

Thermoelektr. Antrieb mit Stellungsregler für Kleinventile, stetig, 24 V

DIGICONTROL S-KVA-SA | S-KVA-SD**ANWENDUNG**

Thermoelektrische Stellantriebe zur diskreten Steuerung von Heiz- und Kühlsystemen im direkten Verhältnis zur angelegten Steuerspannung. Die Ansteuerung der Antriebe erfolgt per 0...10V DC-Signal von einer Automationsstation der Baureihe DIGICONTROL ems... oder einem Raumbediengerät der Baureihe DIGICONTROL R4D.



Abbildung: S-KVA-S...

TYP	SPANNUNG	STELLWEG	STELLKRAFT	LEISTUNGS-AUFNAHME
S-KVA-SA	24 V AC, -10...+20 %, 50-60 Hz, 0...10 V	4,0 mm (optional 5,0 mm)	100 N	1 W
S-KVA-SD	24 V DC, -20...+20 %, 0...10 V	4,0 mm (optional 5,0 mm)	100 N	1 W
S-KVA-SA-6_5	24 V AC, 0-10 V	6,5 mm	125 N	1,2 W
S-KVA-SD-6_5	24 V DC, 0-10 V	6,5 mm	125 N	1,2 W

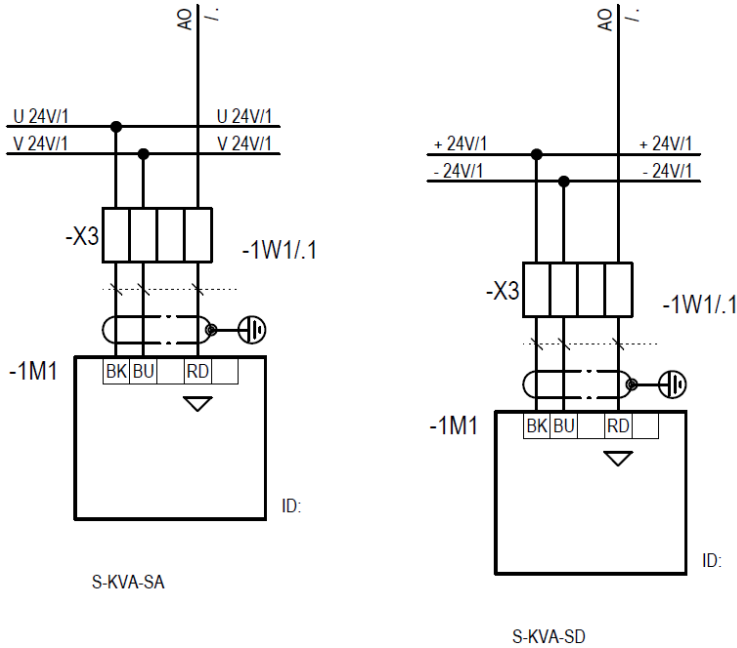
TECHNISCHE DATEN

Ansteuerung	0-10 V
Widerstand Steuerspannungseingang	100 kΩ
Stellzeit	30 s/mm
Wirksinn	NC (stromlos-zu)
Überspannungsfestigkeit	min. 1 kV (nach EN 60730-1)
Medientemperatur	0...+100 Grad Celsius
Einschaltstrom	< 320 mA für max. 2 Minuten
Montageart	Anschlussleitung 3x 0,22 mm ² PVC / weiß / 1 m / steckbar
Gewicht	111 g
Gehäuse	Material: Polyamid, Farbe weiß (RAL 9003)
Schutzklasse	III
Schutzart	IP54
Lagertemperatur	-25...+60 °C
Umgebungstemperatur Betrieb	0...+60 °C
Normen/Regeln/Richtlinien/Zulassungen	Siehe EU-Konformitätserklärung

Thermoelekt. Antrieb mit Stellungsregler für Kleinventile, stetig, 24 V

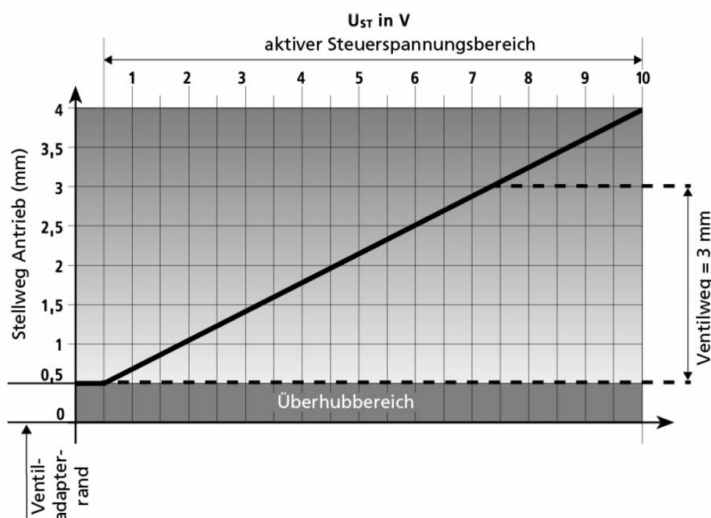
DIGICONTROL S-KVA-SA | S-KVA-SD

ELEKTRISCHER ANSCHLUSS



FUNKTION (AUSFÜHRUNG NC: STROMLOS-ZU)

Beim Einschalten der Betriebsspannung wird die First-Open-Funktion entriegelt. Direkt im Anschluss ermittelt der Antrieb den Ventilschließpunkt vollautomatisch und geht in den Regelbetrieb über. Dieser Vorgang gewährleistet eine optimale Abstimmung des Antriebes auf das Ventil. Wird nach der Schließpunktermittlung eine Steuerspannung angelegt, öffnet der Antrieb nach Ablauf der Totzeit das Ventil durch Stößelbewegung gleichmäßig. Eine interne, verschleißfreie Positionserkennung regelt dabei die für den Maximalhub (abzüglich Überhub) notwendige Temperatur und damit auch die Energieaufnahme des Dehnstoffelementes. Es wird keine überschüssige Energie im Dehnstoffelement gespeichert. Wird die Steuerspannung reduziert, pass die Steuerelektronik die Wärmezufuhr zum Dehnstoffelement sofort an. Im Bereich von 0...0,5V bleibt der Antrieb im Ruhezustand, um Brummspannungen durch lange Leitungslängen zu ignorieren (Umin). Die Schließkraft der Druckfeder ist auf die Schließkraft handelsüblicher Ventile abgestimmt und hält als Ventil im stromlosen Zustand geschlossen.

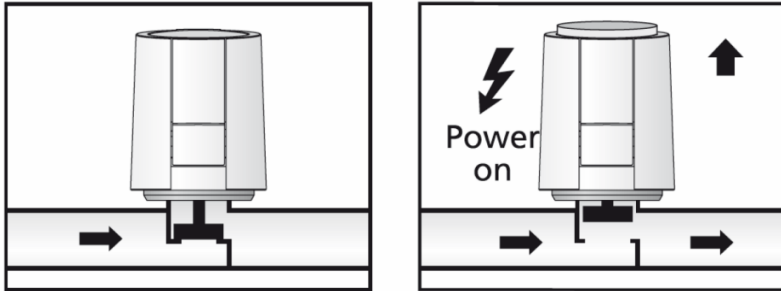


Beispiel:
 Wir ein 4mm Antrieb für Ventile mit 3mm Stellweg eingesetzt, fährt der Antrieb bei Steuerspannungen von 7,5...10V leer.
 Um die volle Steuerspannung des Reglers zur Durchflussregelung nutzen zu können, ist eine Skalierungsumrechnung im Regler auf den tatsächlichen Ventilhub vorzunehmen!

Thermoelektr. Antrieb mit Stellungsregler für Kleinventile, stetig, 24 V

DIGICONTROL S-KVA-SA | S-KVA-SD**FUNKTIONSANZEIGE**

Über die Funktionsanzeige (Rundumanzeige) des Antriebes ist auf einen Blick erkennbar und im Dunkeln fühlbar, ob das Ventil geöffnet oder geschlossen ist.



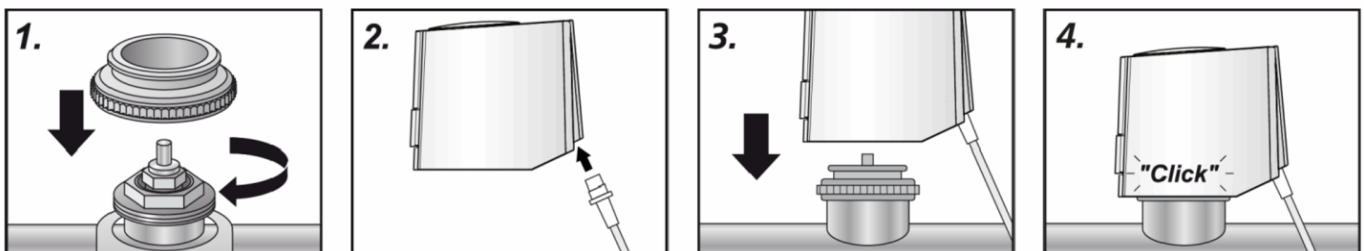
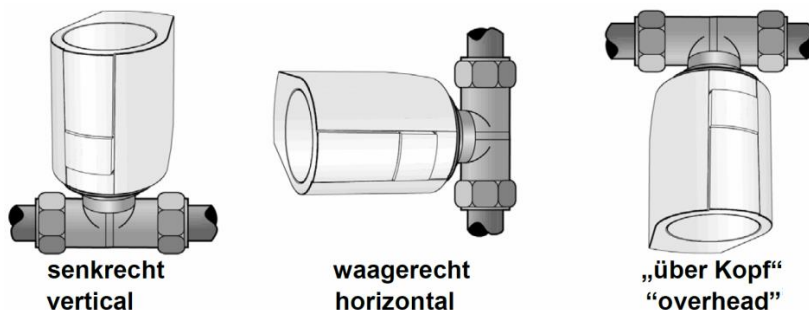
Die Funktionsanzeige fährt aus, wenn das Ventil öffnet.

FIRST-OPEN - FUNKTION

Der Antrieb ist im Lieferzustand durch die First-Open - Funktion stromlos geöffnet. Dadurch wird der Heizbetrieb in der Rohbauphase ermöglicht, auch wenn die elektrische Verdrahtung der Einzelraumregelung noch nicht fertiggestellt ist. Bei der späteren Inbetriebnahme wird durch Anlegen der Betriebsspannung (länger als 6 min) die First-Open - Funktion automatisch entriegelt und der Stellantrieb ist voll funktionsbereit.

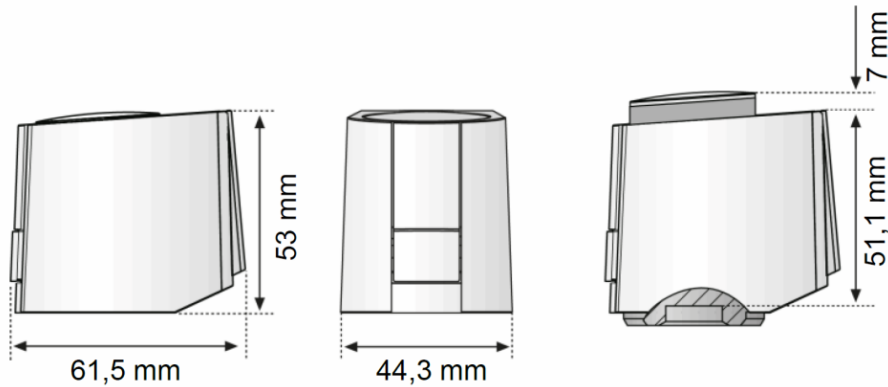
MONTAGE MIT VENTILADAPTER

1. Adapter per Hand auf das Ventil schrauben.
2. Leitung mit Ventil verbinden.
3. Antrieb per Hand senkrecht auf den Ventiladapter positionieren.
4. Durch senkrechten Druck per Hand den Antrieb problemlos und hörbar auf dem Ventiladapter einrasten lassen.

**MONTAGELAGE**

Der Antrieb ist bevorzugt in senkrechter oder waagerechter Montagelage einzubauen. Die Überkopfmontage ist problemlos möglich (IP54).

Thermoelektr. Antrieb mit Stellungsregler für Kleinventile, stetig, 24 V

DIGICONTROL S-KVA-SA | S-KVA-SD**ABMESSUNGEN****Abmessungen****Installationshöhe****ZUBEHÖR**

- S-KVA-VA16 - Ventiladapter zur Montage auf Herz Ventile vom Typ TS-90
- S-KVA-VA39 - Ventiladapter zur Montage auf Oventrop Ventile M30x1 (vor 1997)
- S-KVA-VA41 - Ventiladapter zur Montage auf DIGICONTROL Ventil vom Typ V-AB-QM DN10 bis DN32
- S-KVA-VA59 - Ventiladapter zur Montage auf Danfoss Ventile vom Typ RAVL (d=26mm)
- S-KVA-VA72 - Ventiladapter zur Montage auf Danfoss Ventile vom Typ RAV (d=34mm)
- S-KVA-VA78 - Ventiladapter zur Montage auf Danfoss Ventile vom Typ RA 2000 (z.B. RA-N, d=22mm)
- S-KVA-VA80 - Ventiladapter zur Montage auf DIGICONTROL Ventile vom Typ V-VUL..., V-BUL..., V-VUT... und zur Montage auf Oventrop Ventile M30x1,5
- S-KVA-VA16H-SK *) - Ventiladapter zur Montage auf Herz Ventile vom Typ TS-90
- S-KVA-VA39H-SK *) - Ventiladapter zur Montage auf Oventrop Ventile M30x1 (vor 1997)
- S-KVA-VA41H-SK *) - Ventiladapter zur Montage auf DIGICONTROL Ventil vom Typ V-AB-QM DN10 bis DN32
- S-KVA-VA59H-SK *) - Ventiladapter zur Montage auf Danfoss Ventile vom Typ RAVL (d=26mm)
- S-KVA-VA78-SK *) - Ventiladapter zur Montage auf Danfoss Ventile vom Typ RA 2000 (z.B. RA-N, d=22mm)
- S-KVA-VA80H-SK *) - Ventiladapter zur Montage auf DIGICONTROL Ventile vom Typ V-VUL..., V-BUL..., V-VUT... und zur Montage auf Oventrop Ventile M30x1,5
- S-KVA-152HK - Ventiladapter zur Montage auf V-VARIO-DC
- S-KVA-SK1004 - Schutzkappe gegen Vandalismus und Diebstahl

*) Nur bei Verwendung der Schutzkappe S-KVA-SK1004

Weitere Adapter sind auf Anfrage erhältlich.

ANWENDUNGS-AUSSCHLUSS

Dieses Produkt ist für den Einsatz in sicherheitsrelevanten Anwendungen nicht geeignet.

Bosch Building Automation GmbH
 Kapellenweg 42
 D-33415 Verl
 Tel.: +49 (0) 5246 962-0
 www.digicontrol.info

17.01.2024 / Rev.7

Thermoelectr. Acutators with Positioner for small Valves, continuous, 24 V

DIGICONTROL S-KVA-SA | S-KVA-SD**APPLICATION**

Thermoelectric actuators for the discrete control of heating and cooling systems in direct proportion to the applied control voltage. The control of the actuators is performed by a 0...10V DC signal via an automation station of series DIGICONTROL ems... or a room controller of series DIGICONTROL R4D.



Figure: S-KVA-S...

TYPE	VOLTAGE	ACTUATOR TRAVEL	ACTUATING FORCE	POWER CONSUMPTION
S-KVA-SA	24 V AC, -10...+20 %, 50-60 Hz, 0...10 V	4.0 mm (optional 5.0 mm)	100 N	1 W
S-KVA-SD	24 V DC, -20...+20 %, 0...10 V	4.0 mm (optional 5.0 mm)	100 N	1 W
S-KVA-SA-6_5	24 V AC, 0-10 V	6.5 mm	125 N	1.2 W
S-KVA-SD-6_5	24 V DC, 0-10 V	6.5 mm	125 N	1.2 W

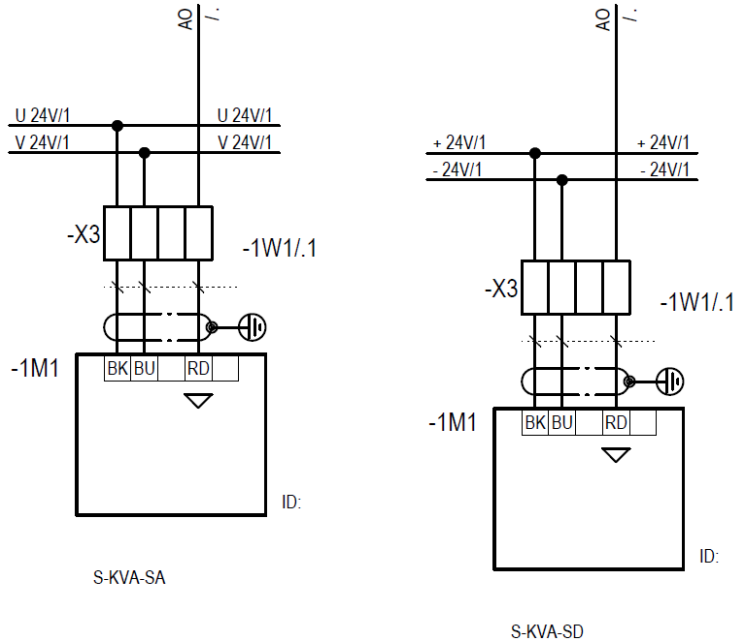
SPECIFICATIONS

Control	0-10 V
Resistance of control voltage input	100 kΩ
Actuating time	30 s/mm
Control direction	NC (normally closed)
Overvoltage strength	Min. 1 kV (according to EN 60730-1)
Media temperature	0...+100 degrees Celsius
Inrush current	< 320 mA during max. 2 minutes
Mounting	Connection line 3x 0.22 mm ² PVC / white / 1 m / plug-in
Weight	111 g
Housing	Material: Polyamide, colour white (RAL 9003)
Protection class	III
Protection class	IP54
Storage temperature	-25...+60 °C
Operating temperature	0...+60 °C
Standards/rules/guidelines/approvals	See EC Declaration of Conformity

Thermoelectr. Acutators with Positioner for small Valves, continuous, 24 V

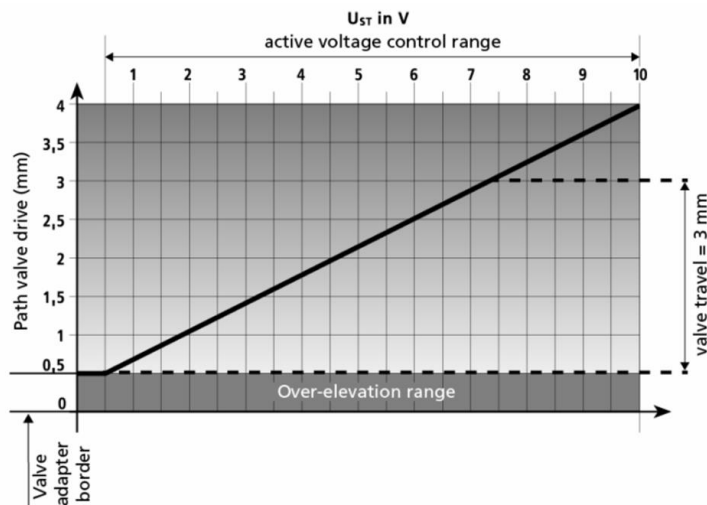
DIGICONTROL S-KVA-SA | S-KVA-SD

ELECTRICAL CONNECTION



FUNCTION (VERSION NC: NORMALLY CLOSED)

After switching on the operating voltage, the first-open function is unlocked. Directly after that, the actuator automatically detects the valve closing point and switches to regular operation. This process guarantees an adaptation to the actuator to the valve. If a control voltage is applied after the closing point detection, the actuator opens the valve evenly with the plunger movement after the dead time has elapsed. An internal wear-free position detection controls the temperature required for the maximum stroke (minus over-elevation) and consequently the energy intake of the elastic element. No excess energy is stored inside the elastic element. If the control voltage is reduced, the electronic control system immediately adapts the heat input to the elastic element. In the range of 0...0.5V the actuators remains in a quiescent state in order to ignore ripple voltage occurring in long cables (rqm). The closing force of the compression spring is matched to the closing force of commercially available valves and keeps the valve closed when de-energised.



Example:

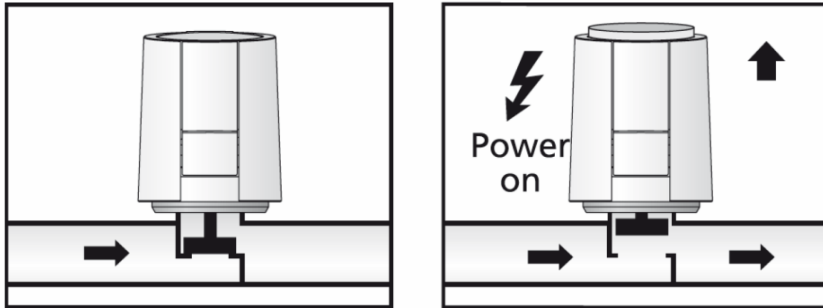
Is a 4mm actuator is used for valves with an actuator travel on 3mm, the actuator travels without load for control voltages from 7.5...10V.

For using the full control voltage of the controller for volumetric flow control, a scaling conversion to the actual valve stroke has to be performed in the controller!

Thermoelectr. Acutators with Positioner for small Valves, continuous, 24 V

DIGICONTROL S-KVA-SA | S-KVA-SD**FUNCTION DISPLAY**

The function display (all-round display) of the actuator shows at first glance whether the valve is open or closed, this can be also felt in the dark.



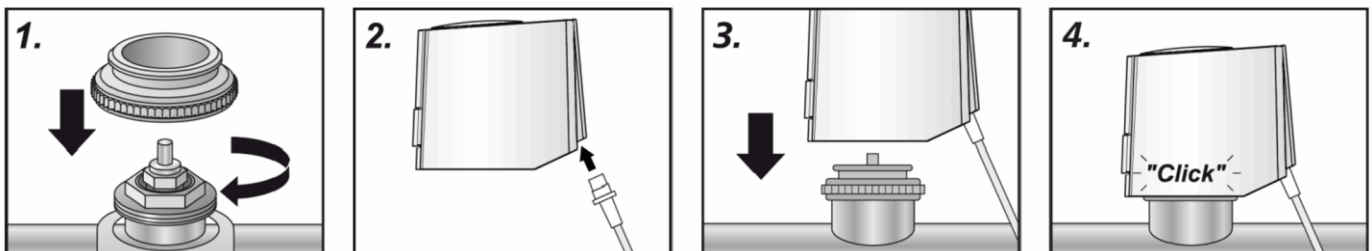
The function display extracts when the valve opens.

FIRST-OPEN - FUNCTION

In ist delivery condition, the actuator is normally open due to the First-Open function. This enables heating operation during the carcass construction phase even when the electric wiring of the single room control is not yet complete. When commissioning the system at a later date, the First-Open function is automatically unlocks by applying the operating voltage (for more than 6 minutes) and the actuator is fully operable.

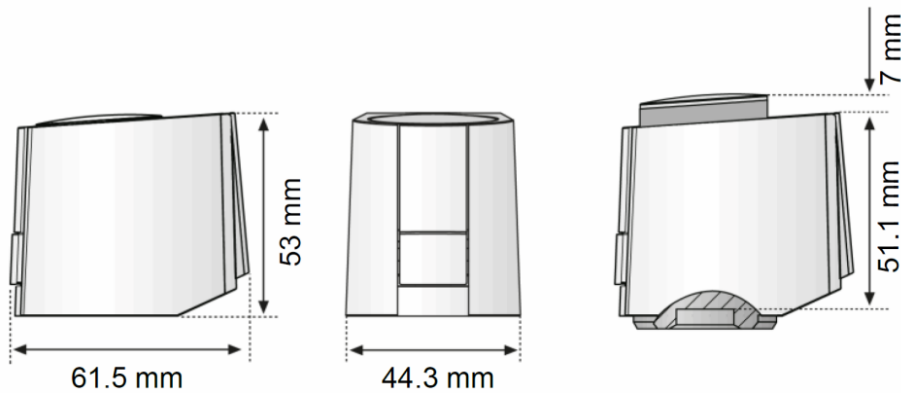
INSTALLATION WITH VALVE ADAPTER

1. Screw the adapter manually onto the valve.
2. Connect the line to the actuator.
3. Position the actuator manually in vertical position to the valve adapter.
4. Latch the actuator to the valve adapter by manually applied vertical pressure, this can be done without any problem and you will hear an audible click.

**INSTALLATION POSITION**

The actuator should be preferably installed in vertical or horizontal position. Overhead installation is possible without any problems (IP54).

Thermoelectr. Acutators with Positioner for small Valves, continuous, 24 V

DIGICONTROL S-KVA-SA | S-KVA-SD**DIMENSIONS**

Dimensions

Installation height

ACCESSORIES

- S-KVA-VA16 - Valve adapter for installation on Herz valves of type TS-90
- S-KVA-VA39 - Valve adapter for installation on Oventrop valves M30x1 (before 1997)
- S-KVA-VA41 - Valve adapter for installation on DIGICONTROL valve of type V-AB-QM DN10 to DN32
- S-KVA-VA59 - Valve adapter for installation on Danfoss valves of type RAVL (d=26mm)
- S-KVA-VA72 - Valve adapter for installation on Danfoss valves of type RAV (d=34mm)
- S-KVA-VA78 - Valve adapter for installation on Danfoss valves of type RA 2000 (e.g. RA-N, d=22mm)
- S-KVA-VA80 - Valve adapter for installation on DIGICONTROL valves of type V-VUL..., V-BUL..., V-VUT... and for installation on Oventrop valves M30x1.5
- S-KVA-VA16H-SK *) - Valve adapter for installation on Herz valves of type TS-90
- S-KVA-VA39H-SK *) - Valve adapter for installation on Oventrop valves M30x1 (before 1997)
- S-KVA-VA41H-SK *) - Valve adapter for installation on DIGICONTROL valves of type V-AB-QM DN10 to DN32
- S-KVA-VA59H-SK *) - Valve adapter for installation on Danfoss valves of type RAVL (d=26mm)
- S-KVA-VA78H-SK *) - Valve adapter for installation on Danfoss valves of type RA 2000 (e.g. RA-N, d=22mm)
- S-KVA-VA80H-SK *) - Valve adapter for installation on DIGICONTROL valves of type V-VUL..., V-BUL..., V-VUT... and for installation on Oventrop valves M30x1.5
- S-KVA-152HK - Valve adapter for installation on V-VARIO-DC
- S-KVA-SK1004 - Protective cover against vandalism and theft

*) Only when using the protective cover S-KVA-SK1004

Additional adapters on request.

APPLICATION EXCLUSION

This product is not suitable for use in safety-related applications.

Bosch Building Automation GmbH
 Kapellenweg 42
 D-33415 Verl
 Phone: +49 (0) 5246 962-0
 www.digicontrol.info

17.01.2024 / Rev.7