



Kieback&Peter

ÜZEMELTETÉSI ÚTMUTATÓ

MD50-BUS és MD50-BUS-N

Állítómű az RBK15..50 és RBQ40..50 gyártási sorozatú szelepekhez a következő felülvizsgálatról: 1.10

Jelen dokumentum minden korábbi kiadást érvénytelenít. Ez a kiadás nem frissül automatikusan. A változások jogát fenntartjuk.

A dokumentumban található ábrákat a lehető legnagyobb gondossággal készítettük. Ennek ellenére a kiszállított termékhez képest az eltérések nem kizárhatók.

Az eredeti használati útmutató német nyelven készült.

Az eltérő nyelvű használati utasítások fordítása német nyelvről történt.

A Kieback&Peter cég nem vállal felelősséget az olyan károkért, amelyek közvetetten vagy közvetlenül jelen eszköz szakszerűtlen használatából származnak.

Copyright © 2026 Kieback&Peter GmbH & Co. KG

Minden jog fenntartva. A jelen dokumentum egyetlen részét sem szabad semmilyen formában (nyomtatásban, fotómásolatban vagy egyéb eljárással) a Kieback&Peter írásos engedélye nélkül reprodukálni vagy elektronikus rendszerek használatával feldolgozni, sokszorosítani vagy terjeszteni.

Kieback&Peter GmbH & Co. KG
Tempelhofer Weg 50, D-12347 Berlin/Németország
Telefon: +49 30 60095-0, Telefax: +49 30 60095-164
info@kieback-peter.de, www.kieback-peter.com

FONTOS

HASZNÁLAT ELŐTT FIGYELMESEN OLVASSA EL
ŐRIZZE MEG A KÉSŐBBI REFERENCIA CÉLJÁBÓL

Tartalomjegyzék

Tartalom	Oldal
1 Megjegyzés a használati útmutatóhoz	5
1.1 A használati útmutató érvényessége	5
1.2 Grafikai eszközök	5
2 Biztonság	5
2.1 A biztonsági és figyelmeztető jelzések magyarázata	5
2.2 Alapvető biztonsági tudnivalók	6
2.3 Az üzemeltető felelőssége	7
2.4 A személyzet képzettsége	7
2.5 Rendeltetésszerű használat	8
2.6 Szállítás és tárolás	8
3 Műszaki jellemzők és funkciók	9
3.1 Készülékváltozatok	9
3.2 Műszaki adatok	9
3.3 Méretek	10
3.4 Tartozékok (nem része a szállítási terjedelemnek)	11
3.5 Szállítási terjedelem	11
3.6 Azonosítás	12
3.7 Felépítés	13
3.8 Működési mód	14
3.9 Bus-kommunikáció	14
3.10 Az állítómű funkciói	16
3.10.1 alapfunkció	17
3.10.2 számítási funkció	19
3.10.3 korlátozó funkció	19
3.10.4 szabályozó funkciók	20
3.10.5 rendszerfelügyelet	20
3.11 Szenzorika és aktorika komponensei	21
3.11.1 Érzékelő	21
3.11.2 Elfojtott állítóművek szelepekkel	21
4 Állítómű-szelep-kombinációk	22
4.1 RBK15..50 háromutas/átmenő szelep állítóművel	22
4.1.1 Típusok	22
4.1.2 Műszaki adatok RBK–(BK) szelepek	23
4.1.3 Méretek	24

4.1.4	Tartozék (nem része a szállítási terjedelemnek)	24
4.2	RBQ40..50 (Cocon QTR40..50) kombinált szelep állítóművel	25
4.2.1	Típusok.	25
4.2.2	Műszaki adatok, RBQ40..50.	26
4.2.3	Méretek.	26
5	Szerelés27	
5.1	Szelep felszerelése	27
5.2	Állítómű felszerelése szelepre	28
5.2.1	Az állítómű felszerelése RBK15..50 szelepre.	28
5.2.2	Az állítómű felszerelése Z223 adapterrel egy RBQ40..50 (Cocon QTR40..50) szelepre.	29
6	Csatlakoztassa az állítóművet, majd helyezze üzembe31	
6.1	Bekötési utasítás	31
6.2	elektromos telepítés	31
6.3	Cím beállítása.	33
6.4	Állapotjelző LED	36
6.5	Kézi üzem.	37
6.6	Felülvizsgálati előzmények.	38
6.7	BACnet-specifikus konfiguráció	39
7	Hibák és javító intézkedések40	
8	Fenntartás41	
9	Helyreállítás41	
10	Üzemen kívül helyezés, szétszerelés és ártalmatlanítás42	
10.1	Állítómű üzemen kívül helyezése és leszerelése	42
10.2	Szelep leszerelése	42
10.3	Ártalmatlanítási tudnivalók	43
11	Kapcsolattartó43	
12	Megfelelőségi nyilatkozat44	

1 Megjegyzés a használati útmutatóhoz



MEGJEGYZÉS

Ha olyan kérdés merül fel, amely a használati utasítás segítségével nem tisztázható, további információkért keresse fel Kieback&Peter kapcsolattartóját.

1.1 A használati útmutató érvényessége

A jelen használati utasítás az MD50-BUS és MD50-BUS-N kisméretű, RBQ40..50 (COCON QTR40..50) kombinált szelepekkel vagy RBK15..50 átmenő/háromutas szelepekkel ellátott állítómű, valamint az aktorika és szenzorika komponensek szerves részét képezi, és kizárólag ezekre vonatkozik.

A jobb olvashatóság érdekében az MD50-BUS és MD50-BUS-N kisméretű állítóműre a szöveg a továbbiakban mint „állítómű” hivatkozik. A fent nevezett szelepeket a szövegben „szelep”-nek, az aktorika és szenzorika komponenseit pedig „komponensek”-nek nevezzük.

1.2 Grafikai eszközök



MEGJEGYZÉS

A szöveg fontos információkat tartalmaz megjegyzésként.

Az utasításban a következő grafikai eszközök találhatók:

- Felsorolás
- ▶ Lépés vagy intézkedés a veszély elkerülése céljából

2 Biztonság

FONTOS

HASZNÁLAT ELŐTT FIGYELMESEN OLVASSA EL

ŐRIZZE MEG A KÉSŐBBI REFERENCIA CÉLJÁBÓL

2.1 A biztonsági és figyelmeztető jelzések magyarázata

Az alapvető biztonsági előírások figyelmeztetnek az olyan fennmaradó veszélyekre, amelyek általában az engedélyezett szakemberek számára képzettségük miatt ismertek.

A kezelésre vonatkozó figyelmeztető jelzések további fennmaradó kockázatokra figyelmeztetnek, és az egyes veszélyes kezelési lépések előtt állnak.

A figyelmeztető jelzések megjelenítése és felépítése

A figyelmeztető jelzések kezelésre vonatkoznak, és felépítésük az alábbi.



FIGYELEM

Veszély jellege és forrása!

A veszély bekövetkezésének és a figyelmeztető jelzés figyelmen kívül hagyásának lehetséges következményei.

- ▶ Intézkedések a veszély megelőzésére.

A figyelmeztető jelzések a veszély súlyossága szerint vannak felosztva. Az alábbiakban a veszélyességi fokozatok, valamint a hozzájuk tartozó jelző szavak és figyelmeztető szimbólumok magyarázata látható:



FIGYELMEZTETÉS

Olyan közepes kockázatú veszélyeztetést jelöl, amelyet ha nem kerülnek el, az **halálhoz vagy súlyos sérüléshez** vezethet.



VIGYÁZAT

Olyan alacsonyabb kockázatú veszélyeztetést jelöl, amelyet ha nem kerülnek el, az **könnyű vagy közepes sérüléshez** vezethet.



FIGYELEM

Olyan veszélyeztetést jelöl, amelyet ha nem kerülnek el, az **anyagi károkhoz vagy hibás működéshez** vezethet.

2.2 Alapvető biztonsági tudnivalók

A munkahelyi biztonság az összes érintett ember figyelmességétől, elővigyázatosságától és értelmétől függ. A sérülések elkerülése érdekében olvassa el és kövesse az alábbi biztonsági előírásokat, a komponensek használati dokumentációjában szereplő biztonsági utasításokat és a vonatkozó helyi előírásokat.

Éles peremek és sarkok

Pl. az öntvénytesten, a szelepek külső menetein és az állítómű egyes részein lévő éles peremek és sarkok miatt előfordulhatnak bőrhorzsolások és vágások.

- ▶ Legyen óvatos.
- ▶ Viseljen védőkesztyűt.

Felborulás, leesés, alkatrészek kirepülése

Súlyos sérülések és anyagi károk a következők miatt:

- a szelep vagy az állítómű alkatrészeinek felborulása vagy leesése,
- az alkatrészek kirepülése megengedett nyomásnövekedés esetén (alkatrészek szétrobbanása),
- Nem megengedett nyomásesés (pl. feszítőberendezéseknél).
- ▶ Állítson fel védett területet a jogosulatlan személyek belépésének megakadályozására.
- ▶ Biztosítsa az alkatrészeket a felborulás és leesés ellen.
- ▶ A szelep maximális üzemi nyomását ne lépje át.

Folyadékok nyomás alatt

Előfordulhatnak súlyos égési sérülések és folyadéksugár okozta sérülések a hibás csatlakozások miatt.

- ▶ A szelep maximális üzemi nyomását ne lépje át.
- ▶ A berendezés feltöltése után minden csatlakozást ellenőrizzen.
- ▶ Állítson fel védett területet a jogosulatlan személyek belépésének megakadályozására.

Forró, ill. hideg felületek

A szelepek és csövek forró vagy hideg felületével való érintkezéskor súlyos égési sérülések vagy hipotermia léphetnek fel.

- ▶ A munka megkezdése előtt várjon, míg a csövek és szelepek hőmérséklete eléri a 10–40°C-os tartományt.

Mozgásszervi rendszer zavarai

Súlyos zavarok léphetnek fel a mozgásszervi rendszerben (pl. hátkárosodás) az egészségtelen testtartás vagy megerőltetés (pl. súlyterhelés) miatt.

- ▶ Legyen óvatos.

2.3 Az üzemeltető felelőssége

A szeleppel és komponensekkel ellátott állítómű csak műszakilag szabályszerű és biztonságos állapotban üzemeltethető. Az üzemeltetőnek kötelessége gondoskodni az alábbi pontokról:

- Gondoskodjon arról, hogy a használati utasítást a szeleppel és komponensekkel ellátott állítóművön munkát végző minden személy számára elérhető legyen.
- Biztosítsa, hogy minden olyan személy, aki a szeleppel és komponensekkel ellátott állítóművön munkát végez, elolvasta és megértette a jelen használati utasítást és a komponensek vonatkozó használati dokumentációját.
- Biztosítsa a telepítési helyen a környezeti feltételeket és távolságokat.
- Gondoskodjon arról, hogy a szerelést, telepítést és üzembe helyezést a megadottaknak megfelelően csak szerelő, villamossági szakember vagy üzembe helyező mérnök végezze. Siehe Absatz "A személyzet képzettsége", Seite 7.
- Az állítómű és/vagy a szelep sérülése esetén tájékoztassa Kieback&Peter kapcsolattartóját.
- Gondoskodjon arról, hogy a személyzet az adott országra vonatkozóan előírt egyéni védőeszközöket megkapja és mindenkor használja.

2.4 A személyzet képzettsége

szerelő

A szerelő kiismeri magát a fűtő-, szellőztető- és klímaberendezésekkel kapcsolatban. Szakmai képzettsége, elegendő ismerete és tapasztalata miatt ismeri a bemutatott állítóművet és szelepet. A szerelő ismeri a vonatkozó előírásokat, képes az átadott munkát értékelni, illetve a lehetséges veszélyeket felismerni.

villamossági szakember

Villamossági szakember az, akit jól ismeri a leírt állítóművet. Szakmai képzettsége, elegendő ismerete és tapasztalata miatt nagyon jól kiismeri magát a kábelek, vezetékek és fektető rendszerek terén, jó ismeretei vannak az elektrotechnika, az elektromos gépekkel és a meghajtásokkal kapcsolatban. A villamossági szakember ismeri a vonatkozó előírásokat, képes az átadott munkát értékelni, illetve a lehetséges veszélyeket felismerni.

Ki milyen feladatot láthat el?

Tevékenység	Szerelő	Villamossági szakember
Szerelés		
Szelep szerelése	x	
Állítómű szerelése	x	
Használatbavétel		
Elektromos csatlakoztatás		x
Hajtásfunkciók testreszabása		x
Hibák és javító intézkedések		
Hibák keresése és elhárítása	x	x

Tevékenység	Szerelő	Villamossági szakember
Üzemen kívül helyezés, szétszerelés és ártalmatlanítás		
Állítómű üzemen kívül helyezése		x
Állítómű leszerelése	x	
Szelep leszerelése	x	
Ártalmatlanítás	x	

2.5 Rendeltetésszerű használat

- A szeleppel ellátott állítóművet úgy tervezték, hogy szabályozza a folyadék áramlását vagy a folyadékok finomkeverékét fűtési, szellőztetési és klímarendszerekben.
- Az állítóművet csak a megadott szelepek valamelyikével és az eredeti szeleptartozékokkal üzemeltesse.
- A szelepes állítómű kizárólag ipari és kereskedelmi használatra alkalmas, személyes vagy háztartási célokra nem.
- A szelepes állítóművet csak belső helyiségekben üzemeltesse.
- Üzemeltetés, szállítás és tárolás során tartsa be az előírt környezeti feltételeket.
- Csak megfelelő működtető közeget használjon.
- A szelepes állítóművet csak eredeti állapotban üzemeltesse. Az állítómű és/vagy szelep módosításai előre nem látott veszélyekhez vezethetnek, ezért nem engedélyezettek.

2.6 Szállítás és tárolás

Kicsomagolás

- ▶ A sérült szállítmányt ne használja, ebben az esetben lépjen kapcsolatba a Kieback&Peter kapcsolattartójával.
- ▶ A csomagolóanyagot a helyi rendelkezéseknek megfelelően ártalmatlanítsa.

Szállítás

- ▶ Tartsa be a megadott -20–+60°C közötti környezeti hőmérsékletet és a 0–85% nem kondenzálódó, relatív páratartalmat.
- ▶ Csúszásveszély!

Tárolás

- ▶ Tartsa be a megadott -20–+50°C közötti környezeti hőmérsékletet és a 0–85% nem kondenzálódó, relatív páratartalmat.

3 Műszaki jellemzők és funkciók

3.1 Készülékváltozatok

MD50-BUS	Állítómű BACnet/Modbus választható a következő szelepekhez: RBK15..50 és RBQ40..50 (COCON QTR40..50) két univerzális bináris és analóg bemenettel, amelyek közül az egyik analóg kimenetként használható
MD50-BUS-N	Állítómű BACnet/Modbus választható RBK15..50 és RBQ40..50 (COCON QTR40..50) szelepekhez Be- és kimenetek nélkül

3.2 Műszaki adatok

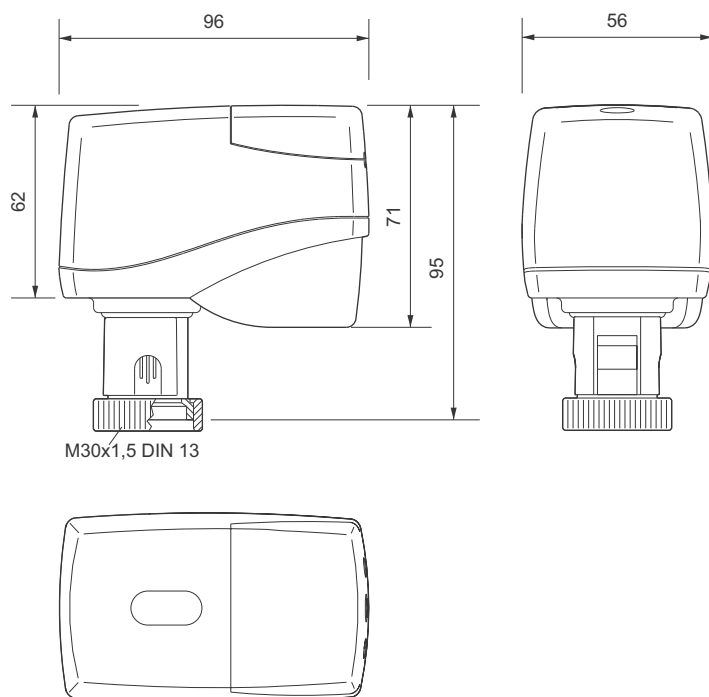
Névleges feszültség	24 V AC $\pm 10\%$; 50/60 Hz; 24 V DC $\pm 10\%$
Méretezés	9,0 VA (24 V AC); 4,7 W (24 V DC)
Teljesítményfelvétel	névleges: 4,8 VA (24 VAC); 2,5 W (24 VDC) Alvó mód: 2,2 VA (AC); 1,1 W (DC)
Bekapcsolási áram	- 24 VDC; 5,0 A; 0,025 A ² s - 24 VAC; 7,2 A; 0,052 A ² s
Interfész	BACnet MS/TP master vagy RS485 Modbus RTU slave; max. 1000 m, átviteli sebességtől függően
Vezérlés	közvetlenül a BACnet MS/TP vagy Modbus kommunikáción keresztül, az automatizálási állomáson vagy az átjárón keresztül
Be- és kimenetek	csak MD50-BUS esetén 1 univerzális bemenet (P1) 1 univerzális be- és kimenet (P2) buszon keresztül, függetlenül paraméterezhető, a következők szerint: - bináris bemenet, potenciálmentes, max. 500 ohm, 1 mA; 13 VDC - analóg bemenet, - analóg kimenet, 0... 10 VDC, 1 mA, csak P2
Csatlakoztatás	két előszerelt kábel 1,5 m; 2 x 0,5 mm ² / 2 x 2 x 0,34 mm ² árnyékolt és 1,5 m; 4 x 0,5 mm ² csak MD50-BUS esetén - két előszerelt kábel 1,5 m; 2 x 0,5 mm ² / 2 x 2 x 0,34 mm ² árnyékolt és 1,5 m; 4 x 0,5 mm ² - egy előszerelt kábel 1,5 m; 2 x 0,5 mm ² / 2 x 2 x 0,34 mm ² árnyékolt
Hangteljesítmény	<28 dB (A)
Állítólehetőség	max. 14 mm
Állítási idő	Konfigurálható 16 s/mm, 22 s/mm, 28 s/mm
Állítóerő	500 N
Megengedett közeghőmérséklet a szelepen	RBQ40..50: -10..+120 °C
Környezeti hőmérséklet	0..50 °C

Környezeti páratartalom	0... 85% relatív páratartalom, nem kondenzáló
Túlfeszültség-kategória	III
Szennyezettségi fok	2
Védettség	IP54, csak megfelelő beépítési helyzet esetén (lásd a következő oldalon:)
Védelmi osztály	III az EN 60730 szabvány szerint
Beépítési helyzet	360°
Karbantartás	nem igényel karbantartást
Tömeg	MD50-BUS: 396 g, MD50-BUS-N: 380 g

Érzékelőtípusok

Érzékelő típusa	Mérési tartomány
0... 10 V	0... 100%
KP10	-50... +150 °C
Ni1000 (DIN)	-50... +150 °C
Ni1000 (L&G)	-50... +150 °C
PT1000	-50... +150 °C
Potenciométer 10k	0... 100%
Potenciométer 10k	-3... +3 K
Potenciométer 10k	-5... +5 K

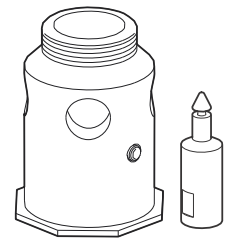
3.3 Méretek



3.4 Tartozékok (nem része a szállítási terjedelemnek)

Z223 Adapter MD50-BUS, MD50(-E)(-R), MD50/230 vagy MF50-R állítóművel felszerelt RBQ40 (QTR DN40) és RBQ50 (QTR DN50) szelepek számára.

További információ a Z223 szerelési útmutatóban és az állítóművek használati utasításában található.



3.5 Szállítási terjedelem

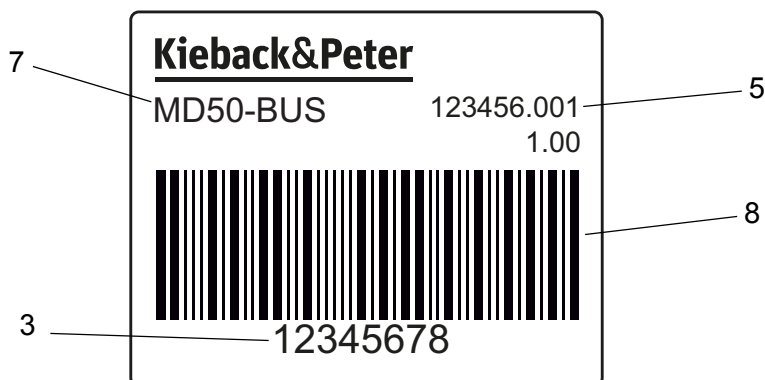
- MD50-BUS állítómű
- Üzemeltetési útmutató, MD50-BUS állítómű az RBK15..50 és RBQ40..50 gyártási sorozatú szelepekhez
- MD50-BUS szerelési útmutató

3.6 Azonosítás

A típustábla az állítóműház alsó részén van elhelyezve. A készülékhez két vonalkódos matricát mellékelünk.



- 1 CE-jelölés
- 2 Védelmi osztály
- 3 BACnet eszközazonosító
- 4 Hónap, gyártási év
- 5 Sorozatszám/verziószám
- 6 Névleges feszültség és teljesítményfelvétel
- 7 Cikkszám



- 8 Vonalkód (BACnet eszközazonosító)



MEGJEGYZÉS

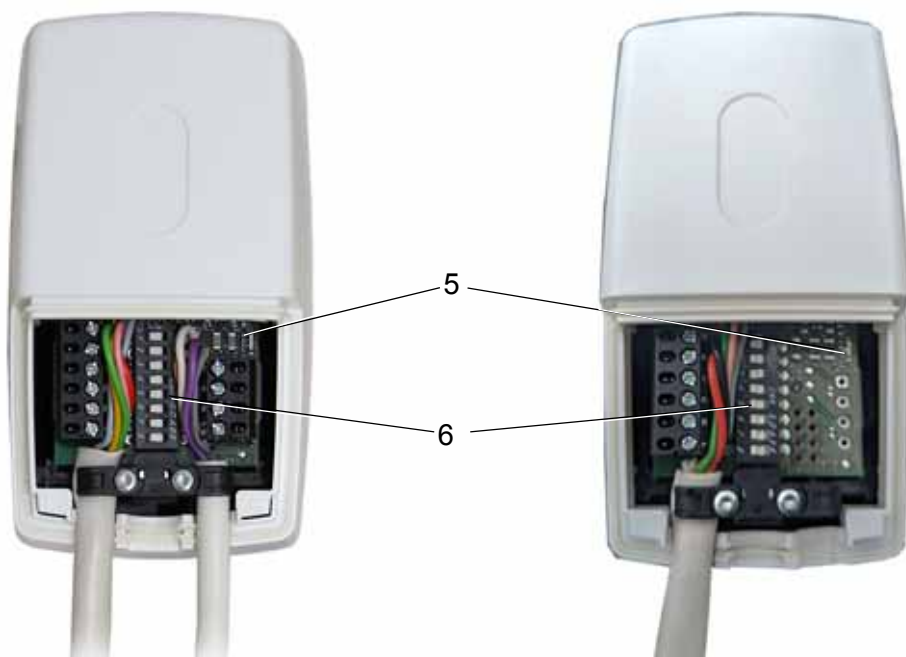
A szelep típusára vonatkozó adatok a szelep öntvénytestén találhatók.

3.7 Felépítés



3-1: Az állítómű felépítése

- 1 Ellenőrző burkolat
- 2 Ház
- 3 Biztosítófej
- 4 Hollandi anya



3-2: Kijelzők és kezelőelemek az MD50-BUS és MD50-BUS-N állítóműveken

- 5 Állapotjelző LED
- 6 1–8. kapcsoló

3.8 Működési mód

Az MD50-BUS, MD50-BUS-N 500 N-os állítóerővel rendelkező állítómű az alábbi típusú átmenő és háromutas szelepek finombeállítására szolgál:

- RBK15..50(-BK)
- RBQ40..50

A vezérlés BACnet MS/TP vagy Modbus RTU kommunikáción keresztül történik.

A BACnet MS/TP vagy Modbus kommunikáción keresztüli, automatizálási állomáson történő további feldolgozás, vagy belső funkciók céljára két univerzális bináris és analóg bemenet áll rendelkezésre, amelyek közül az egyik analóg kimenetként használható.

Az RBQ40..50 sorozat nyomáskülönbségtől független vezérlőszelepeivel a megadott térfogatáram közvetlenül szabályozható.

3.9 Bus-kommunikáció

Áttekintés

Interfész	EIA-485 / RS-485
Átviteli mód	BACnet MS/TP master vagy Modbus RTU slave
támogatott adatátviteli sebesség	9600, 19 200 38 400 *, 57.600, 76.800, 115.200 bps
Indító/leállító bitek	8N1, 8N2 *
Buszterhelés	1/8 terhelési egység
Időzítés	kapcsolható az eszközön, 120 Ohm
Torzító hálózat	be kell állítani a masterben
ajánlott vezeték	Sodrott érpáros kábel árnyékolással (jellemző impedancia kb. 120 Ohm)
busztopológia esetén 115.200 bauddal	ajánlott kábelhossz max. 500 m
busztopológia esetén 38.400/ 57.600 bauddal	ajánlott kábelhossz max. 750 m
busztopológia esetén 9600/19.200 bauddal	ajánlott kábelhossz max. 1000 m
tönkvezetékek	Kábelhossz max. 2 m

* Gyári beállítás

Modbus properties

Supported Modbus function codes	Kód	Function
	0x03	Read Holding Register
	0x06	Write Holding Register
	0x03	Read Holding Multiple
	0x10	Write Holding Multiple



MEGJEGYZÉS

Modbus-on keresztül 32 bites értékek (uint32, int32) jelennek meg, két egymást követő regiszterben. Ekkor a magasabb értékű rész az első regiszterben, az alacsonyabb értékű rész pedig a következő regiszterben jelenik meg (Big-Endian).

BACnet tulajdonságok

Készülékprofil	B-ASC	BACnet Application Specific Controller
BACnet Interoperability Building Blocks (BIBBs)	DS-RP-B	Data Sharing-ReadProperty-B
	DS-RPM-B	Data Sharing-ReadPropertyMultiple-B
	DS-WP-B	Data Sharing-WriteProperty-B
	DS-WPM-B	Data Sharing-WritePropertyMultiple-B
	DS-COV-B	Data Sharing-COV-B
	DM-DDB-B	Device Management-Dynamic Device Binding-B
	DM-DOB-B	Device Management-Dynamic Object Binding-B
	DM-DCC-B	Device Management-DeviceCommunicationControl-B
	DM-TS-B	Device Management-TimeSynchronization-B
	DM-UTC-B	Device Management-UTCTimeSynchronization-B
	DM-RD-B	Device Management-ReinitializeDevice-B
	DM-R-B	Device Management-Restart-B
	DM-BR-B	Device Management-Backup and Restore-B
Objektumtípusok	AI	Analog Input Object
	AO	Analog Output Object
	AV	Analog Value Object
	BI	Binary Input Object
	BV	Binary Value Object
	DEV	Device Object
	FIL	File Object
	MI	Multi-state Input Object
	MV	Multi-state Value Object
	NP	Network Port Object

3.10 Az állítómű funkciói

A következő integrált funkciók állnak rendelkezésre, melyek buszon keresztül konfigurálhatók:

Alapfunkció	■ Zárópontok automatikus észlelése ■ Elhelyezés ■ A beállítás irányának megfordítása ■ Szelepberagadás elleni védelmi funkció ■ A szelepjelleggörbék beállítása ■ A hidraulikus kiegyenlítő értékek konfigurálása ■ Hőmérséklet érzékelése ■ Öblítési funkció ■ Az állapotjelző LED konfigurációja ■ Állítási sebesség konfigurációja ■ Végállástartomány
Számítási funkció	■ A térfogatáram kiszámítása *1) ■ A hőteljesítmény kiszámítása *1) ■ A hőenergia kiszámítása *1)
Korlátozó funkció	■ A visszatérő hőmérséklet korlátozása ■ A hőteljesítmény korlátozása *1) ■ A hőmérséklet-különbség korlátozása ■ A min./max. vezérlőjel korlátozása
Szabályozó funkciók	■ A helyiség- vagy előremenő hőmérséklet szabályozása ■ A visszatérő hőmérséklet szabályozása ■ Szabályozás hőteljesítmény szerint *1) ■ A hőmérséklet-különbség szabályozása
Rendszerfelügyelet	■ Szivárgás észlelése ■ Üzemi és zavarjelentések ■ Buszfelügyelet ■ Fagyvédelmi és harmatpont-figyelő

*1) Az RBQ40... 50 sorozat kombinált szelepei szükségesek



MEGJEGYZÉS

A **Konfiguráció és alkalmazási példák** témakörrel kapcsolatos információk, valamint az adatpontlista a 3.09-20.370-01 „Konfiguráció és alkalmazási példák, MD50-BUS-XX és MD15-BUS-XX” című kézikönyvben található.



FIGYELEM

Egyes funkciók csak a használatbavétel és a buszparaméterezés után érhetők el, és az alkalmazott típustól függően változhatnak.



MEGJEGYZÉS

A DDC4000 automatizálási rendszer valamelyik automatizálási állomásának használata, valamint a BACnet protokoll alkalmazása esetén vegye figyelembe, hogy a multistate értékek DDC-rendszerben használt számlálási módja (a számozás 0-val kezdődik) eltér a BACnet-értékek számlálási módjától (a számozás 1-gyel kezdődik).

A jobb olvashatóság érdekében a BACnet és Modbus kommunikációhoz a „busz” fogalmat választottuk.

3.10.1 alapfunkció

A szelepemelkedés automatikus felismerése

Az inicializálás során a szelephajtómű automatikusan felismeri a szelepemelkedést.

Elhelyezés

Az állítóművet állandó szabályozással kell üzemeltetni. A vezérlőjel (0–100%) jöhet egyrészt közvetlenül a buszértékből. Másrészt lehet a szabályozás és a korlátozó funkciók eredménye. A vezérlőjel a 0–10 V bemeneten keresztül adható meg. Így az integrált funkciók használata buszkommunikáció nélkül is lehetséges.

Alternatívaként a vezérlőjel 0... 10 V-os bemeneten keresztül is megadható. Így az integrált funkciók használata buszkommunikáció nélkül is lehetséges.

A beállítás irányának megfordítása

A szelep állítási iránya a buszon keresztül fordítható meg. $100\% = Be$ (gyári beállítás) vagy $100\% = Ki$.

Szelepberagadás elleni védelmi funkció

Az állítómű kapcsolható szelepberagadás elleni védelmi funkcióval rendelkezik. A ciklusidő a busz paraméterezésével konfigurálható.

0 értéknél ez a funkció kikapcsolásra kerül (gyári beállítás).

A szelep-beragadásvédelmi funkció megakadályozza a dugó beragadását a szelep hosszabb üzemszünete esetén.

A szelepjelleggörbék beállítása az RBQ40..50 (COCON QTR40..50) szelepekkel kombinálva

A buszparaméterezéssel különböző szeleptípusok és jelleggörbéik választhatók ki.

A szelepjelleggörbék kiválasztásakor a l/h beállítási tartományhoz automatikusan kiválasztják a megfelelő térfogatáram-határértékeket.

Ettől függetlenül lineáris, azonos százaléku és fordított azonos százaléku jelleggörbe között lehet átkapcsolni.

A hidraulikus kiegyenlítő értékek konfigurálása

A buszparaméterezéssel megadható egy max. térfogatáram (hidraulikus kiegyenlítés) a fűtési és hűtési üzemmódhoz.

Az átváltási üzemmóddal a busz master meghatározza az állítómű fűtési vagy hűtési üzemmódját.

Így automatikusan a kiválasztott átváltási üzemmód számára beállított térfogatáram-korlátozási érték aktiválódik max. térfogatáramként.

A hajtás korlátozza a szelep nyitását, így 100%-os vezérlőjel esetén elérhető a beállított max. térfogatáram (hidraulikus kiegyenlítés). Ehhez a berendezés a kiválasztott szelep-jelleggörbe figyelembevételével korlátozza a maximális felvett emelési helyzetet.

Amennyiben a szelepen (pl. RBQxx kombinált szelepek) lehetséges a térfogatáram mechanikus beállítása, akkor azt a maximális értékre kell beállítani.

Hőmérséklet érzékelése (csak MD50-BUS esetén)

A tápvezeték és a visszatérő vezeték hőmérséklete két csatlakoztatott hőmérséklet-érzékelőn keresztül határozható meg, és a buszon keresztül kérdezhető le.

Öblítési funkció

A hajtómű automatikus öblítési funkcióval rendelkezik. A szelepet átmenetileg teljesen kinyitják, függetlenül a hidraulikus egyensúlytól. A ciklusidő a busz paraméterezésével konfigurálható.

0 értéknél ez a funkció ki van kapcsolva.

Az állapotjelző LED konfigurációja

A LED állapotjelzője a következőképpen konfigurálható:

- Ki
- Üzemállapot busz nélkül
- Üzemállapot busszal (gyári beállítás)

Állítási sebesség konfigurációja

Az állítási sebesség 3 fokozatban konfigurálható:

- Gyors: 16 s/mm
- Normál: 22 s/mm
- Lassú: 28 s/mm

Végállástartomány

A végállástartomány a buszon keresztül konfigurálható. A vezérlőjel ezen tartományában a hajtómű mindig a mindenkori felső vagy alsó véghelyzetbe áll be.

3.10.2 számítási funkció

A térfogatáram kiszámítása az RBQ40..50 (COCON QTR40..50) szelepekkel kombinálva

Egy nyomástól független RBQ40..50 (COCON QTR40..50) szeleppel kombinálva az aktuális térfogatáramot a beállított szelepjelleggörbe és az aktuális hajtóműpozíció alapján számítják ki, és az a buszon keresztül kérdezhető le.



MEGJEGYZÉS

Vegye figyelembe a szelep minimális nyomáskülönbségét. Ezzel kapcsolatban további információ az „RBQ15..32, RBQ40..50 (Cocon QTR DN40..50) és RBQ65..200 (Cocon QFC DN65..200) kombinált szelep” termékleírás 3.10-20.000-01 adatlapján található.

A hőteljesítmény kiszámítása az RBQ40..50 (COCON QTR40..50) szelepekkel kombinálva (csak MD50-BUS esetén)

Az aktuális hőteljesítményt a kiszámított térfogatáram, valamint az áramlás és a visszatérés közötti hőmérsékleti különbség alapján számítják ki, és az a buszon keresztül kérdezhető le.



MEGJEGYZÉS

A teljesítményt jel nélkül adják meg, így a hűtőközeg (visszatérőnél melegebb, mint az előremenőnél) pozitív teljesítményértékként is megjelenik.

Az energia kiszámítása (csak MD50-BUS esetén)

A hőteljesítmény alapján az energiát az üzem kezdetétől számítjuk. Továbbá, beállított időpont esetén az energia számítása 0 órától és az elmúlt 24 óra alapján történik.

3.10.3 korlátozó funkció

A visszatérő hőmérséklet korlátozása (csak MD50-BUS esetén)

A visszatérő hőmérséklet korlátozása a buszon keresztül beállított határérték és a pillanatnyilag mért visszatérő hőmérséklet alapján megy végbe.

„Fűtés” átváltási üzemmódban, ha a konfigurált visszatérő hőmérsékleti határértéket túllépi, a térfogatáram addig csökken, amíg a határértéket újra el nem éri.

„Hűtés” átváltási üzemmódban, ha a beállított visszatérési hőmérsékleti határértéket nem éri el, a térfogatáram addig csökken, amíg a határértéket újra el nem éri.

A korlátozás érzékenysége beállítható.

A hőteljesítmény korlátozása az RBQ40..50 (COCON QTR40..50) szelepekkel kombinálva (csak MD50-BUS esetén)

A hőteljesítmény korlátozása a buszon keresztül beállított határérték és az aktuálisan kiszámított pillanatnyi teljesítmény alapján történik.

Ha a beállított maximális hőteljesítményt túllépi, a térfogatáramot addig csökkentik, amíg a határértéket újra el nem éri.

A korlátozás érzékenysége beállítható.

A hőmérséklet-különbség korlátozása

A hőmérséklet-különbség korlátozása a buszon keresztül konfigurált határérték és az aktuálisan számított hőmérséklet-különbség alapján történik.

Ha a beállított maximális hőmérséklet-különbséget túllépi, a térfogatáramot addig csökkentik, amíg a határértéket újra el nem éri.

A korlátozás érzékenysége beállítható.

3.10.4 szabályozó funkciók

A teljesítmény szabályozása a RBQ40..50 (COCON QTR40..50) szelepekkel kombinálva (csak MD50-BUS esetén)

A számított pillanatnyi hőteljesítmény alapján lehet szabályozni egy előre meghatározott teljesítményértékre.

A helyiség- vagy előremenő hőmérséklet szabályozása

A helyiség- vagy az előremenő hőmérséklet szabályozása a buszon beállított előírt hőmérséklet és a továbbított vagy mért aktuális helyiség-hőmérséklet alapján történik.

A visszatérő hőmérséklet szabályozása (csak MD50-BUS esetén)

A visszatérő hőmérséklet szabályozása a buszon keresztül beállított előírt hőmérséklet és az aktuálisan mért visszatérő hőmérséklet alapján történik.

A hőmérséklet-különbség szabályozása (csak MD50-BUS esetén)

A hőmérséklet-különbség szabályozása a buszon keresztül beállított előírt hőmérséklet-különbség és a két csatlakoztatott hőmérséklet-érzékelő által mért értékek közti különbség alapján történik.



MEGJEGYZÉS

Az integrált szabályozó funkciók a szeleppel ellátott állítóműre korlátozódnak. A busz master csak állapotinformációként kapja meg a szabályozási eredményt.



MEGJEGYZÉS

A szabályozási paramétereket hozzá kell igazítani az adott rendszerhez.

3.10.5 rendszerfelügyelet

Szivárgás észlelése (csak MD50-BUS esetén)

A bezárt szelep esetén az esetleges belső szivárgást az előremenő és visszatérő hőmérséklet mért értékei alapján észlelik.

Szivárgást akkor észlelnek, ha zárt szelepnél a mért hőmérsékleti különbség legalább 6 órán keresztül nagyobb, mint 8 K.

Üzemi és zavarjelentések

A meghajtó által rögzített összes adat lekérdezhető a buszon. Ezen adatok felhasználásával ki lehet értékelni a hidraulika állapotát, és a lehetséges hibákat és kihagyásokat már a korai szakaszban fel lehet ismerni.

Bus-hibát észlelve a szelep kinyílik, bezáródik vagy a megadott vészhelyzetbe áll.

Buszfelügyelet

A buszhiba észlelése a busz segítségével paraméterezhető.

Bus-hibát észlelve a szelep kinyílik, bezáródik vagy a megadott vészhelyzetbe áll.

Fagyvédelmi és harmatpont-figyelő

A meghajtó különböző lehetőségeket kínál a fagyvédelem vagy harmatpont-figyelő csatlakoztatására. A figyelő működésbe lépésekor a meghajtó valamelyik konfigurálható vészhelyzetbe áll.

3.11 Szenzorika és aktorika komponensei

3.11.1 Érzékelő

Az analóg kimeneteken működtethetők a hőmérsékletmérések érzékelői, lásd . oldal, Érzékelőtípusok táblázat

Hőmérséklet-érzékelő aktív

Mérőelem	Aktív mérőelem KP10; 2,73 V 0 °C esetén; TK=10 mV/K
Termékpéldák: érintkezési hőmérséklet-érzékelő	■ TAVD
Termékpéldák: merülési hőmérséklet-érzékelő	■ TDE, TDE-10M, TDE-15M, TDE-S3, TDE-S4 és tartozék: Z5/TDxx, Z6/TDxx ■ TVDB1..TVDB4, TVDB1-S6..TVDB4-S6 ■ TVD1..TVD4, TVD1-S6..TVD4-S6 ■ TDN1..TDN4, TDN1-S6..TDN4-S6
Termékpéldák: Szobahőmérséklet-érzékelő	■ TD11... 13, TDF12 és TDF13

Hőmérséklet-érzékelő, passzív

Mérőelem	PT1000, NI1000-DIN, NI1000-LG
Termékpéldák: érintkezési hőmérséklet-érzékelő	■ TAV/BW
Termékpéldák: merülési hőmérséklet-érzékelő	■ TV1/BW..TV4/BW, TV1/BW-S6..TV4/BW-S6

3.11.2 Elfojtott állítóművek szelepekkel

Vezérlőjel	0..10 V DC
Áramterhelés	max. 1 mA
Termékpéldák	■ MD15xx, MD50, MD100xx, MD250xx, MD300xx, MF100xx-SR(-Z)(-L), MF100 és MF250 különböző szelepekhez

4 Állítómű-szelep-kombinációk

4.1 RBK15..50 háromutas/átmenő szelep állítóművel

Alkalmazás

A vörösöntvény háromutas és átmenő szelepeket az állítóművel kombinálva folyadékok finom keverésére használják.

A BK vakkupakkal a B kimenetnél a szelepeket átmenő szelepként használják.



4.1.1 Típusok

RBK15..50 kompakt vörösöntvényből készült háromutas szelep, MD50-BUS vagy MD50-BUS-N szelepmozgatóval használható, 120 °C-ig és 16 bar nyomásig vízhez

Típus	DN	PN	kvs	Δp (bar)	Csatlakoztatás	Tömeg (kg)
RBK15/0,63	15	16	0,63	12,1	G 1 1/8	1,06
RBK15/1,0	15	16	1,0	12,1	G 1 1/8	1,06
RBK15/1,6	15	16	1,6	12,1	G 1 1/8	1,06
RBK15/2,5	15	16	2,5	12,1	G 1 1/8	1,06
RBK20/4,0	20	16	4,0	9,2	G 1 1/4	1,16
RBK20/6,3	20	16	6,3	9,2	G 1 1/4	1,16
RBK25/6,3	25	16	6,3	5,0	G 1 1/2	1,38
RBK25/8,0	25	16	8,0	5,0	G 1 1/2	1,38
RBK25/10,0	25	16	10,0	5,0	G 1 1/2	1,38
RBK32/10,0	32	16	10,0	3,5	G 2	1,92
RBK32/16,0	32	16	16,0	3,5	G 2	1,92
RBK40	40	16	25,0	1,5	G 2 1/4	2,34
RBK50	50	16	35,0	0,7	G 2 3/4	3,50

RBK15..50 kompakt vörösöntvényből készült átfolyó szelep, MD50-BUS vagy MD50-BUS-N szelepmozgatóval használható, 120 °C-ig és 16 bar nyomásig

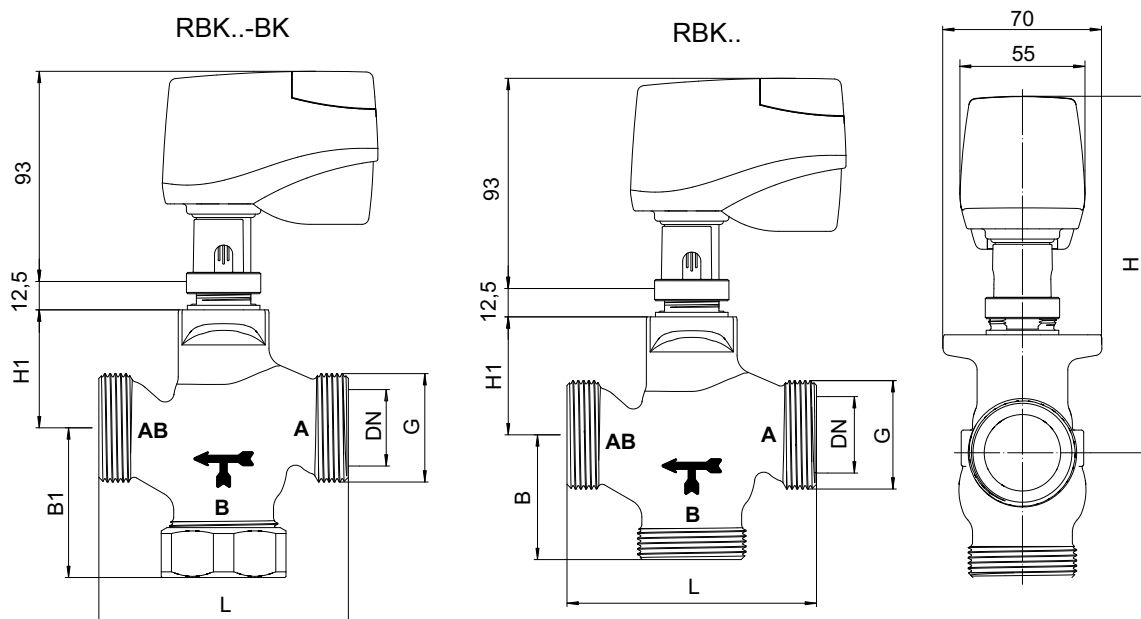
Típus	DN	PN	kvs	Δp (bar)	Csatlakoztatás	Tömeg (kg)
RBK15/0,63-BK	15	16	0,63	12,1	G 1 1/8	1,17
RBK15/1,0-BK	15	16	1,0	12,1	G 1 1/8	1,17
RBK15/1,6-BK	15	16	1,6	12,1	G 1 1/8	1,17
RBK15/2,5-BK	15	16	2,5	12,1	G 1 1/8	1,17
RBK20/4,0-BK	20	16	4,0	9,2	G 1 1/4	1,29
RBK20/6,3-BK	20	16	6,3	9,2	G 1 1/4	1,29
RBK25/6,3-BK	25	16	6,3	5,0	G 1 1/2	1,54

Típus	DN	PN	kvs	Δp (bar)	Csatlakoztatás	Tömeg (kg)
RBK25/8,0-BK	25	16	8,0	5,0	G 1 1/2	1,54
RBK25/10,0-BK	25	16	10,0	5,0	G 1 1/2	1,54
RBK32/10,0-BK	32	16	10,0	3,5	G 2	2,20
RBK32/16,0-BK	32	16	16,0	3,5	G 2	2,20
RBK40-BK	40	16	25,0	1,5	G 2 1/4	2,69
RBK50-BK	50	16	35,0	0,7	G 2 3/4	4,00

4.1.2 Műszaki adatok RBK–(-BK) szelepek

Névleges méret	DN15–50 (G 1 1/8– G 2 3/4)
Nyomásszint	PN 16
Csatlakoztatás	Külső menet ISO 228/1
Jelleggörbe	RBK.. Kimenetek A → AB = módosított egyenlő százalék DN32-ig Kimenetek A → AB = lineáris DN40-től Kimenetek B → AB = lineáris RBK..-BK Kimenetek A → AB = módosított egyenlő százalék DN32-ig Kimenetek A → AB = lineáris DN40-től
Állítóhub	10 mm
Szivárgási sebesség	az EN 1349 szerint; I. szivárgási osztály; A Kvs-érték 0,05%-a
Közeghőmérséklet	0–+120 °C
Ház	Vörööntvény, CC491K
kúp	Sárgaréz CW614N
Szeleporsó	CrMo acél 1.4021
szár tömítés	OD-gyűrűk EPDM, karbantartás-mentes
csőcsatlakozások	Belső menetes csatlakozók és GTW hollandi anyák (temperöntvény, sárga krómozott)
Zárórész	GTW hollandi anyák (temperöntvény, sárga krómozott) Tömítő alátét acél, sárga krómozott

4.1.3 Méretek



Kivétel RBK– -BK (átmenő szelep) zárórészrel a „B” kimenetnél

DN	H1	B	B1	L	H	G
15	46	55	65	80	152	G 1 1/8
20	46	55	65	90	152	G 1 1/4
25	52	55	66	110	158	G 1 1/2
32	56	55	67	120	162	G 2
40	65	60	72	130	171	G 2 1/4
50	65	65	77	150	171	G 2 3/4
H1–H méretek mm-ben, G csatlakozó menet hüvelykben						

4.1.4 Tartozék (nem része a szállítási terjedelemnek)

Az RBK15–50-BK átmenő szelephez 2 csatlakozórész, az RBK15–50 3-utas szelephez pedig három csatlakozórész szükséges!

Z210	Belső menetes DN15 csatlakozórész
Z211	Belső menetes DN20 csatlakozórész
Z212	Belső menetes DN25 csatlakozórész
Z213	Belső menetes DN32 csatlakozórész
Z214	Belső menetes DN40 csatlakozórész
Z215	Belső menetes DN50 csatlakozórész

4.2 RBQ40..50 (Cocon QTR40..50) kombinált szelep állítóművel

Alkalmazás

Az állítóművel felszerelt 2 utas kombinált szelepek a térfogatáram beállítására és az automatikus nyomáskülönbség-független áramlásszabályozásra (hidraulikus kiegyenlítés) szolgálnak.

A kombinált szelepet klíma-, hűtő- és fűtőberendezésekben, pl. központi fűtőberendezésekben, padlófűtésekben, fan-coil-berendezésekben, hűtött mennyezetekben és ventilátoros konvektorokban használjuk.



4.2.1 Típusok

RBQ40..50 (Cocon QTR40..50) vörösontvény kombinált szelep MD50-BUS és MD50-BUS-N állítóműhöz használható, max. 120 °C-os, 16 bar nyomású vízhez

Típus	DN	PN	Térfogatáram-tartomány [l/h] min*..max	kvs	Szabályozási tartomány [kPa]	Csatlakoztatás	Tömeg [kg]
RBQ40 (QTR DN40 1146172)	40	16	1500..7500	11,5	20..400	G 1 3/4	10,0
RBQ50 (QTR DN50 1146174)	50	16	2500..10000	15,0	20..400	G 2 3/8	13,0

* Ajánlott legkisebb beállítási érték, az áramlási sebesség az állítómű segítségével a beállítási értéktől a lezárási pontig csökkenthető.



MEGJEGYZÉS

Z223-as szerelőkészlet szükséges (lásd a Tartozékok oldalon 11).



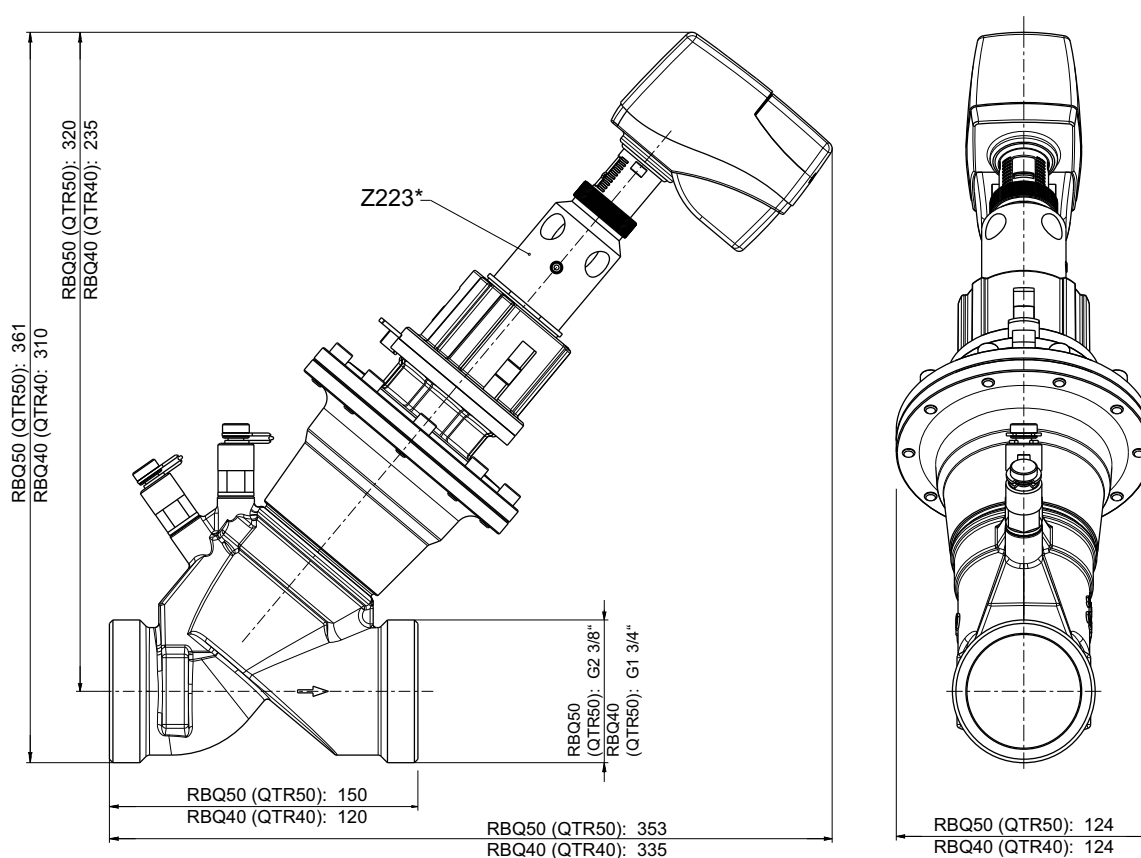
MEGJEGYZÉS

Az RBQ kombinált szelepek műszaki adataira, funkcióira, térfogatáram-beállítására és méreteire vonatkozó részletes leírások az RBQ15..200 termékleírásban található, a dokumentum száma: 3.10-20.000-01.

4.2.2 Műszaki adatok, RBQ40..50

Közeghőmérséklet	-10..+120 °C
Max. üzemi nyomás	16 bar (1600 kPa)
Max. nyomáskülönbség	4 bar (400 kPa)
Szivárgási sebesség	A kvs 0,01%-a
Állítólök	10 mm
Közeg	Víz vagy etilén/propilén-glikol vízkeverékek (max. 50%, pH-érték 6,5..10)
Ház	Vörösoöntvény, mindkét oldalon külső menettel
Tömítések	EPDM-ből vagy PTFE-ből

4.2.3 Méretek



Z223* tartozék adapter RBQ40..50-hez

5 Szerelés

5.1 Szelep felszerelése



FIGYELEM

A szelep összeszerelését csak képzett szakember végezheti! Az általánosan érvényes szerelési irányelvek mellett az alábbi pontokat is figyelembe kell venni:

- A szelepkapu meglévő védősapkát el kell távolítani a szelep beszerelése előtt.
- A szerelés során semmilyen zsír vagy olaj nem használható, ezek tönkretehetik a szelep tömítéseit.
- A csőrendszernek és a szelep belsejének mentesnek kell lennie az idegen testektől, szennyeződés-részecskéktől, valamint zsír- és olajmaradványoktól, ha szükséges öblítse ki.
- A szelep és a csőcsatlakozás között nem lehet feszültség.
- A szeleptestben az örvények elkerülése érdekében ezt egyenes csővezetékben kell használni. A 10 x névleges méret irányadó érték a szelepkarima és a könyök, vagy hasonló közti méréshez.
- A beépítési helyet úgy kell megválasztani, hogy az állítómű környezeti hőmérséklete 0..+50 °C legyen.
- Szennyezett közegek esetén szereljen be szűrőket a nyomóvezetékbe. A későbbi karbantartás megkönnyítése érdekében javasoljuk, hogy telepítsen elzáróváltókat a szelep ill. a berendezés előtt és után.
- Szereléskor figyelembe kell venni a megengedett max. Δp nyomáskülönbséget.
- A szelep felett hagyni kell 150 mm szabad helyet a szelepállító szereléséhez és a csatlakozó burkolat eltávolításához.
- Vegye figyelembe a szeleptest áramlásjelző nyílát! A visszirányú áramlás iránya befolyásolja a vezérlési magatartást!
- A szeleptesten nem léphet fel nyomáskülönbség. Zárja le a zárószelepet és kapcsolja ki a szivattyút.
- Csavarozza össze a szelepcsatlakozásokat a csővezetékekkel.

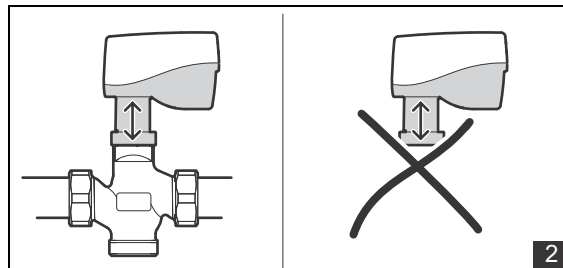
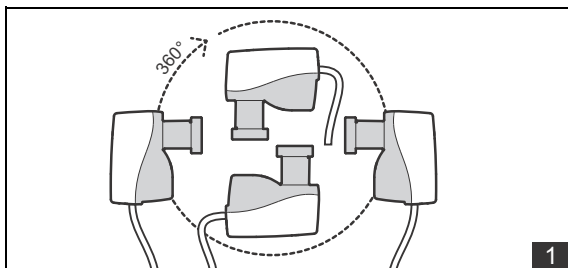
5.2 Állítómű felszerelése szelepre

Előkészítési munkák

Végezze el az alábbi előkészítő munkákat az állítómű működő berendezésben lévő szelepre szerelésére:

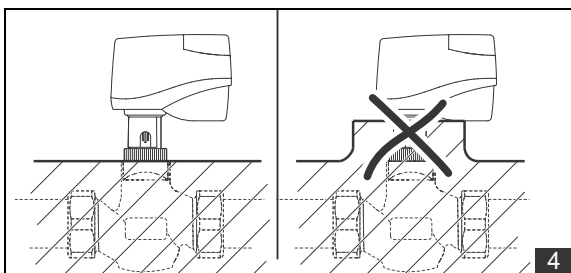
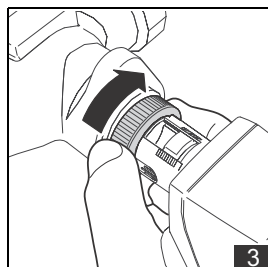
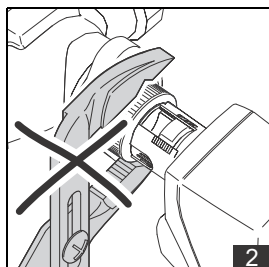
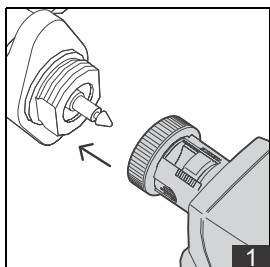
- ▶ A munkák megkezdése előtt gondoskodni kell arról, hogy ne keletkezzen nyomáskülönbség a szeleptestben.
 - ▶ Zárja el a zárószelepet és kapcsolja ki a szivattyúkat.
- ▶ Várja meg, amíg a szelep és a csővezetékek lehűlnek.

Beépítési tudnivalók



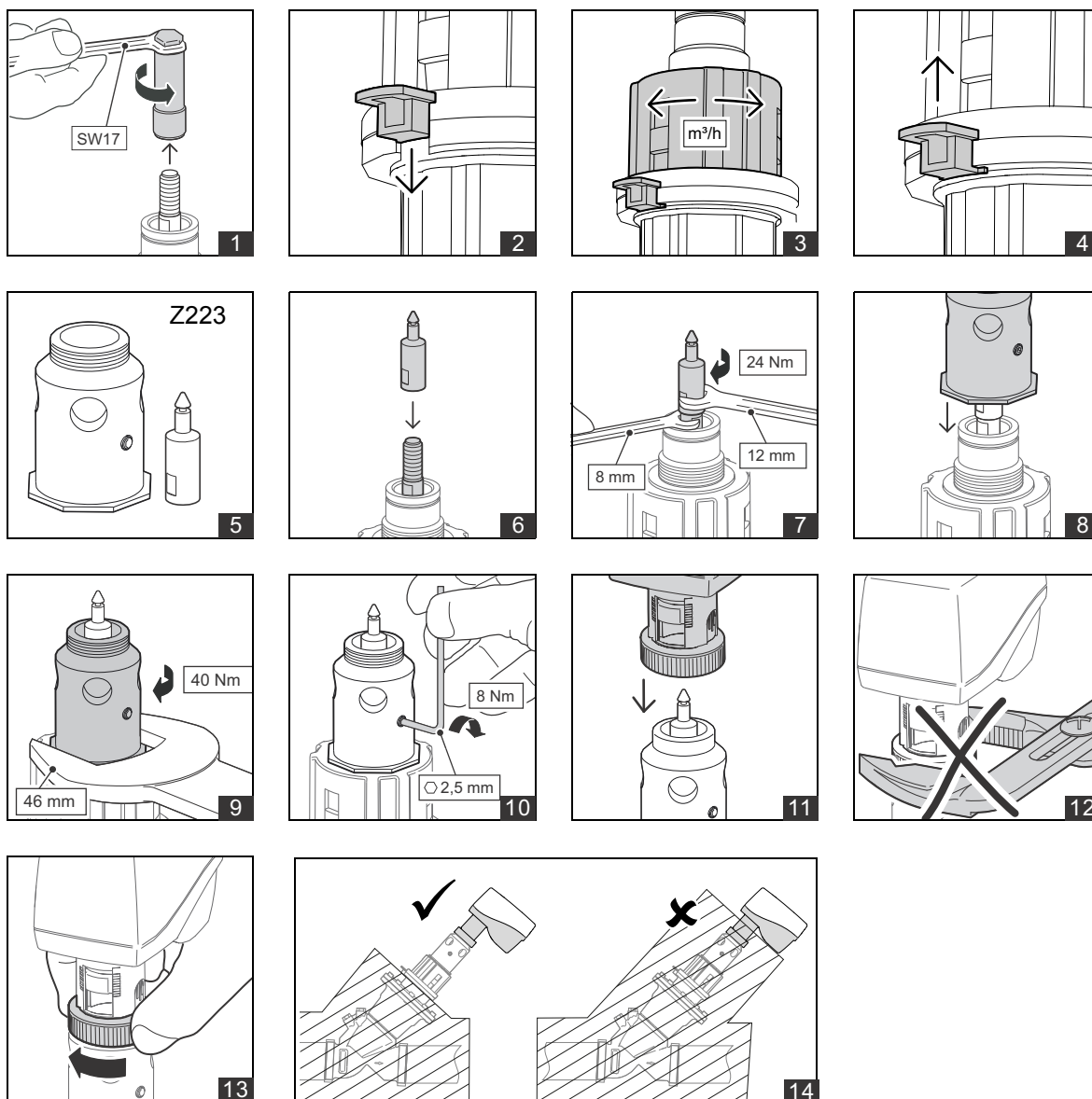
- ▶ **1** Az állítómű minden olyan beépítési helyzete megengedett, amelyben a kábel elvezetése lefelé történik.
- ▶ **2** FIGYELEM! Ne működtesse az állítóművet szelep nélkül.

5.2.1 Az állítómű felszerelése RBK15..50 szelepre



- ▶ **1** Az állítómű felhelyezése a szelepre
- ▶ **2** FIGYELEM! Ne használjon csőfogót! Károsodhat az állítómű és a szelep.
- ▶ **3** Húzza meg szorosan a hollandi anyát.
- ▶ **4** Berendezésoldali szigetelés esetén ügyeljen arra, hogy a hajtás karimája szabadon maradjon és azt ne fedje le.

5.2.2 Az állítómű felszerelése Z223 adapterrel egy RBQ40..50 (Cocon QTR40..50) szelepre



- ▶ **1** 17 mm-es méretű villáskulcs segítségével szerelje le a szelep állítóhüvelyét.
- ▶ **2** Nyomja lefelé a biztosítócsipeszt.
- ▶ **3** A maximális térfogatáram előírt értékének előzetes beállítása a kívánt értékre a kézikerek elforgatásával
- ▶ **4** Nyomja felfelé a biztosítócsipeszt. Ezzel rögzítette a beállítást.
- ▶ **5** Z223 adapter
- ▶ **6** Szerelje fel az orsóadaptert (a Z223-as elem részét képezi).
- ▶ **7** 12 mm-es méretű villáskulcs segítségével 24 Nm nyomatékkal húzza meg az orsóadaptert. A művelet közben 8 mm-es méretű villáskulcs segítségével tartson ellen az orsón.
- ▶ **8** Szerelje fel a szelepadaptert (a Z223-as elem részét képez).
- ▶ **9** 46 mm-es méretű villáskulcs segítségével 40 Nm nyomatékkal húzza meg a szelepadaptert.

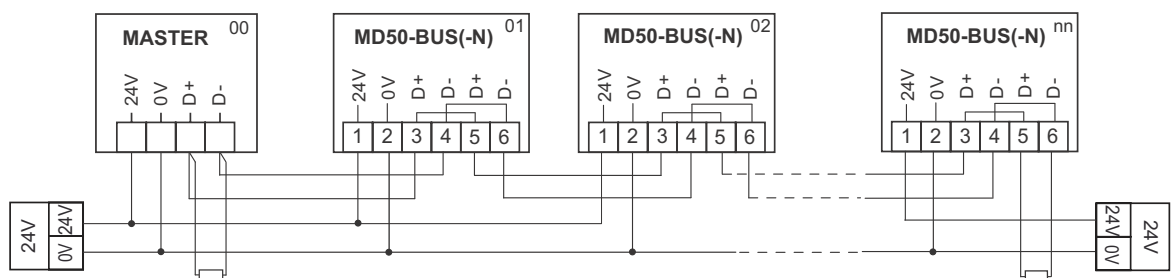
- ▶ **10** Szelepadapter biztosítása: 2,5 mm-es méretű imbuszkulcs segítségével 8 Nm nyomatékkal húzza meg a hernyócsavart.
- ▶ **11** Helyezze az állítóművet az adapter menetes csatlakozására.
- ▶ **12** FIGYELEM! Ne használjon csőfogót! Károsodhat az állítómű és a szelep.
- ▶ **13** Húzza meg szorosan a hollandi anyát.
- ▶ **14** Berendezésoldali szigetelés esetén ügyeljen arra, hogy a hajtás karimája szabadon maradjon és azt ne fedje le.

6 Csatlakoztassa az állítóművet, majd helyezze üzembe

6.1 Bekötési utasítás

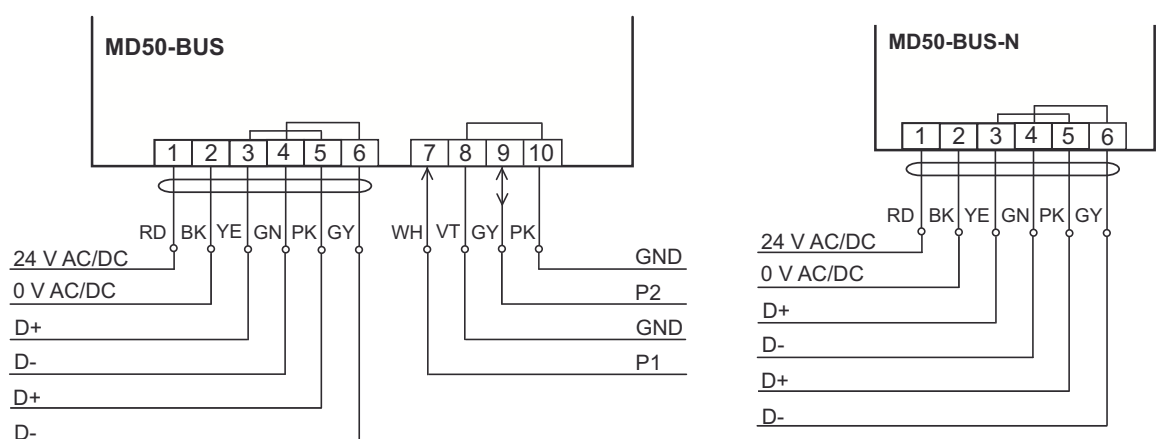
- Használjon párosan befűrt, árnyékolt csatlakozókábeleket.
- Hálózati topológiaként egy vonalstruktúra (nem csillagtopológia) szükséges. Az optimális jelminőség biztosításának érdekében kerülje a tönkvezetéseket. Ha a vezetési szempontból nem tudja elkerülni a tönkvezetéseket, akkor max. 2 m megengedett.
- Telepítsen a kommunikációs vezeték elejére és végére egy 120 ohmos lezáró ellenállást a két adatvezeték (D+ és D-) közé.
- A jelminőség javítása érdekében a busz masteren lehetőleg aktiváljon egy bias hálózatot.
- A buszvezeték vezetékvezetések biztosítani kell, hogy a busztopológián belül a busz résztvevői között ne legyen felcserélve a D+ és D- jelek polaritása. A fordított polaritás a teljes buszon kommunikációs hibát okoz.
- A kisméretű MD50-BUS(-N) kisméretű állítómű 1/8 egység terhelésnyi buszterhelést jelent a hálózatban.

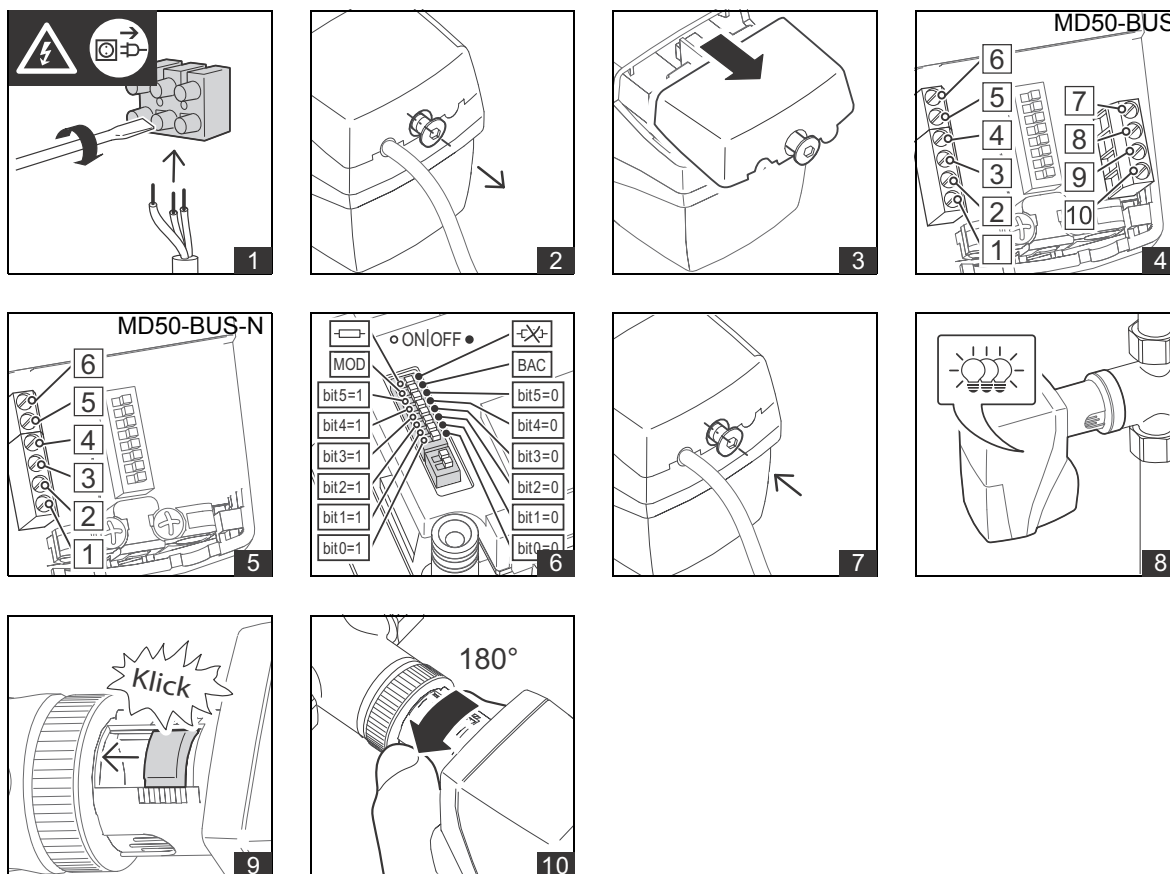
Busztopológia



6.2 elektromos telepítés

Bekötési rajz





- ▶ **1** Csatlakoztassa fixen az állítómű elektromos csatlakozását.
- ▶ **2 3** Szerelje le az ellenőrző fedelet.
- ▶ **4 5** Vegye figyelembe a bekötési rajzot.
- ▶ **6** Az 1–6. kapcsolókkal állítsa be a buszcímet, majd a 7. kapcsoló segítségével határozza meg a buszprotokollt (lásd a következő oldalon: 33).
- ▶ **7** A szerelési és használatbavételi munkálatok után szerelje fel a karbantartási fedelet.
- ▶ **8** Kapcsolja be az üzemi feszültséget. A LED zölden villog.
- ▶ **9** Automatikus inicializálás és szelepadaptáció megy végbe. Az állítómű csak az inicializálás befejeződése és a busz-interfész használatbavétele után követi a vezérlőjelet.
- ▶ **10** A szerelés és a használatbavétel után az automatikus tengelykapcsolót porvédő kupakkal kell védeni.

6.3 Cím beállítása



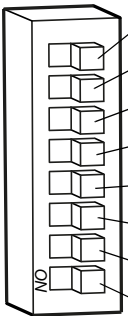
FIGYELEM

A kapcsolók működtetéséhez ne használjon vezetéképes segédeszközöket.

A hajtómű-konfiguráció az 1–8. kapcsolókkal állítható be.

A kapcsolók az ellenőrző burkolat alatt, középen helyezkednek el.

Az első üzembe helyezéskor a hajtás 0 cím esetén is végrehajtja az inicializálási menetet.

ON kapcsolóállás funkciója	Kapcsoló (2)	OFF kapcsolóállás funkciója (gyári beállítás)
A záróellenállás aktív		A záróellenállás inaktív
Modbus protokoll		BACnet MS/TP protokoll
BIT 5 = 1		BIT 5 = 0
BIT 4 = 1		BIT 4 = 0
BIT 3 = 1		BIT 3 = 0
BIT 2 = 1		BIT 2 = 0
BIT 1 = 1		BIT 1 = 0
BIT 0 = 1		BIT 0 = 0

1–6. kapcsoló: A buszcím beállítása

A címet bináris formában állítják be a hat kapcsolóval. Az érvényes címtartomány 1 és 63 között van.

Ha az állítómű működése buszkommunikáció nélkül történik, akkor is be kell állítani egy érvényes címet.

BIT 5 [32]	BIT 4 [16]	BIT 3 [8]	BIT 2 [4]	BIT 1 [2]	BIT 0 [1]	Cím
0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	1	1
0	0	0	0	1	0	2
0	0	0	0	1	1	3
0	0	0	1	0	0	4
0	0	0	1	0	1	5
0	0	0	1	1	0	6
0	0	0	1	1	1	7
0	0	1	0	0	0	8
0	0	1	0	0	1	9
0	0	1	0	1	0	10
0	0	1	0	1	1	11
0	0	1	1	0	0	12
:	:	:	:	:	:	:
1	1	1	1	1	1	63



FIGYELEM

Az egyes címeket csak egyszer lehet kiosztani.

Modbus-hálózatban a Modbus master mindig a 00 címet foglalja el.

A hálózaton belüli valamennyi eszköznek ugyanazt a buszprotokollt kell használnia. A BACnet- és Modbus-készülékek közös hálózatban történő közös használata nem megengedett.

Ha a 63-as cím van beállítva, a BUS-interfészen keresztül konfigurálható egy cím a 63... 127 (BACnet), illetve a 63... 247 (Modbus) tartományban.



FIGYELEM

>127 (BACnet), illetve >247 (Modbus) értékű címadatok esetén a rendszer az értéket visszautasítja, és a korábban beállított cím marad érvényben.

Érvénytelen, <63 értékű címadatok esetén a cím a 63-as DIP-kapcsoló pozícióra áll be.



MEGJEGYZÉS

A következő felülvizsgálatig: 1.09

A címkapcsoló vagy a buszkapcsoló átváltásakor új inicializálási futtatás indul, és a hajtómű konfigurációja alaphelyzetbe áll. Ekkor az átviteli sebesség visszaáll a 38400/8-N-2 (Modbus), illetve 38400/8-N-1 (BACnet) alapértelmezett értékre.

A buszcímnek vagy a buszprotokollnak a meghajtó konfigurációjának alaphelyzetbe állítása nélkül történő megváltoztatásához a kapcsolók átkapcsolását kikapcsolt feszültségellátásnál kell elvégezni.



MEGJEGYZÉS

A következő felülvizsgálatig: 1.10

Az alaphelyzetbe állítás csak akkor történik meg, ha a hajtóművet 0 beállított címmel kapcsolja be.

7. kapcsoló: A buszprotokoll kiválasztása. OFF = BACnet, ON=MODBUS

8. kapcsoló: A 120 ohmos záróellenállás beállítható aktív vagy inaktív állapotba

A busz elején és végén aktiválni, ill. telepíteni kell egy 120 ohmos záróellenállást a két adatvezeték (D+ és D-) közé.

A buszcím beállítása után automatikus inicializálás történik.

Az állítómű csak az inicializálás befejeződése és a busz-interfész használatbavétele után követi a vezérlőjelet.



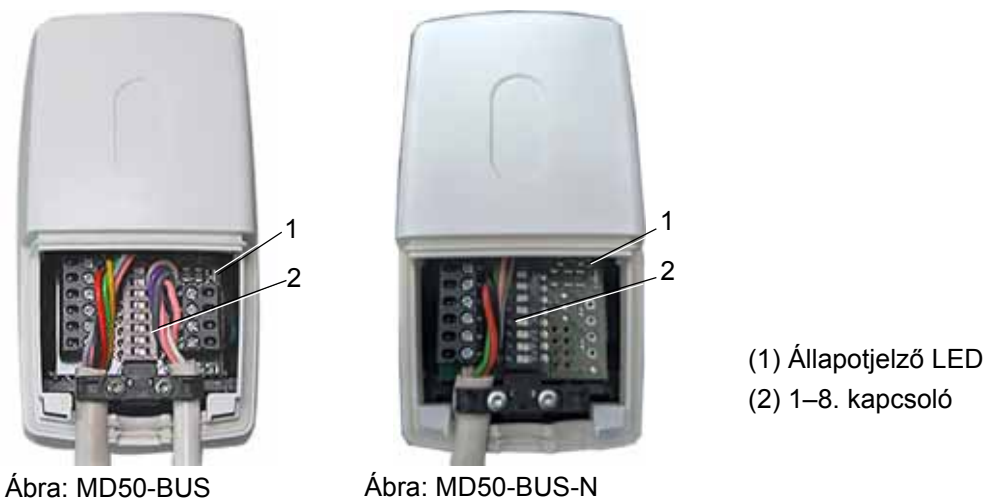
MEGJEGYZÉS

A BACnet eszközazonosító már egyértelműen meg van határozva és minden eszközön fel van tüntetve (típustáblán). Az eszközazonosító azonban a buszon keresztül módosítható.

Áramlási irányok:

Állítási irány		Átmenő szelep		Háromutas szelep
		RBQ..	RBK-BK..	RBK..
Buszvezérlés Szeleporsó, húzó				
Buszvezérlés Szeleporsó, nyomó				
= nyitva = zárva = karimás				

6.4 Állapotjelző LED



Az állapotjelző LED az ellenőrző burkolat alatt helyezkedik el a terminál jobb oldalán, és a hajtómű működési állapotát jelzi.
Az állapotjelző LED akkor is látható, ha az ellenőrző fedél le van csukva.



MEGJEGYZÉS
Az állapotjelző LED a buszon keresztül konfigurálható:
- Ki
- Üzemállapot busz nélkül
- Üzemállapot busszal

Jelentés	Az állapotjelző LED konfigurációja		
	Ki	Üzemállapot busz nélkül	Üzemállapot busszal
Normál üzem	ki	zölden világító	zölden világító
Szerelési helyzet	ki	gyorsan zölden villogó	gyorsan zölden villogó
Inicializálás	ki	zölden villogó	zölden villogó
Buszkommunikáció	ki	--	zölden villódzó
Kézi beállítás, orsó kiengedve	ki	sárgán villogó	sárgán villogó
Szelepadaptációs hiba	pirosan világító	pirosan világító/ sárgán villogó	pirosan világító/ sárgán villogó
Szelepberagadási hiba	pirosan világító	sárgán világító	sárgán világító
Az üzemi feszültség megszakadt	ki	ki	ki

6.5 Kézi üzem



FIGYELMEZTETÉS

Forró, ill. hideg felületek

Hardver- vagy szoftverhiba esetén ez váratlan beállítómozgáshoz és a szelep kinyílásához vezethet. A szelepek és csövek forró vagy hideg felületével való érintkezéskor súlyos égési sérülések vagy hipotermia léphetnek fel.

- ▶ Viseljen védőkesztyűt

Az áramellátás bekapcsolásakor és beállított szerelési helyzetnél (kapcsoló 0-helyzetben, minden kapcsoló 1–6 OFF állásban) az orsó teljesen be van hajtva.

Ebben az állapotban a szelepet mágnes segítségével, kézzel lehet bezárni és kinyitni.

BIT 5 [32]	BIT 4 [16]	BIT 3 [8]	BIT 2 [4]	BIT 1 [2]	BIT 0 [1]
0	0	0	0	0	0



Orsó kiengedése:

- ▶ A meghajtón a 0-s buszcímet (gyári beállítás) kell beállítani. A hajtás szerelési helyzetbe kerül. Állapotjelző LED: gyorsan zölden villog
- ▶ Húzza végig a mágneseket (1) a hajtómű jobb oldalán. A meghajtó az orsót teljes mértékben kihajtja. Állapotjelző LED: sárgán villogó

Orsó behajtva:

- ▶ Húzza végig ismét a mágneseket (1) a hajtómű jobb oldalán. A meghajtó az orsót teljes mértékben behajtja (szerelési helyzet). Állapotjelző LED: gyorsan zölden villog

A szelep bezárása és kinyitása tetszőleges számú alkalommal megismételhető.



MEGJEGYZÉS

A szelep zárása vagy szelep nyitása funkciót csak akkor lehet újraindítani, ha a szelep elérte a megfelelő véghelyzetet. A futási idő a szeleptől függ.



MEGJEGYZÉS

Kézi üzemben a hajtás erő nélkül megy a véghelyzetbe. Lehet, hogy szivárgás van a szelepen.



MEGJEGYZÉS

Megfelelő hajtásfunkció biztosításához azt javasoljuk, hogy a fontos paramétereket rendszeresen írja újra (például AV1/Reg. 400 külső vezérlőjel). A DDC4000 automatizálási rendszer használata esetén ehhez használhatja a H033 objektum „Heartbeat” funkcióját.

6.6 Felülvizsgálati előzmények

Kiseb optimalizálások – Új a következő felülvizsgálattól: 1.10

Témakör	Leírás
Az AI18 felbontás módosult	Az érték ekkor egy tizedesjeggyel áll rendelkezésre.
Az Xp- és a Tn-értékek alaphelyzetbe állítása szabályozóknál	Az üzemmód átkapcsolásakor az egyes szabályozók Xp- és Tn-értékei nem vesznek el. Így lehetővé válik a rövid ideig a „Ki” üzemmódba való kapcsolás. Az Xp-/Tn-értékeket a rendszer minden szabályozó vonatkozásában egyenként tárolja. Átkapcsoláskor a belső értékek helyreállnak.
Biztonsági mentés és visszaállítás	A beállítások letöltése és feltöltése a Biztonsági mentés és visszaállítás BACnet-folyamat segítségével. A beállítások a készüléktől függetlenek, nem tartalmazzák a következőket: - Eszközzazonosító - MAC-cím - Szelepinicializálási adatok - BACnet objektumszövegek A többi között a Yabe is támogatja a Biztonsági mentés és visszaállítás funkciót.
A hőmérsékletértékek mentése	A hőmérsékletértékek rendszeres köztes mentése: A rendszer az előremenő hőmérsékletet, a visszatérő hőmérsékletet és a helyiség-hőmérsékletet a naplóadatokkal együtt rendszeresen, 60 percenként menti. A készülék bekapcsolásakor ez a pillanatkép egyszer helyreáll.
Hőmérséklet-eltolás	A P1 (125/AV6) és a P2 (128/AV7) szenzorérték eltolása jelenleg a -10 és +10 K közötti tartományban állítható be (korábban: -5 és +5 K között)
Öblítésidőzítő	Az öblítési ciklus elindítása után a rendszer az időzítőt a következő indításig közvetlenül újraindítja – így a sodródás megszűnik.
Kommunikációs hiba	Kommunikációs hiba esetén a YIN-en a P1 vagy a P2 helyzetbe is be lehet állni – Beállítás a 133/MV6 paraméteren keresztül.

6.7 BACnet-specifikus konfiguráció

Az eszközazonosító beállítása

Az új eszközazonosító azonnal aktív.

A hajtómű eszközazonosítója konfigurálható. Ehhez az objektumazonosító a készülékobjektumban leírható.

A Max master cím konfigurációja

A Max master érték azt a legnagyobb MAC-címet adja meg, amelyet a hajtómű a további buszrészrtvevők kereséséhez használ a helyi BACnet MS/TP hálózatban. A Max master csökkentésével a szükségtelen buszkommunikáció lecsökkenthető. Vegye figyelembe, hogy az összes buszrészrtvevő MAC-címének kisebbnek vagy ugyanakkorának kell lennie, mint a konfigurált Max master cím.

A Max master cím mind a készülékobjektumban (DEV1), mind a Network Port objektumban (NP1) konfigurálható. A Max master cím alapértelmezett értéke 127.

Példa: A BACnet MS/TP hálózatban az 1, 5 és 10 MAC-címekkel ellátott résztvevők vannak jelen. A Max master cím lecsökkenthető a 10-es értékre.

Konfigurálható objektum-hivatkozás

A következő objektumok leírásai konfigurálhatók:

Objektum		Tulajdonság
DEV1	Device	Azonosító
DEV1	Device	Név
DEV1	Device	Hely
NP1	Network Port	Leírás
BI1	Binary Input	Leírás
BI2	Binary Input	Leírás
AI2	Analog Input	Leírás
AI3	Analog Input	Leírás

7 Hibák és javító intézkedések



FIGYELMEZTETÉS

Forró, ill. hideg felületek

Hardver- vagy szoftverhiba esetén ez váratlan beállítomozgáshoz és a szelep kinyílásához vezethet. A szelepek és csövek forró vagy hideg felületével való érintkezéskor súlyos égési sérülések vagy hipotermia léphetnek fel.

- ▶ Viseljen védőkesztyűt

Hiba	Ok	Elhárítás
Az állítómű automatikus üzemmódban nem szabályoz.	Hálózati kiesés	▶ Állapítsa meg az okot, és szüntesse meg.
	Az állítómű csatlakoztatása hibás.	▶ Ellenőrizze a csatlakoztatást, és korrigálja.
	Túl magas vagy túl alacsony az üzemi feszültség	▶ Üzemi feszültség mérése. Vesse össze a típustáblával és a műszaki adatokkal.
	A Bus-kommunikáció megszakítása	▶ Ellenőrizze a csatlakoztatást, és korrigálja.
Az állítómű instabilan fut	Feszültségkiesés túl hosszú csatlakozóvezeték és/vagy túl rövid keresztmetszet miatt	▶ Üzemi feszültség mérése. Számítsa újra és cserélje ki az elektromos csatlakozókábeleket.
	A hálózati ingadozások nagyobbak, mint a megengedett tűrés.	▶ Javítson a hálózati tulajdonságokon.
Időnként kapcsolja ki az állítóművet.	A Bus-kommunikációban érintkezési hiba van	▶ Ellenőrizze és húzza meg a csatlakozókat a kapcsokban.
	Meglazult a tápvezeték.	▶ Ellenőrizze és húzza meg a csatlakozókat a kapcsokban.
A szenzorértékek hibásak	Tápvezeték megszakítása	▶ Ellenőrizze a csatlakoztatást, és korrigálja.
A térfogatáram kiszámítása hibás	A nyomáskülönbség a szelepen túl alacsony	▶ Biztosítsa a minimális nyomáskülönbséget.
Az állítómű nem megy véghelyzetbe, a szelep nem zár vagy nyit	A szelep beragadt	▶ Gondoskodjon a szelep sima működéséről vagy cserélje ki a szelepet.
	A nyomáskülönbség túl nagy.	▶ Állítsa be helyesen a nyomáskülönbséget.

8 Fenntartás

Karbantartás

Az állítómű nem igényel karbantartási munkát.

Tisztítás

Az állítómű nem igényel tisztítást.



MEGJEGYZÉS

Ajánlott a berendezés rendszeres felügyelete és az állítómű működésének vizsgálata.

9 Helyreállítás

A telepítési helyen csak a szelep-állítómű kombináció állítható helyre a szelep vagy az állítómű cseréjével. Lépjen kapcsolatba Kieback&Peter kapcsolattartójával.

10 Üzemen kívül helyezés, szétszerelés és ártalmatlanítás

10.1 Állítómű üzemen kívül helyezése és leszerelése

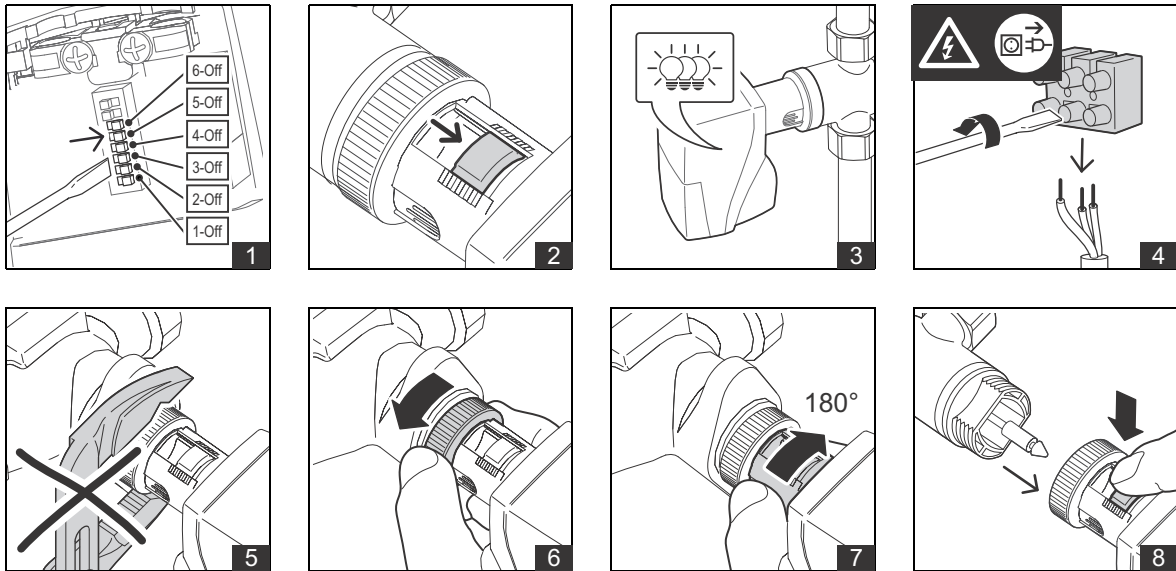


FIGYELMEZTETÉS

Forró, ill. hideg felületek

Hardver- vagy szoftverhiba esetén ez váratlan beállítómozgáshoz és a szelep kinyílásához vezethet. A szelepek és csövek forró vagy hideg felületével való érintkezéskor súlyos égési sérülések vagy hipotermia léphetnek fel.

- ▶ Viseljen védőkesztyűt



- ▶ **1** Állítsa a címzést 0-ra (1–6. kapcsolót OFF-ra).
- ▶ **2** Akár 3 percig is eltarthat, amíg a hajtóorsó a felső véghelyzetbe kerül. A futási idő a szeleptől függ. Az állítómű ekkor szerelési helyzetbe kerül.
- ▶ **3** A LED gyorsan zölden villog.
- ▶ **4** Hozza az állítóművet feszültségmentes állapotba, és szereljen le minden elektromos vezetékét.
- ▶ **5** FIGYELEM! Ne használjon csőfogót! Károsodhat az állítómű és a szelep.
- ▶ **6** Lazítsa meg a hollandi anyát.
- ▶ **7** Forgassa el a porvédő fedelet, amíg a biztonsági gomb működtethető.
- ▶ **8** Nyomja be teljesen az automatikus tengelykapcsoló biztonsági gombját, és tartsa lenyomva. Távolítsa el az állítóművet a szelepről.

10.2 Szelep leszerelése

- ▶ A szeleptesten nem léphet fel nyomáskülönbség. Zárja le a zárószerelvényt és kapcsolja ki a szivattyúkat.
- ▶ Lazítsa meg a csavarkötéseket a csővezeték és a szelepcsatlakozások között.
- ▶ Távolítsa el a szelepet a csővezetékről.

10.3 Ártalmatlanítási tudnivalók

A terméket az Európai Unió országaiban hatályos törvényeknek és iránymutatásoknak megfelelően nem szabad a háztartási hulladékkal együtt ártalmatlanítani. Ez biztosítja a környezet védelmét és a nyersanyagok fenntartható újrahasznosítását. Az ipari felhasználók kapcsolatba lépnek a szállítóval, és az adásvételi szerződés feltételei szerint járnak el. Ezt az eszközt nem szabad megsemmisíteni más ipari hulladékkal együtt.

11 Kapcsolattartó

Rendelés és érdeklődés

Rendelés leadásához, műszaki információkért vagy kérdések és problémák esetén vegye fel a kapcsolatot Kieback&Peter kapcsolattartójával.

Javítási szerviz

Amennyiben készüléke hibás, először szintén forduljon Kieback&Peter kapcsolattartójához, hogy tisztázzák a további teendőket.

12 Megfelelőségi nyilatkozat

HU

Kieback&Peter



Az EREDETI EU-MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT fordítása

Kieback&Peter GmbH & Co. KG
Tempelhofer Weg 50
12347 Berlin / Germany

A dokumentációval megbízott személy:
Lydia Bruchno / Eva Franke

kizárólagos felelősségének tudatában kijelenti, hogy a megnevezett termék

Attuatore

MD50-BUS

és a hozzá tartozó széria szelepeivel

RBK15..50, RBQ40..50

amelyre a jelen nyilatkozat vonatkozik, megfelel az alábbi európai irányelvekben lefektetett követelményeknek:

- **2006/42/EK** Gépekről szóló irányelv
- **2014/35/EU** Kisfeszültségre vonatkozó irányelv
- **2014/30/EU** Elektromágneses összeférhetőség
- **2011/65/EU** RoHS-irányelv

Alkalmazott harmonizált szabványok:

DIN EN 60730-2-14: 2019-10
DIN EN ISO 12100: 2011-03

Aláírás az alábbi nevében és megbízásából:

(pp. Philipp Menzel)

Vezetőség
Product & Solutionmanagement

(pp. Rainer Mahling)

Vezetőség
Solution & Support Center

Berlin,
01/06/26

QM-F-060 | Rev. 3.0 vom 15.01.2026
Template: QM-T-034, Rev 1.3

Klassifizierung: Öffentlich

Kieback&Peter



Az EREDETI EU-MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT fordítása

Kieback&Peter GmbH & Co. KG
Tempelhofer Weg 50
12347 Berlin / Germany

A dokumentációval megbízott személy:
Lydia Bruchno / Eva Franke

kizárólagos felelősségének tudatában kijelenti, hogy a megnevezett termék

Attuatore

MD50-BUS-N

és a hozzá tartozó széria szelepeivel

RBK15..50, RBQ40..50

amelyre a jelen nyilatkozat vonatkozik, megfelel az alábbi európai irányelvekben lefektetett követelményeknek:

- **2006/42/EK** Gépekről szóló irányelv
- **2014/35/EU** Kisfeszültségre vonatkozó irányelv
- **2014/30/EU** Elektromágneses összeférhetőség
- **2011/65/EU** RoHS-irányelv

Alkalmazott harmonizált szabványok:

DIN EN 60730-2-14: 2023-03
DIN EN ISO 12100: 2011-03

Aláírás az alábbi nevében és megbízásából:

Berlin,
01/06/26

(pp. Philipp Menzel)

Vezetőség
Product & Solutionmanagement

(pp. Rainer Mahling)

Vezetőség
Solution & Support Center

Index

A

A személyzet képzettsége	7
szerelő	7
villamossági szakember	7

C

Csatlakoztatás	31
--------------------------	----

E

Elektromos csatlakoztatás	31
-------------------------------------	----

F

Funkciók	
alapfunkció	17
korlátozó funkció	19
rendszerfelügyelet	20
szabályozó funkció	20
számítási funkció	19

H

Hibák és javító intézkedések	40
--	----

J

Javítási szerviz	43
----------------------------	----

K

Kapcsolattartó	43
Karbantartás	41
Kézi üzem	37

L

Leszerelés	42
----------------------	----

M

Megfelelőségi nyilatkozat	44
Modbus cím beállítása	33
Műszaki adatok	9

R

Rendeltetésszerű használat	8
--------------------------------------	---

S

Szállítás	8
Szállítás és tárolás	8
Szelep felszerelése	27
Szerelés	27

T

Tárolás	8
Tartozékok	11

Á

Állítómű felszerelése szelepre	28
Állítómű-szelep-kombinációk	22

Ü

Üzemen kívül helyezés	42
---------------------------------	----