



## Dispozitive de acționare electrohidraulice pentru supape

**SKD62...  
SKD60**

cu cursă de 20 mm

- **SKD62...:** Tensiune de alimentare de 24 V c.a., semnal de control DC 0...10 V, 4... 20 mA sau 0 ... 1000 Q, cu funcție de înapoiere sub acțiunea arcului
- **SKD60:** ca și SKD62, dar fără funcție de înapoiere sub acțiunea arcului
- **SKD62U:** ca și SKD62, dar cu certificare UL
- **SKD62UA:** ca și SKD62U, dar fără îmbunătățiri (alegerea direcției de funcționare, controlul limitatorului de cursă, controlul secvenței de funcționare cu punct de pornire reglabil și gamă de funcționare, și semnal pentru funcționarea dispozitivelor de monitorizare pentru protecție împotriva înghețului, modelele QAF21... și QAF61...)
- Forța de poziționare 1000 N
- Selectarea debitului: procentaj egal sau linear
- Feedback referitor la poziție
- Calibrarea cursei
- Indicator de stare cu LED
- Comandă prioritară
- Reglaj manual și indicator de poziție
- Pentru montare directă pe supape; nu necesită reglaje
- Funcții suplimentare cu comutator auxiliar, sistem de încălzire cu tijă și inversor mecanic de cursă
- SKD62U și SKD62UA au certificare UL

## Aplicabilitate

Pentru funcționarea supapelor Siemens cu două și trei porturi, de tip VVF..., VVG..., VPF..., VXF... și VXG..., cu o cursă de 20 mm, drept supape de închidere pentru control și siguranță în sistemele de încălzire, ventilație și condiționare a aerului.

### Tipuri

	Tip	Tensiune de alimentare	Semnal de control	Înapoiere sub acțiunea arcului		Timp de poziționare		Funcții suplimentare
				Funcție	Timp	Deschidere	Închidere	
Versiunea cu sistem electronic standard	<b>SKD62</b> <b>SKD62U *</b>	AC 24 V	DC 0... 10 V, 4 ... 20 mA sau 0 ... 1000 Ω	Da	15s	30 s	15s	Nu
	<b>SKD60</b>			Nu	-			
Versiunea cu sistem electronic îmbunătățit	<b>SKD62UA *</b>	AC 24 V	DC 0 ... 10 V, 4 ... 20 mA sau 0 ... 1000 Ω	Da	15s	30 s	15s	Direcția de funcționare Controlul limitatorului de cursă Controlul secvenței operațiunilor Semnal adăugat

\* Versiuni aprobate de UL

### Accesorii

Tip	Descriere
<b>ASC1.6</b>	Comutator auxiliar
<b>ASZ6.5</b>	Sistem de încălzire cu tijă 24 V c.a.
<b>ASK50</b>	Inversor mecanic de cursă

### Comanda

Când comandați, vă rugăm să specificați cantitatea, denumirea produsului și codul acestuia.

*Exemplu :* **1 dispozitiv de acționare de tip SKD62 și**  
**1 comutator auxiliar ASC1.6**

### Livrare

Dispozitivul de acționare, supapa și accesoriile sunt furnizate în ambalaje separate și nu sunt asamblate înainte de livrare.

## Compatibilitate

### Controlere

Dispozitivele de acționare pot fi puse în funcțiune de toate sistemele de control care au sursă de alimentare AC 24 V SELV/PELV și care funcționează la DC 0 ... 10 V sau semnale 4 ... 20 mA.

### Dispozitivul de monitorizare pentru protecție împotriva înghețului

Semnalele suplimentare între QAF21... și QAF61... necesită folosirea dispozitivelor de acționare SKD62UA .  
Notele privitoare la modalitățile speciale de programare a sistemelor electronice sunt descrise în secțiunea „Sisteme electronice îmbunătățite” de la paginile 6-7.

## Supape sferice

Dispozitivele de acționare sunt adecvate pentru operarea următoarelor supape Siemens cu două și trei porturi, cu o cursă de 20 mm:

Supapa	DN	PN	Fișa de date
<i>Supape cu două porturi VV... (supape de control și supape de închidere):</i>			
<b>WF21...</b> (flanșă)	25 ... 80 mm	6 bar	4310
<b>WF31...</b> (flanșă)	25 ... 80 mm	10 bar	4320
<b>WF40...</b> (flanșă)	15 ... 80 mm	16 bar	4330
<b>WF41...</b> (flanșă)	50 mm	16 bar	4340
<b>WG41...</b> (cu șurub)	15 ... 50 mm	16 bar	4363
<b>WF52...</b> (flanșă)	15 ... 40 mm	25 bar	4373
<b>WF61...</b> (flanșă)	15 and 25 mm	40 bar	4382
<i>Supape cu trei porturi VX... (supape de control pentru amestec și distribuție)</i>			
<b>VXF21...</b> (flanșă)	25 ... 80 mm	6 bar	4410
<b>VXF31...</b> (flanșă)	25 ... 80 mm	10 bar	4420
<b>VXF40...</b> (flanșă)	15 ... 80 mm	16 bar	4430
<b>VXF41...</b> (flanșă)	15 ... 50 mm	16 bar	4440
<b>VXG41...</b> (cu șurub)	15 ... 50 mm	16 bar	4463
<b>VXF61...</b> (flanșă)	15 și 25 mm	40 bar	4482

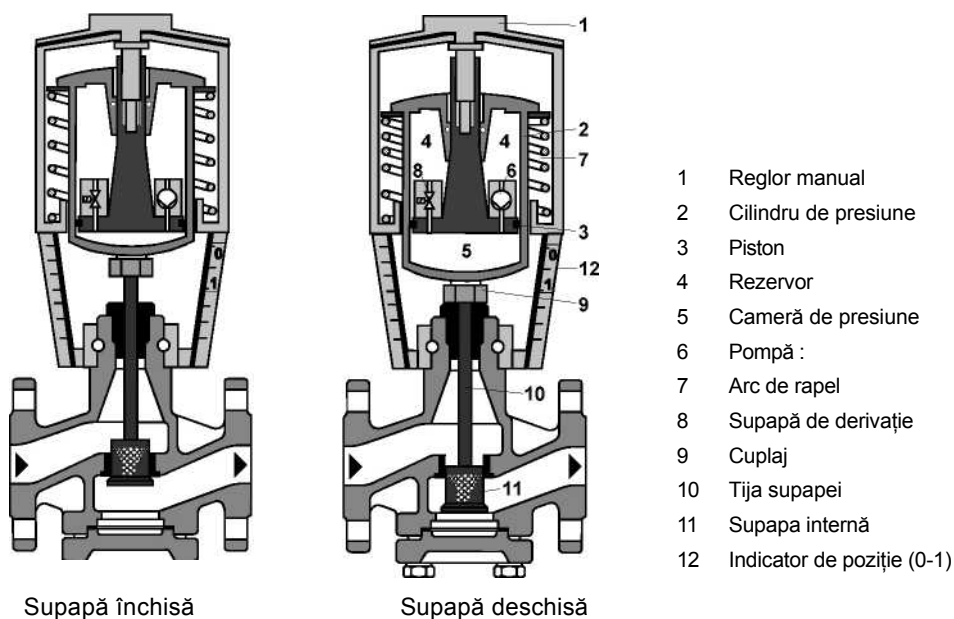
Pentru a afla presiunile diferențiale admisibile  $\Delta p_{\max}$  și  $\Delta p_s$ , consultați fișele de date aferente supapelor corespunzătoare.

### Notă

Pot fi motorizate și supapele de altă proveniență, cu cursă între 6 și 20 mm, cu condiția să fie închise cu mecanisme de siguranță împotriva avariilor deconectate și cu condiția ca racordurile mecanice necesare să fie disponibile. Vă recomandăm să contactați reprezentanța locală Siemens pentru a afla informațiile necesare.

## Tehnologie

### Principiul de funcționare

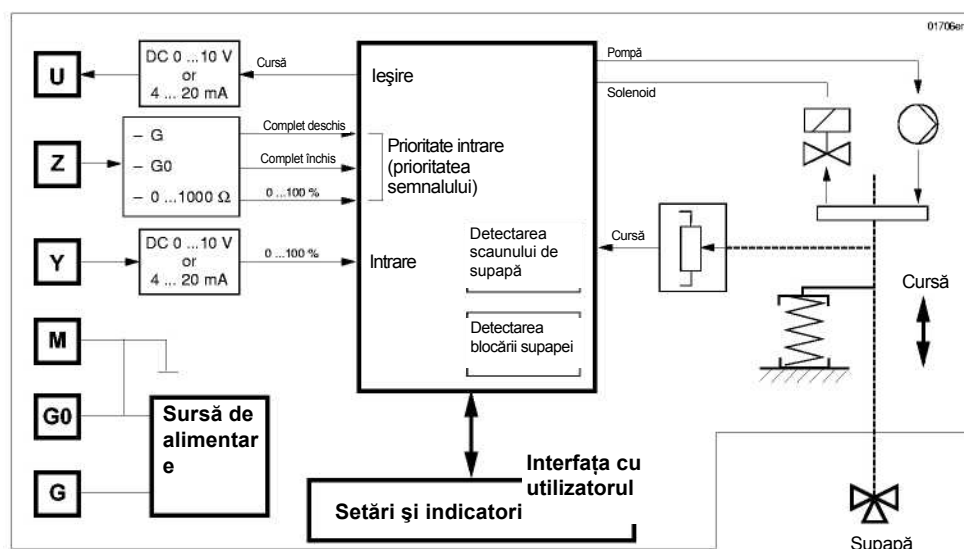


### Intrare semnal Y

- **Crescător:** Pompa (6) forțează uleiul hidraulic din rezervor (4) să intre în camera de presiune (5) generând acționarea: tija supapei (10) se retrage și obturatorul se deschide (11).
- **Descrescător:** Supapa de derivație (8) se deschide permițând uleiului să iasă din camera de presiune (5), pentru a reveni în rezervor (4) cu ajutorul arcului de rapel. Tija supapei (10) se extinde și obturatorul se închide (11).
- **Constant:** Dispozitivul de acționare și supapa mențin poziția curentă.

## Diagrama generală

### Funcționarea arcului cu rapel



Toate dispozitivele de acționare SKD62...sunt dotate din fabrică cu un arc cu rapel; astfel, în cazul în care semnalul de control sau sursa de alimentare cedează, dispozitivul de acționare revine la poziția neutră de 0%. Modelul SKD60 nu este dotat cu arc de rapel. În cazul unei căderi de energie, dispozitivul de acționare rămâne în poziția curentă.

### Comandă prioritară

Sistemul de introducere a comenzilor prioritare (Z) are patru moduri de funcționare:

Supapa este complet deschisă	Supapa este complet închisă
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Z - contactul este conectat direct la G</li> <li>- Y - introducerea comenzii nu are niciun efect</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Z - contactul este conectat direct la G0</li> <li>- Y - introducerea comenzii nu are niciun efect</li> </ul>
Comandă prioritară de 0..1000Ω	Adăugare semnal (doar la SKD62UA)
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Z - contactul este conectat la M prin rezistența R</li> <li>- procentaj egal sau caracteristică lineară</li> <li>- poziția de pornire la 50 Ω / poziția finală la 900 Ω</li> <li>- Y - introducerea comenzii nu are niciun efect</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Z - contactul este conectat la R al dispozitivului de monitorizare pentru protecție împotriva înghețului QAF21... sau QAF61...</li> <li>- Cursa supapei se declanșează după semnalele Y și R (Z)</li> </ul>

Notă Modalitățile Z prezentate presupun acționarea directă, conform setării din fabrică.

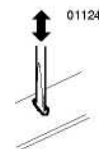
### Calibrarea cursei

Pentru a determina pozițiile cursei 0 și 100% în supapă, calibrarea este necesară atunci când supapa/dispozitivul de acționare sunt puse în funcțiune pentru prima dată. Pentru acest scop, dispozitivul de acționare trebuie să fie conectat mecanic la o supapă Siemens (vezi secțiunea Compatibilitate) și trebuie să aibă o tensiune de alimentare de 24 V c.a. Procedura de calibrare se poate repeta cât de des este nevoie.



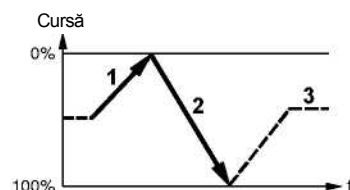
**Înainte de a începe calibrarea, asigurați-vă că reglorul manual este setat la funcționare „Automată” pentru a înregistra valorile reale.**

Există o fantă pe plăcile cu circuite imprimate ale dispozitivelor de acționare. Pentru a începe procedura de calibrare, contactele din interiorul acestei fante trebuie să fie scurtcircuitate (de exemplu, cu ajutorul unei șurubelnițe).



Calibrarea automată se efectuează după cum urmează:

- Dispozitivul de acționare se deplasează la poziția 0 (1), supapa se închide, LED-ul verde se aprinde intermitent.
- Dispozitivul de acționare se deplasează la poziția 100 (2), supapa se deschide, LED-ul verde se aprinde intermitent.
- Valorile măsurate sunt memorate  
Procedura de calibrare este terminată, iar LED-ul verde este aprins în mod constant (funcționare normală)
- Dispozitivul de acționare se deplasează la poziția definită de semnalul de control Y sau Z (3).
- În cadrul acestei proceduri, ieșirea U este inactivă; așadar, valorile reprezintă poziții reale doar când LED-ul verde rămâne aprins în mod constant.

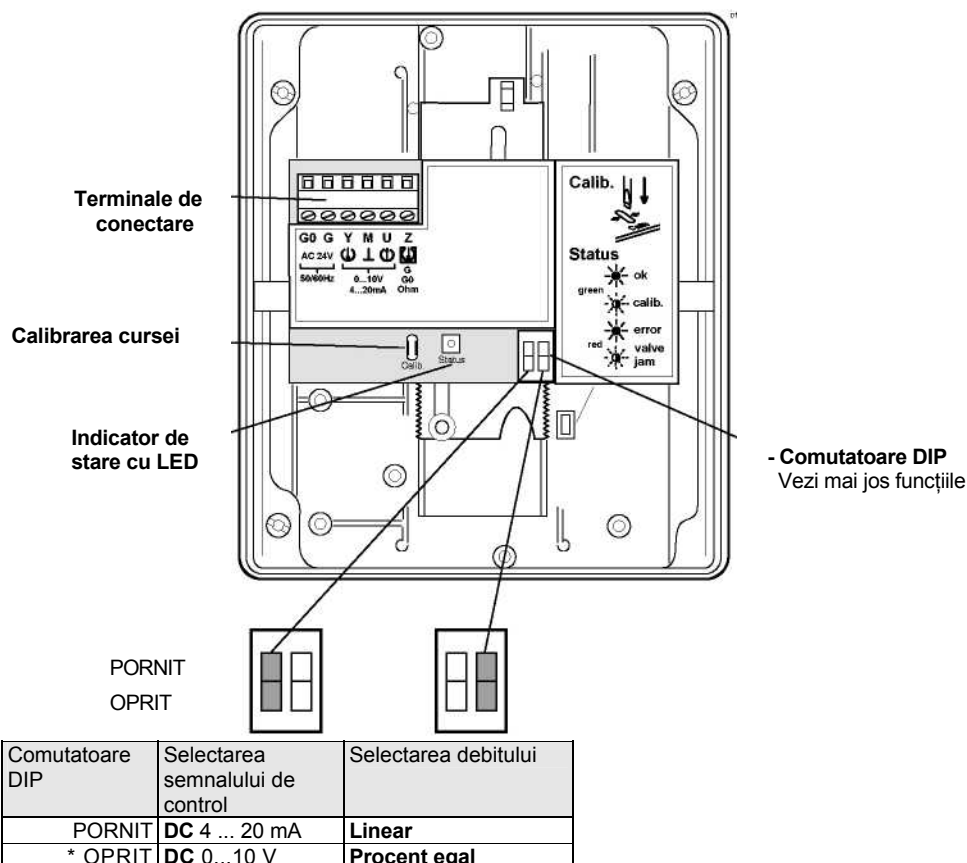


## Indicator de stare cu LED

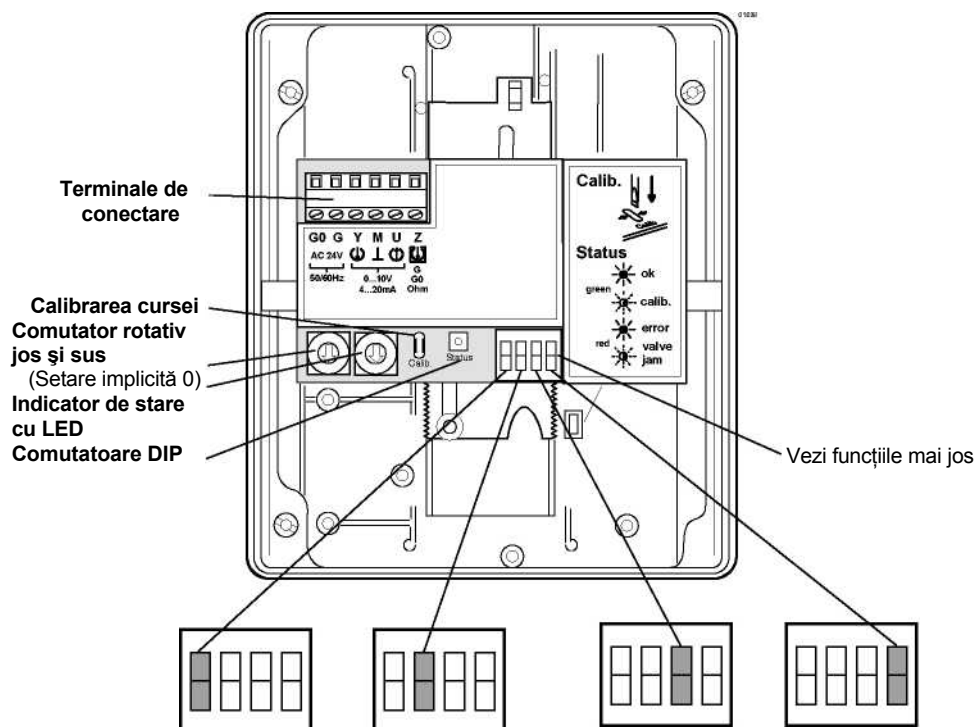
LED	Display	Funcție	Acțiune
Verde	Pornit	• Funcționare normală	Funcționare automată, fără probleme
	Aprindere intermitentă	• Calibrarea cursei este în curs de desfășurare	Așteptați până când se termină calibrarea (LED-ul nu se mai aprinde intermitent)
Roșu	Pornit	• Calibrare eronată a cursei • Eroare internă	Verificați montajul. Reluați calibrarea cursei (scurtcircuitând fanta de calibrare) Înlocuiți sistemul electronic
	Aprindere intermitentă	• Supapa internă este blocată	Verificați supapa
Ambele sunt oprite		• Lipsă sursă de alimentare • Elementele electronice sunt defecte	Verificați rețeaua de alimentare. Înlocuiți sistemul electronic

## Sistem electronic standard

SKD62  
SKD60  
SKD62U



Setare implicită: toate comutatoarele sunt OPRITE



**PORNIT**

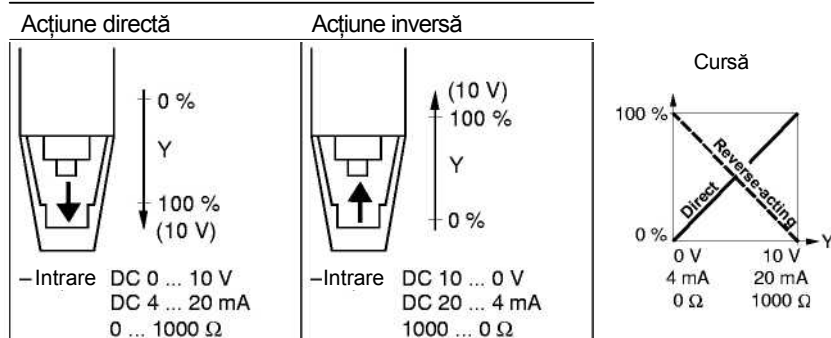
**OPRIT**

Comutatoare DIP	Selectarea direcției de funcționare	Controlul secvenței operațiilor sau controlul limitatorului de cursă	Selectarea semnalului de control	Selectarea debitului
PORNIT	<b>Aționare inversă</b>	<b>Controlul secvenței operațiilor Semnal suplimentar QAF21.../QAF61...</b>	<b>DC 4 ... 20 mA</b>	<b>Linear</b>
*OPRIT	<b>Aționare directă</b>	<b>Controlul limitatorului de cursă</b>	<b>DC 0...10 V</b>	<b>Procent egal</b>

Setare implicită: toate comutatoarele sunt OPRITE

Selectarea  
direcției de  
funcționare

Când supapele sunt închise în mod normal, prin acționare directă se înțelege faptul că, cu ajutorul unui semnal de intrare de 0 V, supapa se închide (aplicabil pentru toate supapele Siemens enumerate la secțiunea Compatibilitate de la pagina 3). La supapele care sunt deschise în mod normal, prin acțiune directă se înțelege faptul că la un semnal de intrare de 0 V, supapa este deschisă.

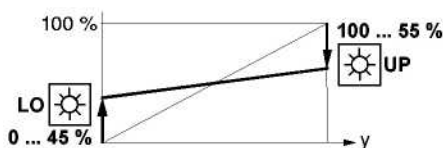


**Notă** Funcția mecanică de revenire pe bază de arc nu este afectată de direcția de funcționare selectată.

Controlul limitatorului de cursă și controlul succesiunii operațiunilor

#### Setarea controlului limitatorului de cursă

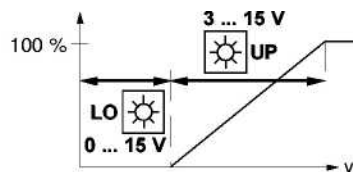
Comutatoarele rotative LO și UP se pot folosi pentru a aplica stabili o limită superioară și una inferioară, cu creșteri de 3%, până la maxim 45%



Poziția LO	Limita inferioară a cursei	Poziția UP	Limita superioară a cursei
0	0%	0	100%
1	3%	1	97%
2	6%	2	94%
3	9%	3	91%
4	12%	4	88%
5	15%	5	85%
6	18%	6	82%
7	21%	7	79%
8	24%	8	76%
9	27%	9	73%
A	30%	A	70%
B	33%	B	67%
C	36%	C	64%
D	39%	D	61%
E	42%	E	58%
F	45%	F	55%

#### Setarea controlului succesiunii operațiunilor

Comutatoarele rotative LO și UP se pot folosi pentru a determina punctul de pornire sau raza de funcționare a unei succesiuni.



Poziția LO	Punctul de pornire pentru controlul succesiunii	Poziția UP	Gama de operare pentru controlul succesiunii
0	0V	0	10V
1	1V	1	10 V *
2	2V	2	10 V **
3	3V	3	3 V ***
4	4V	4	4V
5	5V	5	5V
6	6V	6	6V
7	7V	7	7V
8	8V	8	8V
9	9V	9	9V
A	10V	A	10V
B	11V	B	11V
C	12V	C	12V
D	13V	D	13V
E	14V	E	14V
F	15V	F	15V

\* Gama funcțională a QAF21... (vezi mai jos)

\*\* Gama funcțională a QAF61... (vezi mai jos)

\*\*\* Cea mai mică reglare este de 3V; controlul cu 0...30 V este posibil doar prin Y.

Controlul cursei cu QAF21.../QAF61... semnal suplimentar

#### Setarea semnalului suplimentar

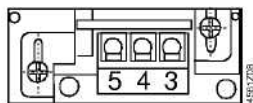
Gama funcțională a dispozitivului de monitorizare pentru protecție împotriva înghețului (QAF21... sau QAF61...) poate fi definită cu ajutorul comutatoarelor rotative LO și UP.

Poziția LO	Controlul succesiunii la punctul de pornire	Poziția UP	QAF21... / QAF61... în gama funcțională
0		1	QAF21...
0		2	QAF61...

## Accesorii

#### Comutator auxiliar ASC1.6

-Punct de comutare cursă 0 ...5 %



#### Dispozitiv de încălzire cu tijă ASZ6.5

- Pentru medii sub 0°C
- Montare între supapă și dispozitivul de acționare



Dispozitivele de acționare trebuie să fie conectate electric conform cu reglementările locale de cablare și cu schema de cablaj de la pagina 11.



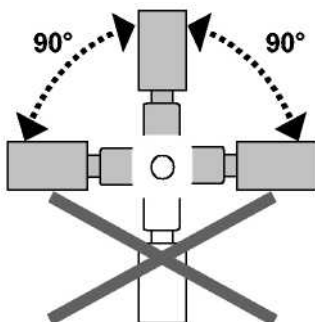
**Trebuie să se respecte în permanență reglementările și cerințele privitoare la siguranța persoanelor și proprietăților.**

Dispozitivul de încălzire ASZ6.5 are o putere termică de 30 VA și are scopul de a nu permite formarea de gheață pe tija supapei, la temperaturi de 0 °C ... -25 °C. În această situație, pentru a asigura o bună circulație a aerului, consola dispozitivului de acționare și tija supapei nu trebuie să fie instalate. Contactul fizic cu componentele fierbinți neprotejate poate produce arsuri. Nerespectarea indicațiilor de mai sus poate cauza accidente sau incendii.

Trebuie să respectați temperatura admisibilă (vezi secțiunile Aplicabilitate și Date Tehnice).

## Instrucțiuni de montare

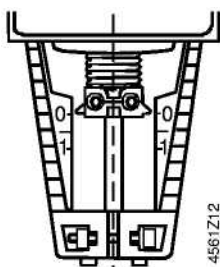
Orientare



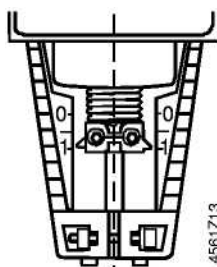
Instrucțiuni de montare a dispozitivului la acționare cu supapă se regăsesc în cutie. Instrucțiunile privitoare la accesorii se furnizează cu accesoriile.

## Observații privitoare la punerea în funcțiune

Când puneți în funcțiune sistemul, verificați cablajul și funcțiile.



Cilindru cu tija supapei complet retrasă

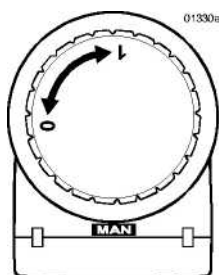


Cilindru cu tija supapei complet extinsă



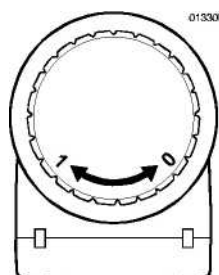
**Reglorul manual trebuie să fie rotit în sens invers acelor de ceasornic până la maxim, până când indicatorul roșu cu marcajul "MAN" nu mai este vizibil. Această operațiune face ca supapele Siemens de tip WF..., WG..., VPF..., VXF... și VXG... să se închidă (cursa = 0%).**





« MAN »

Funcționare  
manuală



« AUTO »

Funcționare  
automată

## Mentenanță



- Când se efectuează operațiuni de service pentru supapă:  
Oprii pompa și sursa de alimentare, închideți supapele obturatoare principale de pe conductă, reduceți presiunea din țevi și lăsați-le să se răcească complet.  
Dacă este necesar, deconectați conexiunile de la borne.
- Supapa trebuie să fie pusă din nou în funcțiune doar când dispozitivul de punere în funcțiune este complet asamblat.
- Dispozitivele de acționare și supapele nu necesită mentenanță

## Eliminarea



Dispozitivul de acționare are componente electrice și electronice și nu trebuie să fie eliminat la fel ca reziduurile menajere.

**Trebuie să se respecte legislația locală în vigoare.**

## Garanție



Datele tehnice specifice aplicației sunt valabile pentru dispozitivele de acționare Siemens folosite împreună cu supapele Siemens enumerate în secțiunea Compatibilitate (subtitlul Supape sferice).

**Înainte de a folosi dispozitivele de acționare cu supape de altă proveniență, trebuie să obțineți aprobarea scrisă a Siemens Building Technologies. Dacă nu obțineți această aprobare, garanția își pierde valabilitatea.**

### Date tehnice

Sursă de alimentare

Tensiune de alimentare (SELV, PELV) AC 24 V -20%/+30%

Frecvență 50 sau 60 Hz

Consum de energie electrică 17 VA/12 W

Siguranța cablului de alimentare externă Min. 1 A cu acțiune întârziată, max. 10 A cu acțiune întârziată

Date de funcționare

Tip de control (proporțional) DC 0... 10 V, DC 4...20 mA sau 0... 1000 Ω

Timp de poziționare la 50 Hz 30 s (deschidere), 15 s (închidere)

Timpul de revenire a arcului 15 s (închidere)

Cursă nominală 20 mm

Forța de poziționare 1000 N

Debit Se poate selecta: linear / procent egal \*

Temperatura maximă admisibilă a mediului în supapa conectată -25...+140 °C < 0 °C: tip ASZ6.5 este necesar dispozitiv de încălzire cu tijă

\*În legătură cu supapele enumerate în secțiunea „Compatibilitate” de la pagina 3

Intrare semnal	Terminal Y	
	Tensiune	DC0... 10(30) V
	Impedanță de intrare	100kΩ
	Curent	DC 4...20 mA
	Impedanță de intrare	240 Ω
	Rezoluția semnalului	<1 %
	Histereza	1 %
	Terminal Z	
	Rezistență	0... 1000Ω
	Comenzi prioritare	
Ieșiri de semnal	Z nu este conectat	Funcție lipsă (prioritate la terminalul Y) Cursă maximă 100%
	Z este conectat direct la G	Cursă min. 0 %
	Z este conectat direct la G0	Cursă proporțională cu R
	Z este conectat la M prin 0... 1000 Ω	
	Terminal U	
	Tensiune	DC0... 9.8 V ±2%
	Impedanță de sarcină	>500Ω
	Curent	DC 4... 19.6 mA ±2%
	Impedanță de sarcină	<500Ω
Standarde industriale	Corespunde cerințelor pentru marcaj EC, conform Directivei EMC	89/336/EEC
	Directiva privitoare la joasa tensiune	73/23/EEC
	Compatibilitate electromagnetica Interferență	EN 61000-6-3 pentru clădiri rezidențiale
	Imunitate la interferențe	EN 61000-6-2 pentru clădiri industriale
	Standardele produsului pentru comenzi electrice automate	EN 60730-2-14
	C-tick	N474
	Standard de protecție	IP54 până la EN 60529
	Clasa de protecție	III până la EN 60730
	Certificare UL	UL 873 (SKD62U, SKD62UA)
Dimensiuni/Greutate	Dimensiuni	Vezi secțiunea «Dimensiuni»
Presetupe	SKD62, SKD60	4 x Pg. 11 (SKD62, SKD60)
	SKD62U, SKD62UA	4 x Pg. 16 (SKD62U, SKD62UA)
	Greutate (inclusiv ambalaj)	3.60 kg (SKD62, SKD60) 3.85 kg (SKD62U, SKD62UA)
Materiale	Carcasa dispozitivului de acționare și consola	Aluminiu presat
		Plastic
	Carcasa și reglorul manual	
<b>Funcții suplimentare SKD62UA</b>		
Direcția de funcționare	Funcționare directă/inversă	DC0... 10 V / DC 10... 0 V DC 4 ... 20 mA / DC 20 ... 4 mA 0... 1000 Ω / 1000 ... 0 Ω
Controlul limitatorului de cursă	Limita inferioară	0 ... 45 % reglabil
	Limita superioară	100 ... 55 % reglabil
Controlul succesiunii	Terminal Y	
	Punctul de pornire al succesiunii	0 ... 15 V reglabil
	Gama funcțională a succesiunii de operațiuni	3... 15 V reglabil
Semnal suplimentar	Z este conectat la R din dispozitivul de monitorizare pentru protecție împotriva înghețului QAF21...	0 ... 1000 Ω, adăugat la semnalul Y
	Dispozitivul de monitorizare pentru protecție împotriva înghețului QAF61...	DC 1,6 V, adăugat la semnalul Y

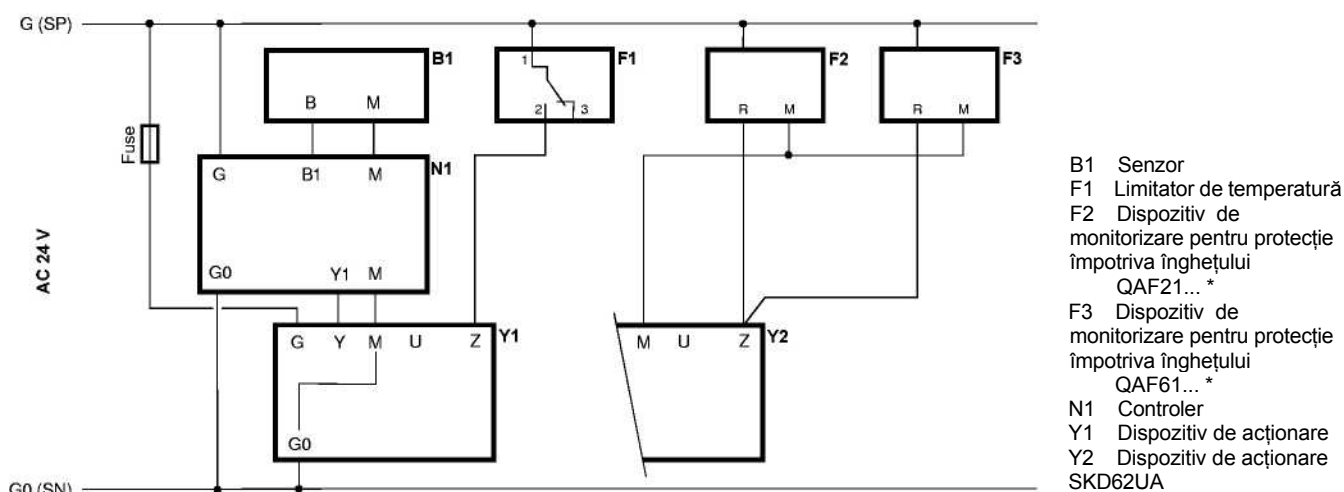
## Accesorii

Comutator auxiliar ASC1.6	Capacitate de comutare a comutatorului auxiliar	AC 24 V, 10 mA... 4(2) A
Dispozitiv de încălzire cu tijă ASZ6.5	Tensiune de alimentare	AC 24 V $\pm 20\%$
	Consum de energie (putere termică)	30 VA

## Condiții generale de mediu

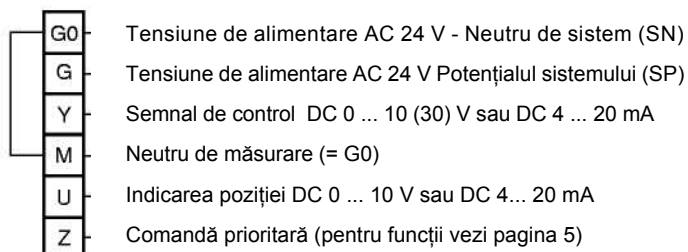
	Funcționare IEC 721-3-3	Transport IEC 721-3-2	Depozitare IEC 721-3-1
Condiții de mediu	Clasa 3K5	Clasa 2K3	Clasa 2K3
Temperatură	-15... +55 °C	-30 ... +65 °C	-15... +55 °C
Umiditate	5 ... 95 %rh	< 95 %rh	0 ... 95 %rh

## Schema de cablaj

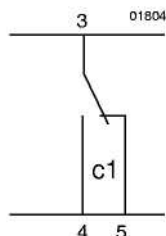


\* Doar cu setări adecvate ale controlului succesiunii și ale selectorului (vezi pagina 7)

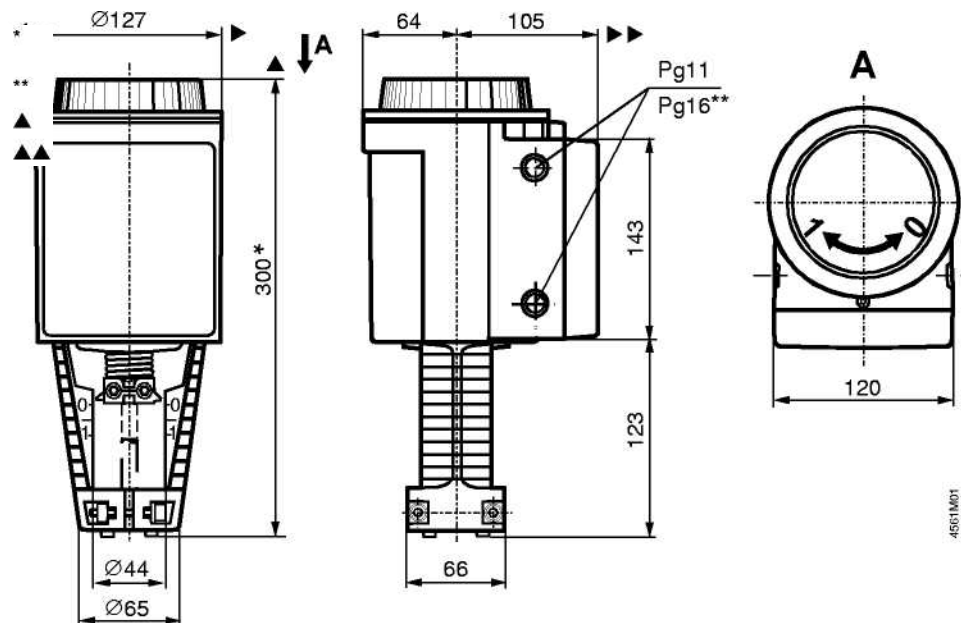
## Terminale de conectare



## Comutator auxiliar ASC1.6



Toate dimensiunile sunt în mm



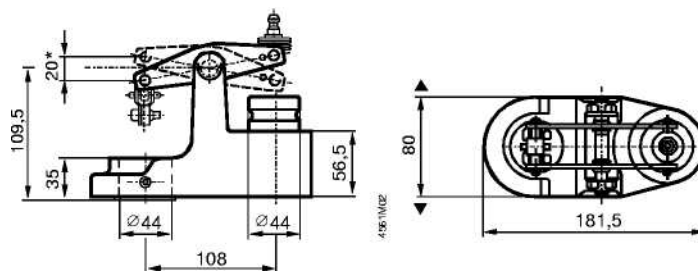
\*Distanța dintre dispozitivul de acționare și discul supapei fără inversor de cursă **ASK50 = 300 mm**  
 Distanța dintre dispozitivul de acționare și discul supapei cu inversor de cursă **ASK50 = 357 mm**

\*Diametrul orificiului la dispozitivele de acționare SKD62U... corespunde cu presetupa Pg16

▲ = >100 mm distanță minimă de la tavan sau perete pentru montare,

▲▲ = >200 mm conectare, funcționare, mentenanță, etc.

## Inversor de cursă ASK50



\*Cursă max. = 20 mm