V-BR340E-100-100,0	DN 100	100,0 m <sup>3</sup> /h	•	50 mm
V-BR340E-100-125,0	DN 100	125,0 m <sup>3</sup> /h		50 mm
V-BR340E-100-160,0	DN 100	160,0 m <sup>3</sup> /h		50 mm
V-BR340E-125-125,0	DN 125	125,0 m <sup>3</sup> /h	•	60 mm
V-BR340E-125-160,0	DN 125	160,0 m <sup>3</sup> /h	•	60 mm
V-BR340E-125-200,0	DN 125	200,0 m <sup>3</sup> /h		60 mm
V-BR340E-125-250,0	DN 125	250,0 m <sup>3</sup> /h		60 mm
V-BR340E-150-200,0	DN 150	200,0 m <sup>3</sup> /h	•	60 mm
V-BR340E-150-250,0	DN 150	250,0 m <sup>3</sup> /h	•	60 mm
V-BR340E-150-315,0	DN 150	315,0 m <sup>3</sup> /h		60 mm
V-BR340E-150-400,0	DN 150	400,0 m <sup>3</sup> /h		60 mm

**KOMBINATIONSMÖGLICHKEITEN**

TYP VENTILE	TYP STELLANTRIEB					
	ΔP <sub>MAX</sub> S-MC103	ΔP <sub>MAX</sub> S-MC163	ΔP <sub>MAX</sub> S-MC253	ΔP <sub>MAX</sub> S-MC503	ΔP <sub>MAX</sub> S-MC1003	ΔP <sub>MAX</sub> S-MC1503
V-BR340E-15-2,5	1250 kPa	2400 kPa	4000 kPa	4000 kPa	-	-
V-BR340E-15-4,0	1250 kPa	2400 kPa	4000 kPa	4000 kPa	-	-
V-BR340E-20-2,5	1250 kPa	2400 kPa	4000 kPa	4000 kPa	-	-
V-BR340E-20-4,0	1250 kPa	2400 kPa	4000 kPa	4000 kPa	-	-
V-BR340E-20-5,0	1250 kPa	2400 kPa	4000 kPa	4000 kPa	-	-
V-BR340E-20-6,3	1250 kPa	2400 kPa	4000 kPa	4000 kPa	-	-
V-BR340E-25-5,0	1050 kPa	2050 kPa	3500 kPa	4000 kPa	-	-

◀ FORTSETZUNG VON SEITE 289

## KOMBINATIONSMÖGLICHKEITEN

TYP VENTILE	TYP STELLANTRIEB					
	$\Delta P_{MAX}$ S-MC103	$\Delta P_{MAX}$ S-MC163	$\Delta P_{MAX}$ S-MC253	$\Delta P_{MAX}$ S-MC503	$\Delta P_{MAX}$ S-MC1003	$\Delta P_{MAX}$ S-MC1503
V-BR340E-25-6,3	1050 kPa	2050 kPa	3500 kPa	4000 kPa	-	-
V-BR340E-25-8,0	1050 kPa	2050 kPa	3500 kPa	4000 kPa	-	-
V-BR340E-25-10,0	1050 kPa	2050 kPa	3500 kPa	4000 kPa	-	-
V-BR340E-32-8,0	600 kPa	1250 kPa	2200 kPa	4000 kPa	-	-
V-BR340E-32-10,0	600 kPa	1250 kPa	2200 kPa	4000 kPa	-	-
V-BR340E-32-12,5	600 kPa	1250 kPa	2200 kPa	4000 kPa	-	-
V-BR340E-32-16,0	600 kPa	1250 kPa	2200 kPa	4000 kPa	-	-
V-BR340E-40-12,5	350 kPa	750 kPa	1400 kPa	3150 kPa	-	-
V-BR340E-40-16,0	350 kPa	750 kPa	1400 kPa	3150 kPa	-	-
V-BR340E-40-20,0	350 kPa	750 kPa	1400 kPa	3150 kPa	-	-
V-BR340E-40-25,0	350 kPa	750 kPa	1400 kPa	3150 kPa	-	-
V-BR340E-50-20,0	-	450 kPa	850 kPa	1950 kPa	-	-
V-BR340E-50-25,0	-	450 kPa	850 kPa	1950 kPa	-	-
V-BR340E-50-31,5	-	450 kPa	850 kPa	1950 kPa	-	-
V-BR340E-50-40,0	-	450 kPa	850 kPa	1950 kPa	-	-
V-BR340E-65-31,5	-	300 kPa	540 kPa	1250 kPa	2150 kPa	-
V-BR340E-65-40,0	-	300 kPa	540 kPa	1250 kPa	2150 kPa	-
V-BR340E-65-50,0	-	300 kPa	540 kPa	1250 kPa	2150 kPa	4000 kPa
V-BR340E-65-63,0	-	300 kPa	540 kPa	1250 kPa	2150 kPa	4000 kPa
V-BR340E-80-50,0	-	-	350 kPa	880 kPa	1500 kPa	-
V-BR340E-80-63,0	-	-	350 kPa	880 kPa	1500 kPa	-
V-BR340E-80-80,0	-	-	350 kPa	850 kPa	1500 kPa	2800 kPa
V-BR340E-80-100,0	-	-	350 kPa	850 kPa	1500 kPa	2800 kPa
V-BR340E-100-80,0	-	-	200 kPa	540 kPa	950 kPa	-
V-BR340E-100-100,0	-	-	200 kPa	540 kPa	950 kPa	-
V-BR340E-100-125,0	-	-	200 kPa	500 kPa	950 kPa	1700 kPa
V-BR340E-100-160,0	-	-	200 kPa	500 kPa	950 kPa	1700 kPa
V-BR340E-125-125,0	-	-	-	290 kPa	500 kPa	950 kPa
V-BR340E-125-160,0	-	-	-	290 kPa	500 kPa	950 kPa
V-BR340E-125-200,0	-	-	-	290 kPa	500 kPa	950 kPa
V-BR340E-125-250,0	-	-	-	290 kPa	500 kPa	950 kPa
V-BR340E-150-200,0	-	-	-	290 kPa	500 kPa	950 kPa
V-BR340E-150-250,0	-	-	-	190 kPa	350 kPa	700 kPa
V-BR340E-150-315,0	-	-	-	190 kPa	350 kPa	700 kPa
V-BR340E-150-400,0	-	-	-	190 kPa	350 kPa	700 kPa

Elektrische Hubantriebe mit Mikrocontroller

## DIGICONTROL S-MC55...

für Durchgangs- und Dreiwegeventile

V-BR216RA-... | V-BR316RA-...

V-BR206GF-... | V-BR306GF-...

V-BR216GF-... | V-BR316GF-...

Datenblattnummer 84710

Elektrische Hubantriebe mit Mikrocontroller für Durchgangs- und Dreiwegeventile

Merkmale:

- Mikrocontroller gesteuert
- Automatischer Selbstabgleich bei Inbetriebnahme
- Signalverarbeitung durch ein verschleißfreies Wegmesssystem
- Drahtbruchererkennung im 2...10 V DC- und 4...20 mA-Betrieb
- Sicherheitsposition beim Schalten eines Binärsignals (Frostschutz)
- Eingangssignal Y und Ausgangssignal X gleichzeitig invertierbar
- Hysterese 0,3 V im Stetigbetrieb
- Antrieb schutzisoliert - bei 230 V AC kein Schutzleiter (PE) erforderlich
- Handverstellung mittels Handrad
- Mechanische Stellungsanzeige
- Bei Handbetätigung Unterbrechung der Betriebsspannung

## TECHNISCHE DATEN

<b>Ausgänge</b>	0...10 V DC / max. 8 mA / min. 1200 Ohm
<b>Frequenz</b>	50/60 ± 5 % Hz
<b>Stellkraft</b>	0,6 kN
<b>Stellzeit</b>	9   5* 1 s/mm
<b>Betriebsart</b>	S3-50 % ED c/h 1200 nach EN 60034-1
<b>Hysterese</b>	0,3 V
<b>Endlagenabschaltung</b>	lastabhängig
<b>Gewicht</b>	1,5 kg
<b>Schutzart</b>	IP54
<b>Umgebungstemperatur Betrieb</b>	0...+60 °C

## TYPENLISTE

TYP	SPANNUNG	EINGÄNGE	HUB	LEISTUNGS-AUFNAHME
S-MC55-24	24 V AC/DC +/- 10 %	3-Punkt	max. 14 mm	3,5 VA
S-MC55-230	230 V AC +6 % / -10 %	3-Punkt	max. 14 mm	7 VA
S-MC55Y	24 V AC/DC +/- 10 %	0(2)...10 V DC / 77 kOhm; 0(4)...20 mA / 0,51 kOhm	max. 14 mm	3,5 VA

1) Stellzeit frei wählbar, Voreinstellung ist mit \* gekennzeichnet, vor Ort einstellbar

2) Nur gleichgerichtete Wechselspannung

3) Stetige Signale invertierbar

4) Vor Ort einstellbar



Elektrische Hubantriebe mit Mikrocontroller

**DIGICONTROL S-MC100-...**

für Durchgangs- und Dreiwegeventile

V-BR216RA-... | V-BR316RA-...

V-BR216RA-TW-... | V-BR316RA-TW-...

V-BR206GF-... | V-BR306GF-...

V-BR216GF-... | V-BR316GF-...

Datenblattnummer 84720



Elektrische Hubantriebe mit Mikrocontroller für Durchgangs- und Dreiwegeventile

Merkmale:

- Mikrocontroller gesteuert mit automatischem Selbstabgleich bei Inbetriebnahme
- Antriebsstatus über LED-Anzeige erkennbar
- Signalverarbeitung durch ein verschleißfreies Wegmesssystem mittels Hallensensor
- Unverlierbare Hubspeicherung im EEPROM
- Drahtbruchererkennung im 2...10 V DC- und 4...20 mA-Betrieb
- Haube in vier Positionen aufsetzbar, 90° rastend, keine Schrauben erforderlich
- Sicherheitsposition beim Schalten eines Binärsignals (Frostschutz)
- Ausrückbare Handverstellung mit Rückmeldesignal
- Fehlererkennung im Stetigbetrieb (bei Blockade durch Fremdeinwirkung)
- Eingangssignal Y und Ausgangssignal X unabhängig voneinander invertierbar
- Vor Ort einstellbare Ansteuerung: 3-Punkt- oder Stetigbetrieb
- Vor Ort einstellbare Hysterese 0,15 V oder 0,5 V im Stetigbetrieb
- Antrieb schutzisoliert - bei 230 V AC kein Schutzleiter (PE) erforderlich

**TECHNISCHE DATEN**

<b>Ausgänge</b>	0...10 V DC / max. 8 mA / min. 1200 Ohm
<b>Eingänge</b>	3-Punkt; 0(2)...10 V DC / 77 kOhm; 0(4)...20 mA / 0,51 kOhm
<b>Frequenz</b>	50/60 ± 5 % Hz
<b>Stellkraft</b>	1,0 kN
<b>Stellzeit</b>	12   9*   4   1,9 <sup>1</sup> s/mm
<b>Betriebsart</b>	S3-50 % ED c/h 1200 nach EN 60034-1
<b>Hysterese</b>	0,15   0,5 V V
<b>Endlagenabschaltung</b>	lastabhängig
<b>Schutzart</b>	IP54
<b>Umgebungstemperatur Betrieb</b>	0...+60 °C

**TYPENLISTE**

TYP	SPANNUNG	HUB	LEISTUNGS-AUFNAHME	GEWICHT
<b>S-MC100-24</b>	24 V AC/DC +/- 10 %	max. 20 mm	6 VA	2,5 kg
<b>S-MC100-230</b>	230 V AC +6 % / -10 %	max. 20 mm	12 VA	2,5 kg

- 1) Stellzeit frei wählbar, Voreinstellung ist mit \* gekennzeichnet, vor Ort einstellbar
- 2) Nur gleichgerichtete Wechselspannung
- 3) Stetige Signale invertierbar
- 4) Vor Ort einstellbar

Elektrische Hubantriebe mit Mikrocontroller

**DIGICONTROL S-MC103-...**

für Durchgangs- und Dreiwegeventile

V-BR216-... | V-BR316-...

V-BR225-... | V-BR325-...

V-BR240S-... | V-BR340S-...

V-BR240E-... | V-BR340E-...

Datenblattnummer 84730

Elektrische Hubantriebe mit Mikrocontroller für Durchgangs- und Dreiwegeventile

Merkmale:

- Mikrocontroller gesteuert mit automatischem Selbstabgleich bei Inbetriebnahme
- Antriebsstatus über LED-Anzeige erkennbar
- Signalverarbeitung durch ein verschleißfreies Wegmesssystem mittels Hallensensor
- Unverlierbare Hubspeicherung im EEPROM
- Drahtbruchererkennung im 2...10 V DC- und 4...20 mA-Betrieb
- Haube in vier Positionen aufsetzbar, 90° rastend, keine Schrauben erforderlich
- Sicherheitsposition beim Schalten eines Binärsignals (Frostschutz)
- Ausrückbare Handverstellung mit Rückmeldesignal
- Fehlererkennung im Stetigbetrieb (bei Blockade durch Fremdeinwirkung)
- Eingangssignal Y und Ausgangssignal X unabhängig voneinander invertierbar
- Vor Ort einstellbare Ansteuerung: 3-Punkt- oder Stetigbetrieb
- Vor Ort einstellbare Hysterese 0,15 V oder 0,5 V im Stetigbetrieb
- Antrieb schutzisoliert - bei 230 V AC kein Schutzleiter (PE) erforderlich

**TECHNISCHE DATEN**

<b>Ausgänge</b>	0...10 V DC / max. 8 mA / min. 1200 Ohm
<b>Eingänge</b>	3-Punkt; 0(2)...10 V DC / 77 kOhm; 0(4)...20 mA / 0,51 kOhm
<b>Frequenz</b>	50/60 ± 5 % Hz
<b>Stellkraft</b>	1,0 kN
<b>Stellzeit</b>	12   9*   4   1,9 <sup>1</sup> s/mm
<b>Betriebsart</b>	S3-50 % ED c/h 1200 nach EN 60034-1
<b>Hysterese</b>	0,15   0,5 V V
<b>Endlagenabschaltung</b>	lastabhängig
<b>Schutzart</b>	IP54
<b>Umgebungstemperatur Betrieb</b>	0...+60 °C

**TYPENLISTE**

TYP	SPANNUNG	HUB	LEISTUNGS-AUFNAHME	GEWICHT
<b>S-MC103-24</b>	24 V AC/DC +/- 10 %	max. 20 mm	6 VA	2,5 kg
<b>S-MC103-230</b>	230 V AC +6 % / -10 %	max. 20 mm	12 VA	2,5 kg

- 1) Stellzeit frei wählbar, Voreinstellung ist mit \* gekennzeichnet, vor Ort einstellbar
- 2) Nur gleichgerichtete Wechselspannung
- 3) Stetige Signale invertierbar
- 4) Vor Ort einstellbar



Elektrischer Hubantrieb mit Sicherheitsfunktion

**DIGICONTROL S-MC103SE-24**

für Durchgangsventile

V-BR225

V-BR240S

V-BR240E

Datenblattnummer 84772

Elektrischer Sicherheits-Hubantrieb mit Mikrocontroller für Durchgangsventile

Merkmale:

- Elektrischer Hubantrieb mit definierter Sicherheitsendstellung bei Spannungsausfall (Antriebsspindel ausgefahren)
- Elektromechanische Sicherheitsfunktion (Feder), hydraulisch gedämpft
- Microcontroller gesteuert mit automatischem Abgleich bei Inbetriebnahme
- Antriebsstatus über LED-Anzeige erkennbar
- Drahtbruchererkennung im 2...10 V DC- und 4...20 mA-Betrieb
- Sicherheitsposition beim Schalten eines Binärsignals (Frostschutz)
- Ausrückbare Handverstellung mit Rückmeldesignal
- Fehlererkennung im Stetigbetrieb (bei Blockade durch Fremdeinwirkung)
- Eingangssignal Y und Ausgangssignal X unabhängig voneinander invertierbar
- Vor Ort einstellbare Ansteuerung: 3-Punkt- oder Stetigbetrieb

**TECHNISCHE DATEN**

<b>Ausgänge</b>	0...10 V DC / max. 8 mA / min. 1200 Ohm
<b>Eingänge</b>	3-Punkt, 0(2)...10 V DC / 77 kOhm; 0(4)...20 mA / 0,51 kOhm
<b>Stellkraft</b>	1,0 kN
<b>Notstellzeit</b>	0,1 s/mm
<b>Stellzeit</b>	4 oder 6 s/mm
<b>Betriebsart</b>	S3-50 % ED c/h 1200 nach EN 60034-1
<b>Hysterese</b>	0,05   0,15   0,3   0,5 V
<b>Endlagenabschaltung</b>	lastabhängig
<b>Schutzart</b>	IP54
<b>Umgebungstemperatur Betrieb</b>	0...+60 °C
<b>Baumusterprüfung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 97/23/EG</li> <li>■ EN14597 Abs DX17</li> <li>■ EN60730</li> </ul>

**TYPENLISTE**

TYP	SPANNUNG	HUB	LEISTUNGS-AUFNAHME	GEWICHT
<b>S-MC103SE-24</b>	24 V AC +/- 10 %	max. 20 mm	max. 25 VA	5,0 kg

- 1) Stellzeit frei wählbar, Voreinstellung ist mit \* gekennzeichnet, vor Ort einstellbar
- 2) Nur gleichgerichtete Wechselspannung
- 3) Stetige Signale invertierbar
- 4) Vor Ort einstellbar

Elektrische Hubantriebe mit Mikrocontroller

**DIGICONTROL S-MC160-...**

für Durchgangs- und Dreiwegeventile

V-BR216RA-... | V-BR316RA-...

V-BR216RA-TW-... | V-BR316RA-TW-...

V-BR206GF-... | V-BR306GF-...

V-BR216GF-... | V-BR316GF-...

Datenblattnummer 84740

Elektrische Hubantriebe mit Mikrocontroller für Durchgangs- und Dreiwegeventile

Merkmale:

- Mikrocontroller gesteuert mit automatischem Selbstabgleich bei Inbetriebnahme
- Antriebsstatus über LED-Anzeige erkennbar
- Signalverarbeitung durch ein verschleißfreies Wegmesssystem mittels Hallsensor
- Unverlierbare Hubspeicherung im EEPROM
- Drahtbruchererkennung im 2...10 V DC- und 4...20 mA-Betrieb
- Haube in vier Positionen aufsetzbar, 90° rastend, keine Schrauben erforderlich
- Sicherheitsposition beim Schalten eines Binärsignals (Frostschutz)
- Ausrückbare Handverstellung mit Rückmeldesignal
- Fehlererkennung im Stetigbetrieb (bei Blockade durch Fremdeinwirkung)
- Eingangssignal Y und Ausgangssignal X unabhängig voneinander invertierbar
- Vor Ort einstellbare Ansteuerung: 3-Punkt- oder Stetigbetrieb
- Vor Ort einstellbare Hysterese 0,05 V / 0,15 V / 0,3 V oder 0,5 V im Stetigbetrieb
- Antrieb schutzisoliert - bei 230 V AC kein Schutzleiter (PE) erforderlich

**TECHNISCHE DATEN**

<b>Ausgänge</b>	0...10 V DC / max. 8 mA / min. 1200 Ohm
<b>Eingänge</b>	3-Punkt, 0(2)...10 V DC / 77 kOhm; 0(4)...20 mA / 0,51 kOhm
<b>Frequenz</b>	50/60 ± 5 % Hz
<b>Stellkraft</b>	1,6 kN
<b>Stellzeit</b>	6   4* <sup>1</sup> s/mm
<b>Betriebsart</b>	S3-50 % ED c/h 1200 nach EN 60034-1
<b>Hysterese</b>	0,05   0,15   0,3   0,5 V V
<b>Endlagenabschaltung</b>	lastabhängig
<b>Schutzart</b>	IP54
<b>Umgebungstemperatur Betrieb</b>	0...+60 °C

**TYPENLISTE**

TYP	SPANNUNG	HUB	LEISTUNGS-AUFNAHME	GEWICHT
<b>S-MC160-24</b>	24 V AC/DC +/- 10 %	max. 30 mm	6 VA	3,2 kg
<b>S-MC160-230</b>	230 V AC +6 % / -10 %	max. 30 mm	12 VA	3,2 kg

- 1) Stellzeit frei wählbar, Voreinstellung ist mit \* gekennzeichnet, vor Ort einstellbar
- 2) Nur gleichgerichtete Wechselspannung
- 3) Stetige Signale invertierbar
- 4) Vor Ort einstellbar

Elektrische Hubantriebe mit Mikrocontroller

**DIGICONTROL S-MC163-...**

für Durchgangs- und Dreiwegeventile

V-BR216-... | V-BR316-...

V-BR225-... | V-BR325-...

V-BR240S-... | V-BR340S-...

V-BR240E-... | V-BR340E-...

Datenblattnummer 84750



Elektrische Hubantriebe mit Mikrocontroller für Durchgangs- und Dreiwegeventile

Merkmale:

- Mikrocontroller gesteuert mit automatischem Selbstabgleich bei Inbetriebnahme
- Antriebsstatus über LED-Anzeige erkennbar
- Signalverarbeitung durch ein verschleißfreies Wegmesssystem mittels Hallsensor
- Unverlierbare Hubspeicherung im EEPROM
- Drahtbruchererkennung im 2...10 V DC- und 4...20 mA-Betrieb
- Haube in vier Positionen aufsetzbar, 90° rastend, keine Schrauben erforderlich
- Sicherheitsposition beim Schalten eines Binärsignals (Frostschutz)
- Ausrückbare Handverstellung mit Rückmeldesignal
- Fehlererkennung im Stetigbetrieb (bei Blockade durch Fremdeinwirkung)
- Eingangssignal Y und Ausgangssignal X unabhängig voneinander invertierbar
- Vor Ort einstellbare Ansteuerung: 3-Punkt- oder Stetigbetrieb
- Vor Ort einstellbare Hysterese 0,05 V / 0,15 V / 0,3 V oder 0,5 V im Stetigbetrieb
- Antrieb schutzisoliert - bei 230 V AC kein Schutzleiter (PE) erforderlich

**TECHNISCHE DATEN**

<b>Ausgänge</b>	0...10 V DC / max. 8 mA / min. 1200 Ohm
<b>Eingänge</b>	3-Punkt, 0(2)...10 V DC / 77 kOhm; 0(4)...20 mA / 0,51 kOhm
<b>Frequenz</b>	50/60 ± 5 % Hz
<b>Stellkraft</b>	1,6 kN
<b>Stellzeit</b>	6   4* 1 s/mm
<b>Betriebsart</b>	S3-50 % ED c/h 1200 nach EN 60034-1
<b>Hysterese</b>	0,05   0,15   0,3   0,5 V V
<b>Endlagenabschaltung</b>	lastabhängig
<b>Schutzart</b>	IP54
<b>Umgebungstemperatur Betrieb</b>	0...+60 °C

**TYPENLISTE**

TYP	SPANNUNG	HUB	LEISTUNGS-AUFNAHME	GEWICHT
<b>S-MC163-24</b>	24 V AC/DC +/- 10 %	max. 30 mm	6 VA	4,0 kg
<b>S-MC163-230</b>	230 V AC +6 % / -10 %	max. 30 mm	12 VA	4,0 kg

- 1) Stellzeit frei wählbar, Voreinstellung ist mit \* gekennzeichnet, vor Ort einstellbar
- 2) Nur gleichgerichtete Wechselspannung
- 3) Stetige Signale invertierbar
- 4) Vor Ort einstellbar

Elektrische Hubantriebe mit Mikrocontroller

**DIGICONTROL S-MC250-...**

für Durchgangs- und Dreiwegeventile

V-BR206GF-... | V-BR306GF-...

V-BR216GF-... | V-BR316GF-...

Datenblattnummer 84760

Elektrische Hubantriebe mit Mikrocontroller für Durchgangs- und Dreiwegeventile

Merkmale:

- Mikrocontroller gesteuert mit automatischem Selbstabgleich bei Inbetriebnahme
- Antriebsstatus über LED-Anzeige erkennbar
- Signalverarbeitung durch ein verschleißfreies Wegmesssystem mittels Hallsensor
- Unverlierbare Hubspeicherung im EEPROM
- Drahtbruchererkennung im 2...10 V DC- und 4...20 mA-Betrieb
- Haube in vier Positionen aufsetzbar, 90° rastend, keine Schrauben erforderlich
- Sicherheitsposition beim Schalten eines Binärsignals (Frostschutz)
- Ausrückbare Handverstellung mit Rückmeldesignal
- Fehlererkennung im Stetigbetrieb (bei Blockade durch Fremdeinwirkung)
- Eingangssignal Y und Ausgangssignal X unabhängig voneinander invertierbar
- Vor Ort einstellbare Ansteuerung: 3-Punkt- oder Stetigbetrieb
- Vor Ort einstellbare Hysterese 0,05 V / 0,15 V / 0,3 V oder 0,5 V im Stetigbetrieb
- Antrieb schutzisoliert - bei 230 V AC kein Schutzleiter (PE) erforderlich

**TECHNISCHE DATEN**

<b>Ausgänge</b>	0...10 V DC / max. 8 mA / min. 1200 Ohm
<b>Eingänge</b>	3-Punkt, 0(2)...10 V DC / 77 kOhm; 0(4)...20 mA / 0,51 kOhm
<b>Frequenz</b>	50/60 ± 5 % Hz
<b>Stellkraft</b>	2,5 kN
<b>Stellzeit</b>	5   2,5* 1 s/mm
<b>Betriebsart</b>	S3-50 % ED c/h 1200 nach EN 60034-1
<b>Hysterese</b>	0,05   0,15   0,3   0,5 V V
<b>Endlagenabschaltung</b>	lastabhängig
<b>Schutzart</b>	IP54
<b>Umgebungstemperatur Betrieb</b>	0...+60 °C

**TYPENLISTE**

TYP	SPANNUNG	HUB	LEISTUNGS-AUFNAHME	GEWICHT
<b>S-MC250-24</b>	24 V AC/DC +/- 10 %	max. 60 mm	max. 18 VA	7,0 kg
<b>S-MC250-230</b>	230 V AC +6 % / -10 %	max. 60 mm	max. 25 VA	8,2 kg

- 1) Stellzeit frei wählbar, Voreinstellung ist mit \* gekennzeichnet, vor Ort einstellbar
- 2) Nur gleichgerichtete Wechselspannung
- 3) Stetige Signale invertierbar
- 4) Vor Ort einstellbar



Elektrische Hubantriebe mit Mikrocontroller

**DIGICONTROL S-MC253-...**

für Durchgangs- und Dreiwegeventile

V-BR216-... | V-BR316-...

V-BR225-... | V-BR325-...

V-BR240S-... | V-BR340S-...

V-BR240E-... | V-BR340E-...

Datenblattnummer 84770



Elektrische Hubantriebe mit Mikrocontroller für Durchgangs- und Dreiwegeventile

Merkmale:

- Mikrocontroller gesteuert mit automatischem Selbstabgleich bei Inbetriebnahme
- Antriebsstatus über LED-Anzeige erkennbar
- Signalverarbeitung durch ein verschleißfreies Wegmesssystem mittels Hallsensor
- Unverlierbare Hubspeicherung im EEPROM
- Drahtbruchererkennung im 2...10 V DC- und 4...20 mA-Betrieb
- Haube in vier Positionen aufsetzbar, 90° rastend, keine Schrauben erforderlich
- Sicherheitsposition beim Schalten eines Binärsignals (Frostschutz)
- Ausrückbare Handverstellung mit Rückmeldesignal
- Fehlererkennung im Stetigbetrieb (bei Blockade durch Fremdeinwirkung)
- Eingangssignal Y und Ausgangssignal X unabhängig voneinander invertierbar
- Vor Ort einstellbare Ansteuerung: 3-Punkt- oder Stetigbetrieb
- Vor Ort einstellbare Hysterese 0,05 V / 0,15 V / 0,3 V oder 0,5 V im Stetigbetrieb
- Antrieb schutzisoliert - bei 230 V AC kein Schutzleiter (PE) erforderlich

**TECHNISCHE DATEN**

<b>Ausgänge</b>	0...10 V DC / max. 8 mA / min. 1200 Ohm
<b>Eingänge</b>	3-Punkt, 0(2)...10 V DC / 77 kOhm; 0(4)...20 mA / 0,51 kOhm
<b>Frequenz</b>	50/60 ± 5 % Hz
<b>Stellkraft</b>	2,5 kN
<b>Stellzeit</b>	5   2,5* <sup>1</sup> s/mm
<b>Betriebsart</b>	S3-50 % ED c/h 1200 nach EN 60034-1
<b>Hysterese</b>	0,05   0,15   0,3   0,5 V V
<b>Endlagenabschaltung</b>	lastabhängig
<b>Schutzart</b>	IP54
<b>Umgebungstemperatur Betrieb</b>	0...+60 °C

**TYPENLISTE**

TYP	SPANNUNG	HUB	LEISTUNGS-AUFNAHME	GEWICHT
<b>S-MC253-24</b>	24 V AC/DC +/- 10 %	max. 60 mm	max. 18 VA	7,4 kg
<b>S-MC253-230</b>	230 V AC +6 % / -10 %	max. 60 mm	max. 25 VA	8,6 kg

- 1) Stellzeit frei wählbar, Voreinstellung ist mit \* gekennzeichnet, vor Ort einstellbar
- 2) Nur gleichgerichtete Wechselspannung
- 3) Stetige Signale invertierbar
- 4) Vor Ort einstellbar

Elektrische Hubantriebe mit Sicherheitsfunktion

**DIGICONTROL S-MC253SE**

für Durchgangsventile

V-BR225

V-BR240S

V-BR240E

Datenblattnummer 84771

Elektrischer Sicherheits-Hubantrieb mit Mikrocontroller für Durchgangsventile

Merkmale:

- Elektrischer Hubantrieb mit definierter Sicherheitsendstellung bei Spannungsausfall (Antriebsspindel ausgefahren)
- Elektromechanische Sicherheitsfunktion (Feder), hydraulisch gedämpft
- Microcontroller gesteuert mit automatischem Abgleich bei Inbetriebnahme
- Antriebsstatus über LED-Anzeige erkennbar
- Drahtbruchererkennung im 2...10 V DC- und 4...20 mA-Betrieb
- Sicherheitsposition beim Schalten eines Binärsignals (Frostschutz)
- Ausrückbare Handverstellung mit Rückmeldesignal
- Fehlererkennung im Stetigbetrieb (bei Blockade durch Fremdeinwirkung)
- Eingangssignal Y und Ausgangssignal X unabhängig voneinander invertierbar
- Vor Ort einstellbare Ansteuerung: 3-Punkt- oder Stetigbetrieb

**TECHNISCHE DATEN**

<b>Ausgänge</b>	0...10 V DC / max. 8 mA / min. 1200 Ohm
<b>Eingänge</b>	3-Punkt, 0(2)...10 V DC / 77 kOhm; 0(4)...20 mA / 0,51 kOhm
<b>Frequenz</b>	50/60 ± 5 % Hz
<b>Stellzeit</b>	5   2,5* <sup>1</sup> s/mm
<b>Betriebsart</b>	S3-50 % ED c/h 1200 nach EN 60034-1
<b>Hysterese</b>	0,05   0,15   0,3   0,5 V V
<b>Endlagenabschaltung</b>	lastabhängig
<b>Schutzart</b>	IP54
<b>Umgebungstemperatur Betrieb</b>	0...+60 °C
<b>Baumusterprüfung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 97/23/EG</li> <li>■ EN14597 Abs DX17</li> <li>■ EN60730</li> </ul>

**TYPENLISTE**

TYP	SPANNUNG	HUB	LEISTUNGS-AUFNAHME	GEWICHT
<b>S-MC253SE-24</b>	24 V AC +/- 10 %	9 mm	max. 50 VA	13,0 kg

- 1) Stellzeit frei wählbar, Voreinstellung ist mit \* gekennzeichnet, vor Ort einstellbar
- 2) Nur gleichgerichtete Wechselspannung
- 3) Stetige Signale invertierbar
- 4) Vor Ort einstellbar



Elektrische Hubantriebe mit Mikrocontroller

**DIGICONTROL S-MC500-...**

für Durchgangs- und Dreiwegeventile

V-BR206GF-... | V-BR306GF-...

V-BR216GF-... | V-BR316GF-...

Datenblattnummer 84780



Elektrische Hubantriebe mit Mikrocontroller für Durchgangs- und Dreiwegeventile

Merkmale:

- Mikrocontroller gesteuert mit automatischem Selbstabgleich bei Inbetriebnahme
- Antriebsstatus über LED-Anzeige erkennbar
- Signalverarbeitung durch ein verschleißfreies Wegmesssystem mittels Hallsensor
- Unverlierbare Hubspeicherung im EEPROM
- Drahtbruchererkennung im 2...10 V DC- und 4...20 mA-Betrieb
- Haube in vier Positionen aufsetzbar, 90° rastend, keine Schrauben erforderlich
- Sicherheitsposition beim Schalten eines Binärsignals (Frostschutz)
- Ausrückbare Handverstellung mit Rückmeldesignal
- Fehlererkennung im Stetigbetrieb (bei Blockade durch Fremdeinwirkung)
- Eingangssignal Y und Ausgangssignal X unabhängig voneinander invertierbar
- Vor Ort einstellbare Ansteuerung: 3-Punkt- oder Stetigbetrieb
- Vor Ort einstellbare Hysterese 0,05 V / 0,15 V / 0,3 V oder 0,5 V im Stetigbetrieb
- Antrieb schutzisoliert - bei 230 V AC kein Schutzleiter (PE) erforderlich

**TECHNISCHE DATEN**

<b>Ausgänge</b>	0...10 V DC / max. 8 mA / min. 1200 Ohm
<b>Eingänge</b>	3-Punkt, 0(2)...10 V DC / 77 kOhm; 0(4)...20 mA / 0,51 kOhm
<b>Frequenz</b>	50/60 ± 5 % Hz
<b>Stellkraft</b>	5,0 kN
<b>Stellzeit</b>	5   2,5* 1 s/mm
<b>Betriebsart</b>	S3-50 % ED c/h 1200 nach EN 60034-1
<b>Hysterese</b>	0,05   0,15   0,3   0,5 V V
<b>Endlagenabschaltung</b>	lastabhängig
<b>Schutzart</b>	IP54
<b>Umgebungstemperatur Betrieb</b>	0...+60 °C

**TYPENLISTE**

TYP	SPANNUNG	HUB	LEISTUNGS-AUFNAHME	GEWICHT
<b>S-MC500-24</b>	24 V AC/DC +/- 10 %	max. 60 mm	max. 18 VA	7,0 kg
<b>S-MC500-230</b>	230 V AC +6 % / -10 %	max. 60 mm	max. 25 VA	8,2 kg

- 1) Stellzeit frei wählbar, Voreinstellung ist mit \* gekennzeichnet, vor Ort einstellbar
- 2) Nur gleichgerichtete Wechselspannung
- 3) Stetige Signale invertierbar
- 4) Vor Ort einstellbar

Elektrische Hubantriebe mit Mikrocontroller

**DIGICONTROL S-MC503-...**

für Durchgangs- und Dreiwegeventile

V-BR216-... | V-BR316-...

V-BR225-... | V-BR325-...

V-BR240S-... | V-BR340S-...

V-BR240E-... | V-BR340E-...

Datenblattnummer 84790

Elektrische Hubantriebe mit Mikrocontroller für Durchgangs- und Dreiwegeventile

Merkmale:

- Mikrocontroller gesteuert mit automatischem Selbstabgleich bei Inbetriebnahme
- Antriebsstatus über LED-Anzeige erkennbar
- Signalverarbeitung durch ein verschleißfreies Wegmesssystem mittels Hallsensor
- Unverlierbare Hubspeicherung im EEPROM
- Drahtbruchererkennung im 2...10 V DC- und 4...20 mA-Betrieb
- Haube in vier Positionen aufsetzbar, 90° rastend, keine Schrauben erforderlich
- Sicherheitsposition beim Schalten eines Binärsignals (Frostschutz)
- Ausrückbare Handverstellung mit Rückmeldesignal
- Fehlererkennung im Stetigbetrieb (bei Blockade durch Fremdeinwirkung)
- Eingangssignal Y und Ausgangssignal X unabhängig voneinander invertierbar
- Vor Ort einstellbare Ansteuerung: 3-Punkt- oder Stetigbetrieb
- Vor Ort einstellbare Hysterese 0,05 V / 0,15 V / 0,3 V oder 0,5 V im Stetigbetrieb
- Antrieb schutzisoliert - bei 230 V AC kein Schutzleiter (PE) erforderlich

**TECHNISCHE DATEN**

<b>Ausgänge</b>	0...10 V DC / max. 8 mA / min. 1200 Ohm
<b>Eingänge</b>	3-Punkt, 0(2)...10 V DC / 77 kOhm; 0(4)...20 mA / 0,51 kOhm
<b>Frequenz</b>	50/60 ± 5 % Hz
<b>Stellkraft</b>	5,0 kN
<b>Stellzeit</b>	5   2,5* 1 s/mm
<b>Betriebsart</b>	S3-50 % ED c/h 1200 nach EN 60034-1
<b>Hysterese</b>	0,05   0,15   0,3   0,5 V V
<b>Endlagenabschaltung</b>	lastabhängig
<b>Schutzart</b>	IP54
<b>Umgebungstemperatur Betrieb</b>	0...+60 °C

**TYPENLISTE**

TYP	SPANNUNG	HUB	LEISTUNGS-AUFNAHME	GEWICHT
<b>S-MC503-24</b>	24 V AC/DC +/- 10 %	max. 60 mm	max. 18 VA	7,4 kg
<b>S-MC503-230</b>	230 V AC +6 % / -10 %	max. 60 mm	max. 25 VA	8,6 kg

- 1) Stellzeit frei wählbar, Voreinstellung ist mit \* gekennzeichnet, vor Ort einstellbar
- 2) Nur gleichgerichtete Wechselspannung
- 3) Stetige Signale invertierbar
- 4) Vor Ort einstellbar

Elektrische Hubantriebe mit Mikrocontroller

**DIGICONTROL S-MC1000-...**

für Durchgangs- und Dreiwegeventile

V-BR216GF-... | V-BR316GF-...

Datenblattnummer 84800



Elektrische Hubantriebe mit Mikrocontroller für Durchgangs- und Dreiwegeventile

Merkmale:

- Mikrocontroller gesteuert mit automatischem Selbstabgleich bei Inbetriebnahme
- Antriebsstatus über LED-Anzeige erkennbar
- Signalverarbeitung durch ein verschleißfreies Wegmesssystem mittels Hallsensor
- Unverlierbare Hubspeicherung im EEPROM
- Drahtbruchererkennung im 2...10 V DC- und 4...20 mA-Betrieb
- Haube in vier Positionen aufsetzbar, 90° rastend, keine Schrauben erforderlich
- Sicherheitsposition beim Schalten eines Binärsignals (Frostschutz)
- Ausrückbare Handverstellung mit Rückmeldesignal
- Fehlererkennung im Stetigbetrieb (bei Blockade durch Fremdeinwirkung)
- Eingangssignal Y und Ausgangssignal X unabhängig voneinander invertierbar
- Vor Ort einstellbare Ansteuerung: 3-Punkt- oder Stetigbetrieb
- Vor Ort einstellbare Hysterese 0,05 V / 0,15 V / 0,3 V oder 0,5 V im Stetigbetrieb
- Antrieb schutzisoliert - bei 230 V AC kein Schutzleiter (PE) erforderlich

**TECHNISCHE DATEN**

<b>Ausgänge</b>	0...10 V DC / max. 8 mA / min. 1200 Ohm
<b>Eingänge</b>	3-Punkt, 0(2)...10 V DC / 77 kOhm; 0(4)...20 mA / 0,51 kOhm
<b>Frequenz</b>	50/60 ± 5 % Hz
<b>Stellkraft</b>	10 kN
<b>Stellzeit</b>	1 s/mm
<b>Betriebsart</b>	S3-30 % ED c/h 1200 nach EN 60034-1
<b>Hysterese</b>	0,05   0,15   0,3   0,5 V V
<b>Endlagenabschaltung</b>	lastabhängig
<b>Schutzart</b>	IP54
<b>Umgebungstemperatur Betrieb</b>	0...+60 °C

**TYPENLISTE**

TYP	SPANNUNG	HUB	LEISTUNGS-AUFNAHME	GEWICHT
<b>S-MC1000-24</b>	24 V AC/DC +/- 10 %	max. 60 mm	max. 50 VA	11,0 kg
<b>S-MC1000-230</b>	230 V AC +6 % / -10 %	max. 60 mm	max. 63 VA	11,0 kg

- 1) Stellzeit frei wählbar, Voreinstellung ist mit \* gekennzeichnet, vor Ort einstellbar
- 2) Nur gleichgerichtete Wechselspannung
- 3) Stetige Signale invertierbar
- 4) Vor Ort einstellbar

Elektrische Hubantriebe mit Mikrocontroller

**DIGICONTROL S-MC1003-...**

für Durchgangs- und Dreiwegeventile

V-BR216-... | V-BR316-...

V-BR225-... | V-BR325-...

V-BR240S-... | V-BR340S-...

V-BR240E-... | V-BR340E-...

Datenblattnummer 84810

Elektrische Hubantriebe mit Mikrocontroller für Durchgangs- und Dreiwegeventile

Merkmale:

- Mikrocontroller gesteuert mit automatischem Selbstabgleich bei Inbetriebnahme
- Antriebsstatus über LED-Anzeige erkennbar
- Signalverarbeitung durch ein verschleißfreies Wegmesssystem mittels Hallsensor
- Unverlierbare Hubspeicherung im EEPROM
- Drahtbruchererkennung im 2...10 V DC- und 4...20 mA-Betrieb
- Haube in vier Positionen aufsetzbar, 90° rastend, keine Schrauben erforderlich
- Sicherheitsposition beim Schalten eines Binärsignals (Frostschutz)
- Ausrückbare Handverstellung mit Rückmeldesignal
- Fehlererkennung im Stetigbetrieb (bei Blockade durch Fremdeinwirkung)
- Eingangssignal Y und Ausgangssignal X unabhängig voneinander invertierbar
- Vor Ort einstellbare Ansteuerung: 3-Punkt- oder Stetigbetrieb
- Vor Ort einstellbare Hysterese 0,05 V / 0,15 V / 0,3 V oder 0,5 V im Stetigbetrieb
- Antrieb schutzisoliert - bei 230 V AC kein Schutzleiter (PE) erforderlich

**TECHNISCHE DATEN**

<b>Ausgänge</b>	0...10 V DC / max. 8 mA / min. 1200 Ohm
<b>Eingänge</b>	3-Punkt, 0(2)...10 V DC / 77 kOhm; 0(4)...20 mA / 0,51 kOhm
<b>Frequenz</b>	50/60 ± 5 % Hz
<b>Stellkraft</b>	10 kN
<b>Stellzeit</b>	1 s/mm
<b>Betriebsart</b>	S3-30 % ED c/h 1200 nach EN 60034-1
<b>Hysterese</b>	0,05   0,15   0,3   0,5 V V
<b>Endlagenabschaltung</b>	lastabhängig
<b>Schutzart</b>	IP54
<b>Umgebungstemperatur Betrieb</b>	0...+60 °C

**TYPENLISTE**

TYP	SPANNUNG	HUB	LEISTUNGS-AUFNAHME	GEWICHT
<b>S-MC1003-24</b>	24 V AC/DC +/- 10 %	max. 80 mm	max. 50 VA	11,5 kg
<b>S-MC1003-230</b>	230 V AC +6 % / -10 %	max. 80 mm	max. 63 VA	11,5 kg

- 1) Stellzeit frei wählbar, Voreinstellung ist mit \* gekennzeichnet, vor Ort einstellbar
- 2) Nur gleichgerichtete Wechselspannung
- 3) Stetige Signale invertierbar
- 4) Vor Ort einstellbar



Elektrische Hubantriebe mit Mikrocontroller

**DIGICONTROL S-MC1503-...**

für Durchgangs- und Dreiwegeventile

V-BR216-... | V-BR316-...

V-BR225-... | V-BR325-...

V-BR240S-... | V-BR340S-...

V-BR240E-... | V-BR340E-...

Datenblattnummer 84820



Elektrische Hubantriebe mit Mikrocontroller für Durchgangs- und Dreiwegeventile

Merkmale:

- Mikrocontroller gesteuert mit automatischem Selbstabgleich bei Inbetriebnahme
- Antriebsstatus über LED-Anzeige erkennbar
- Signalverarbeitung durch ein verschleißfreies Wegmesssystem mittels Hallsensor
- Unverlierbare Hubspeicherung im EEPROM
- Drahtbruchererkennung im 2...10 V DC- und 4...20 mA-Betrieb
- Haube in vier Positionen aufsetzbar, 90° rastend, keine Schrauben erforderlich
- Sicherheitsposition beim Schalten eines Binärsignals (Frostschutz)
- Ausrückbare Handverstellung mit Rückmeldesignal
- Fehlererkennung im Stetigbetrieb (bei Blockade durch Fremdeinwirkung)
- Eingangssignal Y und Ausgangssignal X unabhängig voneinander invertierbar
- Vor Ort einstellbare Ansteuerung: 3-Punkt- oder Stetigbetrieb
- Vor Ort einstellbare Hysterese 0,05 V / 0,15 V / 0,3 V oder 0,5 V im Stetigbetrieb
- Antrieb schutzisoliert - bei 230 V AC kein Schutzleiter (PE) erforderlich

**TECHNISCHE DATEN**

<b>Ausgänge</b>	0...10 V DC / max. 8 mA / min. 1200 Ohm
<b>Eingänge</b>	3-Punkt, 0(2)...10 V DC / 77 kOhm; 0(4)...20 mA / 0,51 kOhm
<b>Frequenz</b>	50/60 ± 5 % Hz
<b>Stellkraft</b>	15 kN
<b>Stellzeit</b>	2 s/mm
<b>Betriebsart</b>	S3-30 % ED c/h 1200 nach EN 60034-1
<b>Hysterese</b>	0,05   0,15   0,3   0,5 V V
<b>Endlagenabschaltung</b>	lastabhängig
<b>Schutzart</b>	IP54
<b>Umgebungstemperatur Betrieb</b>	0...+60 °C

**TYPENLISTE**

TYP	SPANNUNG	HUB	LEISTUNGS-AUFNAHME	GEWICHT
<b>S-MC1503-24</b>	24 V AC/DC +/- 10 %	max. 80 mm	max. 50 VA	11,5 kg
<b>S-MC1503-230</b>	230 V AC +6 % / -10 %	max. 80 mm	max. 63 VA	11,5 kg

1) Stellzeit frei wählbar, Voreinstellung ist mit \* gekennzeichnet, vor Ort einstellbar

2) Nur gleichgerichtete Wechselspannung

3) Stetige Signale invertierbar

4) Vor Ort einstellbar

Regel- und Absperrklappen

**DIGICONTROL V-BR12**

für Antriebe S-M130/140/180

Datenblattnummer 85210

Zwischenflansch-Absperrklappe zum Einsatz in HLK-, Sanitär-, Brauchwasser- und Industrieanlagen für unterschiedliche Medien von -10...+110 °C

Merkmale

- Klappe dichtschießend
- Als Regel- und Absperrklappe für offene und geschlossene Kreisläufe
- Zentrisch gelagerte Klappenscheibe
- Drehantrieb mit ausrückbarem Getriebe
- Drehrichtungsanzeige

**TECHNISCHE DATEN**

<b>Sitzring</b>	EPDM
<b>Klappenscheibe</b>	DN25 – DN40: Austenitischer Stahlguss 1.4408 DN50 – DN400: Sphäroguss GGG40 EN-JS1030 mit Nylon11 Beschichtung
<b>Wellenabdichtung</b>	EPDM
<b>Anströmung</b>	wahlweise von beiden Seiten
<b>Medium</b>	Kalt-, Heiß- und Brauchwasser, Wasser mit max. 50 % Frost- und Korrosionsschutzmittel: Glykol, Glycerin, Äthylenglykol, Propylenglykol, Monoäthylen, Äthanol, Methanol, Antifrogen® N+L
<b>Druckstufe</b>	PN 6 - 16
<b>Baulänge</b>	nach EN 558-1 Grundreihe 20
<b>Leckrate</b>	EN 1349 – Sitzleckage VI G1 (dichtschießend)
<b>Spindel</b>	CrNi-Stahl 1.4405
<b>Montageart</b>	Zwischenflanschführung mit Zentrieraugen PN 6-16
<b>Gehäuse</b>	Grauguss GG25 EN-JL1040 mit Polyester-Pulverbeschichtung

**TYPENLISTE**

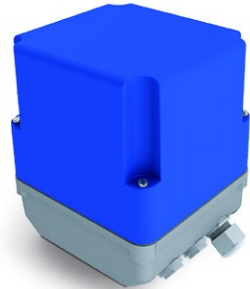
TYP	NENNWEITE	KVS
<b>V-BR12-25</b>	DN 25	52 m <sup>3</sup> /h
<b>V-BR12-32</b>	DN 32	72 m <sup>3</sup> /h
<b>V-BR12-40</b>	DN 40	126 m <sup>3</sup> /h
<b>V-BR12-50</b>	DN 50	124 m <sup>3</sup> /h
<b>V-BR12-65</b>	DN 65	243 m <sup>3</sup> /h
<b>V-BR12-80</b>	DN 80	397 m <sup>3</sup> /h
<b>V-BR12-100</b>	DN 100	723 m <sup>3</sup> /h
<b>V-BR12-125</b>	DN 125	1083 m <sup>3</sup> /h
<b>V-BR12-150</b>	DN 150	1591 m <sup>3</sup> /h
<b>V-BR12-200</b>	DN 200	2852 m <sup>3</sup> /h



Drehantrieb für Regel- und Absperrklappen

**DIGICONTROL S-M130**

für Regel- und Absperrklappen V-BR12



Drehantrieb zur Betätigung von Regel- und Absperrklappen in wasserseitigen Systemen.

**TECHNISCHE DATEN**

<b>Eingänge</b>	3-Punkt
<b>Frequenz</b>	50/60 ± 5 % Hz
<b>Stellzeit</b>	130 s/mm
<b>Betriebsart</b>	S1-100 % ED c/h 1200 EN 60034-1
<b>Endlagenabschaltung</b>	wegabhängig eingestellt
<b>Schutzart</b>	IP54
<b>Umgebungstemperatur</b>	0...50 °C

**TYPENLISTE**

TYP	SPANNUNG	LEISTUNGS-AUFNAHME	DREHMOMENT	GEWICHT
<b>S-M130K</b>	24 V AC +/- 10 %	8 VA	35 Nm	1,2 kg
<b>S-M130N</b>	230 V AC +6 % / -10 %	6,5 VA	35 Nm	1,2 kg

**ZUBEHÖR**

TYP	BESCHREIBUNG
<b>S-AE07</b>	Potentiometer mit Anbausatz wahlweise 0,2/1/10 kOhm 1,5 VA
<b>S-AE01.1</b>	2 Schalter (WE3/WE4), potentialfrei, stufenlos einstellbar, Nennlast: max. 10 A 250 V AC

Drehantrieb für Regel- und Absperrklappen

**DIGICONTROL S-M140**

für Regel- und Absperrklappen V-BR12



Drehantrieb zur Betätigung von Regel- und Absperrklappen in wasserseitigen Systemen.

**TECHNISCHE DATEN**

<b>Eingänge</b>	3-Punkt
<b>Frequenz</b>	50/60 ± 5 % Hz
<b>Stellzeit</b>	10 s/mm
<b>Betriebsart</b>	S3-50 % ED c/h 1200 nach EN 60034-1
<b>Endlagenabschaltung</b>	wegabhängig eingestellt
<b>Schutzart</b>	IP54
<b>Umgebungstemperatur</b>	0...50 °C

**TYPENLISTE**

TYP	SPANNUNG	LEISTUNGS-AUFNAHME	DREHMOMENT	GEWICHT
<b>S-M140K</b>	24 V AC +/- 10 %	57 VA	50 Nm	3 kg
<b>S-M140N</b>	230 V AC +6 % / -10 %	55 VA	50 Nm	3 kg

**ZUBEHÖR**

TYP	BESCHREIBUNG
<b>S-AE07</b>	Potentiometer mit Anbausatz wahlweise 0,2/1/10 kOhm 1,5 VA
<b>S-AE01.1</b>	2 Schalter (WE3/WE4), potentialfrei, stufenlos einstellbar, Nennlast: max. 10 A 250 V AC
<b>S-AH-230</b>	Antriebsheizung 230 V 25 VA
<b>S-AE05.1</b>	Antriebsheizung 24 V 25 VA

Drehantrieb für Regel- und Absperrklappen

**DIGICONTROL S-M180**

für Regel- und Absperrklappen V-BR12



Drehantrieb zur Betätigung von Regel- und Absperrklappen in wasserseitigen Systemen.

**TECHNISCHE DATEN**

<b>Eingänge</b>	3-Punkt
<b>Frequenz</b>	50/60 ± 5 % Hz
<b>Stellzeit</b>	130 s/mm
<b>Betriebsart</b>	S3-60 % ED c/h 1200 EN 60034-1
<b>Endlagenabschaltung</b>	wegabhängig eingestellt
<b>Schutzart</b>	IP54
<b>Umgebungstemperatur</b>	0...50 °C

**TYPENLISTE**

TYP	SPANNUNG	LEISTUNGS-AUFNAHME	DREHMOMENT	GEWICHT
<b>S-M180K</b>	24 V AC +/- 10 %	26 VA	80 Nm	3 kg
<b>S-M180N</b>	230 V AC +6 % / -10 %	26 VA	80 Nm	3 kg

**ZUBEHÖR**

TYP	BESCHREIBUNG
<b>S-AE01.1</b>	2 Schalter (WE3/WE4), potentialfrei, stufenlos einstellbar, Nennlast: max. 10 A 250 V AC
<b>S-AE07</b>	Potentiometer mit Anbausatz wahlweise 0,2/1/10 kOhm 1,5 VA
<b>S-AH-230</b>	Antriebsheizung 230 V 25 VA
<b>S-AE05.1</b>	Antriebsheizung 24 V 25 VA

Regel- und Absperrklappen mit Antrieb

**DIGICONTROL V-BR12-xxM****TYPENLISTE**

TYP	SCHLIESSDRUCK/KPA
<b>V-BR12-25M130K</b>	1000
<b>V-BR12-32M130K</b>	1000
<b>V-BR12-40M130K</b>	1000
<b>V-BR12-50M130K</b>	1200
<b>V-BR12-65M130K</b>	1200
<b>V-BR12-80M130K</b>	1200
<b>V-BR12-25M130N</b>	1000
<b>V-BR12-32M130N</b>	1000
<b>V-BR12-40M130N</b>	1000
<b>V-BR12-50M130N</b>	1200
<b>V-BR12-65M130N</b>	1200
<b>V-BR12-80M130N</b>	1200
<b>V-BR12-25M140K</b>	1000
<b>V-BR12-32M140K</b>	1000
<b>V-BR12-40M140K</b>	1000
<b>V-BR12-50M140K</b>	1200
<b>V-BR12-65M140K</b>	1200
<b>V-BR12-80M140K</b>	1200
<b>V-BR12-100M140K</b>	350
<b>V-BR12-25M140N</b>	1000
<b>V-BR12-32M140N</b>	1000
<b>V-BR12-40M140N</b>	1000
<b>V-BR12-50M140N</b>	1200
<b>V-BR12-65M140N</b>	1200
<b>V-BR12-80M140N</b>	1200
<b>V-BR12-100M140N</b>	350
<b>V-BR12-125M180K</b>	350
<b>V-BR12-150M180K</b>	350
<b>V-BR12-200M180K</b>	350
<b>V-BR12-125M180N</b>	350
<b>V-BR12-150M180N</b>	350
<b>V-BR12-200M180N</b>	350



Klappenantriebe für Luftklappengröße bis ca. 1 m<sup>2</sup>**DIGICONTROL S-LM...**

Klappenantriebe für das Verstellen von Luftklappen in haustechnischen Lüftungs- und Klimaanlage.

**TECHNISCHE DATEN**

<b>Luftklappengröße</b>	bis ca. 1 m <sup>2</sup>
<b>Klappenachse</b>	6...20 mm
<b>Handverstellung</b>	Getriebeausrüstung mit Drucktaste, arretierbar
<b>Anschluss</b>	1 m Anschlusskabel
<b>Drehsinn</b>	wählbar mit Schalter
<b>Drehwinkel</b>	max. 95°, beidseitig begrenzt durch verstellbare mechanische Anschläge
<b>Drehmoment</b>	5 Nm
<b>Stellungsanzeige</b>	mechanisch, aufsteckbar
<b>Schalleistungspegel</b>	≤35 dB(A) bei 150 s
<b>Schutzart</b>	IP54
<b>Lagertemperatur</b>	-40...+80 °C
<b>Umgebungstemperatur Betrieb</b>	-30...+50 °C
<b>Umgebungsfeuchte</b>	95 % rF, nicht kondensierend
<b>Normen/Regeln/Richtlinien/Zulassungen</b>	CE gemäß 2004/108/EG

**TYPENLISTE**

TYP	DATEN-BLATTNR.	SPANNUNG	ANST.SIG-NAL	ARBEITSBEREICH	LAUFZEIT
<b>S-LM24A</b>	84430.6	24 V AC/DC	Auf-Zu oder 3-Punkt		150 s / 90°
<b>S-LM230A</b>	84430.8	230 V AC	Auf-Zu oder 3-Punkt		150 s / 90°
<b>S-LM24A-SR</b>	84430.7	24 V AC/DC	0...10 V DC, 100 kΩ	0...10 V DC für 0...100 %	150 s / 90°
<b>S-LM24A-MP</b>	84430.5	24 V AC/DC	param.		150 s / 90°

**ZUBEHÖR**

TYP	BESCHREIBUNG
<b>S-S1A</b>	Aufsteckbarer Zusatzschalter (EPU), 1 mA ... 3 (0,5) A, 250 V AC, Schaltpunkt einstellbar 0...100 %
<b>S-AV6-20</b>	Achsverlängerung, ca. 170 mm für Klappenachsen Ø 6...20 mm, Ø Verlängerung 10 mm
<b>S-P1000A</b>	Aufsteckbares Rückführpotentiometer 1000 Ω
<b>S-S2A</b>	2 Aufsteckbare Zusatzschalter (EPU), 1 mA ... 3 (0,5) A, 250 V AC, Schaltpunkt einstellbar 0...100 %

Klappenantriebe für Luftklappengröße bis ca. 2 m<sup>2</sup>**DIGICONTROL S-NM...**

Klappenantriebe für das Verstellen von Luftklappen in haustechnischen Lüftungs- und Klimaanlage.

**TECHNISCHE DATEN**

<b>Luftklappengröße</b>	bis ca. 2 m <sup>2</sup>
<b>Klappenachse</b>	8...26 mm
<b>Handverstellung</b>	Getriebeausrüstung mit Drucktaste, arretierbar
<b>Anschluss</b>	1 m Anschlusskabel
<b>Drehsinn</b>	wählbar mit Schalter
<b>Drehwinkel</b>	max. 95°, beidseitig begrenzt durch verstellbare mechanische Anschläge
<b>Drehmoment</b>	10 Nm
<b>Stellungsanzeige</b>	mechanisch, aufsteckbar
<b>Schalleistungspegel</b>	≤35 dB(A) bei 150 s
<b>Schutzart</b>	IP54
<b>Lagertemperatur</b>	-40...+80 °C
<b>Umgebungstemperatur Betrieb</b>	-30...+50 °C
<b>Umgebungsfeuchte</b>	95 % rF, nicht kondensierend
<b>Normen/Regeln/Richtlinien/Zulassungen</b>	CE gemäß 2004/108/EG

**TYPENLISTE**

TYP	DATEN-BLATTNR.	SPANNUNG	ANST.SIG-NAL	ARBEITSBEREICH	LAUFZEIT
<b>S-NM24A</b>	84430.1	24 V AC/DC	Auf-Zu oder 3-Punkt		150 s / 90°
<b>S-NM230A</b>	84430.4	230 V AC	Auf-Zu oder 3-Punkt		150 s / 90°
<b>S-NM24A-SR</b>	84430.3	24 V AC/DC	0...10 V DC, 100 kΩ	0...10 V DC für 0...100 %	150 s / 90°
<b>S-NM24A-MP</b>	84430.2	24 V AC/DC	param.		150 s / 90°

**ZUBEHÖR**

TYP	BESCHREIBUNG
<b>S-S1A</b>	Aufsteckbarer Zusatzschalter (EPU), 1 mA ... 3 (0,5) A, 250 V AC, Schaltpunkt einstellbar 0...100 %
<b>S-ZG-NMA</b>	Montageset für Gestängebetätigung für Flach- und Seitenmontage
<b>S-AV8-25</b>	Achsverlängerung, ca. 250 mm für Klappenachsen Ø 8 ... 25 mm, Ø Verlängerung 20 mm
<b>S-P1000A</b>	Aufsteckbares Rückführpotentiometer 1000 Ω
<b>S-S2A</b>	2 Aufsteckbare Zusatzschalter (EPU), 1 mA ... 3 (0,5) A, 250 V AC, Schaltpunkt einstellbar 0...100 %

Klappenantriebe für Luftklappengröße bis ca. 4 m<sup>2</sup>**DIGICONTROL S-SM...**

Klappenantriebe für das Verstellen von Luftklappen in haustechnischen Lüftungs- und Klimaanlageanlagen.

**TECHNISCHE DATEN**

<b>Luftklappengröße</b>	bis ca. 4 m <sup>2</sup>
<b>Klappenachse</b>	10...20 mm
<b>Handverstellung</b>	Getriebeausrüstung mit Drucktaste, arretierbar
<b>Anschluss</b>	1 m Anschlusskabel
<b>Drehsinn</b>	wählbar mit Schalter
<b>Drehwinkel</b>	max. 95°, beidseitig begrenzbar durch verstellbare mechanische Anschläge
<b>Drehmoment</b>	20 Nm
<b>Stellungsanzeige</b>	mechanisch, aufsteckbar
<b>Schalleistungspegel</b>	≤45 dB(A) bei 150 s
<b>Schutzart</b>	IP54
<b>Lagertemperatur</b>	-40...+80 °C
<b>Umgebungstemperatur Betrieb</b>	-30...+50 °C
<b>Umgebungsfeuchte</b>	95 % rF, nicht kondensierend
<b>Normen/Regeln/Richtlinien/Zulassungen</b>	CE gemäß 2004/108/EG

**TYPENLISTE**

TYP	DATEN-BLATTNR.	SPANNUNG	ANST.SIG-NAL	ARBEITSBEREICH	LAUFZEIT
<b>S-SM24A</b>	84400.1	24 V AC/DC	Auf-Zu oder 3-Punkt		150 s / 90°
<b>S-SM230A</b>	84400.5	230 V AC	Auf-Zu oder 3-Punkt		150 s / 90°
<b>S-SM24A-SR</b>	84400.3	24 V AC/DC	0...10 V DC, 100 kΩ	0...10 V DC für 0...100 %	150 s / 90°
<b>S-SM24A-MP</b>	84400.2	24 V AC/DC	param.		150 s / 90°

**ZUBEHÖR**

TYP	BESCHREIBUNG
<b>S-S1A</b>	Aufsteckbarer Zusatzschalter (EPU), 1 mA ... 3 (0,5) A, 250 V AC, Schaltpunkt einstellbar 0...100 %
<b>S-AV8-25</b>	Achsverlängerung, ca. 250 mm für Klappenachsen Ø 8 ... 25 mm, Ø Verlängerung 20 mm
<b>S-ZG-SMA</b>	Montageset für Gestängebetätigung für Flach- und Seitenmontage
<b>S-P1000A</b>	Aufsteckbares Rückführpotentiometer 1000 Ω
<b>S-S2A</b>	2 Aufsteckbare Zusatzschalter (EPU), 1 mA ... 3 (0,5) A, 250 V AC, Schaltpunkt einstellbar 0...100 %

Klappenantriebe für Luftklappengröße bis ca. 8 m<sup>2</sup>**DIGICONTROL S-GM...**

Klappenantriebe für das Verstellen von Luftklappen in haustechnischen Lüftungs- und Klimaanlageanlagen.

**TECHNISCHE DATEN**

<b>Luftklappengröße</b>	bis ca. 8 m <sup>2</sup>
<b>Klappenachse</b>	10...20 mm
<b>Handverstellung</b>	Getriebeausrüstung mit Drucktaste, arretierbar
<b>Anschluss</b>	1 m Anschlusskabel
<b>Drehsinn</b>	wählbar mit Schalter
<b>Drehwinkel</b>	max. 95°, beidseitig begrenzbar durch verstellbare mechanische Anschläge
<b>Drehmoment</b>	40 Nm
<b>Stellungsanzeige</b>	mechanisch, aufsteckbar
<b>Schalleistungspegel</b>	≤45 dB(A) bei 150 s
<b>Schutzart</b>	IP54
<b>Lagertemperatur</b>	-40...+80 °C
<b>Umgebungstemperatur Betrieb</b>	-30...+50 °C
<b>Umgebungsfeuchte</b>	95 % rF, nicht kondensierend
<b>Normen/Regeln/Richtlinien/Zulassungen</b>	CE gemäß 2004/108/EG

**TYPENLISTE**

TYP	DATEN-BLATTNR.	SPANNUNG	ANST.SIG-NAL	ARBEITSBEREICH	LAUFZEIT
<b>S-GM24A</b>	84410.1	24 V AC/DC	Auf-Zu oder 3-Punkt		150 s / 90°
<b>S-GM230A</b>	84410.4	230 V AC	Auf-Zu oder 3-Punkt		150 s / 90°
<b>S-GM24A-SR</b>	84410.2	24 V AC/DC	0...10 V DC, 100 kΩ	0...10 V DC für 0...100 %	150 s / 90°
<b>S-GM24A-MP</b>	84410.5	24 V AC/DC	param.		150 s / 90°

**ZUBEHÖR**

TYP	BESCHREIBUNG
<b>S-S1A</b>	Aufsteckbarer Zusatzschalter (EPU), 1 mA ... 3 (0,5) A, 250 V AC, Schaltpunkt einstellbar 0...100 %
<b>S-ZG-GMA</b>	Montageset für Gestängebetätigung für Flach- und Seitenmontage
<b>S-P1000A</b>	Aufsteckbares Rückführpotentiometer 1000 Ω
<b>S-S2A</b>	2 Aufsteckbare Zusatzschalter (EPU), 1 mA ... 3 (0,5) A, 250 V AC, Schaltpunkt einstellbar 0...100 %

Federrücklaufantriebe für Luftklappengröße bis ca. 0,8 m<sup>2</sup>**DIGICONTROL S-LF...**

Klappenantriebe mit Federrücklauf für das Verstellen von Luftklappen in haustechnischen Lüftungs- und Klimaanlageanlagen.

**TECHNISCHE DATEN**

<b>Luftklappengröße</b>	bis ca. 0,8 m <sup>2</sup>
<b>Klappenachse</b>	8...16 mm
<b>Laufzeit Rückstellfunktion</b>	ca. 20 s / 90°
<b>Handverstellung</b>	Keine Handverstellung
<b>Anschluss</b>	1 m Anschlusskabel
<b>Drehsinn</b>	wählbar durch Montage L/R
<b>Drehwinkel</b>	max. 95°, beidseitig begrenzt durch verstellbare mechanische Anschläge
<b>Drehmoment</b>	4 Nm
<b>Stellungsanzeige</b>	mechanisch, aufsteckbar
<b>Schalleistungspegel</b>	Motor: ≤50 dB(A) bei 75 s / Notstellfunktion: 62 dB(A)
<b>Schutzart</b>	IP54
<b>Lagertemperatur</b>	-40...+80 °C
<b>Umgebungstemperatur Betrieb</b>	-30...+50 °C
<b>Umgebungsfeuchte</b>	95 % rF, nicht kondensierend
<b>Normen/Regeln/Richtlinien/Zulassungen</b>	CE gemäß 2004/108/EG

**TYPENLISTE**

TYP	DATEN-BLATTNR.	SPANNUNG	ANST.SIG-NAL	ARBEITSBE-REICH	RM STELLG.	LAUFZEIT
<b>S-LF24-S</b>	84325.1	24 V AC/DC	Auf-Zu		Hilfsschalter, 1 x EPU	40...75 s / 90°
<b>S-LF230-S</b>	84325.3	230 V AC	Auf-Zu		Hilfsschalter, 1 x EPU	40...75 s / 90°
<b>S-LF24-SR</b>	84325.2	24 V AC/DC	0...10 V DC, 100 kΩ	2...10 V DC für 0...100 %	2...10 V DC, max. 1 mA	40...75 s / 90°
<b>S-LF24-MFT2</b>	84325.5	24 V AC/DC	param.			150 s / 90°

**ZUBEHÖR**

TYP	BESCHREIBUNG
<b>S-AV6-20</b>	Achsverlängerung, ca. 170 mm für Klappenachsen Ø 6...20 mm, Ø Verlängerung 10 mm

Federrücklaufantriebe für Luftklappengröße bis ca. 4 m<sup>2</sup>**DIGICONTROL S-SF...**

Klappenantriebe mit Federrücklauf für das Verstellen von Luftklappen in haustechnischen Lüftungs- und Klimaanlageanlagen.

**TECHNISCHE DATEN**

<b>Luftklappengröße</b>	bis ca. 4 m <sup>2</sup>
<b>Klappenachse</b>	10...25,4 mm
<b>Laufzeit Rückstellfunktion</b>	ca. 20 s / 90°
<b>Handverstellung</b>	Kurbel
<b>Anschluss</b>	1 m Anschlusskabel
<b>Drehsinn</b>	wählbar durch Montage L/R
<b>Drehwinkel</b>	max. 95°, beidseitig begrenzt durch verstellbare mechanische Anschläge
<b>Drehmoment</b>	20 Nm
<b>Stellungsanzeige</b>	mechanisch, aufsteckbar
<b>Schalleistungspegel</b>	Motor: ≤45 dB(A) bei 75 s / Notstellfunktion: 62 dB(A)
<b>Schutzart</b>	IP54
<b>Lagertemperatur</b>	-40...+80 °C
<b>Umgebungstemperatur Betrieb</b>	-30...+50 °C
<b>Umgebungsfeuchte</b>	95 % rF, nicht kondensierend
<b>Normen/Regeln/Richtlinien/Zulassungen</b>	CE gemäß 2014/30/EU

**TYPENLISTE**

TYP	DATEN-BLATTNR.	SPANNUNG	ANST.SIG-NAL	RM STELLG.	ARBEITSBE-REICH	LAUFZEIT
<b>S-SFA-S2</b>	84340.3	AC 24...240 V DC 24...125 V	Auf-Zu	Hilfsschalter, 2 x EPU		75 s / 90°
<b>S-SF24A</b>	84340.1	24 V AC/DC	Auf-Zu			75 s / 90°
<b>S-SF24A-S2</b>	84340.2	24 V AC/DC	Auf-Zu	Hilfsschalter, 2 x EPU		75 s / 90°
<b>S-SF24A-SR</b>	84340.4	24 V AC/DC	0...10 V DC, 100 kΩ	2...10 V DC, max. 1 mA	2...10 V DC für 0...100 %	75 s / 90°
<b>S-SF24A-MP</b>	84340.6	24 V AC/DC	param.			150 s / 90°

**ZUBEHÖR**

TYP	BESCHREIBUNG
<b>S-ZG-AFB</b>	Montageset für Gestängebetätigung für Flach- und Seitenmontage
<b>S-AV8-25</b>	Achsverlängerung, ca. 250 mm für Klappenachsen Ø 8 ... 25 mm, Ø Verlängerung 20 mm

Wärme- und Kältemengenzähler (kompakt) mit Volumengeber als Ultraschall-Durchflussmesser

# DIGICONTROL W-MC603...

Datenblattnummer 83310



Ultraschallzähler zur Messung und Registrierung vom Wärme- und Kälteverbrauch. MULTICAL® 603 Rechenwerk mit M-Bus-Modul nach EN 13757 mit zwei zusätzlichen Impulseingängen in Pt 500 Ausführung mit Anschlusskonsole und optischer Schnittstelle. Netzbetrieb mit erweiterter Protokollierung und Datenlogger. Ultraschall-Durchflusssensor inkl. 2,5 m Verbindungskabel bis DN100 und 5 m ab DN150. Zwei Temperaturfühler Pt 500 als DS/10 direkte Fühler mit 1,5 m Kabel und Anschlussnippel 1/2 oder Temperaturfühler mit Niro-Tauchhülsen.

## TECHNISCHE DATEN

<b>Spannung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 230 V AC +15 / -30 %, 50/60 Hz</li> <li>■ 24 V AC +/-50 %, 50/60 Hz</li> <li>■ Batterieversorgung</li> </ul>
<b>Medientemperatur</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Kälte: +2...+50 °C</li> <li>■ Wärme: +15...+130 °C</li> </ul>
<b>Schnittstellen</b>	M-Bus
<b>Einbaulage</b>	waagrecht/senkrecht
<b>Lebensdauer</b>	Batterie: bis zu 16 Jahre
<b>Schutzart</b>	IP65
<b>Umgebungstemperatur</b>	-5...+55 °C
<b>Lagertemperatur</b>	-25...+60 °C
<b>Umweltklasse</b>	EN 1434-Bezeichnung: A und C
<b>Normen/Regeln/Richtlinien/Zulassungen</b>	<p>Zulassungen: Norm: prEN 1434:2014 und OIML R75:2002 K-0200-MI004-020</p> <p>EU-Direktiven: MID, LVD, EMV</p> <p>MID-Bezeichnung: Mechanische Umgebung Klasse M1 und M2 Elektromagnetische Umgebung Klasse E1 und E2 Niro-Tauchhülsen: Länge 65/90/140 mm (Standard: 65 mm für DN40 bis DN65, 90 mm bis DN80, 140 mm ab DN100) Standard Fühlerkabelänge: Länge 1,5/3/5/10 m (Standard: 1,5 m bis DN25, 3 m ab DN40, 5 m ab DN150) Gewindeausführung: inkl. Gewindeanschlussteile</p>
<b>sonst. Bemerkungen</b>	

## TYPENLISTE

TYP	NENNDURCHFLUSS	MEDIUM	NENNWEITE	DRUCKSTUFE	ANSCHLUSS	BAULÄNGE
W-MC603W-0,6G15	0,6 m³/h	Wärme	DN 15	PN16	G 3/4 B	110 mm
W-MC603W-0,6G20	0,6 m³/h	Wärme	DN 20	PN25/16	G 1 B	130 mm
W-MC603W-1,5G15	1,5 m³/h	Wärme	DN 15	PN16	G 3/4 B	110 mm
W-MC603K-1,5G15	1,5 m³/h	Kälte	DN 15	PN16	G 3/4 B	110 mm
W-MC603W-1,5G20	1,5 m³/h	Wärme	DN 20	PN25/16	G 1 B	130 mm
W-MC603K-1,5G20	1,5 m³/h	Kälte	DN 20	PN25/16	G 1 B	130 mm
W-MC603W-2,5G20	2,5 m³/h	Wärme	DN 20	PN25/16	G 1 B	190 mm
W-MC603K-2,5G20	2,5 m³/h	Kälte	DN 20	PN25/16	G 1 B	190 mm
W-MC603W-3,5G25	3,5 m³/h	Wärme	DN 25	PN25/16	G 5/4 B	260 mm

## TYPENLISTE

TYP	NENNDURCHFLUSS	MEDIUM	NENNWEITE	DRUCKSTUFE	ANSCHLUSS	BAULÄNGE
W-MC603K-3,5G25	3,5 m³/h	Kälte	DN 25	PN25/16	G 5/4 B	260 mm
W-MC603W-6F25	6 m³/h	Wärme	DN 25	PN25	Flansch	260 mm
W-MC603K-6F25	6 m³/h	Kälte	DN 25	PN25	Flansch	260 mm
W-MC603W-6G25	6 m³/h	Wärme	DN 25	PN25/16	G 5/4 B	260 mm
W-MC603K-6G25	6 m³/h	Kälte	DN 25	PN25/16	G 5/4 B	260 mm
W-MC603W-10F40	10 m³/h	Wärme	DN 40	PN25	Flansch	300 mm
W-MC603K-10F40	10 m³/h	Kälte	DN 40	PN25	Flansch	300 mm
W-MC603W-10G40	10 m³/h	Wärme	DN 40	PN25/16	G 2 B	300 mm
W-MC603K-10G40	10 m³/h	Kälte	DN 40	PN25/16	G 2 B	300 mm
W-MC603W-15F50	15 m³/h	Wärme	DN 50	PN25	Flansch	270 mm
W-MC603K-15F50	15 m³/h	Kälte	DN 50	PN25	Flansch	270 mm
W-MC603W-25F65	25 m³/h	Wärme	DN 65	PN25	Flansch	300 mm
W-MC603K-25F65	25 m³/h	Kälte	DN 65	PN25	Flansch	300 mm
W-MC603W-40F80	40 m³/h	Wärme	DN 80	PN25	Flansch	300 mm
W-MC603K-40F80	40 m³/h	Kälte	DN 80	PN25	Flansch	300 mm
W-MC603W-60F100	60 m³/h	Wärme	DN 100	PN25	Flansch	360 mm
W-MC603K-60F100	60 m³/h	Kälte	DN 100	PN25	Flansch	360 mm
W-MC603W-100F100	100 m³/h	Wärme	DN 100	PN25	Flansch	360 mm
W-MC603K-100F100	100 m³/h	Kälte	DN 100	PN25	Flansch	360 mm
W-MC603W-150F150	150 m³/h	Wärme	DN 150	PN25	Flansch	500 mm
W-MC603K-150F150	150 m³/h	Kälte	DN 150	PN25	Flansch	500 mm
W-MC603W-250F150	250 m³/h	Wärme	DN 150	PN25	Flansch	500 mm
W-MC603K-250F150	250 m³/h	Kälte	DN 150	PN25	Flansch	500 mm
W-MC603W-400F150	400 m³/h	Wärme	DN 150	PN25	Flansch	500 mm
W-MC603K-100F125	100 m³/h	Kälte	DN 125	PN25	Flansch	350 mm
W-MC603W-100F125	100 m³/h	Wärme	DN 125	PN25	Flansch	350 mm
W-MC603K-400F150	400 m³/h	Kälte	DN 150	PN25	Flansch	500 mm
W-MC603W-600F200	600 m³/h	Wärme	DN 200	PN25	Flansch	500 mm
W-MC603K-600F200	600 m³/h	Kälte	DN 200	PN25	Flansch	500 mm
W-MC603W-1000F250	1000 m³/h	Wärme	DN 250	PN25	Flansch	600 mm
W-MC603K-1000F250	1000 m³/h	Kälte	DN 250	PN25	Flansch	600 mm

## ZUBEHÖR

TYP	BESCHREIBUNG
W-MC-Modbus RTU	Modbus RTU-Schnittstelle
W-MC-LON	LON-Bus-Schnittstelle
W-MC-BACnet MS/TP	BACnet MS/TP-Schnittstelle
W-MC-WH	Wandhalterung für Rechenwerk

Wasserzähler (kompakt) mit Volumengeber

**DIGICONTROL W-MC62...IQ**

Datenblattnummer 83401



Ultraschall-Wasserzähler zur Messung und Registrierung von Wasserverbrauch. Rechenwerk mit RTC und M-Bus-Modul nach EN 13757 mit zwei zusätzlichen Impulseingängen, Anschlusskonsole und optischer Schnittstelle. Netzbetrieb 230 V AC mit erweiterter Protokollierung und Datenlogger. Ultraschall-Durchflusssensor inkl. 2,5 m Verbindungskabel und Gewindeanschluss-teilen.

**TECHNISCHE DATEN**

<b>Spannung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Batterieversorgung</li> <li>■ 230 V AC +15 / -30 %, 50/60 Hz</li> <li>■ 24 V AC +/-50 %, 50/60 Hz</li> </ul>
<b>Medientemperatur</b>	0,1...70 °C
<b>Schnittstellen</b>	Wireless M-Bus, linkIQ
<b>Einbaulage</b>	waagrecht/senkrecht
<b>Lebensdauer</b>	Batterie: bis zu 20 Jahre
<b>Schutzart</b>	Rechenwert IP65 Durchflusssensor IP68
<b>Umgebungstemperatur</b>	-10...55 °C
<b>Lagertemperatur</b>	-25...+60 °C
<b>Umweltklasse</b>	Mechanische Umgebung Klasse M1; Elektromagnetische Umgebung Klasse E1
<b>Normen/Regeln/Richtlinien/ Zulassungen</b>	Zulassungen: DK-0200-MI001-039  Normen: OIML R49 Klasse B und O  EU-Richtlinien: MID E1 und E2, KIWA
<b>sonst. Bemerkungen</b>	Gewindeausführung: inkl. Gewindeanschlusssteile und teilweise Rückflussverhinderer

**TYPENLISTE**

TYP	NENNDURCHFLUSS	MESSBE-REICH	NENNWEITE	DRUCKSTUFE	ANSCHLUSS	BAULÄNGE
<b>W-MC62-1,6G15IQ</b>	1,6 m <sup>3</sup> /h	0,016-2,0 m <sup>3</sup> /h	DN 15	PN16	Gewinde	110 mm
<b>W-MC62-2,5G20IQ</b>	2,5 m <sup>3</sup> /h	0,025-3,1 m <sup>3</sup> /h	DN 20	PN16	Gewinde	190 mm
<b>W-MC62-4G25IQ</b>	4 m <sup>3</sup> /h	0,040-5,0 m <sup>3</sup> /h	DN 25	PN16	Gewinde	260 mm
<b>W-MC62-6,3G25IQ</b>	6,3 m <sup>3</sup> /h	0,063-7,9 m <sup>3</sup> /h	DN 25	PN16	Gewinde	260 mm
<b>W-MC62-10G40IQ</b>	10 m <sup>3</sup> /h	0,100-12,5 m <sup>3</sup> /h	DN 40	PN16	Gewinde	300 mm
<b>W-MC62-16F50IQ</b>	16 m <sup>3</sup> /h	0,160-20,0 m <sup>3</sup> /h	DN 50	PN25	Flansch	270 mm
<b>W-MC62-25F65IQ</b>	25 m <sup>3</sup> /h	0,250-31,3 m <sup>3</sup> /h	DN 65	PN25	Flansch	300 mm
<b>W-MC62-40F80IQ</b>	40 m <sup>3</sup> /h	0,400-50,0 m <sup>3</sup> /h	DN 80	PN25	Flansch	300 mm

◀ FORTSETZUNG VON SEITE 318

**ZUBEHÖR**

TYP	BESCHREIBUNG
<b>W-MC-Modbus RTU</b>	Modbus RTU-Schnittstelle
<b>W-MC-WH</b>	Wandhalterung für Rechenwerk
<b>W-MC-LON</b>	LON-Bus-Schnittstelle
<b>W-MC-BACnet MS/TP</b>	BACnet MS/TP-Schnittstelle



## Komponenten für den Explosionsschutz

Explosionsschutz ist keine Frage von Statistik und Risikobereitschaft, sondern von 100-prozentiger Sicherheit und der Zusammenarbeit mit einem Partner Ihres Vertrauens!



6.1 EX-SENSOREN	322
6.2 EX-VENTILSTELLANTRIEBE	335
6.3 EX-KLAPPENSTELLANTRIEBE	337

Passive, stetige Sensoren zu ExCos-A und EXL-IMU-1 Messumformern

## DIGICONTROL ...



Passive ExSens-Sensoren sind zur Messung von Temperatur, Feuchte oder Druck im Ex-Bereich mit Herstellerzertifizierung gemäß ATEX 94/9/EG. Die Sensoren sind passiv und potentialfrei.

### TECHNISCHE DATEN

#### Normen/Regeln/Richtlinien/ Zulassungen

Explosionsschutz  
Zone 1, 2, 22  
Gas + Staub  
Herstellerzertifikat  
ATEX 94/9/EG

#### Einbauort Modul

Sicherer Bereich

#### Basisdaten ExSens Sensoren

Sensoren für die Installation im Ex-Bereich bei Anschluss an einen entsprechenden Messumformer, z.B. ExCos-A oder EXL-IMU-1. Es erfolgt im Messumformer die Umwandlung eines Widerstandssignals in ein 0...10 V DC / 4...20 mA Signal.

### TYPENLISTE

TYP	DATEN- BLATTNR.	MESSBEREICH	SENSOR	FUNKTION	EINBAUORT SENSOR
TFR-2G	90001	-30...+60 °C	W1	Raumtemperaturfühler	Zone 1, 2
TFR-2G3D	90002	-40...+60 °C	W1	Raumtemperaturfühler (IP65)	Zone 1, 2, 22
TFR-AN-2G3D	90003	-30...+60 °C	Pt 100 DIN	Anlegetemperaturfühler	Zone 1, 2, 22
TFK-2G3D	90004	-30...+150 °C	Pt 100 DIN	Kanaltemperaturfühler (IP65), 200mm	Zone 1, 2, 22
TFK-2G3D-400	90004	-30...+150 °C	Pt 100 DIN	Kanaltemperaturfühler, Länge 400mm	Zone 1, 2, 22
TFT-2G3D	90005	-30...+150 °C	Pt 100 DIN	Tauchtemperaturfühler (IP65), 100mm	Zone 1, 2, 22
TFT-V4A-2G3D	90005	-30...+150 °C	Pt 100 DIN	Tauchtemperaturfühler (IP65), 100mm	Zone 1, 2, 22
FFR-2G	90006	30...100 % rF	0...1 kΩ	Raumfeuchtefühler	Zone 1, 2
FFK-2G	90007	30...100 % rF	0...1 kΩ	Kanalfeuchtefühler	Zone 1, 2
TFFR-2G	90008	30...100 % rF, -10...+60 °C	0...1 kΩ, Pt 100	Raumkombifühler Temp./Feuchte	Zone 1, 2
TFFK-2G	90009	30...100 % rF, -20...+60 °C	0...1 kΩ, Pt 100	Kanalkombifühler Temp./Feuchte	Zone 1, 2
DFK-07-2G-FP	90010	ΔP < 700 Pa	x...yΩ	Differenzdruckfühler (IP65)	Zone 1, 2
DFK-17-2G-FP	90010	ΔP < 1700 Pa	x...yΩ	Differenzdruckfühler (IP65)	Zone 1, 2
VFK-07-2G-FP	90011	0...15 m/s	x...yΩ	Volumenstromfühler (IP65)	Zone 1, 2
SGR-2G	90012	Widerstandsgeber	0...1 kΩ	Sollwert-Potentiometergeber	Zone 1, 2

ExLine Ex-Messumformer mit Ex-i Stromkreis für Zone 0, 1, 2, 20, 21, 22

## DIGICONTROL EXL-IMU-1

Datenblattnummer 90035

EXL-IMU-1 Module mit eigensicherem Stromkreis zur Umwandlung eines passiven Sensorsignals (z.B. Pt 100) in ein aktives mA/VDC Signal.

Lieferumfang: 1 Ex-i Modul zum Aufschnappen auf Normschiene  
Zubehör (optional): Stetige Sensoren Serie ExSens



### TECHNISCHE DATEN

#### Ausgang

0...10 V DC, 4...20 mA

#### Eingang

Pt 100/500/1000, Ni 100/200/500/1000, LS-Ni 1000 Siemens, KP 250, LF 20, DFK-..., VFK-...  
Widerstandsgeber 0...1.000 Ohm, 0...10.000 Ohm

#### Normen/Regeln/Richtlinien/ Zulassungen

Explosionsschutz  
Zone 0, 1, 2, 20, 21, 22  
Gas + Staub  
PTB-zertifiziert  
II(1)GD [EEx ia] IIC  
ATEX 94/9/EG

#### Einbauort Modul

Sicherer Bereich

#### Einbauort Sensor

Zone 0, 1, 2, 20, 21, 22

#### Technische Daten

Modul zum Anschluss eines passiven stetigen ExSens Sensors

#### Basisdaten EXL-IMU-1

Messumformer zum Anschluss von 1 passiven, potentialfreien, stetigen Sensor der Serie ExSens mit Widerstandsänderung, 2-, 3-, 4-Leiter-Schaltung. 24 V AC/DC Versorgung  
Display für Parametrierung und Istwert-Anzeige.  
Der Sensor wird im Ex-Bereich, der Messumformer im sicheren Bereich installiert.

### TYP

EXL-IMU-1

### ZUBEHÖR

TYP	BESCHREIBUNG
N1	Netzgerät für EXL-IRU-1/EXL-IMU-1

Passive, binäre Sensoren zu ExBin-A und EXL-IRU-1 Schaltverstärkern

## DIGICONTROL ...



Passive, potentialfreie, binäre ExSens-Sensoren für den Ex-Bereich mit Herstellerzertifikat gemäß ATEX 94/9/EG.

### TECHNISCHE DATEN

#### Normen/Regeln/Richtlinien/ Zulassungen

Explosionsschutz  
Zone 1, 2, 22  
Gas + Staub  
Herstellerzertifikat  
ATEX 94/9/EG

#### Einbauort Modul

Sicherer Bereich

#### Passende Schaltverstärker

EXL-IRU-1, ExBin-A

#### Basisdaten binäre ExSens Sensoren

Sensoren für die Installation im Ex-Bereich bei Anschluss an einen Schaltverstärker Type ExBin-A oder EXL-IRU-1.  
Das Modul ändert das passive Binärsignal in einen Kontakt.  
Der Sensor wird im Ex-Bereich, der Schaltverstärker im sicheren Bereich installiert.

### TYPENLISTE

TYP	DATEN- BLATTNR.	MESSBEREICH/ SCHALTDIFFERENZ	EINBAUORT SENSOR	FUNKTION	SENSOR
TBR-2G	90013	0...+40 °C, 1 K	Zone 1, 2	Raumthermostat	W5
TBR-2G3D	90014	-35...+30 °C, 2-20 K	Zone 1, 2, 22	Raumthermostat (IP65)	W5
TBR-AN-2G	90015	0...+60 °C, 5 ± 1 K (fest)	Zone 1, 2	Anlegethermostat	W5
TBK-FR-2G	90016	-10...+12 °C	Zone 1, 2	Frostschutzthermostat (IP65)	W5
TBT-V4A-2G	90017	0...+90 °C, 3 K	Zone 1, 2	Tauchthermostat m. VA Tauchhülse	W5
DBK-2G-20/300	90018	20-300 Pa	Zone 1, 2	Differenzdruckschalter	W5
DBK-2G-50/500	90018	50-500 Pa	Zone 1, 2	Differenzdruckschalter	W5
DBK-2G-100/1000	90018	100-1000 Pa	Zone 1, 2	Differenzdruckschalter	W5
DBK-2G3D-40/125	90019	40-125 Pa	Zone 1, 2, 22	Differenzdruckschalter (IP65)	W5
DBK-2G3D-100/400	90019	100-400 Pa	Zone 1, 2, 22	Differenzdruckschalter (IP65)	W5
DBK-2G3D-350/1400	90019	350-1400 Pa	Zone 1, 2, 22	Differenzdruckschalter (IP65)	W5
WFBK-2G	90020	2...8 m/s	Zone 1, 2	Windfahnenrelais	W5
SWBT-2G	90021	-20...+60 °C	Zone 1, 2	Strömungswächter f. Flüssigkeiten	W5
NBW-K-2G	90022	berührungslos, für < 20.000 m <sup>3</sup> /h	Zone 1, 2	Keilriemenüberwachung (IP65)	W6
NBW-G-2G	90023	berührungslos, für > 20.000 m <sup>3</sup> /h	Zone 1, 2	Keilriemenüberwachung (IP65)	W6
FBR-2G	90024	35...100 % rF, ~ 4 % rF	Zone 1, 2	Raumhygrostat	W5

◀ FORTSETZUNG VON SEITE 324

### TYPENLISTE

TYP	DATEN- BLATTNR.	MESSBEREICH/ SCHALTDIFFERENZ	EINBAUORT SENSOR	FUNKTION	SENSOR
FBK-2G	90025	35...100 % rF, ~ 4 % rF	Zone 1, 2	Kanalhygrostat	W5

### ZUBEHÖR

TYP	BESCHREIBUNG
INSTALLKIT1	Installationskit 1 zu Frostschutzthermostat Type TBK-FR-2G, Kapillardurchführung, Montageklammern und Montagebügel

Schaltverstärkermodul für 1 bis 5 passive binäre Sensoren für Zone 1, 2, 21, 22

## DIGICONTROL ExBin-A.

Datenblattnummer 90040



ExBin-A Module sind Schaltverstärker zum direkten Einbau im Ex-Bereich mit 1-, 2- oder 5 Kanälen, zum Anschluss von 1, 2 oder 5 passiven potentialfreien binären Sensoren und werden in RLT-Anlagen eingesetzt.

Lieferumfang: 1 Modul mit Anschlussbuchse für 1 bis 5 ExSens Sensoren (je nach Type)

Zubehör (optional): Binäre Sensoren der Serie ExSens

### TECHNISCHE DATEN

<b>Gehäuse</b>	Aluminium
<b>Abmessungen</b>	107 x 180 x 66 mm
<b>Schutzart</b>	IP66
<b>Normen/Regeln/Richtlinien/ Zulassungen</b>	Explosionssgeschützt Zone 1, 2, 21, 22 Gas + Staub PTB-zertifiziert II2(1)G Ex emb [ia] IIC T6 II2(1)D Ex tD A21 [iaD] IP66 T80 °C ATEX 94/9/EG
<b>Einbauort Modul</b>	Zone 1, 2, 21, 22
<b>Einbauort Sensor</b>	Zone 0, 1, 2, 20, 21, 22
<b>Basisdaten ExBin-A... Messumformer</b>	Kein zusätzliches Modul im Schaltschrank erforderlich. Keine eigensichere Verdrahtung vom Schaltschrank zum Modul erforderlich. Einbau des Moduls direkt im Ex-Bereich. 24V AC/DC Netzteil 1 bis 5 passive, potentialfrei, binäre Sensoren Steckbuchsen für 1 bis 5 ExSens Sensoren 1 bis 5 Kontakte mit gemeinsamer Versorgung 1 bis 2 Kontakte mit zusätzlicher Anlaufüberbrückungsklemme, z.B. für 2 Keilriemenüberwachungen. Schaltzustand LEDs

### TYPENLISTE

TYP	TECHNISCHE DATEN
<b>ExBin-A1</b>	Modul (1 Kanal) zum Anschluss von 1 binären ExSens Sensor im Ex-Bereich
<b>ExBin-A2</b>	Modul (2 Kanal) zum Anschluss von 2 binären ExSens Sensoren im Ex-Bereich

### ZUBEHÖR

TYP	BESCHREIBUNG
<b>MKR</b>	Montagekonsole zum Anbau an runde Luftkanäle bis Ø 600 mm

ExLine Ex-Schaltverstärker für potentialfreie, binäre Signale in Zone 0, 1, 2, 20, 21, 22

## DIGICONTROL EXL-IRU-1

Datenblattnummer 90036

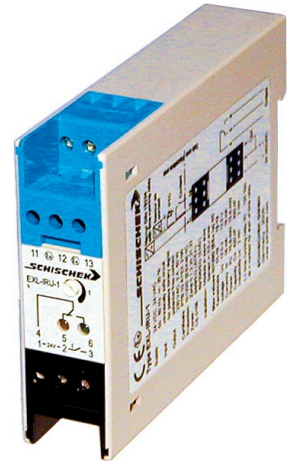
Schaltverstärker zum Anschluss von passiven, potentialfreien, binären Sensoren der Serie ExSens (z.B. Kontakte)

Lieferumfang: 1 Modul

Zubehör (optional): binärer Sensor der Serie ExSens

### TECHNISCHE DATEN

<b>Versorgungsspannung</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 24 V AC/DC</li> <li>■ 24V AC/DC</li> </ul>
<b>Ausgang</b>	ein potentialfreier Umschaltkontakt
<b>Eingang</b>	1 passives, potentialfreies, binäres Signal
<b>Normen/Regeln/Richtlinien/ Zulassungen</b>	Explosionssgeschützt Zone 0, 1, 2, 20, 21, 22 Gas + Staub PTB-zertifiziert II(1)GD [Ex ia] IIC ATEX 94/9/EG
<b>Einbauort Modul</b>	Sicherer Bereich
<b>Einbauort Sensor</b>	Zone 0, 1, 2, 20, 21, 22
<b>Technische Daten</b>	Modul zum Anschluss eines passiven binären ExSens Sensors
<b>Basisdaten EXL-IRU-1</b>	Integriertes Zeitglied für Anlaufüberbrückung von Ventilatoren, einstellbar im Bereich 30...120 Sekunden. 2 LED Leuchten für Statusanzeige Normschiene montage Der Sensor wird im Ex-Bereich, der Schaltverstärker im sicheren Bereich installiert.



### TYP

**EXL-IRU-1**

### ZUBEHÖR

TYP	BESCHREIBUNG
<b>N1</b>	Netzgerät für EXL-IRU-1/EXL-IMU-1

Digitale Thermostat-/Hygroskop Sensorköpfe passend für ExBin-D Module

## DIGICONTROL ExPro-B...

Datenblattnummer 90050



ExPro-B... Sensoren sind für Temperatur- und/oder Feuchtemessung im Ex-Bereich geeignet und ausschließlich zusammen mit einem ExBin-D... Modul einsetzbar!

Lieferumfang: 1 Sensor, mit Stecker  
Achtung: nur zusammen mit 1 x ExBin-D Modulen

### TECHNISCHE DATEN

<b>Normen/Regeln/Richtlinien/ Zulassungen</b>	Explosionsschutz Zone 1, 2, 21, 22 Gas + Staub PTB-zertifiziert im Zusammenhang mit ExBin-D... Messumformer ATEX 94/9/EG
<b>Einbauort Sensor</b>	Zone 1, 2, 21, 22
<b>Passende Messumformer</b>	ExBin-D
<b>Basisdaten ExPro-B... Sensoren</b>	Sensorköpfe zum Anschluss an ExBin-D... Module. Der Anschluss erfolgt über eine Steckerbuchse. ExPro-B... Sensoren können wahlweise an der Gehäuseunterseite (Raummessung) oder der Gehäuserückseite (Kanalmessung) angeschraubt werden. Bei Feuchtesensoren ist auf die Verschmutzung des Mediums und die Aggressivität zu achten.

### TYPENLISTE

TYP	MESSBEREICH	FUNKTION	SENSORLÄNGE
ExPro-BT-50	-40...+80 °C	Thermostat (Raum/Kanal)	50 mm
ExPro-BT-100	-40...+125 °C	Thermostat (Kanal)	100 mm
ExPro-BT-150	-40...+125 °C	Thermostat (Kanal)	150 mm
ExPro-BT-200	-40...+125 °C	Thermostat (Kanal)	200 mm
ExPro-BF-50	0...100 % rF	Hygroskop (Raum/Kanal)	50 mm
ExPro-BF-100	0...100 % rF	Hygroskop (Kanal)	100 mm
ExPro-BF-150	0...100 % rF	Hygroskop (Kanal)	150 mm
ExPro-BF-200	0...100 % rF	Hygroskop (Kanal)	200 mm
ExPro-BTF-50	-40...+80 °C, 0...100 % rF	Kombisensor Thermostat/Hygroskop (Raum/Kanal)	50 mm
ExPro-BTF-100	-40...+125 °C, 0...100 % rF	Kombisensor Thermostat/Hygroskop (Kanal)	100 mm
ExPro-BTF-150	-40...+125 °C, 0...100 % rF	Kombisensor Thermostat/Hygroskop (Kanal)	150 mm
ExPro-BTF-200	-40...+125 °C, 0...100 % rF	Kombisensor Thermostat/Hygroskop (Kanal)	200 mm

Thermostate/Hygroskope für Sensor Typ ExPro-B... für Zone 1, 2, 21, 22

## DIGICONTROL ExBin-D

Datenblattnummer 90050

ExBin-D Module werden je nach ExPro-B... Sensortype als Thermostate oder Hygroskope in RLT-Anlagen eingesetzt.

Lieferumfang: 1 ExBin.. Modul mit Anschlussbuchsen für 1 ExPro-B... Sensor  
Erforderliches Zubehör (Mehrpreis): ExPro-B... Sensor

### TECHNISCHE DATEN

<b>Gehäuse</b>	Aluminium
<b>Abmessungen</b>	107 x 180 x 66 mm
<b>Schutzart</b>	IP66
<b>Normen/Regeln/Richtlinien/ Zulassungen</b>	Explosionsschutz Zone 1, 2, 21, 22 Gas + Staub PTB-zertifiziert II2(1)G Ex emb [ia] IIC T6 II2(1)D Ex tD A21 [iaD] IP66 T80°C ATEX 94/9/EG
<b>Einbauort Modul</b>	Zone 1, 2, 21, 22
<b>Einbauort Sensor</b>	Zone 1, 2, 21, 22
<b>Basisdaten ExBin-D... Sensoren</b>	Kein zusätzliches Modul im Schaltschrank erforderlich! Keine eigensichere Verdrahtung vom Schaltschrank zum Modul erforderlich! 24 V AC/DC Netzteil Anschlussbuchsen für ExPro-B... Sensor Vor Ort wählbar ob für Raum- oder Kanalwendung. Schaltpunkt für °C und % rF getrennt einstellbar (je nach angestecktem ExPro-B...).
	1-stufig: 2 potentialfreie Kontakte (1x°C, 1x%rF) 2-stufig: 4 potentialfreie Kontakte (2x°C, 2x%rF) Display mit Istwertanzeige Vor Ort ohne zus. Hilfsmittel parametrierbar.



### TYPENLISTE

TYP	TECHNISCHE DATEN
ExBin-D	Modul zum Anschluss eines ExPro-B... Sensors als Thermostat und/oder Hygroskop, 1-stufig
ExBin-D-2	Modul zum Anschluss eines ExPro-B... Sensors als Thermostat und/oder Hygroskop, 2-stufig

### ZUBEHÖR

TYP	BESCHREIBUNG
MKR	Montagekonsole zum Anbau an runde Luftkanäle bis Ø 600 mm

Digitale Temperatur-/Feuchtesensoren für ExCos-D Messumformer

## DIGICONTROL ExPro-C...

Datenblattnummer 90045



ExPro-C... Sensoren sind für Temperatur- und/oder Feuchtemessung im Ex-Bereich geeignet und ausschließlich zusammen mit ExCos-D... Messumformern einsetzbar!

Lieferumfang: 1 Sensor, mit Stecker  
Achtung: nur zusammen mit 1 x ExCos-D

### TECHNISCHE DATEN

<b>Normen/Regeln/Richtlinien/Zulassungen</b>	Explosionsschutz Zone 1, 2, 21, 22 Gas + Staub PTB-zertifiziert im Zusammenhang mit ExCos-D Messumformer ATEX 94/9/EG
<b>Einbauort Sensor</b>	Zone 1, 2, 21, 22
<b>Passende Messumformer</b>	ExCos-D
<b>Basisdaten ExPro-C... Sensoren</b>	Sensorköpfe zum Anschluss an ExCos-D... Messumformer. Der Anschluss erfolgt über eine Steckbuchse. Der ExPro-C... Sensor kann wahlweise an der Gehäuseunterseite (Raummessung) oder der Gehäuserückseite (Kanalmessung) angeschraubt werden. Bei Feuchtesensoren ist auf die Verschmutzung des Mediums und die Aggressivität zu achten.

### TYPENLISTE

TYP	MESSBEREICH	FUNKTION	SENSORLÄNGE
ExPro-CF-50	0...100 % rF	Feuchtesensor (Raum/Kanal)	50 mm
ExPro-CF-100	0...100 % rF	Feuchtesensor (Kanal)	100 mm
ExPro-CF-150	0...100 % rF	Feuchtesensor (Kanal)	150 mm
ExPro-CF-200	0...100 % rF	Feuchtesensor (Kanal)	200 mm
ExPro-CT-50	-40...+80 °C	Temperatursensor (Raum/Kanal)	50 mm
ExPro-CT-100	-40...+125 °C	Temperatursensor (Kanal)	100 mm
ExPro-CT-150	-40...+125 °C	Temperatursensor (Kanal)	150 mm
ExPro-CT-200	-40...+125 °C	Temperatursensor (Kanal)	200 mm
ExPro-CTF-50	-40...+80 °C, 0...100 % rF	Kombisensor Temperatur/Feuchte (Raum/Kanal)	50 mm
ExPro-CTF-100	-40...+125 °C, 0...100 % rF	Kombisensor Temperatur/Feuchte (Kanal)	100 mm
ExPro-CTF-150	-40...+125 °C, 0...100 % rF	Kombisensor Temperatur/Feuchte (Kanal)	150 mm
ExPro-CTF-200	-40...+125 °C, 0...100 % rF	Kombisensor Temperatur/Feuchte (Kanal)	200 mm

ExCos-D Temperatur-/Feuchtemodul für Sensor Typ ExPro-C... für Zone 1, 2, 21, 22

## DIGICONTROL ExCos-D

Datenblattnummer 90045

ExCos-D Messumformer werden je nach Type zur Messung von Temperatur und/oder Feuchte über ExPro-C... Digitalsensoren in RLT-Anlagen eingesetzt.

Lieferumfang: 1 Messumformer mit Anschlussbuchsen für 1 ExPro-C Sensor  
Erforderliches Zubehör (Mehrpreis): ExPro-C... Sensor

### TECHNISCHE DATEN

<b>Ausgang</b>	0...10 V DC, (0)4...20 mA wählbar
<b>Gehäuse</b>	Aluminium
<b>Abmessungen</b>	107 x 180 x 66 mm
<b>Schutzart</b>	IP66
<b>Normen/Regeln/Richtlinien/Zulassungen</b>	Explosionsschutz Zone 1, 2, 21, 22 Gas + Staub PTB-zertifiziert II2(1)G Ex ema [ia] IIC T6 II2(1)D Ex tD A21 [iaD] IP66 T80°C ATEX 94/9/EG
<b>Einbauort Modul</b>	Zone 1, 2, 21, 22
<b>Einbauort Sensor</b>	Zone 1, 2, 21, 22
<b>Technische Daten</b>	Modul zum Anschluss eines ExPro-C... Sensors für Temperatur- und/oder Feuchtemessung im Ex-Bereich
<b>Basisdaten ExCos-D Messumformer</b>	Kein zusätzliches Modul im Schaltschrank erforderlich. Keine eigensichere Verdrahtung vom Schaltschrank zum Modul erforderlich. Einbau direkt im ExBereich 24 V AC/DC Netzteil Anschlussbuchsen für ExPro-C... Sensoren. Vor Ort wählbar ob für Raum- oder Kanalwendung. Istwertanzeige (bei Bedarf abschaltbar) Vor Ort ohne zusätzliche Hilfsmittel parametrierbar. Integrierter Klemmkasten



### TYP ExCos-D

### ZUBEHÖR

TYP	BESCHREIBUNG
MKR	Montagekonsole zum Anbau an runde Luftkanäle bis Ø 600 mm

Differenzdrucksensoren Zone 1, 2, 21, 22

**DIGICONTROL ExCos-P...**

Datenblattnummer 90055



ExCos-P... sind Drucksensoren für die Lufttechnik, z.B. für Differenzdruckregelungen. Eine Volumenstrommessung ist vom Hersteller und der Geometrie bzw. der Konstruktion der Luftklappe abhängig. Ein Einsatz ist im Vorfeld abzustimmen!

Lieferumfang: 1 Sensor mit integriertem Klemmkasten

**TECHNISCHE DATEN**

<b>Ausgang</b>	0...10 V DC, (0)4...20 mA wählbar
<b>Gehäuse</b>	Aluminium
<b>Abmessungen</b>	107 x 180 x 66 mm
<b>Schutzart</b>	IP66
<b>Normen/Regeln/Richtlinien/Zulassungen</b>	Explosionsschutz Zone 1, 2, 21, 22 Gas + Staub PTB-zertifiziert II2(1)G Ex emb [ia] IIC T6 II2(1)D Ex tD A21 [iaD] IP66 T80 °C ATEX 94/9/EG
<b>Einbauort Modul</b>	Zone 1, 2, 21, 22
<b>Basisdaten ExCos-P... Sensoren</b>	Kein zusätzliches Modul im Schaltschrank erforderlich. Keine eigensichere Verdrahtung erforderlich. 24V AC/DC Netzteil Messbereichsgrenzen innerhalb des Gesamtmessbereichs frei einstellbar. Istwertanzeige (bei Bedarf abschaltbar) Vor Ort ohne zusätzliche Hilfsmittel parametrierbar Integrierter Klemmkasten

**TYPENLISTE**

TYP	MESSBE-REICH	ÜBERLAST-SICHER	EINSTELLBER. MIN. 20%
<b>ExCos-P100</b>	± 100 Pa	bis 25000 Pa	± Messbereichsgrenzen frei einstellbar, min. Messbereichsspanne 20 Pa
<b>ExCos-P250</b>	± 250 Pa	bis 25000 Pa	± Messbereichsgrenzen frei einstellbar, min. Messbereichsspanne 50 Pa
<b>ExCos-P500</b>	0...500 Pa	bis 50000 Pa	± Messbereichsgrenzen frei einstellbar, min. Messbereichsspanne 100 Pa
<b>ExCos-P1250</b>	± 1250 Pa	bis 50000 Pa	± Messbereichsgrenzen frei einstellbar, min. Messbereichsspanne 250 Pa
<b>ExCos-P2500</b>	± 2500 Pa	bis 50000 Pa	± Messbereichsgrenzen frei einstellbar, min. Messbereichsspanne 500 Pa
<b>ExCos-P5000</b>	0...5000 Pa	bis 75000 Pa	± Messbereichsgrenzen frei einstellbar, min. Messbereichsspanne 1000 Pa
<b>ExCos-P7500</b>	± 7500 Pa	bis 120000 Pa	± Messbereichsgrenzen frei einstellbar, min. Messbereichsspanne 1500 Pa

**ZUBEHÖR**

TYP	BESCHREIBUNG
<b>INSTALLKIT2</b>	Installationskit 2, bestehend aus 2 m Druckschlauch Ø 6 mm innen, 2 Kunststoffanschlussnippe
<b>MKR</b>	Montagekonsole zum Anbau an runde Luftkanäle bis Ø 600 mm

Differenzdruckschalter binär für Zone 1, 2, 21, 22

**DIGICONTROL ExBin-P...**

Datenblattnummer 90060

ExBin-P... sind Druckschalter für die Lufttechnik, z.B. für Differenzdruckschaltungen zur Filter- oder Keilriemenüberwachung.

Lieferumfang: 1 Druckschalter mit integriertem Klemmkasten

Wichtiges Zubehör: Installationskit 2

**TECHNISCHE DATEN**

<b>Gehäuse</b>	Aluminium
<b>Abmessungen</b>	107 x 180 x 66 mm
<b>Schutzart</b>	IP66
<b>Normen/Regeln/Richtlinien/Zulassungen</b>	Explosionsschutz Zone 1, 2, 21, 22 Gas + Staub PTB-zertifiziert II2(1)G Ex emb [ia] IIC T6 II2(1)D Ex tD A21 [iaD] IP66 T80 °C ATEX 94/9/EG
<b>Einbauort Modul</b>	Zone 1, 2, 21, 22
<b>Basisdaten ExBin-P Schalter</b>	Kein zusätzliches Modul im Schaltschrank erforderlich. Eine eigensichere Verdrahtung erforderlich. 24 V AC/DC Netzteil 1-stufig: 1 potentialfreier Kontakt 2-stufig (optional): 2 potentialfreie Kontakte Schaltzustand ist digital einstellbar. Istwertanzeige (bei Bedarf abschaltbar) Schaltzustands LEDs Vor Ort ohne zusätzliche Hilfsmittel parametrierbar. Integrierter Klemmkasten

**TYPENLISTE**

TYP	MESSBE-REICH	ÜBERLAST-SICHER	EINSTELLBEREICH
<b>ExBin-P500</b>	0...500 Pa	bis 5000 Pa	Schaltzustand 1-stufig im Messbereich einstellbar
<b>ExBin-P500-2</b>	0...500 Pa	bis 5000 Pa	Schaltzustand 2-stufig im Messbereich einstellbar
<b>ExBin-P5000</b>	0...5000 Pa	bis 50000 Pa	Schaltzustand 1-stufig im Messbereich einstellbar
<b>ExBin-P5000-2</b>	0...5000 Pa	bis 50000 Pa	Schaltzustand 2-stufig im Messbereich einstellbar

**ZUBEHÖR**

TYP	BESCHREIBUNG
<b>INSTALLKIT2</b>	Installationskit 2, bestehend aus 2 m Druckschlauch Ø 6 mm innen, 2 Kunststoffanschlussnippe
<b>MKR</b>	Montagekonsole zum Anbau an runde Luftkanäle bis Ø 600 mm

Frostschutzthermostate für Zone 1, 2, 21, 22

**DIGICONTROL ExBin-FR...**

Datenblattnummer 90070



ExBin-FR sind Frostschutzschalter für die Lufttechnik, z.B. für die Frostüberwachung von Heizregistern/Wärmetauschern.

Lieferumfang: 1 Frostschutzthermostat mit integriertem Klemmkasten, mit 3 m oder 6 m Kapillare (je nach Type)

Wichtiges Zubehör: für ExBin-FR3: Installationskit 1.3, für ExBin-FR6: Installationskit 1.6

**TECHNISCHE DATEN**

<b>Gehäuse</b>	Aluminium
<b>Abmessungen</b>	107 x 180 x 66 mm
<b>Schutzart</b>	IP66
<b>Normen/Regeln/Richtlinien/Zulassungen</b>	Explosionsschutz Zone 1, 2, 21, 22 Gas + Staub PTB-zertifiziert II2(1)G Ex emb [ia] IIC T6 II2(1)D Ex tD A21 [iaD] IP66 T80 °C ATEX 94/9/EG
<b>Einbauort Modul</b>	Zone 1, 2, 21, 22
<b>Einstellbereich</b>	Schaltpunkt 1-stufig im Temperaturbereich einstellbar
<b>Basisdaten ExBin-FR Sensoren</b>	Kein zusätzliches Modul im Schaltschrank erforderlich! Keine eigensichere Verdrahtung erforderlich! 24 V AC/DC Netzteil Temperaturaufnahme über Kapillare mit 3 m oder 6 m Länge (je nach Typ). Mindestansprechlänge der Kapillare - 40 cm 1 potentialfreier Kontakt Schaltpunkt ist mechanisch einstellbar Schaltzustands LEDs Integrierter Klemmkasten

**TYPENLISTE**

TYP	MESSEBEREICH	EINSTELLBEREICH	KAPILLARE
<b>ExBin-FR3</b>	-10...+15 °C	Schaltpunkt 1-stufig im Temperaturbereich einstellbar	3 m
<b>ExBin-FR6</b>	-10...+15 °C	Schaltpunkt 1-stufig im Temperaturbereich einstellbar	6 m

**ZUBEHÖR**

TYP	BESCHREIBUNG
<b>INSTALLKIT1.3</b>	Installationskit 1.3 mit Kapillardurchführung, Montageklammern und 4 Montagebügeln für Frostschutzthermostat ExBin-FR3
<b>INSTALLKIT1.6</b>	Installationskit 1.6 mit Kapillardurchführung, Montageklammern und 8 Montagebügeln für Frostschutzthermostat ExBin-FR6
<b>MKR</b>	Montagekonsole zum Anbau an runde Luftkanäle bis Ø 600 mm

Ex-d Ventilantriebe ohne Federrücklauf

**DIGICONTROL ExRun...**

ExRun Hubantriebe werden, je nach Type, für die Motorisierung von Durchgangs- und Dreiwegeventilen als Stell- oder Regelantrieb eingesetzt.

Lieferumfang: 1 Antrieb mit integriertem Klemmkasten, Schlüssel für Handnotbetätigung

Erforderliches Zubehör: Ventiladaption je nach Ventilhersteller, Ventiltyp und Nennweite DN

**TECHNISCHE DATEN**

<b>HxBxT</b>	260 x 208 x 115 mm
<b>Federrücklauf</b>	- s
<b>Baugröße</b>	S
<b>Gehäuse</b>	Aluminium
<b>Schutzart</b>	IP66
<b>Normen/Regeln/Richtlinien/Zulassungen</b>	Explosionsschutz Zone 1, 2, 21, 22 Gas + Staub PTB-zertifiziert II 2(1) G Ex d [ia] IIC T6 II 2(1) D Ex tD [iaD] A21 IP66 T80 °C ATEX 94/9/EG
<b>Basisdaten ExRun... Antriebe</b>	24...240 V AC/DC Universalnetzteil selbstadaptiv Bis zu 5 Laufzeiten vor Ort einstellbar. 5 bis 60 mm Hub, mechanisch stufenlos begrenztbar. Automatischer Stegabgleich auf Knopfdruck bei Ex-...-Y. Anschluss über integrierten Klemmkasten -20...+40 °C / +50 °C, integrierte Heizung Hand-Norverstellung

**TYPENLISTE**

TYP	DATENBLATTNR.	STELLKRAFT	MOTORLAUFZEIT	ANSTEUERUNG	RÜCKFÜHRUNG	AUSSTATTUNG
<b>ExRun-5.10</b>	90080	0,5/1,0 kN	2/3/6/9/12 s/mm	Auf-Zu, 3-Punkt	-	-
<b>ExRun-25.50</b>	90080	2,5/5,0 kN	2/3/6/9/12 s/mm	Auf-Zu, 3-Punkt	-	-
<b>ExRun-75.100</b>	90080	7,5/10,0(8,0) kN	4/6/9/12/15 s/mm	Auf-Zu, 3-Punkt	-	-
<b>ExRun-5.10-U</b>	90080	0,5/1,0 kN	2/3/6/9/12 s/mm	Auf-Zu, 3-Punkt	0...10 V DC, 4...20 mA	-
<b>ExRun-25.50-U</b>	90080	2,5/5,0 kN	2/3/6/9/12 s/mm	Auf-Zu, 3-Punkt	0...10 V DC, 4...20 mA	-
<b>ExRun-75.100-U</b>	90080	7,5/10,0(8,0) kN	4/6/9/12/15 s/mm	Auf-Zu, 3-Punkt	0...10 V DC, 4...20 mA	-
<b>ExRun-5.10-Y</b>	90081	0,5/1,0 kN	2/3/6/9/12 s/mm	0...10 V DC, 4...20 mA	0...10 V DC, 4...20 mA	-
<b>ExRun-25.50-Y</b>	90081	2,5/5,0 kN	2/3/6/9/12 s/mm	0...10 V DC, 4...20 mA	0...10 V DC, 4...20 mA	-
<b>ExRun-75.100-Y</b>	90081	7,5/10,0(8,0) kN	4/6/9/12/15 s/mm	0...10 V DC, 4...20 mA	0...10 V DC, 4...20 mA	-





◀ FORTSETZUNG VON SEITE 335

## ZUBEHÖR

TYP	BESCHREIBUNG
<b>MKK-S</b>	Montagekonsole für ..Box-Klemmkästen zum direkten Anbau an ..Run Ventiltriebe der Baugröße „S“
<b>ExBox-SW</b>	Ex-e Klemmkasten passend zu ExRun-... Ventiltrieben mit externen Hilfsschaltern ExSwitch
<b>ExSwitch-R-L</b>	Extern nachrüstbarer und vor Ort einstellbarer Ex-d Hilfsschalter linear mit 2 potentialfreien Umschaltkontakten, zusätzlich Ex-e Klemmkasten + Montagekonsole notwendig
<b>Adaption-ExRun</b>	Verschiedene Adaptionen für unterschiedliche Ventilhersteller und -typen verfügbar. Bitte fragen Sie nach technischen Daten.

90° Ex-d Drehantriebe ohne Federrücklauf

## DIGICONTROL ExMax...

ExMax Stellantriebe werden, je nach Type, für die Motorisierung von Jalousieluftklappen, Brandschutz- und Entrauchungsklappen, Volumenstromregelungen sowie für Kugelhähne, Drosselklappen oder andere 90° Armaturen eingesetzt.

Lieferumfang: 1 Antrieb, ca. 1m Kabelschwanz, Schlüssel für Handnotbetätigung, 4 Befestigungsschrauben

## TECHNISCHE DATEN

<b>Rückführung</b>	ExMax-...-Y: 0...10 V DC, 4...20 mA
<b>Gehäuse</b>	Aluminium
<b>Schutzart</b>	IP66
<b>Normen/Regeln/Richtlinien/Zulassungen</b>	Explosionssgeschützt Zone 1, 2, 21, 22 Gas + Staub PTB-zertifiziert II 2(1) G Ex d [ia] IIC T6 II 2(1) D Ex tD [iaD] A21 IP66 T80 °C ATEX 94/9/EG IECEX
<b>Basisdaten ExMax... Antriebe Größe „S“ und „M“</b>	24...240 V AC/DC Universalnetzteil selbstadaptiv Bis zu 5 Laufzeiten vor Ort einstellbar. 95° Drehwinkel (5° für Vorspannung), 100 % blockierfest Kabelschwanzanschluss ca. 1 m -40...+40 °C / +50 °C, integrierte Heizung Hand-Notverstellung Formschlüssige Achsanbindung mit 12x12 mm (Größe S) oder 16x16 mm (Größe M) 4-Kant.



## TYPENLISTE

TYP	DATENBLATTNR.	ABM. (LXBXT)	MOTORLAUFZEIT 90°	ANSTEUERUNG	AUSSTATTUNG	DREHMO-MENT
<b>ExMax-5.10</b>	90090	210 x 95 x 80 mm	3/15/30/60/120 s	Auf-Zu, 3-Punkt	-	5/10 Nm
<b>ExMax-15.30</b>	90090	210 x 95 x 80 mm	3/15/30/60/120 s	Auf-Zu, 3-Punkt	-	15/30 Nm
<b>ExMax-50.75</b>	90091	287 x 149 x 116 mm	40/60/90/120/150 s	Auf-Zu, 3-Punkt	-	50/75 Nm
<b>ExMax-100</b>	90091	287 x 149 x 116 mm	40/60/90/120/150 s	Auf-Zu, 3-Punkt	-	100 Nm
<b>ExMax-150</b>	90091	287 x 149 x 116 mm	40/60/90/120 s	Auf-Zu, 3-Punkt	-	150 Nm
<b>ExMax-5.10-S</b>	90090	210 x 95 x 80 mm	3/15/30/60/120 s	Auf-Zu, 3-Punkt	2 × EPU (= 2 Hilfsschalter @ 5° und 85°)	5/10 Nm
<b>ExMax-15.30-S</b>	90090	210 x 95 x 80 mm	3/15/30/60/120 s	Auf-Zu, 3-Punkt	2 × EPU (= 2 Hilfsschalter @ 5° und 85°)	15/30 Nm
<b>ExMax-50.75-S</b>	90091	287 x 149 x 116 mm	40/60/90/120/150 s	Auf-Zu, 3-Punkt	2 × EPU (= 2 Hilfsschalter @ 5° und 85°)	50/75 Nm
<b>ExMax-100-S</b>	90091	287 x 149 x 116 mm	40/60/90/120/150 s	Auf-Zu, 3-Punkt	2 × EPU (= 2 Hilfsschalter @ 5° und 85°)	100 Nm

◀ FORTSETZUNG VON SEITE 337

## TYPENLISTE

TYP	DATENBLATTNR.	ABM. (LXBXT)	MOTORLAUFZEIT 90°	ANSTEUERUNG	AUSSTATTUNG	DREHMO-MENT
<b>ExMax-150-S</b>	90091	287 x 149 x 116 mm	40/60/90/120 s	Auf-Zu, 3-Punkt	2 x EPU (= 2 Hilfsschalter @ 5° und 85°)	150 Nm
<b>ExMax-5.10-Y</b>	90094	210 x 95 x 80 mm	7,5/15/30/60/120 s	3-Punkt, 0...10 V DC, 4...20 mA	-	5/10 Nm
<b>ExMax-15.30-Y</b>	90094	210 x 95 x 80 mm	7,5/15/30/60/120 s	3-Punkt, 0...10 V DC, 4...20 mA	-	15/30 Nm
<b>ExMax-50.75-Y</b>	90095	287 x 149 x 116 mm	40/60/90/120/150 s	3-Punkt, 0...10 V DC, 4...20 mA	-	50/75 Nm
<b>ExMax-100-Y</b>	90095	287 x 149 x 116 mm	40/60/90/120/150 s	3-Punkt, 0...10 V DC, 4...20 mA	-	100 Nm

## ZUBEHÖR

TYP	BESCHREIBUNG
<b>AR-12-08</b>	4-Kant Einsatz zur Reduzierung der 12 x 12 mm Achsaufnahme auf 8 mm
<b>AR-12-10</b>	4-Kant Einsatz zur Reduzierung der 12 x 12 mm Achsaufnahme auf 10 mm
<b>AR-12-11</b>	4-Kant Einsatz zur Reduzierung der 12 x 12 mm Achsaufnahme auf 11 mm
<b>AR-16-12</b>	4-Kant Einsatz zur Reduzierung der 16 x 16 mm Achsaufnahme auf 12 mm
<b>AR-16-14</b>	4-Kant Einsatz zur Reduzierung der 16 x 16 mm Achsaufnahme auf 14 mm
<b>ExBox-3P</b>	Ex-e Klemmkasten passend zu ExMax... Stellantrieben mit 1 Kabel, für Auf-Zu oder 3-Pkt Betrieb
<b>ExBox-3P/SW</b>	Ex-e Klemmkasten passend zu ExMax... Stellantrieben mit 1 Kabel, für Auf-Zu oder 3-Pkt Betrieb + 2 Kabel für externe Hilfsschalter ExSwitch
<b>ExBox-Y/S</b>	Ex-e Klemmkasten passend zu ExMax... Stellantrieben mit 2 Kabel, für Stetigbetrieb oder 3-Pkt + interne HS
<b>ExBox-Y/S/SW</b>	Ex-e Klemmkasten passend zu ExMax... Stellantrieben mit 2 Kabel, für Stetigbetrieb oder 3-Pkt Betrieb mit Rückführung + 2 Kabel für externe Hilfsschalter ExSwitch
<b>ExBox-BF</b>	Ex-e Klemmkasten passend zu ExMax... Stellantrieben mit 1 Kabel, für alle ExMax...-BF
<b>ExMax-MKK-S</b>	Montagekonsole für ...Box-Klemmkästen zum direkten Anbau an Drehantriebe der Baugröße „S“
<b>ExMax-MKK-M</b>	Montagekonsole für ...Box-Klemmkästen zum direkten Anbau an Stellantriebe der Baugröße „M“
<b>ExMax-KB-S</b>	Klemmbock für runde Klappenachsen Ø 10 bis 20 mm und 4-Kant Klappenachsen 10 bis 16 mm, inkl. Verdrehsicherung, passend zu Drehantrieben Baugröße „S“
<b>ExSwitch</b>	Extern nachrüstbarer und vor Ort einstellbarer Ex-d Hilfsschalter mit 2 potentialfreien Umschaltkontakten, zum nachträglichen Anbau an ExMax... Stellantriebe

90° Ex-d Drehantriebe mit Federrücklauf

## DIGICONTROL ExMax...

ExMax Stellantriebe werden, je nach Type, für die Motorisierung von Jalousieluftklappen, Brandschutz- und Entrauchungsklappen, Volumenstromregelungen sowie für Kugelhähne, Drosselklappen oder andere 90° Armaturen eingesetzt.

Lieferumfang: 1 Antrieb, ca. 1m Kabelschwanz, Schlüssel für Handnotbetätigung, 4 Befestigungsschrauben

## TECHNISCHE DATEN

<b>Federrücklauf</b>	ExMax-5.10..., ExMax-15...: ~3/10 ExMax-15..., ExMax-30..., ExMax-60...: ~20 s
<b>Rückführung</b>	ExMax...-YF: 0...10 V DC, 4...20 mA
<b>Gehäuse</b>	Aluminium
<b>Schutzart</b>	IP66
<b>Normen/Regeln/Richtlinien/Zulassungen</b>	Explosionssgeschützt Zone 1, 2, 21, 22 Gas + Staub PTB-zertifiziert II 2(1) G Ex d [ia] IIC T6 II 2(1) D Ex tD [iaD] A21 IP66 T80 °C ATEX 94/9/EG IECEX
<b>Basisdaten ExMax... Antriebe Größe „S“ und „M“</b>	24...240 V AC/DC Universalnetzteil selbstadaptiv Bis zu 5 Laufzeiten vor Ort einstellbar. 95° Drehwinkel (5° für Vorspannung), 100 % blockierfest Kabelschwanzanschluss ca. 1 m -40...+40 °C / +50 °C, integrierte Heizung Hand-Notverstellung Formschlüssige Achsanbindung mit 12x12 mm (Größe S) oder 16x16 mm (Größe M) 4-Kant.



## TYPENLISTE

TYP	DATENBLATTNR.	ABM. (LXBXT)	MOTORLAUFZEIT 90°	ANSTEUERUNG	AUSSTATTUNG	DREHMO-MENT
<b>ExMax-5.10-F</b>	90090	210 x 95 x 80 mm	3/15/30/60/120 s	Auf-Zu, 3-Punkt	-	5/10 Nm
<b>ExMax-15-F</b>	90090	210 x 95 x 80 mm	3/15/30/60/120 s	Auf-Zu, 3-Punkt	-	15 Nm
<b>ExMax-30-F</b>	90091	287 x 149 x 116 mm	40/60/90/120/150 s	Auf-Zu, 3-Punkt	-	30 Nm
<b>ExMax-50-F</b>	90091	287 x 149 x 116 mm	40/60/90/120/150 s	Auf-Zu, 3-Punkt	-	50 Nm
<b>ExMax-60-F</b>	90091	287 x 149 x 116 mm	40/60/90/120 s	Auf-Zu, 3-Punkt	-	60 Nm
<b>ExMax-5.10-BF</b>	90092	210 x 95 x 80 mm	3/15/30/60/120 s	Auf-Zu, 3-Punkt	ExPro-TT.. Buchse + 2 x EPU	5/10 Nm
<b>ExMax-15-BF</b>	90092	210 x 95 x 80 mm	3/15/30/60/120 s	Auf-Zu, 3-Punkt	ExPro-TT.. Buchse + 2 x EPU	15 Nm
<b>ExMax-30-BF</b>	90093	287 x 149 x 116 mm	40/60/90/120/150 s	Auf-Zu, 3-Punkt	ExPro-TT.. Buchse + 2 x EPU	30 Nm

◀ FORTSETZUNG VON SEITE 339

## TYPENLISTE

TYP	DATEN- BLATTNR.	ABM. (LXBXT)	MOTORLAUFZEIT 90°	ANSTEU- RUNG	AUSSTATTUNG	DREHMO- MENT
<b>ExMax-50-BF</b>	90093	287 x 149 x 116 mm	40/60/90/120/150 s	Auf-Zu, 3-Punkt	ExPro-TT-.. Buchse + 2 × EPU	50 Nm
<b>ExMax-60-BF</b>	90093	287 x 149 x 116 mm	40/60/90/120 s	Auf-Zu, 3-Punkt	ExPro-TT-.. Buchse + 2 × EPU	60 Nm
<b>ExMax-5.10-SF</b>	90090	210 x 95 x 80 mm	3/15/30/60/120 s	Auf-Zu, 3-Punkt	2 × EPU ( = 2 Hilfsschalter @ 5° und 85°)	5/10 Nm
<b>ExMax-15-SF</b>	90090	210 x 95 x 80 mm	3/15/30/60/120 s	Auf-Zu, 3-Punkt	2 × EPU ( = 2 Hilfsschalter @ 5° und 85°)	15 Nm
<b>ExMax-30-SF</b>	90091	287 x 149 x 116 mm	40/60/90/120/150 s	Auf-Zu, 3-Punkt	2 × EPU ( = 2 Hilfsschalter @ 5° und 85°)	30 Nm
<b>ExMax-50-SF</b>	90091	287 x 149 x 116 mm	40/60/90/120/150 s	Auf-Zu, 3-Punkt	2 × EPU ( = 2 Hilfsschalter @ 5° und 85°)	50 Nm
<b>ExMax-60-SF</b>	90091	287 x 149 x 116 mm	40/60/90/120 s	Auf-Zu, 3-Punkt	2 × EPU ( = 2 Hilfsschalter @ 5° und 85°)	60 Nm
<b>ExMax-5.10-YF</b>	90094	210 x 95 x 80 mm	7,5/15/30/60/120 s	3-Punkt, 0...10 V DC, 4...20 mA	-	5/10 Nm
<b>ExMax-15-YF</b>	90094	210 x 95 x 80 mm	7,5/15/30/60/120 s	3-Punkt, 0...10 V DC, 4...20 mA	-	15 Nm
<b>ExMax-30-YF</b>	90095	287 x 149 x 116 mm	40/60/90/120/150 s	3-Punkt, 0...10 V DC, 4...20 mA	-	30 Nm
<b>ExMax-50-YF</b>	90095	287 x 149 x 116 mm	40/60/90/120/150 s	3-Punkt, 0...10 V DC, 4...20 mA	-	50 Nm

## ZUBEHÖR

TYP	BESCHREIBUNG
<b>AR-12-08</b>	4-Kant Einsatz zur Reduzierung der 12 × 12 mm Achsaufnahme auf 8 mm
<b>AR-12-10</b>	4-Kant Einsatz zur Reduzierung der 12 × 12 mm Achsaufnahme auf 10 mm
<b>AR-12-11</b>	4-Kant Einsatz zur Reduzierung der 12 × 12 mm Achsaufnahme auf 11 mm
<b>AR-16-12</b>	4-Kant Einsatz zur Reduzierung der 16 × 16 mm Achsaufnahme auf 12 mm
<b>AR-16-14</b>	4-Kant Einsatz zur Reduzierung der 16 × 16 mm Achsaufnahme auf 14 mm
<b>ExBox-3P</b>	Ex-e Klemmkasten passend zu ExMax-... Stellantrieben mit 1 Kabel, für Auf-Zu oder 3-Pkt Betrieb
<b>ExBox-3P/SW</b>	Ex-e Klemmkasten passend zu ExMax-... Stellantrieben mit 1 Kabel, für Auf-Zu oder 3-Pkt Betrieb + 2 Kabel für externe Hilfsschalter ExSwitch
<b>ExBox-Y/S</b>	Ex-e Klemmkasten passend zu ExMax-... Stellantrieben mit 2 Kabel, für Stetigbetrieb oder 3-Pkt + interne HS
<b>ExBox-Y/S/SW</b>	Ex-e Klemmkasten passend zu ExMax-... Stellantrieben mit 2 Kabel, für Stetigbetrieb oder 3-Pkt Betrieb mit Rückführung + 2 Kabel für externe Hilfsschalter ExSwitch
<b>ExBox-BF</b>	Ex-e Klemmkasten passend zu ExMax-... Stellantrieben mit 1 Kabel, für alle ExMax-...-BF

◀ FORTSETZUNG VON SEITE 340

## ZUBEHÖR

TYP	BESCHREIBUNG
<b>ExMax-MKK-S</b>	Montagekonsole für ...Box-Klemmkästen zum direkten Anbau an Drehantriebe der Baugröße „S“
<b>ExMax-MKK-M</b>	Montagekonsole für ...Box-Klemmkästen zum direkten Anbau an Stellantriebe der Baugröße „M“
<b>ExMax-KB-S</b>	Klemmbock für runde Klappenachsen Ø 10 bis 20 mm und 4-Kant Klappenachsen 10 bis 16 mm, inkl. Verdrehsicherung, passend zu Drehantrieben Baugröße „S“
<b>ExSwitch</b>	Extern nachrüstbarer und vor Ort einstellbarer Ex-d Hilfsschalter mit 2 potentialfreien Umschaltkontakten, zum nachträglichen Anbau an ExMax-... Stellantriebe



# SCHULUNGEN

## Willkommen beim DIGICONTROL-Schulungsangebot

Weiterbildung ist wichtig und Learning-by-Doing kostet sehr viel Zeit. Vor Ihnen liegt unser umfangreiches und attraktives Schulungsangebot und wir hoffen Sie damit begeistern zu können.

Dank modernster Infrastruktur, hochwertiger Technik und qualifizierter Referenten möchten wir Ihnen auf kurzweilige und interessante Art einen vollen Lernerfolg garantieren. Sämtliche Arbeitsplätze sind technisch hochwertig ausgestattet und unsere Seminare bieten eine optimale Kombination aus Theorie und Praxis, welches die Grundlage für einen dauerhaften Lernerfolg darstellt.

Sie lernen bei uns unter anderem Regelungsstrategien, Projekterstellung mit WEBPROJECT, Programmieren der BTL-zertifizierten ems-Automatoneinrichtungen mit dem iBASuite.Builder, die Bedienung und Programmierung der Management- und Bedieneinrichtung WEBVISION 5.

Gerne planen wir auch Schulungen nach Ihren individuellen Wünschen, sprechen Sie uns einfach an. Wir stimmen mit Ihnen eine gemeinsame Lösung ab und bieten Ihnen individuelle Schulungseinheiten zu Ihrem Wunschtermin an, auch vor Ort oder als Webinar.

Bei weiteren Fragen stehen wir Ihnen gerne zur Verfügung unter: [schulung.ba@bosch.com](mailto:schulung.ba@bosch.com)

Wir freuen uns auf Ihr Kommen.

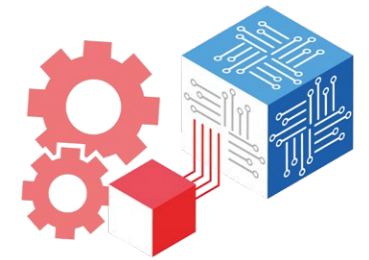
### [www.digicontrol.info/schulung](http://www.digicontrol.info/schulung)

Weitere Informationen zu unserem umfangreichen Schulungsangebot finden Sie auf der DIGICONTROL Homepage unter [www.digicontrol.info/schulung](http://www.digicontrol.info/schulung). Hier finden Sie neben dem aktuellen Schulungsprogramm eine Terminübersicht sowie die Möglichkeit zur Anmeldung.

**SCHULUNGSÜBERSICHT**

TYP	BESCHREIBUNG
SCHUL_EMS5_B	Automationseinrichtung ems5 Basiskurs
SCHUL_EMS5_E	Automationseinrichtung ems5 Erweiterungskurs
SCHUL_EMS_KOM	Kommunikationsanbindung für Automationseinrichtung ems
SCHUL_EMS_VIS	Visualisierung für die Automationseinrichtung ems
SCHUL_BACNET_EMS5	BACnet Basiskurs und BACnet in der Automationseinrichtung ems5
SCHUL_WV5_A	Technisches Gebäudemanagement mit WEBVISION 5 Anwenderkurs
SCHUL_WV5_S	Technisches Gebäudemanagement mit WEBVISION 5 Systemeinrichterkurs
SCHUL_WP_B	Gebäudeautomationsplanung und -Projektierung mit WEBPROJECT Basiskurs
SCHUL_WP_A	Gebäudeautomationsplanung und -Projektierung mit WEBPROJECT Administratorenkurs
SCHUL_REG_HYD	Regelstrategien und Hydraulik im Gebäude
SCHUL_HBGA_B	Unterweisung in die Bedienung gemäß Handbuch der Gebäudeautomation HB GA 4.0
SCHUL_HBGA_I	Unterweisung in die Instandhaltung - Schulung nach HB GA 4.0

Einführung in die Hardware des Economic Modular System mit einer ausführlichen technischen Beschreibung und deren Einsatzmöglichkeiten sowie Einführung, Bedienung und Konfiguration in Automatisierungssoftware iBASuite.Builder und die Einbindung der Automationsstationen des Economic Modular System (ems).

**Anfrage und Anmeldung**

Mail an [schulung.ba@bosch.com](mailto:schulung.ba@bosch.com)

**Kursdauer**

2 Tage

**Kursinhalte**

- Die Hardware des Economic Modular System
- Vorstellung der DIGICONTROL AS-Module
- Übersicht und Funktion vom iBASuite.Builder
- Menüansicht / Seitenansicht / Blockansicht
- Projekterstellung
- Funktionsblöcke
- Display-Konfiguration
- Trend-Konfiguration
- Alarm-Konfiguration

**Lernziele / Nutzen**

Die Teilnehmer dieser Schulung lernen die wichtigsten DIGICONTROL Controller und Erweiterungsmodule kennen. Vermittelt werden technische Grundlagen und Spezialfunktionen sowie die Einsatzmöglichkeiten der einzelnen Module. Darüber hinaus wissen die Teilnehmer die Automatisierungssoftware iBASuite.Builder zu bedienen. Sie können Funktionsblöcke positionieren und konfigurieren, Automationsstationen können geladen werden.

**Teilnehmerkreis**

Nur für Lizenznehmer und Servicetechniker

**Voraussetzungen**

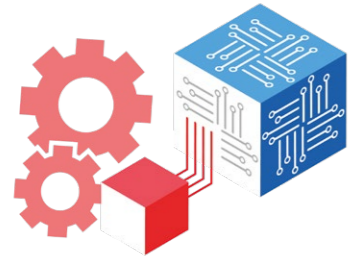
Grundkenntnisse in der Bedienung der aktuellen Oberfläche von Windows bzw. Windows Server

**Gruppengröße**

3 bis 6 Teilnehmer

**TYP**

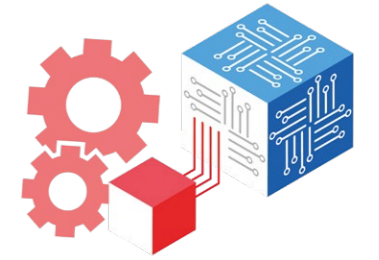
SCHUL\_EMS5\_B



Professioneller und effizienter Einsatz der Automatisierungssoftware iBASuite.Builder sowie Verwendung von Anlagenmakros.

<b>Anfrage und Anmeldung</b>	Mail an <a href="mailto:schulung.ba@bosch.com">schulung.ba@bosch.com</a>
<b>Kursdauer</b>	1 Tag
<b>Kursinhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Projektbezogene Konfiguration in iBASuite.Builder</li> <li>■ Funktionsblöcke</li> <li>■ Makrokonfiguration</li> </ul>
<b>Lernziele / Nutzen</b>	Der Teilnehmer erkennt die zusätzlichen Möglichkeiten von iBASuite.Builder, die es ihm ermöglichen, die Programme seiner Automationsstationen effizient und zielgerichtet zu realisieren. Schwerpunkt der Schulung ist der professionelle und effiziente Einsatz unter Verwendung von Anlagenmakros.
<b>Teilnehmerkreis</b>	Nur für Lizenznehmer und Servicetechniker
<b>Voraussetzungen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Grundkenntnisse in der Bedienung der aktuellen Oberfläche von Windows bzw. Windows Server</li> <li>■ Gute Kenntnisse in Heizungs-, Lüftungs- und Klimanlagen z.B. Regelstrategien und Hydraulik im Gebäude</li> <li>■ Automationseinrichtung ems5 Basiskurs</li> </ul>
<b>Gruppengröße</b>	3 bis 6 Teilnehmer

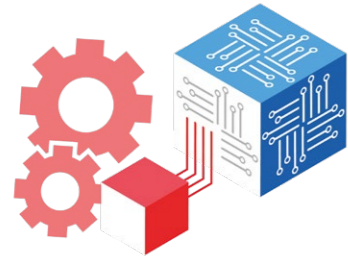
TYP  
SCHUL\_EMS5\_E



Die Einführung in die Bussysteme und Netzwerktechnik beinhaltet neben den allgemeinen Grundlagen die speziell in der Gebäudeautomation eingesetzten Systeme. Einführung in die Hardware und Konfiguration verschiedener Netzwerke z.B. über webCADpro.

<b>Anfrage und Anmeldung</b>	Mail an <a href="mailto:schulung.ba@bosch.com">schulung.ba@bosch.com</a>
<b>Kursdauer</b>	1 Tag
<b>Kursinhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Aufbau und Konfiguration S-Bus, T-Bus</li> <li>■ Aufbau und Konfiguration CAN Bus</li> <li>■ Aufbau und Konfiguration Modbus, EnOcean, KNX</li> <li>■ Aufbau und Konfiguration M-Bus, DALI</li> <li>■ Übersicht und Funktion von Netzwerkkomponenten und deren Konfiguration in Windows</li> <li>■ Konfiguration in den Stationen</li> </ul>
<b>Lernziele / Nutzen</b>	Die Teilnehmer dieser Schulung kennen den Aufbau der einzelnen Bussysteme. Sie können die Bussysteme aufschalten und parametrieren.
<b>Teilnehmerkreis</b>	Nur für Lizenznehmer und Servicetechniker
<b>Voraussetzungen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Grundkenntnisse in der Bedienung der aktuellen Oberfläche von Windows bzw. Windows Server</li> <li>■ Automationseinrichtung ems5 Basiskurs</li> </ul>
<b>Gruppengröße</b>	3 bis 6 Teilnehmer

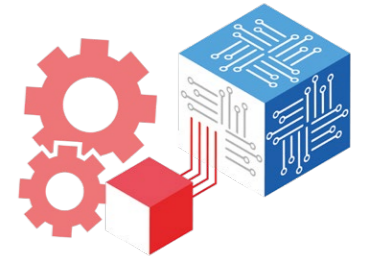
TYP  
SCHUL\_EMS\_KOM



Einführung in den Webserver der ems Automationssysteme und der DIGICONTROL-Webtouch-Panels. Konfiguration der grafischen Bedienung mittels HMI-Konfigurator.

<b>Anfrage und Anmeldung</b>	Mail an <a href="mailto:schulung.ba@bosch.com">schulung.ba@bosch.com</a>
<b>Kursdauer</b>	1/2 Tag
<b>Kursinhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Übersicht und Funktion des HMI-Konfigurators</li> <li>■ Projekterstellung im HMI-Konfigurator</li> <li>■ Übernahme aus der WEBPROJECT-Anlagenplanung</li> <li>■ Konfigurieren von Symbolen</li> <li>■ Bibliothek, HMI Export</li> <li>■ Konfiguration und Bedienung des ems-Grafikwebserver</li> </ul>
<b>Lernziele / Nutzen</b>	Die Teilnehmer dieser Schulung können den ems-Grafikwebserver mit Hilfe des HMI-Konfigurators konfigurieren und die Oberfläche gestalten. Sie können die anzuzeigenden Datenpunkte aus der Programmiersoftware iBASuite.Builder übernehmen.
<b>Teilnehmerkreis</b>	Nur für Lizenznehmer und Servicetechniker
<b>Voraussetzungen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Grundkenntnisse in der Bedienung der aktuellen Oberfläche von Windows bzw. Windows Server</li> <li>■ Automationseinrichtung ems5 Basiskurs</li> </ul>
<b>Gruppengröße</b>	3 bis 6 Teilnehmer

TYP  
SCHUL\_EMS\_VIS



Der erste Teil der Schulung umfasst die Einführung in die BACnet Grundlagen und in die wichtigsten BACnet-Objekte. Im zweiten Teil wird speziell auf die Anwendung und Einrichtung dieses Wissens in der Automationseinrichtung ems5 und der Automatisierungssoftware iBASuite.Builder eingegangen.

<b>Anfrage und Anmeldung</b>	Mail an <a href="mailto:schulung.ba@bosch.com">schulung.ba@bosch.com</a>
<b>Kursdauer</b>	1 Tag
<b>Kursinhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ BACnet-Grundlagen</li> <li>■ BACnet-Objekte</li> <li>■ BACnet-Service</li> <li>■ Scheduler, Calendar</li> <li>■ BACnet Grundlagen in der Automationseinrichtung ems5</li> <li>■ iBASuite.Builder BACnet-Objekt Editor</li> <li>■ iBASuite.Builder BACnet-Projekt Optionen</li> <li>■ BACnet Kommunikation im iBASuite.Builder</li> </ul>
<b>Lernziele / Nutzen</b>	Die Teilnehmer dieser Schulung verstehen die Anforderungen und Besonderheiten von BACnet sowie die grundlegenden Funktionsweisen der wichtigsten BACnet-Objekte.
<b>Teilnehmerkreis</b>	Lizenznehmer und Servicetechniker, die das System bedienen und interessierte Kunden.
<b>Voraussetzungen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Grundkenntnisse in der Bedienung der aktuellen Oberfläche von Windows bzw. Windows Server</li> <li>■ Automationseinrichtung ems5 Basiskurs</li> </ul>
<b>Gruppengröße</b>	3 bis 6 Teilnehmer

TYP  
SCHUL\_BACNET\_EMS5



Einführung in die Bedienung der BACnet-basierten Gebäudemanagementsoftware WEBVISION 5.

<b>Anfrage und Anmeldung</b>	Mail an <a href="mailto:schulung.ba@bosch.com">schulung.ba@bosch.com</a>
<b>Kursdauer</b>	1 Tag
<b>Kursinhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Aufbau der WEBVISION 5</li> <li>■ Einfache BACnet - Grundlagen</li> <li>■ Monitoring</li> <li>■ Darstellungen von Trends und Trendprofilen</li> <li>■ Alarmer und Ereignisse</li> <li>■ Wochenuhren</li> <li>■ Verwendung des WEBVISION 5 BACnet Browsers</li> <li>■ Nachrichtenkonfiguration</li> </ul>
<b>Lernziele / Nutzen</b>	Die Schulung zeigt den Funktionsumfang der zertifizierten BACnet Advanced Workstation (AWS) WEBVISION 5 an Hand eines bereits bestehenden Projekts und gibt Einblicke in die mandantenfähige Benutzerverwaltung.
<b>Teilnehmerkreis</b>	Lizenznehmer, Betreiber und Servicetechniker, die das System bedienen und betreiben.
<b>Voraussetzungen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Grundkenntnisse in der Bedienung der aktuellen Oberfläche von Windows bzw. Windows Server</li> <li>■ Gute Kenntnisse in Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlageanlagen z.B. Regelstrategien und Hydraulik im Gebäude</li> </ul>
<b>Gruppengröße</b>	3 bis 6 Teilnehmer

TYP  
SCHUL\_WV5\_A

Projekt-Konfiguration der BACnet-Gebäudemanagementsoftware WEBVISION 5.



<b>Anfrage und Anmeldung</b>	Mail an <a href="mailto:schulung.ba@bosch.com">schulung.ba@bosch.com</a>
<b>Kursdauer</b>	1 Tag
<b>Kursinhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Inhalte Gebäudemanagement mit WEBVISION 5 Anwenderkurs</li> <li>■ Administration des Windows Servers: Pfade, SQL Datenbank</li> <li>■ Verwendung von Diensten und Log-Dateien und möglich Backup Strategien</li> <li>■ Erstellen eines Projektes auf Basis einer Neuinstallation</li> <li>■ Benutzer- und Mandantenverwaltung</li> <li>■ Einbindung von neuen Geräten</li> <li>■ Erstellen einer Projektstruktur und Anpassen sowie Erstellen von Darstellungen</li> <li>■ Dynamisierung von Datenpunkten</li> </ul>
<b>Lernziele / Nutzen</b>	Die Teilnehmer dieser Schulung können die Gebäudemanagement-Software WEBVISION 5 und die Benutzer- und Mandantenverwaltung effektiv konfigurieren. Sie können Automationsstationen einbinden sowie Darstellungen bearbeiten und erstellen.
<b>Teilnehmerkreis</b>	Nur für Lizenznehmer und Servicetechniker
<b>Voraussetzungen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Grundkenntnisse in der Bedienung der aktuellen Oberfläche von Windows bzw. Windows Server</li> <li>■ Gute Kenntnisse in Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlageanlagen z.B. Regelstrategien und Hydraulik im Gebäude</li> <li>■ Teilnahme am Kurs „Technisches Gebäudemanagement mit WEBVISION 5 Anwenderkurs“</li> </ul>
<b>Gruppengröße</b>	3 bis 6 Teilnehmer

TYP  
SCHUL\_WV5\_S



Mit WEBPROJECT Gebäudeautomationsanlagen planen.



<b>Anfrage und Anmeldung</b>	Mail an <a href="mailto:schulung.ba@bosch.com">schulung.ba@bosch.com</a>
<b>Kursdauer</b>	2 Tage
<b>Kursinhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Eigene Grafiken hinzufügen</li> <li>■ Leistungsumfang „Planen im WEB“</li> <li>■ Übersicht, Grundlagen und Programmaufbau WEBPROJECT</li> <li>■ Projekt- und Arbeitsblattverwaltung</li> <li>■ Geräteeigenschaften bearbeiten</li> <li>■ Listengenerierung</li> <li>■ Benutzerdaten, Supportbefehle und Optionen</li> <li>■ Projektübergreifendes Kopieren von Anlagen</li> <li>■ Erzeugung und Nutzung von Projektstandards im Unternehmen</li> <li>■ Erweiterte Geräteeigenschaften bearbeiten</li> </ul>
<b>Lernziele / Nutzen</b>	Die Teilnehmer dieser Schulung können mit der Planungs- und Projektierungssoftware ein vollständiges GA-Projekt erstellen und WEBPROJECT effektiv einsetzen. Sie kennen die erweiterten Funktionen und können diese einsetzen.
<b>Teilnehmerkreis</b>	Alle Personen, die Gebäudeautomationsprojekte planen und projektieren.
<b>Voraussetzungen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Grundkenntnisse in der Bedienung der aktuellen Oberfläche von Windows bzw. Windows Server</li> <li>■ Grundkenntnisse in Word und Excel</li> <li>■ Gute Kenntnisse in Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlagen z.B. Regelstrategien und Hydraulik im Gebäude</li> </ul>
<b>Gruppengröße</b>	3 bis 6 Teilnehmer

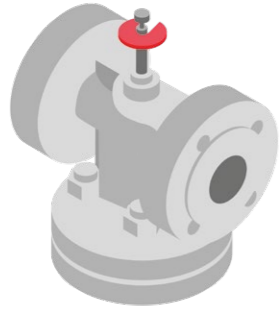
TYP  
SCHUL\_WP\_B

WEBPROJECT an die individuellen Bedürfnisse des Unternehmens anpassen.



<b>Anfrage und Anmeldung</b>	Mail an <a href="mailto:schulung.ba@bosch.com">schulung.ba@bosch.com</a>
<b>Kursdauer</b>	1 Tag
<b>Kursinhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Einblick in WEBPROJECT</li> <li>■ Die Verzeichnisstruktur</li> <li>■ Projekt- und Benutzerverwaltung</li> <li>■ Verwaltung und Bearbeitung von Gerätedaten</li> <li>■ Verwaltung und Bearbeitung von Makros</li> <li>■ Die Supportbefehle</li> </ul>
<b>Lernziele / Nutzen</b>	Die Teilnehmer dieser Schulung können die WEBPROJECT-Bibliotheken anpassen, verwalten und erweitern.
<b>Teilnehmerkreis</b>	Alle Personen, die Gebäudeautomationsprojekte planen und projektieren und mit der Wartung und Verwaltung beauftragt sind.
<b>Voraussetzungen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Grundkenntnisse in der Bedienung der aktuellen Oberfläche von Windows bzw. Windows Server</li> <li>■ Gute Kenntnisse in Word und Excel</li> <li>■ Gute Kenntnisse in Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlagen z.B. Regelstrategien und Hydraulik im Gebäude</li> <li>■ Gebäudeautomationsplanung und -projektierung mit WEBPROJECT Basiskurs</li> </ul>
<b>Gruppengröße</b>	3 bis 6 Teilnehmer

TYP  
SCHUL\_WP\_A



Fundierte Wissen um hydraulische- und regelungstechnische Zusammenhänge ist die Voraussetzung für den Entwurf, die Inbetriebnahme und den effizienten Betrieb versorgungstechnischer Anlagen.

<b>Anfrage und Anmeldung</b>	Mail an <a href="mailto:schulung.ba@bosch.com">schulung.ba@bosch.com</a>
<b>Kursdauer</b>	1 Tag
<b>Kursinhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Grundlagen der Hydraulik im Gebäude wie z.B. Umrechnung, Drücke, Bernoulli, Kennlinien, Förderhöhen, Druckregelungen</li> <li>■ Hydraulische Grundsaltungen</li> <li>■ Ventilauslegungen</li> <li>■ Regelstrategien Heizung mit Warmwasserbereitung</li> <li>■ Regelstrategien Lüftung mit verschiedenen Komponenten</li> <li>■ Feuchtesensoren und Feuchteregelung</li> <li>■ Drucksensoren und Druckregelung</li> </ul>
<b>Lernziele / Nutzen</b>	Die Teilnehmer dieser Schulung erlangen eine Übersicht über die wichtigsten Aufgaben in der Versorgungstechnik um den bestmöglichen Betriebsablauf bei geringstem Energieverbrauch zu erreichen. Hiermit können Energieverbrauch und Komfortbedürfnisse optimal aufeinander abgestimmt werden.
<b>Teilnehmerkreis</b>	Lizenznehmer, Betreiber und Servicetechniker, die das System planen, bedienen und betreiben.
<b>Voraussetzungen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Grundkenntnisse in der Bedienung der aktuellen Oberfläche von Windows bzw. Windows Server</li> <li>■ Grundkenntnisse in Excel und Word</li> <li>■ Kenntnisse in der Betriebsweise von Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlage</li> </ul>
<b>Gruppengröße</b>	3 bis 6 Teilnehmer

TYP  
SCHUL\_REG\_HYD

Unterweisung in die Bedienung der Gebäudeautomation - Schulung nach HB GA 4.0



<b>Anfrage und Anmeldung</b>	Mail an <a href="mailto:schulung.ba@bosch.com">schulung.ba@bosch.com</a>
<b>Kursdauer</b>	5 Tage
<b>Kursinhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Übersicht und Grundlagen der Gebäudemanagementsoftware</li> <li>■ Systemeigenschaften</li> <li>■ Bedienen der Systemkomponenten</li> <li>■ Kommandosprache und Konsolenbedienung</li> <li>■ Programmabläufe</li> <li>■ Datensicherung</li> <li>■ Aufstellen und Auswerten von Statistiken</li> <li>■ Behandlung von Alarmen und Ereignismeldungen</li> <li>■ Änderung von Sollwerten und Einstellparametern</li> </ul>
<b>Lernziele / Nutzen</b>	Die Teilnehmer dieser Schulung können die Gebäudemanagementsoftware effektiv nutzen. Sie kennen die Systemkomponenten und die Programmabläufe sowie die Trendfunktion, können Grafiken und Bedienmasken aufrufen, Sollwerte verändern und kennen die einzelnen Programmfunktionen.
<b>Teilnehmerkreis</b>	Lizenznehmer, Betreiber und Servicetechniker, die das System bedienen und betreiben
<b>Voraussetzungen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Grundkenntnisse in der Bedienung der aktuellen Oberfläche von Windows bzw. Windows Server</li> <li>■ Grundkenntnisse in Word und Excel</li> <li>■ BACnet Basiskurs und BACnet in der Automationseinrichtung ems5</li> <li>■ Gute Kenntnisse in Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlage</li> </ul>
<b>Gruppengröße</b>	3 bis 6 Teilnehmer

TYP  
SCHUL\_HBGA\_B

## Unterweisung in die Instandhaltung - Schulung nach HB GA 4.0



<b>Anfrage und Anmeldung</b>	Mail an <a href="mailto:schulung.ba@bosch.com">schulung.ba@bosch.com</a>
<b>Kursdauer</b>	5 Tage
<b>Kursinhalte</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Änderung von Systemparametern</li> <li>■ Änderung und Korrektur von Dateien</li> <li>■ Laden und Starten von Grund- und Anwenderprogrammen</li> <li>■ Eingriffe in das Routineverfahren</li> <li>■ Warten und Instandhalten der Systemkomponenten</li> <li>■ Programmierung der Automationsstation</li> <li>■ Aufschaltung einer Automationsstation auf die Inselzentrale</li> <li>■ Erstellung und Dynamisierung von Anlagenschemata nach Gewerke-Vorgaben</li> </ul>
<b>Lernziele / Nutzen</b>	Die Teilnehmer dieser Schulung können die Programme der Automationsstationen erstellen, in Betrieb nehmen und auf die Inselzentrale aufschalten. Sie können Anlagenschemata und Bedienmasken auf der Inselzentrale erstellen. Sie kennen die Systemkomponenten und können diese warten.
<b>Teilnehmerkreis</b>	Lizenznehmer, Betreiber und Servicetechniker, die das System bedienen und betreiben.
<b>Voraussetzungen</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Grundkenntnisse in der Bedienung der aktuellen Oberfläche von Windows bzw. Windows Server</li> <li>■ Grundkenntnisse in Word und Excel</li> <li>■ Gute Kenntnisse in Heizungs-, Lüftungs- und Klimaanlageanlagen</li> <li>■ Unterweisung in die Bedienung gemäß Handbuch der Gebäudeautomation HB GA 4.0</li> </ul>
<b>Gruppengröße</b>	3 bis 6 Teilnehmer

TYP  
SCHUL\_HBGA\_I

Allgemeine Verkaufs- und Lieferbedingungen der Bosch Building Automation GmbH

### § 1 Geltungsbereich

1. Unsere Allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen („Verkaufs- und Lieferbedingungen“) gelten für alle ab dem 01.09.2023 abgeschlossenen Verträge, die überwiegend die Lieferung beweglicher Sachen („Ware“) zum Gegenstand haben. Zusätzlich übernommene Pflichten lassen die Geltung dieser Verkaufs- und Lieferbedingungen unberührt.
2. Unsere Verkaufs- und Lieferbedingungen gelten ausschließlich; entgegenstehende oder von unseren Verkaufs- und Lieferbedingungen oder von den gesetzlichen Bestimmungen abweichende Bedingungen des Käufers erkennen wir nicht an, es sei denn, wir haben ausdrücklich schriftlich ihrer Geltung zugestimmt. Unsere Verkaufs- und Lieferbedingungen gelten auch dann, wenn wir in Kenntnis entgegenstehender oder von unseren Verkaufs- und Lieferbedingungen abweichender Bedingungen des Käufers die Leistung des Käufers vorbehaltlos annehmen oder vorbehaltlos unsere Leistungen erbringen.
3. Unsere Verkaufs- und Lieferbedingungen gelten nur, wenn der Käufer Unternehmer (§ 14 BGB), eine juristische Person des öffentlichen Rechts oder ein öffentlich-rechtliches Sondervermögen ist.
4. Hinweise auf die Geltung gesetzlicher Vorschriften haben nur klarstellende Bedeutung. Auch ohne eine derartige Klarstellung gelten daher die gesetzlichen Vorschriften, soweit sie in diesen Verkaufs- und Lieferbedingungen nicht unmittelbar abändert oder ausdrücklich ausgeschlossen werden.

### § 2 Angebot und Vertragsabschluss

1. Unsere Angebote sind freibleibend. Es handelt sich lediglich um Aufforderungen zur Abgabe von Angeboten seitens des Käufers. Jedes unserer Angebote ist von dem Käufer auf seine Vollständigkeit, Richtigkeit und Übereinstimmung mit der Beschreibung hin zu überprüfen.
2. Die Bestellung auf Basis eines Angebotes ist ein bindendes Vertragsangebot seitens des Käufers. Dieses Vertragsangebot können wir - sofern sich aus der Bestellung nichts anderes ergibt – innerhalb von vierzehn (14) Tagen nach deren Zugang annehmen.
3. Der Kaufvertrag kommt zustande, indem wir das Vertragsangebot des Käufers durch unsere Auftragsbestätigung oder durch Lieferung der Ware annehmen. Erfolgt die Annahme durch Lieferung der Ware, so gilt die Rechnung gleichzeitig als Auftragsbestätigung.
4. Der Käufer ist bereits vor einem Vertragsabschluss dazu verpflichtet, uns schriftlich zu informieren, wenn (a) die zu liefernde Ware nicht ausschließlich für die gewöhnliche Verwendung geeignet sein soll oder der Käufer von einer bestimmten Verwendungseignung ausgeht, (b) die Ware unter unüblichen Bedingungen eingesetzt wird oder besonderen Beanspruchungen ausgesetzt ist, (c) die Ware unter Bedingungen eingesetzt wird, die ein besonderes Gesundheits- oder Sicherheitsrisiko mit sich bringen, oder (d) die Ware außerhalb Deutschlands verwendet oder an außerhalb Deutschlands ansässige Abnehmer des Käufers geliefert werden soll.
5. Unsere Angaben zur Ware (z.B. Gewichte, Maße, Gebrauchswerte, Belastbarkeit, Toleranzen und technische Daten) sowie unsere Darstellungen derselben (z.B. Zeichnungen und Abbildungen) sind nur annähernd maßgeblich, soweit nicht die Verwendbarkeit zum vertraglich vorgesehenen Zweck eine genaue Übereinstimmung voraussetzt. Sie stellen weder Beschaffenheits- noch Haltbarkeitsgarantien der von uns zu liefernden Waren dar. Jegliche Garantien, die von uns zum Zeitpunkt des Abschlusses des Vertrages übernommen werden sollen, bedürfen einer ausdrücklichen schriftlichen Bestätigung als „Garantie“.
6. Mit Ausnahme der Abnahme der Ware nach § 433 Abs. 2 BGB ist eine Abnahme der Ware nicht vereinbart.
7. Mit dem Abschluss des Vertrages wird von uns kein Beschaffungsrisiko im Sinne des § 276 BGB übernommen. Weiter übernehmen wir keine Garantie für die Ware.
8. Alle Vereinbarungen, die zwischen uns und dem Käufer zwecks Ausführung dieses Vertrages zum Zeitpunkt des Abschlusses des Vertrages getroffen werden, sind in dem Vertrag und diesen Verkaufs- und Lieferbedingungen schriftlich niedergelegt.
9. An Abbildungen, Zeichnungen, Kalkulationen, Ergebnis von Datenverarbeitungsvorgängen und sonstigen Unterlagen, die im Rahmen der Vertragsanbahnung dem Käufer von uns zugänglich gemacht werden, behalten wir uns sämtliche Rechte, insbesondere das Eigentumsrecht, Urheberrecht und die Rechte aus dem Patent- und Gebrauchsmustergesetz vor. Sie sind nur für die Zwecke unseres jeweiligen Angebots anvertraut und dürfen ohne unsere ausdrückliche Zustimmung auch nicht auszugsweise vervielfältigt oder Dritten zugänglich gemacht werden. Dies gilt insbesondere für solche schriftliche Unterlagen, die als „vertraulich“ bezeichnet sind; vor ihrer Weitergabe an Dritte bedarf der Käufer unserer ausdrücklichen, schriftlichen Zustimmung. Die Unterlagen sind kostenfrei an uns zurückzusenden, wenn der Auftrag anderweitig vergeben wird.

### § 3 Preise und Zahlungen

1. Sofern nach Abschluss des Vertrages Kostenerhöhungen aufgrund von Tarifsteigerungen oder Preissteigerung von Vorprodukten eintreten und zwischen Vertragsabschluss und vor-gesehener Lieferung mindestens 4 Wochen liegen, sind wir berechtigt, die Preise um die Kostenerhöhung zu erhöhen.
2. Für den Zahlungsverzug gelten die gesetzlichen Regelungen. Der Kaufpreis und sonstige vom Käufer zu leistenden Zahlungen sind während des Verzugs zum jeweils geltenden gesetzlichen Verzugszinssatz zu verzinsen. Wir behalten uns die Geltendmachung eines weitergehenden Verzugschadens vor. Gegenüber Kaufleuten bleibt unser Anspruch auf den kaufmännischen Fälligkeitszins nach § 353 HGB unberührt.
3. Wenn der Käufer fällige Rechnungen nicht zahlt, eingeräumte Zahlungsziele überschreitet oder sich nach Vertragsabschluss seine Vermögensverhältnisse verschlechtern oder wir nach Vertragsabschluss Informationen erhalten, die die Zahlungsfähigkeit oder Kreditwürdigkeit des Käufers in Frage stellen, so sind wir berechtigt, (a) die gesamte Restschuld des Käufers fällig zu stellen und unter Abänderung der getroffenen Vereinbarungen Vorauszahlung oder Sicherheitsleistung zu verlangen, (b) nach erfolgter Lieferung sofortige Zahlung aller unserer Forderungen, die auf demselben Rechtsverhältnis beruhen, zu verlangen, und (c) die Einrede der Unsicherheit nach § 321 BGB zu erheben.
4. Aufrechnungsrechte stehen dem Käufer nur zu, wenn seine Gegenansprüche rechtskräftig festgestellt, unbestritten oder von uns anerkannt sind oder auf demselben Rechtsverhältnis beruhen.
5. Wenn der Käufer fällige Rechnungen nicht zahlt, eingeräumte Zahlungsziele überschreitet oder sich nach Vertragsabschluss seine Vermögensverhältnisse verschlechtern oder wir nach Vertragsabschluss Informationen erhalten, die die Zahlungsfähigkeit oder Kreditwürdigkeit des Käufers in Frage stellen, so sind wir berechtigt, (a) die gesamte Restschuld fällig zu stellen und unter Abänderung der getroffenen Vereinbarungen Vorauszahlung oder Sicherheitsleistung zu verlangen, (b) nach erfolgter

- Lieferung sofortige Zahlung aller unserer Forderungen, die auf demselben Rechtsverhältnis beruhen, zu verlangen, und (c) die Einrede der Unsicherheit nach § 321 BGB zu erheben. Vereinbarte Nachlässe werden nicht gewährt, wenn ein fälliger Saldo zu unseren Gunsten im Zeitpunkt der Zahlung vorhanden ist. Bei Bekanntwerden der genannten Umstände bzw. der Stellung eines Antrags auf Eröffnung eines Insolvenzverfahrens sind wir nach Setzung einer angemessenen Frist, in welcher der andere Teil Zug um Zug gegen die Leistung nach seiner Wahl die Gegenleistung zu bewirken oder Sicherheit zu leisten hat nach fruchtlosem Verstreichen der Frist, berechtigt, von allen Aufträgen zurückzutreten. Im Falle des Rücktritts hat der Käufer die uns nachweislich entstandenen Aufwendungen zu erstatten. Die Geltendmachung weitergehender Schadensersatzansprüche wird hiervon nicht berührt.
6. Bei Bestellungen unter 150,00 EUR Nettowarenwert berechnen wir einen Mindermengenzuschlag von 15,00 EUR netto.

### § 4 Beschaffenheit der Kaufsache

1. Fehlerhafter Einsatz und Bedienung unserer Software kann zu Fehlfunktionen führen. Daraus resultierende Auswirkungen über Ein- und Ausgänge auf die Systeme und Einbauteile der durch uns installierten Anlagen können zu Schäden führen.
2. Die Beschaffenheit unserer Produkte wird sich bei fehlerhafter oder nicht vorgenommener Wartung negativ entwickeln. Die Wartungsvorschriften, die in den Informationsbroschüren oder auf anderem Wege dem Käufer bekannt gemacht werden, sind daher in jedem Fall zu beachten.
3. Handelsübliche Abweichungen und Abweichungen von Zeichnungen, Abbildungen, Maßen, Gewichten und sonstigen Leistungsdaten sind zulässig, soweit sie die Verwendbarkeit zum vertraglich vorgesehenen Zweck nicht beeinträchtigen. Ebenso sind Abweichungen, die aufgrund rechtlicher Vorschriften erfolgen oder technische Verbesserungen darstellen, sowie die Ersetzung von Bauteilen durch gleichwertige Teile zulässig, soweit sie die Verwendbarkeit zum vertraglich vorgesehenen Zweck nicht beeinträchtigen.
4. Sofern und soweit dies handelsüblich und aus Produktionsgründen notwendig ist, sind wir berechtigt, abweichend von der vereinbarten Menge bis zu 10% geringere oder Übermengen zu liefern. Der Kaufpreis ist entsprechend anzupassen.
5. Vorbehaltlich anderer schriftlicher Einigungen dürfen Softwareprogramme sowie dazugehörige Dokumentationen, die dem Käufer zur Verfügung gestellt werden, nur zum Betrieb der vorher bestimmten und uns schriftlich benannten Geräte verwendet werden. Der Käufer erhält an der Software das nicht ausschließliche, nicht übertragbare Benutzungsrecht. Er darf Programme ohne vorherige schriftliche Zustimmung nicht vervielfältigen, ändern oder Dritten zugänglich machen, soweit dies nicht für die Nutzung zu dem vertraglich vereinbarten Zweck zwingend erforderlich ist. Diese Bestimmungen gelten auch für geänderte oder ergänzte Programme. Im Falle einer Weiterveräußerung bzw. Übertragung wird der Käufer dem Übernehmer die Verpflichtung dieser Bestimmungen auferlegen. Wir übernehmen bei der Software nur die Verpflichtung diese nach bestem Wissen zu erstellen und zu pflegen, wir erteilen jedoch insbesondere keine Zusage hinsichtlich deren Verwendbarkeit für einen bestimmten Zweck und ggf. die vollständige Fehlerbeseitigung. Bei Verlust oder Beschädigung von Daten oder Datenträgermaterial umfasst die Ersatzpflicht nicht die Wiederbeschaffung verlorener Daten; diese Einschränkung gilt nicht für Schäden aus der schuldhaften Verletzung des Lebens, des Körpers oder der Gesundheit sowie für Schäden, die aus einer vorsätzlichen oder grob fahrlässigen Pflichtverletzung resultieren.

### § 5 Gewerbliche Schutzrechte

1. Haben wir nach vom Käufer beigestellten Zeichnungen, Modellen, Mustern oder unter Verwendung von vom Käufer beigestellten Teilen zu liefern, so ist dies nur zulässig, soweit der Käufer vorher eine umfassende weltweite Prüfung etwaiger entgegenstehender Schutzrechte Dritter vorgenommen hat. Der Käufer gewährleistet, dass Schutzrechte Dritter durch die beigestellten Zeichnungen, Modellen, Mustern und Teilen sowie durch die Produktion der Waren auf Basis dieser beigestellten Zeichnungen, Modellen, Mustern und Teilen nicht verletzt werden. Wir werden den Käufer auf alle uns positiv bekannten Rechte hinweisen.
2. Werden wir von Dritten wegen Verletzung von Schutzrechten Dritter in Anspruch genommen, hat uns der Käufer von allen Ansprüchen Dritter freizustellen und den Ersatz des entstandenen Schadens zu leisten, es sei denn er hat die Pflichtverletzung nicht zu vertreten. Wird uns die Herstellung oder Lieferung von einem Dritten unter Berufung auf ein ihm gehörendes Schutzrecht untersagt, so sind wir - ohne Prüfung der Rechtslage - berechtigt, die Arbeiten bis zur Klärung der Rechtslage durch den Käufer und den Dritten einzustellen. Sollte uns durch die Verzögerung die Weiterführung des Auftrages nicht mehr zumutbar sein, so sind wir zum Rücktritt berechtigt.
3. Uns überlassene Zeichnungen und Muster, die nicht zum Auftrag geführt haben, werden auf Wunsch zurückgesandt; sonst sind wir berechtigt, sie drei Monate nach Abgabe des Angebots zu vernichten. Diese Verpflichtung gilt für den Käuferentsprechend. Der zur Vernichtung Berechtigte hat den Vertragspartner von seiner Vernichtungsabsicht rechtzeitig zu informieren.
4. Uns stehen die Urheber- und sonstigen gewerblichen Schutzrechte, insbesondere alle Nutzungs- und Verwertungsrechte an den von uns oder von einem Dritten in unserem Auftrag gestalteten Modellen, Formen und Vorrichtungen, Entwürfen, Zeichnungen und der Ware zu.

### § 6 Liefer- und Leistungszeit, Gefahrübergang, Rücktritt bei Verzug, Schadensersatz bei Verzug

1. Sofern keine andere Liefermodalität vereinbart ist, erfolgt die Lieferung FCA Incoterms 2010 an der in unserem Vertragsabschlussdokument genannten Lieferanschrift, oder, sofern in dem Vertragsabschlussdokument keine Lieferanschrift genannt ist, FCA Kapellenweg 42, 33415 Verl Incoterms 2010. Sofern der Käufer keine gegenteilige Anweisung trifft, werden wir den Frachtvertrag im eigenen Namen auf Gefahr und Kosten des Käufers abschließen; die damit verbundenen Kosten werden dann dem Käufer mit der Rechnung in Rechnung gestellt. Sofern wir den Frachtvertrag auf Gefahr und Kosten des Käufers abschließen, bleibt der Erfüllungsort für die Lieferung in 33415 Verl. Auch wenn wir die Ware an die Baustelle liefern oder eine Lieferung DDP Incoterms 2010 oder DAP Incoterms 2010 oder „frei Baustelle“ oder „frei Lager“ oder Ähnliches vereinbart haben, bleibt der Erfüllungsort für die Lieferung in 33415 Verl und die Versendung bzw. der Transport der Ware erfolgt ohne Abladen bis zum Ende einer mit schwerem Lastzug befahrbaren Anfuhrstraße. Der Transport und das Abladen der Ware erfolgt – auch bei unbesetztem Anlieferungsort – auf Gefahr und Risiko des Käufers, auch wenn es durch unsere Mitarbeiter geschieht.
2. Der Gefahrübergang erfolgt vorbehaltlich § 6 Nr. 3 dieser Verkaufs- und Lieferbedingungen mit der Lieferung am Erfüllungsort in 33415 Verl. Dies gilt auch dann, wenn beispielsweise eine Schickschuld vereinbart ist und wir mit werkseigenen Fahrzeugen den Transport ausführen oder fremde Fuhrunternehmer durch uns eingesetzt werden.
3. Wird der Versand aus Gründen verzögert, die der Käufer zu vertreten hat, so geht die Gefahr mit dem Tage der Bereitstellung der Ware auf den Käufer über.
4. Der Beginn der von uns angegebenen Lieferzeit setzt die Abklärung aller technischen Fragen voraus. Die Einhaltung unserer

Lieferverpflichtung setzt weiter die rechtzeitige und ordnungsgemäße Erfüllung aller Verpflichtungen des Käufers voraus. Die Einrede des nicht erfüllten Vertrages bleibt vorbehalten.

5. Vereinbarte Lieferfristen begründen kein Fixgeschäft.

6. Wir sind zu Teillieferungen und Teilleistungen innerhalb der vereinbarten Lieferfristen bzw. bis zum vereinbarten Liefertermin berechtigt, soweit dies für den Käufer zumutbar ist; insoweit sind wir auch zur Stellung von Teilrechnungen für funktionsfähige Einheiten berechtigt.

7. Sofern der Käufer nach Abschluss des Vertrages noch Änderungen an der Ware wünscht, führt dies – sofern wir diesen Änderungen zustimmen, wozu wir nicht verpflichtet sind – zu einer Verlängerung der Lieferfrist. Je nach der Auftragsituation kann der Zeitraum der Verlängerung einen größeren Zeitraum ausmachen, als für die reine Umsetzung der Änderungswünsche erforderlich wäre.

8. Sofern wir verbindliche Lieferfristen oder Liefertermine aus Gründen, die wir nicht zu vertreten haben, nicht einhalten können (Nichtverfügbarkeit der Leistung), werden wir den Käufer hierüber unverzüglich informieren und gleichzeitig die voraussichtliche, neue Lieferfrist bzw. den neuen Liefertermin mitteilen. Ist die Leistung auch innerhalb der neuen Lieferfrist bzw. am neuen Liefertermin aus von uns nicht zu vertretenden Gründen nicht verfügbar, sind wir berechtigt, ganz oder teilweise vom Vertrag zurückzutreten; eine bereits erbrachte Gegenleistung des Käufers werden wir unverzüglich erstatten. Als Fall der Nichtverfügbarkeit der Leistung in diesem Sinne zählt insbesondere die nicht rechtzeitige Selbstbelieferung durch unseren Zulieferer, wenn wir ein kongruentes Deckungsgeschäft abgeschlossen haben oder wenn weder uns noch unseren Zulieferer ein Verschulden trifft.

9. Kommt der Käufer in Annahmeverzug oder verletzt er schuldhaft sonstige Mitwirkungspflichten, so sind wir berechtigt, den uns insoweit entstehenden Schaden, einschließlich etwaiger Mehraufwendungen ersetzt zu verlangen. Weitergehende Ansprüche bleiben vorbehalten. Bei schuldhaftem Annahmeverzug des Käufers sind wir insbesondere berechtigt, pauschalisierten Schadensersatz 0,5 % des Rechnungsbetrages der vom Annahmeverzug betroffenen Waren für jeden angefangenen Monat als Lagerentgelt zu berechnen, es sei denn, der Käufer weist einen geringeren Schaden nach.

10. Der Käufer ist wegen verspäteter Lieferung und/oder wegen Nichtlieferung nur dann zum Rücktritt vom Vertrag berechtigt, wenn wir mit der Erfüllung der uns obliegenden Hauptpflichten in Verzug geraten sind oder durch den Vertrag begründete Pflichten in anderer Weise wesentlich verletzt haben und der Verzug oder die Pflichtverletzung von uns zu vertreten ist. Zur Herbeiführung des Verzuges bedarf es ohne Verzicht auf sonstige gesetzliche Vorschriften stets, auch wenn die Leistungszeit kalendermäßig bestimmt ist, einer schriftlichen Aufforderung an uns, unsere Leistung innerhalb einer angemessenen Frist vorzunehmen. Im Übrigen gelten für den Eintritt des Verzugs die gesetzlichen Vorschriften.

11. Sollten wir nach den gesetzlichen Voraussetzungen unter Beachtung der in diesen Verkaufs- und Lieferbedingungen getroffenen Regelungen im Lieferverzug sein und der Käufer Schadensersatzansprüche wegen Verzugs gegen uns haben, so ist im Falle des Lieferverzugs unsere Haftung für jede vollendete Woche des Verzugs auf 0,5% des vereinbarten Nettopreises der nicht oder verspätet gelieferten Ware, maximal jedoch auf 5% des Nettopreises der nicht oder verspätet gelieferten Ware beschränkt. Unberührt bleiben Ansprüche wegen arglistiger, wegen vorsätzlicher und wegen grob fahrlässiger Vertragsverletzung sowie Ansprüche wegen Verletzung von Leben, Körper und Gesundheit sowie im Falle einer Haftung nach dem Produkthaftungsgesetz.

#### § 7 Rechte des Käufers bei Mängeln

1. Für die Rechte des Käufers bei Sach- und Rechtsmängeln (einschließlich Falsch- und Minderlieferung sowie unsachgemäßer Montage und/oder mangelhafter Sichtungsanleitung) gelten die gesetzlichen Vorschriften, soweit nachfolgend nichts anderes bestimmt ist. In allen Fällen – auch wenn dies nachfolgend nicht gesondert erwähnt wird – unberührt bleiben die gesetzlichen Vorschriften nach § 439 Abs. 2 und Abs. 3 BGB (Ersatz der zum Zwecke der Nacherfüllung erforderlichen Aufwendungen) sofern es sich bei der von uns verkauften Ware um eine neu hergestellte Sache handelt, nach § 445a BGB (Rückgriff des Käufers bei uns für den Fall, dass er im Verhältnis zu seinem Kunden Aufwendungen im Rahmen der Nacherfüllung nach § 439 Abs. 2 und/oder Abs. 3 BGB und/oder § 475 Abs. 4 und/oder Abs. 6 BGB tragen muss) und nach § 478 BGB (Sonderbestimmungen für den Unternehmerregress im Falle eines Verbrauchsgüterkaufs).

2. Gewährleistungsansprüche gegen uns stehen nur dem unmittelbaren Käufer zu und sind nicht abtretbar.

3. Die Ware ist sachmangelhaft, wenn sie im Zeitpunkt des Gefahrübergangs spürbar von dem in dem Vertragsabschlussdokument genannten Spezifikationen abweicht. Soweit keine Spezifikationen in dem Vertragsabschlussdokument genannt sind, ist die Ware sachmangelhaft, wenn sie von der in Deutschland üblichen Beschaffenheit abweicht. Natürliche Abnutzung und Verschleiß stellen keinen Sachmangel dar, ebenso wenig durch den Käufer verursachte oder ein/e ihm zuzurechnende/r (a) fehlerhafte Installation, (b) fehlerhafte Inbetriebnahme (c) unsachgemäßer Gebrauch, (d) Bedienungsfehler, (e) fehlerhafte bzw. ungeeignete Stromversorgung, (f) Betrieb mit falscher Stromart oder Spannung, (g) Brand, (h) Blitzschlag, (i) Explosion, (j) Feuchtigkeit, und (k) Fehlfunktionen bedingt durch die Nichtdurchführung notwendiger bzw. empfohlener Betriebs- und/oder Wartungsarbeiten. Es wird zudem keine Gewähr für behauptete Mängel geleistet, wenn durch den Käufer oder von ihm beauftragte Dritte Teile ausgewechselt oder Verbrauchsmaterialien verwendet werden, die nicht der Originalspezifikation entsprechen, soweit der Käufer nicht nachweist, dass die Abweichung von Originalspezifikationen in keinem Zusammenhang mit dem gerügten Mangel steht.

4. Die Ware weist nur dann Rechtsmängel auf, wenn sie im Zeitpunkt des Gefahrübergangs nicht frei von in Deutschland durchsetzbaren Rechten ist. Ist die Ware jedoch im Zeitpunkt des Gefahrübergangs nicht frei von in Deutschland durchsetzbaren Rechten und beruht dies auf Anweisungen des Käufers, so liegt abweichend von § 7 Nr. 4 S. 1 dieser Verkaufs- und Lieferbedingungen kein Rechtsmangel vor.

5. Mängelansprüche des Käufers setzen voraus, dass dieser unter Berücksichtigung der in diesen Verkaufs- und Lieferbedingungen enthaltenen Regelungen seinen nach § 377 HGB geschuldeten Rügeobliegenheiten ordnungsgemäß nachgekommen ist.

6. Der Käufer ist verpflichtet, offensichtliche Sachmängel unverzüglich nach der Ablieferung der Ware an uns schriftlich zu melden. Der Käufer ist weiter verpflichtet, die Ware unverzüglich nach der Ablieferung zu untersuchen. Sachmängel, die durch eine ordnungsgemäße Untersuchung erkennbar sind oder die offensichtlich sind, hat uns der Käufer unverzüglich, spätestens aber innerhalb von sieben (7) Kalendertagen nach Ablieferung der Ware schriftlich zu melden. Verdeckte Mängel sind unverzüglich nach deren Entdeckung zu rügen.

7. Die Anzeige ist schriftlich und unmittelbar an uns zu richten. Sie muss so genau abgefasst sein, dass wir ohne weitere Nachfrage bei dem Käufer Abhilfemaßnahmen einleiten und Rückgriffsansprüche gegenüber unseren Vorlieferanten sichern können.

Im Übrigen hat die Rüge den gesetzlichen Vorschriften zu entsprechen. Unsere Mitarbeiter sind nicht berechtigt, außerhalb unserer Geschäftsräume Mängelanzeigen entgegenzunehmen oder Erklärungen zur Gewährleistung abzugeben.

8. Soweit ein rechtzeitig angezeigter Mangel der Ware vorliegt, sind wir nach unserer Wahl zur Nacherfüllung in Form einer Mangelbeseitigung oder zur Lieferung einer neuen mangelfreien Sache verpflichtet. Die Nacherfüllung kann nach unserer Wahl an unserem Sitz oder am Einsatzort der Ware erfolgen. Aufwendungen, die dadurch entstehen, dass die Ware nach einem anderen Ort als der Niederlassung des Käufers verbracht wird, haben wir nicht zu übernehmen, es sei denn der Käufer hat uns vor Vertragsabschluss schriftlich in seiner Bestellung darauf hingewiesen, dass die Ware an einem anderen Ort als seiner Niederlassung verbracht wird und wir dem ausdrücklich zugestimmt haben. Wir sind berechtigt die Nacherfüllung zu verweigern, wenn sie nur mit unverhältnismäßigen Kosten möglich ist. Unverhältnismäßig hoch sind Kosten insbesondere dann, wenn die Gesamtaufwendungen zur Nacherfüllung höher liegen als 30 % des Marktwertes der verkauften Ware. Ersetzte Teile werden unser Eigentum.

9. Sofern es sich bei der von uns verkauften Ware um eine neu hergestellte Sache handelt, so sind wir – ohne Verzicht auf die gesetzlichen und in diesen Verkaufs- und Lieferbedingungen enthaltenen Regelungen, insbesondere ohne Verzicht auf den Einwand der Unverhältnismäßigkeit nach § 439 Abs. 4 BGB – im Rahmen der Nacherfüllung verpflichtet, dem Käufer die erforderlichen Aufwendungen für das Entfernen der mangelhaften und den Einbau oder das Anbringen der nachgebesserten oder gelieferten mangelfreien Ware zu ersetzen, sofern der Käufer die mangelhafte Ware gemäß ihrer Art und ihrem Verwendungszweck in eine andere Sache eingebaut oder an eine andere Sache angebracht hat.

10. Schlägt die Nacherfüllung fehl, so ist der Käufer nach Fristsetzung mit Ablehnungsandrohung und zusätzlich unter Einhaltung der gesetzlichen Vorschriften berechtigt, Rücktritt oder Minderung zu verlangen. Eine Nachbesserung gilt – jeweils bezogen auf den konkreten einzelnen Mangel – nach dem dritten erfolglosen Versuch als fehlgeschlagen, wenn sich nicht insbesondere aus der Art des Mangels oder den sonstigen Umständen etwas anderes ergibt.

11. Soweit der Käufer wegen Mangels an von uns gelieferten Waren einen Schaden erlitten oder vergebliche Aufwendungen getätigt hat, finden ergänzend die Vorschriften nach § 8 dieser Verkaufs- und Lieferbedingungen Anwendung. Bei Lieferung gebrauchter Ware haften wir jedoch – ausgenommen die Haftung unter den in § 8 Nr. 5 dieser Verkaufs- und Lieferbedingungen genannten Situationen – nicht für Schadensersatz und Aufwendungen; stattdessen sind bei Lieferung gebrauchter Ware die Gewährleistungsrechte des Käufers auf die in § 7 Nr. 8 und § 7 Nr. 10 dieser Verkaufs- und Lieferbedingungen genannten Rechtsbehelfe beschränkt.

12. Mit Ausnahme der in § 7 Nr. 13 dieser Verkaufs- und Lieferbedingungen geregelten Fälle verjähren jegliche Ansprüche des Käufers wegen Lieferung mangelhafter Ware ein (1) Jahr nach dem gesetzlichen Verjährungsbeginn.

13. Abweichend von § 7 Abs. 12 dieser Verkaufs- und Lieferbedingungen gelten die gesetzlichen Gewährleistungsfristen wenn die Ware eine neu hergestellte Sache ist, bei der es sich um ein Bauwerk und/oder um eine Sache handelt, die entsprechend ihrer üblichen Verwendungsweise für ein Bauwerk verwendet worden ist und dessen Mangelhaftigkeit verursacht hat; wenn die Ansprüche des Käufers auf einer vorsätzlichen und/oder grob fahrlässigen Vertragsverletzung beruhen; wenn wir den Mangel arglistig verschwiegen haben;

für Ansprüche wegen Verletzung von Leben, Körper und/oder Gesundheit;

für Ansprüche nach § 445a BGB (Rückgriff des Käufers bei uns für den Fall, dass er im Verhältnis zu seinem Kunden Aufwendungen im Rahmen der Nacherfüllung nach § 439 Abs. 2 und/oder Abs. 3 BGB und/oder § 475 Abs. 4 und/oder Abs. 6 BGB tragen muss);

für Ansprüche nach § 439 Abs. 2 und Abs. 3 BGB (Ersatz der zum Zwecke der Nacherfüllung erforderlichen Aufwendungen), sofern es sich bei der von uns verkauften Ware um eine neu hergestellte Sache handelt, wobei ein solcher Anspruch voraussetzt, dass der Nacherfüllungsanspruch nach § 439 Abs. 1 BGB nicht nach Maßgabe dieser Verkaufsbedingungen verjährt ist; sowie

für Ansprüche, die in den Anwendungsbereich des § 478 BGB (Sonderbestimmungen für den Unternehmerregress im Falle eines Verbrauchsgüterkaufs) fallen.

14. Ersatzlieferung oder Nachbesserung führt nicht zu neu anlaufenden Verjährungsfristen.

15. Der Rückgriffsanspruch gemäß § 478 BGB besteht nur, sofern die Inanspruchnahme durch den Verbraucher berechtigt war und nur im gesetzlichen Umfang, nicht dagegen für nicht mit uns abgestimmte Kulanzregelungen und setzt zudem die Beachtung eigener Pflichten des Rückgriffsberechtigten, insbesondere die Beachtung der Rügeobliegenheiten, voraus. Wir haften nicht nach § 478 BGB, wenn unser Käufer ins Ausland geliefert hat und dabei die Geltung des UN Kaufrechts ausgeschlossen hat. Sollte der Käufer die Ware im unternehmerischen Geschäftsverkehr an einem im Inland ansässigen Vertragspartner weiterveräußern, so hat der Käufer in dem Vertrag mit seinem Kunden und in der weiteren Vertragskette sicherzustellen, dass das UN-Kaufrecht beim Verkauf ins Ausland nicht ausgeschlossen wird und zugleich die Garantieverpflichtung des UN-Kaufrechts auf eine verschuldensabhängige Schadensersatzhaftung geändert wird.

#### § 8 Haftung für Schäden und Aufwendungen

1. Unsere Haftung für Schäden und Aufwendungen richtet sich ergänzend zu vorstehenden Regelungen in § 7 dieser Verkaufs- und Lieferbedingungen nach den folgenden Vorschriften. Vorbehaltlich einer Verjährung nach § 7 Nr. 12 in Verbindung mit § 7 Nr. 13 dieser Verkaufs- und Lieferbedingungen bleiben in allen Fällen – auch wenn dies nachfolgend nicht gesondert erwähnt wird – unberührt bleiben die gesetzlichen Vorschriften

nach § 445a BGB (Rückgriff des Käufers bei uns für den Fall, dass er im Verhältnis zu seinem Kunden Aufwendungen im Rahmen der Nacherfüllung nach § 439 Abs. 2 und/oder Abs. 3 BGB und/oder § 475 Abs. 4 und/oder Abs. 6 BGB tragen muss), nach § 478 BGB (Sonderbestimmungen für den Unternehmerregress im Falle eines Verbrauchsgüterkaufs), sowie unsere Verpflichtung, die zum Zwecke der Nacherfüllung nach § 439 Abs. 2 und/oder Abs. 3 BGB erforderlichen Aufwendungen zu tragen, sofern es sich bei der von uns verkauften Ware um eine neu hergestellte Sache handelt, wobei ein solcher Anspruch voraussetzt, dass der Nacherfüllungsanspruch nach § 439 Abs. 1 BGB nicht nach Maßgabe dieser Verkaufsbedingungen verjährt ist.

2. Sofern wir neue Ware geliefert haben, tritt unsere Haftung für Schäden oder vergebliche Aufwendungen des Käufers - gleich aus welchem Rechtsgrund - nur ein, wenn der Schaden oder die vergeblichen Aufwendungen

a) durch schuldhafte Verletzung einer Pflicht, deren Erfüllung die ordnungsgemäße Durchführung des Vertrages überhaupt erst ermöglicht und auf deren Einhaltung der Käufer regelmäßig vertrauen darf (wesentliche Vertragspflicht), verursacht worden oder

- b) auf eine grob fahrlässige oder vorsätzliche Pflichtverletzung zurückzuführen ist.
3. Haften wir gemäß § 8 Nr. 2 a) dieser Verkaufs- und Lieferbedingungen für die Verletzung einer wesentlichen Vertragspflicht, ist unsere Schadensersatzhaftung auf den bei Vertragsschluss vorhersehbaren, typischerweise eintretenden Schaden begrenzt; sollte die Verletzung der wesentlichen Vertragspflicht jedoch im Zusammenhang mit der Lieferung von Ware erfolgen, dann ist unsere Schadensersatzhaftung auf das 2fache des Nettokaufpreises der betroffenen Ware begrenzt, sofern dies geringer ist als der bei Vertragsabschluss vorhersehbare, typischerweise eintretende Schaden. Wir haften jedoch auch in diesem Fall nicht auf entgangenen Gewinn.
4. Für Verzugsschäden gilt § 6 Nr. 11 dieser Verkaufs- und Lieferbedingungen.
5. Die vorstehenden in § 8 Nr. 2 bis Nr. 4 dieser Verkaufs- und Lieferbedingungen genannten Haftungsbeschränkungen gelten nicht für die Haftung (a) nach dem Produkthaftungsgesetz, (b) wegen Übernahme einer Garantie für die Beschaffenheit der Ware, (c) wegen arglistigen Verschweigens eines Mangels, (d) für Schäden aus der schuldhaften Verletzung des Lebens, des Körpers oder der Gesundheit sowie (e) für Schäden, die auf einer grob fahrlässigen oder einer vorsätzlichen Pflichtverletzung beruhen.
6. Die Pflicht des Käufers zur Schadensminderung nach § 254 BGB bleibt unberührt. Jegliche Vereinbarung des Käufers mit seinen Abnehmern, die die gesetzliche Haftung des Käufers zu seinem Nachteil verschärft, stellt einen Verstoß gegen diese Schadensminderungspflicht dar und führt – so weit die gesetzliche Haftung des Käufers zu seinem Nachteil verschärft wurde – zu einem Ausschluss eines Ersatzanspruches gegen uns.
7. Wir sind wegen der Verletzung der dem Käufer gegenüber obliegenden vertraglichen und/oder vorvertraglichen Pflichten ausschließlich nach den Bestimmungen dieser Verkaufs- und Lieferbedingungen zu Schadensersatzleistungen verpflichtet. Jeder Rückgriff auf konkurrierende Anspruchsgrundlagen, z.B. Verschulden bei Vertragsabschluss gemäß § 311 Abs. 3 BGB, positiver Vertragsverletzung gemäß § 280 BGB oder wegen deliktischer Ansprüche gemäß § 823 BGB ist ausgeschlossen. Gleichermaßen ist ausgeschlossen, unsere Organe, Angestellten, Arbeitnehmer, Vertreter und/oder Erfüllungsgehilfen persönlich wegen der Verletzung der uns obliegenden vertraglicher Pflichten in Anspruch zu nehmen.
8. Die vorstehenden Bestimmungen gelten vorbehaltlich § 445a BGB (Rückgriff des Käufers bei uns für den Fall, dass er im Verhältnis zu seinem Kunden Aufwendungen im Rahmen der Nacherfüllung nach § 439 Abs. 2 und/oder Abs. 3 BGB und/oder § 475 Abs. 4 und/oder Abs. 6 BGB tragen muss), § 478 BGB (Sonderbestimmungen für den Unternehmerregress im Falle eines Verbrauchsgüterkaufs) sowie vorbehaltlich der von uns zum Zwecke der Nacherfüllung nach § 439 Abs. 2 und/oder Abs. 3 zu tragenden Aufwendungen, sofern es sich bei der von uns verkauften Ware um eine neu hergestellte Sache handelt, auch für Ansprüche des Käufers auf Ersatz von Aufwendungen.

#### § 9 Eigentumsvorbehalt

1. Bis zur vollständigen Bezahlung aller unserer gegenwärtigen und künftigen Forderungen aus dem Vertrag (gesicherte Forderungen) behalten wir uns das Eigentum an den verkauften Waren vor. Sofern der Käufer nicht Vorkasse geleistet hat, behalten wir uns das Eigentum an den verkauften Waren auch für alle gegenwärtigen und künftigen Forderungen (gesicherte Forderungen) aus der laufenden Geschäftsbeziehung vor. Bei laufender Rechnung gilt das vorbehaltene Eigentum als Sicherung unserer Saldoforderung.
2. Der Käufer ist verpflichtet, die unter Eigentumsvorbehalt stehende Ware pfleglich zu behandeln; insbesondere ist er verpflichtet, diese auf eigene Kosten gegen Feuer, Wasser und Diebstahl ausreichend zum Neuwert zu versichern. Sofern Wartungs- und Inspektionsarbeiten erforderlich sind, muss der Käufer diese auf eigene Kosten rechtzeitig und fachmännisch durchführen.
3. Der Käufer darf die Ware, an der wir uns das Eigentum vorbehalten haben, weder verpfänden noch zur Sicherheit übereignen. Bei Pfändungen sowie Beschlagnahmen und sonstigen Verfügungen durch Dritte hat er uns unverzüglich davon zu benachrichtigen. Der Käufer hat in einem solchen Fall uns die zur Wahrnehmung unserer Rechte notwendige Hilfe zu leisten. Kosten für erforderlich werdende Interventionen gehen zu Lasten des Käufers. Bei Zahlungseinstellung hat der Käufer uns außerdem die vorhandene Ware anzuzeigen.
4. Bei vertragswidrigem Verhalten des Käufers, insbesondere bei Nichtzahlung des fälligen Kaufpreises, sind wir berechtigt, nach den gesetzlichen Vorschriften vom Vertrag zurückzutreten und die Ware sodann auf Grund des Eigentumsvorbehalts heraus zu verlangen.
5. Bei Be- und Verarbeitung der Vorbehaltsware sowie Vermischung und Verbindung, so erstreckt sich der Eigentumsvorbehalt auf die durch Verarbeitung, Vermischung oder Verbindung unserer Waren entstehenden Erzeugnisse zu deren vollem Wert, wobei wir als Hersteller gelten. Bleibt bei einer Verarbeitung, Vermischung oder Verbindung mit Waren ein Eigentumsrecht Dritter bestehen, so erwerben wir Miteigentum im Verhältnis der Rechnungswerte der verarbeiteten, vermischten oder verbundenen Waren. Im Übrigen gilt für das entstehende Erzeugnis das Gleiche wie für die unter Eigentumsvorbehalt gelieferte Ware. In den vorbezeichneten Fällen tritt der Käufer uns schon jetzt seine Eigentumsrechte an der verarbeiteten, verbundenen oder vermengten Ware ab. Die Übergabe wird dadurch ersetzt, dass der Käufer den verarbeiteten, verbundenen oder vermischten Gegenstand für uns verwahrt.
6. Der Käufer ist berechtigt, die unter Eigentumsvorbehalt stehenden Waren im gewöhnlichen Geschäftsgang zu veräußern, es sei denn, er befindet sich uns gegenüber im Verzug, er hat die Zahlung eingestellt oder über sein Vermögen ist die Eröffnung eines Insolvenzverfahrens beantragt. Sofern der Käufer die unter Eigentumsvorbehalt stehenden Waren im ordnungsgemäßen Geschäftsgang weiterveräußert, tritt der Käufer bereits jetzt sicherungshalber die hieraus entstehende Forderung gegen den Erwerber – bei Miteigentum des Käufers an der Vorbehaltsware anteilig entsprechend dem Miteigentumsanteil – mit allen Nebenrechten und Rang vor dem Rest an uns ab. Gleiches gilt für sonstige Forderungen, die an die Stelle der Vorbehaltsware treten oder sonst hinsichtlich der Vorbehaltsware entstehen, wie z.B. Versicherungsansprüche oder Ansprüche aus unerlaubter Handlung bei Verlust oder Zerstörung. Wir nehmen die Abtretung an. Zur Einziehung dieser Forderung ist der Käufer auch nach der Abtretung ermächtigt. Unsere Möglichkeit, die Forderungen selbst einzuziehen, bleibt hiervon unberührt - jedoch verpflichten wir uns, die Forderungen nicht einzuziehen, solange der Käufer seinen Zahlungs- und sonstigen Verpflichtungen ordnungsgemäß nachkommt, nicht in Zahlungsverzug ist und insbesondere kein Antrag auf Eröffnung eines Insolvenzverfahrens gestellt ist, keine Zahlungseinstellung vorliegt und keine begründeten Zweifel an der Zahlungsfähigkeit und Kreditwürdigkeit des Käufers bestehen. Zur anderweitigen Abtretung der Forderung ist der Käufer in keinem Fall berechtigt.
7. Wir können verlangen, dass der Käufer uns die abgetretenen Forderungen und deren Schuldner bekannt gibt, alle zum Einzug erforderlichen Angaben macht, die dazugehörigen Unterlagen aushändigt und den Schuldnern die Abtretung mitteilt.

- Eventuell von Drittkäufern gegebene Wechsel sind auf uns zu übertragen.
8. Übersteigt der realisierbare Wert der uns zustehenden Sicherungen die gesicherten Forderungen gegen den Käufer um mehr als 10 %, so sind wir auf Verlangen des Käufers insoweit zur Freigabe der Sicherheiten unserer Wahl verpflichtet. Falls wir im gegenseitigen Einverständnis Ware zurücknehmen, erfolgt deren Gutschrift nur in Höhe des jeweiligen Zeitwertes.

#### § 10 Anwendbares Recht, Erfüllungsort, Gerichtsstand

1. Das Vertragsverhältnis unterliegt dem Recht der Bundesrepublik Deutschland unter Ausschluss des UN-Kaufrechts (CISG).
2. Erfüllungsort für alle Verpflichtungen aus dem Vertragsverhältnis ist unser Geschäftssitz; dies gilt insbesondere für Lieferungen - auch bei frachtfreien Lieferungen - und bei Zahlungen. Wir behalten uns jedoch vor, eine Nacherfüllung dort durchzuführen, an dem sich die Ware befindet.
3. Ist der Käufer Kaufmann im Sinne des Handelsgesetzbuchs, juristische Person des öffentlichen Rechts oder ein öffentlich-rechtliches Sondervermögen, ist ausschließlicher Gerichtsstand für alle sich aus dem Vertragsverhältnis unmittelbar oder mittelbar ergebenden Streitigkeiten unser Geschäftssitz in 33415 Verl. Wir sind jedoch in allen Fällen auch berechtigt, Klage am allgemeinen Gerichtsstand des Käufers zu erheben. Vorrangige gesetzliche Vorschriften, insbesondere zu ausschließlichen Zuständigkeiten, bleiben unberührt.

#### § 11 Sonstiges

1. Sollte eine Bestimmung in diesen Verkaufs- und Lieferbedingungen unwirksam sein oder werden, so wird hiervon die Wirksamkeit aller sonstigen Bestimmungen oder Vereinbarungen nicht berührt.
2. Zur Wahrung der Schriftform bedarf es weder einer eigenhändigen Namensunterschrift noch einer elektronischen Signatur. Mitteilungen mittels Telefax oder E-Mail genügen der Schriftform.

Stand: September 2023

Bosch Building Automation GmbH  
Kapellenweg 42 • D-33415 Verl • Postfach 2154 • D-33404 Verl  
Telefon +49 52 46 | 962-0 • Telefax +49 52 46 | 962-199

Allgemeine Montage-, Wartungs-, Reparatur- und Inbetriebnahmebedingungen der Bosch Building Automation GmbH

### § 1 Allgemeines, Geltungsbereich

(1) Diese Allgemeinen Montage-, Wartungs-, Reparatur- und Inbetriebnahmebedingungen (nachfolgend bezeichnet als „Montage-, Wartungs-, Reparatur- und Inbetriebnahmebedingungen“) der Bosch Building Automation GmbH gelten für alle ab dem 01. September 2023 abgeschlossenen Verträge, die überwiegend die Erbringung von Montagen und/oder Wartungen und/oder Reparaturen und/oder Inbetriebnahmen (nachfolgend einzeln und zusammenfassend auch als „Arbeiten“ bezeichnet) durch die Bosch Building Automation GmbH zum Gegenstand haben. Zusätzlich übernommene Pflichten lassen die Geltung dieser Montage-, Wartungs-, Reparatur- und Inbetriebnahmebedingungen unberührt.

(2) Diese Montage-, Wartungs-, Reparatur- und Inbetriebnahmebedingungen gelten ausschließlich; entgegenstehende oder von diesen Montage-, Wartungs-, Reparatur- und Inbetriebnahmebedingungen oder von den gesetzlichen Bestimmungen abweichende Bedingungen des Kunden erkennt die Bosch Building Automation GmbH nicht an, es sei denn, die Bosch Building Automation GmbH hat ausdrücklich schriftlich ihrer Geltung zugestimmt. Diese Montage-, Wartungs-, Reparatur- und Inbetriebnahmebedingungen gelten auch dann, wenn die Bosch Building Automation GmbH in Kenntnis entgegenstehender oder von diesen Montage-, Wartungs-, Reparatur- und Inbetriebnahmebedingungen abweichender Bedingungen des Kunden die Leistung des Kunden vorbehaltlos annimmt oder vorbehaltlos eigene Arbeiten erbringt.

(3) Diese Montage-, Wartungs-, Reparatur- und Inbetriebnahmebedingungen gelten nur, wenn der Kunde Unternehmer (§ 14 BGB), eine juristische Person des öffentlichen Rechts oder ein öffentlich-rechtliches Sondervermögen ist.

(4) Hinweise auf die Geltung gesetzlicher Vorschriften haben nur klarstellende Bedeutung. Auch ohne eine derartige Klarstellung gelten daher die gesetzlichen Vorschriften, soweit sie in diesen Montage-, Wartungs-, Reparatur- und Inbetriebnahmebedingungen nicht unmittelbar abgeändert oder ausdrücklich ausgeschlossen werden.

(5) Soweit es sich nicht um Arbeiten handelt, sondern der Kunde Ware bei der Bosch Building Automation GmbH einkauft und der Vertrag mit der Bosch Building Automation GmbH als Kaufvertrag einzuordnen ist, gelten stattdessen für den Kaufvertrag die Allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen der Bosch Building Automation GmbH, die die Bosch Building Automation GmbH auf Anfrage an den Kunden und Käufer übersendet.

### § 2 Angebot, Vertragsschluss und Inhalt des Vertrages

(1) Die Angebote der Bosch Building Automation GmbH sind freibleibend, sofern sie nicht seitens der Bosch Building Automation GmbH schon unterschrieben sind. Sofern die Angebote freibleibend sind, handelt es sich lediglich um Aufforderungen zur Abgabe von Angeboten seitens des Kunden. Jedes Angebot der Bosch Building Automation GmbH ist von dem Kunden auf seine Vollständigkeit, Richtigkeit und Übereinstimmung mit einer etwaig bestehenden Ausschreibung hin zu überprüfen.

(2) Die Beauftragung durch den Kunden ist ein verbindliches Vertragsangebot, sofern das Angebot der Bosch Building Automation GmbH nicht verbindlich war. Dieses Vertragsangebot kann die Bosch Building Automation GmbH - sofern sich aus der Bestellung nichts anderes ergibt – innerhalb von vierzehn (14) Tagen nach deren Zugang annehmen.

(3) Der Kunde ist bereits vor einem Vertragsabschluss dazu verpflichtet, die Bosch Building Automation GmbH schriftlich zu informieren, wenn (a) die Arbeiten nur unter unüblichen Bedingungen erfolgen können, (b) mit den Arbeiten besondere Gesundheits- und/oder Sicherheitsrisiken verbunden sein können oder (c) zusätzliche oder besondere Unfallverhütungsvorschriften zu beachten sind.

(4) Der Kunde hat die Bosch Building Automation GmbH rechtzeitig, mindestens 14 Werktagen zuvor, schriftlich mitzuteilen, wann die Arbeiten beginnen können.

(5) Alle Vereinbarungen, die zwischen der Bosch Building Automation GmbH und dem Kunden zwecks Ausführung dieses Vertrages zum Zeitpunkt des Abschlusses des Vertrages getroffen werden, sind in dem Vertrag und diesen Montage-, Wartungs-, Reparatur- und Inbetriebnahmebedingungen schriftlich niedergelegt. Nachträgliche Änderungen am Umfang der Arbeiten, insbesondere auch Erweiterungen, können auch mündlich erfolgen. Der Kunde wird die Bosch Building Automation GmbH unverzüglich schriftlich informieren, sofern der der Bosch Building Automation GmbH mitgeteilte und/oder tatsächliche Ansprechpartner nicht berechtigt ist, Änderungen an den in Auftrag gegebenen Arbeiten rechtswirksam für den Kunden zu erteilen. Der Kunde ist sich bewusst, dass Änderungen an den in Auftrag gegebenen Arbeiten zu Mehrkosten für den Kunden führen können.

### § 3 Vergütung, Auslagen, Zuschläge und Pauschalen

(1) Sofern nicht ausdrücklich ein Pauschalpreis vereinbart ist, ergibt sich die vereinbarte Vergütung für die Arbeiten aus den jeweils im Zeitpunkt des Vertragsschlusses aktuellen „Verrechnungssätzen für Dienstleistungen“. Die derzeit gültigen „Verrechnungssätze für Dienstleistungen“ sind diesen Montage-, Wartungs-, Reparatur- und Inbetriebnahmebedingungen als Anhang beigefügt. Wir sind berechtigt, die „Verrechnungssätze für Dienstleistungen“ mit Wirkung für die Zukunft zu ändern.

Auslagen, Zuschläge und Pauschalen nach Maßgabe dieser Montage-, Wartungs-, Reparatur- und Inbetriebnahmebedingungen sind zusätzlich vom Kunden zu bezahlen.

(2) Die vereinbarten Stundensätze sowie etwaige Auslagen, Zuschläge, Pauschalen und sonstige Kosten nach Maßgabe der „Verrechnungssätze für Dienstleistungen“ verstehen sich ohne die gesetzliche Umsatzsteuer. Diese ist vom Kunden zusätzlich zu vergüten.

(3) Anfallende Zeiten für Sicherheitszuschlägen, die auf Aufforderung des Kunden durchzuführen sind, gelten als Arbeitszeit.

### § 4 Besondere Regelungen für Arbeiten, die in Montage bestehen

Sofern die Arbeiten in der Montage bestehen, gelten ergänzend die folgenden Regelungen:

(1) Für jede Art von Montage gelten, soweit im Vertrag mit den Kunden nichts anderes vereinbart ist, folgende Bestimmungen:

a) Der Kunde hat auf seine Kosten zu übernehmen und rechtzeitig zu stellen:

aa) Hilfsmannschaften wie Handlanger und, wenn nötig, auch Maurer, Zimmerleute, Schlosser, Kranführer, sonstige Facharbeiter mit dem von diesen benötigten Werkzeug in der erforderlichen Zahl;

bb) alle Erd-, Bettungs-, Bau-, Stemm-, Gerüst-, Verputz-, Maler- und sonstige branchenfremden Nebenarbeiten, einschließlich der dazu benötigten Baustoffe;

cc) die zur Montage erforderlichen Bedarfsgegenstände und Bedarfsstoffe, wie Rüsthölzer, Keile, Unterlagen, Zement, Putz- und Dichtungsmittel, Schmiermittel, Brennstoffe usw.; ferner Gerüste, Hebezeuge und andere Vorrichtungen, soweit

vernünftigerweise nicht erwartet werden kann, dass die Bosch Building Automation GmbH diese beistellt;

dd) Betriebskraft und Wasser einschließlich der erforderlichen Anschlüsse bis zur Verwendungsstelle, Heizung und allgemeine Beleuchtung;

ee) bei der Montagestelle für die Aufbewahrung der Maschinenteile, Apparaturen, Materialien, Werkzeuge usw. genügend große geeignete, trockene und verschleißbare Räume und für das Montagepersonal angemessene Arbeits- und Aufenthaltsräume einschließlich den Umständen angemessener sanitärer Anlagen; im übrigen hat der Kunde zum Schutz des Besitzes der Materialien der Bosch Building Automation GmbH und zum Schutz des Montagepersonals auf der Baustelle die Maßnahmen zu treffen, die er zum Schutz des eigenen Besitzes ergreifen würde;

ff) Schutzkleidung und Schutzvorrichtungen, die infolge besonderer Umstände der Montagestelle erforderlich und für die Bosch Building Automation GmbH nicht branchenüblich sind.

b) Vor Beginn der Arbeiten hat der Kunden schriftlich an die Bosch Building Automation GmbH die nötigen Angaben über die Lage verdeckt geführter Strom-, Gas-, Wasserleitungen oder ähnlicher Anlagen sowie die erforderlichen statischen Angaben unaufgefordert mitzuteilen.

c) Vor Beginn der Arbeiten müssen sich die zur Montage bestimmten Teile an Ort und Stelle befinden und alle Maurer-, Zimmerer- und sonstigen Vorarbeiten vor Beginn des Aufbaues so weit fortgeschritten sein, dass die Montage sofort nach Ankunft des Montagepersonals begonnen und ohne Unterbrechung durchgeführt werden kann. Insbesondere müssen die Anfahrwege und der Montageplatz geebnet und geräumt, das Grundmauerwerk abgeunden und trocken, die Grundmauern gerichtet und hinterfüllt sowie bei Innenaufstellung der Wand- und Deckenverputz vollständig fertiggestellt, namentlich auch Türen und Fenster eingesetzt sein.

d) Verzögert sich die Montage durch Umstände, die der Kunde zu vertreten hat, so hat der Kunde in angemessenem Umfang die Kosten für Wartezeit und weiter erforderliche Reisen des Montagepersonals der Bosch Building Automation GmbH zu tragen.

e) Dem Montagepersonal ist vom Kunden die Arbeitszeit nach bestem Wissen wöchentlich zu bescheinigen. Der Kunde ist ferner verpflichtet, dem Montagepersonal eine schriftliche Bescheinigung über die Beendigung der Montage unverzüglich auszuhändigen.

(2) Falls die Bosch Building Automation GmbH die Montage gegen Einzelberechnung übernommen hat, gelten außer den Bestimmungen unter § 4 Abs. (1) noch die folgenden Regelungen:

a) Der Kunde vergütet der Bosch Building Automation GmbH die bei der Auftragserteilung vereinbarten Verrechnungssätze für Arbeitszeit und Zuschläge für Mehr-, Nacht-, Sams-, Sonn- und Feiertagsarbeit sowie für Planung und Überwachung.

b) Ferner sind vom Kunden die Kosten für den Transport des Handwerkszeugs und des persönlichen Gepäcks gesondert zu vergüten.

(3) Der Kunden hat seinen Gestellungs- und anderen Mitwirkungsverpflichtungen so nachzukommen, dass die Montagearbeiten rechtzeitig begonnen und ohne Störungen durchgeführt werden können. Bei Beginn der Montage muss ein Beauftragter des Kunden zugegen sein, der zusammen mit dem zuständigen Mitarbeiter der Bosch Building Automation GmbH die Montage der Anlagen, insbesondere der Luftversorgungsanlagen, der Schalttafeln sowie der Mess- und Stellglieder und die mögliche Leitungslegung festlegt.

(4) Bei der Montage nach Aufmaß ist der Kunde zur Mitwirkung beim Aufmaß innerhalb von 12 Werktagen seit der Aufforderung durch die Bosch Building Automation GmbH verpflichtet. Die Berechnung erfolgt zu den für die Aufmaßeinheit festgelegten Verrechnungssätzen. Verlangt der Kunden Arbeiten zu Zeiten oder Umständen, die nach Maßgabe der „Verrechnungssätze für Dienstleistungen“ zu Zuschlägen führen, so werden diese zusätzlich in Rechnung gestellt und sind vom Kunden zusätzlich zu der Vergütung nach Aufmaß zu bezahlen. Falls nichts anderes vereinbart ist, werden die Inbetriebnahme, Schemaausarbeitung und Ingenieurleistungen gesondert zu den vereinbarten bzw. zu den „Verrechnungssätzen für Dienstleistungen“ berechnet und sind vom Kunden zusätzlich zu bezahlen.

(5) Verlangt der Kunden von der Bosch Building Automation GmbH Arbeiten, die nicht im Auftrag vorgesehen sind und gegen die wir tarifliche Bedenken haben (z. B. wegen Sicherheitsvorschriften), so können wir diese zusätzlichen Arbeiten ablehnen. Arbeiten, die im Auftrag nicht vorgesehen sind, insbesondere Änderungen an bereits ausgeführten Arbeiten und die Montage nicht im Auftrag vorgesehener Geräte oder Anlagen, werden nach den vereinbarten bzw. unseren Verrechnungssätzen nach Zeit und Aufwand gesondert abgerechnet.

(6) Bei der Montage von Regeleinrichtungen hat der Kunde sicherzustellen, dass die gesamte Anlage die vom Kunden an die Bosch Building Automation GmbH mitgeteilten, der Projektierung zugrunde gelegten regel- und verfahrenstechnischen Kenngrößen der Regelstrecke aufweist.

### § 5 Besondere Regelungen für Arbeiten, die in Inbetriebnahme bestehen

Sofern die Arbeiten in der Inbetriebnahme bestehen, gelten ergänzend die folgenden Regelungen:

(1) Allgemeine Hinweise

a) Die Inbetriebnahme einer fertig montierten Anlage soll montags bis freitags innerhalb der üblichen Geschäftszeiten erfolgen. Wünscht der Kunde eine andere Ausführungszeit oder werden nicht von der Bosch Building Automation GmbH zu vertretende mehrere Anreisen des Inbetriebnahmetechnikers der Bosch Building Automation GmbH nötig, so sind vom Kunden die dadurch entstehenden Mehrkosten unter Zugrundelegung der jeweils im Zeitpunkt des Vertragsschlusses aktuellen „Verrechnungssätze für Dienstleistungen“ der Bosch Building Automation GmbH zusätzlich zu bezahlen. Bei von der Bosch Building Automation GmbH nicht zu vertretender Arbeitsablaufverzögerung verlängert sich eine etwa vereinbarte Fertigstellungsfrist in angemessenem, die sonstigen von der Bosch Building Automation GmbH betrieblichen Erfordernisse berücksichtigendem Maße und hat, wenn in der Zwischenzeit tarifliche Lohnerhöhungen eintreten auch die Erhöhung eines etwa vereinbarten Festpreises in dem Umfang zur Folge, in dem sich durch tarifliche Lohnerhöhungen die von der Bosch Building Automation GmbH für solche Leistungen üblichen Vergütungssätze erhöhen.

b) Sofern die Fertigung von Schaltschränken zum Leistungsumfang gehört, werden die thermischen Überstromauslöser der zu steuernden Wechsel- und Drehstrommotoren entsprechend den der Bosch Building Automation GmbH vorliegenden Daten vorab eingestellt. Ergibt sich dann bei der Inbetriebnahme, dass andere als die ausgeschriebenen Motoren eingesetzt sind, so werden alle sich daraus ergebenden Leistungen zusätzlich berechnet.

c) Die Bosch Building Automation GmbH ist nicht dazu verpflichtet, die Anschlusswerte der an der Baustelle verwendeten Maschinen und Geräte mit den der Bosch Building Automation GmbH für die Planung genannten Anschlusswerten zu überprüfen.

Für daraus resultierende Schäden haftet die Bosch Building Automation GmbH nicht. Gleichermaßen ist die Haftung der Bosch Building Automation GmbH für Schäden ausgeschlossen, die entstehen, wenn die Anlage (oder Teile der Anlage) vom Kunden oder von einem Dritten ohne vorherige Inbetriebnahme durch die Bosch Building Automation GmbH eingeschaltet wird.

(2) Im Rahmen der Inbetriebnahme einer Anlage erbringt die Bosch Building Automation GmbH folgende Leistungen:

- Prüfung der zur Anlage gehörenden, von der Bosch Building Automation GmbH gelieferten Geräte auf Funktionstüchtigkeit und fachkundigen Einbau, soweit erkennbar.
- Einstellung der vorgenannten Geräte auf verlangte Sollwerte, Feststellung der Istwerte zum Zeitpunkt der Inbetriebnahme; notwendige Regulierung.
- Abstimmung des Funktionsablaufs der Geräte der Bosch Building Automation GmbH bezogen auf die Gesamtanlage.
- Messen der Stromaufnahme der Motoren und Einstellen der Bi-Metallauslöser in den von der Bosch Building Automation GmbH gelieferten Schalttafeln.
- Einweisung des Bedienungspersonals nach Beendigung der Inbetriebnahmearbeiten, wenn die betreffenden Personen zu diesem Zeitpunkt anwesend sind. Nachträgliche Einweisung erfolgt gegen Berechnung des Zeitaufwandes.
- Erstellen eines Inbetriebnahmeprotokolls / Übergabeprotokolls mit Einstellenden.

(3) Nicht in § 5 Abs. (2) aufgeführte Leistungen, insbesondere die Beseitigung von Fehlern, die nicht durch Mitarbeiter der Bosch Building Automation GmbH verursacht worden sind, sowie die Durchführung von Messreihen und die Registrierung von Messwerten, erbringt die Bosch Building Automation GmbH nur aufgrund besonderen Auftrags gegen Berechnung nach Zeit und Aufwand unter Zugrundelegung der aktuellen „Verrechnungssätzen für Dienstleistungen“.

(4) Der Kunde hat folgende Mitwirkungspflichten:

- Der Zeitpunkt des möglichen und gewünschten Beginns der Inbetriebnahme ist die Bosch Building Automation GmbH mindestens 3 Wochen vorher schriftlich bekannt zu geben. Die Bosch Building Automation GmbH wird danach den Kunden über den Zeitpunkt des Arbeitsbeginns unterrichten.
  - Sofern die Schaltunterlagen für die Anlage nicht von der Bosch Building Automation GmbH erstellt worden sind, muss der Kunde an die Bosch Building Automation GmbH einwandfreie Schaltpläne, Regelschemata und Soll-Wert-Listen mindestens eine Woche vor Beginn der Inbetriebnahme zur Verfügung stellen. Eine etwa gewünschte oder sich als notwendig erweisende Überprüfung dieser Unterlagen durch die Bosch Building Automation GmbH erfolgt gegen besondere Berechnung einer angemessenen Vergütung.
  - Sämtliche elektrischen Leitungen und Einspeisekabel zum Schaltschrank, vom Schaltschrank zu den Geräten und zwischen den einzelnen Geräten müssen unter sorgfältiger Beachtung der Schutzmaßnahmen gegen zu hohe Berührungsspannung „VDE 0100“ je nach den örtlichen Vorschriften installiert und funktionstüchtig verkabelt sein. Die Überprüfung gehört nicht zum Leistungsumfang der Bosch Building Automation GmbH.
  - Zum angesetzten Termin der Inbetriebnahme muss ein ordnungsgemäßer Zustand der komplett montierten und verkabelten Anlage sowie leichte Zugänglichkeit zu allen zur Regelanlage gehörenden Teilen gewährleistet sein. Alle Energien müssen anstehen.
  - Während der Inbetriebnahme müssen eine verantwortliche Person des Kunden, der Elektroinstallateur der Anlage und, sofern neben den Regelgeräten der Bosch Building Automation GmbH mit ihnen in Verbindung stehende Geräte anderer Hersteller in der Anlage eingebaut sind, Techniker jener Hersteller zugegen sein, damit bei auftretenden Unzulänglichkeiten geeignete Maßnahmen zu deren Beseitigung getroffen werden können. Besondere Umstände, die beim Einfahren der Anlage berücksichtigt werden müssen, sind der Bosch Building Automation GmbH vorher schriftlich mitzuteilen.
- (5) Die Inbetriebnahme bezieht sich auf die von der Bosch Building Automation GmbH gelieferten Anlagen und wird anhand der von der Bosch Building Automation GmbH erstellten Schemata vorgenommen. Werden dagegen die Schemata bauseits erstellt, so müssen diese die notwendigen Funktionsdiagramme sowie Angaben über die an den Reglern einzustellenden Sollwerte enthalten. Die Inbetriebnahme kann nur unter folgenden Voraussetzungen erfolgen:
- Die elektrische Installation ist beendet und sämtliche elektrischen Apparate sind angeschlossen. Die Installation und deren Anschlüsse sind vom Elektriker auf Richtigkeit geprüft.
  - Handelt es sich um eine pneumatische Regeleinrichtung und wurde die pneumatische Verrohrung bauseits ausgeführt, so muss diese beendet und vom Installateur auf Richtigkeit und Dichtheit geprüft sein.
  - Die Anlagen sind betriebsbereit und heiz- und lufttechnisch kontrolliert. Die Wasser- und Luftmengen sind einjustiert.
  - Die Kältemaschine ist betriebsbereit.
  - Das Heizmittel steht zur Verfügung.
  - Die Drehrichtung der diversen Ventilatoren und Pumpen ist kontrolliert.
  - Die Verbindungsgestänge von Klappen sind am Antrieb angeschlossen.
  - Bauseits gelieferte Schaltschränke sind nach Schema kontrolliert. Die Überstromauslöser der Motorschütze sind eingestellt.
  - Die einzustellenden Sollwerte bezüglich Temperatur, Feuchte usw. müssen bekannt sein.
  - Alle Objekte wie Regler, Fühler, Ventile, Antriebe, Luftklappen usw. müssen zugänglich sein (Demontage von Verschaltungen, Doppeldecken usw. werden in Regie verrechnet).
- (6) Sind einzelne der in § 5 Abs. (5) genannten Punkte nicht vorbereitet, so geht eine allfällige Wartezeit oder die eventuell notwendige nochmalige Anreise des Bosch Building Automation GmbH-Personals zu Lasten des Kunden und ist von diesem entsprechend der vereinbarten Sätze zu bezahlen.

### § 6 Abtretung, wenn die Bosch Building Automation GmbH Subunternehmer des Kunden ist

Ist die Bosch Building Automation GmbH Subunternehmer des Kunden, so tritt der Kunde schon jetzt seine Forderung gegen seinen Auftraggeber in Höhe der mit der Bosch Building Automation GmbH vereinbarten Vergütung sowie Auslagen, Zuschläge und Pauschalen ab (zunächst stille Abtretung zur Sicherheit). Der Kunde verpflichtet sich, den eingehenden Werklohn in Höhe des der Bosch Building Automation GmbH zustehenden Betrages unverzüglich an die Bosch Building Automation GmbH weiterzuleiten. Gerät der Auftraggeber mit seiner Zahlung in Verzug oder in Vermögensverfall, so ist die Bosch Building Automation GmbH berechtigt, sofort die Abtretung offen zu legen und den Werklohn im eigenen Namen geltend zu machen. Werden vom Auftraggeber des Kunden an die Bosch Building Automation GmbH Zahlungen geleistet, die sich auf abgetretene Forderungen beziehen, so ist die Bosch Building Automation GmbH verpflichtet Rückabtretungen in Höhe der Zahlung auf erstes Verlangen auszustellen und gegenüber dem Auftraggeber des Kunden die Freigabe zu erklären.

### § 7 Fristen und Verzögerungen

(1) Kann das Bosch Building Automation GmbH-Personal absehen, dass es nicht in der Lage sein wird, die Arbeiten rechtzeitig fertigzustellen, setzt es den Kunden davon unverzüglich in Kenntnis und nennt ihm nach Möglichkeit den voraussichtlichen Fertigstellungstermin.

(2) Die Bosch Building Automation GmbH hat zudem Anspruch auf angemessene Verlängerung der Fertigstellungsfrist, wenn eine Verzögerung zurückzuführen ist auf:

- nicht von der Bosch Building Automation GmbH zu vertretende Umstände, wie z.B. Arbeitskonflikte, Naturkatastrophen, kriegerische Auseinandersetzungen, allgemeine Mobilmachung, Aufstand, Beschlagnahme, Embargo, Einschränkungen des Energieverbrauches;
  - sofern sich unvorhersehbare Umbauarbeiten auf Grund gesetzlicher Bestimmungen ergeben;
  - sofern Änderungen am Umfang der Arbeiten erforderlich waren und/oder Sonder- und Zusatzwünsche des Kunden berücksichtigt wurden; sowie
  - ein Handeln oder Unterlassen des Kunden oder anderer im Bereich des Kunden liegende Umstände (wie z.B. Zahlungsrückstand) bzw. wenn der Kunde anderen zur Erfüllung des Werkes notwendigen Verpflichtungen nicht nachkommt.
- (3) Unbeschadet der sonstigen Regelungen dieser Montage-, Wartungs-, Reparatur- und Inbetriebnahmebedingungen setzt die rechtzeitige Erbringung der Arbeiten voraus, dass mit dem Kunden alle technischen Fragen geklärt sind und dass der Kunde alle seine Pflichten rechtzeitig und ordnungsgemäß erbringt. Die Einrede des nicht erfüllten Vertrages durch die Bosch Building Automation GmbH bleibt vorbehalten.

### § 8 Abnahme der Arbeiten

(1) Die Fertigstellung des Abschlussberichts (häufig in der Form eines TD-Berichts) erfolgt am Einsatzort und ist Bestandteil der zu vergütenden Einsatzzeit.

(2) Der Kunde ist verpflichtet, den Abschlussbericht zu prüfen und zu unterschreiben. Vorbehaltlich etwaiger auf dem Abschlussbericht vom Kunden vermerkten Einwände und/oder Ergänzungen bescheinigt der Kunde mit seiner Unterschrift die Richtigkeit des Abschlussberichts. Sofern der Kunde Einwände gegen den Abschlussbericht und/oder Ergänzungen hat, ist er verpflichtet, diese auf dem Abschlussbericht schriftlich zu vermerken. Die Unterschrift vom Bosch Building Automation GmbH-Personal auf dem Abschlussbericht stellt kein Anerkenntnis bezüglich etwaiger Einwendungen des Kunden dar.

(3) Auf Verlangen des Kunden wird dem Kunden eine Kopie des Abschlussberichts zur Verfügung gestellt.

(4) Die im Abschlussbericht enthaltenen Stundenaufstellungen werden der Abrechnung gegenüber dem Kunden zugrunde gelegt.

(5) Sofern der Abschlussbericht nicht wesentliche Mängel an den Arbeiten enthält, die einer Abnahme entgegenstehen, sind die Arbeiten mit der Unterschrift des Kunden unter den Abschlussbericht abgenommen. Wegen nicht wesentlicher Mängel, die einer Abnahme nicht entgegenstehen, kann der Kunde eine Abnahme nicht verweigern. Die Arbeiten werden zudem dadurch abgenommen, dass der Kunde die Sachen, die Gegenstand der Arbeiten waren, in Betrieb nimmt, ohne etwaige wesentliche Mängel, die einer Abnahme entgegenstehen, schriftlich zu rügen.

### § 9 Rechte des Kunden bei Mängeln

(1) Für die Rechte des Kunden bei Sach- und Rechtsmängeln gelten die gesetzlichen Vorschriften, soweit nachfolgend nichts anderes bestimmt ist.

(2) Mängelansprüche des Kunden setzen voraus, dass dieser seinen nach diesen Montage-, Wartungs-, Reparatur- und Inbetriebnahmebedingungen geschuldeten Untersuchungs- und Rügeobliegenheiten ordnungsgemäß nachgekommen ist.

(3) Der Kunde ist verpflichtet, die Arbeiten unverzüglich nach deren Abschluss zu untersuchen. Ergibt die Prüfung, dass die Arbeiten Mängel aufweisen oder hätte der Kunde diese durch eine ordnungsgemäße Untersuchung erkennen müssen, hat der Kunde die genauen Beanstandungen unverzüglich an die Bosch Building Automation GmbH schriftlich mitzuteilen, spätestens aber innerhalb von sieben (7) Kalendertagen nach dem Abschluss der Arbeiten. Verdeckte Mängel sind unverzüglich nach deren Entdeckung zu rügen, spätestens aber innerhalb von fünf (5) Tagen nach deren Entdeckung.

(4) Die Anzeige ist schriftlich und unmittelbar an die Bosch Building Automation GmbH zu richten. Sie muss so genau abgefasst sein, dass die Bosch Building Automation GmbH ohne weitere Nachfrage bei dem Kunden Abhilfemaßnahmen einleiten kann. Das Bosch Building Automation GmbH-Personal ist nicht berechtigt, außerhalb der Geschäftsräume der Bosch Building Automation GmbH Mängelanzeigen entgegenzunehmen oder Erklärungen zur Gewährleistung abzugeben.

(5) Soweit ein rechtzeitig angezeigter Mangel der Arbeiten vorliegt, ist die Bosch Building Automation GmbH nach eigener Wahl zur Nacherfüllung in Form einer Mangelbeseitigung oder zur Herstellung eines neuen Werkes berechtigt.

(6) Schlägt die Nacherfüllung fehl, so ist der Kunde nach Fristsetzung mit Ablehnungsandrohung und zusätzlich unter Einhaltung der gesetzlichen Vorschriften berechtigt, Rücktritt oder Minderung zu verlangen. Eine Nachbesserung gilt – jeweils bezogen auf den konkreten einzelnen Mangel – nach dem dritten erfolglosen Versuch als fehlgeschlagen, wenn sich nicht insbesondere aus der Art des Mangels oder den sonstigen Umständen etwas anderes ergibt.

(7) Soweit der Kunde wegen Mangels an der von der Bosch Building Automation GmbH erbrachten Arbeiten einen Schaden erlitten oder vergebliche Aufwendungen getätigt hat, richtet sich die Haftung der Bosch Building Automation GmbH hierfür nach § 10 dieser Montage-, Wartungs-, Reparatur- und Inbetriebnahmebedingungen.

(8) Sofern die Arbeiten nicht in der Erstellung eines Bauwerks oder einem Werk, dessen Erfolg in der Erbringung von Planungs- oder Überwachungsleistungen hierfür besteht, bestehen, verjähren jegliche Ansprüche des Kunden wegen der Erbringung von mangelhaften Arbeiten ein (1) Jahr nach dem gesetzlichen Verjährungsbeginn. Unberührt bleiben Ansprüche wegen arglistiger, wegen vorsätzlicher und wegen grob fahrlässiger Vertragsverletzung sowie Ansprüche wegen Verletzung von Leben, Körper und Gesundheit. Eine Nacherfüllung führt nicht zu neu anlaufenden Verjährungsfristen.

### § 10 Haftung für Schäden und Aufwendungen

(1) Die Haftung der Bosch Building Automation GmbH für Schäden oder vergebliche Aufwendungen - gleich aus welchem Rechtsgrund - tritt nur ein, wenn der Schaden oder die vergeblichen Aufwendungen

a) durch schuldhaftes Verletzung einer Pflicht, deren Erfüllung die ordnungsgemäße Durchführung des Vertrages überhaupt erst ermöglicht und auf deren Einhaltung der Kunde regelmäßig vertrauen darf (wesentliche Vertragspflicht), verursacht worden oder

b) auf eine grob fahrlässige oder vorsätzliche Pflichtverletzung zurückzuführen ist.



(2) Haftet die Bosch Building Automation GmbH gemäß § 10 Abs. 1 a) dieser Montage-, Wartungs-, Reparatur- und Inbetriebnahmebedingungen für die Verletzung einer wesentlichen Vertragspflicht, ist die Schadensersatzhaftung der Bosch Building Automation GmbH auf den vorhersehbaren, typischerweise eintretenden Schaden oder – sofern die Vertragsverletzung der wesentlichen Vertragspflicht im Zusammenhang mit der Erbringung von Arbeiten erfolgt - auf das 2fache des Vergütung der Arbeiten begrenzt, je nachdem welcher Betrag geringer ist. Die Bosch Building Automation GmbH haftet jedoch auch in diesem Fall nicht auf entgangenen Gewinn. Für Verzugsschäden gilt § 10 Abs. 3 dieser Montage-, Wartungs-, Reparatur- und Inbetriebnahmebedingungen.

(3) Ohne Verzicht auf die gesetzlichen Voraussetzungen ist im Falle des Verzugs die Haftung der Bosch Building Automation GmbH für jede vollendete Woche des Verzugs auf 0,5% des Nettopreises der Vergütung für die vom Verzug betroffenen Arbeiten, maximal jedoch auf 5% des Nettopreises für die vom Verzug betroffenen Arbeiten beschränkt. Unberührt bleiben Ansprüche wegen arglistiger, wegen vorsätzlicher und wegen grob fahrlässiger Vertragsverletzung sowie Ansprüche wegen Verletzung von Leben, Körper und Gesundheit sowie im Falle einer Haftung nach dem Produkthaftungsgesetz.

(4) Die vorstehenden in § 10 Abs. 1 bis Abs. 3 dieser Montage-, Wartungs-, Reparatur- und Inbetriebnahmebedingungen genannten Haftungsbeschränkungen gelten nicht für die Haftung (a) nach dem Produkthaftungsgesetz, (b) wegen Übernahme einer Garantie für die Beschaffenheit der Arbeiten, (c) wegen arglistigen Verschweigens eines Mangels, (d) für Schäden aus der schuldhaften Verletzung des Lebens, des Körpers oder der Gesundheit sowie (e) für Schäden, die auf einer grob fahrlässigen oder einer vorsätzlichen Pflichtverletzung beruhen. Es wird klargestellt, dass die Bosch Building Automation GmbH keine Garantie für die Beschaffenheit der Arbeiten übernimmt.

(5) Die Pflicht des Kunden zur Schadensminderung nach § 254 BGB bleibt unberührt.

(6) Die Bosch Building Automation GmbH ist wegen der Verletzung der dem Kunden gegenüber obliegenden vertraglichen und/oder vorvertraglichen Pflichten ausschließlich nach den Bestimmungen dieser Montage-, Wartungs-, Reparatur- und Inbetriebnahmebedingungen zu Schadensersatzleistungen verpflichtet. Jeder Rückgriff auf konkurrierende Anspruchsgrundlagen, z.B. Verschulden bei Vertragsabschluss gemäß § 311 Abs. 3 BGB, positiver Vertragsverletzung gemäß § 280 BGB oder wegen deliktischer Ansprüche gemäß § 823 BGB ist ausgeschlossen. Gleichermaßen ist ausgeschlossen, die Organe, Angestellten, Arbeitnehmer, Vertreter und/oder Erfüllungsgehilfen der Bosch Building Automation GmbH persönlich wegen der Verletzung der Bosch Building Automation GmbH obliegenden vertraglicher Pflichten in Anspruch zu nehmen.

**§ 11 Zahlungsbedingungen**

(1) Der Kunde ist verpflichtet, die von der Bosch Building Automation GmbH nach Maßgabe dieser Montage-, Wartungs-, Reparatur- und Inbetriebnahmebedingungen in Rechnung gestellte Vergütung, Auslagen, Zuschläge und Pauschalen unverzüglich, spätestens aber innerhalb von vierzehn (14) Kalendertagen nach dem Rechnungsdatum ohne Skontoabzug auf das in der Rechnung benannte Konto zu bezahlen. Für die Rechtzeitigkeit der Zahlung ist der Zahlungseingang auf dem Konto der Bosch Building Automation GmbH maßgeblich.

(2) Für den Zahlungsverzug gelten die gesetzlichen Regelungen. Der Rechnungsbetrag ist während des Verzugs zum jeweils geltenden gesetzlichen Verzugszinssatz zu verzinsen. Die Bosch Building Automation GmbH behält sich die Geltendmachung eines weitergehenden Verzugsschadens vor.

(3) Aufrechnungs- und Zurückbehaltungsrechte stehen dem Kunden nur zu, wenn seine Gegenansprüche rechtskräftig festgestellt, unbestritten oder von der Bosch Building Automation GmbH anerkannt sind oder auf demselben Vertragsverhältnis beruhen.

**§ 12 Erfüllungsort, Rechtswahl und Gerichtsstand**

(1) Der Erfüllungsort für die Arbeiten ist der Einsatzort. Zahlungs- und Erfüllungsort für alle sonstigen Verpflichtungen aus dem Vertrag mit dem Kunden ist 33415 Verl/Deutschland.

(2) Für diese Montage-, Wartungs-, Reparatur- und Inbetriebnahmebedingungen und die Vertragsbeziehung zwischen der Bosch Building Automation GmbH und dem Kunden gilt das Recht der Bundesrepublik Deutschland.

(3) Ist der Kunde Kaufmann im Sinne des Handelsgesetzbuchs, juristische Person des öffentlichen Rechts oder ein öffentlich-rechtliches Sondervermögen, ist ausschließlicher Gerichtsstand für alle sich aus dem Vertragsverhältnis unmittelbar oder mittelbar ergebenden Streitigkeiten der Geschäftssitz der Bosch Building Automation GmbH in 33415 Verl/Deutschland. Die Bosch Building Automation GmbH ist jedoch in allen Fällen auch berechtigt, Klage am allgemeinen Gerichtsstand des Kunden zu erheben. Vorrangige gesetzliche Vorschriften, insbesondere zu ausschließlichen Zuständigkeiten, bleiben unberührt.

**§ 13 Sonstiges**

(1) Sollten Bestimmungen dieser Montage-, Wartungs-, Reparatur- und Inbetriebnahmebedingungen ganz oder teilweise unwirksam sein oder werden, bleiben die Bedingungen im Übrigen wirksam.

(2) Zur Wahrung der Schriftform bedarf es weder einer eigenhändigen Namensunterschrift noch einer elektronischen Signatur. Mitteilungen mittels Telefax oder E-Mail genügen der Schriftform.

Stand: September 2023  
R01

Verrechnungssätze für Dienstleistungen (gültig ab September 2023)

Für Arbeiten werden, sofern keine anderen Vereinbarungen getroffen werden, die tatsächlich angefallenen Stunden berechnet. Dabei kommen die nachfolgenden Sätze zur Anwendung:

**1. Für jede Arbeits- und Wartungsstunde:**

Elektroarbeiten	89,00 €
Steuerungsbau/Produktion	103,00 €
Feldgerätemontage	103,00 €
Inbetriebnahme Hardware	115,00 €
Inbetriebnahme Software	128,00 €
Softwareerstellung	149,00 €
Systemspezialist (GLT, Netzwerk, Bussysteme)	197,00 €
Projektierung/Projektleitung	147,00 €
Support/Fernwartung	122,00 €

Die Normalarbeitszeit beträgt 8 Stunden täglich von Montag bis Donnerstag in der Zeit von 7.00 Uhr bis 16.00 Uhr, bzw. 5 Stunden an Freitagen zwischen 7.00 und 12.00 Uhr.

Die vorgenannten Stundensätze beinhalten den anteiligen Spesensatz.

**2. Überstunden:**

Als Überstunden gilt die über die Normalarbeitszeit nach Ziffer 1. hinaus geleistete Arbeitszeit sowie Arbeit an Samstagen, Sonntagen und Feiertagen. Als Überstundenzuschläge wird vereinbart:

- für die ersten 2 Überstunden pro Tag	25 % Zuschlag
- für die weiteren Überstunden pro Tag	50 % Zuschlag
- für Nacharbeiten (sofern kein höherer Überstundenzuschlag)	25 % Zuschlag
- für Arbeiten an Sonntagen	70 % Zuschlag
- für Arbeiten an den gesetzl. Feiertagen	
(1. Januar, 1. Ostertag, 1. Pfingsttag, 1. Mai und 1. Weihnachtstag)	150 % Zuschlag
- für Arbeiten an den übrigen Feiertagen	100 % Zuschlag

**3. Reisezeit, Fahrgeld und Nebenkosten:**

a) Reisekostenpauschalen für einen Mitarbeiter und Fahrzeug; berechnet wird die effektiv gefahrene Strecke (Summe von Hin- und Rückfahrt).

- effektiv gefahrene Strecke bis 30 km:	110,00 €
- effektiv gefahrene Strecke bis 60 km:	200,00 €
- effektiv gefahrene Strecke bis 100 km:	245,00 €
- effektiv gefahrene Strecke bis 150 km:	320,00 €

Mit den vorstehend unter Ziffer 3.a) genannten Pauschalen ist die Arbeitszeit eines Mitarbeiters sowie die Reisekostenpauschale für das KFZ abgegolten. Jeder weitere Mitarbeiter in demselben Fahrzeug wird mit zusätzlich 50% der anwendbaren Pauschale berechnet.

b) Bei Entfernungen über 150 km (Summe von Hin- und Rückfahrt) wird die Reisezeit nach tatsächlichem Aufwand zum jeweiligen Stundensatz abzüglich 5 % berechnet. In diesem Fall wird die jeweils gefahrene Strecke (Summe von Hin- und Rückfahrt) mit € 0,75 pro km an Fahrkosten abgerechnet. Maßgebend ist die Entfernung von der für das Projekt zuständigen Bosch Building Automation GmbH-Geschäftsstelle, sofern das Bosch Building Automation GmbH-Personal mit den erforderlichen Kenntnissen in der maßgebenden Bosch Building Automation GmbH-Geschäftsstelle vorhanden und verfügbar ist, ansonsten die Entfernung vom tatsächlichen Aufenthaltsort des Bosch Building Automation GmbH-Personals. Bei Flug- oder Bahnreisen wird abweichend von der Abrechnung der Fahrtkosten auf Basis der Strecke (Summe von Hin- und Rückfahrt) mit € 0,75 pro km der tatsächliche Aufwand in Rechnung gestellt.

c) Übernachtungskosten-Pauschale 120,00 €

d) Nebenkosten (Telefon-, Gepäck- und Aufbewahrungskosten, eingekaufte kleinere Materialien usw.) werden ebenfalls aufgrund von Belegen in Rechnung gestellt. Alle Belege verbleiben bei der Bosch Building Automation GmbH und können auf Wunsch vom Kunden eingesehen werden. Weitere mögliche Nebenkosten wie Park-, Maut- oder Fährgelühren werden nach Aufwand abgerechnet.

**4. Allgemeines:**

Die Inbetriebnahme bezieht sich auf die von der Bosch Building Automation GmbH gelieferten Anlagen und wird anhand der von der Bosch Building Automation GmbH erstellten Schemata vorgenommen. Werden dagegen die Schemata bauseits erstellt, so müssen diese die notwendigen Funktionsdiagramme sowie Angaben über die an den Reglern einzustellenden Sollwerte enthalten. Die Inbetriebnahme kann unter folgenden Voraussetzungen erfolgen:

- Die elektrische Installation ist beendet und sämtliche elektrischen Apparate sind angeschlossen. Die Installation und deren Anschlüsse sind vom Elektriker auf Richtigkeit geprüft.
- Handelt es sich um eine pneumatische Regeleinrichtung und wurde die pneumatische Verrohrung bauseits ausgeführt, so muss diese beendet und vom Installateur auf Richtigkeit und Dichtheit geprüft sein.
- Die Anlagen sind betriebsbereit und heiz- und lufttechnisch kontrolliert. Die Wasser- und Luftmengen sind einjustiert.
- Die Kältemaschine ist betriebsbereit.
- Das Heizmittel steht zur Verfügung.
- Die Drehrichtung der diversen Ventilatoren und Pumpen ist kontrolliert.
- Die Verbindungsgestänge von Klappen sind am Antrieb angeschlossen.
- Bauseits gelieferte Schaltschränke sind nach Schema kontrolliert. Die Überstromauslöser der Motorschütze sind eingestellt.

## Allgemeine Montage-, Wartungs-, Reparatur- und Inbetriebnahmebedingungen

- Die einzustellenden Sollwerte bezüglich Temperatur, Feuchte usw. müssen bekannt sein.
- Alle Objekte wie Regler, Fühler, Ventile, Antriebe, Luftklappen usw. müssen zugänglich sein (Demontage von Verschalungen, Doppeldecken usw. werden in Regie verrechnet).

Sind einzelne dieser Punkte nicht vorbereitet, so geht eine allfällige Wartezeit oder die eventuell notwendige nochmalige Anreise des Bosch Building Automation GmbH-Personals zu Lasten des Kunden und ist von diesem entsprechend der vereinbarten Sätze zu bezahlen.

### 5. Verrechnungssätze für zusätzliche Logistikleistungen:

Ablieferungsnachweis für Lieferungen	€ 34,00 pro Bescheinigung
Auslieferung mit 24-h-Termindienst (im Inland)	nach Aufwand
sonstige Kurierdienste (z. B. IC-Kurier etc.)	nach Aufwand

**6. Die jeweils gültige gesetzliche Mehrwertsteuer ist in den vorgenannten Kosten nicht enthalten und muss daher zusätzlich vom Kunden bezahlt werden.**

Bosch Building Automation GmbH  
Kapellenweg 42 • D-33415 Verl • Postfach 2154 • D-33404 Verl  
Telefon +49 5246 | 962-0 • Telefax +49 5246 | 962-199

# DIGICONTROL

**Bosch Building Automation GmbH**  
Kapellenweg 42  
33415 Verl | DEUTSCHLAND

Telefon: +49 5246 962-0  
info.ba@bosch.com  
**[www.digicontrol.info](http://www.digicontrol.info)**