

## AVM 105S, 115S: Ventiltrieb mit Sauter-Universal-Technologie SUT

### Ihr Vorteil für mehr Energieeffizienz

Automatische Ventiladaption, präzises Ansteuern und hohe Energieeffizienz mit niedrigsten Laufgeräuschen.

### Einsatzgebiete

Betätigung von Durchgangs- und Dreiwegventilen der Baureihen VUN/BUN, VUD/BUD und VUE/BUE, DN15 bis DN50. Für Regler mit stetigem Ausgang (0...10 V) oder schaltendem Ausgang (2-Punkt oder 3-Punkt-Steuerung).

### Eigenschaften

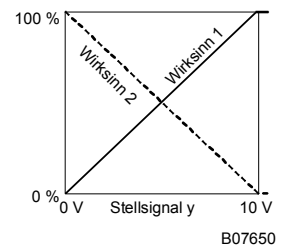
- Schubkraft 250 N beim AVM 105S und 500 N beim AVM 115S
- Schrittmotor mit Ansteuerungselektronik SUT (Sauter Universal Technologie) und elektronische kraftabhängige Abschaltung
- Automatisches Erkennen des anliegenden Steuersignals (stetig oder schaltend)
- Die Kennlinienart (linear / quadratisch / gleichprozentig) ist am Antrieb einstellbar
- Selbständige Adaption an den Hub des Ventils
- Wirksinn umschaltbar direkt am Kabel
- Kodierschalter zur Auswahl von Kennlinie und Laufzeit (35 s, 60 s, 120 s)
- Wartungsfreies Getriebe mit Magnetkupplung
- Ausrastbares Getriebe zur Positionierung des Ventils von Hand (beiliegender 6-Kant-Schlüssel)
- Zusammenbau mit Ventil erfolgt automatisch nach Anlegen der Steuerspannung

### Technische Beschreibung

- 24 V~ oder 24 V~/= Speisespannung
- Zweiteiliges Gehäuse aus selbstverlöschendem Kunststoff, Unterteil schwarz, Oberteil gelb
- Konsole aus glasfaserverstärktem Kunststoff
- Überwurfmutter aus Messing für den Ventilbau
- Anschlusskabel 1,2 m lang, 5x 0,75 mm<sup>2</sup>
- Montagelage: stehend senkrecht bis waagrecht, nicht hängend



T10878



B07650

Typ	Laufzeit s	Hub <sup>3)</sup> mm	Schubkraft N	Spannung	Gewicht kg
Für Ventile mit gleichprozentiger Kennlinie, umstellbar auf linear					
<b>AVM 105S F132</b>	35 / 60 / 120	8,0	250	24 V~/=	0,7
<b>AVM 115S F132</b>	60 / 120	8,0	500	24 V~/=	0,7

Stellungsregler <sup>1)</sup>					
Steuersignal	0...10 V, R <sub>i</sub> > 100 kΩ	Anfangspunkt U <sub>0</sub>		0 bzw. 10V	
Stellungsrückmeldung	0...10 V, Bürde > 10 kΩ	Aussteuerspanne ΔU		10V	
		Schaltbereich X <sub>Sh</sub>		200 mV	
Speisespannung	24V~ ± 20%, 50...60 Hz 24V= 2) + 20% / - 10%	Schutzgrad (waagrecht)		IP 54 nach EN 60529	
Leistungsaufnahme		Schutzklasse		III nach IEC 60730	
AVM 105S F132	4,8 W	8,5 VA	Ansprechzeit <sup>1)</sup>		200 ms
AVM 115S F132	4,9 W	8,7 VA	Anschlussplan		<a href="#">A09673</a>
max. Mediumtemperatur	100 °C	Massbild		<a href="#">M09743</a>	
zul. Umgebungstemperatur	-10...55 °C	Montagevorschrift		1 . 5S	
zul. Umgebungsfeuchte	5...95 %rF ohne Kondensation	Materialdeklaration		MV 506065 MD 51.362	

### Für Regelventil Typ KTM512 / TA-Regulator DN 15...50

Typ	Laufzeit s	Hub mm	Schubkraft N	Spannung	Gewicht kg
<b>AVM 115S F901</b>	80 / 160	10,0	500	24 V~	0,7

Abweichung zu Standardtyp: Umgekehrte Skala daher umgekehrter Wirksinn. Adapter zu Regelventil beim Ventil vorhanden oder erhältlich bei TA-Regulator unter Referenz 52 757 003.

- 1) Auch für 2-Punkt oder 3-Punkt je nach Anschlussart
- 2) 24 V= nur für Eingangssignal 0...10 V bei AVM 1 . 4S, bei AVM 1 . 5S für alle Funktionen
- 3) Maximaler Hub des Antriebs = 10,0 mm

**Zubehör**

<b>0313529 001*</b>	Split-Range Einheit zur Einstellung von Sequenzen Einbau nach MV 505671 in separate Verteilerdose
<b>0372145 001*</b>	Hilfsumschaltkontakt <sup>1)</sup> einfach; MV 505795
<b>0372145 002*</b>	Hilfsumschaltkontakt <sup>1)</sup> doppelt; MV 505795
<b>0372249 001*</b>	Zwischenstück erforderlich bei Mediumstemperatur >100 °C (empfohlen bei einer Temperatur von < 10 °C); MV 505932
<b>0372273 001*</b>	Adapter zu Ventil Siemens VVG / VXG 44 und 48; MV 505848
<b>0372286 001</b>	Potentiometer <sup>2)</sup> 130 Ω; MV 505795
<b>0372286 002</b>	Potentiometer <sup>2)</sup> 1000 Ω; MV 505795
<b>0372286 003</b>	Potentiometer <sup>2)</sup> 5000 Ω; MV 505795
<b>0372462 001</b>	CASE Drives PC Tool zur Konfiguration der Antriebe per Computer; MV 506101

\*) Massbild oder Anschlussplan unter gleicher Nummer vorhanden

1) stufenlos einstellbar 0...100%, zul. Belastung 5 (2) A, 24...230V

2) Es kann nur ein Potentiometer oder ein Hilfskontakt pro Antrieb montiert werden!

**Funktion**

Je nach Anschlussart (siehe Anschlussplan) kann der Antrieb als stetiger 0...10V, als 2-Punkt (auf-zu) oder 3-Punkt Antrieb (auf-stop-zu) mit Zwischenstellung verwendet werden.

Die Laufzeit des Antriebs kann mit dem Schalter S1 und S2 (AVM 105 nur S1) entsprechend den Erfordernissen eingestellt werden. Die Kennlinie gleichprozentig oder linear kann über den Schalter S3 ausgewählt werden. Der AVM 104/114 wird kombiniert mit Ventilen die eine lineare Grundkennlinie haben wie die VXN und BXN Ventile. Der AVM 105/115 wird kombiniert mit Ventile die eine gleichprozentige Grundkennlinie haben wie die VUD, BUD, VUE und BUE Ventile. Der AVM 115 kann auf ein Ventil mit linearer Kennlinie montiert werden (z.B. VUE 050F200), jedoch muss die Stellung der Kodierschalter geachtet werden. Mit dem AVM 105 kann bei einem Ventil mit linearer Kennlinie keine gleichprozentige Kennlinie erzeugt werden.

Die Handverstellung erfolgt durch Ausrasten des Getriebes (Schiebeschalter neben dem Anschlusskabel) und gleichzeitiges Drehen mittels 6-Kant-Schlüssel im Einsatz am oberen Teil des Antriebes. 8 mm Hub werden mit 1½ Umdrehungen erreicht.

Achtung: Nach der Handverstellung Schiebeshalter wieder zurückstellen (Getriebe einrasten).

**Anschluss als 2-Punkt Ventilantrieb**

Diese auf/zue Ansteuerung kann über 2 Kabel erfolgen. Der Antrieb wird über die blauen und braunen Kabel an Spannung gelegt. Durch das Anlegen der Spannung am schwarzen Kabel wird der Regelas des Ventils geöffnet. Nach dem Abschalten dieser Spannung fährt der Antrieb in die entgegengesetzte End-Stellung und schliesst das Ventil.

Die nicht benützten Leiter rot und grau dürfen nicht angeschlossen werden oder in Kontakt mit anderen Kabeln kommen. Wir empfehlen diese zu isolieren.

**Anschluss als 3-Punkt Stellorgan**

Durch das Anlegen der Spannung am Kabel (braun bzw. schwarz) wird das Ventil in jede beliebige Stellung gesteuert. Die Kupplungsstange fährt aus und öffnet das Ventil, wenn Spannung am schwarzen Kabel gelegt wird. Sie fährt ein und schliesst das Ventil, wenn der Stromkreis über das blaue und das braune Kabel geschlossen wird.

In den Endstellungen (Anschlag im Ventil oder Erreichen des maximalen Hubes) oder bei Überlastung spricht die elektronische Motorabschaltung an (keine Endschalter). Änderung der Hubrichtung durch Vertauschen der Anschlüsse (BN/BK). Die nicht benützten Leiter rot und grau dürfen nicht angeschlossen werden oder zum Kontakt mit anderen Kabeln kommen. Wir empfehlen diese zu isolieren.

**Anschluss für Steuerspannung 0...10V**

Der eingebaute Stellungsregler steuert den Antrieb in Abhängigkeit des Regler-Stellsignals y.

Wirksinn 1 (Netzspannung auf braunem Kabel):

Bei steigendem Stellsignal fährt die Kupplungsstange aus und öffnet das Ventil (Regelast).

Wirksinn 2 (Netzspannung auf schwarzem Kabel):

Bei steigendem Stellsignal fährt die Kupplungsstange ein und schliesst das Ventil (Regelast).

Der Anfangspunkt sowie die Aussteuerspanne ist fest eingestellt. Zum Einstellen von Teilbereichen ist eine Splitrange-Einheit erhältlich (Zubehör).

Nach Handverstellung oder bei Spannungsunterbruch länger als mindestens 5 min justiert sich der Antrieb automatisch neu, immer mit einer Laufzeit von:

AVM 105            35 s

AVM 115           60 s

Nach Anlegen der Speisespannung fährt der Schrittmotor an den unteren Anschlag, macht die Verbindung mit der Ventilspindel, fährt an den oberen Anschlag und legt damit die Schliessstellung fest. Danach kann, je nach Steuerspannung jeder Hub zwischen 0 und 8 mm angefahren werden. Dank der Elektronik können keine Schritte verloren gehen, und der Antrieb braucht keine periodische Nachjustierung. Der Parallellauf von mehreren Antrieben desselben Typs ist gewährleistet. Das Rückmeldesignal  $y_0 = 0...10V$  entspricht dem effektiven Hub von 0 bis 8 mm.

Wenn das Steuersignal  $0...10V$  unterbrochen wird und Wirksinn 1 angeschlossen ist, wird das Ventil ganz geschlossen (0% Stellung).

Mit dem Kodierschalter kann die Kennlinie des Ventils ausgewählt werden. Kennlinien können nur erzeugt werden, wenn der Antrieb als stetiger Antrieb verwendet wird. Mit weiteren Schaltern, können die Laufzeiten ausgewählt werden. Diese sind anwendbar ob die 2-Punkt, 3-Punkt oder die stetige Funktion ausgewählt ist.

**Kodierschalter für Laufzeitauswahl**

AVM 105S

Laufzeit pro mm	Schalterkodierung	Laufzeit für 8 mm Hub
4,375 s		35 s ± 1
7,5 s		60 s ± 2
15 s		120 s ± 4
= Werkseinstellung		

B10702a

AVM 115S

Laufzeit pro mm	Schalterkodierung	Laufzeit für 8 mm Hub
7,5 s		60 s ± 2
15 s		120 s ± 4
= Werkseinstellung		

B10703

**Kodierschalter für Kennlinienauswahl**

AVM 105S

Wunsch Kennlinie	Schalterkodierung	Ventilkennlinie	Antriebskennlinie	Effektiv am Ventil
gleichprozentig				
linear				
linear				
= Werkseinstellung				

B10704

## Kodierschalter für Kennlinienauswahl

AVM 115S

Wunsch Kennlinie	Schalterkodierung	Ventilkennlinie	Antriebskennlinie	Effektiv am Ventil
gleichprozentig	On Off			
quadratisch	On Off			
linear	On Off			
gleichprozentig	On Off			
linear	On Off			

= Werkseinstellung

B10705

## Split-range Einheit, Zubehör 0361529 001

Der Anfangspunkt  $U_0$  sowie die Aussteuerspanne  $\Delta U$  sind mittels Potentiometer einstellbar. Damit können mit dem Steuersignal des Reglers mehrere Stellgeräte in Sequenz oder in Kaskade betätigt werden. Das Eingangssignal (Teilbereich) wird in ein Ausgangssignal von 0...10 V verstärkt. Dieses Zubehör kann nicht in den Antrieb eingebaut werden, sondern muss extern in einer elektrischen Verteilerdose untergebracht werden.

## CASE Drives PC Tool, Zubehör 0372462 001

Mit CASE Drives können die Parameter des Antriebes vor Ort gesetzt und ausgelesen werden. Der Anschluss erfolgt über eine serielle Schnittstelle am PC (Laptop) sowie über die Steckbuchse am Antrieb. Das Set besteht aus: Software inkl. Installations- und Bedienungsanweisung, Montagevorschrift, Verbindungsstecker, Verbindungskabel (Länge 1,2 m) und einem Schnittstellenkonverter für den PC. Die Anwendung ist für Inbetriebnahme- und Servicetechniker, sowie erfahrene Betreiber vorgesehen.

Die letzte Einstellung, ob mit Kodierschalter oder CASE Drives, hat Priorität. Wenn am Kodierschalter umgestellt wird, ist diese Einstellung aktiv. Damit die mit CASE Drives gemachten Einstellungen nicht überschrieben werden können, muss der Kodierschalter vor der Einstellung durch CASE Drives entfernt werden (Spezialwerkzeug im Lieferumfang enthalten).

### Projektierungs- und Montagehinweise

Das Eindringen von Kondensat, Tropfwasser usw. entlang der Ventilspindel in den Antrieb ist zu verhindern.

Beim elektrischen Anschluss muss beachtet werden, dass der Querschnitt der Zuleitung an der Leistung und die Länge angepasst wird. Jedoch empfehlen wir in jedem Fall einem minimalen Querschnitt von 0,75 mm<sup>2</sup> nicht zu unterschritten.

Die Montage Antrieb / Ventil wird durch Aufstecken und Drehen der Überwurfmutter ohne weitere Justierung durchgeführt. Die Ankopplung der Ventilspindel mit der Antriebsspindel erfolgt automatisch, entweder durch Verwenden der Handverstellung oder durch Anlegen der Spannung. Für die Demontage ist zuerst die Antriebs- und Ventilspindel zu entriegeln, nachher die Überwurfmutter zu lösen. Auslieferungszustand in Mittelstellung.

Das Konzept Schrittmotor und Elektronik gewährleistet den Parallellauf mehrerer Ventilantriebe desselben SUT-Typs.

Die maximale Bestückung der Zuhöre für einen Antrieb ist 1 Hilfskontakt (einfach oder doppelt).

Die Kodierschalter sind über eine vorbereitete Öffnung mit schwarzer Abdeckung im Gehäusedeckel zugänglich.

Das Zubehör Hilfskontakt wird auf die obere Abdeckung des Antriebes aufgeschraubt. Um die mechanische Verbindung herstellen zu können, muss zuerst der Anzeigeknopf entfernt werden. Eine neue Anzeige ist auf dem Deckel des Zubehörs ersichtlich.

Achtung! Das Gehäuse darf nicht geöffnet werden.

**Montage im Freien.** Wir empfehlen, die Geräte bei einer Montage ausserhalb von Gebäuden zusätzlich vor Witterungseinflüssen zu schützen.

### Zusätzliche technische Angaben

Der obere Gehäuseteil mit Deckel, Anzeigeknopf und Abdeckknopf enthält den Schrittmotor und die SUT - Elektronik. Im unteren Gehäuseteil ist das wartungsfreie Getriebe enthalten.

Hilfsumschaltkontakt

Schaltvermögen max. 230V VAC, Strom min. 20 mA bei 20V

Schaltvermögen max. 4...30V VDC, Strom 1...100 mA

Leistungsaufnahme:

Typ	Laufzeit s	Zustand	Wirkleistung P	Scheinleistung S
			W	VA
AVM 105S F132	35	Betrieb	2,45	4,75
		Stillstand	0,35	0,8
	60	Betrieb	4,8	8,5
		Stillstand	0,35	0,8
	120	Betrieb	2,2	4,25
		Stillstand	0,35	0,8
AVM 115S F132	60	Betrieb	4,9	8,7
		Stillstand	0,35	0,75
	120	Betrieb	2,25	4,3
		Stillstand	0,35	0,75

### CE - Konformität

EMV Richtlinie 2004/108/EG

EN 61000-6-1

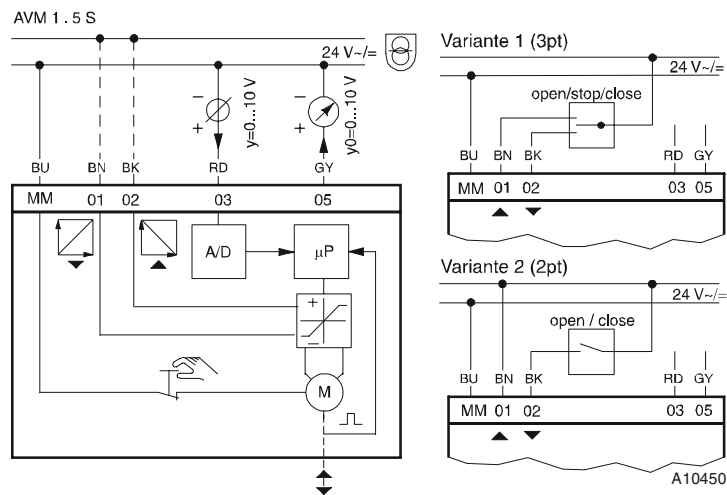
EN 61000-6-3

EN 61000-6-4

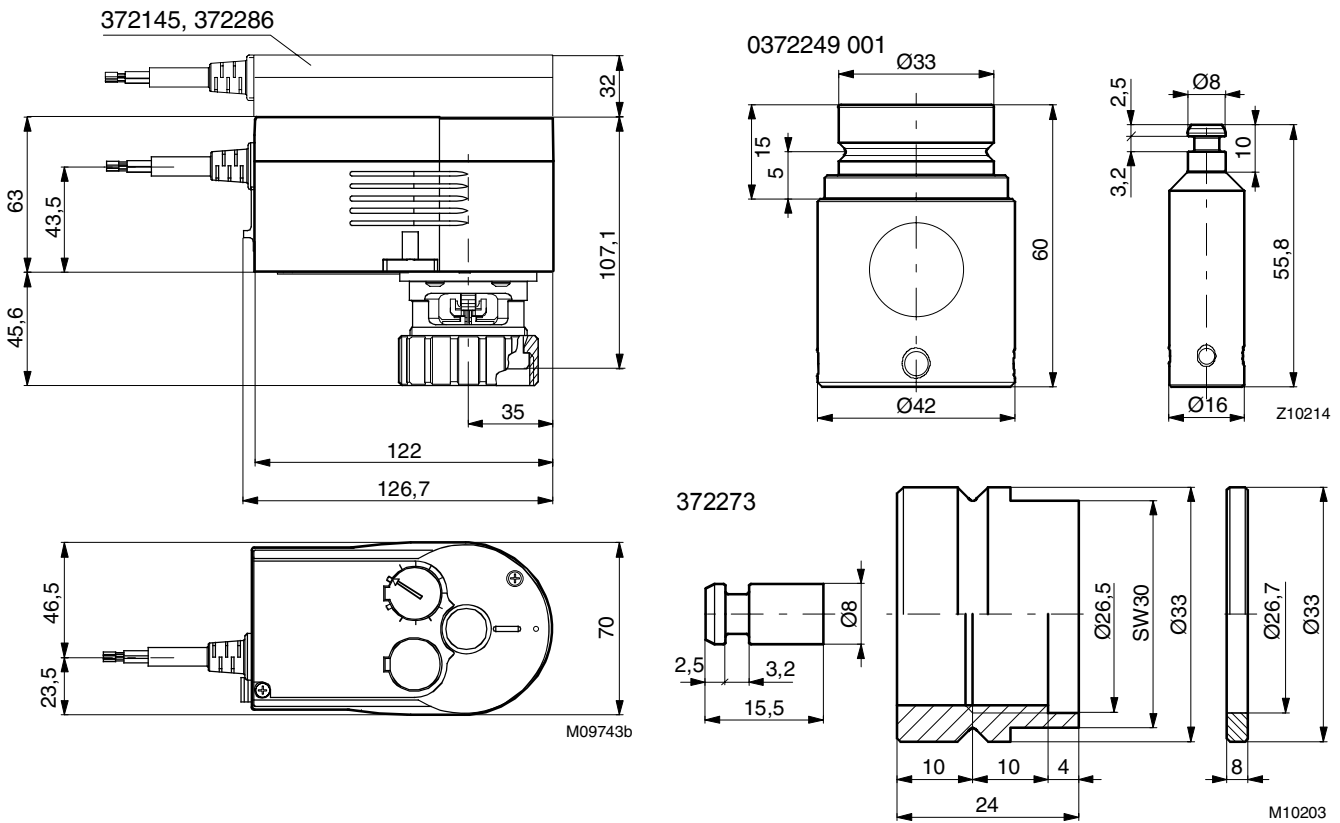
Maschinen Richtlinie 98/37/EWG (II B)

EN 1050

**Anschlussplan**



**Massbild**



**Zubehör**

