

### Anwendung

Regelantriebe für Stellventile bei industrieller Anwendung, besonders für Ventile der Bauarten 240, 250 und 280

**Stellkräfte**            2 kN bis 25 kN  
**Hübe**                    15 bis 120 mm



Die Antriebe sind elektrische Hubantriebe mit reversierbarem Wechselstrom- oder Drehstrommotor. Die Drehbewegung des Motors wird über ein Getriebe und entsprechende Übertragungsglieder auf die Antriebsstange übertragen. Des Weiteren verfügen die Antriebe über eine interne Verdrehicherung. Ausführungen mit 230-V-Wechselstrom- oder 400-V-Drehstrommotor für den Anschluss an Dreipunktregler. Stellzeiten von 18 bis 144 s. Serienmäßig mechanische Handverstellung. In dem Antrieb sind stets folgende Schalt- und Meldebausteine eingebaut:

- zwei drehmomentabhängige Schalter
- drei wegabhängige Schalter

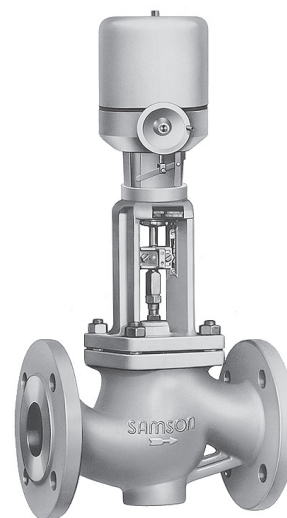
Als Option können vorgesehen werden:

- Bremsmotoren (bei Stellungsregler erforderlich)
- ein oder zwei Widerstandsferngeber 100, 200 oder 1000  $\Omega$
- ein elektronischer Stellungsmelder mit einem Ausgangssignal von 0(4) bis 20 mA
- ein Stellungsregler; Eingangssignale: 0(4) bis 20 mA oder 0 bis 10 V

### Ausführungen

Normalausführung mit oberflächengekühltem Käfigläufermotor für 230 V Wechselstrom oder 400 V Drehstrom. Ausgerüstet mit zwei drehmomentabhängigen Endsaltern und drei Grenzkontakten. Motor mit Temperaturwächter (optional bei SAM -01 bis -23).

- **Typ SAM -01 und SAM -1x** · Elektrischer Antrieb mit 30 mm Nennhub und Nennstellkräften von 2 (SAM -01 und SAM -10) bis 6 kN (SAM -13)
- **Typ SAM -2x** · Elektrischer Antrieb mit 30 mm Nennhub und Nennstellkräften von 6 (SAM -20) bis 15 kN (SAM -23)
- **Typ SAM -3x** · Elektrischer Antrieb mit 60 mm Nennhub und Nennstellkräften von 6 (SAM -30) bis 15 kN (SAM -33)
- **Typ SAM -4x** · Elektrischer Antrieb mit 60 mm Nennhub und Nennstellkräften von 15 (SAM -40) bis 25 kN (SAM -42)



**Bild 1:** Elektrischer Antrieb Typ SAM, angebaut an ein Durchgangsventil Typ 3241



**Bild 2:** Elektrischer Antrieb Typ SAM, angebaut an ein Dampfformventil Typ 3284

- **Typ SAM -5x** · Elektrischer Antrieb mit 120 mm Nennhub und Nennstellkräften von 15 (SAM -50) bis 25 kN (SAM -52)

Alle Antriebe sind wahlweise mit der zuvor beschriebenen zusätzlichen elektrischen Ausrüstung erhältlich. Weitere technische Einzelheiten vgl. Tabelle 1 bis Tabelle 3.

### Wirkungsweise

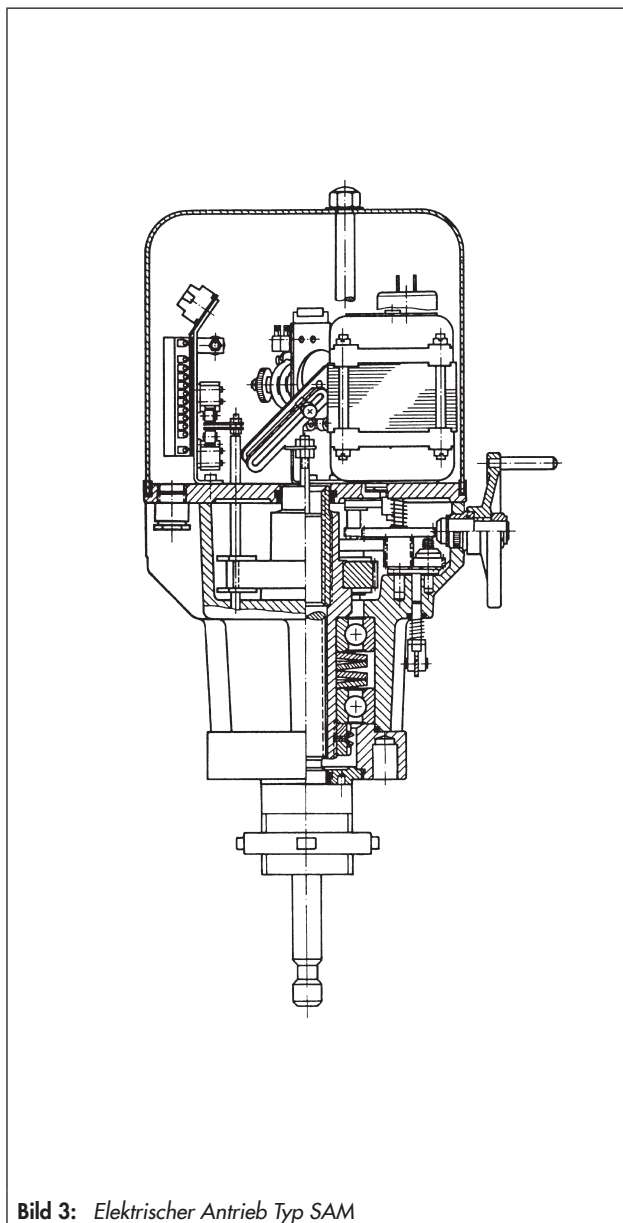
Der Motor des Antriebs setzt die Ausgangsimpulse des Dreipunkt-Schrittreglers in Stellschritte um. Die Länge dieser Schritte und die Drehrichtung hängen von der Größe und dem Vorzeichen der Regelabweichung ab.

Die Drehbewegung des Motors wird über das Getriebe auf ein Zahnrad übertragen, das auf eine Buchse mit Muttergewinde aufgeschraubt ist. In diesem Gewinde läuft der mit dem entsprechenden Außengewinde versehene obere Teil der Antriebsstange. Durch die Drehbewegung von Zahnrad und Buchse schraubt sich die Antriebsstange in das Muttergewinde hinein und führt eine Hubbewegung aus. Die Antriebe können nach Entkupplung des Motors von Hand verstellt werden.

Alle Ausführungen sind mit zwei drehmomentabhängigen und drei wegabhängigen Schaltern bestückt. Die elektrischen Bausteine sind getrennt vom Getriebe unter der abgedichteten Haube untergebracht. So sind sie vor Feuchtigkeit und Staub geschützt und nach Abheben der Haube leicht zugänglich.

Die drehmomentabhängigen Schalter (S1 und S2 in Bild 4) schalten den Motor ab, wenn die eingestellte Stellkraft erreicht ist; z. B. beim Aufsitzen des Ventilkegels auf dem Sitz oder beim Blockieren der Hubbewegung durch Fremdkörper. Die drei potentialfreien wegabhängigen Schalter (S3 bis S5) steuern bei Über- oder Unterschreiten des eingestellten Grenzwerts ein Signal aus. Vielfach werden ein Schalter (S3) zum Begrenzen des Stellwegs in Öffnungsrichtung des Stellgeräts und die beiden anderen (S4 und S5) zum Melden von Zwischen- oder Endstellungen eingesetzt.

Wahlweise können die Antriebe mit zwei Widerstandsferngebern und/oder einem Stellungsmelder mit Ausgangssignal von 0(4) bis 20 mA ausgerüstet werden. Sie dienen der analogen Fernübertragung der Stellgliedstellung. Außerdem ist bei Wechselstrom-Bremsmotoren für 230 V, 50 Hz der Einbau eines Stellungsreglers mit den Eingangssignalen 0(4) bis 20 mA oder 0 bis 10 V möglich. (Drehstrom-Bremsmotoren benötigen durch die zusätzlich erforderlichen externen Wenderschütze einen wesentlich höheren Installations- und Inbetriebnahmeaufwand).



**Bild 3:** Elektrischer Antrieb Typ SAM

**Tabelle 1: Technische Daten**

Typ	SAM-	01	10	11	12	13	20	21	22	23	30	31	32	33	40	41	42	50	51	52
Nennschubkraft	kN	2	2	3,5	4,5	6	6	8	12	15	6	8	12	15	15	20	25	15	20	25
Nennhub	Standard	30									60						120			
	wahlweise	15									30						60			
Stellgeschwindigkeit	mm/min	15	17 · 25 · 50			17 34	13,5 · 25 · 50			13,5 22 40	13,5 · 25 · 50			13,5 22 40	25 · 50					
		M30 x 1,5									M60 x 1,5						M100 x 2			
Schutzart	IP 65																			
Konformität	<b>CE · ENEC</b>																			
zul. Umgebungstemperatur	-20 bis +60 °C																			

**Tabelle 2: Elektrische Anschlusswerte**

Typ	SAM-	01	10 · 11 · 12		13		20 · 21 30 · 31		22 · 23 32 · 33		23 33	20 · 21 · 22 30 · 31 · 32		23 33	40 · 41 · 42 50 · 51 · 52	
Stellgeschwindigkeit	mm/min	15	17 · 25	50	17	34	13,5	25	13,5	22	50	40	25	50		
Motor und Stromaufnahme [A]	230 V/50 Hz	0,029	0,16	0,18	0,16	0,18	0,1	0,225	0,145	0,225	0,7	0,7	0,66	0,93		
	400 V/50 Hz	0,015	0,11	0,08	0,11	0,08	0,062	0,11	0,85	0,11	0,29	0,29	0,4	0,7		
Ausführung	Synchronmotor										Asynchronmotor <sup>1)</sup>					
Temperaturüberwachung	nur auf Anfrage, nicht erforderlich										Bimetallschalter					

<sup>1)</sup> Bei Antrieb mit Stellungsregler ist ein Motor mit Bremse erforderlich.

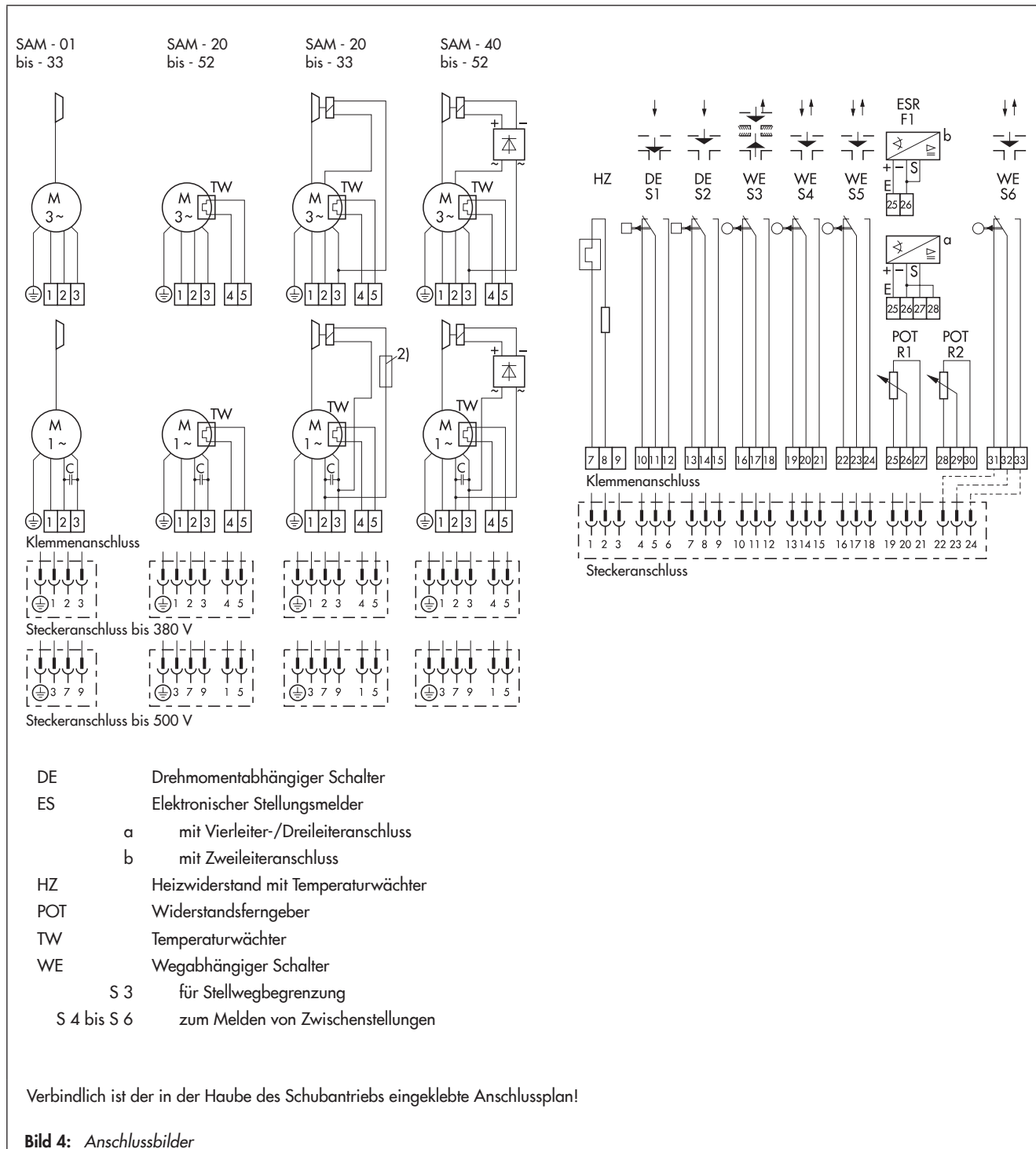
**Tabelle 3: Elektrische Ausrüstung**

Normalausführung	2 drehmomentabhängige Schalter 3 wegabhängige Schalter Motorwicklung mit Temperaturwächter (vgl. Tabelle 2)
Wahlweise	1 oder 2 Widerstandsferngeber 100, 200 oder 1000 Ω 1 Stellungsmelder mit Ausgang 0(4) bis 20 mA 1 Stellungsregler, Eingang 0(4) bis 20 mA; 0 bis 10 V (nur mit Brems- oder Synchronmotor) 1 Heizwiderstand mit Temperaturwächter

## Elektrischer Anschluss

Die Antriebe können über innenliegende Klemmenleisten (Normalausführung), über 32-polige Klemmenleisten im Klemmenkasten oder über einen Kompaktstecker angeschlossen werden. Der Steckereinsatz für den Motoranschluss ist 10-polig (Buchsen und Stifte versilbert). Der Einsatz für den Anschluss der Schalt- und Meldeeinrichtungen ist 24-polig und hat versilberte oder vergoldete Kontakte.

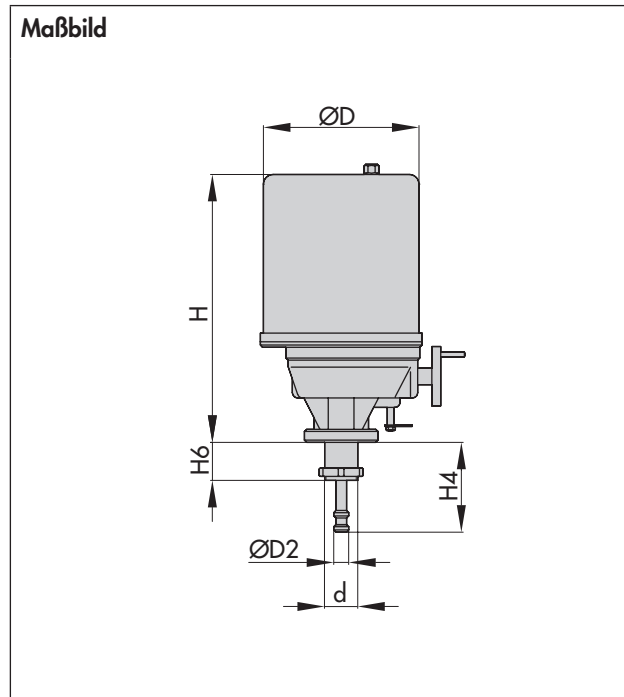
Bei Steckeranschluss kann nur ein Widerstandsferngeber (R1) vorgesehen werden, wenn ein vierter wegabhängiger Schalter (S6) gewünscht wird. Der wegabhängige Schalter S3 muss so eingestellt werden, dass er den Hub des Stellglieds in Öffnungsrichtung durch Abschalten des Motors begrenzt.



**Tabelle 4: Maße und Gewichte**

Typ	SAM-01 bis -13 <sup>1)</sup>	SAM-20 bis -23	SAM-30 bis -33	SAM-40 bis -42	SAM-50 bis -52
Nennhub	30	30	60	60	120
H	248	319	304	385	395
H4 max.	90	90	165	165	315
H6	34	34	54	54	92
Ø D	144	188	188	216	216
Ø D2	16	16	22	22	40
Ø d (Gewinde)	M30 x 1,5	M30 x 1,5	M60 x 1,5	M60 x 1,5	M100 x 2
Gewicht ca. kg	5	6	7	15	19

<sup>1)</sup> Ohne Stellungenregler und Stellungsmelder ES, sonst wie SAM-20



**Bestellangaben**

Elektrischer Antrieb	Typ SAM-...
Wechselstrommotor	230 V, 50 Hz
Wechselstrom-Bremsmotor	230 V, 50 Hz
Drehstrommotor	400 V, 50 Hz
Drehstrom-Bremsmotor	400 V, 50 Hz
angebaut an Ventil	Typ ...
Ventilhub	15/30/60/120 mm

**Wahlweise**

Widerstandsferngeber	1 oder 2
	100, 200 oder 1000 Ω
	1 elektronischer Stellungsmelder
Ausgang	0(4) bis 20 mA
	1 Stellungenregler
Eingang	0 bis 10 V





Technische Änderungen vorbehalten.



SAMSON AG · MESS- UND REGELTECHNIK  
Weismüllerstraße 3 · 60314 Frankfurt am Main  
Telefon: 069 4009-0 · Telefax: 069 4009-1507  
samson@samson.de · www.samson.de

**T 8330**

2015-07-02 · German/Deutsch