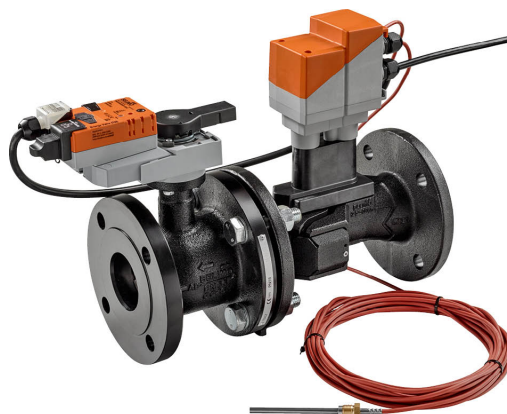


Szabályozó golyóscsap szenzor által vezérelt átfolyás- vagy teljesítmény-szabályozóval, vészállás funkcióval, a teljesítményt és az energiafogyasztást felügyelő funkcióval, 2 járatú, Karimás, PN 16 (Energy Valve)

- Névleges feszültség AC/DC 24 V
- Vezérlés moduláló, kommunikációképes, 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 nyomáscsökkenés kiszámításához

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, 6x 0.75 mm ²
	Ethernet csatlakozás	RJ45 csatlakozóaljzat
	Párhuzamos működés	Igen (vegye figyelembe a teljesítményadatokat)
	Adatbusz kommunikáció	Kommunikatív vezérlés
Csomópontok száma		BACnet / Modbus lásd az illesztőfelület leírást MP-Bus max. 8
Működési adatok		Y működési tartomány
	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

Működési adatok	U pozíció-visszajelzés változtatható	0...10 V 0.5...10 V
	Vészállás funkció pozíciójának beállítása	NC/NO vagy beállítható 0...100% (POP forgógomb)
	Vészállás funkció futásidő	35 s / 90°
	A motor működési zajszintje	45 dB(A)
	Hangteljesítményszint, vészállás funkció	61 dB(A)
	Beállítható V'max	V'nom 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	340kPa
	Átfolyási jelleggörbe	egyensúlyos (VDI/VDE 2173), nyitási tartományban optimalizálva
	Átfolyási jelleggörbe megjegyzés	lineárisra kapcsolható (VDI/VDE 2173)
	Szivárgási százalék	légtömör zárás, szivárgási százalék A (EN12266-1)
	Csőcsavarzat	Karimás EN 1092-2 szerint
	Beszereleési helyzet	egyenesen a vízszintesig (az orsóhoz viszonyítva)
	Karbantartási igény	karbantartásmentes
Kézi felülbírlás	nyomógombbal	
Hőmérsékletmérés	Mérési pontosság abszolút hőmérséklet	± 0.35°C @ 10°C (Pt1000 EN60751 Class B) ± 0.6°C @ 60°C (Pt1000 EN60751 Class B)
	Mérési pontosság hőmérsékletkülönbség	±0.18 K @ ΔT = 10 K ±0.23 K @ ΔT = 20 K
	Felbontás	0.05°C
Áramlásmérés	Mérési elv	Ultrahangos térfogatáram-mérés
	Mérési pontosság térfogatáram	±2% (V'nom 25...100%-a) 20°C-on / glikol 0% tf.
	Térfogatárammérés pontossága megjegyzés	±6% (V'nom 25...100%-a) -10...120°C-on / glikol 0...50% tf.
	Min. áramlásmérés	A V'nom 0.5%-a
Glikofelügyelet	Glikolmérés kijelzés	0...40% vagy >40%
	Glikofelügyelet mérési pontossága	±4% (0...40%)
Biztonsági adatok	IEC/EN érintésvédelmi 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

Műszaki adatok

Biztonsági adatok	EMC	CE a 2014/30/EU alapján
	Művelet típusa	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
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

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. Beszereléskor kérjük, figyeljen az összes érvényes törvényi vagy intézményi előírásra.
- A készülék elektromos alkatrészeket tartalmaz és tilos a háztartási hulladékkal együtt kiselejtezni. Vegyen figyelembe minden helyileg érvényes előírást és követelményt.

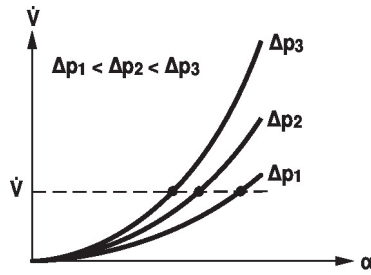
Termékjellemzők

Üzem mód A HVAC teljesítményeszköz négy elemből áll: szabályozó golyóscsap (CCV), áramlásérzékelővel rendelkező mérőcső, hőmérséklet-érzékelők 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 kommunikációképes eszközön keresztül vagy analóg jelekkel vezérelhető. A mérőcsőben lévő érzékelő érzékeli a közeget, és ez adja a térfogatáram értéket. A mért értéket az alapjelhez kompenzálja. A hajtómű a szelep pozíciójának változtatásával korrigálja az eltérést. Az α elfordulásszög a vezérlőelemen áthaladó nyomáskülönbség függvényében változik (lásd az áramlási görbéket).

A tápfeszültség biztosítja a beépített kondenzátorok feltöltését.

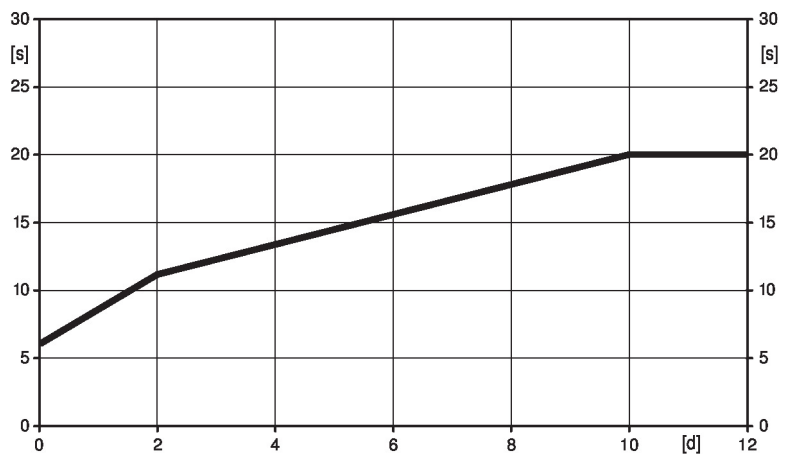
Amennyiben az áramellátás megszakad, a tárolt elektromos energia hatására a szelep elmozdul a kijelölt vészállás-pozícióba.

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] = áramkimaradás napokban
[s] = előtöltési idő másodpercben

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

Szállítási feltételek (kondenzátorok)

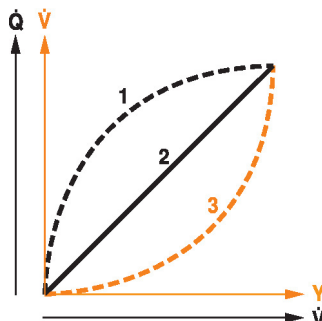
A gyárból a hajtómű teljesen lemerült állapotban kerül szállításra, ezért első üzembehelyezés előtt kb. 20 másodperc előtöltési idő szükséges azért, hogy a kondenzátorok megfelelő feszültséggel működjenek.

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 esetében 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 egyenszalékos 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

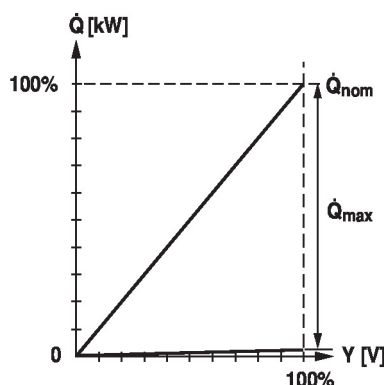
Szabályozási karakterisztika A speciálisan konfigurált vezérlési paraméterek és a precíz átfolyás-érzékelő biztosítják a stabil szabályozási minőséget. Nem alkalmasak, azonban, gyors szabályozási folyamatokhoz, azaz háztartási víz szabályozásához.

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.

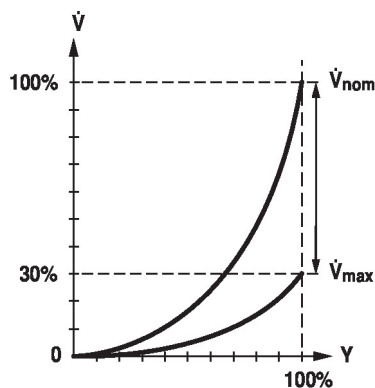
Q'min 0% (állandó).



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.



Lappangó áramlás elfojtása

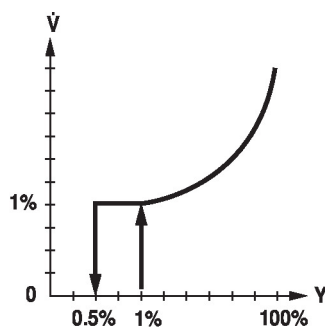
Mivel a nyitási ponton az áramlási sebesség nagyon alacsony, ezt az érzékelő már nem tudja az előírt tűréseken belül mérni. Ez a tartomány elektronikusan felülírásra kerül.

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 lefedik a legtöbb alkalmazást. Az egyes paraméterek a Belimo Assistant 2 vagy a ZTH EU segítségével módosíthatók.

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:

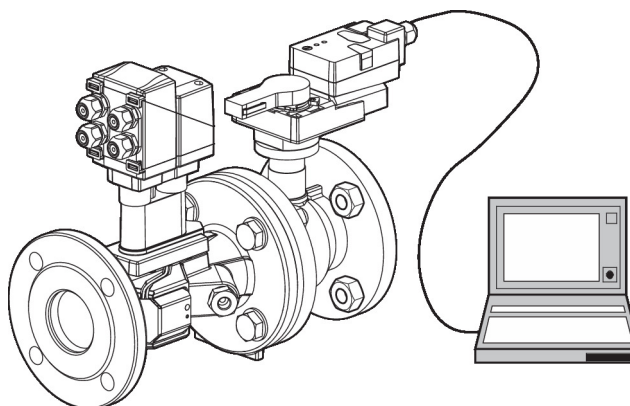
<http://192.168.0.10:8080>

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.

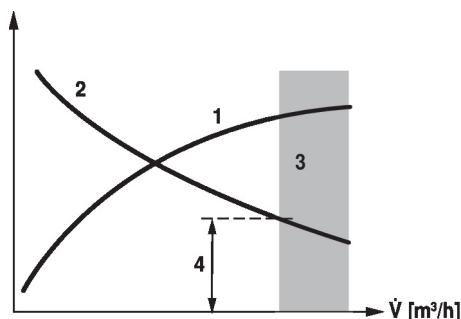
Emiatt a fűtő- vagy hűtőberendezés alacsonyabb energiahatékonysággal működik. Ez azt jelenti, hogy a szivattyúk túl sok vizet keringetnek, amely szükségtelenül megnöveli az energiafogyasztást.

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


Analóg - kommunikációs kombináció (hibrid üzemmód)

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

Termékjellemzők
Teljesítmény és energiamonitorozási funkció

A HVAC teljesítményeszköz két hőmérséklet-érzékelővel rendelkezik. A mérőcsőbe egy érzékelő (T2) van beépítve, a másik érzékelő (T1) a rendszer tartozéka előkábelezve, 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 felülbírállás

A kézi vezérlés a nyomógomb segítségével ideiglenesen lehetséges. A fogaskerék kiakasztott és a hajtómű leválasztott állapota a gomb nyomva tartásáig fennmarad.

Kiváló működési biztonság

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

Tartozékok

Eszközök	Leírás	Típus
	Service-Tool, ZIP USB funkcióval, paraméterezhető és kommunikatív Belimo hajtóművekhez, VAV szabályozóhoz és HVAC teljesítmény-eszközökhöz	ZTH EU
	Csatlakozókábel 5 m, A: RJ11 6/4 ZTH EU, B: 6-tűs szervizcsatlakozóra csatlakoztatáshoz	ZK1-GEN
Elektromos tartozékok	Leírás	Típus
	Szellőztubus RJ csatlakozómodulhoz, 50 darabos multipack csomag.	Z-STRJ.1
	Tengelyfűtés Karima F05 (30 W)	ZR24-F05

Elektromos beszerelés


Megtáplálás leválasztó transzformátorról (galvanikus leválasztás).

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 szigeteltek. Csatlakoztassa az eszközök földelését egymáshoz.

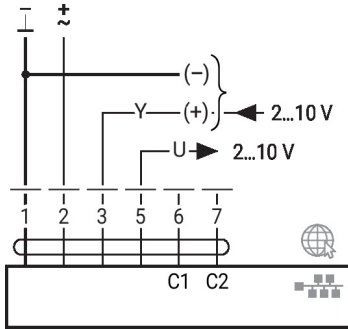
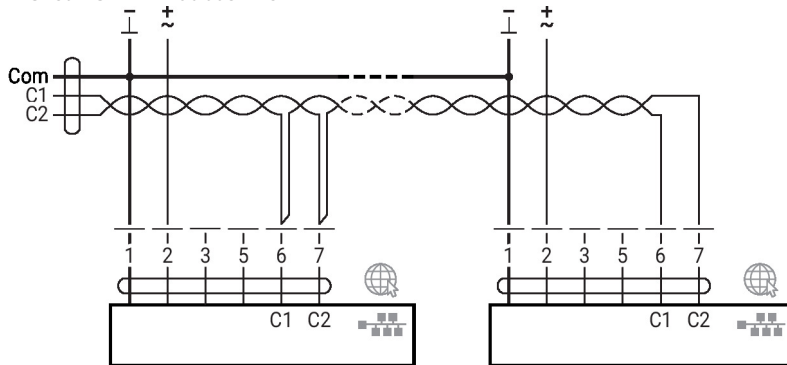
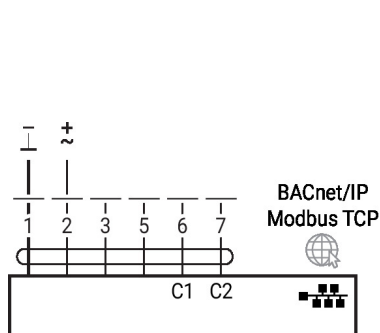
Elektromos beszerelés

Vezetékszínek:

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

Funkciók:

- C1 = D- = A (ér 6)
- C2 = D+ = B (ér 7)

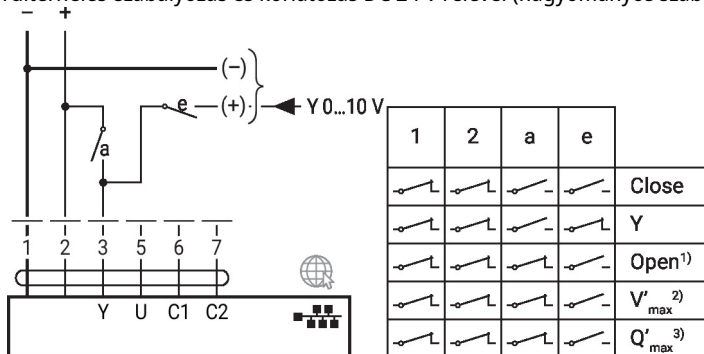

BACnet MS/TP / Modbus RTU

BACnet/IP / Modbus TCP


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

További elektromos szerelések

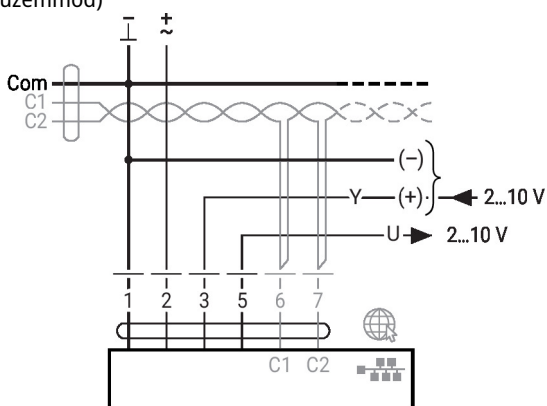
Funkciók speciális paraméterekkel (paraméterezés szükséges)

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

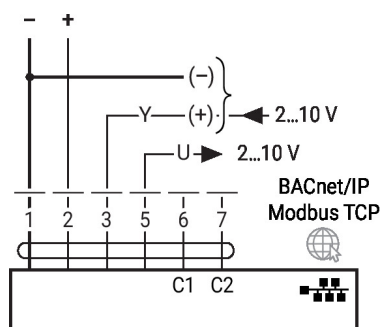


- 1) Pozícióvezérlés
- 2) Átfolyás-vezérlés
- 3) Teljesítményvezérlés

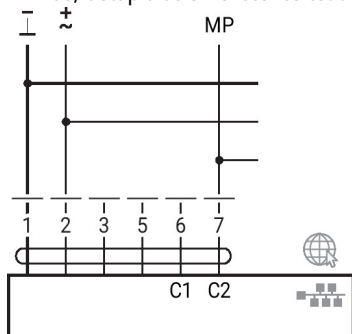
BACnet MS/TP / Modbus RTU csatlakozás analóg alapértékkel (hibrid üzemmód)



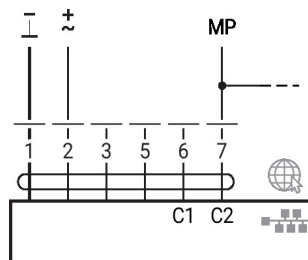
BACnet/IP / Modbus TCP analóg alapjellel (hibrid üzemmód)



MP-Bus, betáplálás 3-vezetékes csatlakozáson keresztül

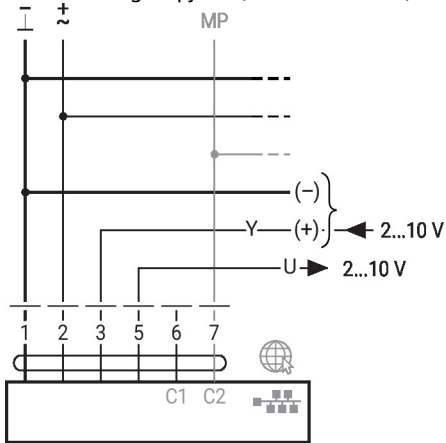


MP-Bus, 2-vezetékes csatlakozáson keresztül, helyi tápellátás

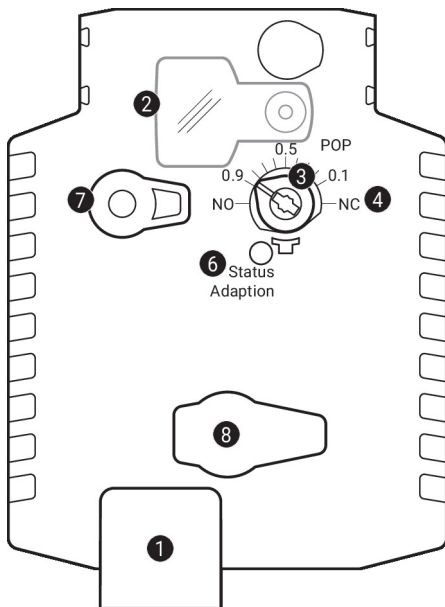


Max. 8 kiegészítő MP-Bus csomópont

MP-Bus analóg alapjellel (hibrid üzemmód)



Működtető vezérlőszervek és jelzőfények


1 Zöld LED-kijelző

Ki: nincs tápellátás vagy huzalozási hiba
 Be: működik
 Vibrálás: belső kommunikáció (szelep/érzékelő)

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

Be: adaptálási vagy szinkronizálási folyamat aktív
 Villanás: POP funkció aktív
 Ki: nem működik, SuperCap előtöltési idő, hibás SuperCap
 Nyomja meg a gombot: elindítja az elfordulásszög adaptálását, majd a standard módot

7 Kézi felülbíráló gomb

Nyomja meg a gombot: a fogaskerék kiakad, a motor leáll, kézi felülírás lehetséges
 Engedje el a gombot: a fogaskerék kapcsolódik, majd standard mód

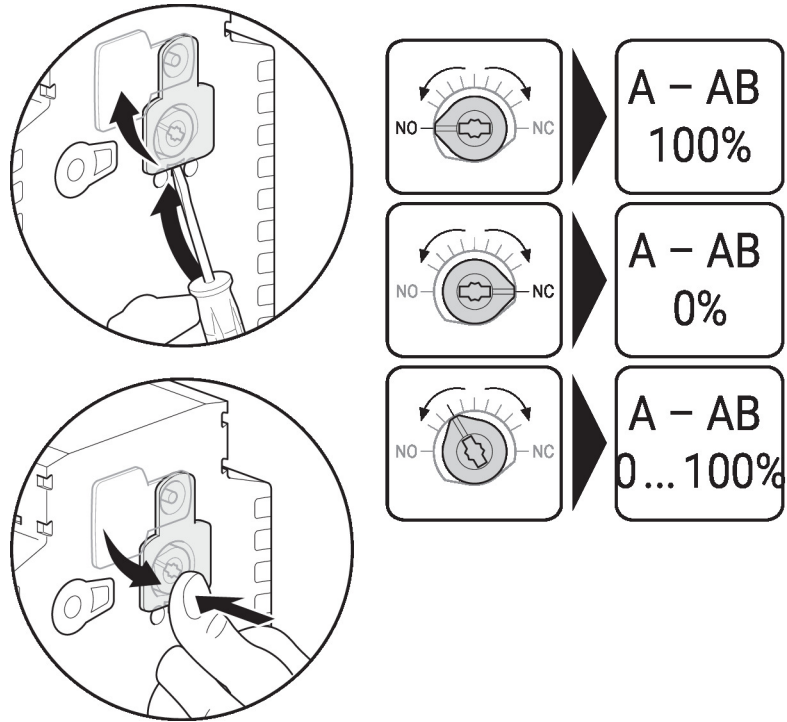
8 Szervizdugasz

Paraméterezhető eszközök és Service-Toolok csatlakoztatásához

Működtető vezérlőszervek és jelzőfények

Vészállás funkció pozíciójának beállítása

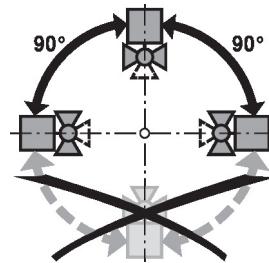
Vészállás funkció pozíciójának beállítása (POP)



Beszerelessel kapcsolatos megjegyzések

Megengedett beépítési helyzet

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



Beszereless helye a visszatérő ágban

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 alkalmazásokban és meleg, párás környezeti levegőben kondenzáció keletkezhet a hajtóművekben. Ez korrózióhoz vezethet a hajtómű fogaskerekénél, és a hajtómű meghibásodását okozhatja. Ilyen alkalmazásoknál ajánlott a tengelyfűtés használata.

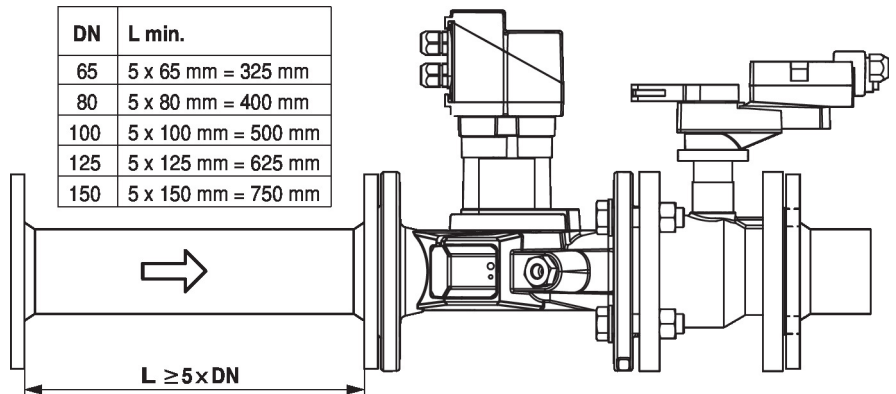
A tengelyfűtést csak akkor szabad bekapcsolni, ha a rendszer üzemben van, mivel nem rendelkezik hőmérséklet-szabályozóval.

Beszerelessel kapcsolatos megjegyzések

Szervizelés A golyóscsapok, forgó hajtóművek és érzékelők nem igényelnek karbantartást. A vezérlőelemen végzendő bármilyen szervizelési munka előtt különösen fontos, hogy a hajtóművet leválassza a tápellátásról (ehhez szükség szerint húzza ki az elektromos vezetékét). 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 csővezetékét egy képzett szakember újra fel nem töltötte.

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

Belépő szakasz A megadott mérési pontosság eléréséhez az áramlásérzékelő előtt az áramlás irányában egyenes csőszakaszra van szükség. A mérete legalább $5 \times DN$ kell legyen.


Merülőhüvely és hőmérséklet-érzékelő felszerelése

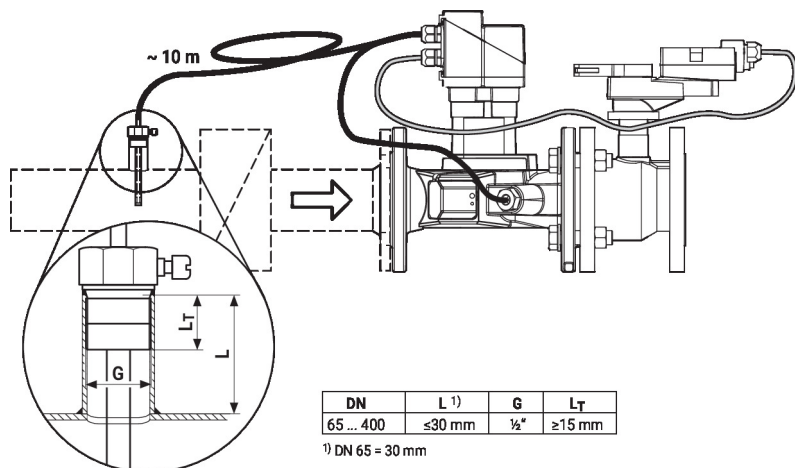
A szelep két hőmérséklet-érzékelővel rendelkezik:

- T2: Egy érzékelő már a szelepbe 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. Mindkét komponens átfolyási irányát be kell tartani.

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

$$\Delta p_{\min} = 100 \times \left(\frac{V'_{\max}}{K_{vs \text{ theor.}}} \right)^2$$

Δp_{\min} : kPa
 V'_{\max} : m³/h
 $K_{vs \text{ theor.}}$: m³/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

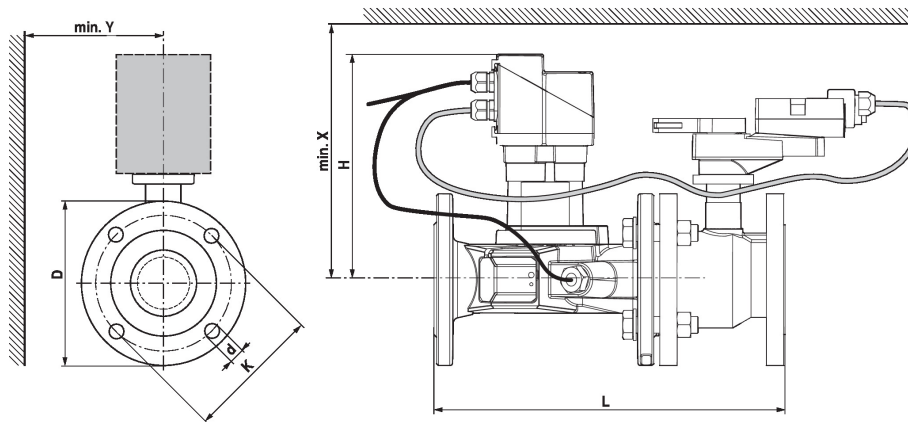
50% * 1200 l/min = 600 l/min = 36 m³/h

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

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)

Méreték

Méretjelölő ábrák



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

Type	DN	L	H	D	d	K	X	Y	kg
		[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[mm]	[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