



Modulációs szabályozó szelep magnetikus szelepmozgatóval, PN16

MXG461B..

Ivóvízhez, hidegvízes- és melegvízes rendszerekhez,
DVGW-minősített (Német Technikai és Tudományos
Társulat)

- Nagyon rövid futásidő (< 2 s), nagy pontosságú beállítás(1 : 1000)
- Kiválasztható szelepkarakterisztika: egyenszázalakos vagy lineáris
- Nagyfokú érzékenység
- AC / DC 24 V tápfeszültség
- Választható standard szabályozójel DC 0/2...10 V vagy DC 0/4...20 mA
- DC 0...20 V Phs fázis-vágott bemenet Staefa szabályozókhoz
- Működési állapot kijelzése, kívülről is látható
- Pontos pozíció-visszajelző jel az induktív szelepszárelmozdulás miatt
- Rugós visszatérítés funkció: A → AB zár vezérlőjel megszűnése esetén
- Alacsony súrlódás, robosztus és karbantartásmentes
- Fittingekkel együtt



Felhasználás

Az MXG461B.. szelepek keverő- vagy 2-járatú szelepek. A szelepek kompletten a magnetikus szelepmozgatóval és egy elektronikai modullal - a pozíció szabályozáshoz és a visszajelzéshez –kerülnek leszállításra. A szelepek DVGW-minősítettek, ivóvízre történő alkalmazhatóságuk garantált.

Ha a vezérlőjel megszűnik, a szelep A → AB szabályozási ága zár.

A nagyon rövid futásidő, valamint az egyedülállóan pontos szabályozási jelleg teszi ezeket a szelepeket ideális megoldássá háztartási vízrendszerek modulációs szabályozási feladataihoz (vízellátási feladatokhoz és nyitott körkhöz), meleg- és hidegvizes rendszerekben.

Típus táblázat

Cikkszám	DN	k_{VS}	Δp_{max}	Δp_s	Tápfeszültség	Vezérlőjel		Rugós visszatérítés
		[m ³ /h]	[kPa]	[kPa]		jellege	Futásidő	
MXG461B15-0.6	15	0,6	1000	1000	AC /24 V DC 20...30 V	DC 0...10 V vagy DC 2...10 V vagy DC 0...20 mA vagy DC 4...20 mA	< 2 s	✓
MXG461B15-1.5		1,5						
MXG461B15-3		3						
MXG461B20-5	20	5	800	800				
MXG461B25-8	25	8	700	700				
MXG461B32-12	32	12	600	600				
MXG461B40-20	40	20						
MXG461B50-30	50	30						

Δp_{max} = max. engedélyezett nyomáskülönbség a szelep a szabályozási ágán, érvényes a motoros szelep teljes beavatkozási tartományában

Δp_s = max. engedélyezett nyomáskülönbség (zárási nyomás) amelynél a szelep biztonsággal le tud zárni a nyomással szemben (átmeneti szelepként történő alkalmazás esetén)

Kiegészítők

Cikkszám	Leírás
Z366	Szelepszár fűtő egység 0 °C-nál hidegebb közeghőmérsékletre, AC / DC 24 V, 10 W

Rendelés

Rendelésnél kérjük adja meg a mennyiséget, a terméknevet és a cikkszámot.

Cikkszám	Raktári szám	Leírás
MXG461B15-0.6	MXG461B15-0.6	Magnetikus szelep menetes csatlakozással
Z366	Z366	Szelepszár fűtő egység

Szállítás

A szeleptest és a magnetikus mozgató gyárilag össze vannak építve és nem szétszerelhetők.

A réz / bronz fittingek a szállítási terjedelem részét képezik.

A Z366 szelepszár fűtő egység külön termékként rendelhető / szállítható.

ASE12 cserélhető elektronikai modul

Ha az elektronika meghibásodik, az elektronikai modult ki kell cserélni az ASE12 cikkszámú csere-modulra.

A 74 319 0404 0 számú szerelési leírás a termékhez van mellékelve.

Technikai és műszaki kialakítás

A működés részletes leírását lásd a CA1N4028E számú adatlapban.

Szabályozás működése

Az elektronikai modul a vezérlőjelet fázis-vágott vezérlőjellé alakítja, amely mágneses mezőt generál a tekercsben. Ennek hatására változik meg a szelep állása az egymásra ható erők függvényében (magnetikus mező, ellenrugó, hidraulika). A tekercs gyorsan reagál a vezérlőjel megváltozására, és ez közvetlenül átadódik a szelepszárra és a szeleptányérra, lehetővé téve a gyors és pontos szabályozási beavatkozást. A szelep pozíciója folyamatosan mérve van (induktívan). A belső pozicionálásért felelős szabályozó minden a hidraulikai rendszerben fellépő zavart gyorsan kiegyenlít és megvalósítja a pozícióvisszajelzést. A szelepszár elmozdulása arányos a vezérlőjellel.

Szabályozás

A magnetikus szelepmozgatót vagy egy Siemens szabályozóval vagy egy más gyártó olyan szabályozójával lehet vezérelni, amely DC 0/2...10 V vagy DC 4... 20 mA vezérlőjelet bocsát ki.

Az optimális szabályozási jelleg eléréséhez javasolt a 4-vezetékes bekötés alkalmazása. DC-tápfeszültség esetében, egy 4-es csatlakozás az **előírt!**

Rugós visszatérítési funkció

Ha a vezérlőjel megszűnik, vagy áramszünet lép fel, a szelep rugós visszatérítő eleme automatikusan zárja az A → AB szabályozási ágat.

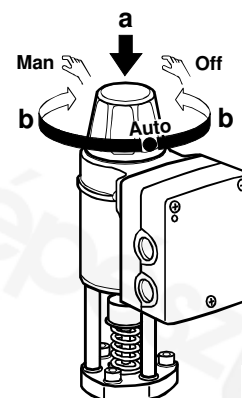
Kézi vezérlés

A kézi állító lenyomásával (a) és elfordításával (b):

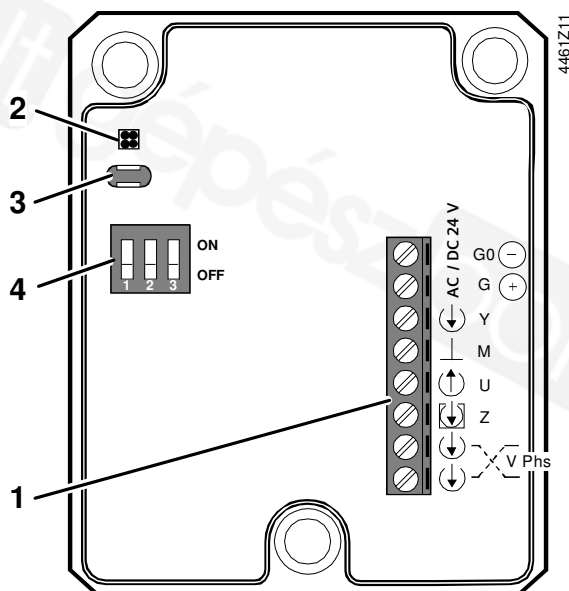
- Óramutató járási irányába, az A → AB szabályozási ág mechanikusan nyitható 80 és 90 % közötti értékben
- Óramutató járásával ellentétes irányban, a mozgató kikapcsolható és a szelep lezár

Amint a kézi állítót lenyomják és eléfordítják, sem a Z állító jel, sem a bemenő Y fázis-vágott jel nem befolyásolja a szelep működését. A zöld LED villogni kezd.

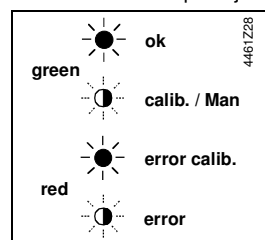
Az automatikus működéshez való visszatéréshez, a kézi állítót Auto állásba kell fordítani. A zöld LED világítani kezd.



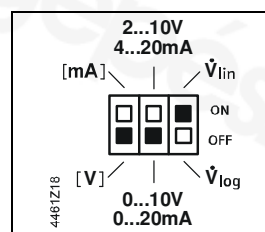
Kezelő felületek és kijelzők az elektronika burkolatán



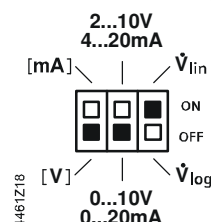
- Csatlakozó terminálok
- LED a működési állapot kijelzéshez

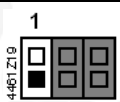
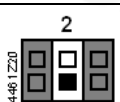
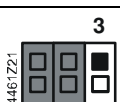


- Nyílás az autokalibrációhoz
- DIL kapcsolók a szabályozás módhoz



A DIL-kapcsolók beállításai



Kapcsolók	Funkció	ON / OFF	Leírás
	Y vezérlőjel	ON	[mA]
		OFF	[V] ¹⁾
	Vezérlőjel tartománya Y és U	ON	2...10 V, 4...20 mA
		OFF	0...10 V, 0...20 mA ¹⁾
	Szelepkarakterisztika	ON	V _{lin} (lineáris) ¹⁾
		OFF	V _{log} (egyenszázalékos)

¹⁾ Gyári beállítási értékek

Az Y vezérlőjel tartományának beállítása

Feszültség és áramerősség

		ON OFF		ON OFF
	0...10 V	2...10 V		
	0...20 mA	4...20 mA		

4461Z22

Az Y és U pozíció jelzés beállítása:

0...10 V / 0...20 mA vagy
2...10 V / 4...20 mA

		ON OFF		ON OFF
$R_i > 500 \Omega$	0...10 V	2...10 V		
$R_i < 500 \Omega$	0...20 mA	4...20 mA		

4461Z23

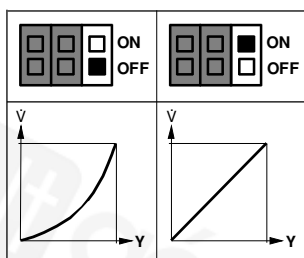
U kimenő jel (pozíció visszajelző jel) az ellenállás függvénye R_i .

$R_i > 500 \Omega$, $\rightarrow$ feszültség jel

$R_i < 500 \Omega$, $\rightarrow$ áram jel

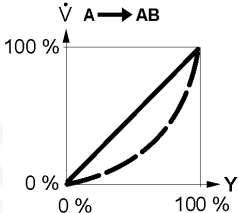
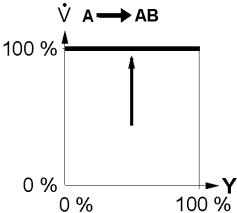
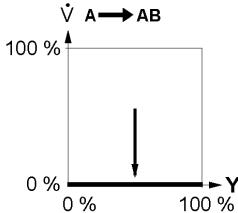
Szelepkarakterisztika kiválasztása

Egyenszázalékos vagy lineáris



4461Z24

Felülvezérlés Z-bemeneti jellel

Z - funkció					
		Nincs funkciója	Teljesen kinyit	Teljesen lezár	
Bekötés	Működés				
					
Funkció	• Z nincs bekötve • A szelep követi az Y-jelet vagy a fázis-vágott jelet			• Z a G-re bekötve • A szelep teljesen nyitott állapotba kerül az A → AB ágán	• Z a G0-ra bekötve • A szelep teljesen zárt állapotba kerül az A → AB ágán

4461Z13

4461Z13

Jelek prioritása

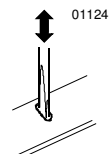
1. Kézi állító a Man (nyit) vagy Off (zár) állásban
2. Felülvezérlés Z-bemeneti jellel
3. Fázis-vágott vezérlőjel
4. Y -vezérlőjel

Kalibráció

Ha az elektronikai modult ki kellett cserélni, vagy a mozgató át lett fordítva 180 °-kal, az elektronikát újra kell kalibrálni. Ehhez a kézi állítónak Auto állásban kell lennie.

Az elektronika burkolatán van egy nyílás (3-as jelzés, előző oldalak). A kalibráció megtörténik, ha egy rövidzárat hozunk létre a nyílás alatti kapcsokon egy csavarhúzóval. A szelep ezután a teljes működési tartományát bejárja a végállások megtanulásához.

A kalibrációs folyamat alatt, a zöld LED villog kb. 10 másodpercig (lásd «működési állapotok kijelzése »).

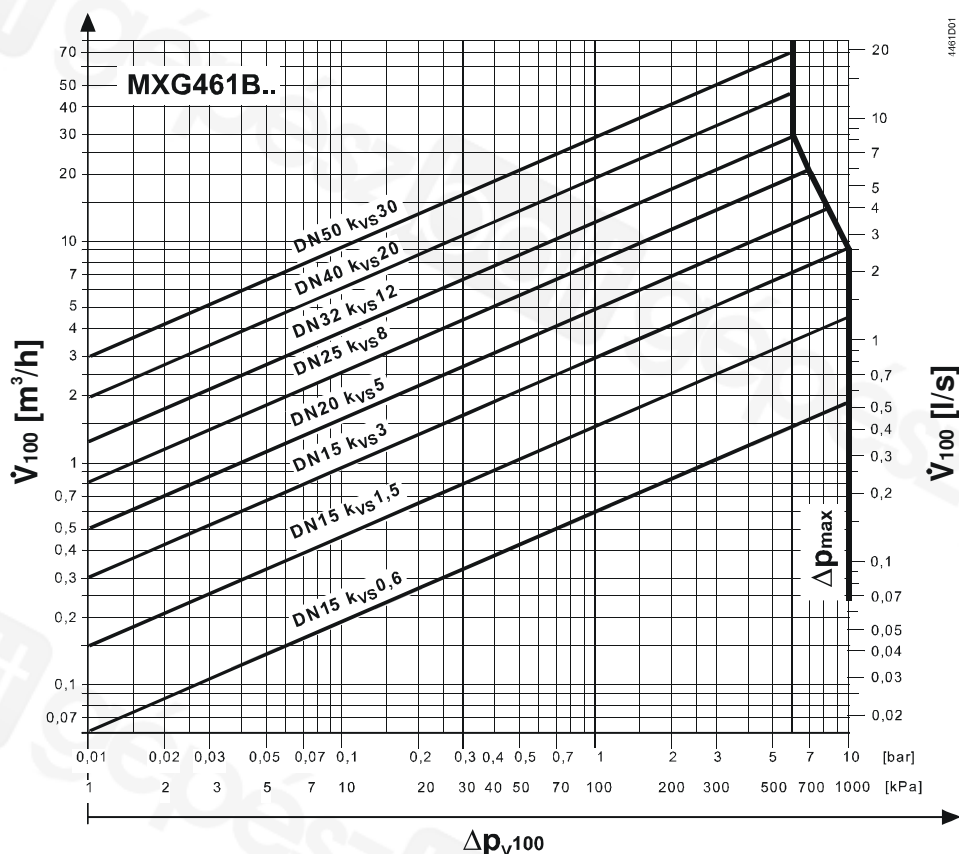


Működési állapotok kijelzése

LED	Jelzés	Funkció	Megjegyzés, hibaelhárítás
Zöld	Világít	Szabályozási mód	Normál működés, minden o.k.
	Villog	Kalibráció Kézi szabályozásban	Meg kell várni a kalibráció végét (a zöld vagy a piros LED villogni kezd) A kézi állító Man vagy Off állásban
Piros	Világít	Kalibrációs hiba Belső hiba	Újrakalibrálás (rövidzár a vezérlőpanel nyílása alatt) Kicserélni az elektronikai modult
	Villog	Tápfeszültség hiba DC tápf. - / +	Ellenőrizni a hálózatot (ne legyen a frekvencia- vagy feszültségtartományon kívüli) DC tápfeszültség + / - csatlakozást rendbe tenni
Mindkettő	Sötét	Nincs tápfesz. Elektronikai hiba	Ellenőrizni a hálózatot, ellenőrizni a vezetékeket Kicserélni az elektronikai modult

Méretezés

Átfolyási diagram



Δp_{V100} = nyomáskülönbség a teljesen nyitott szelepen és annak A → AB szabályozási ágán V_{100} térfogatáram mellett

$\dot{V}_{100}$ = térfogatáram a teljesen nyitott szelepen (H_{100})

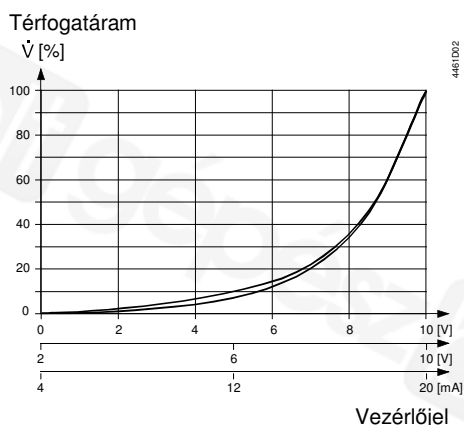
Δp_{max} = max. engedélyezett nyomáskülönbség a szelep a szabályozási ágán, érvényes a motoros szelep teljes beavatkozási tartományában

100 kPa = 1 bar ≈ 10 mWC

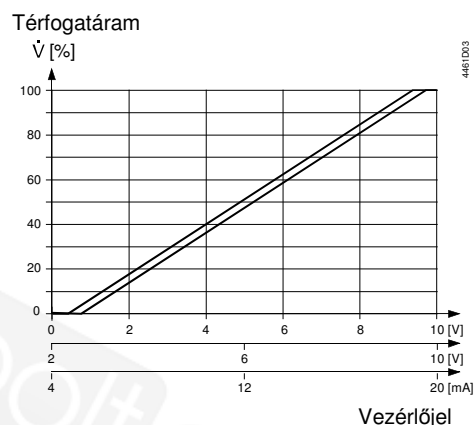
1 m³/h = 0,278 l/s víz 20 °C-nál

Szelepkarakterisztika

Egyenszázalékos



Lineáris



Csatlakozás típusa ¹⁾

4-vezetékes bekötés

A 4-vezetékes bekötés mindig a preferált bekötési típus!

Cikkszám	S_{NA} [VA]	P_{MED} [W]	S_{TR} [VA]	I_F [A]	Vezeték keresztmetszet [mm ²] 1,5 2,5 4,0 max. kábelhossz L [m]		
MXG461B15-0.6	33	15	50	3.15	60	100	160
MXG461B15-1.5							
MXG461B15-3							
MXG461B20-5							
MXG461B25-8							
MXG461B32-12	43	20	75	4	40	70	120
MXG461B40-20							
MXG461B50-30	65	26	100	6.3	30	50	80

S_{NA} = névleges látható teljesítmény a transzformátor kiválasztásához

P_{med} = tipikus áramfelvétel

S_{TR} = Minimálisan szükséges transzformátor teljesítmény

I_N = szükséges biztosítás

L = max. kábelhossz; 4-vezetékes csatlakozással, a max. engedélyezett kábelhossz különálló 1.5 mm² rézkábelek alkalmazása esetén 200 m

¹⁾ Minden információ AC 24 V-nál

Műszaki tudnivalók

Az elektromos bekötéseket a helyi lektromos szerelési előírások betartása mellett, és a megadott elektromos bekötési utasítások szerint kell elvégezni.

Figyelem ⚠

A biztonsági előírások és meghatározott korlátozások szavatolják az emberek biztonságát, így azokat minden esetben maximálisan be kell tartani!



Szűrő beépítése javasolt a szelep elé. Így a szelep megfelelő működése és hosszú élettartama biztosítható.

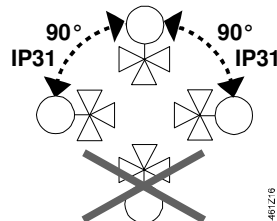
Szerelési tudnivalók

A szelep a 74 319 0378 0 számú szerelési leírással kerül leszállításra.

Figyelem ⚠

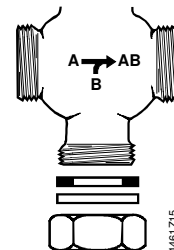
A szelep kizárólag keverő szelepként vagy átmeneti szelepként használható. Osztó szelepként nem alkalmazható. Az áramlási irányokat be kell tartani!

Elhelyezés



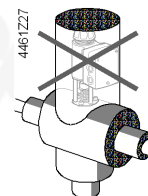
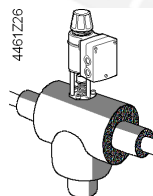
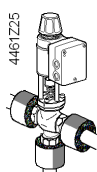
Átmeneti szelepként történő alkalmazás esetén

Az MXG461B.. szelepek 3-járatú szelepek, de használhatók átmeneti szelepként is: Ekkor a "B" –ágot a megfelelő kiegészítővel szakszerűen le kell zárni (fedlap, tömítés és hollandi).



Beépítési tudnivalók

- Az MXG461B.. szelepek a csővezetékhez közvetlenül csatlakoztathatók a megfelelő fittingekkel
- Tilos kender használni a menetes csatlakozás feltömítéséhez
- A szelepmozgatót nem szabad leszigetelni



Az elektromos bekötést lásd «Bekötési ábra».

Karbantartási tudnivalók

A szelepek karbantartásmentes szerelvények.

Az alacsony működési súrlódás és a robusztus kialakítás teszi lehetővé a szervizigény nélküli működést és biztosítja a hosszú élettartamot.

A szelepszár a külső behatások ellen karbantartásmentes műszaki megoldással szigetelt.

Ha a piros LED világít, akkor újraprogramozás szükséges, vagy az elektronikát cserélni kell.

Javítás

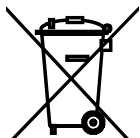
Amennyiben az elektronikai modul meghibásodik, azt ki kell cserélni az ASE12 cikkszámú csre elektronikai modulra (lásd 74 319 0404 0 szerelési leírás).

Tudnivaló

Az elektromos bekötést mindig meg kell szüntetni szerelés vagy az elektronikai modul cseréjének megkezdése előtt.

Az elektronikai modul cseréjének elvégzése után, az újraprogramozást el kell végezni annak érdekében, hogy az elektronika optimálisan kapcsolódjon a szelephez (lásd «Kalibráció»).

Kezelés



A szelepmozgatót nem szabad együtt kezelni a többi háztartási hulladékkal. A kezelést részben a PCB szerint kell elvégezni.

Az előírások egyes termékkomponensekre vonatkozóan speciális kezelés írhatnak elő, vagy más környezetvédelmi szempontból fontos teendőket írhatnak elő.

A vonatkozó helyi előírásokat mindenben be kell tartani.

Jótállás

Az alkalmazás-specifikus műszaki adatokat be kell tartani.

Amennyiben ezek a speciális korlátok nincsenek betartva, úgy a Siemens Switzerland Ltd / HVAC nem vállal felelősséget a termékre vonatkozóan.

Műszaki adatok

Szelepmozgató adatai

Tápellátás	Csak extra-kisfeszültség (SELV, PELV)		
Input	AC 24 V	Működtető feszültség	AC 24 V +20 / -15 %
		Frekvencia	45...65 Hz
		Tipikus áramfelvétel	P_{med} lásd «Csatlakozás típusa», 6. oldal
		Készenlét	< 1 W (szelep zárva)
		Névleges látható teljesítmény S_{NA}	lásd «Csatlakozás típusa», 6. oldal
	DC 24 V	Előírt biztosíték I_F	lassú, lásd «Csatlakozás típusa»
		Működtető feszültség	DC 20...30 V
		Áramfelvétel DC 24 V	0,5 A / 4 A (max.)
		Vezérlőjel Y	DC 0/2...10 V vagy DC 0/4...20 mA
		Vagy fázisvágtott vezérlőjel Phs	0...20 V
		Impedancia DC 0/2...10 V	100 k Ω // 5nF (áramfelv. < 0.1 mA)
		DC 0/4...20 mA	240 Ω // 5nF
		Felülvezérlési jel Z	
		Impedancia	22 k Ω
		Szelep zárás (Z bekötve G0-ra)	< AC 1 V; < DC 0,8 V
		Szelep nyitás (Z bekötve G-re)	> AC 6 V; > DC 5 V
		Nincs funkció (Z nincs bekötve)	Fázisvágtott vagy Y vezérlőjel aktív
Kimenet	Pozíció visszajelző jel U	Feszültség	DC 0/2...10 V; ellenállás > 500 Ω
		Áram	DC 0/4...20 mA; ellenállás $\leq$ 500 Ω
	Szelepszár mérése		Induktív
	Nem linearitás		A végállás értékének $\pm$ 3 %-a
Futásidő	Futásidő		< 2 s
Elektromos csatlakozások	Kábel bekötések		2 x $\varnothing$ 20,5 mm (M20-hoz)
	Csatlakozó terminálok		Csavaros terminálok 4 mm ² vezetékekhez
	Min. vezeték keresztmetszet		0,75 mm ²
	Max. kábelhossz		lásd «Csatlakozás típusa», 6. oldal
	PN osztály		PN 16 EN 1333-szerint
Szelep adatai	Engedélyezett működési nyomás ¹⁾		1,6 MPa (16 bar)
	Nyomáskülönbség $\Delta p_{max} / \Delta p_s$		lásd «Típustáblázat»
	Szivárgási ráta		A $\rightarrow$ AB max. 0,05 % k_{VS}
	$\Delta p = 0,1$ MPa (1 bar) -nál		B $\rightarrow$ AB < 0,2 % k_{VS} a működési körülményektől függően
	Szelepkarakterisztika ³⁾		egyenszázalékos, $n_{gl} = 3$ to VDI / VDE 2173 vagy lineáris, optimalizálva a zárási ponthoz
	Engedélyezett közeg		ivóvíz, hűtés, hidegzív és melegvíz, fagyállóval kevert víz; ajánlás: vízkezelés VDI 2035-szerint
	Közeg hőmérséklete ²⁾		-20...130 °C
	Szelepsz. Elm. finomság $\Delta H / H_{100}$		1 : 1000 (H = szelepszár telj. elmozd. hossza)
	Pozíció üzemszünet esetében		A $\rightarrow$ AB zárva
	Szerelési helyzet		Vízszintestől felfelé
Anyagok	Működési mód		modulációs
	Szeleptest, lezáró karima		CC491K, DIN 50930-szerint, 6.rész
	Szelepülék / dugattyú		CrNi acél
	Szelepszár tömítés		EPDM (O-gyűrű)
Méretek / súly	Méretek		Lásd «Méretek»
	Súly		Lásd «Méretek»
Cső-csatlakozás	Fittingekkel		bronz / réz

Előírások és szabványok

CE tanúsítvány			
EMV-előírások szerint		2004/108/EC	
	Immunitás	EN 61000-6-2:[2005]	Ipari ⁴⁾
	Emisszió	EN 61000-6-3:[2007]	Háztartási ⁴⁾
Elektromos biztonság		EN 60730-1	
Burkolat védettsége			
Vízszintestől felfelé (beépítés)		IP31 EN 60529-szerint	
Vibráció ⁵⁾		IEC 60068-2-6 (1 g gyorsítás, 1...100 Hz, 10 min)	
Megfelelőség	UL standardok	UL 873	
	CSA, Canada	C22.2 No. 24	
	C-tick	N 474	
Környezetvédelmi megfelelés		ISO 14001 (Környezetvédelem) ISO 9001 (Minőség) SN 36350 (Környezetvédelmileg kompatibilis termékek) RL 2002/95/EC (RoHS)	
Nyomásszerelvények Direktívája		PED 97/23/EC	
Nyomás kiegészítők		1.fejezet, 2.1.4 bekezdés	
2.folyadék csoport		CE-jelölés nélkül, mint 3.fejezet, 3.bekezdés	
DVGW-Regisztrációs szám		DW-6340BR0230	

¹⁾ Tesztelve 1.5 x PN (24 bar), hasonlóan mint EN 12266-1

²⁾ 0 °C alatti közeghőmérséklet esetében, a Z366 szelepszár fűtő egység alkalmazása szükséges

³⁾ DIL-kapcsolók segítségével kiválasztható

⁴⁾ Transzformátor 160 VA (pl. Siemens 4AM 3842-4TN00-0EAO)

⁵⁾ Erős vibráció esetében, biztonsági okokból nagy flexibilitású csavart eres vezetékkel kell használni.

Általános környezetvédelmi előírások

	Működés IEC 60721-3-3	Szállítás IEC 60721-3-2	Tárolás IEC 60721-3-1
Környezeti feltételek	3K5-osztály	2K3-osztály	1K3-osztály
Hőmérséklet	-5...+45 °C	-25...+70 °C	-5...+45 °C
Páratartalom	5...95 % r.h.	5...95 % r.h.	5...95 % r.h.
Mechanikai körülmények	IEC 60721-3-6 6M2-osztály		

Csatlakozó terminálok

4461A06	G0	⊖	AC / DC	Rendszer nulla pont AC 24 V, DC 20...30 V
	G	⊕		Rendszer fázis AC 24 V, DC 20...30 V
	Y	↓		Vezérlőjel DC 0/2...10 V, DC 0/4...20 mA
	M	⊥		Mérési nulla pont (= G0)
	U	↑		Pozíció visszajelző jel DC 0/2...10 V, DC 0/4...20 mA
	Z	↕		Felülvezérlés bemenete Z
	Ph	↓	Phs	Fázisvágott vezérlőjel DC 0...20 V Phs, felcserélhető, galvanikusan szigetelt
	Ph	↓	Phs	Fázisvágott vezérlőjel DC 0...20 V Phs, felcserélhető, galvanikusan szigetelt

Bekötési ábrák

Figyelem ⚠

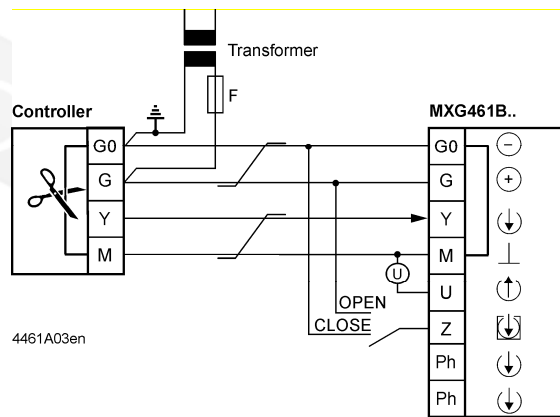
Ha a szabályozó és a szelep tápfeszültsége külön forrásból származik, **only one transformer may be earthed on the secondary side.**

Figyelem ⚠

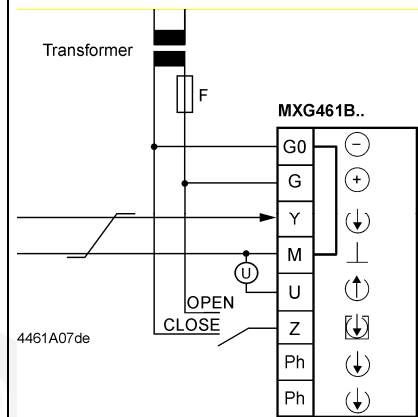
DC tápfeszültség alkalmazása esetében, egy 4-vezetékes csatlakozás szükséges!

Szabályozó termináljainak bekötése 4-vezetékes csatlakozással (preferált bekötés!).
 DC 0...10 V
 DC 2...10 V
 DC 0...20 mA
 DC 4...20 mA

Közös transzformátor

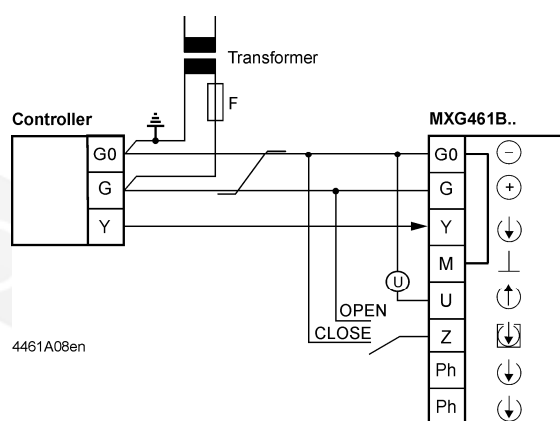


Különálló transzformátor

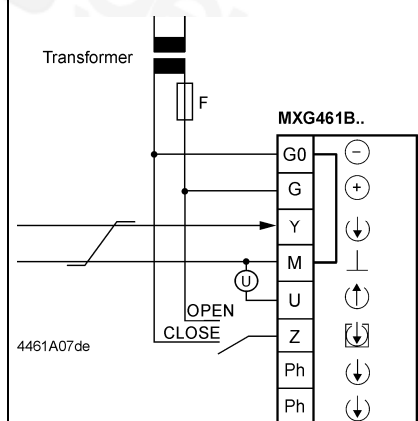


Szabályozó termináljainak bekötése 3-vezetékes csatlakozással
 DC 0...10 V
 DC 2...10 V
 DC 0...20 mA
 DC 4...20 mA

Közös transzformátor



Különálló transzformátor



Szelep pozíciójának kijelzése (csak ha szükséges). DC 0 ...10 V → 0...100 % térfogatáram V_{100}



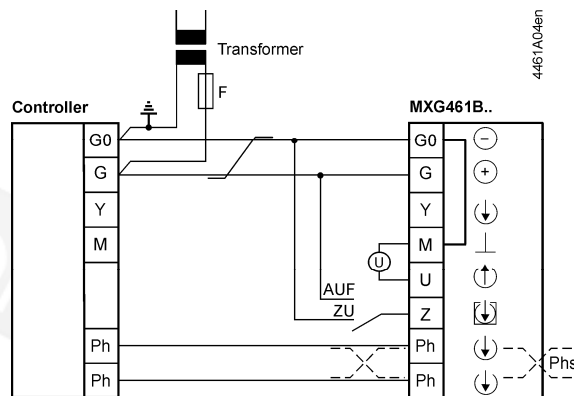
Csavar pár. Ha az AC 24 V tápfeszültség fázisa és a DC 0...10 V (DC 2...10 V, DC 4... 20 mA) vezérlőjel külön van vezetve, az AC 24 V fázishoz csavart vezeték szükséges.

Figyelem

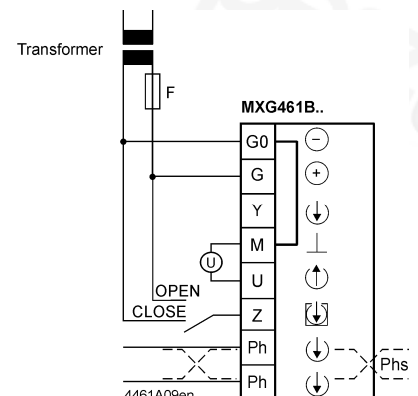
A vezetékezésnél a földelésről gondoskodni kell!

Szabályozók fázisvágott jellel
 DC 0...20 V Phs

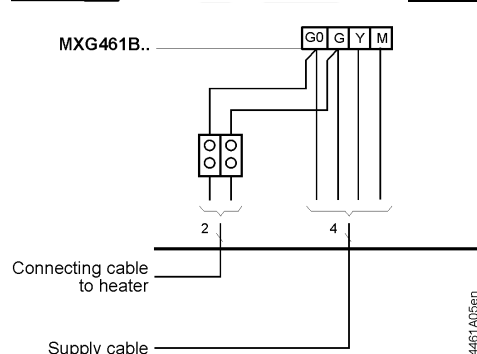
Közös transzformátor



Különálló transzformátor



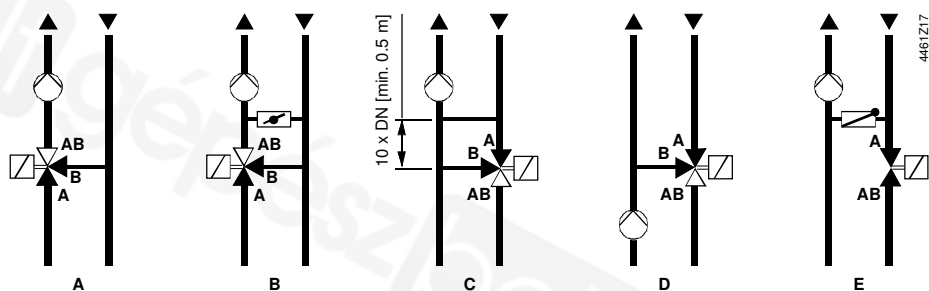
Szelepszár fűtő egység Z366



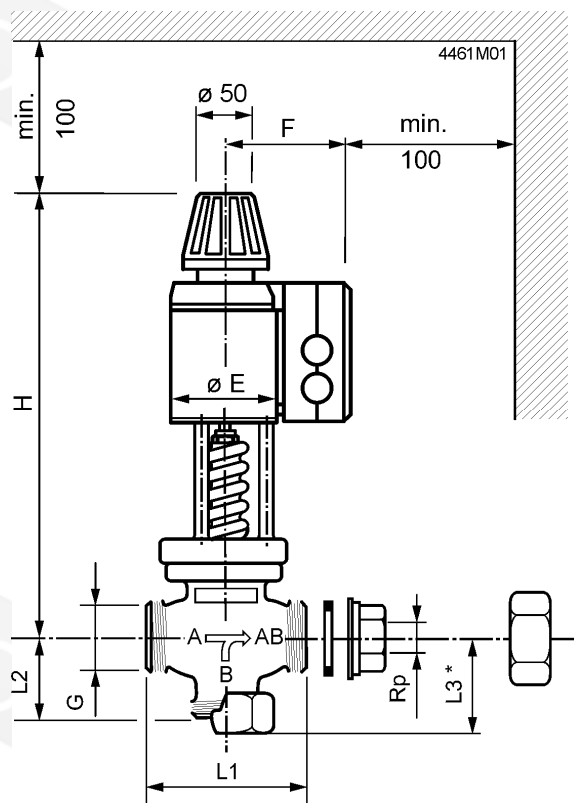
- 2 AC/DC 24 V tápfeszültség a fűtő egységnek
- 4 Tápfeszültség, vezérlőjel (szelep)

Hidraulikai körök

A lenti példák ún. bázis-diagrammok és nem installáció-specifikus kialakítások.



- A Keverőkör
- B Keverőkör bypass ággal (padlófűtési rendszerek)
- C Befecskendező kapcsolás
- D Osztó kapcsolás
- E Befecskendező kapcsolás átmeneti szeleppel



Külső menetes G...B ISO 228-1-szerint
Belső menetes Rp... ISO 7-1-szerint

Fittingek ISO 49 / DIN 2950-szerint
(komplett tömítéssel együtt)

Cikkszám	DN	G [Inch]	Rp [Inch]	L1 [mm]	L2 [mm]	L3* [mm]	H [mm]	E [mm]	F [mm]	Súly ¹⁾ [kg]
MXG461B15-0.6	15	G1B	Rp 1/2	80	42,5	50	340	80	115	7,1
MXG461B15-1.5	15	G1B	Rp 1/2	80	42,5	50	340	80	115	7,3
MXG461B15-3	15	G1B	Rp 1/2	80	42,5	50	340	80	115	7,3
MXG461B20-5	20	G1 1/4B	Rp 3/4	95	52,5	60	339	80	115	7,7
MXG461B25-8	25	G1 1/2B	Rp 1	110	56,5	64	346	80	115	8,5
MXG461B32-12	32	G2B	Rp 1 1/4	125	67,5	75	384	100	125	12,8
MXG461B40-20	40	G2 1/4B	Rp 1 1/2	140	80,5	93	401	100	125	14,6
MXG461B50-30	50	G2 3/4B	Rp 2	170	93,5	108	402	100	125	18,6

* Amikor átmeneti szelepként van alkalmazva

¹⁾ Súly csomagolással együtt

Ellenőrző számok

Cikkszám	Érvényes az alábbi ell.számoktól
MXG461B15-0.6	..D
MXG461B15-1.5	..D
MXG461B15-3	..D
MXG461B20-5	..C
MXG461B25-8	..C
MXG461B32-12	..C
MXG461B40-20	..C
MXG461B50-30	..C