



Servomotoare electrice

pentru vane cu cursă de 20 mm

SQX32...
SQX82...
SQX62

- **SQX32...** tensiune funcționare 230 V c.a., semnal control 3 puncte
- **SQX82...** tensiune funcționare 24 V c.a., semnal control 3 puncte
- **SQX62** tensiune funcționare 24 V c.a., semnal control 0...10 V c.c. și / sau 0...1000 Ω, 4...20 mA c.c.
- **Forță de poziționare 700 N**
- **Montare directă pe vană, fără a necesita reglaje**
- **Opțional contact auxiliar sau potențiomtru**
- **Reglaj manual și indicarea poziției**
- **SQX82...U și SQX62U au aprobare UL**

Utilizare

Pentru acționarea vanelor de reglaj Siemens cu 2 și 3 căi din seriile VVF..., VVG41..., VXF... și VXG41... având cursa de 20 mm, pentru reglajul temperaturii în circuitele hidraulice de apă răcită, apă caldă și apă fierbinte, în sisteme de încălzire, ventilație și condiționare a aerului.

Tipuri

Tip	Tensiune funcționare	Semnal poziționare	Timp poziționare (deschidere și închidere)
SQX32.00	230 V c.a.	3 puncte	150 s
SQX32.03			35 s
SQX82.00	24 V c.a.		150 s
SQX82.03			35 s
SQX62		0...10 V c.c. și / sau 0...1000 Ω, 4...20 mA c.c.	35 s

Sunt disponibile versiuni cu aprobare specială ale SQX82... și SQX62, având sufixul U (de ex.: SQX62U)

Accesorii

Tip	Descriere	Pentru servomotoare	Locație montaj ¹⁾
ASC9.5	Contact auxiliar	SQX32..., SQX82...	1 x ASC9.5 sau
ASC9.4	Per. contacte auxiliare		1 x ASZ7.4 sau
ASZ7.4	Contact auxiliar și potențiomtru 1000 Ω		1 x ASC9.4
ASZ6.5	Disp. înc. ax 24 V c.c.	SQX32..., SQX82..., SQX62	1 x ASZ6.5

¹⁾ Numai 1 accesoriu poate fi montat în servomotor la un moment dat.
Excepție: dispozitivul de încălzire a axului ASZ6.5, care se montează între servomotor și vană.

Comandă

Când comandați produsul, vă rugăm să specificați cantitatea, numele produsului, codul precum și accesoriile dorite.

Exemplu: 20 servomotoare SQX32.00 și
20 contacte auxiliare ASC9.5

Livrare

Servomotoarele, vanele și accesoriile sunt livrate separat.

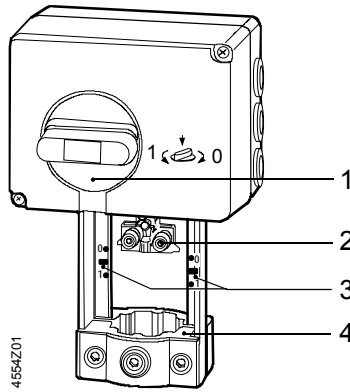
Combinății de echipamente

Servomotoarele sunt destinate să funcționeze împreună cu următoarele tipuri de vane Siemens cu două și cu trei căi:

Tip		DN	Clasă PN	k_{vs} [m ³ /h]	Fișa tehnică
Vane cu 2 căi VV... (vane de reglaj sau de separare)					
VVF21...	flanșe	25...80	6	1,9...78	N4310
VVF31...	flanșe		10	5...78	N4320
VVF40...	flanșe	15...80	16	1,9...78	N4330
VVF41...	flanșe	50		19 / 31	N4340
VVG41...	filet	15...50		0,63...40	N4363
VVF52...	flanșe	15...40	25	0,16...25	N4373
Vane cu 3 căi VX... (vane de reglaj utilizate ca vane de amestec și ca vane de distribuție)					
VXF21...	flanșe	25...80	6	1,9...78	N4410
VXF31...	flanșe		10	5...78	N4420
VXF40...	flanșe	15...80	16	1,9...78	N4430
VXF41...	flanșe	15...50		1,9...31	N4440
VXG41...	filet			1,6...40	N4463

Verificați fișele tehnice ale vanelor respective pentru a afla valorile permise ale diferenței de presiune și ale presiunii de închidere Δp_{max} și Δp_s pentru ansamblul vană-servomotor.

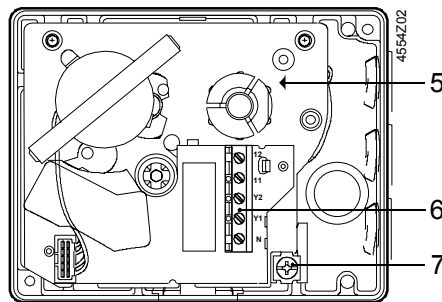
Proiectare



SQX32..., SQX82..., SQX62:

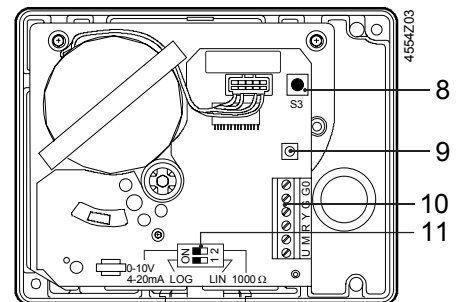
- 1 Buton pentru acționare manuală
- 2 Piesă de cuplare la axul vanei
- 3 Indicator de poziție (de la 0 la 1)
- 4 Consolă

SQX32..., SQX82...:



- 5 Poziție de montaj pentru contact auxiliar sau pereche de contacte auxiliare sau contact auxiliar și potențiomtru
- 6 Regletă terminale
- 7 Șurub fixare (pentru SQX32...)

SQX62:



- 8 Buton S3 (calibrare)
- 9 LED, roșu / verde (indicator stare funcționare)
- 10 Regletă terminale
- 11 Comutatoare DIL comut. S1: selectare caracteristică reglaj «LOG» / «LIN» *) comut. S2: selectare tip semnal R «0-10 V, 4-20 mA» / «1000 Ω» *) *) text boldat = setare de fabrică

SQX32..., SQX82...
semnal de comandă în 3 puncte

Motorul sincron reversibil este comandat printr-un semnal în 3 puncte prin terminalele Y1 sau Y2 și asigură cursa dorită prin intermediul unui mecanism anti-blocare.

- Tensiune la Y1: axul servomotorului se destinde, vana se deschide
- Tensiune la Y2: axul servomotorului se retrage, vana se închide
- Fără tensiune la Y1 și Y2: axul servomotorului rămâne în poziția respectivă

SQX62
semnale Y, R:
0...10 V c.c. și/sau
0...1000 Ω, 4...20 mA c.c.

SQX62 este comandat prin terminalele Y și/sau R. Semnalele de poziționare înregistrate comandă motorul sincron prin intermediul unui microprocesor. Motorul asigură cursa dorită prin intermediul unui mecanism anti-blocare.

- Semnal Y, R în creștere: axul servomotorului se destinde, vana se deschide
- Semnal Y, R în scădere: axul servomotorului se retrage, vana se închide
- Semnal Y, R constant: axul servomotorului rămâne în poziția respectivă

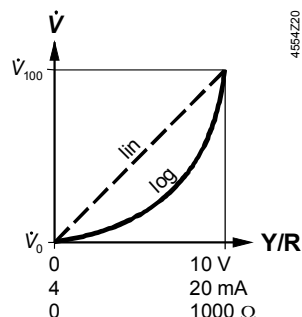
Alegerea caracteristicii de reglaj (S1)

Utilizând comutatorul DIL S1 puteți alege între caracteristica de reglaj «echiprocentuală» (setare de fabrică, S1 = ON) și «liniară».





Comutator DIL S1	Setare de fabrică	 4554Z21	 4554Z22
	«echiprocentuală»	log	lin

Relația între semnalele Y, R și debitul volumetric:



Alegerea semnalelor de poziționare (S2)



Comutator DIL S2	Setare de fabrică		
Semnal poziționare Y	0...10 V c.c.	0...10 V c.c.	
Semnal R		0...1000 Ω	4...20 mA c.c. / 0...1000 Ω
Poziție / cursă	Este evaluat semnalul de poziționare Y.	Este evaluat semnalul cu valoarea mai mare dintre Y și R	Este evaluat semnalul R.
Feedback poziție U	0...10 V c.c.	0...10 V c.c.	4...20 mA c.c. / 0...10 V c.c.

Calibrarea SQX62

Pentru a determina pozițiile cursei în vană între 0 % și 100 %, este necesară calibrarea la punerea în funcțiune inițială:

Cerințe

- Cuplaj mecanic al servomotorului SQX62 cu vana
- Alimentare 24 V c.a.
- Capacul carcasei îndepărtat

Calibrare

1. Calibrarea pornește apăsând butonul S3 2. Deplasare la poziția «0 %» a cursei (vană închisă) 3. Deplasare la poziția «100 %» a cursei (vană deschisă) 4. Valorile măsurate salvate în memorie	LED verde clipește feedback poziție U inactiv
---	--






Funcționare normală

5. Deplasare la poziția indicată prin semnalele Y sau R	LED verde luminează permanent, feedback poziție U activ, valorile corespund pozițiilor actuale
---	---

Un LED roșu clipitor indică o eroare de calibrare.
Calibrarea poate fi repetată ori de câte ori este nevoie.

Indicarea stării de funcționare a SQX62

Indicarea stării de funcționare de către LED-ul bicolor poate fi observată îndepărtând capacul modulului electronic.

LED	Indicație	Funcție	Observații, depanare
Verde	Luminează 	Regim reglaj	Funcționare automată; totul e o.k.
	Clipește 	Calibrare	Așteptați terminarea calibrării (LED-ul verde sau cel roșu vor lumina)
Roșu	Luminează 	Eroare internă	Defecțiuni, eventual înlocuiți servomotorul
	Clipește 	Eroare calibrare	Defecțiuni, recalibrați (acționați o dată butonul S3)
Ambele	Stins 	Lipsă alimentare Defect electronică	Verificați rețeaua de alimentare, verificați cablarea. Înlocuiți servomotorul

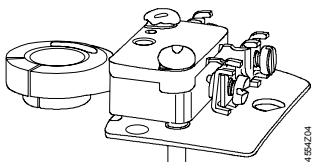
Ca o regulă generală, LED-ul poate avea doar stările de mai sus (roșu sau verde continuu, roșu sau verde clipitor sau stins).

Caracteristici și avantaje ale SQX...

- Servomotor electric, nu necesită întreținere
- Motor sincron reversibil
- Mecanism anti-blocare cu lagăre cu auto ungere
- Deconectare sensibilă la sarcină pentru capetele de cursă
- Poziționare manuală cu reset automat către regimul de reglaj

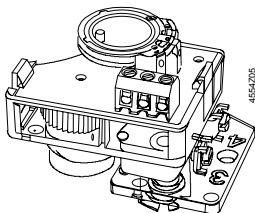
Accesorii

Contact auxiliar **ASC9.5:**



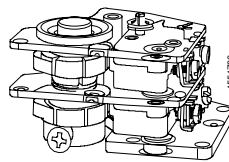
Punct de comutare reglabil

Contact auxiliar cu potențiomtru **ASZ7.4:**



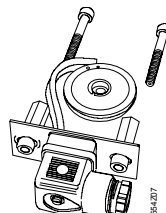
Punct de comutare reglabil

Pereche contacte auxiliare **ASC9.4:**



Punct de comutare reglabil

Încălzitor ax **ASZ6.5:**



Pentru agent cu temperatura sub 0 °C.
Montaj între vană și servomotor

Vezi capitolul «Date tehnice» pentru mai multe detalii.

Note de proiectare

Realizați conexiunile electrice în conformitate cu reglementările locale referitoare la instalațiile electrice precum și cu diagramele interne sau de conectare.

Atenție

Trebuie să se țină seama întotdeauna de reglementările și restricțiile menite să asigure protecția persoanelor și a proprietății!

Atenție

Pentru temperaturi ale agentului termic mai mici de 0 °C este necesar încălzitorul de ax ASZ6.5, pentru a preveni înghețarea vanei. Din motive de securitate, încălzitorul de ax este conceput să funcționeze la 24 V c.a./ 30 W.

În acest caz, nu izolați consola servomotorului și axul vanei, deoarece trebuie asigurată circulația aerului. Nu atingeți părțile încinse fără o protecție corespunzătoare, pentru a evita arsurile.

Nerespectarea celor de mai sus poate conduce la accidente sau la incendii!

Temperaturi admisibile, vezi «Date tehnice»

dacă este necesar un contact auxiliar, punctul său de comutare trebuie indicat pe schema aplicației.

Comandă în 3 puncte

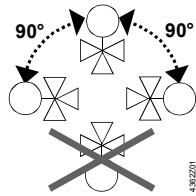
Fiecare servomotor trebuie comandat de către un regulator electronic dedicat (vezi «Diagrame de conectare»).

Note de montaj

Instrucțiunile de montaj/operare sunt tipărite în interiorul carcasei servomotorului. Instrucțiunile pentru accesorii sunt livrate în ambalajul acestora.

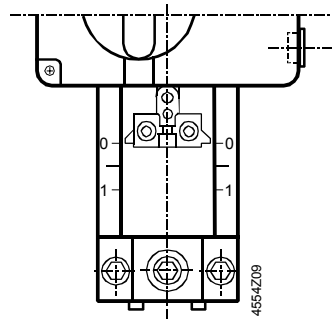
Accesorii	Instrucțiuni de instalare	Accesorii	Instrucțiuni de montaj
ASC9.5	G4506.7 4 319 5557 0	ASZ6.5	M4563.7 4 319 5564 0
ASC9.4	G4506.5 4 319 5537 0		
ASZ7.4	G4506.6 4 319 5538 0		

Orientare

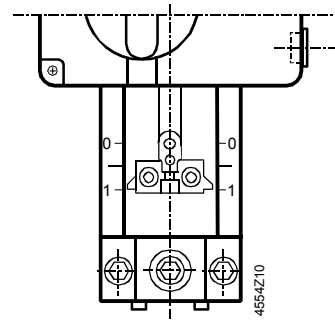


Note de punere în funcțiune

La punerea în funcțiune, verificați cablarea, executați un control funcțional și calibrarea (SQX62, vezi pagina 4). În plus, verificați sau executați setările necesare ale contactului auxiliar sau ale perechii de contacte auxiliare.



Cuplaj retras complet



Cuplaj destins complet

Reglaj manual

Înterupeți semnalul de poziționare. Dacă butonul de acțiune manuală este rotit în sens orar până la capătul cursei, vana este închisă (cursa = 0 %). În prezența semnalelor de reglaj, servomotorul deplasează întotdeauna cuplajul către poziția preselectată, imediat ce butonul de acțiune manuală este eliberat.

Note de întreținere

Servomotoarele SQX... nu necesită întreținere.

Când interveniți asupra servomotorului:

- Opriți pompa și deconectați alimentarea
- Închideți vana de separare principală din instalație
- Eliminați presiunea din conducte și așteptați răcirea lor completă
- Dacă este necesar, deconectați legăturile electrice de la terminale

Servomotorul trebuie să fie montat corect pe vană înainte de repunerea în funcțiune. Recomandare: declanșați calibrarea (SQX62, vezi pagina 4).

Reparare

Servomotorul defect nu se repară. Acesta trebuie înlocuit cu totul.

Îndepărtare



Dispozitivul conține componente electrice și electronice ce nu trebuie aruncate laolaltă cu gunoiul menajer.

Legislația poate cere o manipulare specială a anumitor componente sau poate fi sensibilă din punct de vedere al protecției mediului.

Trebuie respectate prevederile legislației locale.

Garanție

Datele tehnice cu privire la aplicațiile specifice sunt valabile doar când servomotoarele sunt utilizate împreună cu vanele listate în această fișă tehnică la capitolul «Combinății de echipamente».

Utilizarea servomotoarelor împreună cu alte tipuri de vane duce la pierderea garanției oferită de producătorul Siemens Switzerland Ltd / Produe HVAC.

Date tehnice

		SQX32.00 SQX32.03	SQX82.00 SQX82.03	SQX62
Alimentare	Tensiune funcționare	230 V c.a. ± 15 %	24 V c.a. ± 20 %	
	Frecvență	50 / 60 Hz		
	Consum la 50 Hz	SQX32.00: 3,5 VA SQX32.03: 6,5 VA	6,5 VA	8 VA
Intrări semnal	Contacte cap cursă capacitate comutare, terminale 11 sau 12	250 V c.a., 6 A rezistiv, 2,5 A inductiv	24 V c.a., 5 A rezistiv, 0,75 A inductiv	
	Terminale Y1, Y2	3 puncte		
	Terminal Y ¹⁾		Tensiune Intensitate	0...10 V c.c. max. 0,1 mA / 5 nF
	Terminal R ¹⁾		Intensitate Impedanță max. Rezistență	4...20 mA c.c. 250 Ω / 5 nF 0...1000 Ω
Feedback poziție	Terminal U ²⁾		Tensiune Intensitate	0...10 V c.c., max. 9,7 V ± 0,2 V 4...20 mA c.c., max. 20 mA
	Funcționare în paralel a servom.			max. 10
Operating data	Timp de poziționare la 50 Hz	SQX32.00: 150 s SQX32.03: 35 s	SQX82.00: 150 s SQX82.03: 35 s	35 s
	Forță de poziționare	700 N		
	Cursă nominală	20 mm		
	Temperatură admisibilă agent	în vana asamblată -25...140 °C (180 °C)		
Conexiuni electrice Norme și standarde	Acces cablu	3 orificii Ø20,5 mm (pentru M20)		
	Conformitate CE	Directiva EMC Directiva curenți slabi Declarație conformitate UL	89/336/EEC 73/23/EEC UL873	
	Grad protecție carcasă	IP 54 conform EN 60529		
Dimensiuni / Masă	Dimensiuni	Vezi «Dimensiuni»		
	Masă inclusiv ambalaj	1,7 kg		
Materiale	Carcasă servomotor și consolă	Aluminiu turnat sub presiune		
	Capac și acționare manuală	Material plastic		
Accessories				
ASC9.5 contact auxiliar	Capacitate comutare	AC 250 V, 10 A rezistiv, 3 A inductiv		
ASC9.4 per. cont. auxiliare	leșire pe contact a unui contact auxiliar			
ASZ7.4 contact auxiliar și potențiomtru (o singură piesă)	leșire pe contact a contactului auxiliar			
	Modificare a valorii rezistenței electrice a potențiometrului la cursă nominală 20 mm	0...1000 Ω (corespunde cursei 0...100 %)		
ASZ6.5 încălzitor ax	Tensiune funcționare	24 V c.a.		
	Consum	30 W		

Atenție ⚠

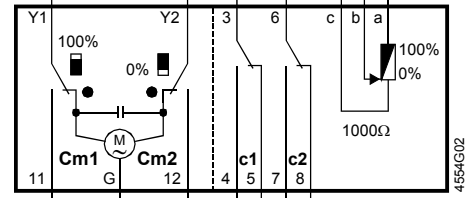
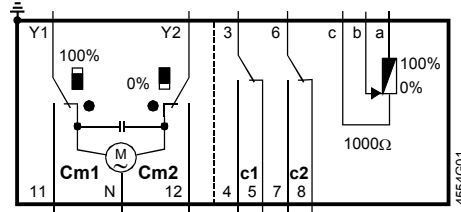
- ¹⁾ Dacă la terminalul R este selectat un semnal de 4...20 mA c.c., terminalul Y nu poate fi utilizat simultan!
 Selecție maximă de semnale Y și R pentru poziționare.
- ²⁾ Semnalul de feedback pentru poziție U corespunde poziției axului în limita cursei.

Condiții generale de mediu

	Funcționare EN 60721-3-3	Transport EN 60721-3-2	Depozitare EN 60721-3-1
Condiții de mediu	Clasă 3K5	Clasă 2K3	Clasă 1K3
Temperatură	-15...+50 °C	-30...+65 °C	-15...+50 °C
Umiditate	5...95 % u.r.	< 95 % u.r.	5...95 % u.r.

Diagrame interne

SQX32...
SQX82...



SQX32...

230 V c.a., 3 puncte

Cm1 contact cap de cursă 100 %
Cm2 contact cap de cursă 0 %
c1 contact auxiliar ASC9.5
c1 } pereche contacte auxiliare
c2 } ASC9.4
c1 } contact auxiliar și potențio-
1000 Ω } metru (1000 Ω) ASZ7.4

SQX82...

24 V c.a., 3 puncte

Locații posibile pentru montarea accesoriilor
SQX32..., SQX82...:

1 contact auxiliar ASC9.5 **sau**
1 pereche contacte auxiliare ASC9.4 **sau**
1 contact auxiliar și potențiomtru
(ca o singură piesă) ASZ7.4 **și**
1 dispozitiv încălzire ax **adițional** ASZ6.5

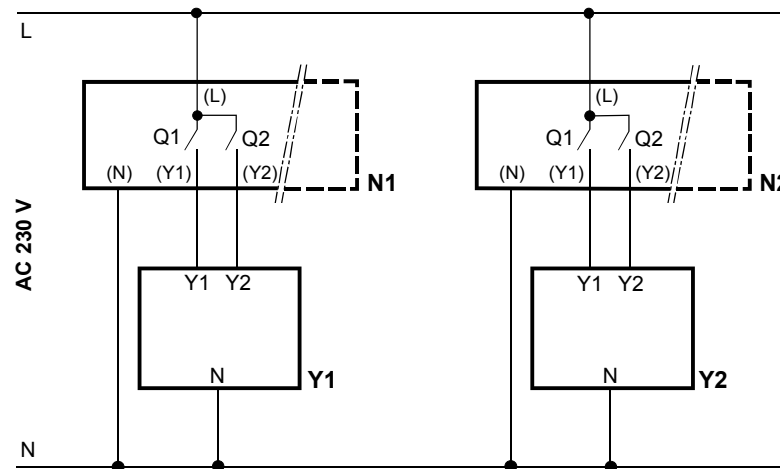
Terminale conectare
SQX62

24 V c.a., 0...10 V c.c. și/sau 0...1000 Ω, 4...20 mA c.c.

G0 — Nul sistem (SN)
G — Fază sistem (SP)
Y — Semnal de poziționare pentru semnal 0...10 V c.c.
R — Semnal pentru semnal 4...20 mA c.c. sau 0...1000 Ω (tipul de semnal este definit cu comutatorul DIL S2!)
M — Nul măsurare
U — Feedback poziție U = 0...10 V c.c. atunci când Y = 0...10 V c.c. resp. R = 0...1000 Ω sau U = 4...20 mA c.c. atunci când R = 4...20 mA c.c.

Diagrame de conectare

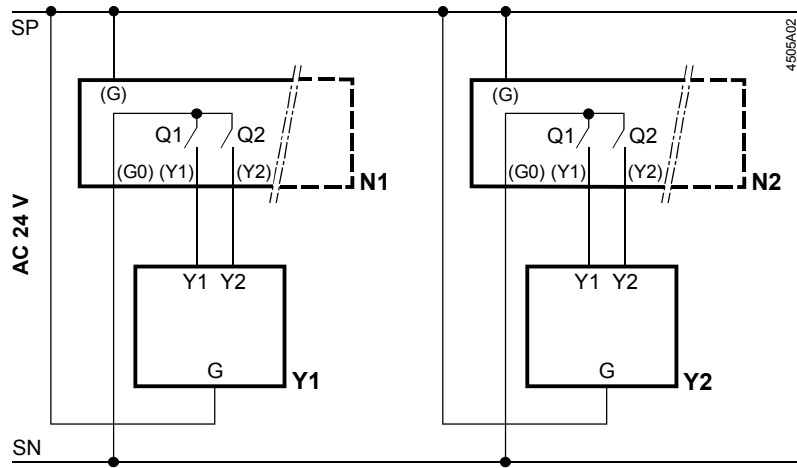
SQX32...



N1, N2 Regulator electronic
Y1, Y2 Servomotor

L Fază sistem 24 V c.a.
N Nul sistem
Q1, Q2 Contacte regulator electronic

SQX82...

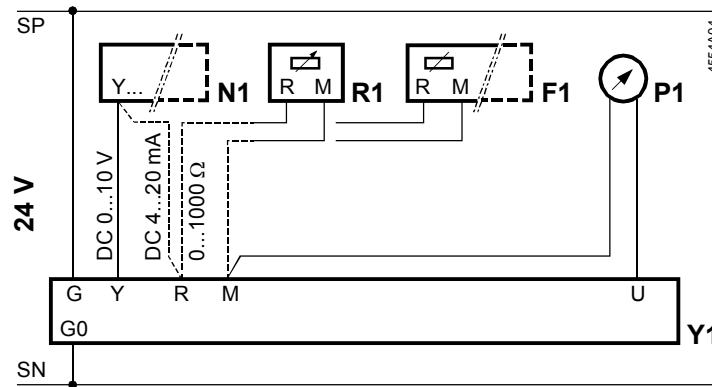


N1, N2 Regulator electronic
Y1, Y2 Servomotor

SP Fază sistem 24 V c.a.
SN Nul sistem
Q1, Q2 Contacte regulator electronic

SQX62

Diagrama de conectare prezintă toate conexiunile posibile.
Numărul și tipul conexiunilor depinde de aplicație.



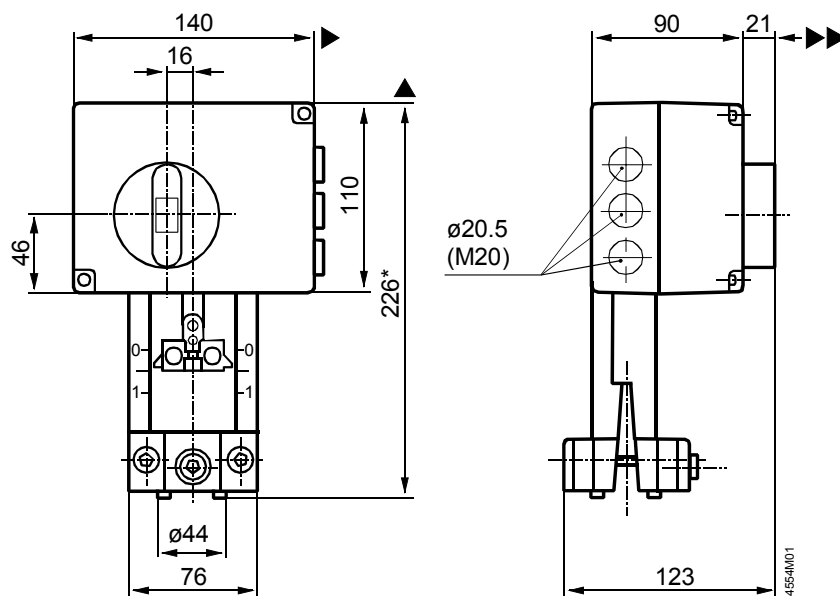
Y1 Servomotor
N1 Regulator electronic
F1 Monitor de protecție la îngheț cu ieșire 0...1000 Ω
P1 Indicator de poziție
R1 Traductor de poziție cu potențiomtru 0...1000 Ω

Comutator DIL S2				
Semnal poziționare Y	0...10 V c.c.	0...10 V c.c.		
Semnal R		0...1000 Ω ¹⁾	4...20 mA c.c.	0...1000 Ω
Feedback poziție U	0...10 V c.c.	0...10 V c.c.	4...20 mA c.c.	0...10 V c.c.

¹⁾ Utilizat cu monitor de protecție la îngheț

Dimensiuni

Dimensiuni în mm



- * Înălțimea servomotorului față de vană
- ▶ > 100 mm Distanța minimă de montare față de perete sau de plafon, pentru montaj,
 - ▶▶ > 200 mm conectare, funcționare, întreținere etc.