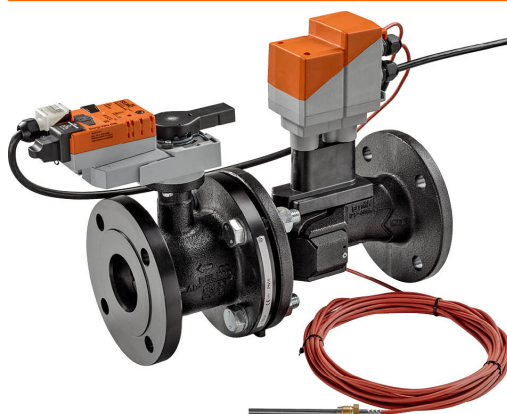


Szabályozó golyóscsap szenzor által vezérelt átfolyás- vagy teljesítmény-szabályozóval, vészállás funkcióval, a teljesítményt és az energiafogyasztást felügyelő funkcióval, 2 járatú, Karimás, PN 16 (Energy Valve)

- Névleges feszültség AC/DC 24 V
- Vezérlés moduláló, kommunikációképes, aktív / hibrid, Felhő
- Zárt hideg és meleg vízrendszerekhez
- Légkezelők- és fűtőrendszerek vízdali szabályzására
- Ethernet 10/100 Mbit/s, TCP/IP, integrált webkiszolgáló
- Kommunikáció BACnet-en, Modbus-on, Belimo MP-Buson vagy hagyományos vezérlésen keresztül
- opcionális Belimo Cloud csatlakozás
- Glikolfelügyelet



Típus áttekintése

Típus	DN	V'nom [l/s]	V'nom [l/min]	V'nom [m³/h]	kvs elm. [m³/h]	PN
EV065F+KBAC	65	8	480	28.8	50	16
EV080F+KBAC	80	11	660	39.6	75	16
EV100F+KBAC	100	20	1200	72	127	16
EV125F+KBAC	125	31	1860	111.6	195	16
EV150F+KBAC	150	45	2700	162	254	16

kvs elm.: elméleti kvs érték a nyomásesés számításához

Műszaki adatok

Elektromos adatok	Névleges feszültség	AC/DC 24 V
	Névleges feszültséghez tartozó frekvencia	50/60 Hz
	Névleges feszültségtartomány	AC 19.2...28.8 V / DC 21.6...28.8 V
	Energiafogyasztás működés alatt	15.5 W (DN 65, 80) 16.5 W (DN 100, 125, 150)
	Energiafogyasztás nyugalmi helyzetben	6.5 W
	Energiafogyasztás vezeték-méretezéshez	26 VA (DN 65, 80) 29 VA (DN 100, 125, 150)
	Tápellátás/vezérlés csatlakozása	Kábel 1 m, 6 x 0.75 mm²
	Ethernet csatlakozás	RJ45 csatlakozóaljzat
	Párhuzamos működés	Igen (vegye figyelembe a teljesítményadatokat)
Adatbusz kommunikáció	Kommunikatív vezérlés	BACnet IP, BACnet MS/TP Modbus TCP, Modbus RTU MP-Bus Felhő
	Csomópontok száma	BACnet / Modbus lásd az illesztőfelület leírást MP-Bus max. 8
Működési adatok	Y működési tartomány	2...10 V
	Bemeneti ellenállás	100 kΩ
	Y működési tartomány változtatható	0.5...10 V
	U pozíció-visszajelzés	2...10 V
	U pozíció-visszajelzés megjegyzés	Max. 1 mA
	U pozíció-visszajelzés változtatható	0...10 V 0.5...10 V
	Vészállás funkció pozíciójának beállítása	NC/NO vagy beállítható 0...100% (POP forgógomb)

Működési adatok	Vészállás funkció futásidő	35 s / 90°
	A motor működési zajszintje	45 dB(A)
	Hangteljesítményszint, vészállás funkció	61 dB(A)
	V'max beállítható trfogatóáram	Vnom 30...100%-a
	Szabályozási pontosság	±5% (V'nom 25...100%-a) 20°C-on / glikol 0% vol.
	Szabályozás pontossága megjegyzés	±10% (V'nom 25...100%-a) -10...120°C-on / glikol 0...50% vol.
	Min. vezérelhető áramlás	A V'nom 1%-a
	Paraméterezés	integrált webszerveren vagy ZTH EU-n keresztül
	Közeg	Hideg és meleg víz, glikolos víz max. 50% arányban
	Közeghőmérséklet	-10...120°C [14...248°F]
	Zárónyomás Δps	690 kPa
	Δpmax nyomáskülönbség	340 kPa
	Átfolyási jelleggörbe	egyenszázalékos, nyitási tartományban optimalizálva (átkapcsolható lineárisra)
	Szivárgási osztály	légtömör zárás, szivárgási százalék A (EN12266-1)
	Csőcsatlakozás	Karima PN 16 az EN 1092-2 szerint
	magasság	egyenesen a vízszintesig (az orsóhoz viszonyítva)
	Karbantartási igény	karbantartásmentes
	Kézi felülbírálás	nyomógombbal
Áramlásmérés	Mérési elv	Ultrahangos térfogatáram-mérés
	Mérési pontosság térfogatáram	±2% (V'nom 25...100%-a) 20°C-on / glikol 0% vol.
	Térfogatárammérés pontossága megjegyzés	±6% (V'nom 25...100%-a) -10...120°C-on / glikol 0...50% vol.
	Min. áramlásmérés	A V'nom 0.5%-a
Hőmérsékletmérés	Abszolút hőmérséklet mérési pontossága	± 0.35°C @ 10°C (Pt1000 EN60751 Class B) ± 0.6°C @ 60°C (Pt1000 EN60751 Class B)
	Hőmérsékletkülönbség mérési pontossága	±0.18 K @ ΔT = 10 K ±0.23 K @ ΔT = 20 K
	Felbontás	0.05°C
Glikolfelügyelet	Glikolmérés kijelzés	0...40% vagy >40%
	Glikolfelügyelet mérési pontossága	±4% (0...40%)
Biztonsági adatok	IEC/EN védelmi osztály	III, szintű védelem, különösen alacsony feszültség (PELV)
	IEC/EN védelmi szint	IP40 IP54 védődugó vagy tömszelence használata esetén RJ45 csatlakozó aljzathoz
	Nyomásberendezés irányelv	CE a 2014/68/EU alapján
	EMC	CE a 2014/30/EU alapján
	Működési mód	1.AA típus
	Tápellátás/vezérlés névleges impulzus-feszültsége	0.8 kV
	Szennyezési szint	3
	Környezeti páratartalom	Max. 95% RH, nem kondenzálódó
	Környezeti hőmérséklet	-30...50°C [-22...122°F]
	Tárolási hőmérséklet	-40...80°C [-40...176°F]
	Anyagok	Szeleptest EN-GJL-250 (GG 25)

Anyagok	Áramlásmérés cső	EN-GJL-250 (GG 25), védő festéssel
	Záróelem	Rozsdamentes acél AISI 316
	Tengely	Rozsdamentes acél AISI 304
	Tengelytömítés	EPDM
	Ülék	PTFE, O-gyűrű Viton
	Merülőhüvely	Rozsdamentes acél AISI 316
Feltételek	Rövidítések	POP = kikapcsolt / vészállás pozíció

Biztonsági megjegyzések



- Ez az eszköz helyhez kötött fűtő-, szellőző- és légkondicionáló rendszerekhez készült, és nem használható a megadott alkalmazási területétől eltérő módon, különösen repülőgépekben vagy bármi más légi közlekedési módokban.
- A kültéri alkalmazásokra csak akkor van lehetőség, ha az eszköz nincs közvetlenül kitéve (tenger)víznek, hónak, jégnek, napsugárzásnak vagy agresszív gázoknak, valamint biztosított, hogy a környezeti körülmények mindenkor az adatlapnak megfelelő küszöbértékeken belül maradnak.
- A beszerelést kizárólag az erre jogosult szakszemélyzet végezheti. A beszerelés során követni kell minden törvényi alkalmazandó intézményi beszerelési előírást.
- A készülék elektromos alkatrészeket tartalmaz és tilos a háztartási hulladékkal együtt kiselejtezni. Vegyen figyelembe minden helyileg érvényes előírást és követelményt.

Termékjellemzők

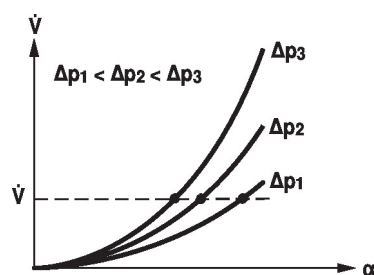
Működési mód

A HVAC teljesítményeszköz négy elemből áll: szabályozó golyóscap (CCV), térfogatáram-érzékelővel rendelkező mérőcső, hőmérséklet-érzékelő és hajtómű. A beállított maximális térfogatáram (V'_{max}) a maximális DDC vezérlőjelhez van hozzárendelve (általában 10 V / 100%). Alternatív megoldásként a DDC vezérlő jel hozzárendelhető a szelep nyitási szögéhez vagy a hőcserélőn szükséges teljesítményhez (lásd teljesítményvezérlés). A HVAC teljesítményeszköz kommunikációval vagy analóg jelekkel vezérelhető. A mérőcsőben lévő érzékelő érzékeli a közeget, és ez adja a térfogatáram értéket. A mérési értéket az alapjelhez kompenzálja. A hajtómű a szelep pozíciójának változtatásával korrigálja az eltérést. Az α elfordulásszög a vezérlőeleme áthaladó nyomáskülönbség függvényében változik (ld. az áramlási görbét).

A tápfeszültség biztosítja a beépített kondenzátorok feltöltését.

Amennyiben az áramellátás megszakad, a tárolt elektromos energia hatására a szelep elmozdul a kijelölt vészállás-pozícióba.

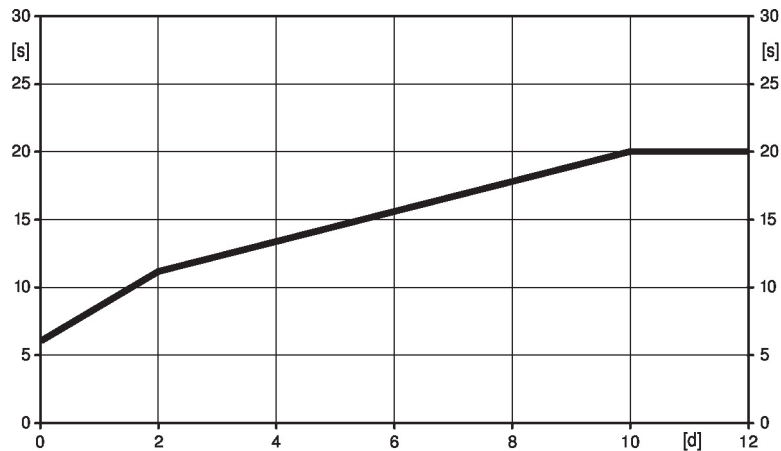
Átfolyási görbék



Töltési idő (indítás)

A kondenzátoros hajtóművek esetében előtöltési idő szükséges. Ez az idő szükséges a kondenzátor feltöltéséhez, hogy az használható legyen. Így biztosított, hogy áramszünet esetén a hajtómű mégis elmozdul jelenlegi állásából az előre beállított vészállásba. Az előtöltési idő függ az áramszünet időtartamától.

Jellemző előtöltési idő



[d] = elektromos áram kimaradása
napokban
[s] = előtöltési idő másodpercben

	[d]				
	0	1	2	7	≥10
[s]	6	9	11	16	20

Szállítási feltételek (kondenzátorok)

A gyárból a hajtómű teljesen lemerült állapotban kerül szállításra, ezért első üzembehelyezés előtt kb. 20 másodperc előtöltési idő szükséges azért, hogy a kondenzátorok megfelelő feszültséggel működjenek.

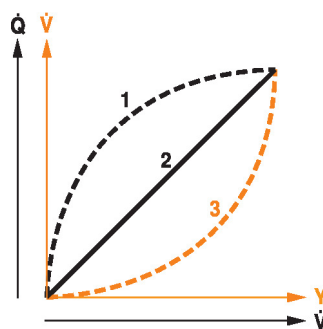
Vészállás funkció pozíciójának beállítása

A kívánt vészállás-pozíció beállításához használja a kívánt vészállás pozíciót, 0...100% osztásban, 10%-os lépésekben. A forgógomb mindig az adaptált elfordulásszög tartományra vonatkozik. Áramszünet esetén a hajtómű elmozdul a megjelölt vészállás-pozícióba.

Átadási viselkedés HE

A hőcserélő hőátviteli viselkedése

A felépítéstől, a hőmérséklet-eloszlástól, a közeg jellemzőitől és a hidraulikus körtől függően a Q teljesítmény nem egyenesen arányos a víz térfogatáramával V' (1. görbe). A klasszikus hőmérséklet-szabályozással az Y vezérlő jelet a Q teljesítménnyel arányosan próbáljuk fenntartani (2. görbe). Ez egy egyenszálalékos átfolyási jelleggörbével érhető el (3. görbe).



Teljesítményvezérlés

Alternatívaként a DDC vezérlő jel hozzárendelhető a hőcserélőn szükséges kimenő teljesítményhez.

A víz hőmérséklettől és a levegő tulajdonságaitól függően a kívánt teljesítmény eléréséhez szükséges V' vízmennyiséget az Energy Valve biztosítja.

A hőcserélő maximális szabályozható teljesítménye teljesítményszabályozás üzemmódban:

DN 65	1700 kW
DN 80	2400 kW
DN 100	4200 kW
DN 125	6500 kW
DN 150	9500 kW

Szabályozási karakterisztika

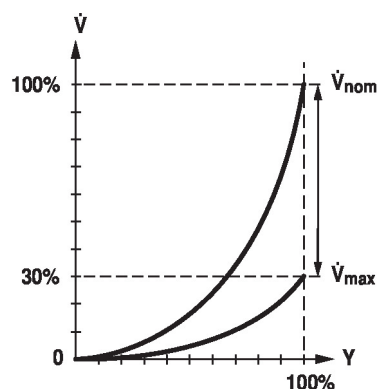
A speciálisan konfigurált vezérlési paraméterek és a precíz átfolyás-érzékelő biztosítják a stabil szabályozási minőséget. Nem alkalmasak, azonban, gyors szabályozási folyamatokhoz, azaz háztartási víz szabályozásához.

Definíció

Térfogatáram-vezérlés

A V'nom érték a maximális áramlási érték.

V'max az a maximális térfogatáram, amely a legmagasabb vezérlő jelhez lett rendelve. A V'max érték a V'nom érték 30% -a és 100%-a között állítható.



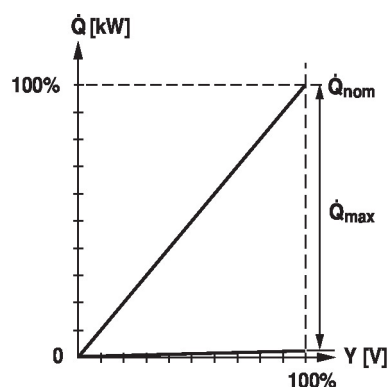
Definíció

Teljesítményvezérlés

A Q'nom a hőcserélő lehető legnagyobb kimeneti teljesítménye.

Q'max a hőcserélő maximális kimeneti teljesítménye, amelyet a legmagasabb DDC vezérlő jellel állítottak be. A Q'max érték a Q'nom érték 1%-a és 100%-a között állítható.

Q'min 0% (állandó).



Lappangó áramlás elfojtása

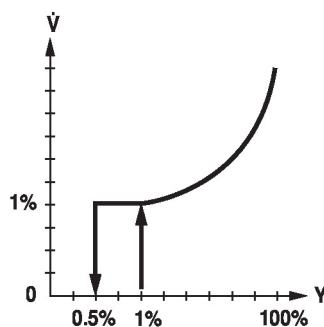
Mivel a nyitási ponton az áramlási sebesség nagyon alacsony, ezt az érzékelő már nem tudja az előírt tűréson belül mérni. Ez a tartomány elektronikusan felülírásra kerül.

Szelep nyitása

A szelep mindaddig zárva marad, amíg a DDC vezérlő jelnek megfelelő térfogatáram el nem éri a V'_{nom} 1%-át. Az átfolyási jelleggörbe mentén történő vezérlés ezen érték túllépése után válik aktívvá.

Szelep zárása

Az átfolyási jelleggörbe alapján történő vezérlés a V'_{nom} 1%-ának megfelelő térfogatáramig aktív. Ha a szint ezen érték alá csökken, akkor a térfogatáram a V'_{nom} 1%-án marad. Ha a térfogatáram szint a DDC vezérlő jel által előírt V'_{nom} 0.5%-os értéke alá csökken, akkor a szelep lezár.



Paramétrezhető hajtóművek

A gyári beállítások kiterjednek a legtöbb alkalmazásra. A különálló paraméterek módosításához használja a Belimo Service-Tools MFT-P vagy a ZTH EU eszközt.

Kommunikáció

A paraméterezést az integrált webszerveren (RJ45 csatlakozás a webböngészőhöz) vagy kommunikációs eszközökön keresztül lehet elvégezni.

Az integrált webszerverrel kapcsolatos további információkat egy külön dokumentum tartalmazza.

„Peer to Peer” kapcsolat

<http://belimo.local:8080>

A notebookot „DHCP”-re kell állítani.
Ellenőrizze, hogy csak egy hálózati kapcsolat aktív.

Standard IP-cím:

<http://192.168.0.10:8080>
Statikus IP-cím

Jelszó (nem módosítható):

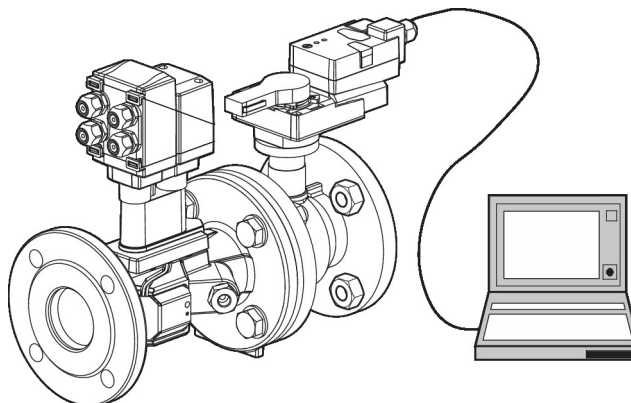
Felhasználónév: «guest»
Jelszó: «guest»

Vezérlőjel invertálás

Ez analóg DDC vezérlő jellel történő vezérlés esetén invertálható. Az invertálás megfordítja a szokásos viselkedést, azaz egy 0%-os DDC vezérlő jelnél a vezérlés V'_{max} -nak vagy Q'_{max} -nak felel meg, és a szelep 100%-os DDC vezérlő jel hatására zár le.

Hidraulikus beszabályozás

Az integrált webszerveren keresztül a maximális térfogatáram (egyenlő az igény 100%-ával) egyszerűen és megbízhatóan, néhány lépésben beállítható az eszközön. Ha az eszköz része egy üzemeltetési rendszernek, akkor a beszabályozás közvetlenül az üzemeltetési rendszeren keresztül is elvégezhető.



Delta T menedzser

Ha egy fűtő- vagy hűtőregisztert egy olyan hőmérsékletkülönbség működtet, amely nagyon kicsi, és így a térfogatáramlás túl nagy, akkor ez egy megnövekedett teljesítmény-felvételt eredményez.

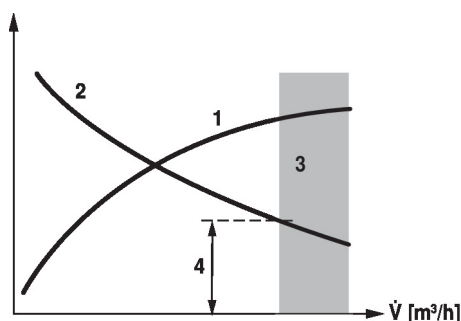
Emiatt a fűtő- vagy hűtőberendezés alacsonyabb energiahatékonysággal működik. Ez azt jelenti, hogy a szivattyúk túl sok vizet keringetnek, amely szükségtelenül megnöveli az energiafogyasztást.

Az Energy Valve segítségével egyszerűen felismerhető, hogy az üzemeltetés túl kicsi hőmérsékletkülönbséggel zajlik; emiatt csökken az energiahatékonyság.

A szükséges beállításmódosítások bármikor gyorsan és könnyen elvégezhetők. Az integrált hőmérsékletkülönbség korlátozó támogatja a felhasználót egy alacsonyabb korlátérték meghatározásában. Az Energy Valve automatikusan korlátozza a térfogatáramot, hogy ezzel megakadályozza, hogy a beállított szint alá csökkenjen.

A Delta-T vezérlő beállításait vagy közvetlenül a webszerveren vagy a Belimo Cloud-on keresztül lehet elvégezni, a Delta-T viselkedésének közvetlen elemzését a Belimo szakemberei végzik.

A fűtő- vagy hűtőregiszterek teljesítmény-
kimenete 1
Hőmérséklet különbsége az előremenő és a
visszatérő között 2
Telítési zóna (fűtő- vagy hűtőregiszter
telítettség) 3
Beállítható minimális
hőmérsékletkülönbség 4



Analóg - kommunikációképes kombinációja (hibrid mód)

A hagyományos, analóg DDC vezérlő jellel történő vezérlés esetén az integrált webszerver, a BACnet, a Modbus vagy az MP-Bus használható a kommunikációképes állásviszajelzésre.

Teljesítményt és energiamonitorozási funkció

A vezérlőeszköz két hőmérsékletérzékelővel rendelkezik. A mérőcsőbe egy érzékelő (T2) van beépítve, a másik érzékelő (T1) a rendszer tartozéka előkábellel, a vízkörbe való beszerelése a helyszínen történik. Az érzékelők rögzítik a fogyasztó (fűtő-/hűtőegység) előremenő és visszatérő vezetékében lévő közeg hőmérsékletét. Mivel a rendszerbe integrált áramlásmérésnek köszönhetően a vízmennyiség is ismert, a fogyasztó teljesítménye kiszámítható. Továbbá a fűtési/hűtési energia meghatározása is automatikusan történik, a teljesítmény időbeni értékelésével.

Az aktuális adatok, pl. hőmérsékletek, térfogatáramok, hőcserélő energiafogyasztása, stb. webböngésző vagy kommunikáció segítségével rögzíthetők és bármikor elérhetők.

Adatrögzítés

A rögzített adatok (13 hónapos integrált adatrögzítés) felhasználhatók a teljes rendszer optimalizálására és a fogyasztó teljesítményének meghatározására (fűtő/hűtő hőcserélő). Töltse le a .csv fájlokat webböngésző segítségével.

Belimo felhő

Az Energy Valve a Belimo Cloud-al való összekapcsolása után további szolgáltatások válnak elérhetővé: például, interneten keresztül több eszköz is kezelhető. A Belimo szakértők segíthetnek a Delta-T viselkedésének elemzésében is, vagy írásos jelentésekkel szolgálhatnak az Energy Valve teljesítményéről. Bizonyos feltételek esetén a termékre vonatkozó garancia az érvényes értékesítési feltételek szerint meghosszabbítható. A "Belimo Cloud szolgáltatások használati feltételei" aktuálisan érvényes szövegváltozata vonatkozik a felhőszolgáltatások használatára is. További részletekért lásd a [www.belimo.com/ext-warranty] weboldalt

Glikolfelügyelet

Használja a glikolfelügyelő funkciót az adott glikoltartalom méréséhez, ez szükséges a biztonságos vezérléshez és az optimális hőcseréhez.

Kézi felülbírlás

A kézi vezérlés a nyomógomb segítségével ideiglenesen lehetséges. A meghajtó kikapcsol és a hajtómű kikapcsol mindaddig, amíg a gombot lenyomva tartja.

Kiváló működési biztonság

A hajtómű túlterhelésvédelemmel rendelkezik, nincs szükség végálláskapcsoló és automatikus ütközők alkalmazására, amikor eléri a végzáró elemet

Tartozékok

Elektromos tartozékok

Leírás

Szellőztetési RJ csatlakozómodulhoz, 50 darabos multipack csomag.
Tengelyfűtés Karima F05 (30 W)

Típus

Z-STRJ.1
ZR24-F05

Tools

Leírás

Service-Tool, ZIP USB funkcióval, paraméterezhető és kommunikatív
Belimo hajtóművekhez, VAV szabályozóhoz és HVAC teljesítmény-
eszközhöz
Csatlakozókábel 5 m, A: RJ11 6/4 ZTH EU, B: 6-tűs szervizcsatlakozóra
csatlakoztatáshoz

Típus

ZTH EU
ZK1-GEN

Elektromos beszerelés



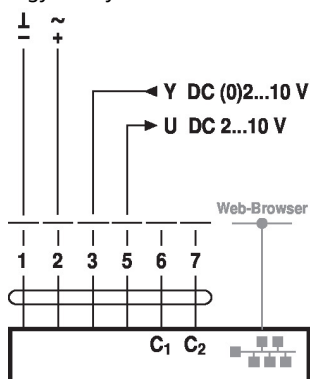
Ellátás a biztonságosan leválasztó transzformátorról.

Párhuzamosan más hajtóműveket is csatlakoztathat. Vegye figyelembe a teljesítményadatokat.

A BACnet MS/TP / Modbus RTU vezetékek kábelezését a vonatkozó RS-485 szabályok szerint kell elvégezni.

A Modbus / BACnet: a betáplálás és a kommunikáció galvanikusan nem szigetelték.
Csatlakoztassa az eszközök földelését egymáshoz.

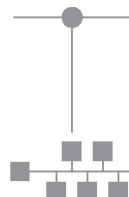
Hagyományos működtetés



Vezetékszín:

- 1 = fekete
- 2 = piros
- 3 = fehér
- 5 = narancssárga
- 6 = rózsaszín
- 7 = szürke

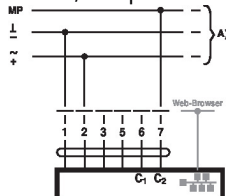
Web-Browser



Csatlakozzon egy notebookhoz
RJ45-ön keresztül,
paraméterezés és kézi
szabályozás céljából.

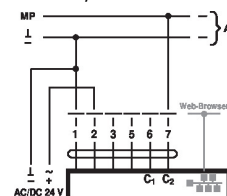
Opcionálisan csatlakozás RJ45-
ön keresztül (közvetlen
notebook csatlakozás /
csatlakozás Intraneten vagy
Interneten keresztül) az integrált
webkiszolgáló eléréséhez

MP-Bus, betáplálás 3-vezetékes csatlakozáson keresztül



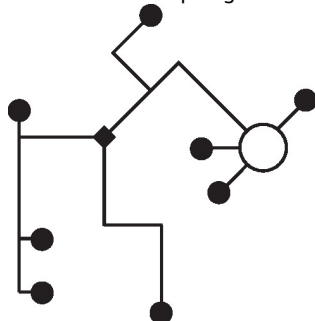
A) kiegészítő MP-Bus csomópont
(max. 8)

MP-Bus, 2-vezetékes csatlakozáson keresztül, helyi tápellátás



A) kiegészítő MP-Bus csomópont
(max. 8)

MP-Bus hálózati topológia



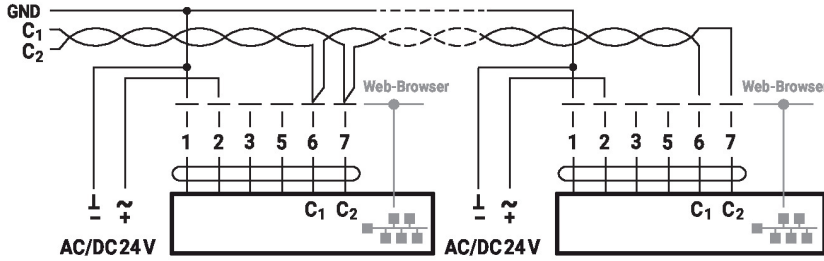
A hálózati topológia
tekintetében nem létezik
korlátozás (csillag, gyűrű, fa és
ezek keveréke is engedélyezett).
Betáplálás és kommunikáció
egyben és ugyanazzal a 3-
vezetékes kábellel

- nincs szükség árnyékolásra
vagy érsodrásra
- nincs szükség végellenállásra

Funkciók

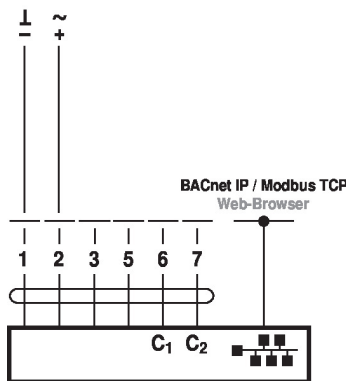
Funkciók speciális paraméterekkel (paraméterezés szükséges)

BACnet MS/TP / Modbus RTU

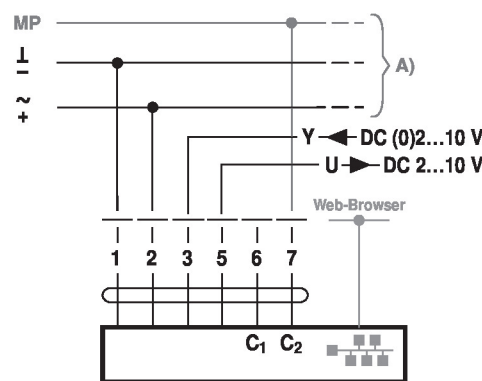


$C_1 = D- = A$
 $C_2 = D+ = B$

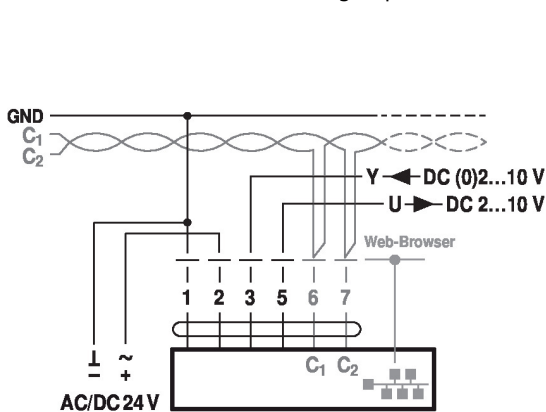
BACnet IP / Modbus TCP



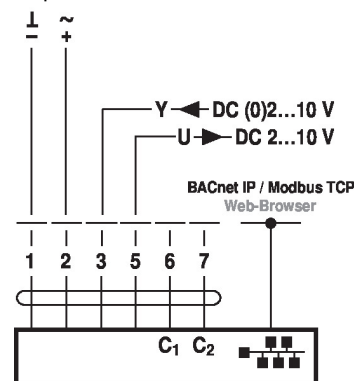
MP-Bus analóg alapértékkel (hibrid üzemmód)



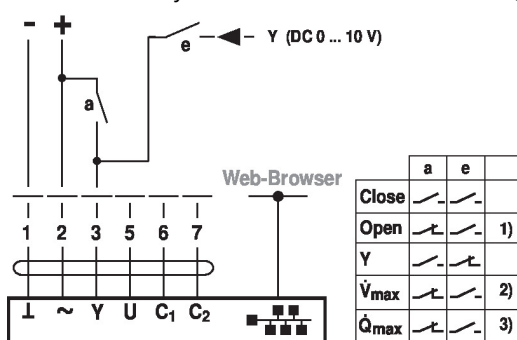
BACnet MS/TP / Modbus RTU analóg alapértékkel (hibrid üzemmód)



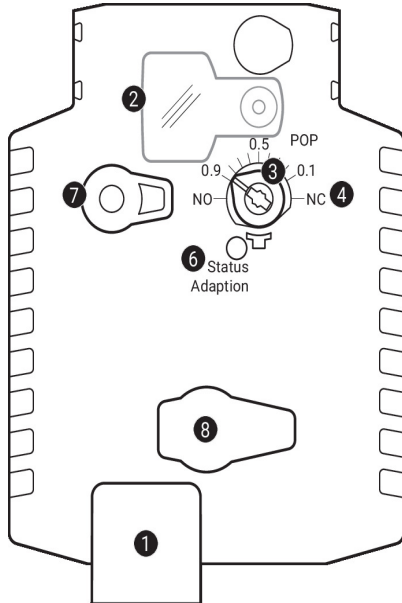
BACnet IP / Modbus TCP analóg alapértékkel (hibrid üzemmód)



Túterhelés-szabályozás és korlátozás DC 24 V relével (hagyományos szabályozás vagy hibrid üzemmód)



- 1) Pozíciósabályozás
- 2) Áramlássabályozás
- 3) Teljesítményszabályozás

Működtető vezérlőszervek és jelzőfények

1 LED-kijelző zöld

Ki: Nincs tápellátás vagy vezetékezési hiba
 Be: Működik
 Vibrál: Belső kommunikáció (szelep/érzékelő)

2 Fedél, POP gomb
3 POP gomb
4 Skála kézi beállításhoz
6 Nyomógomb és LED-kijelző sárga

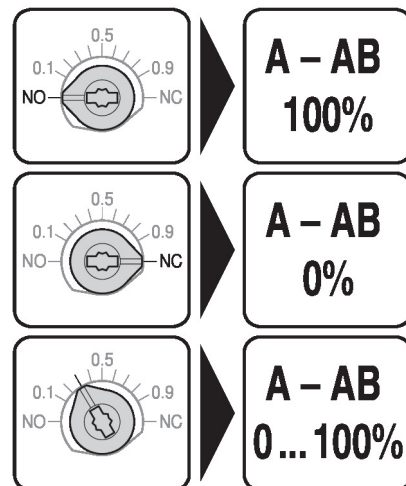
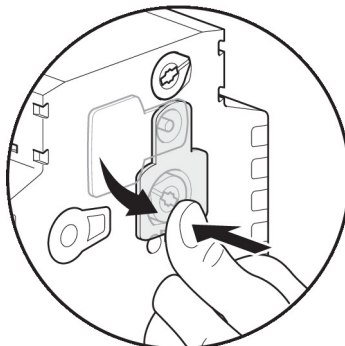
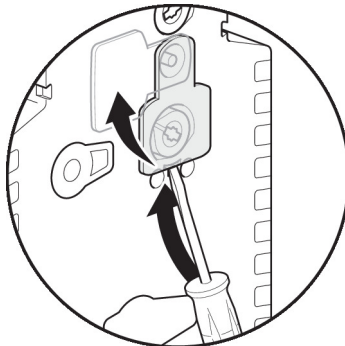
Be: Adaptálás vagy szinkronizálási folyamat aktív
 Villog: POP funkció aktív
 Ki: Nem működik, SuperCap előtöltési idő, hibás SuperCap
 Nyomja meg a gombot: Elindítja az elfordulásszög adaptálást, melyet standard üzemmód követ

7 Fogaskerék kioldó gomb

Nyomja meg a gombot: Fogaskerék kiold, motor leáll, kézi felülírás lehetséges
 Engedje el a gombot: Fogaskerék összekapcsol, melyet a standard üzemmód követ

8 Szervizdugasz

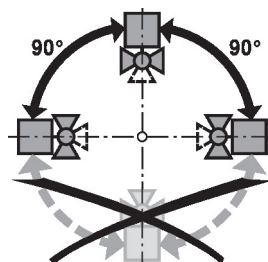
Paraméterezés és Service-Tool-ok csatlakoztatásához

Vészállás funkció pozíciójának beállítása
Vészállás pozíció (POP) beállítása


Beszereléssel kapcsolatos megjegyzések

Ajánlott beépítési helyzetek

A golyóscsapot a állótól vízszintes tengely állásig lehet beszerezni. A golyóscsapot nem szabad függő helyzetben, azaz a tengellyel lefelé mutatva beszerezni.



Beépítési hely visszatérő ág

A telepítést a visszatérő vezetékbe javasoljuk.

Vízminőségi követelmények

A vízminőséggel kapcsolatban a VDI 2035 követelményeit kell szem előtt tartani.

A Belimo szelepek szabályozóeszközök. A szelepek hosszú távú megfelelő működése érdekében azokat tartsa szennyeződésektől (pl. a beszereléskor keletkezett hegesztési törmelékektől) mentesen. Ajánlott egy megfelelő szűrő beszerelése is.

Tengelyfűtés

Hideg vizes alkalmazásoknál illetve meleg, párás környezeti levegő esetén kondenzáció alakulhat a hajtóművekben. Ez a hajtómű házban korróziót okozhat és a hajtómű meghibásodásához vezethet. Ilyen alkalmazásoknál tengelyfűtés szükséges.

A tengelyfűtést aktiválja kizárólag akkor, ha a rendszer működik, mert a rendszer nem rendelkezik hőmérséklet-vezérléssel.

Szervizelés

A golyóscsapok, forgó hajtóművek és érzékelők nem igényelnek karbantartást.

A végső vezérlőeszközön végzett bármilyen javítási munka előtt különösen fontos a forgó hajtómű leválasztása a hálózati áramról (ehhez szükség szerint húzza ki az elektromos vezetéket). A csőrendszerben lévő szivattyúkat is mind ki kell kapcsolni, valamint a megfelelő elzáró szerelvényeket el kell zárni (várja meg, míg az alkatrészek lehűlnek, ha erre szükség van, és mindig csökkentse le a rendszer nyomását a környezeti nyomásra).

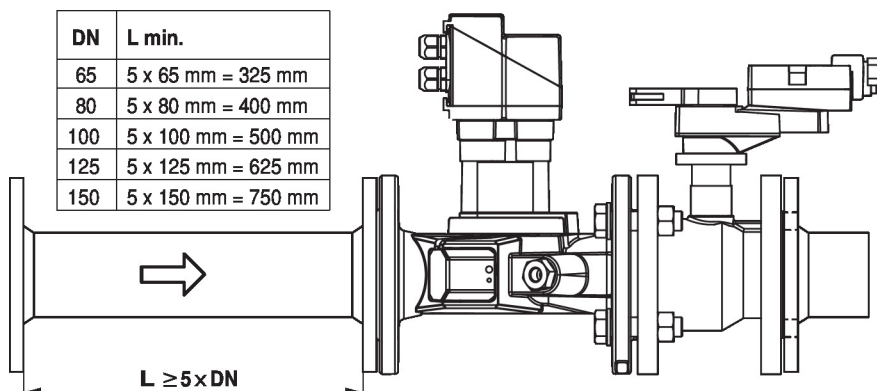
A rendszert ne küldje vissza javításra, amíg a golyóscsapot és a hajtóművet megfelelően, az utasítások szerint újra össze nem szerelte, és a csővezetéket egy képzett szakember újra fel nem töltötte.

Áramlási irány

A házon egy nyílal jelzett áramlási irányt be kell tartani, különben a térfogatáram mérési eredménye hibás lesz.

Belépő szakasz

A megadott mérési pontosság eléréséhez az áramlás irányába, az áramlásérzékelő előtt egy egyenes csőszakaszra van szükség. A mérete legalább 5x DN kell legyen.



Merülőhüvely és hőmérséklet-érzékelő felszerelése

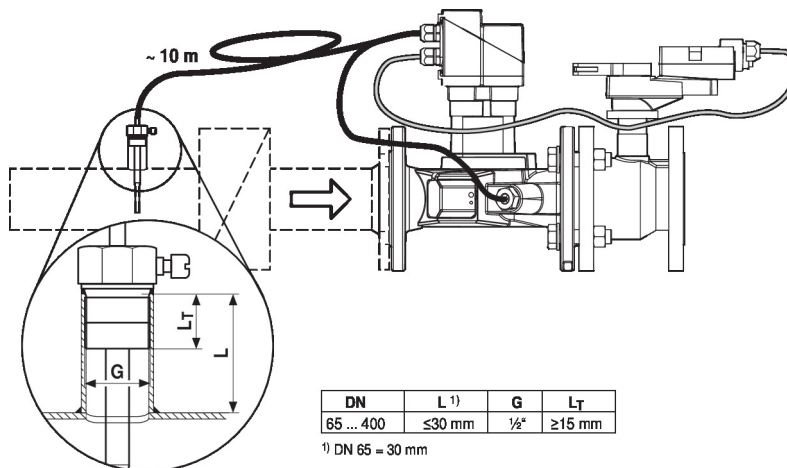
A szelep két hőmérséklet-érzékelővel rendelkezik:

- T2: Egy érzékelő már a szelepbbe van építve.
- T1: a második érzékelőt a helyszínen kell beszerelni, a fogyasztó elé (szelep a visszatérőben; javasolt) vagy a fogyasztó mögé (szelep az előremenőben). Az ehhez szükséges merülőhüvely a szelepegységgel együtt kerül szállításra.

A hőmérséklet-érzékelő előre össze van vezetkezve a szeleppel.

Megjegyzés

A szelepegység és a hőmérséklet-érzékelő közötti kábel megrövidítése vagy meghosszabbítása tilos.



Megosztott telepítés

A szelep-hajtómű az áramlásérzékelőtől függetlenül is telepíthető. Figyeljen az áramlásirányra.

Általános megjegyzések

Minimum nyomáskülönbség (nyomásesés)

A kívánt V_{max} térfogatáram eléréséhez szükséges minimális nyomáskülönbséget (nyomásesés a szelepnél) az elméleti k_{vs} érték (lásd a típusok áttekintését) és az alábbi képlet segítségével lehet kiszámítani. A kiszámított érték függ a maximális V_{max} térfogatáramtól. A magasabb nyomáskülönbségeket a szelep automatikusan kompenzálja.

Minta

$$\Delta p_{\min} = 100 \times \left(\frac{V_{\max}}{k_{vs \text{ theor.}}} \right)^2$$

$\Delta p_{\min}: \text{kPa}$
 $V_{\max}: \text{m}^3/\text{h}$
 $k_{vs \text{ theor.}}: \text{m}^3/\text{h}$

Például (DN100 és a kívánt maximális áramlás = a nom 50%-a)

EV100F+KBAC

k_{vs theor.} = 127 m³/h

V_{nom} = 1200 l/min

50% * 1200 l/min = 600 l/min = 36 m³/h

$$\Delta p_{\min} = 100 \times \left(\frac{V_{\max}}{k_{vs \text{ theor.}}} \right)^2 = 100 \times \left(\frac{36 \text{ m}^3/\text{h}}{127 \text{ m}^3/\text{h}} \right)^2 = 8 \text{ kPa}$$

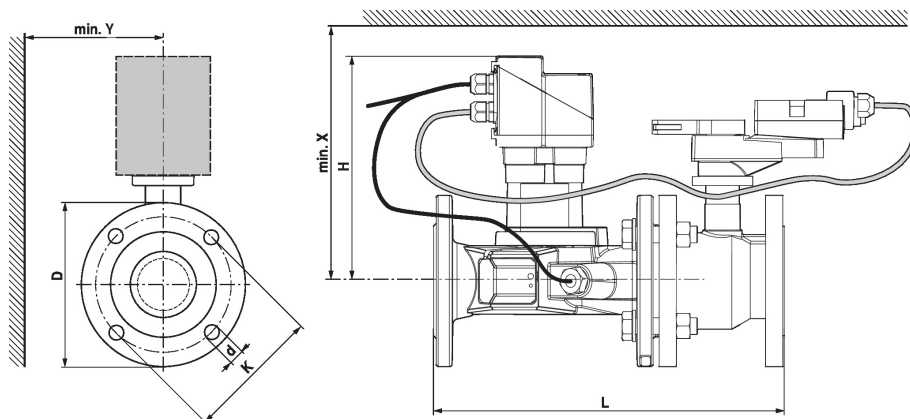
Viselkedés érzékelő-meghibásodás esetén

Áramlásérzékelő hibája esetén az Energy Valve átkapcsol a Teljesítmény- vagy Áramlásszabályozásról a Pozíciószabályozásra (a Delta-T vezérlő kikapcsol).

Amint eltűnik a hiba, az Energy Valve visszavált a normál szabályozási beállításra (Delta-T vezérlő bekapcsol)

Méretek

Méretjelölő ábrák



Ha az $Y < 180$ mm, akkor szükség esetén le kell szerelni a kézkar meghosszabbítását.

Type	DN	L [mm]	H [mm]	D [mm]	d [mm]	K [mm]	X [mm]	Y [mm]	
EV065F+KBAC	65	379	243	185	4 x 19	145	265	150	26
EV080F+KBAC	80	430	250	200	8 x 19	160	270	160	32
EV100F+KBAC	100	474	252	230	8 x 19	180	275	175	46
EV125F+KBAC	125	579	259	255	8 x 19	210	280	190	60
EV150F+KBAC	150	651	269	285	8 x 23	240	290	200	74

További dokumentáció

- Szerszámcsatlakozások
- BACnet illesztőfelület-leírás
- Modbus illesztőfelület-leírás
- Adatgyűjtemény értékek leírása
- MP együttműködő partnerek áttekintése
- MP szótár
- Az MP-Bus technológia bemutatása
- Általános megjegyzések a projekttervezéshez
- Webkiszolgáló használata

