

További telepítési, üzemeltetési és
programozási utasítások



hydrovar X széria

HVX+ Smart Controller

Vezérlőrendszer frekvenciaátalakítókhoz

Tartalomjegyzék

1	Bevezető és biztonság	6
1.1	Bevezető	6
1.2	Veszélyszintek és biztonsági szimbólumok	7
1.3	Felhasználói biztonság	7
1.4	A környezet védelme	8
2	Mozgatás és tárolás	9
2.1	Óvintézkedések	9
2.2	A szállítás után vizsgálja meg az egységet	9
2.3	Tárolás	9
3	Termékleírás	10
3.1	Felépítési jellemzők	10
3.2	Az alkatrészek nevei	11
3.3	Adattábla	12
3.4	Matricák	12
4	A csomag tartalma	14
5	Telepítés	15
5.1	Óvintézkedések	15
5.2	WM verzió szerelése	15
5.2.1	Méreték és súly	15
5.2.2	Telepítési terület	15
5.2.3	Rögzítés	17
5.2.4	Elektromos csatlakozás	17
5.2.5	A jelkábelek csatlakoztatása	20
5.3	PM verzió szerelése	21
5.3.1	Méreték és súly	21
5.3.2	Telepítési terület	21
5.3.3	Rögzítés	23
5.3.4	Elektromos csatlakozás	24
5.3.5	A jelkábelek csatlakoztatása	25
5.4	Segédcsatlakozások	27
5.5	Frekvenciaátalakítóhoz történő csatlakozás	29
6	Használat és működés	32
6.1	Óvintézkedések	32
6.2	Az egység és a frekvenciaátalakító bekapcsolása	32
6.2.1	A WM verzió bekapcsolása	32
6.2.2	A PM verzió bekapcsolása	32
6.3	Frekvenciaátalakító konfigurálása	32
6.3.1	Xylem Aquavar IPC	33

6.3.2	Danfoss VLT AQUA Drive FC 202.....	37
6.3.3	ABB ACQ 580	39
6.3.4	Általános	41
6.4	Az egység első indítása GENIE varázslóval.....	41
7	Vezérlés	42
7.1	Óvintézkedések.....	42
7.2	Vezérlő kijelzője	42
7.2.1	Grafikus kijelző	43
7.2.2	Paraméterek menü	44
7.2.3	Üzemmódváltás.....	44
7.2.4	Hiba-visszaállítás	45
7.3	Xylem X alkalmazás.....	45
8	Programozás	47
8.1	M01 Főmenü	47
8.1.1	S01.0 Alkalmazás	47
8.1.2	S01.1 Érzékelők.....	49
8.1.3	S01.2 Alapjelek	50
8.1.4	S01.3 Ténylegesen mért értékek.....	51
8.1.5	S01.4 léptetés mód	52
8.1.6	S01.5 Biztonság.....	52
8.2	M02 Hibanapló.....	52
8.2.1	S02.0 Hibák	52
8.2.2	S02.9 Bitfield	53
8.3	M03 Szivattyú adatai	54
8.3.1	S03.0 Ténylegesen mért értékek.....	54
8.3.2	S03.1 Számlálók	55
8.3.3	S03.2 Motor	55
8.3.4	S03.3 Bemenetek/kimenetek állapota.....	55
8.3.5	S03.4 Termékinformációk.....	56
8.4	M04 Szivattyúvezérlés.....	56
8.4.1	S04.0 Konfiguráció.....	56
8.4.2	S04.1 Alapjelek	58
8.4.3	S04.2 Szabályozás	60
8.4.4	S04.3 Küszöbök.....	62
8.4.5	S04.4 Próbaüzem	62
8.4.6	S04.5 Alapjeleltolás.....	63
8.4.7	S04.6 Csőtöltés.....	63
8.5	M05 Bemenetek/kimenetek beállítása	65
8.5.1	S05.0 Mérési tartományok.....	65
8.5.2	S05.1 Analóg bemenetek	66
8.5.3	S05.2 Digitális bemenetek.....	69
8.5.4	S05.3 Analóg kimenet.....	71

8.5.5	S05.4 Digitális kimenetek	72
8.5.6	S05.8 Kalibrálások	73
8.6	M06 Többszivattyús rendszer	74
8.6.1	S06.0 Konfiguráció	74
8.6.2	S06.1 Szabályozás	74
8.7	M07 Inverter	76
8.7.1	S07.1 Elkerülendő fordulatszám funkció	76
8.7.2	S07.9 Smart Controller	76
8.8	M08 Kommunikáció	77
8.8.1	S08.0 Portok	77
8.8.2	S08.1 Modbus RTU	77
8.8.3	S08.2 Bacnet MS/TP	77
8.8.4	S08.3 Vezeték nélküli kommunikáció	78
8.9	M09 Általános beállítások	78
8.9.1	S09.0 Honosítás	78
8.9.2	S09.1 Kijelző	78
8.9.3	S09.2 Paraméterprofilok	78
8.9.4	S09.3 Gyári beállítások	79
8.9.5	S09.4 Biztonság	79
8.9.6	S09.5 Klónozás	79
9	Modbus RTU	80
9.1	Kommunikáció	80
9.2	Átvitel	80
9.3	Adatvédelem	80
9.4	Protokoll átviteli módok	80
9.5	Támogatott funkciókódok	81
9.5.1	1. példa	81
9.5.2	2. példa	82
9.6	Csatlakozások és adatkezelés, Modbus RTU	83
9.7	Regiszterek listája	84
10	BACnet MS/TP	100
10.1	Protokollvégrehajtási megfeleléségi nyilatkozat (PICS)	100
10.2	BACnet eszköz és BACnet eszköz objektumazonosítója	103
10.3	Csatlakozások és adatkezelés, BACnet MS/TP	103
10.4	BACnet karakterláncok TÁBLÁZATA	104
10.5	BACnet analóg bemenetek TÁBLÁZATA	104
10.6	BACnet analóg értékek TÁBLÁZATA	110
11	Karbantartás	119
11.1	Karbantartás 4000 üzemóránként vagy évente	119
12	Hibaelhárítás	120
12.1	Riasztások listája	120
12.2	A hibák listája	121

12.3	Általános problémák.....	122
13	Műszaki adatok.....	123
13.1	Működési környezet.....	123
13.2	Műszaki jellemzők	123
13.3	Az EU/EGT/GB rádiófrekvenciás jellemzők megfelelősége	124
13.4	Egyéb EU/EGT/GB megfelelőségek és engedélyek	124
13.5	A be- és kimenetek jellemzői.....	124
13.6	Lítiumakkumulátor	124
14	Ártalmatlanítás	125
14.1	Óvintézkedések.....	125
14.2	Elektromos és elektronikus berendezések hulladékai (EU/EGT).....	125
15	Megfelelőségi nyilatkozat.....	126
16	Garancia.....	127

1 Bevezető és biztonság

1.1 Bevezető

A kézikönyv célja

A kézikönyv célja, hogy a HVX+ Smart Controller (a továbbiakban: egység) eszközzel való munkavégzéshez szükséges információkat közölje.

A munkavégzés megkezdése előtt olvassa el figyelmesen ezt a kézikönyvet.

A kézikönyvben használt betűszavak

Betűszó	Jelentés
EEE	Elektromos és elektronikus berendezések
AWG	American Wire Gauge
BMS	Building Management System
CE	Európai megfelelőségi jelölés
CRC	Ciklikus redundancia keretvezérlés
CSA	Canadian Standards Association
EEPROM	Elektromosan törölhető, programozható, csak olvasható memória
ENCLOSURE Type	Burkolatok védettségi fokozata UL szabványok szerint
IP	Burkolatok védettségi fokozata IEC és EN szabványok szerint
LRC	Hosszirányú redundancia keretvezérlés
MAC	Media Access Control
MS/TP	Master-Slave / Token-Passing
NPSH	Nettó pozitív szívómagasság
NPT	National Pipe Thread
PE	Biztonsági földelés
PELV	Biztonsági törpefeszültség
PLC	Programozható logikai vezérlő
PM	Egységverzió elektromos panelre való szereléshez (EN IEC 61010-2-201: Panelre szerelt berendezések)
WEEE	Elektromos és elektronikus berendezések hulladéka
RTU	Távoli terminálegység
EU	Európai Unió
EU/EEA	Európai Unió és Európai Gazdasági Térség
UL	Underwriters Laboratories
VFD	Frekvenciaátalakító
WM	Falra szerelhető egységverzió

1.2 Veszélyszintek és biztonsági szimbólumok

Az egység használata előtt a felhasználó olvassa el, értelmezze és tartsa be a veszélyre figyelmeztető utasításokat, hogy elkerülje a következő kockázatokat:

- Sérülések és egészségügyi veszélyek
- A termék sérülései
- Egység hibás működése.

Veszélyszintek

Veszélyszint	Jelzés
 VESZÉLY:	Veszélyes helyzetet azonosít, amely, ha nem kerül el, súlyos sérülést, vagy akár halálos balesetet okoz.
 FIGYELMEZTETÉS:	Veszélyes helyzetet azonosít, amely, ha nem kerül el, súlyos sérülést, vagy akár halálos balesetet is okozhat.
 VIGYÁZAT:	Veszélyes helyzetet azonosít, amely, ha nem kerül el, könnyű vagy közepes sérüléseket okozhat.
MEGJEGYZÉS:	Olyan helyzetet azonosít, amely, ha nem kerül el, anyagi károkat okozhat, de személyi sérülést nem.

Kiegészítő szimbólumok

Szimbólum	Leírás
	Áramütés veszélye
	Robbanásveszélyes környezet kockázata
	Ionizáló sugárzás veszélye

1.3 Felhasználói biztonság

Szigorúan megfelel a hatályos egészségügyi és biztonsági előírásoknak.

Képzett személyzet

Az egység telepítését, üzemeltetését, karbantartását és hibaelhárítását kizárólag szakképzett személy végezheti. A szakképzett felhasználók azok a személyek, akik képesek felismerni a kockázatokat és elkerülni az egység telepítése, használata, karbantartása és hibaelhárítása során felmerülő veszélyeket.

Egyéni védőeszközök

A kezelés, telepítés, üzemeltetés, karbantartás és hibaelhárítás során szükség szerint használjon egyéni védőfelszerelést. Az egyéni védőfelszerelések közé tartozik többek között a sisak, a kesztyű és a munkavédelmi cipő.

Az ionizáló sugárzásnak kitett helyek



FIGYELMEZTETÉS: Ionizáló sugárzás veszélye

Ha az egység ionizáló sugárzásnak volt kitéve, alkalmazza a szükséges biztonsági intézkedéseket a személyek védelme érdekében. Ha az egységet el kell küldeni, tájékoztassa megfelelő módon a fuvarozót és a címzettet, hogy megtegyék a szükséges biztonsági intézkedéseket.

1.4 A környezet védelme

A csomagolóanyagok és a termék hulladékkezelése

Tartsa be a szétválogatott hulladék ártalmatlanítására vonatkozó hatályos előírásokat, lásd **Ártalmatlanítás**.

2 Mozgatás és tárolás

2.1 Óvintézkedések

Mielőtt elkezdené a munkát, győződjön meg róla, hogy elolvasta és megértette a(z) **Bevezető és biztonság** részben feltüntetett összes biztonsági utasítást.



FIGYELMEZTETÉS: Vágás- és becsípődésveszély

Mindig viseljen egyéni védőeszközöket.

2.2 A szállítás után vizsgálja meg az egységet

A csomag ellenőrzése

1. Ellenőrizze, hogy a mennyiség, a leírások és a termékkódok megfelelnek-e a rendelésnek.
2. Ellenőrizze a csomagolást, hogy nincsenek-e rajta sérülések vagy nem hiányoznak-e alkatrészek.
3. Azonnal kimutatható sérülések vagy hiányzó alkatrészek esetén:
 - Fogadja el az árukat fenntartással, jelezve minden észlelést a szállítási dokumentumon, vagy
 - Utasítsa vissza az árukat, megadva az okot a szállítási dokumentumon.
 Mindkét esetben azonnal vegye fel a kapcsolatot a Xylemmel vagy a hivatalos forgalmazóval, akitől a terméket vásárolta.

A berendezés kicsomagolása és vizsgálata

1. Távolítsa el a csomagolást.
2. Gondoskodjon az összes csomagolóanyag vonatkozó előírások szerinti szétválogatásáról.
3. Oldja ki az egységet, eltávolítva a csavarokat, és/vagy elvágva a hevedereket, ha fel vannak szerelve.
4. Ellenőrizze az egység épségét és győződjön meg arról, hogy nincsenek hiányzó alkatrészek.
5. Sérülések vagy hiányzó összetevők esetén haladéktalanul forduljon a Xylemhez vagy a hivatalos forgalmazóhoz.

2.3 Tárolás

A becsomagolt egység tárolása

Az egység tárolása:

- Fedett és száraz helyen
- Hőforrásoktól távol
- Szennyeződéstől védve
- A rezgésektől védve
- -40°C és +70°C (-40°F és 158°F) közötti környezeti hőmérsékleten, és 30°C (86°F) hőmérséklet melletti 90%-os maximális relatív páratartalomnál.

MEGJEGYZÉS:

- Ne helyezzen nehéz súlyokat az egységre.
- Védje az egységet az ütésektől.

3 Termékleírás

3.1 Felépítési jellemzők

Megnevezés

Vezérlőrendszer (Programozható logikai vezérlő) frekvenciaátalakítókhoz (a továbbiakban: átalakítókhoz), analóg és digitális bemenetekkel és kimenetekkel, RS485 és vezeték nélküli funkciókkal.

Sorozat neve

hydrovar X+ Smart Controller.

Verziók

Verzió	Telepítés	Tápellátás feszültsége
WM	Fali szerelés	• 24 V egyenáram • 115-240 V váltakozó áram
PM	Elektromos panelben	24 V egyenáram

Rendeltetésszerű használat

- Kereskedelmi, üzleti, kézműves vagy szakmai felhasználásra szánt termék, egy vagy több szivattyú frekvenciaváltójának vezérlésére.
- A termék nem „fogyasztók” általi felhasználásra készült (a „fogyasztó” fogalmának meghatározását lásd az (EU) 2023/988 rendeletben).
- Mindig tartsa be az üzemi határértékeket; lásd: Műszaki **adatok**.



VESZÉLY: Potenciálisan robbanásveszélyes környezet kockázata

Tilos az egységet esetlegesen robbanásveszélyes környezetben vagy éghető porok közelében elindítani.

Helytelen használat

A rendeltetésszerű használatba nem tartozó berendezések ellenőrzése.

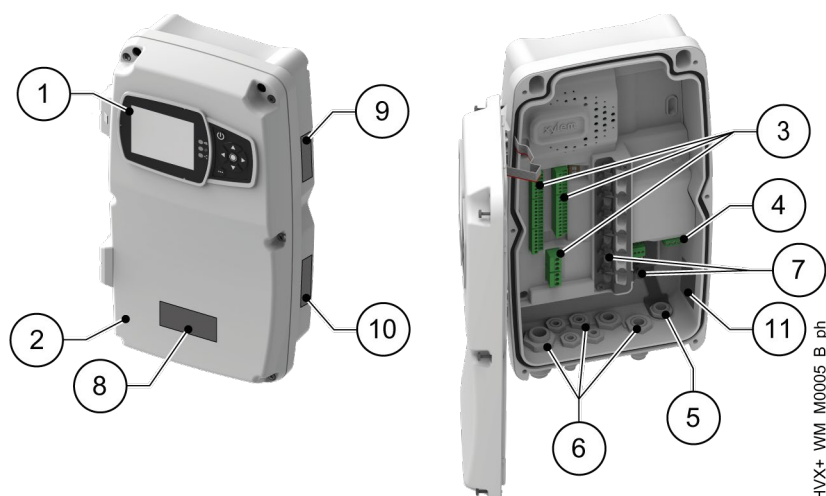


FIGYELMEZTETÉS: Fizikai veszély

A rendeltetésszerű használattól eltérő minden más használat ronthatja a gyártó által tett megelőző és védelmi intézkedések hatásfokát.

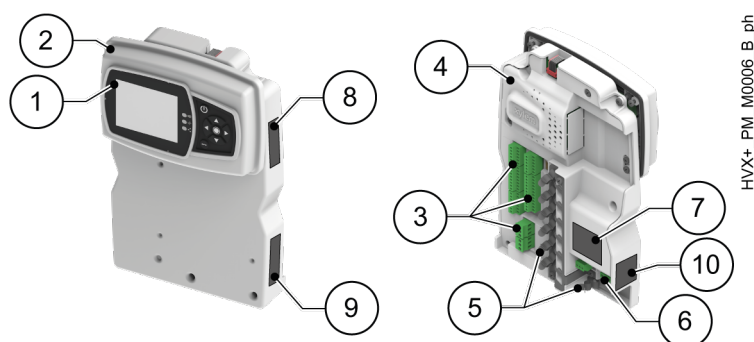
3.2 Az alkatrészek nevei

WM



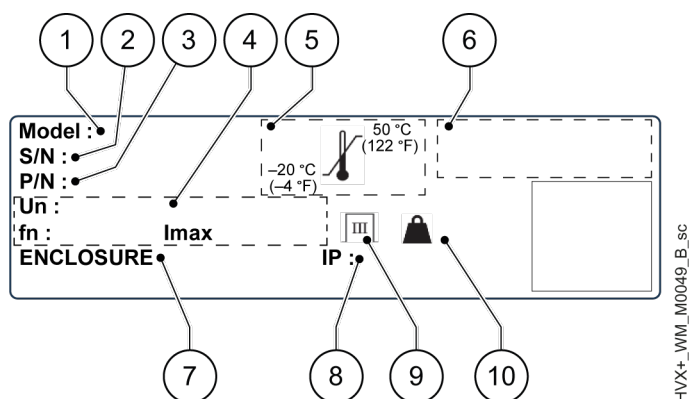
1. Vezérlő kijelzője
2. Burkolat
3. Segédcsatlakozók
4. Tápcsatlakozók
5. Elektromos tápkábel bemenet
6. Jelkábel bemenetek
7. Árnyékoló rugók
8. Figyelmeztető matrica
9. Adattábla
10. Adott esetben az EU/EGT területén kívül rádióberendezésre megadott engedélyeket mutató matrica
11. Tápkábel hőmérsékletére figyelmeztető matrica

PM



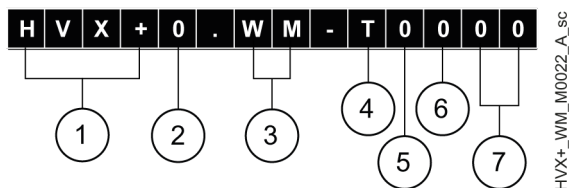
1. Vezérlő kijelzője
2. Az egység külső része
3. Segédcsatlakozók
4. Az egység belső része
5. Árnyékoló rugók
6. Tápcsatlakozók
7. Figyelmeztető matrica
8. Adattábla
9. Adott esetben az EU/EGT területén kívül rádióberendezésre megadott engedélyeket mutató matrica
10. Tápkábel hőmérsékletére figyelmeztető matrica

3.3 Adattábla



1. Azonosítókód
2. Gyártási szám és gyártás időpontja
3. Termékkód
4. Feszültség, tápellátás típusa, maximális áramfogyasztás
5. Minimális és maximális környezeti üzemi hőmérséklet
6. Hely a megfelelőségi és engedélyezési szimbólumok és jelölések számára
7. UL védettség fokozat
8. IP védettség fokozat
9. Túlfeszültség kategória
10. Tömeg

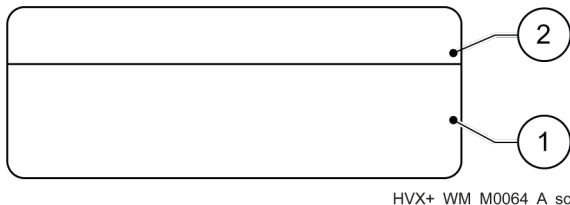
Azonosítókód



1. +3, modellnév
2. Tápfeszültség 24 V [0] egyenáramnál vagy 1~ 115-240 V 50/60 Hz [1] váltakozó áramnál
3. Fali [WM - falra szerelhető] vagy elektromos panel [PM - panelre szerelhető] szerelvény
4. WM verzió esetén [T] IP66 védettség fokozat; vagy PM [U] verzió esetén IP66 a külső résznél és IP20 a belső résznél
5. Protokoll kiegészítő modul nem érhető el [0]
6. LCD-kijelző [0]
7. A gyártó által hozzárendelt

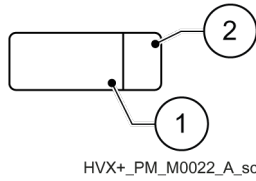
3.4 Matricák

Figyelmeztető matrica, WM



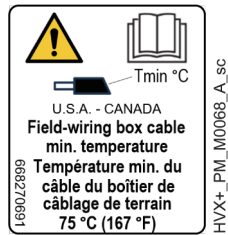
1. Különleges figyelmeztetések az Egyesült Államok és Kanada piaci számára
2. Figyelmeztetések egyéb országok esetén

Figyelmeztető matrica, PM

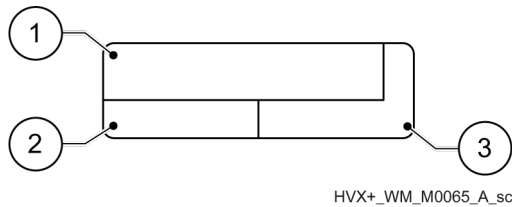


1. Különleges figyelmeztetések az Egyesült Államok és Kanada piaci számára
2. Figyelmeztetések egyéb országok esetén

Minimális tápkábel-hőmérsékletre figyelmeztető matrica



Adott esetben a rádióberendezésre megadott engedélyt mutató matrica



1. Engedélyek az Egyesült Államok piaci számára
2. Engedélyek a kanadai piac számára
3. Engedélyek egyéb országok számára

4 A csomag tartalma

WM

A csomag az alábbiakat tartalmazza:

- 1 x „Safety and other information” kézikönyv (Biztonsági és egyéb információk)
- 1 x „Quick Startup Guide” (Gyors üzembe helyezési útmutató)
- 1 x HVX+ Smart Controller egység
- 1 x M12 x 1.5 kábelcsavarzat
- 1 x M16 x 1.5 kábelcsavarzat
- 1 x ½” NPT adapter
- 1 x fúrósablon.

PM

A csomag az alábbiakat tartalmazza:

- 1 x „Safety and other information” kézikönyv (Biztonsági és egyéb információk)
- 1 x „Quick Startup Guide” (Gyors üzembe helyezési útmutató)
- 1 x a HVX+ Smart Controller egység külső része
- 1 x a HVX+ Smart Controller egység belső része
- 1 x 4x50-PH2 csavar
- 3 x 4x20-PH2 csavar
- 1 x M4x40-TX20 csavar + anya + alátét
- 3 x M4x20-TX20 csavar + anya + alátét
- 1 x fúrósablon.

5 Telepítés

5.1 Óvintézkedések

Mielőtt elkezdené a munkát, győződjön meg róla, hogy elolvasta és megértette a(z) **Bevezető és biztonság** részben feltüntetett összes biztonsági utasítást.



VESZÉLY: Áramütés veszélye

A munka megkezdése előtt ellenőrizze, hogy a tápellátás le van választva és le van zárva, hogy elkerülje az egység, a vezérlőpult és a segéd-vezérlő áramkör véletlenszerű bekapcsolását.



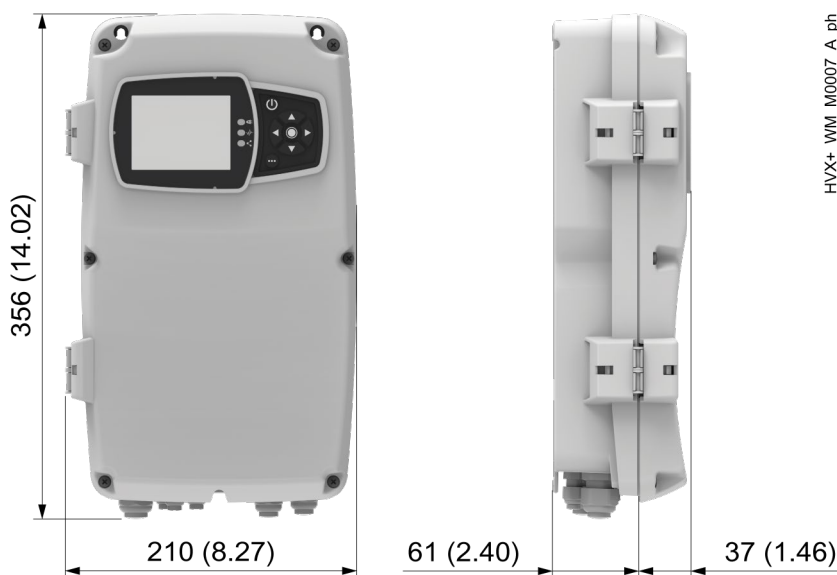
FIGYELMEZTETÉS: Fizikai veszély

Mindig viseljen egyéni védőeszközöket.

5.2 WM verzió szerelése

5.2.1 Méretek és súly

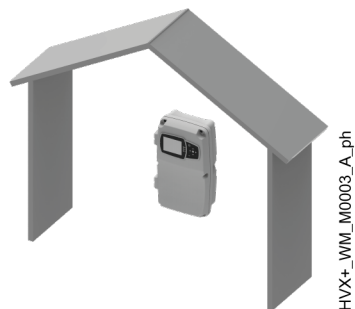
Az ábra mm (in) mértékegységben mutatja az egység méreteit.



Súly: 1.6 kg (3.5 lb).

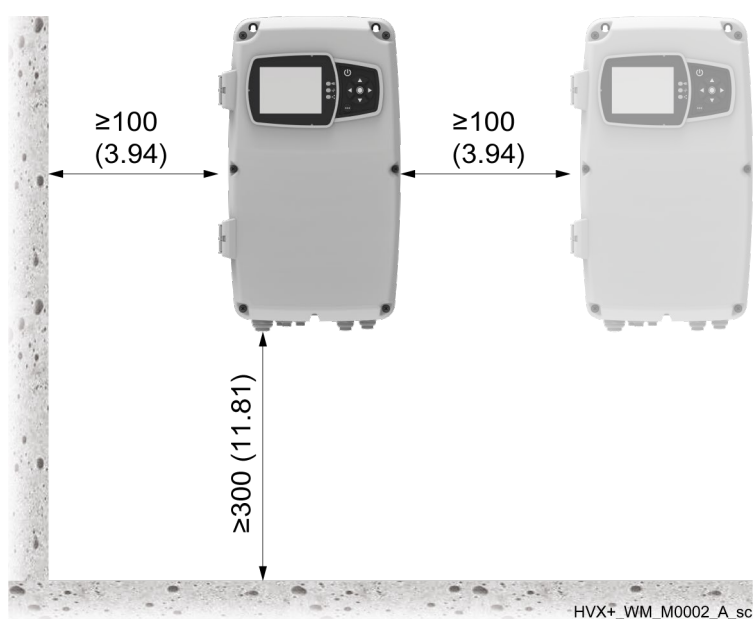
5.2.2 Telepítési terület

1. Kövesse a **Működési környezet** fejezet utasításait a 123. oldalon.
2. Szerelje fel az egységet falra vagy kellő mértékben erős és nehéz tartófelületre, lásd még: **Méretek és súly**.
3. Ügyeljen arra, hogy az esetleges szivárgások ne árhassák el a telepítési területet, illetve, hogy ne merüljön víz alá az egység.
4. Kültéri telepítés esetén a készüléket megfelelő burkolattal kell védeni a közvetlen napfénytől és az időjárás viszontagságaitól.



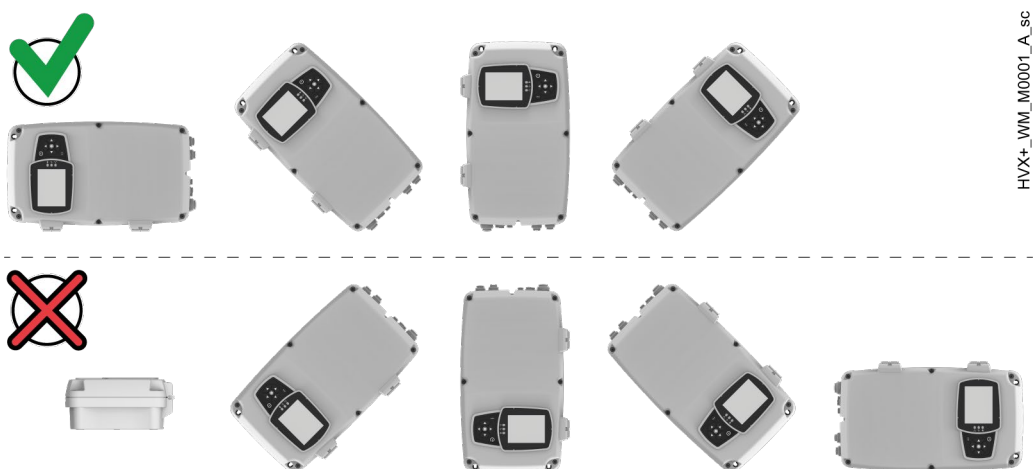
Távolság az egység körül

Az ábra azokat a minimális távolságokat mutatja, amelyeket az egység és bármilyen tárgy vagy egyéb egység között be kell tartani annak érdekében, hogy a burkolatot fel lehessen nyitni és az elektromos kábeleket el lehessen vezetni, mm (in) mértékegységben.



Telepítési pozíciók

Az ábrán a megengedett és nem megengedett telepítési pozíciók láthatók.



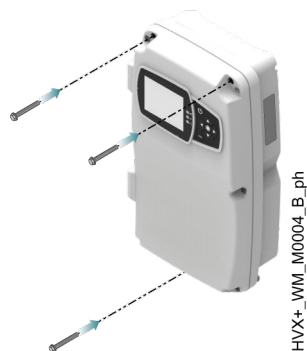
5.2.3 Rögzítés

1. Helyezze a sablont a falra, és jelölje be a rögzítőelemek helyét.
2. Rögzítse az egységet a tartófelület anyagának megfelelő rögzítőrendszerekkel:

Tartófelület anyaga	Rögzítőrendszer	Meghúzási nyomaték Nm (lbf·in)
Beton	3 tipli 6x30 (1/4"x3/16") + 3 csavar 4.5x40 (#8x1.5")	2 (18)
Fém	3 csavar M5X15 min. (10-32x5/8" min.)	

Megjegyzések:

- Lapos, nem kúpos és nem sülyesztett csavarfejeket kell használni.
- Rögzítés közben tartsa lezárva az egység burkolatát.

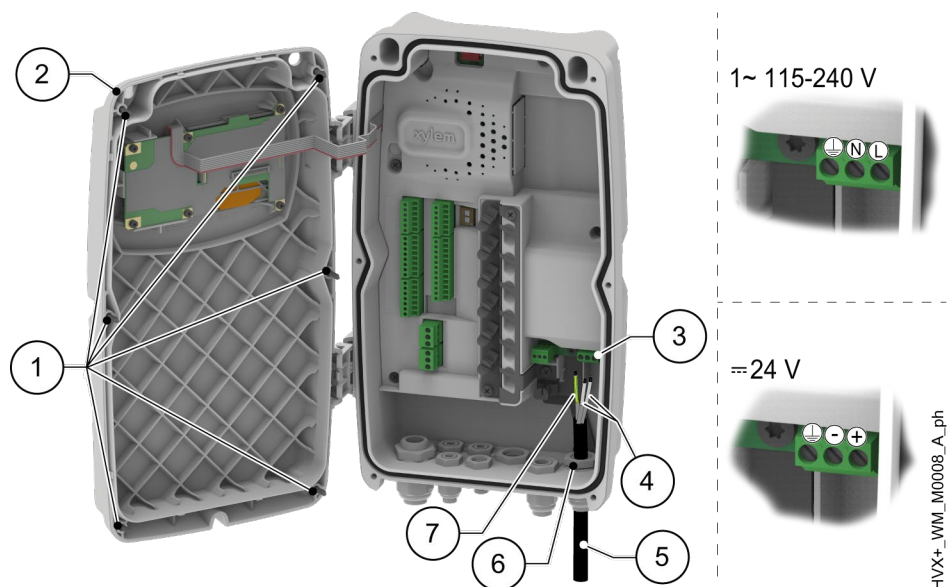


5.2.4 Elektromos csatlakozás

Követelmények

1. A 24 V DC verzió esetében a tápvezeték:
 - Biztonsági törpefeszültségű (továbbiakban PELV) típusú legyen
 - Legalább 350 mA áramot biztosítson.
2. A 115-240 V AC verzió esetében a tápvezeték:
 - Rövidzárlat elleni védőegység védi, amelynek túlfeszültség-kategóriája III, küszöbárama pedig 1 A, vagy alternatívaként 2A késleltetett biztosítókkal.
 - Hálózati leválasztókészülék kapcsolatnyitó távolsággal, amely III. kategóriás feltételek melletti túlfeszültség esetén biztosítja a teljes leválasztást.
3. A tápcsatlakozók az alábbiaknak megfelelő vezetékek használatát teszik lehetővé:
 - Merev, a keresztmetszet 0.2 és 4 mm² között van
 - Rugalmas, a keresztmetszet 0.2 és 2.5 mm² között van
 - Kábelsarus terminálhüvely esetén a keresztmetszet 0.25 és 2.5 mm² között van, műanyag betétgyűrűvel (javasolt) vagy anélkül
 - AWG 24-12 UL/CSA.
4. Ellenőrizze, hogy a vezetékes csatlakozódoboz kábelének minimális hőmérséklete 75°C (167°F) és védett-e az alábbiakkal szemben:
 - Magas hőmérséklet
 - Rezgések
 - Ütközések
 - Folyadékok.

Csatlakozás



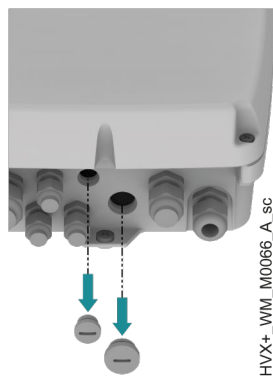
1. Burkolatrögzítő csavarok
2. Burkolat
3. Tápcsatlakozók
4. Fázisvezetékek
5. Elektromos tápkábel
6. Tápellátás M16-os kábelcsavarzata
7. Védővezető (földelés)



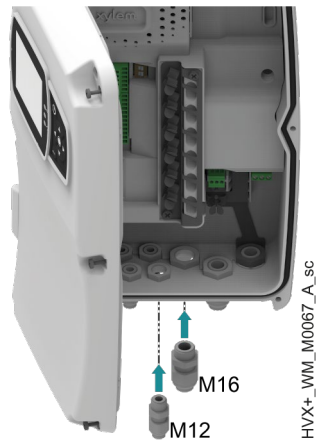
VESZÉLY: Áramütés veszélye

A munka megkezdése előtt ellenőrizze, hogy a tápellátás le van választva és le van zárva, hogy elkerülje az egység, a vezérlőpult és a segéd-vezérlő áramkör véletlenszerű bekapcsolását.

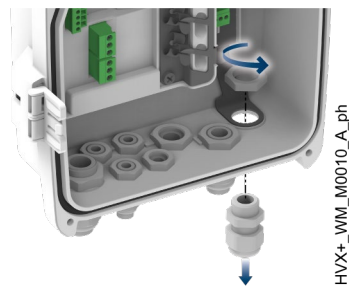
1. Távolítsa el az M12-es és M16-os dugókat.



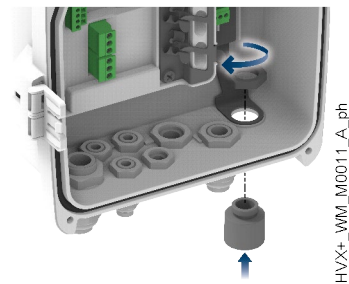
2. Nyissa fel az egység burkolatát a 6 csavar kicsavarozásával.
3. Szerelje fel a tartozék M12-es és M16-os kábelcsavarzatokat, húzza meg az anyát 1.5 Nm (13.3 lbf-in) és 2.5 Nm (22.1 lbf-in) nyomatékra.



4. Szükség esetén cserélje ki a tápellátás M16-os kábelcsavarzatát a tartozék ½" NPT standard adapterre:
- Távolítsa el a kábelcsavarzatot.



- Helyezze be az adaptert, és rögzítéséhez húzza meg az anyát 2.5 Nm (22.1 lbf-in) nyomatékra.



5. Helyezze be a kábelt a kábelcsavarzatba vagy az adapterbe.
6. Ügyeljen arra, hogy a védővezeték hosszabb legyen, mint a fázis- vagy tápvezeték.
7. Vágja le a vezetékeket 8 mm (0.31 in) hosszra.
8. Csatlakoztassa a vezetékeket a csatlakozókhoz, és húzza meg a csavarokat 0.6 Nm (5.3 lbf-in) nyomatékra.
9. Húzza meg a kábelcsavarzatot, ha fel van szerelve.
Meghúzási nyomaték: 2.5 Nm (22.1 lbf-in) $\pm$ 15%.
10. Zárja le a fedelet és húzza meg a csavarokat.
Meghúzási nyomaték: 1.5 Nm (13.3 lbf-in) $\pm$ 15%.

5.2.5 A jelkábelek csatlakoztatása

Követelmények

- A segédcsatlakozók az alábbiaknak megfelelő vezetékek használatát teszik lehetővé:
 - Merev vagy rugalmas, a keresztmetszet 0.14 és 1.5 mm² között van
 - Kábelsarus terminálhüvely esetén, a keresztmetszet 0.25 és 0.5 mm² között van, műanyag betétgyűrűvel (javasolt), vagy a keresztmetszet 0.25 és 1.5 mm² között van betétgyűrű nélkül
 - AWG 28-16 UL/CSA.
- A segédrelék csatlakozói az alábbiaknak megfelelő vezetékek használatát teszik lehetővé:
 - Merev vagy rugalmas, a keresztmetszet 0.2 és 2.5 mm² között van
 - Kábelsarus terminálhüvely esetén a keresztmetszet 0.25 és 2.5 mm² között van, műanyag betétgyűrűvel vagy anélkül
 - AWG 24-12 UL/CSA.
- A vezetékeket védeni kell az alábbiakkal szemben:
 - Magas hőmérséklet
 - Rezgések
 - Ütközések
 - Folyadékok.

Csatlakozás



VESZÉLY: Áramütés veszélye

A munka megkezdése előtt ellenőrizze, hogy a tápellátás le van választva és le van zárva, hogy elkerülje az egység, a vezérlőpult és a segéd-vezérlő áramkör véletlenszerű bekapcsolását.

1. Nyissa fel az egység burkolatát a 6 csavar kicsavarozásával.
2. Illessze a jelkábeleket a kábelcsavarzatokba.

Kábelcsavarzat mérete	Kábelátmérő, min. - max., mm (in)
M12	3-6 (0.1-0.24)
M16	5-9.5 (0.2-0.4)
M20	8-13 (0.3-0.5)

3. Vágja le a vezetékek végét 6-7 mm (0.2-0.3 in) hosszra.
4. Csatlakoztassa a vezetékeket a csatlakozókhoz, és húzza meg a csavarokat a táblázatban megadott nyomatékra:

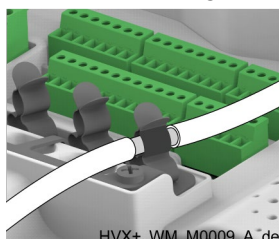
Csatlakozó száma	Meghúzási nyomaték, Nm (lbf·in) ± 15%
1-39 és 49-51	0.2 (1.7)
40-45	0.5 (4)



VESZÉLY: Áramütés veszélye

Ha a relé 1 30 V-nál nagyobb feszültséghez van csatlakoztatva, válassza le, és ne használja a relé 2 kapcsait.

5. A kábelárnyékolások földelése javasolt:
 - Vágja le a kábeleket kb. 12 mm (0.5 in) hosszra.
 - Illessze a levágott részt a rugókba.



6. Húzza meg a kábelcsavarzatokat.

Kábelcsavarzat mérete	Meghúzási nyomaték, Nm (lbf·in) $\pm 15\%$
M12	1.5 (13.3)
M16	2.5 (22.1)
M20	3.5 (31)

7. Zárja le a fedelet és húzza meg a csavarokat.
Meghúzási nyomaték: 1.5 Nm (13.3 lbf·in) $\pm 15\%$.

5.3 PM verzió szerelése

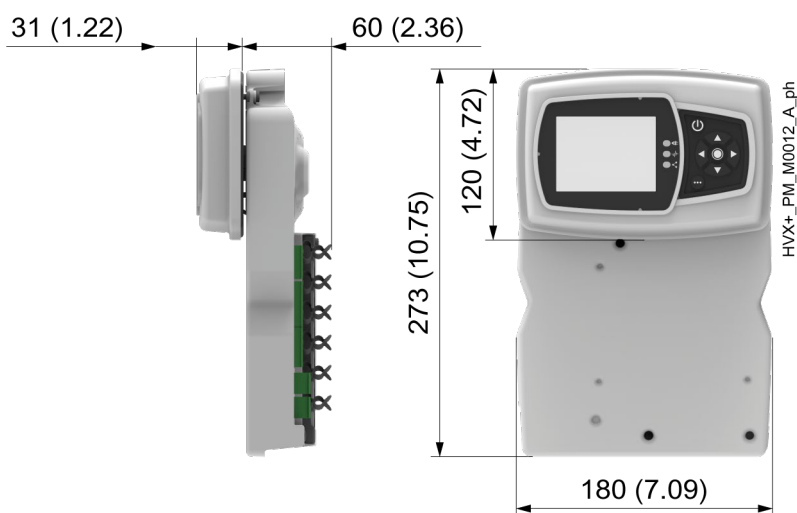


FIGYELMEZTETÉS: Fizikai és elektromos veszélyek

A beszerelőnek gondoskodnia kell a biztonságról amikor az egységet az elektromos panelbe szereli. Bizonyosodjon meg arról, hogy a telepítés és az összes csatlakozás az érvényben lévő biztonsági szabályoknak megfelelően, helyesen történt, hogy elkerülje az áramütés, rövidzárlat vagy egyéb fizikai veszélyek kockázatát.

5.3.1 Méretek és súly

Az ábra mm (in) mértékegységben mutatja az egység méreteit.



Súly: 0.9 kg (2 lb).

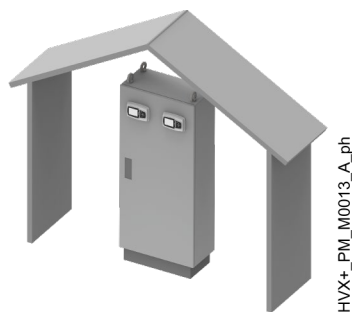
5.3.2 Telepítési terület

- Kövesse a **Működési környezet** fejezet utasításait a 123. oldalon.
- Szerelje be az egységet egy fém- vagy műanyag elektromos panelbe.
- Bizonyosodjon meg róla, hogy a készülék rögzítésének felülete 1–4 mm (0.04–0.16 in) vastag, és hogy:
 - Merev
 - Sima vagy texturált
 - Tiszta és mentes az IP védettség fokozatot (Enclosure type - burkolat típusa) veszélyeztető szilárd részekről.

MEGJEGYZÉS:

Az egység IP védettségi fokozata az elektromos panel IP védettségi fokozatával egyezik meg, kivéve, ha a panel maga is azonos védelmet biztosít.

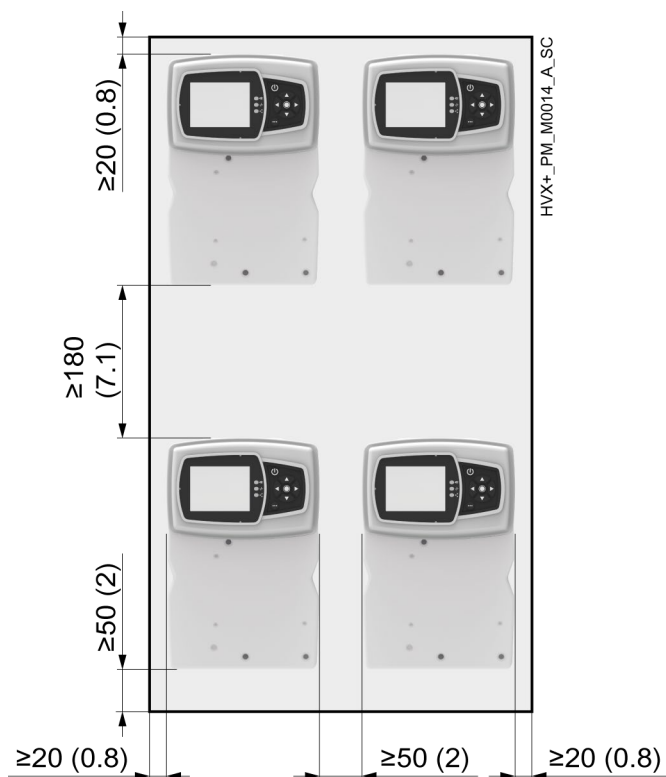
4. Az egységet a padlóhoz képest megemelt pozícióba helyezze.
5. Ügyeljen arra, hogy az esetleges szivárgások ne árhassák el a telepítési területet, illetve, hogy ne merüljön víz alá az egység.
6. Kültéri telepítés esetén:
 - az egységet megfelelő burkolattal kell védeni a közvetlen napfénytől és az időjárás viszontagságaitól
 - Lásd az elektromos panelre vonatkozó telepítési útmutatót.



Távolság az egység körül

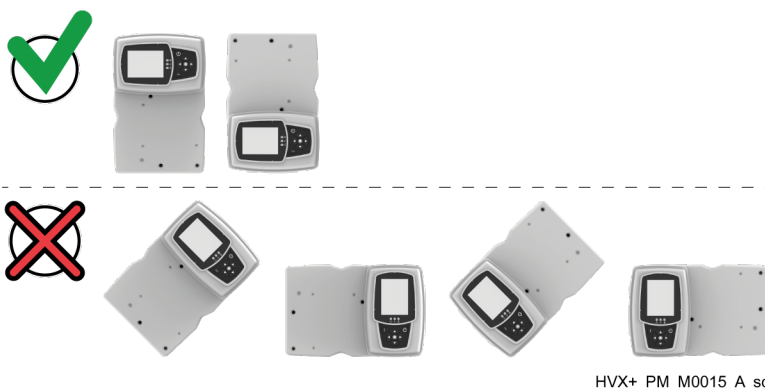
Az ábra az egység belső része és más egységek vagy az elektromos panel élei között betartandó minimális távolságokat mutatja mm-ben (in).

Megjegyzés: A távolságok ugyanakkorák, amikor a belső egységet a vezérlő kijelzőjéhez képest 180°-kal elforgatva szerelik fel.

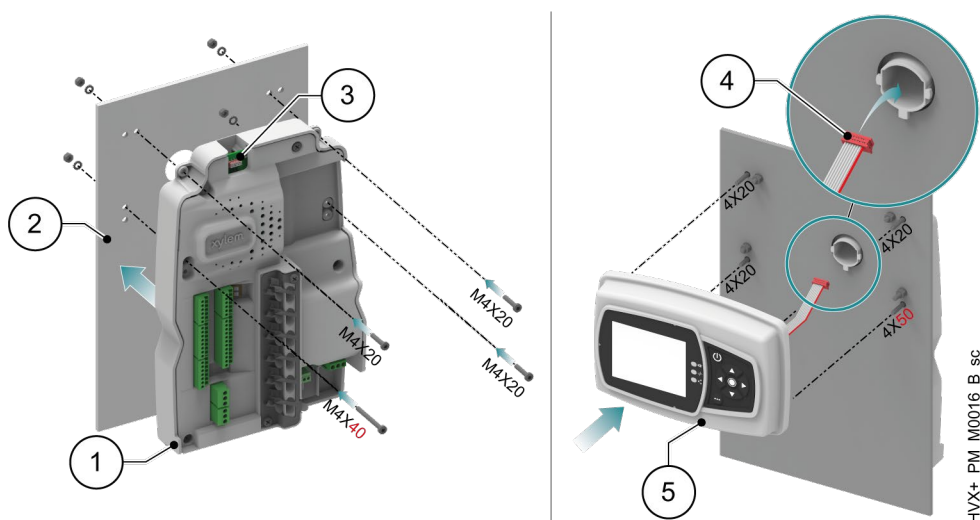


Telepítési pozíciók

Az ábra a megengedett és nem megengedett telepítési helyzeteket mutatja, ez arra az esetre is vonatkozik, amikor a belső egységet a vezérlő kijelzőjéhez képest 180°-kal elforgatva szerelik fel.



5.3.3 Rögzítés



1. ábra: Az egység rögzítése

1. Az egység belső része
2. Elektromos panel fala
3. J9 csatlakozó
4. Lapos kábel
5. Az egység külső része



VESZÉLY: Áramütés veszélye

A munka megkezdése előtt ellenőrizze, hogy a tápellátás le van választva és le van zárva, hogy elkerülje az egység, a vezérlőpult és a segéd-vezérlő áramkör véletlenszerű bekapcsolását.

1. Fúrja meg az elektromos panelt a tartozék sablonnal: használja a sablon A oldalát, ha belülről fúr, illetve a B oldalát, ha kívülről fúr.
2. Biztosítsa az egység belső részét a tartozék 3 db M4X20 csavarral és egy M4X40 csavarral. Meghúzási nyomaték: 3 Nm (26.6 lbf·in) $\pm$ 15%.

MEGJEGYZÉS:

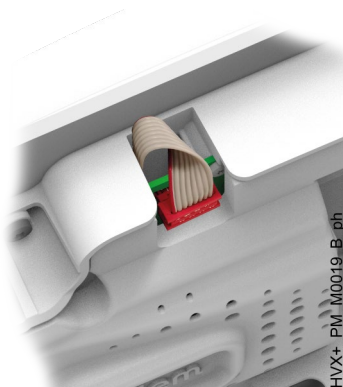
Győződjön meg róla, hogy az M4X40 csavar helyzete az 1. ábrán látható helyzetnek felel meg.

3. Illessze a lapos kábelt a furatba, és biztosítsa az egység külső részét a tartozék 3 db 4X20 csavarral és egy 4X50 csavarral.
Meghúzási nyomaték: 2.5 Nm (22.1 lbf·in) $\pm$ 15%.

MEGJEGYZÉS:

Győződjön meg róla, hogy a 4X50 csavar helyzete az 1. ábrán látható helyzetnek felel meg.

4. Az egység belső részén helyezze fel a lapos kábelt a J9 csatlakozóra az alábbi ábrán látható módon.

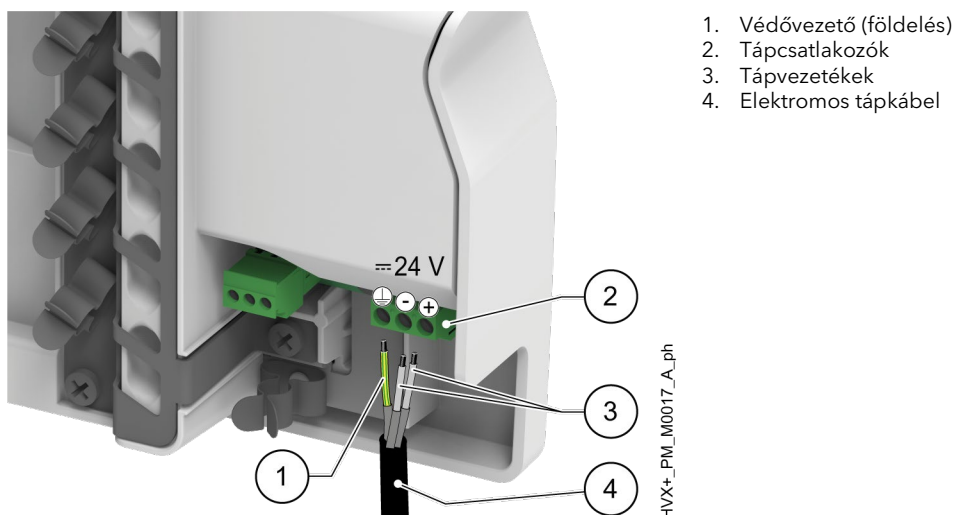


5.3.4 Elektromos csatlakozás

Követelmények

- A tápvezeték:
 - Biztonsági törpefeszültségű (továbbiakban PELV) típusú legyen
 - Legalább 350 mA áramot biztosítson.
- A tápcsatlakozók az alábbiaknak megfelelő vezetékek használatát teszik lehetővé:
 - Merev, a keresztmetszet 0.2 és 4 mm² között van
 - Rugalmas, a keresztmetszet 0.2 és 2.5 mm² között van
 - Kábelsarus terminálhüvely esetén a keresztmetszet 0.25 és 2.5 mm² között van, műanyag betétgyűrűvel (javasolt) vagy anélkül
 - AWG 24-12 UL/CSA.
- Ellenőrizze, hogy a vezetékes csatlakozódoboz kábelének minimális hőmérséklete 75°C (167°F) és védett-e az alábbiakkal szemben:
 - Magas hőmérséklet
 - Rezgések
 - Ütközések
 - Folyadékok.

Csatlakozás



VESZÉLY: Áramütés veszélye

A munka megkezdése előtt ellenőrizze, hogy a tápellátás le van választva és le van zárva, hogy elkerülje az egység, a vezérlőpult és a segéd-vezérlő áramkör véletlenszerű bekapcsolását.

1. Nyissa fel az elektromos panelt.
2. Ügyeljen arra, hogy a védővezeték hosszabb legyen, mint a tápvezetékek.
3. Vágja le a vezetékeket 8 mm (0.31 in) hosszra.
4. Csatlakoztassa a vezetékeket a csatlakozókhoz, és húzza meg a csavarokat 0.6 Nm (5.3 lbf-in) nyomatékra.
5. Zárja le az elektromos panelt.

5.3.5 A jelkábelek csatlakoztatása

Követelmények

- A segédcsatlakozók az alábbiaknak megfelelő vezetékek használatát teszik lehetővé:
 - Merev vagy rugalmas, a keresztmetszet 0.14 és 1.5 mm² között van
 - Kábelsarus terminálhüvely esetén, a keresztmetszet 0.25 és 0.5 mm² között van, műanyag betétgyűrűvel (javasolt), vagy a keresztmetszet 0.25 és 1.5 mm² között van betétgyűrű nélkül
 - AWG 28-16 UL/CSA.
- A segédrelék csatlakozói az alábbiaknak megfelelő vezetékek használatát teszik lehetővé:
 - Merev vagy rugalmas, a keresztmetszet 0.2 és 2.5 mm² között van
 - Kábelsarus terminálhüvely esetén a keresztmetszet 0.25 és 2.5 mm² között van, műanyag betétgyűrűvel vagy anélkül
 - AWG 24-12 UL/CSA.
- A vezetékeket védeni kell az alábbiakkal szemben:
 - Magas hőmérséklet
 - Rezgések
 - Ütközések
 - Folyadékok.

Csatlakozás



VESZÉLY: Áramütés veszélye

A munka megkezdése előtt ellenőrizze, hogy a tápellátás le van választva és le van zárva, hogy elkerülje az egység, a vezérlőpult és a segéd-vezérlő áramkör véletlenszerű bekapcsolását.

1. Vágja le a vezetékek végét 6-7 mm (0.2-0.3 in) hosszra.
2. Csatlakoztassa a vezetékeket a csatlakozókhoz, és húzza meg a csavarokat a táblázatban megadott nyomatékra

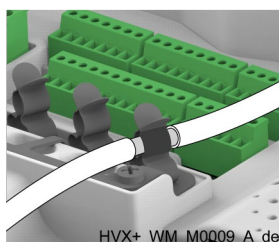
Csatlakozó száma	Meghúzási nyomaték, Nm (lbf·in) $\pm 15\%$
1-39 és 49-51	0.2 (1.7)
40 - 45	0.5 (4)



VESZÉLY: Áramütés veszélye

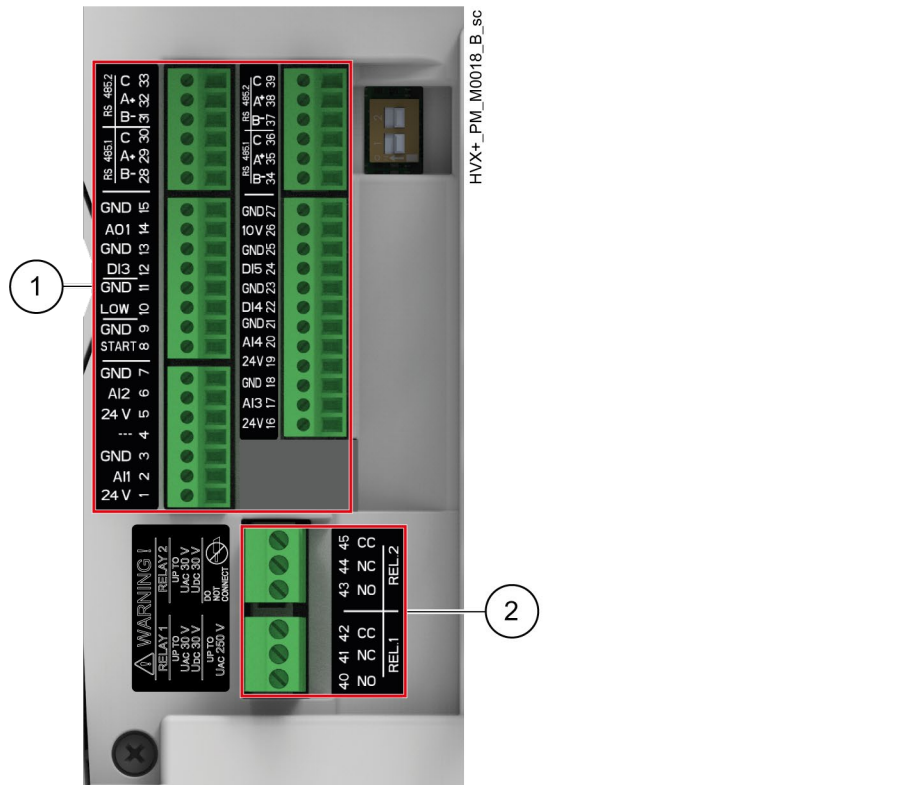
Ha a relé 1 30 V-nál nagyobb feszültséghez van csatlakoztatva, válassza le, és ne használja a relé 2 kapcsait.

3. A kábelárnyékolások földelése javasolt:
 - Vágja le a kábeleket kb. 12 mm (0.5 in) hosszra.
 - Illessze a levágott részt a rugókba.



5.4 Segédcsatlakozások

Az ábra a segédcsatlakozók helyzetét mutatja.



1. Analóg és digitális bemenetek és kimenetek
2. Relé

Analóg és digitális bemenetek és kimenetek

Csatlakozó	Név	Leírás	Alapértelmezett beállítás
1	Analóg bemenet 1	+24 V áramellátás, max. 60 mA (összesen, 1 + 5 sorkapocs)	Nyomásérzékelő 1
2		Konfigurálható analóg bemenet 1	
3		Elektronikus földelés	
4	Fenntartva	Belső használat céljára, ne csatlakoztassa	-
5	Analóg bemenet 2	+24 V áramellátás, max. 60 mA (összesen, 1 + 5 sorkapocs)	Nincs kiválasztva
6		Konfigurálható analóg bemenet 2	
7		Elektronikus földelés	
8	Külső Start/Stop	Digitális indítási/leállítási bemenet, belső felhúzó ellenállás +24 V-re, 6 mA érintkezési áramerősség	-
9		Elektronikus földelés	
10	A víz külső hiánya	Alacsony vízszint digitális bemenet, belső felhúzó ellenállás +24 V-re, 6 mA érintkezési áramerősség	-
11		Elektronikus földelés	
12	Digitális bemenet 3	Konfigurálható digitális bemenet 3, belső felhúzó ellenállás +24 V-re, 6 mA érintkezési áramerősség	Maximális sebességen indítson (CSAK FUTTATÁS)
13		Elektronikus földelés	

Csatlakozó	Név	Leírás	Alapértelmezett beállítás
14	Analog kimenet	Konfigurálható analog kimenet	Motor fordulatszáma
15		Elektronikus földelés	
16	Analog bemenet 3	+24 V áramellátás, max. 60 mA (összesen, 16. és 19. sorkapocs)	Nincs kiválasztva
17		Konfigurálható analog bemenet 3	
18		Elektronikus földelés	
19	Analog bemenet 4	+24 V áramellátás, max. 60 mA (összesen, 16. és 19. sorkapocs)	Nincs kiválasztva
20		Konfigurálható analog bemenet 4	
21		Elektronikus földelés	
22	Digitális bemenet 4	Konfigurálható digitális bemenet 4, belső felhúzó ellenállás +24 V-re, 6 mA érintkezési áramerősség	Nincs kiválasztva
23		Elektronikus földelés	
24	Digitális bemenet 5	Konfigurálható digitális bemenet 5, belső felhúzó ellenállás +24 V-re, 6 mA érintkezési áramerősség	Nincs kiválasztva
25		Elektronikus földelés	
26	10 VDC áramellátás	+10 V áramellátás, max. 3 mA	-
27		Elektronikus földelés	
28	Kommunikációs busz 1	RS485 1. port:RS485-1B N (-)	Többszivattyús rendszer
29		RS485 1. port:RS485-1A P (+)	
30		RS485 1. port:RS485-COM	
31	Kommunikációs busz 2	RS485 2. port:RS485-2B N (-)	Modbus
32		RS485 2. port:RS485-2A P (+)	
33		RS485 2. port:RS485-COM	
34	Kommunikációs busz 1	RS485 1. port:RS485-1B N (-)	Többszivattyús rendszer
35		RS485 1. port:RS485-1A P (+)	
36		RS485 1. port:RS485-COM	
37	Kommunikációs busz 2	RS485 2. port:RS485-2B N (-)	Modbus
38		RS485 2. port:RS485-2A P (+)	
39		RS485 2. port:RS485-COM	

Relé

Csatlakozó	Név	Leírás	Alapértelmezett beállítás
40	Relé 1	Konfigurálható relé 1: általában nyitva	Hibajelentés
41		Konfigurálható relé 1: általában zárva	
42		Konfigurálható relé 1: közös érintkező	
43	Relé 2	Konfigurálható relé 2: általában nyitva	Motor járátása
44		Konfigurálható relé 2: általában zárva	
45		Konfigurálható relé 2: közös érintkező	

5.5 Frekvenciaátalakítóhoz történő csatlakozás

Az egység az alábbi átalakítókhoz csatlakoztatható, és ezeket tudja vezérelni:

- Xylem Aquavar IPC
- Danfoss VLT AQUA Drive FC 202
- ABB ACQ 580

vagy általános modell.

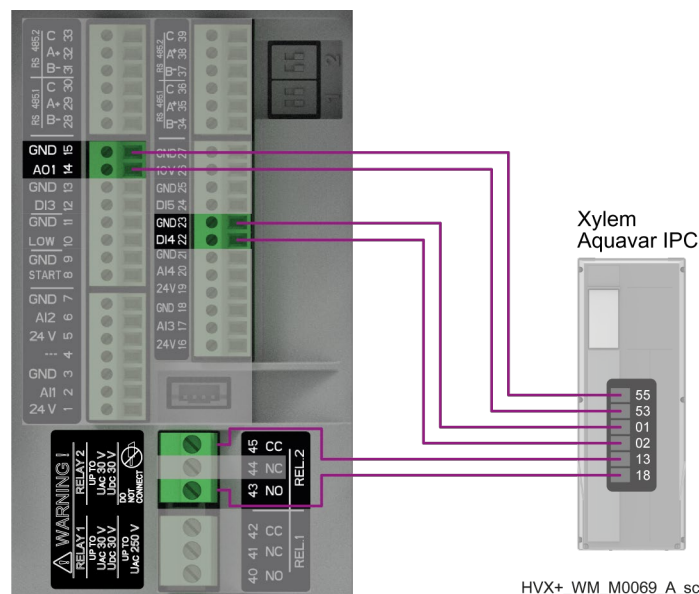


VESZÉLY: Áramütés veszélye

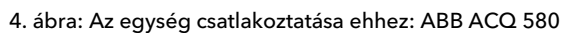
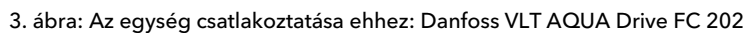
- A munka megkezdése előtt ellenőrizze, hogy a tápellátás le van választva és le van zárva, hogy elkerülje az egység, a frekvenciaváltó, a vezérlőpult és a segéd-vezérlő áramkör véletlenszerű bekapcsolását.
- Miután leválasztotta a rendszert az áramellátásról, várjon néhány percet, hogy a konverterben maradt feszültség eloszoljon. Nézzon utána az átalakító kézikönyvében.

Csatlakozás

1. Az egység verziójától függően:
 - WM, nyissa fel az egység burkolatát, lásd: **Elektromos csatlakozás** a 17. oldalon, vagy
 - PM, nyissa fel az elektromos panelt, és férjen hozzá az egység belső részéhez.
2. Nyissa fel az átalakító burkolatát; lásd az átalakító kézikönyvét.
3. Csatlakoztassa az egység csatlakozóit az átalakító csatlakozóihoz az alábbi ábrákon látható kapcsolási rajzok szerint.



2. ábra: Az egység csatlakoztatása ehhez: Xylem Aquavar IPC





6 Használat és működés

6.1 Óvintézkedések

A készülék használata előtt győződjön meg arról, hogy elolvasta és megértette a(z) **Bevezető és biztonság** részben található biztonsági előírásokat, és hogy megfelelően követte a(z) **Telepítés** fejezetben található utasításokat.



FIGYELMEZTETÉS: Fizikai és hőmérsékleti veszélyek

Mindig viseljen egyéni védőeszközöket.

6.2 Az egység és a frekvenciaátalakító bekapcsolása



VESZÉLY: Áramütés veszélye

Az egység és az átalakító bekapcsolása előtt ellenőrizze, hogy:

- Az egység fedele
- Az átalakító fedele
- A vezérlő panel ajtaja zárva legyenek.

6.2.1 A WM verzió bekapcsolása

24 V DC, az átalakítóval meghajtott egység

1. Keresse meg az átalakító tápvezetékét védő kapcsolót.
2. Kapcsolja be a kapcsolót.

24 V DC, az átalakítóval nem meghajtott egység

1. Keresse meg és kapcsolja be a 24 V DC áramot biztosító készüléket.
2. Keresse meg az átalakító tápvezetékét védő kapcsolót.
3. Kapcsolja be a kapcsolót.

115-240 V váltakozó áram

1. Keresse meg az egység tápvezetékét védő kapcsolót.
2. Keresse meg az átalakító tápvezetékét védő kapcsolót.
3. Kapcsolja be mindkét kapcsolót.

6.2.2 A PM verzió bekapcsolása

Kapcsolja be az elektromos panel kapcsolóját.

6.3 Frekvenciaátalakító konfigurálása

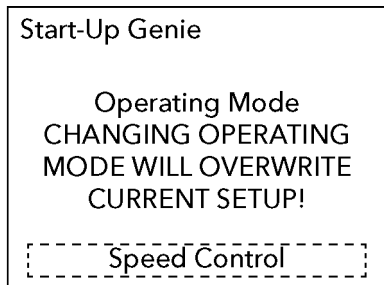
MEGJEGYZÉS:

Az alábbi bekezdésekben megadott utasítások nem feltétlenül naprakészek, vagy nem feltétlenül vonatkoznak az adott termékre a kézikönyv kiadása óta elvégzett módosítások vagy változtatások miatt. Ajánlatos elolvasni a gyártó által az átalakítóhoz biztosított legfrissebb kézikönyvet, vagy a műszaki támogatás tanácsát kérni.

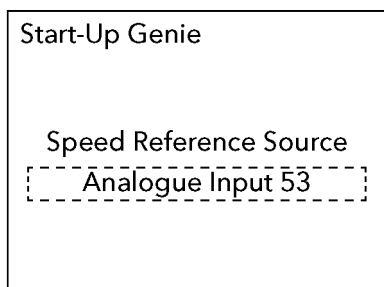
6.3.1 Xylem Aquavar IPC

Lásd: „Xylem Aquavar IPC Quick Start Guide” dokumentum.

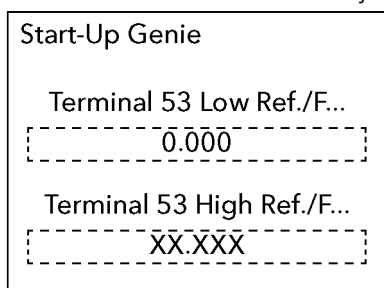
1. Első indítás esetén az átalakító a START-UP GENIE gyorsindítási menüt jeleníti meg: menjen a 3. lépésre.
2. Új indítás esetén:
 - Nyomja meg a QUICK MENU gombot az átalakító vezérlőjének kijelzőjén
 - Válassza ki a Q4 SMART START lehetőséget.
3. Válassza ki a SPEED CONTROL (sebességszabályozás) lehetőséget.



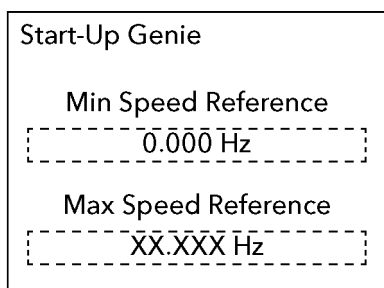
4. Válassza ki a ANALOGUE INPUT 53 (53-as analóg bemenet) lehetőséget.



5. Adja meg az 53-as bemenet referenciáit LOW (alacsony) és HIGH (magas). A HIGH értéknek a motor maximális frekvenciájával azonosnak kell lennie.



6. Adja meg az 53-as bemenet MIN és MAX SPEED REFERENCE értékeit (minimális és maximális sebességreferencia). Az értékeknek egyezniük kell az 5. lépésben megadott értékekkel.



7. Lépjen a PUMP PROTECTION CONFIGURATION menübe.

8. Állítsa be az alábbi ábrákon látható módon egymás után a paramétereket.

Start-Up Genie

Continue to Pump
Protection Setup

HVX+_WM_M0050_A_tc

Start-Up Genie

Sleep mode

HVX+_WM_M0051_A_tc

Start-Up Genie

No water/Loss of Prime
Fault

HVX+_WM_M0052_A_tc

Start-Up Genie

Suction Input

HVX+_WM_M0053_A_tc

Start-Up Genie

Set Up Low Suction
Protection Through Digital
Input 27?

HVX+_WM_M0054_A_tc

Start-Up Genie

Set Up Low Suction
Protection Through Digital
Input 29?

HVX+_WM_M0055_A_tc

Start-Up Genie

Set Up Pump Protection
Through Digital Input 19?

No

HVX+_WM_M0056_A_tc

Start-Up Genie

Set Up Pump Protection
Through Digital Input 27?

No

HVX+_WM_M0057_A_tc

Start-Up Genie

Set Up Pump Protection
Through Digital Input 29?

No

HVX+_WM_M0058_A_tc

Start-Up Genie

Continue to Digital Input
Setup

Yes

HVX+_WM_M0059_A_tc

Start-Up Genie

Terminal 19 Digital Input

No operation

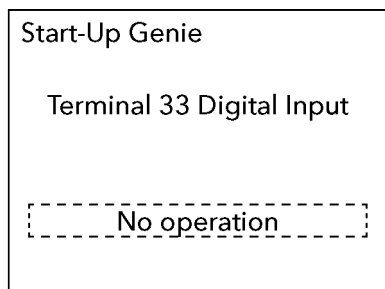
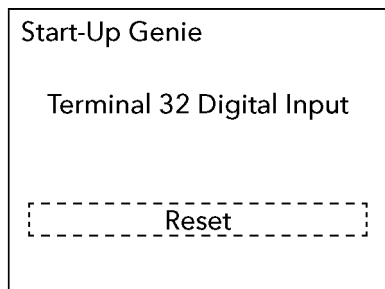
HVX+_WM_M0060_A_tc

Start-Up Genie

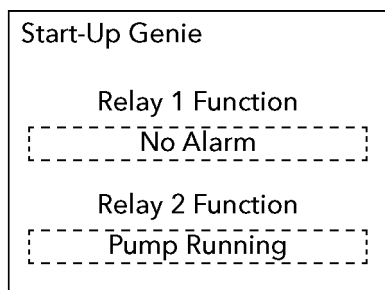
Terminal 29 Digital Input

No operation

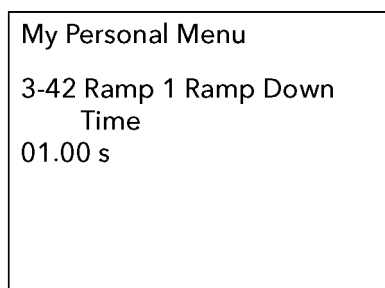
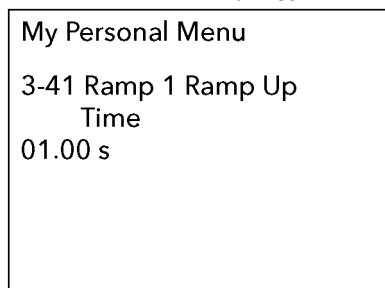
HVX+_WM_M0061_A_tc



9. Válassza ki az 1. és 2. relé funkciókat.



10. Lépjen ki a START-UP GENIE menüből.
11. Nyomja meg a QUICK MENU gombot, és válassza ki a Q1 MY PERSONAL MENU lehetőséget.
12. Állítsa be az 1. rámpa gyorsulási és lassulási idejét.



6.3.2 Danfoss VLT AQUA Drive FC 202

Lásd: „Danfoss VLT AQUA Drive FC 202 Operating Instructions” dokumentum.

1. Első indítás esetén az átalakító a SMARTSTART gyorsindítási menüt jeleníti meg: menjen a 3. lépésre.
2. Új indítás esetén:
 - Nyomja meg a QUICK MENU gombot az átalakító vezérlőjének kijelzőjén
 - Válassza ki a 04 SMARTSTART lehetőséget.
3. A motorparaméterek konfigurálásához kövesse a kijelzőn látható utasításokat.
4. Állítsa be az 1. rámpa gyorsulási idejét.

SmartStart

Ramp 1 Ramp Up Time

0001.00 s

HVX+_WM_M0030_A_tc

5. Állítsa be az 1. rámpa lassulási idejét.

SmartStart

Ramp 1 Ramp Down Time

0001.00 s

HVX+_WM_M0031_A_tc

6. Válassza ki a OPEN LOOP (nyitott hurok) konfigurációt.

SmartStart

Select configuration mode

Open Loop

HVX+_WM_M0032_A_tc

7. Állítsa be a motor alsó és felső fordulatszám-határértékeit.

SmartStart

Motor speed low limit

0 RPM

Motor speed high limit

XXXX RPM

HVX+_WM_M0033_A_tc

8. Válassza ki a ANALOG 4-20 mA on AI53 referenciaforrást.

SmartStart

Select reference source

[Analog 4-20 mA on AI53]

HVX+_WM_M0034_A.tc

9. Adja meg az 53-as bemenet referenciáit LOW (alacsony) és HIGH (magas). Az értékeknek egyezniük kell az 6. lépésben megadott értékekkel.

SmartStart

Terminal low reference

[0.000]

Terminal high reference

[XXXX.000]

HVX+_WM_M0035_A.tc

10. Adja meg az 53-as bemenet MIN és MAX SPEED REFERENCE értékeit (minimális és maximális sebességreferencia). Az értékeknek egyezniük kell a 6. és 8. lépésekben megadott értékekkel.

SmartStart

Min. speed reference

[0.000 RPM]

Max. speed reference

[XXXX.000 RPM]

HVX+_WM_M0036_A.tc

11. Lépjen ki a SMARTSTART menüből.
 12. Nyomja meg a MAIN MENU gombot.
 13. Válassza ki a GROUP 5 lehetőséget.
 14. Válassza ki az 1. relé [160] NO ALARM (nincs riasztás) funkcióját.

Relay 1

5-40 Function Relay

[160] No Alarm

HVX+_WM_M0037_A.tc

15. Válassza ki a 2. relé [5] RUNNING (fut) funkcióját.

Relay 2

5-40 Function Relay

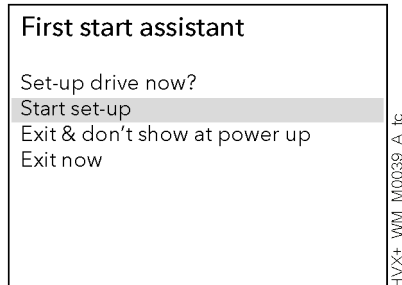
[5] Running

HVX+_WM_M0038_A.tc

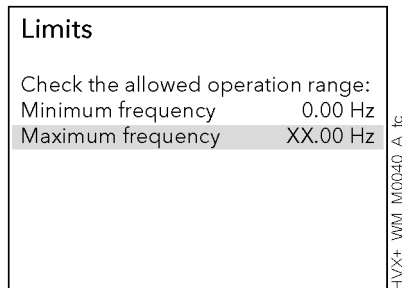
6.3.3 ABB ACQ 580

Lásd: „ABB ACQ 580 Instruction Manual” dokumentum.

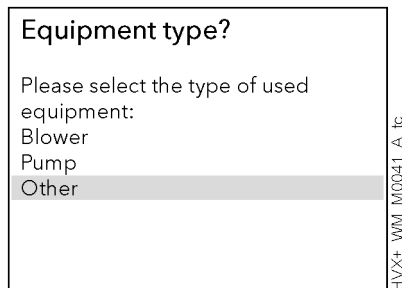
1. Első indítás esetén az átalakító a FIRST START ASSISTANT gyorsindítási menüt jeleníti meg: menjen a 3. lépésre.
2. Új indítás esetén lépjen a FIRST START ASSISTANT menübe.
3. Válassza ki a START SET-UP lehetőséget.



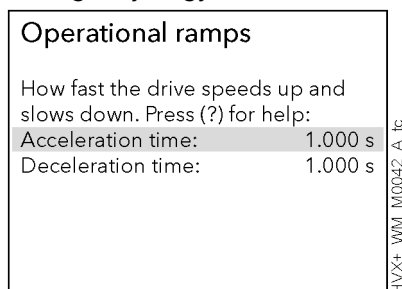
4. A motorparaméterek konfigurálásához kövesse a kijelzőn látható utasításokat.
5. Állítsa be a motor működési határértékeit.



6. Válassza ki a OTHER (egyéb) lehetőséget.



7. Konfigurálja a gyorsulási és lassulási rámpákat.



8. Adja meg a gyorsulási és lassulási időket.

Acceleration time:

0001.000 s

HVX+_WM.M0043_A.tc

Deceleration time:

0001.000 s

HVX+_WM.M0044_A.tc

9. Válassza ki a YES (igen) lehetőséget.

Control setup

Do you want to set up control setting now?

Yes

No

HVX+_WM.M0045_A.tc

10. Válassza ki a DIRECT CONTROL VIA I/O (közvetlen vezérlés bemeneten és kimeneten keresztül) lehetőséget.

How do you control

Press (?) for help.

SCADA

Direct control via I/O

Direct control fieldbus comm.

PID control, single motor

HVX+_WM.M0046_A.tc

11. Állítsa be a frekvenciaátalakító analóg vezérlőjelét és a motor minimális és maximális frekvenciareferenciáit.

Reference (AI1) scaling

Adjust the scaling of AI1 signal if required:

AI1 input range: 4-20 mA

Frequency when AI1 at.... 0.000 Hz

Frequency when AI1 at.... XX.XXX Hz

HVX+_WM.M0047_A.tc

12. Állítsa be a digitális relé kimeneteket.

Relay outputs	
Set relay outputs sources:	
R01 source	Ready run
R02 source	Running
R03 source	Fault (-1)

HVX+_WM.M0048_A.tc

6.3.4 Általános

Tanulmányozza az átalakító használati utasítását, és kövesse az alábbi irányelveket:

- Állítsa a vezérlési módot SPEED CONTROL (sebességszabályozás) vagy annak megfelelő lehetőségre.
- A 4-20 mA analóg jel tartományának egyeznie kell a motor fordulatszám-tartományával nulla és maximum között. Ne állítson be minimális fordulatszámot.
- Állítsa a hibajelző relét NC-re (nyugvóáram), ha nincs hiba, tehát olyan hiba, ami a motor leállítását okozza. Hagyja figyelmen kívül az összes hibajelet, ami nem okozza a motor leállítását.
- Állítsa be a gyorsulási és lassulási rámpákat 1 s idővel.
- Konfigurálja a digitális bemenetet, amihez az átalakító működésének engedélyezése csatlakozik, hogy megakadályozza a motor működését nyitott érintkezés esetén.

MEGJEGYZÉS: Vízkalapács kockázata

Ügyeljen arra, hogy az engedélyező érintkezés hibája vagy nyitása esetén az átalakító ellenőrzött módon (kifutás nélkül) állítsa le a motort.

- Ajánlatos a hibajel automatikus visszaállítást engedélyezni, ha az rendelkezésre áll, hogy elkerülhető legyen a manuális hiba-visszaállítás elvégzése.

6.4 Az egység első indítása GENIE varázslóval

A vezérlő kijelzőjének használatára vonatkozó információk a **Vezérlés**. fejezetben találhatók a 42. oldalon.

1. Ellenőrizze:
 - Elektromos csatlakozások az egység és a frekvenciaátalakító között, lásd az 0 szakaszt a 29. oldalon
 - A frekvenciaátalakító megfelelő konfigurálására vonatkozóan lásd a 6.3 szakaszt a 32. oldalon.
2. Kövesse a GENIE konfigurálási varázslót.

A varázsló megismétlése

Szükség esetén meg lehet ismételni a GENIE konfigurálási varázslót.

1. A HOME PAGE (kezdőlap) oldalon nyomja meg a többfunkciós gombot, és adja meg a jelszót a MENU (menü) eléréséhez (alapértelmezés: 066).
2. Állítsa be a paramétereket:
 - P09.3.05 GYÁRI BEÁLLÍTÁSOK VISSZAÁLLÍTÁSA: IGEN vagy
 - P09.3.06 ÜZEMBE HELYEZÉS BEFEJEZVE: NEM
3. Kapcsolja ki és újra be az egységet.

7 Vezérlés

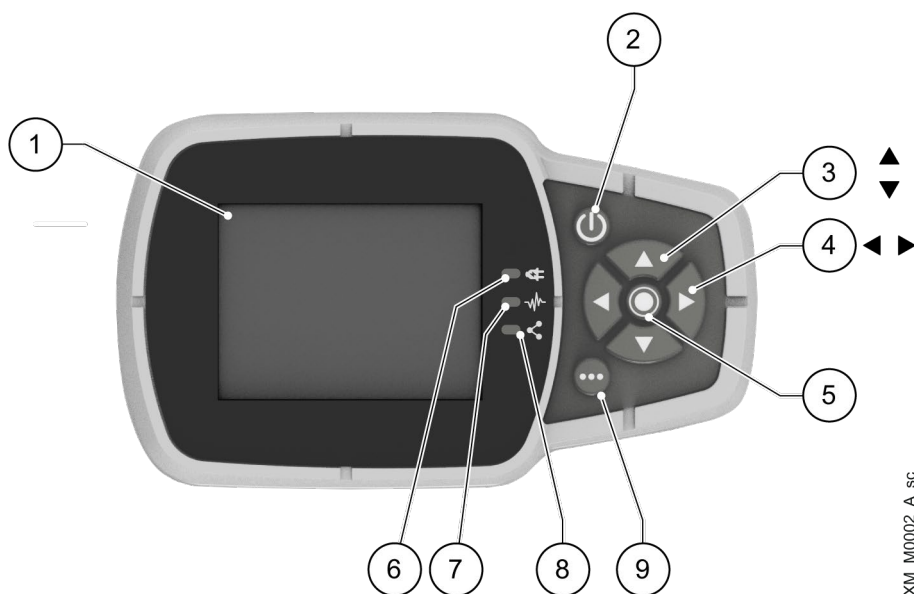
7.1 Óvintézkedések



VESZÉLY: Áramütés veszélye

Ha a vezérlő kijelzője sérült, forduljon a Xylemhez vagy a hivatalos forgalmazóhoz.

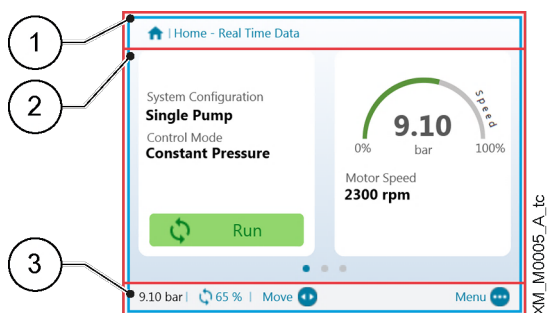
7.2 Vezérlő kijelzője



Pozíciószám	Név	Funkció
1	Kijelző	
2	Főkapcsoló gomb	- Az egység elindítása és leállítása - A hibák visszaállítása a gomb 5 másodpercig tartó megnyomásával.
3	FEL és LE nyílbillentyűk	- Menüpontok közötti függőleges mozgás - Kézi átkapcsolás végrehajtása a többszivattyús rendszeren a LE nyíl megnyomásával (a gomb hosszabb idejű megnyomása) - A kijelző 180°-os elforgatása a Bevitel és a FEL nyíl egyidejű megnyomásával (a gombok hosszabb idejű megnyomása).
4	JOBBRA és BALRA nyílbillentyűk	- Vízszintes mozgással navigálhat a kezdőképernyők és a menük megtekintéséhez - A kijelző lezárása és feloldása a JOBBRA és BALRA nyilak egyidejű megnyomásával (a gombok hosszabb idejű megnyomása).

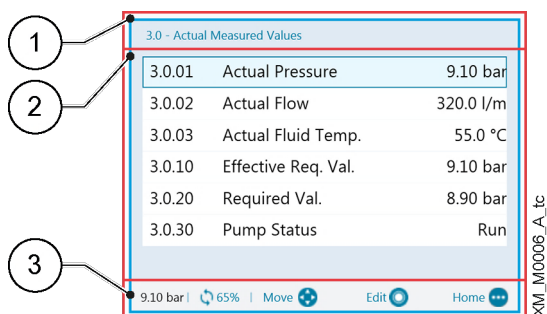
Pozíciószám	Név	Funkció
5	Küldés gomb	- Menüsintek közötti továbblépés - Paraméter kiválasztásának megerősítése - Paraméter értékének megerősítése.
6	Az egység bekapcsolását jelző LED	Az egység bekapcsolását jelzi
7	Az egység állapotjelző LED-je	A következőt jelzi: - A motor nincs bekapcsolva (nem világít) - Aktív riasztás és a motor leállítva (sárga) - Az egység hibája és a motor leállítva (piros) - Motor elindítva (zöld) - Aktív riasztás és a motor elindítva (felváltva sárga és zöld)
8	A kapcsolat állapotjelző LED-je	A következőt jelzi: - Az épületirányítási rendszer (továbbiakban BMS) kommunikációja nem működik (ki van kapcsolva) - BMS kommunikáció aktív (zöld) - Létrejött a vezeték nélküli kommunikáció a mobil eszközzel (folyamatosan kéken világít) - Létrejött a vezeték nélküli kommunikáció a mobil eszközzel (kéken villog) - Aktív vezeték nélküli kommunikáció és BMS kommunikáció (felváltva kéken és zölden világít)
9	Többfunkciós gomb	- A paramétermenü vagy a kiegészítő funkciók elérése a kijelzőn megjelenő képernyőnek megfelelően. - A vezeték nélküli kapcsolat engedélyezése (a gomb hosszabb idejű megnyomása)

7.2.1 Grafikus kijelző



Pozíciószám	Név	Leírás
1	Fejléc sáv	Az üzemi feltételekkel kapcsolatos statikus információk és üzenetek megjelenítése, mint például: - Riasztások - Hibák - Többszivattyús működés.
2	Főképernyő	A fontosabb információk megjelenítése és az üzemi paraméterek megváltoztatásának engedélyezése. Legfeljebb 5 képernyő áll rendelkezésre, amelyek között a JOBBRA és BALRA nyílbillentyűkkel navigálhat. A bejegyzés melletti  szimbólum egy szerkeszthető paramétert jelez.
3	Alsó sáv	A következőket jeleníti meg: - A bal oldalon a lényeges működési információk, például a tényleges beállítási érték és az egység működési sebességének százalékos értéke láthatók - A jobb oldalon a főképernyőn keresztüli kezeléshez rendelkezésre álló gombok találhatók.

7.2.2 Paraméterek menü



Pozíciószám	Név	Leírás
1	Fejléc sáv	A paraméter elérési útját mutatja meg menü és almenü szerinti szinten.
2	A paraméterek listája	A következőket jeleníti meg: • Mutató, • név, • az érték előnézete az aktuális menüszinthez tartozó paraméterek esetében. Egy szinttel történő előrelépéshez vagy az érték módosításához nyomja meg a Küldés vagy a JOBBRA nyílbillentyűt.
3	Alsó sáv	A következőket jeleníti meg: • A bal oldalon a lényeges működési információk, például a tényleges beállítási érték és az egység működési sebességének százalékos értéke láthatók • A jobb oldalon a főképernyőn keresztül kezeléshez rendelkezésre álló gombok találhatók.

A menü 3 szintre oszlik:

- Főmenü
- Almenü
- Paraméterek.

Paraméter megjelenítéséhez vagy módosításához:

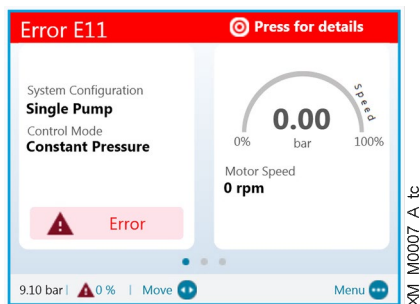
1. Nyomja meg a funkciógombot a főképernyőn.
2. Adja meg a jelszót a nyílbillentyűkkel.
3. Nyomja meg a Küldés gombot.
Megjegyzés: 10 percnyi tétlenséget követően a jelszót újra meg kell adni.
4. Nyomja meg a JOBBRA nyílbillentyűt vagy a Küldés gombot a szintek közötti előrehaladáshoz, vagy a BALRA nyilat a visszatéréshez.

7.2.3 Üzemmódváltás

A paraméterek és a speciális funkciók módosításához nyissa meg a konfigurációs menüt.

1. Nyomja meg a többfunkciós gombot.
2. Adja meg a jelszót a nyílbillentyűkkel.
3. Nyomja meg a Küldés gombot.
4. A menükben navigálva keresse meg a módosítani kívánt paramétert vagy funkciót.

7.2.4 Hiba-visszaállítás



Hiba esetén az egység automatikusan többször is megkísérli újraindítani magát, amennyiben az megengedett: sikertelen kísérletek esetén az egység leáll és a kijelzőn megjelenik a hibakód.

A hiba elhárításához:

1. Nyissa meg az első főképernyőt a Küldés gomb megnyomásával.
2. Olvassa el a hiba leírását a képernyőn.
3. Határozza meg az okot, és kövesse a következő hibaelhárítási utasításokat: **Hibaelhárítás**.
4. Állítsa alaphelyzetbe a hibát a főkapcsoló gombot 3 másodpercig nyomva tartva: az egység visszatér a hiba előtti állapotba.

7.3 Xylem X alkalmazás

Bevezető

Minden technológiájú operációs rendszerrel működő vezetékmentes mobilkészülékhez.

Az alkalmazás a következőkre használható:

- Ellenőrizze az egység állapotát
- Paraméterek konfigurálása
- Képes kapcsolatot tartani az egységgel és adatokat feljegyezni a telepítés és karbantartás alatt
- Munkajelentés létrehozása
- Ügyfélszolgálat felkeresése.

Töltse le az alkalmazást, és csatlakoztassa hozzá a mobilkészüléket az egységhez

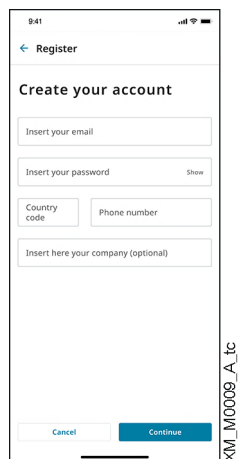
1. Töltse le a Xylem X alkalmazást mobilkészülékére az App Store¹ vagy a Google Play² áruházból a QR-kód beolvasásával:



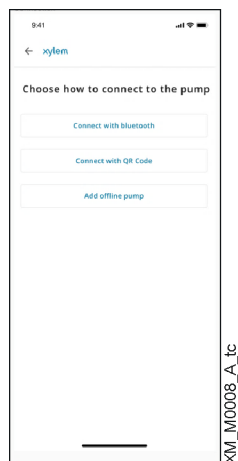
¹ A 11.0 és újabb verziójú iOS® operációs rendszerekkel kompatibilis

² A 8.0 és újabb verziójú Android operációs rendszerekkel kompatibilis

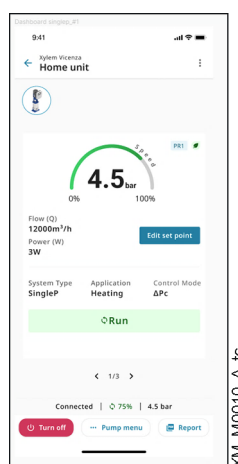
2. Végezze el a regisztrációt.



3. A vezérlő kijelzőjén nyomja meg a vezeték nélküli kommunikáció gombot.
4. Adja hozzá az egységet a felhasználói profilhoz.



5. A kapcsolat létrejöttét követően a kapcsolat jelzőfénye folyamatosan kéken világít: ekkor már mobileszközről is vezérelhető az egység.



8 Programozás

Firmware-verzió

A firmware verziója a P03.4.19 paraméteren keresztül jeleníthető meg

Alkalmazott szimbólumok

Szimbólum	Leírás
(G)	Globális. Ha megváltoztatják ezt a paramétert egy többszivattyús rendszer egyik egységében, akkor az továbbtódik az összes többi egységre.
(R)	Csak olvasható. A paraméter nem módosítható. Ha a szimbólum nem jelenik meg, a paraméter módosítható.
	A paraméter csak arra az egységre van hatással, amelyiken megjelenik, akkor is, ha az egy többszivattyús rendszer része.

8.1 M01 Főmenü

Gyakran használt paraméterek vagy azok alternatív elnevezései.

8.1.1 S01.0 Alkalmazás

Paraméter	Típus	Név	Leírás	Érték
P01.0.01		Nyelv	A kijelző nyelvének kiválasztása.	Default = English
P01.0.05	(G)	Rendszer típusa	A rendszer típusának kiválasztása. 0-Nyomás alá helyezés: nyitott hurkos rendszereknél, víznyomás emelésére magas épületeknél 1-Circulation (HV örökölt): cirkulációs HVAC rendszerhez Hydrovar Ramps Control használatával 2-Circulation: Cirkulációs HVAC-hoz PI vezérléssel	Default = Nyomás alá helyezés
P01.0.06	(G)	Vezérlési mód	A szivattyú vezérlési módjának kiválasztása. 0-Működtetőelem: az egység állandó sebességű működtetőszervezetként működik. Egyetlen műveletnél csak egy egységhez használható. 1-Állandó nyomás: az egység az áramlás változásától függetlenül állandó nyomást tart fenn. 2-Arányos nyomás: az egység az áramlással egyenesen arányosan növeli a nyomás alapjelét. 3-Ar. négyzetes nyomás: az egység az áramlással négyzetes arányában növeli meg a nyomás alapjelét (az aktuálisan igényelt értéket). 4-Állandó áramlás: az egység változtatja a motor fordulatszámát, hogy állandó áramlást tartson fenn. 5-Állandó hőmérséklet: az egység változtatja a motor fordulatszámát, hogy állandó hőmérsékletet tartson fenn. 6-Állandó szint: az egység változtatja a motor fordulatszámát, hogy állandó szinten tartsa a vízszintet (például tartály vagy kút esetében). 7-Általános: az egység úgy változtatja a sebességet, hogy állandó általános mért mennyiséget tartson fenn.	Default = Állandó nyomás

Paraméter	Típus	Név	Leírás	Érték
P01.0.10	(G)	Rendszerkonfiguráció	Rendszer konfigurációjának kiválasztása. 0-Egyetlen szivattyú: az egység önálló működésre van beállítva, és nincs interakcióban más egységekkel. 1-Soros kaszkád: ennél a konfigurációnál több olyan egység működik együtt, amelyek az RS485 interfészen keresztül egymáshoz vannak csatlakoztatva. Csak az utoljára indított egység változtatja a sebességét, a már futó egységek pedig teljes sebességgel futnak. 2-Szinkron kaszkád: ennél a konfigurációnál több olyan egység működik együtt, amelyek az RS485 interfészen keresztül egymáshoz vannak csatlakoztatva. Minden működő egység azonos, változtatható fordulatszámmal üzemel.	Default = Egyetlen szivattyú
P01.0.11		Többszivattyús rendszer, cím	Az elektromos szivattyú címének kiválasztása többszivattyús rendszernél. Többszivattyús rendszerben minden egységnek egyedi címe van, 1 és 8 közötti értékkel.	Min = 1 Max = - Default = 1
P01.0.15	(G)	Kezdőérték	A kezdőérték meghatározása igény hiánya miatti rendszerleállítás után, az alapjel százalékában. Ha egy nyomásfokozó rendszerrel eléri az alapjelet, és nincs több fogyasztás, a szivattyú leáll. A szivattyú akkor indul újra, amikor a nyomás az újraindítási érték alá esik (pl. ha az alapjel 10 barra van állítva, 90%-ra állított újraindítási érték mellett a szivattyú 9 barral indul). Figyelem: ha az érték túl alacsonyra van beállítva (pl. a bejövő nyomás alá, a szivattyú nem indul el). Ha az érték 100%, a paraméternek nincs hatása.	Min = 0 % Max = 100 % Default = 100 %
P01.0.20	(G)	Vízhiány késleltetés	Vízhiány-késleltetési idő („LOW”) beállítása. Ez a késleltetés az az idő, amely a vízhiány-érintkező nyitása és az „E21 Vízhiány („LOW”)” hiba tényleges aktiválása között telik el.	Min = 1 s Max = 100 s Default = 2 s
P01.0.31	(G)	Nyomás – Minimális küszöbérték	A minimális küszöbérték kiválasztása: ha az értéket a rendszer nem éri el a P01.0.40 Minimális küszöbkésleltetés paraméter értékén belül, az egység leáll az „E22 Minimális küszöbérték” hibaüzenettel.	Min = P05.0.11 Max = P05.0.12 Default = 0 bar
P01.0.32	(G)	Áramlás – Minimális küszöbérték	A minimális küszöbérték kiválasztása: ha az értéket a rendszer nem éri el a P01.0.40 Minimális küszöbkésleltetés paraméter értékén belül, az egység leáll az „E22 Minimális küszöbérték” hibaüzenettel.	Min = P05.0.21 Max = P05.0.22 Default = 0 l/min
P01.0.33	(G)	Hőmérséklet – Minimális küszöbérték	A minimális küszöbérték kiválasztása: ha az értéket a rendszer nem éri el a P01.0.40 Minimális küszöbkésleltetés paraméter értékén belül, az egység leáll az „E22 Minimális küszöbérték” hibaüzenettel.	Min = - Max = - Default = -50 °C
P01.0.34	(G)	Szint – Minimális küszöbérték	A minimális küszöbérték kiválasztása: ha az értéket a rendszer nem éri el a P01.0.40 Minimális küszöbkésleltetés paraméter értékén belül, az egység leáll az „E22 Minimális küszöbérték” hibaüzenettel.	Min = P05.0.41 Max = P05.0.42 Default = 0 m
P01.0.35	(G)	Általános – Minimális küszöbérték	A minimális küszöbérték kiválasztása: ha az értéket a rendszer nem éri el a P01.0.40 Minimális küszöbkésleltetés paraméter értékén belül, az egység leáll az „E22 Minimális küszöbérték” hibaüzenettel.	Min = P05.0.51 Max = P05.0.52 Default = P05.0.51
P01.0.40	(G)	Minimális küszöbérték, késleltetés	A minimális küszöbérték szerinti védelem késleltetési idejének beállítása. Ez a késleltetés az az idő, amely alatt a rendszer eléri a minimális küszöbértéket: ha nem éri el, az egység leáll, és megjelenik az „E22 Minimális küszöbérték” hiba.	Min = 1 s Max = 100 s Default = 2 s

Paraméter	Típus	Név	Leírás	Érték
P01.0.45	(G)	Autom. indítás	A szivattyú állapotának kiválasztása az áramellátás megszűnése után. 0-Nem: amikor visszaáll az áramellátás, a rendszer kikapcsolt helyzetbe áll. 1-Igen: az áramellátás visszaállása után az egység abba az állapotba áll vissza, amelyben az áramellátás megszűnéskor volt.	Default = Igen
P01.0.46		Be- és kikapcsolás beállítása	Válassza ki az elektromos szivattyú be- vagy kikapcsolt állapotát. A Be- és kikapcsoló gombbal végzett műveletnek felel meg. 0-On 1-Off	Default = Ki
P01.0.50	(G)	Dátum	Az egység naptári dátumának kiválasztása.	
P01.0.51	(G)	Idő	Az egység órájának beállítása.	

8.1.2 S01.1 Érzékelők

Paraméter	Típus	Név	Leírás	Érték
P01.1.00	(G)	A mértékegység kiválasztása	Az egység által használt mértékegységkészlet kiválasztása. 0-SI-mértékegységek 1-Angolszász mértékegységek	Default = SI-mértékegységek
P01.1.01		Működtetőelem – Nulla érték	A szabályozási visszacsatolási érzékelő nulla értékének kiválasztása.	Min = 0 rpm Max = 9999 rpm Default = 0 rpm
P01.1.02		Működtetőelem – Teljes skála	A szabályozási visszacsatolási érzékelő teljes terjedelmének kiválasztása.	Min = 0 rpm Max = 9999 rpm Default = 3600 rpm
P01.1.11	(G)	Nyomás – Nulla érték	A szabályozási visszacsatolási érzékelő nulla értékének kiválasztása.	Min = -5 bar ^{*)} Max = 10 bar ^{*)} Default = 0 bar ^{*)}
P01.1.12	(G)	Nyomás – Teljes skála	A szabályozási visszacsatolási érzékelő teljes terjedelmének kiválasztása.	Min = 0 bar ^{*)} Max = 100 bar ^{*)} Default = 10 bar ^{*)}
P01.1.21	(G)	Áramlás – Nulla érték	A szabályozási visszacsatolási érzékelő nulla értékének kiválasztása.	Min = 0 l/min ^{*)} Max = 9999 l/min ^{*)} Default = 0 l/min ^{*)}
P01.1.22	(G)	Áramlás – Teljes skála	A szabályozási visszacsatolási érzékelő teljes terjedelmének kiválasztása.	Min = 0 l/min ^{*)} Max = 9999 l/min ^{*)} Default = 100 l/min ^{*)}
P01.1.31	(G)	Hőmérséklet – Nulla érték	A szabályozási visszacsatolási érzékelő nulla értékének kiválasztása.	Min = -100 °C Max = 9999 °C Default = 0 °C
P01.1.32	(G)	Hőmérséklet – Teljes skála	A szabályozási visszacsatolási érzékelő teljes terjedelmének kiválasztása.	Min = -100 °C Max = 9999 °C Default = 100 °C
P01.1.41	(G)	Szint – Nulla érték	A szabályozási visszacsatolási érzékelő nulla értékének kiválasztása.	Min = -999 m ^{*)} Max = 9999 m ^{*)} Default = 0 m ^{*)}
P01.1.42	(G)	Szint – Teljes skála	A szabályozási visszacsatolási érzékelő teljes terjedelmének kiválasztása.	Min = -999 m ^{*)} Max = 9999 m ^{*)} Default = 10 m ^{*)}

^{*)} A motorteljesítménytől függően

Paraméter	Típus	Név	Leírás	Érték
P01.1.51	(G)	Általános - Nulla érték	A szabályozási visszacsatolási érzékelő nulla értékének kiválasztása.	Min = -1000 Max = 1000 Default = 0
P01.1.52	(G)	Általános - Teljes skála	A szabályozási visszacsatolási érzékelő teljes terjedelmének kiválasztása.	Min = -1000 Max = 1000 Default = 100
P01.1.61	(G)	Alapjeleltolás-nyomás, Nulla érték	Az Alapjeleltolás funkcióhoz használt nyomásérzékelő nulla értékének kiválasztása.	Min = -1 bar Max = 99 bar Default = 0 bar
P01.1.62	(G)	Alapjeleltolás-nyomás, Teljes skála	Az Alapjeleltolás funkcióhoz használt nyomásérzékelő teljes terjedelmének kiválasztása.	Min = 0 bar Max = 999 bar Default = 10 bar

^{*)} A motorteljesítménytől függően

8.1.3 S01.2 Alapjelek

Paraméter	Típus	Név	Leírás	Érték
P01.2.01	(G)	Sebesség, alapjel 1	Az alapjel értékének kiválasztása.	Min = P04.2.31 Max = P04.2.32 Default = 2000 rpm ^{*)}
P01.2.02	(G)	Sebesség, alapjel 2	Az alapjel értékének kiválasztása.	Min = P04.2.31 Max = P04.2.32 Default = 2000 rpm ^{*)}
P01.2.03	(G)	Sebesség, alapjel 3	Az alapjel értékének kiválasztása.	Min = P04.2.31 Max = P04.2.32 Default = 2000 rpm ^{*)}
P01.2.04	(G)	Sebesség, alapjel 4	Az alapjel értékének kiválasztása.	Min = P04.2.31 Max = P04.2.32 Default = 2000 rpm ^{*)}
P01.2.11	(G)	Nyomás, alapjel 1	Az alapjel értékének kiválasztása.	Min = P05.0.11 Max = P05.0.12 Default = 3.5 bar ^{*)}
P01.2.12	(G)	Nyomás, alapjel 2	Az alapjel értékének kiválasztása.	Min = P05.0.11 Max = P05.0.12 Default = 3.5 bar ^{*)}
P01.2.13	(G)	Nyomás, alapjel 3	Az alapjel értékének kiválasztása.	Min = P05.0.11 Max = P05.0.12 Default = 3.5 bar ^{*)}
P01.2.14	(G)	Nyomás, alapjel 4	Az alapjel értékének kiválasztása.	Min = P05.0.11 Max = P05.0.12 Default = 3.5 bar ^{*)}
P01.2.21	(G)	Áramlás, alapjel 1	Az alapjel értékének kiválasztása.	Min = P05.0.21 Max = P05.0.22 Default = 0 l/min ^{*)}
P01.2.22	(G)	Áramlás, alapjel 2	Az alapjel értékének kiválasztása.	Min = P05.0.21 Max = P05.0.22 Default = 0 l/min ^{*)}
P01.2.23	(G)	Áramlás, alapjel 3	Az alapjel értékének kiválasztása.	Min = P05.0.21 Max = P05.0.22 Default = 0 l/min ^{*)}

^{*)} A motorteljesítménytől függően

Paraméter	Típus	Név	Leírás	Érték
P01.2.24	(G)	Áramlás, alapjel 4	Az alapjel értékének kiválasztása.	Min = P05.0.21 Max = P05.0.22 Default = 0 l/min ^{*)}
P01.2.31	(G)	Hőm. alapjel 1	Az alapjel értékének kiválasztása.	Min = - Max = - Default = 25 °C
P01.2.32	(G)	Hőm. alapjel 2	Az alapjel értékének kiválasztása.	Min = - Max = - Default = 25 °C
P01.2.33	(G)	Hőm. alapjel 3	Az alapjel értékének kiválasztása.	Min = - Max = - Default = 25 °C
P01.2.34	(G)	Hőm. alapjel 4	Az alapjel értékének kiválasztása.	Min = - Max = - Default = 25 °C
P01.2.41	(G)	Szint, alapjel 1	Az alapjel értékének kiválasztása.	Min = P05.0.41 Max = P05.0.42 Default = 0 m ^{*)}
P01.2.42	(G)	Szint, alapjel 2	Az alapjel értékének kiválasztása.	Min = P05.0.41 Max = P05.0.42 Default = 0 m ^{*)}
P01.2.43	(G)	Szint, alapjel 3	Az alapjel értékének kiválasztása.	Min = P05.0.41 Max = P05.0.42 Default = 0 m ^{*)}
P01.2.44	(G)	Szint, alapjel 4	Az alapjel értékének kiválasztása.	Min = P05.0.41 Max = P05.0.42 Default = 0 m ^{*)}
P01.2.51	(G)	Általános alapjel 1	Az alapjel értékének kiválasztása.	Min = P05.0.51 Max = P05.0.52 Default = P05.0.51
P01.2.52	(G)	Általános alapjel 2	Az alapjel értékének kiválasztása.	Min = P05.0.51 Max = P05.0.52 Default = P05.0.51
P01.2.53	(G)	Általános alapjel 3	Az alapjel értékének kiválasztása.	Min = P05.0.51 Max = P05.0.52 Default = P05.0.51
P01.2.54	(G)	Általános alapjel 4	Az alapjel értékének kiválasztása.	Min = P05.0.51 Max = P05.0.52 Default = P05.0.51

^{*)} A motorteljesítménytől függően

8.1.4 S01.3 Ténylegesen mért értékek

Paraméter	Típus	Név	Leírás	Érték
P01.3.01	(R)	Aktuális nyomás	Aktuálisan mért NYOMÁSÉRTÉK.	-
P01.3.02	(R)	Tényleges áramlás	Aktuálisan mért ÁRAMLÁSI érték.	-
P01.3.03	(R)	Aktuális folyadék-hőm.	Az aktuálisan mért FOLYADÉK-HŐMÉRSÉKLET értéke	-
P01.3.04	(R)	Tényleges szint	Aktuálisan mért SZINTÉRTÉK.	-
P01.3.05	(R)	Aktuális általános	Aktuálisan mért ÁLTALÁNOS érték.	-
P01.3.10	(G) (R)	Tényleges igényelt érték	Aktuális számított alapjel. Ez az arányos vagy négyzetes nyomásszabályozás, a fejvesztés- kompenzáció és az Alapjeleltolás funkció eredménye.	-

8.1.5 S01.4 Léptetés mód

Paraméter	Típus	Név	Leírás	Érték
P01.4.01		Léptetési sebesség	A sebesség kiválasztása a léptetési módhoz. Léptetési módban a szivattyú adott sebességgel üzemel feltöltéshez vagy a minimális sebesség ellenőrzéséhez.	Min = 0 rpm Max = P04.2.32 Default = 0 rpm
P01.4.02	(G)	Min. sebesség	A szivattyú minimális sebességének kiválasztása.	Min = 0 rpm ^{*)} Max = 2000 rpm ^{*)} Default = 800 rpm ^{*)}

^{*)} A motorteljesítménytől függően

8.1.6 S01.5 Biztonság

Paraméter	Típus	Név	Leírás	Érték
P01.5.10		Jelszóbevitel	Jelszó megadása. Az alapértelmezett felhasználói jelszó „66”.	Min = 0 Max = 999 Default = 0
P01.5.11	(R)	Kijelentkezés	Logout	-
P01.5.12		Jelszó beállítása	Új jelszó beállítása. A menüt csak jelszóval lehet használni.	Min = 0 Max = 999 Default = 66

8.2 M02 Hibanapló

8.2.1 S02.0 Hibák

Paraméter	Típus	Név	Leírás	Érték
P02.0.01	(G) (R)	1. hiba (legutóbbi)		-
P02.0.02	(G) (R)	2. hiba		-
P02.0.03	(G) (R)	3. hiba		-
P02.0.04	(G) (R)	4. hiba		-
P02.0.05	(G) (R)	5. hiba		-
P02.0.06	(G) (R)	6. hiba		-
P02.0.07	(G) (R)	7. hiba		-
P02.0.08	(G) (R)	8. hiba		-
P02.0.09	(G) (R)	9. hiba		-
P02.0.10	(G) (R)	10. hiba		-

8.2.2 S02.9 Bitfield

Paraméter	Típus	Név	Leírás	Érték
P02.9.01	(R)	Hiba Bitfield 1	1. hiba, Bitfield: 0÷6-*Fenntartva 7-Általános firmware hiba 8-Külső Flash-meghajt. hibája 9-Külső Eeprom hibája 10÷16-*Fenntartva 17-Külső hiba 18-Sensor1 hiba 19-Sensor2 hiba 20-Sensor3 hiba 21-Sensor4 hiba 22-Alapjel 1 hiba 23-Alapjel 2 hiba 24-Alapjel 3 hiba 25-Alapjel 4 hiba 26÷28-*Fenntartva 29-AOC hardverhiba 30-*Fenntartva 31-*Fenntartva	-
P02.9.02	(R)	Hiba Bitfield 2	Error2 BitField: 0÷4-*Fenntartva 5-Minimális küszöbérték 6-Vízhiány 7-*Fenntartva 8-Hiányzó konfigurációs fájlok 9-*Fenntartva 10-Hibás visszacsatolási konfiguráció 11-A konfigurációs fájlok nem egyeznek 12-Drive alkatrész 13-Vezérlőkártya alkatrész 14-HVSC csatlakoztatva a Hydrovar X+-hoz 15-Hiányzó hidraulikus ívek 16÷28-*Fenntartva 29-Külső VFD (változófrekvenciás meghajtó) hiba 30÷31-*Fenntartva	-

Paraméter	Típus	Név	Leírás	Érték
P02.9.05	(R)	Riasztás Bitfield 1	Alarm1 Bitfield: 0-Általános firmware riasztás 1-Külső riasztás 2-*Fenntartva 3-Többszivattyús komm. Megszakadt 4-Többszivattyús címűtközés 5-Többszivattyús inkompatibilitás 6-*Fenntartva 7-Hibás visszacsatolási konfigur. 8-Hibás alapjel-konfig. 9-Megszakadt terepibusz-komm. 10-Csőtöltési riasztás 11-IGBT hőmérséklet-csökkenés 12-Belső kommunikáció, UI-AOC 13-AI1 riasztás 14-AI2 riasztás 15-AI3 riasztás 16-AI4 riasztás 17-Belső kommunikáció, UI-BLE 18-A gyári fájlok nincsenek a külső Flash-meghajt.-ban 19-A nyelvű fájl hibás 20-A vezérlőkártya frissítése lehetséges 21 - Klónozási hiba a felhasználói felületen 22-Klónozási hiba a többszivattyús buszban 23÷30-*Reserved 31-Külső VFD (változófrekvenciás hajtás) riasztás	-

8.3 M03 Szivattyú adatai

8.3.1 S03.0 Ténylegesen mért értékek

Paraméter	Típus	Név	Leírás	Érték
P03.0.00	(R)	Becsült tényleges érték	A tényleges érték becslése a készülékben tárolt hidraulikus görbék, valamint a fordulatszám és az energiafogyasztás külső érzékelők használata nélkül történő ellenőrzésével történik.	-
P03.0.01	(R)	Aktuális nyomás	Aktuálisan mért NYOMÁSÉRTÉK.	-
P03.0.02	(R)	Tényleges áramlás	Aktuálisan mért ÁRAMLÁSI érték.	-
P03.0.03	(R)	Aktuális folyadék-hőm.	Az aktuálisan mért FOLYADÉK-HŐMÉRSÉKLET értéke	-
P03.0.04	(R)	Tényleges szint	Aktuálisan mért SZINTÉRTÉK.	-
P03.0.05	(R)	Aktuális általános	Aktuálisan mért ÁLTALÁNOS érték.	-
P03.0.06	(R)	Tényleges váltás	Aktuális mért alapjel alkalmazása bemeneti értéként	-
P03.0.10	(G) (R)	Tényleges igényelt érték	Aktuális számított alapjel. Ez az arányos vagy négyzetes nyomásszabályozás, a fejvesztés-kompenzáció és az Alapjeleltolás funkció eredménye.	-
P03.0.20	(G) (R)	Igényelt érték	Aktuális alapjel. Ez az érték az aktuális alapjel az arányos vagy négyzetes nyomásszabályozás, a nyomásvesztés-kompenzáció vagy az eltolási funkció kiszámítása előtt.	-

Paraméter	Típus	Név	Leírás	Érték
P03.0.30	(G) (R)	A szivattyú állapota	Megjeleníti az egység aktuális állapotát. 0-Kikapcsolás: az egység álló helyzetbe van állítva. 1-Futtatás (---): az egység fut. 2-Riasztás, az egység leállt (---): az egység éppen nem fut, mert a START/STOP digitális bemenő jel „nyitott”, és van aktív riasztás 3-Riasztás, az egység működik (---): az egység éppen fut, és van aktív riasztás 4-Riasztás, az egység be van kapcsolva (---): az egység nem fut, de készen áll a futásra, és van aktív riasztás 5-Riasztás, az egység ki van kapcsolva (---): az egység álló helyzetbe van állítva, és van aktív riasztás 6-Hiba (---): az egység nem működik, mert egy hiba aktív. 7-Stop (---): az egység nem fut, mert a START/STOP digitális bemenő jel „nyitott” 8-Bekapcsolás: az egység nem fut, de készen áll a futásra	-

8.3.2 S03.1 Számlálók

Paraméter	Típus	Név	Leírás	Érték
P03.1.01	(G) (R)	Az egység működtetési ideje	Megjeleníti, hogy az egység összesen mennyi ideig volt áram alatt.	-
P03.1.02	(G) (R)	Motor futási ideje	Megjeleníti a motor működtetésének teljes idejét.	-

8.3.3 S03.2 Motor

Paraméter	Típus	Név	Leírás	Érték
P03.2.01	(G) (R)	Motor fordulatszáma	Megjeleníti a motor tényleges fordulatszámát ford./perc mértékegység szerint.	-
P03.2.02	(G) (R)	Motor fordulatszáma %	Megjeleníti a motor tényleges fordulatszámát százalékos érték szerint.	-

8.3.4 S03.3 Bemenetek/kimenetek állapota

Paraméter	Típus	Név	Leírás	Érték
P03.3.01	(R)	A digitális be-/kimenetek állapota	Megjeleníti a digitális bemenetek és kimenetek állapotát	-
P03.3.11	(R)	Analóg bemenet 1 értéke	Megjeleníti az analóg bemenet nyers értékét.	-
P03.3.12	(R)	Analóg bemenet 2 értéke	Megjeleníti az analóg bemenet nyers értékét.	-
P03.3.13	(R)	Analóg bemenet 3 értéke	Megjeleníti az analóg bemenet nyers értékét.	-
P03.3.14	(R)	Analóg bemenet 4 értéke	Megjeleníti az analóg bemenet nyers értékét.	-
P03.3.20	(R)	Analóg kimenet értéke	Megjeleníti az analóg kimenet értékét	-

8.3.5 S03.4 Termékinformációk

Paraméter	Típus	Név	Leírás	Érték
P03.4.01	(R)	Az egység cikkszám	Mutassa meg a Smart Controller cikkszámát (PN).	-
P03.4.02	(R)	Az egység gyártási dátuma	Mutassa meg a Smart Controller gyártási dátumát (PD).	-
P03.4.03	(R)	Az egység sorozatszáma	Mutassa meg a Smart Controller sorozatszámát (SN).	-
P03.4.10	(G) (R)	A Hmi firmware verziója	Megjeleníti a felhasználói kezelőfelület kártyájának firmware-verzióját	-
P03.4.11	(G) (R)	A Hmi-Bt firmware verziója	Megjeleníti a vezeték nélküli kommunikáció kártyájának firmware-verzióját	-
P03.4.13	(G) (R)	A vezérlőkártya firmware verziója	Megjeleníti a vezérlőkártya firmware-verzióját	-
P03.4.14	(R)	Térképájl verziója	Megjeleníti a térképájl verzióját	-
P03.4.15	(R)	Alapértelmezett fájlverzió	Megjeleníti az alapértelmezett fájl verzióját	-
P03.4.17	(R)	Nyelvi fájl verziója	Megjeleníti a nyelvfájl verzióját	-
P03.4.19	(R)	Firmware-verzió	Megjeleníti az eszköz halmozott firmware-verzióját	-
P03.4.25	(R)	Hidraulikus görbék tárolva	Ez a paraméter azt jelzi, hogy a hidraulikus görbék tárolva vannak-e a memóriában.	-

8.4 M04 Szivattyúvezérlés

8.4.1 S04.0 Konfiguráció

Paraméter	Típus	Név	Leírás	Érték
P04.0.01	(G)	Rendszer típusa	A rendszer típusának kiválasztása. 0-Nyomás alá helyezés: nyitott hurkos rendszereknél, víznyomás emelésére magas épületeknél 1-Circulation (HV örökölt): cirkulációs HVAC rendszerhez Hydrovar Ramps Control használatával 2-Circulation: Cirkulációs HVAC-hoz PI vezérléssel	Default = Nyomás alá helyezés
P04.0.02	(G)	Vezérlési mód	A szivattyú vezérlési módjának kiválasztása. 0-Működtetőelem: az egység állandó sebességű működtetőszervezetként működik. Egyetlen műveletnél csak egy egységhez használható. 1-Állandó nyomás: az egység az áramlás változásától függetlenül állandó nyomást tart fenn. 2-Arányos nyomás: az egység az áramlással egyenesen arányosan növeli a nyomás alapjelét. 3-Ar. négyzetes nyomás: az egység az áramlással négyzetes arányában növeli meg a nyomás alapjelét (az aktuálisan igényelt értéket). 4-Állandó áramlás: az egység változtatja a motor fordulatszámát, hogy állandó áramlást tartson fenn. 5-Állandó hőmérséklet: az egység változtatja a motor fordulatszámát, hogy állandó hőmérsékletet tartson fenn. 6-Állandó szint: az egység változtatja a motor fordulatszámát, hogy állandó szinten tartsa a vízszintet (például tartály vagy kút esetében). 7-Általános: az egység úgy változtatja a sebességet, hogy állandó általános mért mennyiséget tartson fenn.	Default = Állandó nyomás

Paraméter	Típus	Név	Leírás	Érték
P04.0.03	(G)	Szabályozási mód	A szabályozási mód kiválasztása. 0-Normál: Amikor a mért érték az alapjel alatt van, a motor sebessége nő, amikor pedig fölötte, csökken 1-Inverz: Amikor a mért érték az alapjel fölött van, a motor sebessége nő, amikor pedig alatta, csökken	Default = Normál
P04.0.05	(G)	Kezdőérték	A kezdőérték meghatározása igény hiánya miatti rendszerleállítás után, az alapjel százalékában. Ha egy nyomásfokozó rendszernél eléri az alapjelet, és nincs több fogyasztás, a szivattyú leáll. A szivattyú akkor indul újra, amikor a nyomás az újraindítási érték alá esik (pl. ha az alapjel 10 barra van állítva, 90%-ra állított újraindítási érték mellett a szivattyú 9 barral indul). Figyelem: ha az érték túl alacsonyra van beállítva (pl. a bejövő nyomás alá, a szivattyú nem indul el). Ha az érték 100%, a paraméternek nincs hatása.	Min = 0 % Max = 100 % Default = 100 %
P04.0.06	(G)	Autom. indítás	A szivattyú állapotának kiválasztása az áramellátás megszűnése után. 0-Nem: amikor visszaáll az áramellátás, a rendszer kikapcsolt helyzetbe áll. 1-Igen: az áramellátás visszaállása után az egység abba az állapotba áll vissza, amelyben az áramellátás megszűnéskor volt.	Default = Igen
P04.0.07	(G)	Konfiguráció min. sebességnél	A szivattyú viselkedésének kiválasztása az alapjel és a minimális sebesség elérésekor. MŰKÖDTETŐELEM vezérlési módban ez a paraméter választja ki a szivattyú viselkedését, amikor a sebesség alapjele alacsonyabb a minimális sebességnél. 0-Nulla sebesség: A szivattyú eléri a 0 sebességet, majd leáll. 1-Min. sebesség: A szivattyú továbbra is fenntartja a minimális sebességet.	Default = Nulla sebesség
P04.0.09	(G)	A mértékegység kiválasztása	Az egység által használt mértékegységkészlet kiválasztása. 0-SI-mértékegységek 1-Angolszász mértékegységek	Default = SI-mértékegységek
P04.0.11	(G)	A nyomás mértékegysége	A mértékegység kiválasztása. 0-bar 1-psi 2-ft 3-kPa 4-MPa 5-mbar 6-m 7-cm 8-in	Default = bar
P04.0.12	(G)	Az áramlás mértékegysége	A mértékegység kiválasztása. 0-l/min 1-m3/s 2-m3/h 3-g/min 4-l/s	Default = m3/h
P04.0.13	(G)	A hőmérséklet mértékegysége	A mértékegység kiválasztása. 0-°C 1-°F 2-K	Default = °C
P04.0.14	(G)	A szint mértékegysége	A mértékegység kiválasztása. 1-m 2-ft 3-cm 4-in	Default = m

Paraméter	Típus	Név	Leírás	Érték
P04.0.15	(G)	A teljesítmény mértékegysége	A mértékegység kiválasztása. 1-W 2-kW 3-MW 4-Hp	Default = kW
P04.0.16		Az energia mértékegysége	A mértékegység kiválasztása. 0-kWh 1-MWh 2-BTU 3-HPh 4-MJ 5-KJ	Default = kWh
P04.0.21		Az alapjel 1 kiválasztása	Az alapjel 1 forrásának kiválasztása. 0-Analóg: Az alapjel-referencia az analóg bemenetek egyikén át van megadva 1-Paraméter: Az alapjel-referencia az egyik erre használatos paraméteren át van megadva	Default = Paraméter
P04.0.22		Az alapjel 2 kiválasztása	Az alapjel forrásának kiválasztása. 0-Ki: Az alapjel nincs használatban. 1-Analóg: Az alapjel-referencia az analóg bemenetek egyikén át van megadva 2-Paraméter: Az alapjel-referencia az egyik erre használatos paraméteren át van megadva	Default = Paraméter
P04.0.23		Az alapjel 3 kiválasztása	Az alapjel forrásának kiválasztása. 0-Ki: Az alapjel nincs használatban. 1-Analóg: Az alapjel-referencia az analóg bemenetek egyikén át van megadva 2-Paraméter: Az alapjel-referencia az egyik erre használatos paraméteren át van megadva	Default = Paraméter
P04.0.24		Az alapjel 4 kiválasztása	Az alapjel forrásának kiválasztása. 0-Ki: Az alapjel nincs használatban. 1-Analóg: Az alapjel-referencia az analóg bemenetek egyikén át van megadva 2-Paraméter: Az alapjel-referencia az egyik erre használatos paraméteren át van megadva	Default = Paraméter

8.4.2 S04.1 Alapjelek

Paraméter	Típus	Név	Leírás	Érték
P04.1.01	(G)	Sebesség, alapjel 1	Az alapjel értékének kiválasztása.	Min = P04.2.31 Max = P04.2.32 Default = 2000 rpm ^{*)}
P04.1.02	(G)	Sebesség, alapjel 2	Az alapjel értékének kiválasztása.	Min = P04.2.31 Max = P04.2.32 Default = 2000 rpm ^{*)}
P04.1.03	(G)	Sebesség, alapjel 3	Az alapjel értékének kiválasztása.	Min = P04.2.31 Max = P04.2.32 Default = 2000 rpm ^{*)}
P04.1.04	(G)	Sebesség, alapjel 4	Az alapjel értékének kiválasztása.	Min = P04.2.31 Max = P04.2.32 Default = 2000 rpm ^{*)}

^{*)} A motorteljesítménytől függően

Paraméter	Típus	Név	Leírás	Érték
P04.1.11	(G)	Nyomás, alapjel 1	Az alapjel értékének kiválasztása.	Min = P05.0.11 Max = P05.0.12 Default = 3.5 bar ^{*)}
P04.1.12	(G)	Nyomás, alapjel 2	Az alapjel értékének kiválasztása.	Min = P05.0.11 Max = P05.0.12 Default = 3.5 bar ^{*)}
P04.1.13	(G)	Nyomás, alapjel 3	Az alapjel értékének kiválasztása.	Min = P05.0.11 Max = P05.0.12 Default = 3.5 bar ^{*)}
P04.1.14	(G)	Nyomás, alapjel 4	Az alapjel értékének kiválasztása.	Min = P05.0.11 Max = P05.0.12 Default = 3.5 bar ^{*)}
P04.1.15	(G)	Nyomás alapjel típusa	Ez a paraméter határozza meg, hogy az alapjel nulla áramlás (lásd a 4.2.06 paramétert) vagy a maximális térfogatáram (max. görbe) legyen. A Max Curve opció csak akkor érhető el, ha az egység a hidraulikus görbéket tárolja a memóriában	Default = Alapjel nulla áramlásnál
P04.1.16	(G)	H0 Nyomás	Ha a "Nyomás-alapjel típusa" (04.1.15-ös paraméter) a "Setpoint at Max Curve"-re van beállítva, és a lineáris vagy a kvadratikus kompenzáció aktiválva van, akkor ez a paraméter a nyomás alapjelének kiszámításához nulla áramlásnál.	Min = P05.0.11 Max = P05.0.12 Default = 0.5 bar
P04.1.21	(G)	Áramlás, alapjel 1	Az alapjel értékének kiválasztása.	Min = P05.0.21 Max = P05.0.22 Default = 0 l/min ^{*)}
P04.1.22	(G)	Áramlás, alapjel 2	Az alapjel értékének kiválasztása.	Min = P05.0.21 Max = P05.0.22 Default = 0 l/min ^{*)}
P04.1.23	(G)	Áramlás, alapjel 3	Az alapjel értékének kiválasztása.	Min = P05.0.21 Max = P05.0.22 Default = 0 l/min ^{*)}
P04.1.24	(G)	Áramlás, alapjel 4	Az alapjel értékének kiválasztása.	Min = P05.0.21 Max = P05.0.22 Default = 0 l/min ^{*)}
P04.1.31	(G)	Hőm. alapjel 1	Az alapjel értékének kiválasztása.	Min = - Max = - Default = 25 °C
P04.1.32	(G)	Hőm. alapjel 2	Az alapjel értékének kiválasztása.	Min = - Max = - Default = 25 °C
P04.1.33	(G)	Hőm. alapjel 3	Az alapjel értékének kiválasztása.	Min = - Max = - Default = 25 °C
P04.1.34	(G)	Hőm. alapjel 4	Az alapjel értékének kiválasztása.	Min = - Max = - Default = 25 °C
P04.1.41	(G)	Szint, alapjel 1	Az alapjel értékének kiválasztása.	Min = P05.0.41 Max = P05.0.42 Default = 0 m ^{*)}
P04.1.42	(G)	Szint, alapjel 2	Az alapjel értékének kiválasztása.	Min = P05.0.41 Max = P05.0.42 Default = 0 m ^{*)}

^{*)} A motorteljesítménytől függően

Paraméter	Típus	Név	Leírás	Érték
P04.1.43	(G)	Szint, alapjel 3	Az alapjel értékének kiválasztása.	Min = P05.0.41 Max = P05.0.42 Default = 0 m ^{*)}
P04.1.44	(G)	Szint, alapjel 4	Az alapjel értékének kiválasztása.	Min = P05.0.41 Max = P05.0.42 Default = 0 m ^{*)}
P04.1.51	(G)	Általános alapjel 1	Az alapjel értékének kiválasztása.	Min = P05.0.51 Max = P05.0.52 Default = P05.0.51
P04.1.52	(G)	Általános alapjel 2	Az alapjel értékének kiválasztása.	Min = P05.0.51 Max = P05.0.52 Default = P05.0.51
P04.1.53	(G)	Általános alapjel 3	Az alapjel értékének kiválasztása.	Min = P05.0.51 Max = P05.0.52 Default = P05.0.51
P04.1.54	(G)	Általános alapjel 4	Az alapjel értékének kiválasztása.	Min = P05.0.51 Max = P05.0.52 Default = P05.0.51
P04.1.60	(G)	Az alapjel mentésének korlátozása	A funkció korlátozza a mentések számát a belső memóriában. Engedélyezni kell, hogy a terepi busz folyamatosan írassa az alapjelet.	Default = Nem

^{*)} A motorteljesítménytől függően

8.4.3 S04.2 Szabályozás

Paraméter	Típus	Név	Leírás	Érték
P04.2.00	(G)	szabályozás vagy ellenőrzés típusa	Ez a paraméter határozza meg, hogy a szabályozás a Hydrovar Ramps szabályozáson vagy a PI szabályozáson alapul-e. Lásd a paramétert a 04.2.xx almenüben	Default = Hydrovar
P04.2.01	(G)	Ablak	A szabályozási ablak kiválasztása. Ez a paraméter az alapjel körüli sávot határozza meg az alapjel százalékos értékében. Amikor a mért érték az ablakon kívül esik, a rendszer az 1. és 2. rámpát használja, amikor pedig belülre, a 3. és 4. rámpát.	Min = 1 % Max = 100 % Default = 20 %
P04.2.02	(G)	Hiszterézis	A szabályozási hiszterézis kiválasztása. Ez a paraméter az alapjel körüli sávot határozza meg az ablak százalékos értékében. A hiszterézissáv határai határozzák meg, hogy a rendszer hol vált át a gyorsulási és lassítási rámpa között.	Min = 1 % Max = 100 % Default = 90 %
P04.2.06	(G)	Emelési sebesség	Annak a sebességértéknek a kiválasztása, amelynél az alapjel értéke növekedni kezd, ha emelési mennyiség van beállítva.	Min = P04.2.31 Max = P04.2.32 Default = 2000 rpm ^{*)}
P04.2.07	(G)	Lineáris emelési mennyiség	A lineáris alapjel-növekmény értékének kiválasztása maximális sebességnél az alapjel százalékos értékében a súrlódási veszteségek kompenzálása céljából. A növelés lineáris lesz. 0%-nál kezdődik, amikor a motor fordulatszáma egyezik az EMELÉSI SEBESSÉG értékével, maximuma pedig a LINEÁRIS EMELÉSI MENNYISÉG a motor maximális sebességénél.	Min = 0 % Max = 200 % Default = 0 %

^{*)} A motorteljesítménytől függően

Paraméter	Típus	Név	Leírás	Érték
P04.2.08	(G)	Négyzetes em. menny.	A négyzetes alapjel-növekmény értékének kiválasztása maximális sebességnél az alapjel százalékos értékében a súrlódási veszteségek kompenzálása céljából. A növelés négyzetes lesz. 0%-nál kezdődik, amikor a motor fordulatszáma egyezik az EMELÉSI SEBESSÉG értékével, maximuma pedig a NÉGYZETES EMELÉSI MENNYISÉG a motor maximális sebességénél.	Min = 0 % Max = 999 % Default = 0 %
P04.2.11	(G)	1. rámpa	A gyors gyorsulási idő kiválasztása. Ez a rámpa akkor használatos, amikor a motor fordulatszáma meghaladja a MINIMÁLIS FORDULATSZÁMOT, és a mért érték kívül esik az ABLAK által meghatározott tartományon.	Min = 1 s ^{*)} Max = 250 s ^{*)} Default = 10 s ^{*)}
P04.2.12	(G)	2. rámpa	A gyors lassulási idő kiválasztása. Ez a rámpa akkor használatos, amikor a motor fordulatszáma meghaladja a MINIMÁLIS FORDULATSZÁMOT, és a mért érték kívül esik az ABLAK által meghatározott tartományon.	Min = 1 s ^{*)} Max = 250 s ^{*)} Default = 10 s ^{*)}
P04.2.13	(G)	3. rámpa	A lassú gyorsulási idő kiválasztása. Ez a rámpa akkor használatos, amikor a mért érték belül esik az ABLAK által meghatározott tartományon.	Min = 1 s ^{*)} Max = 999 s ^{*)} Default = 70 s ^{*)}
P04.2.14	(G)	4. rámpa	A lassú lassítási idő kiválasztása. Ez a rámpa akkor használatos, amikor a mért érték belül esik az ABLAK által meghatározott tartományon.	Min = 1 s ^{*)} Max = 999 s ^{*)} Default = 70 s ^{*)}
P04.2.15	(G)	Rámpasebesség, min. gyorsulás	A gyorsulási rámpaidő minimális sebességének kiválasztása. Ez a rámpa akkor használatos, ha a motor fordulatszáma a MINIMÁLIS SEBESSÉG alatt van.	Min = 0.1 s ^{*)} Max = 25 s ^{*)} Default = 2 s ^{*)}
P04.2.16	(G)	Rámpasebesség, min. lassulás	A lassulási rámpaidő minimális sebességének kiválasztása. Ez a rámpa akkor használatos, ha a motor fordulatszáma a MINIMÁLIS SEBESSÉG alatt van.	Min = 0.1 s ^{*)} Max = 25 s ^{*)} Default = 2 s ^{*)}
P04.2.21	(G)	PI-vezérlés -Kp	A PI-vezérlés arányos állandójának kiválasztása	Min = 0 ^{*)} Max = 10000 ^{*)} Default = 0.5 ^{*)}
P04.2.25	(G)	PI-vezérlés -Ti	Ti az integrálási idő változó, amelyet az erősítéssel (Kp) használnak a PI (arányos integrál) szabályozás beállításához. - Ha a vezérlőrendszer "vadász" (oszillál) vagy instabil, akkor az erősítés csökkentésével (Kp) vagy az integrálási idő növelésével (Ti) stabilizálni tudja. - Ha a rendszer túl lassú a reakcióhoz, akkor az erősítés (Kp) növelésével érzékenyebbé teheti.	Min = 0 s ^{*)} Max = 10000 s ^{*)} Default = 0.5 s ^{*)}
P04.2.31	(G)	Min. sebesség	A szivattyú minimális sebességének kiválasztása.	Min = 0 rpm ^{*)} Max = 2000 rpm ^{*)} Default = 800 rpm ^{*)}
P04.2.32	(G)	Max. sebesség	A szivattyú maximális sebességének kiválasztása.	Min = 2000 rpm ^{*)} Max = 4100 rpm ^{*)} Default = 3600 rpm ^{*)}
P04.2.35	(G)	Min. sebességgel kapcsolatos idő	Annak a késleltetési időnek a kiválasztása, amelyet a motor minimális sebességen tölt a teljes leállás előtt. Ez a paraméter csak akkor aktív, ha a KONFIGURÁCIÓ MIN. SEBESSÉGNÉL paramétert „Nulla sebesség” lehetőségre állították be.	Min = 0 s Max = 100 s Default = 1 s

^{*)} A motorteljesítménytől függően

8.4.4 S04.3 Küszöbök

Paraméter	Típus	Név	Leírás	Érték
P04.3.00	(G)	Automatikus hiba-visszaállítás	A hiba-visszaállítás típusának kiválasztása. 0-Nem: hiba esetén az egység leállítva marad, és várja, hogy a felhasználó hiba-visszaállítási parancsot küldjön. 1-Igen: az egység automatikusan visszaállítja a hibát, ha lehetséges, maximum 5 alkalommal 1 órán belül.	Default = Igen
P04.3.01	(G)	Nyomás – Minimális küszöbérték	A minimális küszöbérték kiválasztása: ha az értéket a rendszer nem éri el a P01.0.40 Minimális küszöbképletelés paraméter értékén belül, az egység leáll az „E22 Minimális küszöbérték” hibaüzenettel.	Min = P05.0.11 Max = P05.0.12 Default = 0 bar
P04.3.02	(G)	Áramlás – Minimális küszöbérték	A minimális küszöbérték kiválasztása: ha az értéket a rendszer nem éri el a P01.0.40 Minimális küszöbképletelés paraméter értékén belül, az egység leáll az „E22 Minimális küszöbérték” hibaüzenettel.	Min = P05.0.21 Max = P05.0.22 Default = 0 l/min
P04.3.03	(G)	Hőmérséklet – Minimális küszöbérték	A minimális küszöbérték kiválasztása: ha az értéket a rendszer nem éri el a P01.0.40 Minimális küszöbképletelés paraméter értékén belül, az egység leáll az „E22 Minimális küszöbérték” hibaüzenettel.	Min = - Max = - Default = -50 °C
P04.3.04	(G)	Szint – Minimális küszöbérték	A minimális küszöbérték kiválasztása: ha az értéket a rendszer nem éri el a P01.0.40 Minimális küszöbképletelés paraméter értékén belül, az egység leáll az „E22 Minimális küszöbérték” hibaüzenettel.	Min = P05.0.41 Max = P05.0.42 Default = 0 m
P04.3.05	(G)	Általános – Minimális küszöbérték	A minimális küszöbérték kiválasztása: ha az értéket a rendszer nem éri el a P01.0.40 Minimális küszöbképletelés paraméter értékén belül, az egység leáll az „E22 Minimális küszöbérték” hibaüzenettel.	Min = P05.0.51 Max = P05.0.52 Default = P05.0.51
P04.3.10	(G)	Minimális küszöbérték, késleltetés	A minimális küszöbérték szerinti védelem késleltetési idejének beállítása. Ez a késleltetés az az idő, amely alatt a rendszer eléri a minimális küszöbértéket: ha nem éri el, az egység leáll, és megjelenik az „E22 Minimális küszöbérték” hiba.	Min = 1 s Max = 100 s Default = 2 s
P04.3.11	(G)	Vízhiány késleltetés	Vízhiány-késleltetési idő („LOW”) beállítása. Ez a késleltetés az az idő, amely a vízhiány-érintkező nyitása és az „E21 Vízhiány („LOW”)” hiba tényleges aktiválása között telik el.	Min = 1 s Max = 100 s Default = 2 s

8.4.5 S04.4 Próbaüzem

Paraméter	Típus	Név	Leírás	Érték
P04.4.01	(G)	Próbaüzem szerinti fordulatszám	A motor fordulatszámának kiválasztása a próbaüzemhez.	Min = 0 rpm ^{*)} Max = P04.2.32 Default = 1200 rpm ^{*)}
P04.4.02	(G)	Próbaüzemmel kapcsolatos időtúllépés	Annak az időtartamnak a kiválasztása, amennyinek el kell telnie a próbaüzem indulása előtt. A szivattyú nem futhat a paraméterben megadott időben, és a próbaüzem csak ekkor indulhat. A PRÓBAÜZEM csak akkor működik, ha a START/STOP digitális bemenő jel zárt	Min = 0 h Max = 255 h Default = 100 h
P04.4.03	(G)	A próbaüzem ideje	A próbaüzem időtartamának kiválasztása.	Min = 0 s Max = 180 s Default = 5 s
P04.4.05		Próbaüzemre vonatkozó parancs	A próbaüzem manuális indításához válassza az BE lehetőséget.	Default = Ki

^{*)} A motorteljesítménytől függően

8.4.6 S04.5 Alapjeleltolás

Paraméter	Típus	Név	Leírás	Érték
P04.5.01	(G)	Alapjeleltolás funkció	Az Alapjeleltolás funkció típusának kiválasztása. 0-Ki: az Alapjeleltolás funkció le van tiltva. 1-SSV1: Az Alapjeleltolás funkció engedélyezve van, és csak az SSV1 (alapjeleltolás, 1. érték) van használatban 2-SSV2: Az Alapjeleltolás funkció engedélyezve van, és csak az SSV2 (alapjeleltolás, 2. érték) van használatban 3-Teljes: Az Alapjeleltolásfunkció engedélyezve van, és az SSV1 és az SSV2 is használatban van.	Default = Ki
P04.5.02	(G)	Alapjeleltolás bemenete	Válassza ki az Alapjeleltolás funkció referenciájaként használandó mennyiséget. 0-Alapjeleltolós nyomás: Az analóg bemenet az Alapjeleltolós nyomásra van állítva 1-Nyomás: Az analóg bemenet a Nyomásra van állítva 2-Áramlás: Az analóg bemenet az Áramlásra van állítva 3-Hőmérséklet: Az analóg bemenet a Hőmérsékletre van állítva 4-Szint: Az analóg bemenet a Szintre van állítva 5-Általános: Az analóg bemenet az Általánosra van állítva	Default = Alapjeleltolós nyomás
P04.5.05	(G)	Alapjeleltolás 1. ÉRTÉK	Az Alapjeleltolás funkció első részéhez kívánt alapjelérték kiválasztása	Min = - Max = - Default = 0
P04.5.06	(G)	Alapjeleltolás 2. ÉRTÉK	Az Alapjeleltolás funkció második részéhez kívánt alapjelérték kiválasztása	Min = - Max = - Default = 0
P04.5.10	(G)	Alapjeleltolás X 1	Annak az Alapjeleltolás bemeneti értéknek a kiválasztása, amelynél az Alapjeleltolás 1. érték elkezd az alapjel felé tolni	Min = - Max = P04.5.11 Default = 0
P04.5.11	(G)	Alapjeleltolás X 2	Annak az Alapjeleltolás bemeneti értéknek a kiválasztása, amelynél az Alapjel használatos	Min = P04.5.10 Max = P04.5.12 Default = 0
P04.5.12	(G)	Alapjeleltolás X 3	Annak az Alapjeleltolás bemeneti értéknek a kiválasztása, amelynél az Alapjeleltolás értéke elkezd az Alapjeleltolás 2. érték felé tolni	Min = P04.5.11 Max = P04.5.13 Default = 0
P04.5.13	(G)	Alapjeleltolás X 4	Annak az Alapjeleltolás bemeneti értéknek a kiválasztása, amelynél az Alapjeleltolás 2. érték használatos	Min = P04.5.12 Max = - Default = 0

8.4.7 S04.6 Csőtöltés

Ellenőrizze a hidraulikus rendszer feltöltését, ha nincs nyomás alatt, hogy elkerülje a vízkalapács jelenséget.

Engedélyezés esetén ez a funkció akkor indul el, ha a mért nyomás a *Csőtöltési küszöbérték* alatt van, és a következő esetek valamelyike bekövetkezik:

- Az egység be van kapcsolva
- Az indítási/leállítási érintkező nyitott állapotból zárt állapotba kapcsol át
- Bekapcsolták az egységet
- Az esetleges hibák visszaállításra kerültek.

Amikor a funkció aktív, az egység a *csőtöltési stabilizálási idő* minimális sebességén működik, a nyomást pedig a rendszer felügyeli:

- Ha a *stabilizálási idő* alatt a nyomás állandó, a sebesség a *csőtöltési sebesség növekedési értékével* növekszik, és a rendszer a nyomást ismét felügyeli egy újabb *stabilizálási időre* stb.
- Ha a nyomás nem állandó, a sebesség nem nő

- Ha a rendszer a *csőtöltési idő* alatt eléri a *csőtöltési küszöbértéket*, az egység átvált a beállított standard vezérlésre.

A *csőtöltési funkció* paraméter lehetővé teszi a funkció letiltását vagy az egység állapotának kiválasztását, ha a rendszer nem éri el a *csőtöltési küszöbértéket* a *csőtöltési időn* belül.

Paraméter	Típus	Név	Leírás	Érték
P04.6.01	(G)	Csőtöltési funkció	Ezzel a paraméterrel letilthatja a Csőtöltési funkciót vagy ha a rendszer nem érte el a Csőtöltési küszöbértéket, kiválaszthatja az egység állapotát. 0-Letiltva: a Csőtöltési funkció le van tiltva. 1-Riasztás: a Csőtöltési funkció sikertelensége esetén A29 Csőtöltési riasztás keletkezik, és az egység tovább futtatja a funkciót. 2-Hiba: a Csőtöltési funkció sikertelensége esetén E29 Csőtöltési hiba keletkezik, és az egység leáll. A Csőtöltési funkció futása közben a Minimális küszöbérték nincs érvényben.	Default = Letiltva
P04.6.03	(G)	Csőtöltési küszöbérték	Annak a nyomásnak a kiválasztása, amelyet a rendszernek el kell érnie a csőtöltési funkcióból való kilépéshez.	Min = P05.0.11 Max = P05.0.12 Default = 2 bar
P04.6.05	(G)	Csőtöltési idő	A csőtöltés funkció számára biztosított maximális idő kiválasztása a CSÖTÖLTÉSI KÜSZÖBÉRTÉK elérése érdekében.	Min = 0 s Max = 999 s Default = 180 s
P04.6.06	(G)	Max. csőtölt. szivattyúk	A csőtöltés funkció futása közben egyidejűleg működő szivattyúk számának kiválasztása.	Min = 1 Max = P06.0.02 Default = 1
P04.6.10	(G)	Csőtöltési állandó idő	Az egység számára biztosított idő kiválasztása annak ellenőrzéséhez, hogy a mért nyomás állandó-e. A nyomást akkor tekinthető állandónak, ha értéke az alapjelre számított ABLAKON belül van, vagyis az aktuális stabilizációs idő kezdetén mért nyomás középpontjában.	Min = 1 s Max = P04.6.05 Default = 5 s
P04.6.15	(G)	Csőtöltési sebességfok.	A maximális sebesség százalékában kifejezett sebesség kiválasztása, amelyet az egység hozzáad az aktuális fordulatszámhoz, ha a mért nyomás stabil a CSÖTÖLTÉSI ÁLLANDÓ IDŐ során.	Min = 5 % Max = 100 % Default = 10 %

8.5 M05 Bemenetek/kimenetek beállítása

8.5.1 S05.0 Mérési tartományok

Paraméter	Típus	Név	Leírás	Érték
P05.0.00		Aktuális értékforrás	A szabályozott értékhez tartozó bemenet kiválasztása. 0-Auto AB: Az aktuális értéket a rendszer összekapcsolja a vezérlési mód szerinti szabályozott mennyiséghez beállított analóg bemenettel 1-AB-különbőség: Az aktuális érték egyenlő a vezérlési mód szerinti szabályozott mennyiséghez beállított két analóg bemenettel 2-Auto AB - Alsó: Az aktuális érték egyenlő a vezérlési mód szerinti szabályozott mennyiséghez beállított analóg bemenetek legkisebb értékével 3-Auto AB - Felső: Az aktuális érték egyenlő a vezérlési mód szerinti szabályozott mennyiséghez beállított analóg bemenetek legnagyobb értékével 4-DB-kiválasztás: Az analóg értéket az „Érzékelő kiválasztása 1/2” funkcióhoz beállított digitális bemenet állapota választja ki.	Default = Autom. AB
P05.0.01		Működtetőelem – Nulla érték	A szabályozási visszacsatolási érzékelő nulla értékének kiválasztása.	Min = 0 rpm Max = 9999 rpm Default = 0 rpm
P05.0.02		Működtetőelem – Teljes skála	A szabályozási visszacsatolási érzékelő teljes terjedelmének kiválasztása.	Min = 0 rpm Max = 9999 rpm Default = 3600 rpm
P05.0.11	(G)	Nyomás – Nulla érték	A szabályozási visszacsatolási érzékelő nulla értékének kiválasztása.	Min = -5 bar ^{*)} Max = 10 bar ^{*)} Default = 0 bar ^{*)}
P05.0.12	(G)	Nyomás – Teljes skála	A szabályozási visszacsatolási érzékelő teljes terjedelmének kiválasztása.	Min = 0 bar ^{*)} Max = 100 bar ^{*)} Default = 10 bar ^{*)}
P05.0.21	(G)	Áramlás – Nulla érték	A szabályozási visszacsatolási érzékelő nulla értékének kiválasztása.	Min = 0 l/min ^{*)} Max = 9999 l/min ^{*)} Default = 0 l/min ^{*)}
P05.0.22	(G)	Áramlás – Teljes skála	A szabályozási visszacsatolási érzékelő teljes terjedelmének kiválasztása.	Min = 0 l/min ^{*)} Max = 9999 l/min ^{*)} Default = 100 l/min ^{*)}
P05.0.31	(G)	Hőmérséklet – Nulla érték	A szabályozási visszacsatolási érzékelő nulla értékének kiválasztása.	Min = -100 °C Max = 9999 °C Default = 0 °C
P05.0.32	(G)	Hőmérséklet – Teljes skála	A szabályozási visszacsatolási érzékelő teljes terjedelmének kiválasztása.	Min = -100 °C Max = 9999 °C Default = 100 °C
P05.0.41	(G)	Szint – Nulla érték	A szabályozási visszacsatolási érzékelő nulla értékének kiválasztása.	Min = -999 m ^{*)} Max = 9999 m ^{*)} Default = 0 m ^{*)}
P05.0.42	(G)	Szint – Teljes skála	A szabályozási visszacsatolási érzékelő teljes terjedelmének kiválasztása.	Min = -999 m ^{*)} Max = 9999 m ^{*)} Default = 10 m ^{*)}
P05.0.51	(G)	Általános – Nulla érték	A szabályozási visszacsatolási érzékelő nulla értékének kiválasztása.	Min = -1000 Max = 1000 Default = 0

^{*)} A motorteljesítménytől függően

Paraméter	Típus	Név	Leírás	Érték
P05.0.52	(G)	Általános - Teljes skála	A szabályozási visszacsatolási érzékelő teljes terjedelmének kiválasztása.	Min = -1000 Max = 1000 Default = 100
P05.0.61	(G)	Alapjeleltolás-nyomás, Nulla érték	Az Alapjeleltolás funkcióhoz használt nyomásérzékelő nulla értékének kiválasztása.	Min = -1 bar Max = 99 bar Default = 0 bar
P05.0.62	(G)	Alapjeleltolás-nyomás, Teljes skála	Az Alapjeleltolás funkcióhoz használt nyomásérzékelő teljes terjedelmének kiválasztása.	Min = 0 bar Max = 999 bar Default = 10 bar

^{*)} A motorteljesítménytől függően

8.5.2 S05.1 Analóg bemenetek

Paraméter	Típus	Név	Leírás	Érték
P05.1.01		Analóg bemenet 1 funkciója	Az analóg bemenethez tartozó funkció kiválasztása. 0-Ki: az analóg bemenet le van tiltva. 1-Nyomás: egy nyomásérzékelő csatlakozik az analóg bemenethez 2-Alapjel: egy alapjel-referencia csatlakozik az analóg bemenethez 3-Áramlás: egy áramlásérzékelő csatlakozik az analóg bemenethez 4-Hőmérséklet: egy hőmérséklet-érzékelő csatlakozik az analóg bemenethez 5-Szint: egy szintérzékelő csatlakozik az analóg bemenethez. 6-Általános: egy általános bemenet csatlakozik az analóg bemenethez 7-Alapjeleltolás: az Alapjeleltoláshoz használt egyik bemenet csatlakozik az analóg bemenethez	Default = Nyomás
P05.1.02		Analóg bemenet 1, típus	Az analóg bemenethez csatlakozó analóg jel típusának kiválasztása. 0-0÷20 mA 1-4÷20 mA 2-0÷10 V 3-2÷10 V	Default = 4÷20 mA

Paraméter	Típus	Név	Leírás	Érték
P05.1.11		Analóg bemenet 2 funkciója	Az analóg bemenethez tartozó funkció kiválasztása. 0-Ki: az analóg bemenet le van tiltva. 1-Nyomás: egy nyomásérzékelő csatlakozik az analóg bemenethez 2-Alapjel: egy alapjel-referencia csatlakozik az analóg bemenethez 3-Áramlás: egy áramlásérzékelő csatlakozik az analóg bemenethez 4-Hőmérséklet: egy hőmérséklet-érzékelő csatlakozik az analóg bemenethez 5-Szint: egy szintérzékelő csatlakozik az analóg bemenethez. 6-Általános: egy általános bemenet csatlakozik az analóg bemenethez 7-Alapjeleltolás: az Alapjeleltóláshoz használt egyik bemenet csatlakozik az analóg bemenethez	Default = Ki
P05.1.12		Analóg bemenet 2, típus	Az analóg bemenethez csatlakozó analóg jel típusának kiválasztása. 0-0÷20 mA 1-4÷20 mA 2-0÷10 V 3-2÷10 V	Default = 4÷20 mA
P05.1.21		Analóg bemenet 3 funkciója	Az analóg bemenethez tartozó funkció kiválasztása. 0-Ki: az analóg bemenet le van tiltva. 1-Nyomás: egy nyomásérzékelő csatlakozik az analóg bemenethez 2-Alapjel: egy alapjel-referencia csatlakozik az analóg bemenethez 3-Áramlás: egy áramlásérzékelő csatlakozik az analóg bemenethez 4-Hőmérséklet: egy hőmérséklet-érzékelő csatlakozik az analóg bemenethez 5-Szint: egy szintérzékelő csatlakozik az analóg bemenethez. 6-Általános: egy általános bemenet csatlakozik az analóg bemenethez 7-Alapjeleltolás: az Alapjeleltóláshoz használt egyik bemenet csatlakozik az analóg bemenethez	Default = Ki
P05.1.22		Analóg bemenet 3, típus	Az analóg bemenethez csatlakozó analóg jel típusának kiválasztása. 0-0÷20 mA 1-4÷20 mA 2-0÷10 V 3-2÷10 V	Default = 4÷20 mA

Paraméter	Típus	Név	Leírás	Érték
P05.1.31		Analóg bemenet 4 funkciója	Az analóg bemenethez tartozó funkció kiválasztása. 0-Ki: az analóg bemenet le van tiltva. 1-Nyomás: egy nyomásérzékelő csatlakozik az analóg bemenethez 2-Alapjel: egy alapjel-referencia csatlakozik az analóg bemenethez 3-Áramlás: egy áramlásérzékelő csatlakozik az analóg bemenethez 4-Hőmérséklet: egy hőmérséklet-érzékelő csatlakozik az analóg bemenethez 5-Szint: egy szintérzékelő csatlakozik az analóg bemenethez. 6-Általános: egy általános bemenet csatlakozik az analóg bemenethez 7-Alapjeleltolás: az Alapjeleltoláshoz használt egyik bemenet csatlakozik az analóg bemenethez	Default = Ki
P05.1.32		Analóg bemenet 4, típus	Az analóg bemenethez csatlakozó analóg jel típusának kiválasztása. 0-0÷20 mA 1-4÷20 mA 2-0÷10 V 3-2÷10 V	Default = 4÷20 mA
P05.1.50		Analóg működtetőelem	Az akkor használandó működtetőelem-profil típusának kiválasztása, amikor a működtetőelem-mód alapjele analóg bemenetre van állítva. 0-Hydrovar HVL: A profil egyezik a Hydrovar HVL modellnél használt profillal; lásd a külön diagramot 1-Manuális: A profil az erre használt paramétereken keresztül állítható be.	Default = Hydrovar HVL

8.5.3 S05.2 Digitális bemenetek

Paraméter	Típus	Név	Leírás	Érték
P05.2.03	Digitális bemenet 3, funkció		A digitális bemenethez tartozó funkció kiválasztása. 0-Letiltva: használaton kívüli funkció 1-Alapjelváltás: A digitális bemenettel lehet váltani az alapjelek között. 2-Érzékelő kiválasztása 1/2: A digitális bemenettel lehet váltani az 1-es és a 2-es analóg érzékelő között. 3-Min. sebesség: A digitális bemenet zárása, hogy a motor minimális sebességgel fusson 4-Max. sebesség: A digitális bemenet zárása, hogy a motor maximális sebességgel fusson 5-Független futtatás: A digitális bemenet zárása, hogy a motor maximális sebességgel fusson, és figyelmen kívül hagyja a legtöbb hibát. 6-Hiba-visszaállítás: A digitális bemenet zárása a hibaállapot visszaállításához 7-Külső hiba: A digitális bemenet nyitása az „E16 Külső DB-hiba” hibaállapot aktiválásához 8-Külső riasztás: A digitális bemenet nyitása az „A16 Külső DB-riasztás” riasztási állapot aktiválásához 9-Paraméterkészlet kiválasztása: Zárja be a digitális bemenetet a paraméterkészlet váltásához 10-Külső meghajtó hiba: Nyissa meg a digitális bemenetet az "E80 külső VFD (változófrekvenciás meghajtó) hiba" hibaállapot aktiválásához. 11-Külső meghajtó riasztás: Nyissa meg a digitális bemenetet az "A80 külső VFD (változófrekvenciás meghajtó) riasztás" riasztási állapot aktiválásához.	Default = Független futtatás
P05.2.04	Digitális bemenet 4, funkció		A digitális bemenethez tartozó funkció kiválasztása. 0-Letiltva: használaton kívüli funkció 1-Alapjelváltás: A digitális bemenettel lehet váltani az alapjelek között. 2-Érzékelő kiválasztása 1/2: A digitális bemenettel lehet váltani az 1-es és a 2-es analóg érzékelő között. 3-Min. sebesség: A digitális bemenet zárása, hogy a motor minimális sebességgel fusson 4-Max. sebesség: A digitális bemenet zárása, hogy a motor maximális sebességgel fusson 5-Független futtatás: A digitális bemenet zárása, hogy a motor maximális sebességgel fusson, és figyelmen kívül hagyja a legtöbb hibát. 6-Hiba-visszaállítás: A digitális bemenet zárása a hibaállapot visszaállításához 7-Külső hiba: A digitális bemenet nyitása az „E16 Külső DB-hiba” hibaállapot aktiválásához 8-Külső riasztás: A digitális bemenet nyitása az „A16 Külső DB-riasztás” riasztási állapot aktiválásához 9-Paraméterkészlet kiválasztása: Zárja be a digitális bemenetet a paraméterkészlet váltásához 10-Külső meghajtó hiba: Nyissa meg a digitális bemenetet az "E80 külső VFD (változófrekvenciás meghajtó) hiba" hibaállapot aktiválásához. 11-Külső meghajtó riasztás: Nyissa meg a digitális bemenetet az "A80 külső VFD (változófrekvenciás meghajtó) riasztás" riasztási állapot aktiválásához.	Default = Külső VFD hiba

Paraméter	Típus	Név	Leírás	Érték
P05.2.05		Digitális bemenet 5, funkció	A digitális bemenethez tartozó funkció kiválasztása. 0-Letiltva: használaton kívüli funkció 1-Alapjelváltás: A digitális bemenettel lehet váltani az alapjelek között. 2-Érzékelő kiválasztása 1/2: A digitális bemenettel lehet váltani az 1-es és a 2-es analóg érzékelő között. 3-Min. sebesség: A digitális bemenet zárása, hogy a motor minimális sebességgel fusson 4-Max. sebesség: A digitális bemenet zárása, hogy a motor maximális sebességgel fusson 5-Független futtatás: A digitális bemenet zárása, hogy a motor maximális sebességgel fusson, és figyelmen kívül hagyja a legtöbb hibát. 6-Hiba-visszaállítási: A digitális bemenet zárása a hibaállapot visszaállításához 7-Külső hiba: A digitális bemenet nyitása az „E16 Külső DB-hiba” hibaállapot aktiválásához 8-Külső riasztás: A digitális bemenet nyitása az „A16 Külső DB-riasztás” riasztási állapot aktiválásához 9-Paraméterkészlet kiválasztása: Zárja be a digitális bemenetet a paraméterkészlet váltásához 10-Külső meghajtó hiba: Nyissa meg a digitális bemenetet az "E80 külső VFD (változófrekvenciás meghajtó) hiba" hibaállapot aktiválásához. 11-Külső meghajtó riasztás: Nyissa meg a digitális bemenetet az "A80 külső VFD (változófrekvenciás meghajtó) riasztás" riasztási állapot aktiválásához.	Default = Letiltva
P05.2.13		Digitális bemenet 3 logika	Ez a paraméter beállítja a digitális bemenet aktiválási logikáját. 0-Normál: aktív, ha a digitális bemenet zárva van. 1-Inverz: aktív, ha a digitális bemenet nyitva van.	Default = Normál
P05.2.14		Digitális bemenet 4 logika	Ez a paraméter beállítja a digitális bemenet aktiválási logikáját. 0-Normál: aktív, ha a digitális bemenet zárva van. 1-Inverz: aktív, ha a digitális bemenet nyitva van.	Default = Normál
P05.2.15		Digitális bemenet 5 logika	Ez a paraméter beállítja a digitális bemenet aktiválási logikáját. 0-Normál: aktív, ha a digitális bemenet zárva van. 1-Inverz: aktív, ha a digitális bemenet nyitva van.	Default = Normál

8.5.4 S05.3 Analóg kimenet

Paraméter	Típus	Név	Leírás	Érték
P05.3.01		Analóg kimenet funkció	Az Analóg kimenet (AK) funkció kiválasztása. 0-Aktuális érték: Az AK megismétli az ténylegesen mért értéket. 1-Tényleges igényelt érték: Az AK megismétli az ténylegesen igényelt értéket. 2-Motor fordulatszáma: Az AK megismétli a motor aktuális fordulatszámát 3-Motorterhelés: Az AK megismétli az aktuális motorteljesítményt. 4-Motor áramerőssége: Az AK megismétli a motor tényleges kimenő áramerősségét. 5-AN1 -érték: Az AK megismétli az 1-es analóg bemeneten olvasott értéket. 6-AN2 -érték: Az AK megismétli az 2-es analóg bemeneten olvasott értéket. 7-AN3 -érték: Az AK megismétli az 3-es analóg bemeneten olvasott értéket. 8-AN4 -érték: Az AK megismétli az 4-es analóg bemeneten olvasott értéket. 9-Hőmérséklet: Az AK megismétli az aktuálisan mért folyadék-hőmérsékletet. 10-Áramlási sebesség: Az AK megismétli az ténylegesen mért áramlási sebességet. 11-Alapjeleltolás bemeneti értéke: Az AK megismétli az Alapjeleltolás funkcióhoz használt analóg bemenet aktuális értékét	Default = Motor fordulatszáma
P05.3.02		Analóg kimenet típusa	Az analóg kimenet típusának kiválasztása. 0-0÷20 mA 1-4÷20 mA 2-0÷10 V 3-2÷10 V	Default = 4÷20 mA

8.5.5 S05.4 Digitális kimenetek

Paraméter	Típus	Név	Leírás	Érték
P05.4.01		Relé 1 funkció	A Relé funkciójának kiválasztása. 0-Ki: a Relé le van tiltva. 1-Áramellátás: a relé akkor aktív, amikor az egység áramforráshoz csatlakozik. 2-Futás: a relé akkor aktív, amikor a motor fut. 3-Motorfűtés: a relé akkor aktív, amikor a motorfűtő funkció aktív 4-Hiba: a relé akkor aktív, amikor nincs aktív hiba. 5-Riasztás vagy hiba: a relé akkor aktív, amikor nincs aktív riasztás vagy hiba. 6-Be: a relé akkor aktív, amikor az egység állapota „bekapcsolt” (nem fut, de üzemkész). 7-Hiba-visszaállítás: a relé akkor aktív, amikor az „Automatikus hibavisszaállítás” paraméter értéke IGEN, és a rendszer elérte az automatikus visszaállítások maximális számát	Default = Hiba
P05.4.02		Relé 2 funkció	A Relé funkciójának kiválasztása. 0-Ki: a Relé le van tiltva. 1-Áramellátás: a relé akkor aktív, amikor az egység áramforráshoz csatlakozik. 2-Futás: a relé akkor aktív, amikor a motor fut. 3-Motorfűtés: a relé akkor aktív, amikor a motorfűtő funkció aktív 4-Hiba: a relé akkor aktív, amikor nincs aktív hiba. 5-Riasztás vagy hiba: a relé akkor aktív, amikor nincs aktív riasztás vagy hiba. 6-Be: a relé akkor aktív, amikor az egység állapota „bekapcsolt” (nem fut, de üzemkész). 7-Hiba-visszaállítás: a relé akkor aktív, amikor az „Automatikus hibavisszaállítás” paraméter értéke IGEN, és a rendszer elérte az automatikus visszaállítások maximális számát	Default = Futás

8.5.6 S05.8 Kalibrálások

Paraméter	Típus	Név	Leírás	Érték
P05.8.01		Analóg bemenet 1 eltolása	Az eltolás kiválasztása az Analóg bemenet nulla értékénél.	Min = -100 Max = 100 Default = 0
P05.8.02		Analóg bemenet 1 erősítése	Az Analóg bemenet erősítésének kiválasztása.	Min = 0 Max = 1.5 Default = 1
P05.8.11		Analóg bemenet 2 eltolása	Az eltolás kiválasztása az Analóg bemenet nulla értékénél.	Min = -100 Max = 100 Default = 0
P05.8.12		Analóg bemenet 2 erősítése	Az Analóg bemenet erősítésének kiválasztása.	Min = 0 Max = 1.5 Default = 1
P05.8.21		Analóg bemenet 3 eltolása	Az eltolás kiválasztása az Analóg bemenet nulla értékénél.	Min = -100 Max = 100 Default = 0
P05.8.22		Analóg bemenet 3 erősítése	Az Analóg bemenet erősítésének kiválasztása.	Min = 0 Max = 1.5 Default = 1
P05.8.31		Analóg bemenet 4 eltolása	Az eltolás kiválasztása az Analóg bemenet nulla értékénél.	Min = -100 Max = 100 Default = 0
P05.8.32		Analóg bemenet 4 erősítése	Az Analóg bemenet erősítésének kiválasztása.	Min = 0 Max = 1.5 Default = 1
P05.8.44		Offset AO 1	Az OFFSET paraméter az analóg kimeneti jelre alkalmazott additív állandó, amely a teljes kimeneti tartományt eltolja. Az OFFSET beállítása korrigálja a kimeneti jel nullponti hibáit	Min = -100 mA Max = 100 mA Default = 0 mA
P05.8.45		Gain AO 1	A GAIN paraméter az analóg kimeneti jelre alkalmazott szorzó, amely a kimenet meredekségét szabályozza. A GAIN beállítása korrigálja a kimeneti jel skálázási hibáit.	Min = 0 Max = 1.5 Default = 1

8.6 M06 Többszivattyús rendszer

8.6.1 S06.0 Konfiguráció

Paraméter	Típus	Név	Leírás	Érték
P06.0.01	(G)	Rendszerkonfiguráció	Rendszer konfigurációjának kiválasztása. 0-Egyetlen szivattyú: az egység önálló működésre van beállítva, és nincs interakcióban más egységekkel. 1-Soros kaszkád: ennél a konfigurációnál több olyan egység működik együtt, amelyek az RS485 interfészen keresztül egymáshoz vannak csatlakoztatva. Csak az utoljára indított egység változtatja a sebességét, a már futó egységek pedig teljes sebességgel futnak. 2-Szinkron kaszkád: ennél a konfigurációnál több olyan egység működik együtt, amelyek az RS485 interfészen keresztül egymáshoz vannak csatlakoztatva. Minden működő egység azonos, változtatható fordulatszámmal üzemel.	Default = Egyetlen szivattyú
P06.0.02	(G)	Egységek max. száma	A többszivattyús rendszerben egyidejűleg működő egységek maximális számának kiválasztása.	Min = 1 Max = - Default = 6
P06.0.03		Többszivattyús rendszer, cím	Az elektromos szivattyú címének kiválasztása többszivattyús rendszernél. Többszivattyús rendszerben minden egységnek egyedi címe van, 1 és 8 közötti értékkel.	Min = 1 Max = - Default = 1
P06.0.04	(R)	Többszivattyús térkép	A többszivattyús rendszer részét képezhető egységek térképének megjelenítése	-
P06.0.05	(R)	Többszivattyús rendszer - Prioritás	Többszivattyús rendszer prioritásának megjelenítése	-

8.6.2 S06.1 Szabályozás

Paraméter	Típus	Név	Leírás	Érték
P06.1.11	(G)	Nyomás - Növ. érték	A többszivattyús rendszer tényleges értéknövekedésének kiválasztása. Többszivattyús rendszerben ez az érték, valamint a tényleges értéksökkenés szükséges a tényleges igényelt érték kiszámításához.	Min = 0 bar*) Max = P05.0.12 Default = 0.35 bar*)

*) A motorteljesítménytől függően

Paraméter	Típus	Név	Leírás	Érték
P06.1.12	(G)	Nyomás - Csökk. érték	A többszivattyús rendszer tényleges értékcsökkenésének kiválasztása. Többszivattyús rendszerben az aktuális csökkenési értékkel együtt ezt az értéket használják fel a tényleges igényelt érték kiszámításához.	Min = 0 bar ^{*)} Max = P05.0.12 Default = 0.15 bar ^{*)}
P06.1.21	(G)	Áramlás - Növ. érték	A többszivattyús rendszer tényleges értéknövekedésének kiválasztása. Többszivattyús rendszerben ez az érték, valamint a tényleges értékcsökkenés szükséges a tényleges igényelt érték kiszámításához.	Min = 0 l/min ^{*)} Max = P05.0.22 Default = 0.35 l/min ^{*)}
P06.1.22	(G)	Áramlás - Csökk. érték	A többszivattyús rendszer tényleges értékcsökkenésének kiválasztása. Többszivattyús rendszerben az aktuális csökkenési értékkel együtt ezt az értéket használják fel a tényleges igényelt érték kiszámításához.	Min = 0 l/min ^{*)} Max = P05.0.22 Default = 0.15 l/min ^{*)}
P06.1.31	(G)	Hőmérséklet - Növ. érték	A többszivattyús rendszer tényleges értéknövekedésének kiválasztása. Többszivattyús rendszerben ez az érték, valamint a tényleges értékcsökkenés szükséges a tényleges igényelt érték kiszámításához.	Min = 0 °C Max = P05.0.32 Default = 1.5 °C
P06.1.32	(G)	Hőmérséklet - Csök. érték	A többszivattyús rendszer tényleges értékcsökkenésének kiválasztása. Többszivattyús rendszerben az aktuális csökkenési értékkel együtt ezt az értéket használják fel a tényleges igényelt érték kiszámításához.	Min = 0 °C Max = P05.0.32 Default = 1.5 °C
P06.1.41	(G)	Szint - Növ. érték	A többszivattyús rendszer tényleges értéknövekedésének kiválasztása. Többszivattyús rendszerben ez az érték, valamint a tényleges értékcsökkenés szükséges a tényleges igényelt érték kiszámításához.	Min = 0 m ^{*)} Max = P05.0.42 Default = 0.35 m ^{*)}
P06.1.42	(G)	Szint - Csökk. érték	A többszivattyús rendszer tényleges értékcsökkenésének kiválasztása. Többszivattyús rendszerben az aktuális csökkenési értékkel együtt ezt az értéket használják fel a tényleges igényelt érték kiszámításához.	Min = 0 m ^{*)} Max = P05.0.42 Default = 0.15 m ^{*)}
P06.1.51	(G)	Általános - Növ. érték	A többszivattyús rendszer tényleges értéknövekedésének kiválasztása. Többszivattyús rendszerben ez az érték, valamint a tényleges értékcsökkenés szükséges a tényleges igényelt érték kiszámításához.	Min = 0 Max = P05.0.52 Default = 1.5
P06.1.52	(G)	Általános - Csökk. érték	A többszivattyús rendszer tényleges értékcsökkenésének kiválasztása. Többszivattyús rendszerben az aktuális csökkenési értékkel együtt ezt az értéket használják fel a tényleges igényelt érték kiszámításához.	Min = 0 Max = P05.0.52 Default = 1.5

^{*)} A motorteljesítménytől függően

Paraméter	Típus	Név	Leírás	Érték
P06.1.61	(G)	Többszivattyús bekapcsolási sebesség	A kívánt kioldási sebesség kiválasztása a következő szivattyúkhoz. A következő szivattyú akkor indul, amikor a következő feltételek teljesülnek: - a motor fordulatszáma eléri a TÖBBSZIVATTYÚS BEKAPCSOLÁSI SEBESSÉG paramétert - a tényleges érték az ALAPJEL-TÉNYLEGES ÉRTÉKCSÖKKENÉS alá esik.	Min = P04.2.31 Max = P04.2.32 Default = 3000 rpm ^{*)}
P06.1.71	(G)	Korlátozás szinkronizált üzemmódnál	Fordulatszám-korlátozás kiválasztása többszivattyús szinkron kaszkád módnál. A P2 prioritású szivattyú kikapcsol, ha a fordulatszáma ez alá az érték alá esik.	Min = 0 rpm ^{*)} Max = 3600 rpm ^{*)} Default = 840 rpm ^{*)}
P06.1.72	(G)	Szinkronizálási ablak	Fordulatszám-ablak kiválasztása többszivattyús szinkron kaszkád módnál. A P3 prioritású szivattyú kikapcsol, amikor a fordulatszáma a SZINKRONHATÁR + SZINKRONABLAK alá csökken, a P4 akkor, amikor a fordulatszáma a SZINKRONHATÁR + 2 × SZINKRONABLAK alá csökken, és így tovább.	Min = 0 rpm Max = P04.2.32 Default = 150 rpm
P06.1.81	(G)	Automatikus átkapcsolási időköz	Az automatikus kapcsolás időtúllépésének kiválasztása: ez teszi lehetővé a REFERENCIA szivattyú és a segédzivattyúk automatikus cseréjét. Amikor letelt az időtúllépés szerinti idő, a következő szivattyú lesz a REFERENCIA, és a számláló újraindul, hogy a szivattyúk egyenletesen használódjanak el a hasonló üzemidők miatt. A cserére használható idő a REFERENCIA leállásáig marad érvényben.	Min = 0 h Max = 250 h Default = 24 h

^{*)} A motorteljesítménytől függően

8.7 M07 Inverter

8.7.1 S07.1 Elkerülendő fordulatszám funkció

Paraméter	Típus	Név	Leírás	Érték
P07.1.01	(G)	Elkerülendő fordulatszám-középpont	A fordulatszám-sáv középpontjának kiválasztása, amelyet a motor elkerül.	Min = P04.2.31 Max = P04.2.32 Default = 2000 rpm ^{*)}
P07.1.02	(G)	Elkerülendő fordulatszám-tartomány	A fordulatszám-sáv azon tartományának kiválasztása, amelyet a motor elkerül.	Min = 0 rpm Max = 300 rpm Default = 0 rpm

^{*)} A motorteljesítménytől függően

8.7.2 S07.9 Smart Controller

Paraméter	Típus	Név	Leírás	Érték
P07.9.01	(G)	Motor teljesítmény tartomány	Válassza ki a szabályozott motorteljesítmény-tartományt. E kiválasztás alapján egy alapértelmezett paraméterkészlet kerül alkalmazásra. Motor ≤ 5 kW 5 kW < Motor ≤ 11 kW 11kW < Motor ≤ 22kW 22kW < Motor ≤ 90kW Motor > 90 kW	Default = Motor ≤ 5 kW

8.8 M08 Kommunikáció

8.8.1 S08.0 Portok

Paraméter	Típus	Név	Leírás	Érték
P08.0.01		Kom. 1 funkció	Az 1. kommunikációs port funkciójának kiválasztása (RS 485.1). 0-Letiltva: A kommunikációs port nem aktív 1-Modbus RTU: A MODBUS RTU protokoll van kiválasztva, és az egység Modbus-kiszolgálóegységként működik. 2-BACnet MS/TP: A BACnet MS/TP protokoll van kiválasztva 3-Többszivattyús: A „Hydrovar X Multipump” protokoll van kiválasztva	Default = Többszivattyús
P08.0.02		Kom. 2 funkció	Az 2. kommunikációs port funkciójának kiválasztása (RS 485.2). 0-Letiltva: A kommunikációs port nem aktív 1-Modbus RTU: A MODBUS RTU protokoll van kiválasztva, és az egység Modbus-kiszolgálóegységként működik. 2-BACnet MS/TP: A BACnet MS/TP protokoll van kiválasztva	Default = Modbus RTU

8.8.2 S08.1 Modbus RTU

Paraméter	Típus	Név	Leírás	Érték
P08.1.01		Modbus RTU cím	Az egység címének kiválasztása a Modbus RTU hálózatban.	Min = 0 Max = 127 Default = 1
P08.1.02		Modbus RTU átviteli sebesség	Az egység hálózati átviteli sebességének kiválasztása, hogy megfeleljen a Modbus RTU master átviteli sebességének.	Default = 115200
P08.1.08		Modbus RTU formátum	Az egység hálózati formátumának kiválasztása, hogy megfeleljen a Modbus RTU master formátumának.	Default = 8N1

8.8.3 S08.2 Bacnet MS/TP

Paraméter	Típus	Név	Leírás	Érték
P08.2.01		BACnet MS/TP MAC-cím	Az egység címének kiválasztása az RS-485 hálózatban.	Min = 0 Max = P08.2.05 Default = 1
P08.2.02		BACnet MS/TP átviteli sebesség	Az egység hálózati átviteli sebességének kiválasztása, hogy megfeleljen a hálózathoz csatlakoztatott többi BACnet MS/TP eszköz átviteli sebességének.	Default = 38400
P08.2.03		BACnet MS/TP formátum	Az egység hálózati formátumának kiválasztása, hogy megfeleljen a hálózathoz csatlakoztatott többi BACnet MS/TP eszköz formátumának.	Default = 8N1
P08.2.04		BACnet MS/TP eszközazonosító	A BACnet MS/TP eszközazonosító kiválasztása	Min = - Max = 4194304 Default = 84003
P08.2.05		BACnet MS/TP Max. Master	A referenciaszivattyúk BACnet MS/TP szerinti maximális számának a kiválasztása	Min = P08.2.01 Max = 127 Default = 127

8.8.4 S08.3 Vezeték nélküli kommunikáció

Paraméter	Típus	Név	Leírás	Érték
P08.3.01		Vezeték nélküli kommunikáció engedélyezése	A vezeték nélküli kommunikációs szolgáltatás aktiválásának kiválasztása. 0-Ki: A vezeték nélküli kommunikáció le van tiltva, és az egység nem csatlakoztatható okostelefonhoz. 1-Be: A vezeték nélküli kommunikáció aktív, és az egység okostelefonhoz csatlakoztatható a megfelelő alkalmazással.	Default = Be

8.9 M09 Általános beállítások

8.9.1 S09.0 Honosítás

Paraméter	Típus	Név	Leírás	Érték
P09.0.01		Nyelv	A kijelző nyelvének kiválasztása.	Default = English
P09.0.11	(G)	Dátum	Az egység naptári dátumának kiválasztása.	
P09.0.12	(G)	Idő	Az egység órájának beállítása.	

8.9.2 S09.1 Kijelző

Paraméter	Típus	Név	Leírás	Érték
P09.1.01		A kijelző energiatakarékos funkciója	A kijelző energiatakarékos funkciója állapotának kiválasztása. 0-Ki: Az egység kijelzője folyamatosan bekapcsolva marad. 1-Be: Az egység kijelzője az ENERGIATAKARÉKOSSÁGI IDŐ paraméterben megadott idő leteltével sötétebb lesz	Default = Be
P09.1.02		Energiatakarékosági idő	Annak az időnek a kiválasztása percekben, amelynek a billentyűzeten végzett utolsó művelettől számítva el kell telnie a kijelző elsötétüléséig.	Min = 60 s Max = 3600 s Default = 600 s
P09.1.10		A kijelző tájolása	A kijelző tájolásának kiválasztása. 0-6 ÓRA: A kijelző tájolása vízszintes szivattyúhoz megfelelő 1-12 ÓRA: A kijelző tájolása függőleges szivattyúhoz megfelelő	Default = 6 ÓRA ^{*)}
P09.1.11		Max. tizedesjegy	A kezdőoldalon legfeljebb ennyi tizedesjeggyel jelenjenek meg az értékek	Min = 0 Max = 3 Default = 3

^{*)} A motorteljesítménytől függően

8.9.3 S09.2 Paraméterprofilok

Paraméter	Típus	Név	Leírás	Érték
P09.2.01	(G)	Aktív paraméterkészlet kiválasztása	Az aktiválandó paraméterkészlet kiválasztása.	Default = 1. paraméterkészlet
P09.2.02		Aktív paraméterkészlet mentése	Az aktív paraméterkészlet mentése.	Default = Várakozás mentési műveletre
P09.2.03		Paraméterkészlet betöltése	Az alapértelmezett paraméterkészlet betöltése	Default = Várakozás betöltési műveletre

8.9.4 S09.3 Gyári beállítások

Paraméter	Típus	Név	Leírás	Érték
P09.3.01		Hibanapló visszaállítása	A hibanapló visszaállításához válassza az IGEN lehetőséget.	Default = Nem
P09.3.02		Üzemidő-számláló visszaállítása	Az üzemidő-számláló visszaállításához válassza az IGEN lehetőséget	Default = Nem
P09.3.03		Motorműködési számláló visszaállítása	Az motorműködési számláló visszaállításához válassza az IGEN lehetőséget	Default = Nem
P09.3.05		Gyári beállítások visszaállítása	A gyári alapértelmezett paraméterek visszaállításához az egységen válassza az IGEN lehetőséget	Default = Nem
P09.3.06	(G)	Üzembe helyezés befejezve	Válassza ki, hogy a Genie eljárás befejeződött-e.	Default = Nem
P09.3.07		Kötött eszközlista visszaállítása	A Bluetooth-szal csatlakozó eszközök listájának visszaállításához válassza az Igen lehetőséget	Default = Nem
P09.3.10		Vezérlőkártya frissítése	Töltse le a konfigurációs fájlt a HMI-ről a vezérlőkártyára	Default = Nem

8.9.5 S09.4 Biztonság

Paraméter	Típus	Név	Leírás	Érték
P09.4.01		Jelszóbevitel	Jelszó megadása. Az alapértelmezett felhasználói jelszó „66”.	Min = 0 Max = 999 Default = 0
P09.4.02	(R)	Kijelentkezés	Logout	-
P09.4.03		Jelszó beállítása	Új jelszó beállítása. A menüt csak jelszóval lehet használni.	Min = 0 Max = 999 Default = 66
P09.4.10		Billentyűzár	A billentyűzár aktiválásának kiválasztása. A lehetséges választások: 0-Nem: A billentyűk mindig aktívak. 1-Igen: Az energiatakarékossági idő leteltével a nyílbillentyűk és a vezetékek nélküli kommunikáció billentyűi zárva lesznek. A főkapcsoló aktív marad. 2-Igen - Jelszó: Az energiatakarékossági idő leteltével minden billentyű zárva lesz. A billentyűket csak a jelszó megadásával lehet ismét használni. Figyelem: a főkapcsoló is zárva lesz, ezért ajánlott külső indító-/leállítókapcsolatról gondoskodni.	Default = Nem

8.9.6 S09.5 Klónozás

Paraméter	Típus	Név	Leírás	Érték
P09.5.01		Start	A KLÓNOZÁS elindításával az adott egység firmware-e letöltődik az összes többi csatlakoztatott egységre. A folyamat függetlenül attól, hogy ennek az egységnek a firmware-verziója többé-kevésbé friss-e a többi egységhez képest.	Default = Nem
P09.5.02	(R)	Firmware-verzió	Megjeleníti az eszköz halmozott firmware-verzióját	-
P09.5.03	(R)	Előrehalad	Ez az érték a KLÓNOZÁS előrehaladásának százalékos arányát mutatja a folyamat elindítása után	-

9 Modbus RTU

9.1 Kommunikáció

Az egység az RS485 soros interfészt használja, amely a következőket határozza meg:

- A csatlakozások érintkezőit
- A vezetékezést
- A jelszinteket
- Az adatátviteli sebességet
- A paritásellenőrzést.

A vezérlők olyan mester-kliens (master-client) megoldással kommunikálnak, ahol csak a master kezdeményezhet átvitelt vagy lekérdezést. A többi eszköz (kliens/client) úgy válaszol, hogy megadja a master számára a kért adatokat, vagy leállítja a lekérdezésben kért műveletet.

9.2 Átvitel

A funkció nem támogatott.

9.3 Adatvédelem

A standard Modbus soros hálózatok kétféle hibaellenőrzést használnak:

- A paritásellenőrzés (páros vagy páratlan), amely tetszőlegesen alkalmazható bármilyen karakterre
- Hosszirányú redundancia keretvezérlés (továbbiakban LRC) vagy ciklikus redundancia keretvezérlés (továbbiakban CRC), a teljes üzenetre alkalmazva.

Mindkét ellenőrzés a master szintű eszközben generálódik, és az üzenet tartalmára vonatkozik, az átvitel előtt.

A client eszköz vétel közben az összes karaktert és a teljes üzenetkeretet ellenőrzi.

9.4 Protokoll átviteli módok

Az egység által kezelt adatok a Modbus virtuális memóriából érhetők el, amely az összes értékhez tartozó Holding regisztereket tartalmazza.

Az S08.0 Portok menü paramétereinek beállításakor a Modbus RTU protokoll szerinti átviteli mód áll rendelkezésre.

A soros port kommunikációs paraméterei:

- P08.0.01 Cím
- P08.0.02 Átviteli sebesség
- P08.0.08 Formátum

a hálózati konfigurációnak megfelelően kell kiválasztani.

MEGJEGYZÉS:

A módnak és a soros paramétereknek azonosaknak kell lenniük a Modbus hálózathoz tartozó valamennyi eszközénél.

A P08.0.08 Formátum paraméter beállításakor a következő módok állnak rendelkezésre:

- 8N1 1 start bit, 8 adatbit, 1 stop bit, nincs paritás
- 8N2 1 start bit, 8 adatbit, 2 stop bit, nincs paritás
- 8E1 1 start bit, 8 adatbit, 1 stop bit, páros paritás
- 8O1 1 start bit, 8 adatbit, 1 stop bit, páratlan paritás.

A soros port alapértelmezett konfigurációja:

- P08.0.01 Cím=1
- P08.0.02 Átviteli sebesség=115200
- P08.0.08 Formátum=8N1.

9.5 Támogatott funkciókódok

Az egységgel kapcsolatos Modbus protokoll funkciókódok a következők:

- Holding regiszterek olvasása (0x03 hexadecimalis kód) a paraméterekkel és az információkkal kapcsolatos regiszterek olvasásához
- Több regiszter írása (0x10 hexadecimalis kód) a paraméterekkel kapcsolatos Holding regiszterek írásához.

9.5.1 1. példa

0x03 Holding regiszterek olvasása - A READ COMMAND beolvassa a Holding regiszterek bináris tartalmát a kliensben (client).

Megjegyzés: A Modbus regiszterek címezése nullától kezdődik, például a 0xBBA-ként indexelt Holding regisztert 0xBB9-ként kell címezni.

Példa: Az aktuális nyomás leolvasása

Lekérdezés

Klienscím	0x01
Funkció	0x03 Holding regiszterek olvasása
Kezdőcím, Magas	0x0B
Kezdőcím, Alacsony	0xB9 => 3001 DEC => Aktuális nyomás Modbus-cím (FLOAT32)
Pontok száma, Magas	0x00
Pontok száma, Alacsony	0x02 Két regiszter olvasása FLOAT32-ként
CRC Hibaellenőrzés-Magas	0x17
CRC Hibaellenőrzés-Alacsony	0xCA CRC-Ellenőrző összeg generálva

Válasz

Klienscím	0x01
Funkció	0x03
Bájtszám	0x04
Adat, Magas	0x40
Adat, Alacsony	0xA0
Adat, Magas	0x00
Adat, Alacsony	0x00
CRC Hibaellenőrzés-Magas	0xEF => 0x40A00000 HEX = 5.2f FLOAT32 => Aktuális érték = 5.2 bar
CRC Hibaellenőrzés-Alacsony	0xD1 CRC-Ellenőrző összeg generálva

9.5.2 2. példa

0x10 Több regiszter írása - A WRITE COMMAND értékeket ír egy szomszédos regiszter blokkjába.

Megjegyzés: A Modbus regiszterek címezése nullától kezdődik, például a 0x1074-ként indexelt Holding regisztert 0x1073-ként kell címezni.

Példa: 1. rámpa és 2. rámpa 25 s-ra, 3. rámpa és 4. rámpa 100 s-ra történő beállítása.

Lekérdezés

Klienscím	0x01
Funkció	0x10 Több regiszter írása
Kezdőcím, Magas	0x10
Kezdőcím, Alacsony	0x74 => 4211 DEC => az első regiszter: 1. rámpa
Regiszterek mennyisége, Magas	0x00
Regiszterek mennyisége, Alacsony	0x04 összesen 4 regiszter (1. rámpa - 4. rámpa) írandó
Bájtyszám	0x08 2 * Regiszterek mennyisége
Regiszterérték, Magas	0x00
Regiszterérték, Alacsony	0x19 => 19 HEX = 25 DEC => 1. rámpa beállítása 25 sec-ra
Regiszterérték, Magas	0x00
Regiszterérték, Alacsony	0x19 => 19 HEX = 25 DEC => 2. rámpa beállítása 25 sec-ra
Regiszterérték, Magas	0x00
Regiszterérték, Alacsony	0x64 => 64 HEX = 100 DEC => 3. rámpa beállítása 100 sec-ra
Regiszterérték, Magas	0x00
Regiszterérték, Alacsony	0x64 => 64 HEX = 100 DEC => 4. rámpa beállítása 100 sec-ra
CRC Hibaellenőrzés-Magas	0xED
CRC Hibaellenőrzés-Alacsony	0x6D CRC-Ellenőrző összeg generálva

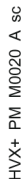
Válasz

Klienscím	0x01
Funkció	0x10
Kezdőcím, Magas	0x00
Kezdőcím, Alacsony	0xCA
Regiszterek mennyisége, Magas	0x00
Regiszterek mennyisége, Alacsony	0x04 összesen 4 regiszter (1. rámpa - 4. rámpa) írva
CRC Hibaellenőrzés-Magas	0xF4
CRC Hibaellenőrzés-Alacsony	0xE1 CRC-Ellenőrző összeg generálva

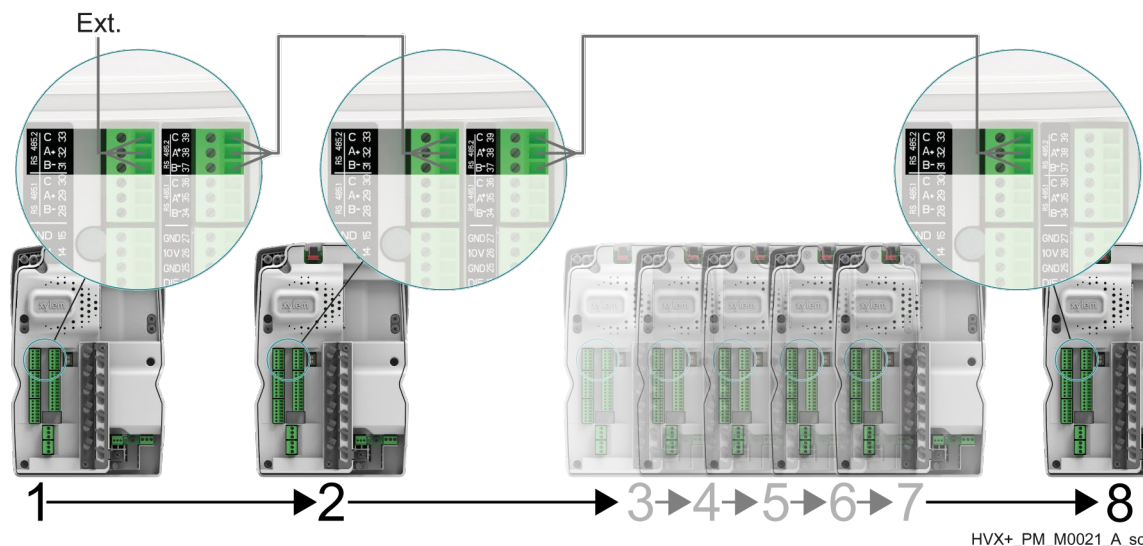
- Amikor aktív a Modbus RTU kommunikáció az egység és egy külső eszköz között, világítani kezd a vezérlő kijelzőjének kapcsolat-állapotjelzője.
- Állítsa a *P04.1.60 Az alapjel mentésének korlátozása* paramétert *Igen* lehetőségre a felejtő memóriaterületre történő íráshoz és a nem felejtő EEPROM memória élettartamának meghosszabbításához.

Ne csatlakoztassa hozzá a vezérlőpanel (C) kapcsát különböző feszültségpotenciálokhoz vagy PE-hez.

Csatlakoztassa a 31 (B), 32 (A) és 33 (C) csatlakozókat a külső eszközhöz, pl. programozható logikai vezérlőhöz (továbbiakban PLC), BMS-hez stb....



- A nyomásfokozó készlet minden egyes egysége saját egyedi Modbus címmel rendelkezik, és a regiszterek teljes listáját elérhetővé teszi a külső eszköz számára
- A P08.1.01 Cím paramétert egyedi értékre kell beállítani a nyomásfokozó készlet minden egyes egységén. A P08.1.01 Cím paraméter a Modbus hálózat egységazonosító számát tartalmazza.
- A 31 (B), 32 (A) és 33 (C) kapcsok alapértelmezés szerint külső vezérlőeszközzel (például PLC, BMS stb.) folytatandó kommunikációhoz használatosak.
- Az RS485 portjelek kaszkádcsatlakozásának megkönnyítése érdekében az egyes portokhoz tartozó kapcsok két csatlakozósorban is megtalálhatók.
- Az RS485.2 port jelei a 31-31-33-as és a 37-38-39-es kapocskombináción is megismétlődnek.



Mivel az egység többszivattyús rendszerben is csatlakozik, különös figyelmet kell fordítani arra az esetre, ha egy külső eszköz (Modbus protokollon keresztül) a hajtásparméterek olvasását és írását kéri.

Különösen:

- Egy többszivattyús rendszerben a Modbuson keresztül „Regiszterek olvasása” kérésre válaszul minden egység csak a saját paramétereit juttatja vissza a külső eszköz számára, a nyomásfokozó készlethez tartozó többi csatlakoztatott egységét nem.
- Többszivattyús rendszerben a Modbuson keresztül „Regiszterek írása” kéréseket el kell küldeni a külső eszközről az összes csatlakoztatott egység számára, még abban az esetben is, ha a beírandó paraméterek minősítése „Globális” (a nyomásfokozó készlet szempontjából).

9.7 Regiszterek listája

Modbus Register	Menu ID	Name	R/W	Type	Dimension	Min	Max
0	-	Válassza ki az elektromos szivattyú be- vagy kikapcsolt állapotát. A Be- és kikapcsoló gombbal végzett műveletnek felel meg. 0-On 1-Off	R/W	ENUM	-	0	1
1	-	Hibavisszaállítási parancs	R/W	ENUM	-	0	1
2001	P02.0.01	1. hiba (legutóbbi)	R	UINT16	-	-	-
2002	-	1. hiba - Dátum	R	UINT32	-	-	-
2004	-	1. hiba - Idő	R	UINT32	-	-	-
2006	-	1. hiba - Befejezési dátum	R	UINT32	-	-	-
2008	-	1. hiba - Befejezési idő	R	UINT32	-	-	-
2010	-	Napló: Hibaszámláló	R	UINT16	-	-	-
2011	-	Napló: 1. hiba, Bitfield	R	UINT32	-	-	-

2013	-	Napló: 2. hiba, Bitfield	R	UINT32	-	-	-
2015	-	Napló: 1. riasztás, Bitfield	R	UINT32	-	-	-
2017	-	LogSpeed	R	UINT32	-	-	-
2019	-	Napló: Hibakód	R	UINT32	-	-	-
2021	-	Napló: Áramlás	R	FLOAT32	P04.0.12 - Az áramlás mértékegysége	-	-
2023	-	Napló: Prevalencia	R	FLOAT32	P04.0.11 - A nyomás mértékegysége	-	-
2039	P02.0.02	2. hiba	R	UINT16	-	-	-
2040	-	2. hiba – Dátum	R	UINT32	-	-	-
2042	-	2. hiba – Idő	R	UINT32	-	-	-
2044	-	2. hiba – Befejezési dátum	R	UINT32	-	-	-
2046	-	2. hiba – Befejezési idő	R	UINT32	-	-	-
2048	-	Napló: Hibaszámláló	R	UINT16	-	-	-
2049	-	Napló: 1. hiba, Bitfield	R	UINT32	-	-	-
2051	-	Napló: 2. hiba, Bitfield	R	UINT32	-	-	-
2053	-	Napló: 1. riasztás, Bitfield	R	UINT32	-	-	-
2055	-	LogSpeed	R	UINT32	-	-	-
2057	-	Napló: Hibakód	R	UINT32	-	-	-
2059	-	Napló: Áramlás	R	FLOAT32	P04.0.12 - Az áramlás mértékegysége	-	-
2061	-	Napló: Prevalencia	R	FLOAT32	P04.0.11 - A nyomás mértékegysége	-	-
2077	P02.0.03	3. hiba	R	UINT16	-	-	-
2078	-	3. hiba – Dátum	R	UINT32	-	-	-
2080	-	3. hiba – Idő	R	UINT32	-	-	-
2082	-	3. hiba – Befejezési dátum	R	UINT32	-	-	-
2084	-	3. hiba – Befejezési idő	R	UINT32	-	-	-
2086	-	Napló: Hibaszámláló	R	UINT16	-	-	-
2087	-	Napló: 1. hiba, Bitfield	R	UINT32	-	-	-

2089	-	Napló: 2. hiba, Bitfield	R	UINT32	-	-	-
2091	-	Napló: 1. riasztás, Bitfield	R	UINT32	-	-	-
2093	-	LogSpeed	R	UINT32	-	-	-
2095	-	Napló: Hibakód	R	UINT32	-	-	-
2097	-	Napló: Áramlás	R	FLOAT32	P04.0.12 - Az áramlás mértékegysége	-	-
2099	-	Napló: Prevalencia	R	FLOAT32	P04.0.11 - A nyomás mértékegysége	-	-
2115	P02.0.04	4. hiba	R	UINT16	-	-	-
2116	-	4. hiba – Dátum	R	UINT32	-	-	-
2118	-	4. hiba – Idő	R	UINT32	-	-	-
2120	-	4. hiba – Befejezési dátum	R	UINT32	-	-	-
2122	-	4. hiba – Befejezési idő	R	UINT32	-	-	-
2124	-	Napló: Hibaszámláló	R	UINT16	-	-	-
2125	-	Napló: 1. hiba, Bitfield	R	UINT32	-	-	-
2127	-	Napló: 2. hiba, Bitfield	R	UINT32	-	-	-
2129	-	Napló: 1. riasztás, Bitfield	R	UINT32	-	-	-
2131	-	LogSpeed	R	UINT32	-	-	-
2133	-	Napló: Hibakód	R	UINT32	-	-	-
2135	-	Napló: Áramlás	R	FLOAT32	P04.0.12 - Az áramlás mértékegysége	-	-
2137	-	Napló: Prevalencia	R	FLOAT32	P04.0.11 - A nyomás mértékegysége	-	-
2153	P02.0.05	5. hiba	R	UINT16	-	-	-
2154	-	5. hiba – Dátum	R	UINT32	-	-	-
2156	-	5. hiba – Idő	R	UINT32	-	-	-
2158	-	5. hiba – Befejezési dátum	R	UINT32	-	-	-
2160	-	5. hiba – Befejezési idő	R	UINT32	-	-	-
2162	-	Napló: Hibaszámláló	R	UINT16	-	-	-
2163	-	Napló: 1. hiba, Bitfield	R	UINT32	-	-	-

2165	-	Napló: 2. hiba, Bitfield	R	UINT32	-	-	-
2167	-	Napló: 1. riasztás, Bitfield	R	UINT32	-	-	-
2169	-	LogSpeed	R	UINT32	-	-	-
2171	-	Napló: Hibakód	R	UINT32	-	-	-
2173	-	Napló: Áramlás	R	FLOAT32	P04.0.12 - Az áramlás mértékegysége	-	-
2175	-	Napló: Prevalencia	R	FLOAT32	P04.0.11 - A nyomás mértékegysége	-	-
2191	P02.0.06	6. hiba	R	UINT16	-	-	-
2192	-	6. hiba – Dátum	R	UINT32	-	-	-
2194	-	6. hiba – Idő	R	UINT32	-	-	-
2196	-	6. hiba – Befejezési dátum	R	UINT32	-	-	-
2198	-	6. hiba – Befejezési idő	R	UINT32	-	-	-
2200	-	Napló: Hibaszámláló	R	UINT16	-	-	-
2201	-	Napló: 1. hiba, Bitfield	R	UINT32	-	-	-
2203	-	Napló: 2. hiba, Bitfield	R	UINT32	-	-	-
2205	-	Napló: 1. riasztás, Bitfield	R	UINT32	-	-	-
2207	-	LogSpeed	R	UINT32	-	-	-
2209	-	Napló: Hibakód	R	UINT32	-	-	-
2211	-	Napló: Áramlás	R	FLOAT32	P04.0.12 - Az áramlás mértékegysége	-	-
2213	-	Napló: Prevalencia	R	FLOAT32	P04.0.11 - A nyomás mértékegysége	-	-
2229	P02.0.07	7. hiba	R	UINT16	-	-	-
2230	-	7. hiba – Dátum	R	UINT32	-	-	-
2232	-	7. hiba – Idő	R	UINT32	-	-	-
2234	-	7. hiba – Befejezési dátum	R	UINT32	-	-	-
2236	-	7. hiba – Befejezési idő	R	UINT32	-	-	-
2238	-	Napló: Hibaszámláló	R	UINT16	-	-	-
2239	-	Napló: 1. hiba, Bitfield	R	UINT32	-	-	-

2241	-	Napló: 2. hiba, Bitfield	R	UINT32	-	-	-
2243	-	Napló: 1. riasztás, Bitfield	R	UINT32	-	-	-
2245	-	LogSpeed	R	UINT32	-	-	-
2247	-	Napló: Hibakód	R	UINT32	-	-	-
2249	-	Napló: Áramlás	R	FLOAT32	P04.0.12 - Az áramlás mértékegysége	-	-
2251	-	Napló: Prevalencia	R	FLOAT32	P04.0.11 - A nyomás mértékegysége	-	-
2267	P02.0.08	8. hiba	R	UINT16	-	-	-
2268	-	8. hiba – Dátum	R	UINT32	-	-	-
2270	-	8. hiba – Idő	R	UINT32	-	-	-
2272	-	8. hiba – Befejezési dátum	R	UINT32	-	-	-
2274	-	8. hiba – Befejezési idő	R	UINT32	-	-	-
2276	-	Napló: Hibaszámláló	R	UINT16	-	-	-
2277	-	Napló: 1. hiba, Bitfield	R	UINT32	-	-	-
2279	-	Napló: 2. hiba, Bitfield	R	UINT32	-	-	-
2281	-	Napló: 1. riasztás, Bitfield	R	UINT32	-	-	-
2283	-	LogSpeed	R	UINT32	-	-	-
2285	-	Napló: Hibakód	R	UINT32	-	-	-
2287	-	Napló: Áramlás	R	FLOAT32	P04.0.12 - Az áramlás mértékegysége	-	-
2289	-	Napló: Prevalencia	R	FLOAT32	P04.0.11 - A nyomás mértékegysége	-	-
2305	P02.0.09	9. hiba	R	UINT16	-	-	-
2306	-	9. hiba – Dátum	R	UINT32	-	-	-
2308	-	9. hiba – Idő	R	UINT32	-	-	-
2310	-	9. hiba – Befejezési dátum	R	UINT32	-	-	-
2312	-	9. hiba – Befejezési idő	R	UINT32	-	-	-
2314	-	Napló: Hibaszámláló	R	UINT16	-	-	-
2315	-	Napló: 1. hiba, Bitfield	R	UINT32	-	-	-

2317	-	Napló: 2. hiba, Bitfield	R	UINT32	-	-	-
2319	-	Napló: 1. riasztás, Bitfield	R	UINT32	-	-	-
2321	-	LogSpeed	R	UINT32	-	-	-
2323	-	Napló: Hibakód	R	UINT32	-	-	-
2325	-	Napló: Áramlás	R	FLOAT32	P04.0.12 - Az áramlás mértékegysége	-	-
2327	-	Napló: Prevalencia	R	FLOAT32	P04.0.11 - A nyomás mértékegysége	-	-
2343	P02.0.10	10. hiba	R	UINT16	-	-	-
2344	-	10. hiba - Dátum	R	UINT32	-	-	-
2346	-	10. hiba - Idő	R	UINT32	-	-	-
2348	-	10. hiba - Befejezési dátum	R	UINT32	-	-	-
2350	-	10. hiba - Befejezési idő	R	UINT32	-	-	-
2352	-	Napló: Hibaszámláló	R	UINT16	-	-	-
2353	-	Napló: 1. hiba, Bitfield	R	UINT32	-	-	-
2355	-	Napló: 2. hiba, Bitfield	R	UINT32	-	-	-
2357	-	Napló: 1. riasztás, Bitfield	R	UINT32	-	-	-
2359	-	LogSpeed	R	UINT32	-	-	-
2361	-	Napló: Hibakód	R	UINT32	-	-	-
2363	-	Napló: Áramlás	R	FLOAT32	P04.0.12 - Az áramlás mértékegysége	-	-
2365	-	Napló: Prevalencia	R	FLOAT32	P04.0.11 - A nyomás mértékegysége	-	-
2381	-	Összes hiba számlálója	R	UINT16	-	-	-
2382	-	Összes riasztás számlálója	R	UINT16	-	-	-
2383	P02.9.01	Hiba Bitfield 1	R	UINT32	-	-	-
2385	P02.9.02	Hiba Bitfield 2	R	UINT32	-	-	-
2387	P02.9.05	Riasztás Bitfield 1	R	UINT32	-	-	-
3000	P03.0.00	Becsült tényleges érték	R	ENUM	-	-	-

3001	P03.0.01	Aktuális nyomás	R	FLOAT32	P04.0.11 - A nyomás mértékegysége	-	-
3003	P03.0.02	Tényleges áramlás	R	FLOAT32	P04.0.12 - Az áramlás mértékegysége	-	-
3005	P03.0.03	Aktuális folyadék-hőm.	R	FLOAT32	P04.0.13 - A hőmérséklet mértékegysége	-	-
3007	P03.0.04	Tényleges szint	R	FLOAT32	P04.0.14 - A szint mértékegysége	-	-
3009	P03.0.10	Tényleges igényelt érték	R	FLOAT32	-	-	-
3011	P03.0.20	Igényelt érték	R	FLOAT32	-	-	-
3013	P03.0.30	A szivattyú állapota	R	ENUM	-	-	-
3014	P03.0.05	Aktuális általános	R	FLOAT32	-	-	-
3016	P03.0.06	Tényleges váltás	R	FLOAT32	-	-	-
3101	P03.1.01	Az egység működtetési ideje	R	UINT32	s	-	-
3103	P03.1.02	Motor futási ideje	R	UINT32	s	-	-
3201	P03.2.01	Motor fordulatszáma	R	UINT16	rpm	-	-
3202	P03.2.02	Motor fordulatszáma %	R	FLOAT32	%	-	-
3301	P03.3.01	A digitális be-/kimenetek állapota	R	UINT16	-	-	-
3302	P03.3.11	Analóg bemenet 1 értéke	R	FLOAT32	P05.1.02 - Analóg bemenet 1, típus	-	-
3304	P03.3.12	Analóg bemenet 2 értéke	R	FLOAT32	P05.1.12 - Analóg bemenet 2, típus	-	-
3306	P03.3.13	Analóg bemenet 3 értéke	R	FLOAT32	P05.1.22 - Analóg bemenet 3, típus	-	-
3308	P03.3.14	Analóg bemenet 4 értéke	R	FLOAT32	P05.1.32 - Analóg bemenet 4, típus	-	-
3310	P03.3.20	Analóg kimenet értéke	R	FLOAT32	P05.3.02 - Analóg kimenet típusa	-	-
3401	P03.4.01	Az egység cikkszáma	R	UINT16	-	-	-
3402	P03.4.01	Az egység cikkszáma	R	UINT16	-	-	-
3403	P03.4.01	Az egység cikkszáma	R	UINT16	-	-	-
3404	P03.4.01	Az egység cikkszáma	R	UINT16	-	-	-
3405	P03.4.01	Az egység cikkszáma	R	UINT16	-	-	-
3406	P03.4.01	Az egység cikkszáma	R	UINT16	-	-	-
3407	P03.4.01	Az egység cikkszáma	R	UINT16	-	-	-

3408	P03.4.01	Az egység cikkszáma	R	UINT16	-	-	-
3409	P03.4.02	Az egység gyártási dátuma	R	UINT32	-	-	-
3411	P03.4.03	Az egység sorozatszáma	R	UINT16	-	-	-
3412	P03.4.03	Az egység sorozatszáma	R	UINT16	-	-	-
3413	P03.4.03	Az egység sorozatszáma	R	UINT16	-	-	-
3414	P03.4.03	Az egység sorozatszáma	R	UINT16	-	-	-
3415	P03.4.03	Az egység sorozatszáma	R	UINT16	-	-	-
3416	P03.4.03	Az egység sorozatszáma	R	UINT16	-	-	-
3417	P03.4.03	Az egység sorozatszáma	R	UINT16	-	-	-
3418	P03.4.03	Az egység sorozatszáma	R	UINT16	-	-	-
3429	P03.4.10	A Hmi firmware verziója	R	UINT32	-	-	-
3431	P03.4.11	A Hmi-Bt firmware verziója	R	UINT32	-	-	-
3435	P03.4.13	A vezérlőkártya firmware verziója	R	UINT32	-	-	-
3437	P03.4.14	Térképájl verziója	R	UINT32	-	-	-
3439	P03.4.15	Alapértelmezett fájlverzió	R	UINT32	-	-	-
3443	P03.4.17	Nyelvi fájl verziója	R	UINT32	-	-	-
3445	P03.4.19	Firmware-verzió	R	UINT32	-	-	-
3448	P03.4.25	Hidraulikus görbék tárolva	R	ENUM	-	-	-
4001	P04.0.01	Rendszer típusa	R/W	ENUM	-	0	2
4002	P04.0.02	Vezérlési mód	R/W	ENUM	-	0	7
4003	P04.0.03	Szabályozási mód	R/W	ENUM	-	0	1
4004	P04.0.05	Kezdőérték	R/W	UINT16	%	0	100
4005	P04.0.06	Autom. indítás	R/W	ENUM	-	0	1
4006	P04.0.07	Konfiguráció min. sebességnél	R/W	ENUM	-	0	1
4007	P04.0.09	A mértékegység kiválasztása	R/W	ENUM	-	0	1
4008	P04.0.11	A nyomás mértékegysége	R/W	ENUM	-	0	8
4009	P04.0.12	Az áramlás mértékegysége	R/W	ENUM	-	0	4

4010	P04.0.13	A hőmérséklet mértékegysége	R/W	ENUM	-	0	2
4011	P04.0.14	A szint mértékegysége	R/W	ENUM	-	0	3
4012	P04.0.15	A teljesítmény mértékegysége	R/W	ENUM	-	0	3
4013	P04.0.16	Az energia mértékegysége	R/W	ENUM	-	0	5
4014	P04.0.17	Fajl. energia mértékegysége	R/W	ENUM	-	0	4
4018	P04.1.15	Nyomás alapjel típusa	R/W	ENUM	-	0	1
4019	P01.6.01	H0 Nyomás	R/W	FLOAT32	P04.0.11 - A nyomás mértékegysége	P05.0.11 - Nyomás - Nulla érték	P05.0.12 - Nyomás - Teljes skála
4021	P04.0.21	Az alapjel 1 kiválasztása	R/W	ENUM	-	0	1
4022	P04.0.22	Az alapjel 2 kiválasztása	R/W	ENUM	-	0	2
4023	P04.0.23	Az alapjel 3 kiválasztása	R/W	ENUM	-	0	2
4024	P04.0.24	Az alapjel 4 kiválasztása	R/W	ENUM	-	0	2
4101	P04.1.01	Sebesség, alapjel 1	R/W	UINT16	rpm	P04.2.31 - Min. sebesség	P04.2.32 - Max. sebesség
4102	P04.1.02	Sebesség, alapjel 2	R/W	UINT16	rpm	P04.2.31 - Min. sebesség	P04.2.32 - Max. sebesség
4103	P04.1.03	Sebesség, alapjel 3	R/W	UINT16	rpm	P04.2.31 - Min. sebesség	P04.2.32 - Max. sebesség
4104	P04.1.04	Sebesség, alapjel 4	R/W	UINT16	rpm	P04.2.31 - Min. sebesség	P04.2.32 - Max. sebesség
4111	P04.1.11	Nyomás, alapjel 1	R/W	FLOAT32	P04.0.11 - A nyomás mértékegysége	P05.0.11 - Nyomás - Nulla érték	P05.0.12 - Nyomás - Teljes skála
4113	P04.1.12	Nyomás, alapjel 2	R/W	FLOAT32	P04.0.11 - A nyomás mértékegysége	P05.0.11 - Nyomás - Nulla érték	P05.0.12 - Nyomás - Teljes skála
4115	P04.1.13	Nyomás, alapjel 3	R/W	FLOAT32	P04.0.11 - A nyomás mértékegysége	P05.0.11 - Nyomás - Nulla érték	P05.0.12 - Nyomás - Teljes skála
4117	P04.1.14	Nyomás, alapjel 4	R/W	FLOAT32	P04.0.11 - A nyomás mértékegysége	P05.0.11 - Nyomás - Nulla érték	P05.0.12 - Nyomás - Teljes skála
4121	P04.1.21	Áramlás, alapjel 1	R/W	FLOAT32	P04.0.12 - Az áramlás mértékegysége	P05.0.21 - Áramlás - Nulla érték	P05.0.22 - Áramlás - Teljes skála
4123	P04.1.22	Áramlás, alapjel 2	R/W	FLOAT32	P04.0.12 - Az áramlás mértékegysége	P05.0.21 - Áramlás - Nulla érték	P05.0.22 - Áramlás - Teljes skála
4125	P04.1.23	Áramlás, alapjel 3	R/W	FLOAT32	P04.0.12 - Az áramlás mértékegysége	P05.0.21 - Áramlás - Nulla érték	P05.0.22 - Áramlás - Teljes skála
4127	P04.1.24	Áramlás, alapjel 4	R/W	FLOAT32	P04.0.12 - Az áramlás mértékegysége	P05.0.21 - Áramlás - Nulla érték	P05.0.22 - Áramlás - Teljes skála

4131	P04.1.31	Hőm. alapjel 1	R/W	FLOAT32	P04.0.13 - A hőmérséklet mértékegysége	-	-
4133	P04.1.32	Hőm. alapjel 2	R/W	FLOAT32	P04.0.13 - A hőmérséklet mértékegysége	-	-
4135	P04.1.33	Hőm. alapjel 3	R/W	FLOAT32	P04.0.13 - A hőmérséklet mértékegysége	-	-
4137	P04.1.34	Hőm. alapjel 4	R/W	FLOAT32	P04.0.13 - A hőmérséklet mértékegysége	-	-
4141	P04.1.41	Szint, alapjel 1	R/W	FLOAT32	P04.0.14 - A szint mértékegysége	P05.0.41 - Szint - Nulla érték	P05.0.42 - Szint - Teljes skála
4143	P04.1.42	Szint, alapjel 2	R/W	FLOAT32	P04.0.14 - A szint mértékegysége	P05.0.41 - Szint - Nulla érték	P05.0.42 - Szint - Teljes skála
4145	P04.1.43	Szint, alapjel 3	R/W	FLOAT32	P04.0.14 - A szint mértékegysége	P05.0.41 - Szint - Nulla érték	P05.0.42 - Szint - Teljes skála
4147	P04.1.44	Szint, alapjel 4	R/W	FLOAT32	P04.0.14 - A szint mértékegysége	P05.0.41 - Szint - Nulla érték	P05.0.42 - Szint - Teljes skála
4155	P04.1.60	Az alapjel mentésének korlátozása	R/W	ENUM	-	0	1
4156	P04.1.51	Általános alapjel 1	R/W	FLOAT32	-	P05.0.51 - Általános - Nulla érték	P05.0.52 - Általános - Teljes skála
4158	P04.1.52	Általános alapjel 2	R/W	FLOAT32	-	P05.0.51 - Általános - Nulla érték	P05.0.52 - Általános - Teljes skála
4160	P04.1.53	Általános alapjel 3	R/W	FLOAT32	-	P05.0.51 - Általános - Nulla érték	P05.0.52 - Általános - Teljes skála
4162	P04.1.54	Általános alapjel 4	R/W	FLOAT32	-	P05.0.51 - Általános - Nulla érték	P05.0.52 - Általános - Teljes skála
4200	P04.2.00	szabályozás vagy ellenőrzés típusa	R/W	ENUM	-	0	1
4201	P04.2.01	Ablak	R/W	UINT16	%	1	100
4202	P04.2.02	Hiszterézis	R/W	UINT16	%	1	100
4203	P04.2.06	Emelési sebesség	R/W	UINT16	rpm	P04.2.31 - Min. sebesség	P04.2.32 - Max. sebesség
4204	P04.2.07	Lineáris emelési mennyiség	R/W	UINT16	%	0	200
4205	P04.2.08	Négyzetes em. menny.	R/W	UINT16	%	0	999
4211	P04.2.11	1. rámpa	R/W	UINT16	s	1	250
4212	P04.2.12	2. rámpa	R/W	UINT16	s	1	250
4213	P04.2.13	3. rámpa	R/W	UINT16	s	1	999
4214	P04.2.14	4. rámpa	R/W	UINT16	s	1	999
4215	P04.2.15	Rámpasebesség, min. gyorsulás	R/W	FLOAT32	s	0.1	25

4217	P04.2.16	Rámpasebesség, min. lassulás	R/W	FLOAT32	s	0.1	25
4221	P04.2.21	PI-vezérlés -Kp	R/W	FLOAT32	-	0	10000
4225	P04.2.25	PI-vezérlés -Ti	R/W	FLOAT32	s	0	10000
4231	P04.2.31	Min. sebesség	R/W	UINT16	rpm	0	2000
4232	P04.2.32	Max. sebesség	R/W	UINT16	rpm	2000	4100
4233	P04.2.35	Min. sebességgel kapcsolatos idő	R/W	UINT16	s	0	100
4300	P04.3.00	Automatikus hiba-visszaállítás	R/W	ENUM	-	0	1
4301	P04.3.01	Nyomás – Minimális küszöbérték	R/W	FLOAT32	P04.0.11 - A nyomás mértékegysége	P05.0.11 - Nyomás – Nulla érték	P05.0.12 - Nyomás – Teljes skála
4303	P04.3.02	Áramlás – Minimális küszöbérték	R/W	FLOAT32	P04.0.12 - Az áramlás mértékegysége	P05.0.21 - Áramlás – Nulla érték	P05.0.22 - Áramlás – Teljes skála
4305	P04.3.03	Hőmérséklet – Minimális küszöbérték	R/W	FLOAT32	P04.0.13 - A hőmérséklet mértékegysége	-	-
4307	P04.3.04	Szint – Minimális küszöbérték	R/W	FLOAT32	P04.0.14 - A szint mértékegysége	P05.0.41 - Szint – Nulla érték	P05.0.42 - Szint – Teljes skála
4310	P04.3.10	Minimális küszöbérték, késleltetés	R/W	UINT16	s	1	100
4311	P04.3.11	Vízhiány késleltetés	R/W	UINT16	s	1	100
4312	P04.3.05	Általános – Minimális küszöbérték	R/W	FLOAT32	-	P05.0.51 - Általános – Nulla érték	P05.0.52 - Általános – Teljes skála
4401	P04.4.01	Próbaüzem szerinti fordulatszám	R/W	UINT16	rpm	0	P04.2.32 - Max. sebesség
4402	P04.4.02	Próbaüzemmel kapcsolatos időtúllépés	R/W	UINT16	h	0	255
4403	P04.4.03	A próbaüzem ideje	R/W	UINT16	s	0	180
4404	P04.4.05	Próbaüzemre vonatkozó parancs	R/W	ENUM	-	0	1
4501	P04.5.01	Alapjeleltolás funkció	R/W	ENUM	-	0	3
4502	P04.5.02	Alapjeleltolás bemenete	R/W	ENUM	-	0	5
4503	P04.5.05	Alapjeleltolás 1. ÉRTÉK	R/W	FLOAT32	-	-	-
4505	P04.5.06	Alapjeleltolás 2. ÉRTÉK	R/W	FLOAT32	-	-	-
4507	P04.5.10	Alapjeleltolás X 1	R/W	FLOAT32	-	-	P04.5.11 - Alapjeleltolás X 2
4509	P04.5.11	Alapjeleltolás X 2	R/W	FLOAT32	-	P04.5.10 - Alapjeleltolás X 1	P04.5.12 - Alapjeleltolás X 3
4511	P04.5.12	Alapjeleltolás X 3	R/W	FLOAT32	-	P04.5.11 - Alapjeleltolás X 2	P04.5.13 - Alapjeleltolás X 4
4513	P04.5.13	Alapjeleltolás X 4	R/W	FLOAT32	-	P04.5.12 - Alapjeleltolás X 3	-

4601	P04.6.01	Csőtöltési funkció	R/W	ENUM	-	0	2
4602	P04.6.03	Csőtöltési küszöbérték	R/W	FLOAT32	P04.0.11 - A nyomás mértékegysége	P05.0.11 - Nyomás - Nulla érték	P05.0.12 - Nyomás - Teljes skála
4604	P04.6.05	Csőtöltési idő	R/W	UINT16	s	0	999
4605	P04.6.06	Max. csőtölt. szivattyúk	R/W	UINT16	-	1	P06.0.02 - Egységek max. száma
4606	P04.6.10	Csőtöltési állandó idő	R/W	UINT16	s	1	P04.6.05 - Csőtöltési idő
4607	P04.6.15	Csőtöltési sebességfok.	R/W	UINT16	%	5	100
4901	P07.9.01	Motor teljesítmény tartomány	R	ENUM	-	-	-
4905	P07.9.05	VFD (változófrekvenciás meghajtó) Csatlakozás típusa	R	ENUM	-	-	-
5000	P05.0.00	Aktuális értékforrás	R/W	ENUM	-	0	7
5001	P05.0.01	Működtetőelem - Nulla érték	R/W	UINT16	rpm	0	9999
5002	P05.0.02	Működtetőelem - Teljes skála	R/W	UINT16	rpm	0	9999
5003	P05.0.11	Nyomás - Nulla érték	R/W	FLOAT32	P04.0.11 - A nyomás mértékegysége	-5	10
5005	P05.0.12	Nyomás - Teljes skála	R/W	FLOAT32	P04.0.11 - A nyomás mértékegysége	0	100
5007	P05.0.21	Áramlás - Nulla érték	R/W	FLOAT32	P04.0.12 - Az áramlás mértékegysége	0	9999
5009	P05.0.22	Áramlás - Teljes skála	R/W	FLOAT32	P04.0.12 - Az áramlás mértékegysége	0	9999
5011	P05.0.31	Hőmérséklet - Nulla érték	R/W	FLOAT32	P04.0.13 - A hőmérséklet mértékegysége	-100	9999
5013	P05.0.32	Hőmérséklet - Teljes skála	R/W	FLOAT32	P04.0.13 - A hőmérséklet mértékegysége	-100	9999
5015	P05.0.41	Szint - Nulla érték	R/W	FLOAT32	P04.0.14 - A szint mértékegysége	-999	9999
5017	P05.0.42	Szint - Teljes skála	R/W	FLOAT32	P04.0.14 - A szint mértékegysége	-999	9999
5021	P05.0.61	Alapjeleltolás-nyomás, Nulla érték	R/W	FLOAT32	P04.0.11 - A nyomás mértékegysége	-1	99
5023	P05.0.62	Alapjeleltolás-nyomás, Teljes skála	R/W	FLOAT32	P04.0.11 - A nyomás mértékegysége	0	999
5025	P05.0.51	Általános - Nulla érték	R/W	FLOAT32	-	-1000	1000
5027	P05.0.52	Általános - Teljes skála	R/W	FLOAT32	-	-1000	1000

5101	P05.1.01	Analóg bemenet 1 funkciója	R/W	ENUM	-	0	7
5102	P05.1.02	Analóg bemenet 1, típus	R/W	ENUM	-	0	3
5103	P05.1.11	Analóg bemenet 2 funkciója	R/W	ENUM	-	0	7
5104	P05.1.12	Analóg bemenet 2, típus	R/W	ENUM	-	0	3
5105	P05.1.21	Analóg bemenet 3 funkciója	R/W	ENUM	-	0	7
5106	P05.1.22	Analóg bemenet 3, típus	R/W	ENUM	-	0	3
5107	P05.1.31	Analóg bemenet 4 funkciója	R/W	ENUM	-	0	7
5108	P05.1.32	Analóg bemenet 4, típus	R/W	ENUM	-	0	3
5109	P05.1.40	Érzékelő görbe	R/W	ENUM	-	0	1
5110	P05.1.50	Analóg működtetőelem	R/W	ENUM	-	0	1
5203	P05.2.03	Digitális bemenet 3, funkció	R/W	ENUM	-	0	11
5204	P05.2.04	Digitális bemenet 4, funkció	R/W	ENUM	-	0	11
5205	P05.2.05	Digitális bemenet 5, funkció	R/W	ENUM	-	0	11
5213	P05.2.13	Digitális bemenet 3 logika	R/W	ENUM	-	0	1
5214	P05.2.14	Digitális bemenet 4 logika	R/W	ENUM	-	0	1
5215	P05.2.15	Digitális bemenet 5 logika	R/W	ENUM	-	0	1
5301	P05.3.01	Analóg kimenet funkció	R/W	ENUM	-	0	12
5302	P05.3.02	Analóg kimenet típusa	R/W	ENUM	-	0	3
5401	P05.4.01	Relé 1 funkció	R/W	ENUM	-	0	7
5402	P05.4.02	Relé 2 funkció	R/W	ENUM	-	0	7
5801	P05.8.01	Analóg bemenet 1 eltolása	R/W	FLOAT32	-	-100	100
5803	P05.8.02	Analóg bemenet 1 erősítése	R/W	FLOAT32	-	0	1.5
5805	P05.8.11	Analóg bemenet 2 eltolása	R/W	FLOAT32	-	-100	100
5807	P05.8.12	Analóg bemenet 2 erősítése	R/W	FLOAT32	-	0	1.5
5809	P05.8.21	Analóg bemenet 3 eltolása	R/W	FLOAT32	-	-100	100
5811	P05.8.22	Analóg bemenet 3 erősítése	R/W	FLOAT32	-	0	1.5
5813	P05.8.31	Analóg bemenet 4 eltolása	R/W	FLOAT32	-	-100	100

5815	P05.8.32	Analóg bemenet 4 erősítése	R/W	FLOAT32	-	0	1.5
5844	P05.8.44	Offset AO 1	R/W	FLOAT32	P05.3.02 - Analóg kimenet típusa	-100	100
5846	P05.8.45	Gain AO 1	R/W	FLOAT32	-	0	1.5
6001	P06.0.01	Rendszerkonfiguráció	R/W	ENUM	-	0	2
6002	P06.0.02	Egységek max. száma	R/W	UINT16	-	1	-
6003	P06.0.03	Többszivattyús rendszer, cím	R/W	UINT16	-	1	-
6004	P06.0.04	Többszivattyús térkép	R	UINT16	-	-	-
6005	P06.0.05	Többszivattyús rendszer - Prioritás	R	UINT16	-	-	-
6111	P06.1.11	Nyomás - Növ. érték	R/W	FLOAT32	P04.0.11 - A nyomás mértékegysége	0	P05.0.12 - Nyomás - Teljes skála
6113	P06.1.12	Nyomás - Csökk. érték	R/W	FLOAT32	P04.0.11 - A nyomás mértékegysége	0	P05.0.12 - Nyomás - Teljes skála
6115	P06.1.21	Áramlás - Növ. érték	R/W	FLOAT32	P04.0.12 - Az áramlás mértékegysége	0	P05.0.22 - Áramlás - Teljes skála
6117	P06.1.22	Áramlás - Csökk. érték	R/W	FLOAT32	P04.0.12 - Az áramlás mértékegysége	0	P05.0.22 - Áramlás - Teljes skála
6119	P06.1.31	Hőmérséklet - Növ. érték	R/W	FLOAT32	P04.0.13 - A hőmérséklet mértékegysége	0	P05.0.32 - Hőmérséklet - Teljes skála
6121	P06.1.32	Hőmérséklet - Csök. érték	R/W	FLOAT32	P04.0.13 - A hőmérséklet mértékegysége	0	P05.0.32 - Hőmérséklet - Teljes skála
6123	P06.1.41	Szint - Növ. érték	R/W	FLOAT32	P04.0.14 - A szint mértékegysége	0	P05.0.42 - Szint - Teljes skála
6125	P06.1.42	Szint - Csökk. érték	R/W	FLOAT32	P04.0.14 - A szint mértékegysége	0	P05.0.42 - Szint - Teljes skála
6129	P06.1.61	Többszivattyús bekapcsolási sebesség	R/W	UINT16	rpm	P04.2.31 - Min. sebesség	P04.2.32 - Max. sebesség
6130	P06.1.71	Korlátozás szinkronizált üzemmódnál	R/W	UINT16	rpm	0	3600
6131	P06.1.72	Szinkronizálási ablak	R/W	UINT16	rpm	0	P04.2.32 - Max. sebesség
6132	P06.1.81	Automatikus átkapcsolási időköz	R/W	UINT16	h	0	250
6133	-	MultipumpDeviceEnable	R/W	UINT16	-	0	1
6134	P06.1.51	Általános - Növ. érték	R/W	FLOAT32	-	0	P05.0.52 - Általános - Teljes skála
6136	P06.1.52	Általános - Csökk. érték	R/W	FLOAT32	-	0	P05.0.52 - Általános - Teljes skála
7101	P07.1.01	Elkerülendő fordulatszám-középpont	R/W	UINT16	rpm	P04.2.31 - Min. sebesség	P04.2.32 - Max. sebesség
7102	P07.1.02	Elkerülendő fordulatszám-tartomány	R/W	UINT16	rpm	0	300

8001	P08.0.01	Kom. 1 funkció	R/W	ENUM	-	0	3
8002	P08.0.02	Kom. 2 funkció	R/W	ENUM	-	0	2
8101	P08.1.01	Modbus RTU cím	R/W	UINT16	-	0	127
8102	P08.1.02	Modbus RTU átviteli sebesség	R/W	ENUM	-	0	8
8108	P08.1.08	Modbus RTU formátum	R/W	ENUM	-	0	3
8201	P08.2.01	BACnet MS/TP MAC-cím	R/W	UINT16	-	0	P08.2.05 - BACnet MS/TP Max. Master
8202	P08.2.02	BACnet MS/TP átviteli sebesség	R/W	ENUM	-	0	8
8203	P08.2.03	BACnet MS/TP formátum	R/W	ENUM	-	0	3
8204	P08.2.04	BACnet MS/TP eszközazonosító	R/W	UINT32	-	-	4194304
8206	P08.2.05	BACnet MS/TP Max. Master	R/W	UINT16	-	P08.2.01 - BACnet MS/TP MAC-cím	127
8210	-	Keretinformációk, BACnet	R/W	UINT16	-	1	255
8211	-	BACnet Reinit	R/W	ENUM	-	0	1
8301	P08.3.01	Vezeték nélküli kommunikáció engedélyezése	R/W	ENUM	-	0	1
9001	P09.0.01	Nyelv	R/W	ENUM	-	0	28
9011	P09.0.12	Idő	R/W	UINT32	-	-	-
9013	P09.0.11	Dátum	R/W	UINT32	-	-	-
9101	P09.2.01	Aktív paraméterkészlet kiválasztása	R/W	ENUM	-	0	1
9201	P09.1.01	A kijelző energiatakarékos funkciója	R/W	ENUM	-	0	1
9202	P09.1.02	Energiatakarékossági idő	R/W	UINT16	s	60	3600
9210	P09.1.10	A kijelző tájolása	R/W	ENUM	-	0	1
9211	P09.1.11	Max. tizedesjegy	R/W	UINT16	-	0	3
9301	P09.3.01	Hibanapló visszaállítása	R/W	ENUM	-	0	1
9302	P09.3.02	Üzemidő-számláló visszaállítása	R/W	ENUM	-	0	1
9303	P09.3.03	Motorműködési számláló visszaállítása	R/W	ENUM	-	0	1
9305	P09.3.05	Gyári beállítások visszaállítása	R/W	ENUM	-	0	1
9306	P09.3.06	Üzembe helyezés befejezve	R/W	ENUM	-	0	1
9307	P09.3.07	Kötött eszközlista visszaállítása	R/W	ENUM	-	0	1

9501	P09.5.01	Start	R/W	ENUM	-	0	1
9503	P09.5.03	Előrehalad	R	UINT16	%	-	-

10 BACnet MS/TP

10.1 Protokollvégrehajtási megfeleléségi nyilatkozat (PICS)

Megfeleléségi nyilatkozat

Dátum	22/11/2024
Vendor name	Xylem Inc.
Product name	HYDROVAR X+ SMART CONTROLLER
Product model number	HVX+/WT, HVX+/PU
Application software version	01.00.00
Firmware revision	01.00.00
BACnet protocol version	19

BACnet standard eszközprofil (L melléklet)

☐	BACnet Advanced Workstation	(B-AWS)
☐	BACnet Operator Workstation	(B-OWS)
☐	BACnet Operator Display	(B-OD)
☐	BACnet Building Controller	(B-BC)
☐	BACnet Advanced Application Controller	(B-AAC)
☐	BACnet Application Specific Controller	(B-ASC)
☐	BACnet Smart Sensor	(B-SS)
☒	BACnet Smart Actuator	(B-SA)

BACnet együttműködési blokkok (K melléklet)

☐	Data Sharing - Read Property-A	DS-RP-A
☒	Data Sharing - Read Property-B	DS-RP-B
☐	Data Sharing - Read Property Multiple-A	DS-RPM-A
☐	Data Sharing - Read Property Multiple-B	DS-RPM-B
☐	Data Sharing - Write Property-A	DS-WP-A
☒	Data Sharing - Write Property-B	DS-WP-B
☐	Data Sharing - Write Property Multiple-A	DS-WPM-A
☐	Data Sharing - Write Property Multiple-B	DS-WPM-B
☐	Data Sharing - Change of Value-A	DS-COV-A
☐	Data Sharing - Change of Value-B	DS-COV-B
☐	Data Sharing - Change of Value Property-A	DS-COVP-A
☐	Data Sharing - Change of Value Property-B	DS-COVP-B
☐	Data Sharing - Change of Value Unsolicited-A	DS-COVU-A
☐	Data Sharing - Change of Value Unsolicited-B	DS-COVU-B
☐	Data Sharing - View-A	DS-V-A
☐	Data Sharing - Advanced View-A	DS-AV-A
☐	Data Sharing - Modify-A	DS-M-A
☐	Data Sharing - Advanced Modify-A	DS-AM-A

Hálózati eszközkészítés

☐	Device Management – Dynamic Device Binding-A	DM-DDB-A
☒	Device Management – Dynamic Device Binding-B	DM-DDB-B
☐	Device Management – Dynamic Object Binding-A	DM-DOB-A
☒	Device Management – Dynamic Object Binding-B	DM-DOB-B
☐	Device Management – Device Communication Control-A	DM-DCC-A
☐	Device Management – Device Communication Control-B	DM-DCC-B
☐	Device Management – Private Transfer-A	DM-PT-A
☐	Device Management – Private Transfer-B	DM-PT-B
☐	Device Management – Text Message-A	DM-TM-A
☐	Device Management – Text Message-B	DM-TM-B
☐	Device Management – Time Synchronization-A	DM-TS-A
☐	Device Management – Time Synchronization-B	DM-TS-B
☐	Device Management – UTC Time Synchronization-A	DM-UTC-A
☐	Device Management – UTC Time Synchronization-B	DM-UTC-B
☐	Device Management – Reinitialize Device-A	DM-RD-A
☐	Device Management – Reinitialize Device-B	DM-RD-B
☐	Device Management – Backup and Restore-A	DM-BR-A
☐	Device Management – Backup and Restore-B	DM-BR-B
☐	Device Management – Restart-A	DM-R-A
☐	Device Management – Restart-B	DM-R-B
☐	Device Management – List Manipulation-A	DM-LM-A
☐	Device Management – List Manipulation-B	DM-LM-B
☐	Device Management – Object Creation and Deletion-A	DM-OCD-A
☐	Device Management – Object Creation and Deletion-B	DM-OCD-B
☐	Device Management – Virtual Terminal-A	DM-VT-A
☐	Device Management – Virtual Terminal-B	DM-VT-B
☐	Device Management – Automatic Network Mapping-A	DM-ANM-A
☐	Device Management – Automatic Device Mapping-A	DM-ADM-A
☐	Device Management – Automatic Time Synchronization-A	DM-ATS-A
☐	Device Management – Manual Time Synchronization-A	DM-MTS-A

Támogatott standard objektumok

Object	Supported	Created / deleted dynamically	Optional properties supported	Writing properties
Analog Input	☒	☐	-	-
Analog Value	☒	☐	-	Present_Value
Device	☒	☐	Max_Master, Max_Info_Frames	Object_Identifier
Network Port	☒	☐	MAC_Address, Max_Master, Max_Info_Frames	-
CharacterStringValue	☒	☐	-	-

Adatkapcsolati szint

☐	BACnet IP, (Annex J)	
☐	BACnet IP, (Annex J), Foreign Device	
☐	ISO 8802-3, Ethernet (Clause 7)	
☐	ANSI/ATA 878.1, 2,5 Mb ARCNET (Clause 8)	
☐	ANSI/ATA 878.1, 2,5 Mb ARCNET (Clause 8), baud rate(s)	
☒	MS/TP master (Clause 9), baud rate(s)	• 1200 (korlátozott funkcionalitás, alacsony sebesség miatti időtűllépés lehetősége) • 2400 (korlátozott funkcionalitás, alacsony sebesség miatti időtűllépés lehetősége) • 4800 (korlátozott funkcionalitás, alacsony sebesség miatti időtűllépés lehetősége) • 9600 • 19200 • 38400 (javasolt) • 57600 • 76800 • 115200
☐	MS/TP slave (Clause 9), baud rate(s)	
☐	Point-To-Point, EIA 232 (Clause 10), baud rate(s)	
☐	Point-To-Point, modem (Clause 10), baud rate(s)	
☐	LonTalk (Clause 11), medium	
☐	Egyéb	

Eszközcím-korlátozás

Támogatott-e azok az eszközök, amelyekre statikus korlátozások vonatkoznak? Szükséges az MS/TP slave és más eszközökkel kapcsolatos kétirányú kommunikációhoz.	☐ igen	☒ nem
---	-------------------------------	---

További funkciók

- Hálózati funkciók: Nem elérhető.
- Hálózatbiztonsági funkciók: Nem elérhető.
- Támogatott karakterkészlet: Nem elérhető.
- Szegmentálási képességek: Nem elérhető.
- Hálózatkezelés: Nem elérhető.
- Riasztás- és eseménykezelés: Nem elérhető.
- Ütemezés és programozás: Nem elérhető.
- Naplók kezelésének képessége (trendelő): Nem elérhető.

10.2 BACnet eszköz és BACnet eszköz objektumazonosítója

A HVX+ Smart Controller egy BACnet eszköz, mivel BACnet protokoll használatával támogatja a digitális kommunikációt.

Minden egyes BACnet eszköz tartalmaz egy eszközobjektumot. Ez egy standard objektum, amelynek tulajdonságai a kívülről látható jellemzőket reprezentálják.

Ha az egység a Master-Slave / Token-Passing (továbbiakban MS/TP) helyi hálózathoz csatlakozik, az alábbiakon keresztül lokalizálható:

- a Eszköz objektumazonosítója, vagy
- Media Access Control cím (továbbiakban MAC).

BACnet eszköz objektumazonosítója

A gyárilag beállított érték 84003.

Az érték módosításához használja a Write Property szolgáltatást az eszközobjektum Object_Identifier tulajdonságában, vagy a kijelzőn elérhető P08.2.04 BACnet MS/TP eszközzazonosító paramétert.

MAC-cím

A gyárilag beállított érték 1.

Ellenőrizze, hogy minden egyes, az MS/TP hálózathoz csatlakoztatott egységet más cím azonosít-e a P08.2.01 MAC-cím, BACnet MS/TP paraméterben.

10.3 Csatlakozások és adatkezelés, BACnet MS/TP

Az egység telepítésével, bekötésével és konfigurálásával kapcsolatos részletes információkért olvassa el a További telepítési, üzemeltetési és karbantartási utasítások című dokumentumot.

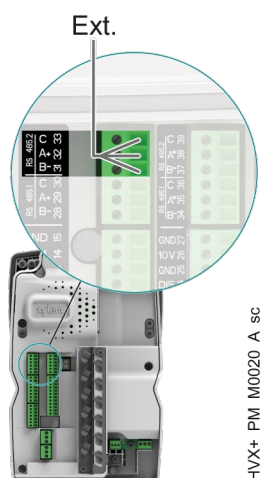
- Amikor aktív a BACnet MS/TP kommunikáció az egység és egy külső eszköz között, világítani kezd az egység kijelzőjének kapcsolat-állapotjelzője.
- Állítsa a *P04.1.60 Az alapjel mentésének korlátozása* Igen-re a felejtő memóriaterületre történő íráshoz, és hogy meghosszabbítsa az elektromosan törölhető, programozható, csak olvasható memória (továbbiakban EEPROM) élettartamát.

MEGJEGYZÉS:

Ne csatlakoztassa hozzá a vezérlőpanel (C) kapcsát különböző feszültségpotenciálokhoz vagy a védőföldeléshez (továbbiakban PE).

Egyetlen egység csatlakoztatása külső eszközhöz

Csatlakoztassa a 31 (B), 32 (A) és 33 (C) csatlakozókat a külső eszközhöz, például programozható logikai vezérlőhöz (továbbiakban PLC), BMS-hez stb.



10.4 BACnet karakterláncok TÁBLÁZATA

Objektumazonosító	Menüazonosító	Paraméternév	BACnet Obj. név	Típus
0	P03.4.01	Az egység cikkszáma	Unit Part Number	UINT16
1	P03.4.03	Az egység sorozatszáma	Unit Serial Number	UINT16

10.5 BACnet analóg bemenetek TÁBLÁZATA

Objektumazonosító	Menüazonosító	Paraméternév	BACnet Obj. név	Típus	Méret	Min	Max
0	P02.0.01	1. hiba (legutóbbi)	Error 1 (Most Recent)	UINT16	-	-	-
1	-	1. hiba - Dátum	Error 1 - Date	UINT32	-	-	-
2	-	1. hiba - Idő	Error 1 - Time	UINT32	-	-	-
3	-	1. hiba - Befejezési dátum	Error 1 - End Date	UINT32	-	-	-
4	-	1. hiba - Befejezési idő	Error 1 - End Time	UINT32	-	-	-
5	-	Napló: Hibaszámláló	Log: Error Counter 1	UINT16	-	-	-
6	-	Napló: 1. hiba, Bitfield	Log: Error 1 Bitfield 1	UINT32	-	-	-
7	-	Napló: 2. hiba, Bitfield	Log: Error 2 Bitfield 1	UINT32	-	-	-
8	-	Napló: 1. riasztás, Bitfield	Log: Alarm 1 Bitfield 1	UINT32	-	-	-
9	-	LogSpeed	Log: Speed 1	UINT32	-	-	-
10	-	Napló: Hibakód	Log: Error Code 1	UINT32	-	-	-
11	-	Napló: Áramlás	Log: Flow 1	FLOAT32	P04.0.12 - Az áramlás mértékegysége	-	-
12	-	Napló: Prevalencia	Log: Head 1	FLOAT32	P04.0.11 - A nyomás mértékegysége	-	-
13	P02.0.02	2. hiba	Error 2	UINT16	-	-	-
14	-	2. hiba - Dátum	Error 2 - Date	UINT32	-	-	-
15	-	2. hiba - Idő	Error 2 - Time	UINT32	-	-	-
16	-	2. hiba - Befejezési dátum	Error 2 - End Date	UINT32	-	-	-
17	-	2. hiba - Befejezési idő	Error 2 - End Time 1	UINT32	-	-	-
18	-	Napló: Hibaszámláló	Log: Error Counter 2	UINT16	-	-	-
19	-	Napló: 1. hiba, Bitfield	Log: Error 1 Bitfield 2	UINT32	-	-	-
20	-	Napló: 2. hiba, Bitfield	Log: Error 2 Bitfield 2	UINT32	-	-	-
21	-	Napló: 1. riasztás, Bitfield	Log: Alarm 1 Bitfield 2	UINT32	-	-	-

22	-	LogSpeed	Log: Speed 2	UINT32	-	-	-
23	-	Napló: Hibakód	Log: Error Code 2	UINT32	-	-	-
24	-	Napló: Áramlás	Log: Flow 2	FLOAT32	P04.0.12 - Az áramlás mértékegysége	-	-
25	-	Napló: Prevalencia	Log: Head 2	FLOAT32	P04.0.11 - A nyomás mértékegysége	-	-
26	P02.0.03	3. hiba	Error 3	UINT16	-	-	-
27	-	3. hiba – Dátum	Error 3 - Date	UINT32	-	-	-
28	-	3. hiba – Idő	Error 3 - Time	UINT32	-	-	-
29	-	3. hiba – Befejezési dátum	Error 3 - End Date	UINT32	-	-	-
30	-	3. hiba – Befejezési idő	Error 3 - End Time 1	UINT32	-	-	-
31	-	Napló: Hibaszámláló	Log: Error Counter 3	UINT16	-	-	-
32	-	Napló: 1. hiba, Bitfield	Log: Error 1 Bitfield 3	UINT32	-	-	-
33	-	Napló: 2. hiba, Bitfield	Log: Error 2 Bitfield 3	UINT32	-	-	-
34	-	Napló: 1. riasztás, Bitfield	Log: Alarm 1 Bitfield 3	UINT32	-	-	-
35	-	LogSpeed	Log: Speed 3	UINT32	-	-	-
36	-	Napló: Hibakód	Log: Error Code 3	UINT32	-	-	-
37	-	Napló: Áramlás	Log: Flow 3	FLOAT32	P04.0.12 - Az áramlás mértékegysége	-	-
38	-	Napló: Prevalencia	Log: Head 3	FLOAT32	P04.0.11 - A nyomás mértékegysége	-	-
39	P02.0.04	4. hiba	Error 4	UINT16	-	-	-
40	-	4. hiba – Dátum	Error 4 - Date	UINT32	-	-	-
41	-	4. hiba – Idő	Error 4 - Time	UINT32	-	-	-
42	-	4. hiba – Befejezési dátum	Error 4 - End Date	UINT32	-	-	-
43	-	4. hiba – Befejezési idő	Error 4 - End Time 1	UINT32	-	-	-
44	-	Napló: Hibaszámláló	Log: Error Counter 4	UINT16	-	-	-
45	-	Napló: 1. hiba, Bitfield	Log: Error 1 Bitfield 4	UINT32	-	-	-
46	-	Napló: 2. hiba, Bitfield	Log: Error 2 Bitfield 4	UINT32	-	-	-
47	-	Napló: 1. riasztás, Bitfield	Log: Alarm 1 Bitfield 4	UINT32	-	-	-

48	-	LogSpeed	Log: Speed 4	UINT32	-	-	-
49	-	Napló: Hibakód	Log: Error Code 4	UINT32	-	-	-
50	-	Napló: Áramlás	Log: Flow 4	FLOAT32	P04.0.12 - Az áramlás mértékegysége	-	-
51	-	Napló: Prevalencia	Log: Head 4	FLOAT32	P04.0.11 - A nyomás mértékegysége	-	-
52	P02.0.05	5. hiba	Error 5	UINT16	-	-	-
53	-	5. hiba – Dátum	Error 5 - Date	UINT32	-	-	-
54	-	5. hiba – Idő	Error 5 - Time	UINT32	-	-	-
55	-	5. hiba – Befejezési dátum	Error 5 - End Date	UINT32	-	-	-
56	-	5. hiba – Befejezési idő	Error 5 - End Time 1	UINT32	-	-	-
57	-	Napló: Hibaszámláló	Log: Error Counter 5	UINT16	-	-	-
58	-	Napló: 1. hiba, Bitfield	Log: Error 1 Bitfield 5	UINT32	-	-	-
59	-	Napló: 2. hiba, Bitfield	Log: Error 2 Bitfield 5	UINT32	-	-	-
60	-	Napló: 1. riasztás, Bitfield	Log: Alarm 1 Bitfield 5	UINT32	-	-	-
61	-	LogSpeed	Log: Speed 5	UINT32	-	-	-
62	-	Napló: Hibakód	Log: Error Code 5	UINT32	-	-	-
63	-	Napló: Áramlás	Log: Flow 5	FLOAT32	P04.0.12 - Az áramlás mértékegysége	-	-
64	P02.0.06	6. hiba	Error 6	UINT16	-	-	-
65	-	6. hiba – Dátum	Error 6 - Date	UINT32	-	-	-
66	-	6. hiba – Idő	Error 6 - Time	UINT32	-	-	-
67	-	6. hiba – Befejezési dátum	Error 6 - End Date	UINT32	-	-	-
68	-	6. hiba – Befejezési idő	Error 6 - End Time 1	UINT32	-	-	-
69	-	Napló: Hibaszámláló	Log: Error Counter 6	UINT16	-	-	-
70	-	Napló: 1. hiba, Bitfield	Log: Error 1 Bitfield 6	UINT32	-	-	-
71	-	Napló: 2. hiba, Bitfield	Log: Error 2 Bitfield 6	UINT32	-	-	-
72	-	Napló: 1. riasztás, Bitfield	Log: Alarm 1 Bitfield 6	UINT32	-	-	-
73	-	LogSpeed	Log: Speed 6	UINT32	-	-	-

74	-	Napló: Hibakód	Log: Error Code 6	UINT32	-	-	-
75	-	Napló: Áramlás	Log: Flow 6	FLOAT32	P04.0.12 - Az áramlás mértékegysége	-	-
76	-	Napló: Prevalencia	Log: Head 6	FLOAT32	P04.0.11 - A nyomás mértékegysége	-	-
77	P02.0.07	7. hiba	Error 7	UINT16	-	-	-
78	-	7. hiba - Dátum	Error 7 - Date	UINT32	-	-	-
79	-	7. hiba - Idő	Error 7 - Time	UINT32	-	-	-
80	-	7. hiba - Befejezési dátum	Error 7 - End Date	UINT32	-	-	-
81	-	7. hiba - Befejezési idő	Error 7 - End Time 1	UINT32	-	-	-
82	-	Napló: Hibaszámláló	Log: Error Counter 7	UINT16	-	-	-
83	-	Napló: 1. hiba, Bitfield	Log: Error 1 Bitfield 7	UINT32	-	-	-
84	-	Napló: 2. hiba, Bitfield	Log: Error 2 Bitfield 7	UINT32	-	-	-
85	-	Napló: 1. riasztás, Bitfield	Log: Alarm 1 Bitfield 7	UINT32	-	-	-
86	-	LogSpeed	Log: Speed 7	UINT32	-	-	-
87	-	Napló: Hibakód	Log: Error Code 7	UINT32	-	-	-
88	-	Napló: Áramlás	Log: Flow 7	FLOAT32	P04.0.12 - Az áramlás mértékegysége	-	-
89	-	Napló: Prevalencia	Log: Head 7	FLOAT32	P04.0.11 - A nyomás mértékegysége	-	-
90	P02.0.08	8. hiba	Error 8	UINT16	-	-	-
91	-	8. hiba - Dátum	Error 8 - Date	UINT32	-	-	-
92	-	8. hiba - Idő	Error 8 - Time	UINT32	-	-	-
93	-	8. hiba - Befejezési dátum	Error 8 - End Date	UINT32	-	-	-
94	-	8. hiba - Befejezési idő	Error 8 - End Time 1	UINT32	-	-	-
95	-	Napló: Hibaszámláló	Log: Error Counter 8	UINT16	-	-	-
96	-	Napló: 1. hiba, Bitfield	Log: Error 1 Bitfield 8	UINT32	-	-	-
97	-	Napló: 2. hiba, Bitfield	Log: Error 2 Bitfield 8	UINT32	-	-	-
98	-	Napló: 1. riasztás, Bitfield	Log: Alarm 1 Bitfield 8	UINT32	-	-	-
99	-	LogSpeed	Log: Speed 8	UINT32	-	-	-

100	-	Napló: Hibakód	Log: Error Code 8	UINT32	-	-	-
101	-	Napló: Áramlás	Log: Flow 8	FLOAT32	P04.0.12 - Az áramlás mértékegysége	-	-
102	-	Napló: Prevalencia	Log: Head 8	FLOAT32	P04.0.11 - A nyomás mértékegysége	-	-
103	P02.0.09	9. hiba	Error 9	UINT16	-	-	-
104	-	9. hiba - Dátum	Error 9 - Date	UINT32	-	-	-
105	-	9. hiba - Idő	Error 9 - Time	UINT32	-	-	-
106	-	9. hiba - Befejezési dátum	Error 9 - End Date	UINT32	-	-	-
107	-	9. hiba - Befejezési idő	Error 9 - End Time 1	UINT32	-	-	-
108	-	Napló: Hibaszámláló	Log: Error Counter 9	UINT16	-	-	-
109	-	Napló: 1. hiba, Bitfield	Log: Error 1 Bitfield 9	UINT32	-	-	-
110	-	Napló: 2. hiba, Bitfield	Log: Error 2 Bitfield 9	UINT32	-	-	-
111	-	Napló: 1. riasztás, Bitfield	Log: Alarm 1 Bitfield 9	UINT32	-	-	-
112	-	LogSpeed	Log: Speed 9	UINT32	-	-	-
113	-	Napló: Hibakód	Log: Error Code 9	UINT32	-	-	-
114	-	Napló: Áramlás	Log: Flow 9	FLOAT32	P04.0.12 - Az áramlás mértékegysége	-	-
115	-	Napló: Prevalencia	Log: Head 9	FLOAT32	P04.0.11 - A nyomás mértékegysége	-	-
116	P02.0.10	10. hiba	Error 10	UINT16	-	-	-
117	-	10. hiba - Dátum	Error 10 - Date	UINT32	-	-	-
118	-	10. hiba - Idő	Error 10 - Time	UINT32	-	-	-
119	-	10. hiba - Befejezési dátum	Error 10 - End Date	UINT32	-	-	-
120	-	10. hiba - Befejezési idő	Error 10 - End Time 1	UINT32	-	-	-
121	-	Napló: Hibaszámláló	Log: Error Counter 10	UINT16	-	-	-
122	-	Napló: 1. hiba, Bitfield	Log: Error 1 Bitfield 10	UINT32	-	-	-
123	-	Napló: 2. hiba, Bitfield	Log: Error 2 Bitfield 10	UINT32	-	-	-
124	-	Napló: 1. riasztás, Bitfield	Log: Alarm 1 Bitfield 10	UINT32	-	-	-
125	-	LogSpeed	Log: Speed 10	UINT32	-	-	-

126	-	Napló: Hibakód	Log: Error Code 10	UINT32	-	-	-
127	-	Napló: Áramlás	Log: Flow 10	FLOAT32	P04.0.12 - Az áramlás mértékegysége	-	-
128	-	Napló: Prevalencia	Log: Head 10	FLOAT32	P04.0.11 - A nyomás mértékegysége	-	-
129	-	Összes hiba számlálója	Total Error Counter	UINT16	-	-	-
130	-	Összes riasztás számlálója	Total Alarm Counter	UINT16	-	-	-
131	P02.9.01	Hiba Bitfield 1	Error Bitfield 1	UINT32	-	-	-
132	P02.9.02	Hiba Bitfield 2	Error Bitfield 2	UINT32	-	-	-
133	P02.9.05	Riasztás Bitfield 1	Alarm Bitfield 1	UINT32	-	-	-
134	P03.0.01	Aktuális nyomás	Actual Pressure	FLOAT32	P04.0.11 - A nyomás mértékegysége	-	-
135	P03.0.02	Tényleges áramlás	Actual Flow	FLOAT32	P04.0.12 - Az áramlás mértékegysége	-	-
136	P03.0.03	Aktuális folyadék-hőm.	Actual Fluid Temperature	FLOAT32	P04.0.13 - A hőmérséklet mértékegysége	-	-
137	P03.0.04	Tényleges szint	Actual Level	FLOAT32	P04.0.14 - A szint mértékegysége	-	-
138	P03.0.10	Tényleges igényelt érték	Effective Required Value	FLOAT32	-	-	-
139	P03.0.20	Igényelt érték	Required Value	FLOAT32	-	-	-
140	P03.0.30	A szivattyú állapota	Pump Status	ENUM	-	-	-
141	P03.1.01	Az egység működtetési ideje	Unit Powered Time	UINT32	s	-	-
142	P03.1.02	Motor futási ideje	Motor Running Time	UINT32	s	-	-
143	P03.2.01	Motor fordulatszáma	Motor Speed	UINT16	rpm	-	-
144	P03.2.02	Motor fordulatszáma %	Motor Speed %	FLOAT32	%	-	-
145	P03.3.01	A digitális be-/kimenetek állapota	Digital I/O Status	UINT16	-	-	-
146	P03.3.11	Analóg bemenet 1 értéke	Analog Input 1 Value	FLOAT32	P05.1.02 - Analóg bemenet 1, típus	-	-
147	P03.3.12	Analóg bemenet 2 értéke	Analog Input 2 Value	FLOAT32	P05.1.12 - Analóg bemenet 2, típus	-	-

148	P03.3.13	Analog bemenet 3 értéke	Analog Input 3 Value	FLOAT32	P05.1.22 - Analog bemenet 3, típus	-	-
149	P03.3.14	Analog bemenet 4 értéke	Analog Input 4 Value	FLOAT32	P05.1.32 - Analog bemenet 4, típus	-	-
150	P03.3.20	Analog kimenet értéke	Analog Output Value	FLOAT32	P05.3.02 - Analog kimenet típusa	-	-
151	P03.4.02	Az egység gyártási dátuma	Unit Production Date	UINT32	-	-	-
152	P06.0.04	Többszivattyús térkép	Multipump Map	UINT16	-	-	-
153	P06.0.05	Többszivattyús rendszer - Prioritás	Multipump Priority	UINT16	-	-	-
154	P03.4.13	A vezérlőkártya firmware verziója	Control Card Firmware Version	UINT32	-	-	-
155	P03.4.10	A Hmi firmware verziója	Hmi Firmware Version	UINT32	-	-	-
156	P03.4.11	A Hmi-Bt firmware verziója	Hmi-Bt Firmware Version	UINT32	-	-	-
157	P03.4.14	Térkép fájl verziója	Map File Version	UINT32	-	-	-
158	P03.4.15	Alapértelmezett fájlverzió	Default File Version	UINT32	-	-	-
159	P03.4.17	Nyelvi fájl verziója	Language File Version	UINT32	-	-	-
160	P03.0.00	Becsült tényleges érték	Senorless or Sensored	ENUM	-	-	-
161	P03.4.25	Hidraulikus görbék tárolva	EstimationCapability	ENUM	-	-	-
162	P03.4.19	Firmware-verzió	Firmware Version	UINT32	-	-	-
163	P03.0.05	Aktuális általános	Actual Generic	FLOAT32	-	-	-
164	P03.0.06	Tényleges váltás	Actual Shift	FLOAT32	-	-	-
165	P07.9.01	Motor teljesítmény tartomány	Motor Power Range	ENUM	-	-	-
166	P07.9.05	VFD (változófrekvenciás meghajtó) Csatlakozás típusa	Inverter Connection Type	ENUM	-	-	-

10.6 BACnet analóg értékek TÁBLÁZATA

Objektumazonosító	Menüazonosító	Paraméternév	BACnet Obj. név	Típus	Méret	Min	Max
0	-	Válassza ki az elektromos szivattyú be- vagy kikapcsolt állapotát. A Be- és kikapcsoló gombbal végzett műveletnek felel meg. 0-On 1-Off	On/Off Set	ENUM	-	0	1

1	-	Hibavisszaállítási parancs	ERRORRESTCMD	ENUM	-	0	1
2	P04.0.01	Rendszer típusa	System Type	ENUM	-	0	2
3	P04.0.02	Vezérlési mód	Control Mode	ENUM	-	0	7
4	P04.0.03	Szabályozási mód	Regulation Mode	ENUM	-	0	1
5	P04.0.05	Kezdőérték	Start Value	UINT16	%	0	100
6	P04.0.06	Autom. indítás	Auto Start	ENUM	-	0	1
7	P04.0.07	Konfiguráció min. sebességnél	Min Speed Configuration	ENUM	-	0	1
8	P04.0.09	A mértékegység kiválasztása	Measuring Unit Selection	ENUM	-	0	1
9	P04.0.11	A nyomás mértékegysége	Pressure Measuring Unit	ENUM	-	0	8
10	P04.0.12	Az áramlás mértékegysége	Flow Measuring Unit	ENUM	-	0	4
11	P04.0.13	A hőmérséklet mértékegysége	Temperature Measuring Unit	ENUM	-	0	2
12	P04.0.14	A szint mértékegysége	Level Measuring Unit	ENUM	-	0	3
13	P04.0.15	A teljesítmény mértékegysége	Power Measuring Unit	ENUM	-	0	3
14	P04.0.16	Az energia mértékegysége	Energy Measuring Unit	ENUM	-	0	5
15	P04.0.17	Fajl. energia mértékegysége	Specific Energy Meas. Unit	ENUM	-	0	4
16	P09.1.11	Max. tizedesjegy	Max Decimals	UINT16	-	0	3
17	P04.0.21	Az alapjel 1 kiválasztása	Setpoint 1 Selection	ENUM	-	0	1
18	P04.0.22	Az alapjel 2 kiválasztása	Setpoint 2 Selection	ENUM	-	0	2
19	P04.0.23	Az alapjel 3 kiválasztása	Setpoint 3 Selection	ENUM	-	0	2
20	P04.0.24	Az alapjel 4 kiválasztása	Setpoint 4 Selection	ENUM	-	0	2
21	P04.1.01	Sebesség, alapjel 1	Speed Setpoint 1	UINT16	rpm	P04.2.31 - Min. sebesség	P04.2.32 - Max. sebesség
22	P04.1.02	Sebesség, alapjel 2	Speed Setpoint 2	UINT16	rpm	P04.2.31 - Min. sebesség	P04.2.32 - Max. sebesség
23	P04.1.03	Sebesség, alapjel 3	Speed Setpoint 3	UINT16	rpm	P04.2.31 - Min. sebesség	P04.2.32 - Max. sebesség
24	P04.1.04	Sebesség, alapjel 4	Speed Setpoint 4	UINT16	rpm	P04.2.31 - Min. sebesség	P04.2.32 - Max. sebesség
25	P04.1.11	Nyomás, alapjel 1	Pressure Setpoint 1	FLOAT32	P04.0.11 - A nyomás mértékegysége	P05.0.11 - Nyomás - Nulla érték	P05.0.12 - Nyomás - Teljes skála
26	P04.1.12	Nyomás, alapjel 2	Pressure Setpoint 2	FLOAT32	P04.0.11 - A nyomás mértékegysége	P05.0.11 - Nyomás - Nulla érték	P05.0.12 - Nyomás - Teljes skála

27	P04.1.13	Nyomás, alapjel 3	Pressure Setpoint 3	FLOAT32	P04.0.11 - A nyomás mértékegysége	P05.0.11 - Nyomás - Nulla érték	P05.0.12 - Nyomás - Teljes skála
28	P04.1.14	Nyomás, alapjel 4	Pressure Setpoint 4	FLOAT32	P04.0.11 - A nyomás mértékegysége	P05.0.11 - Nyomás - Nulla érték	P05.0.12 - Nyomás - Teljes skála
29	P04.1.21	Áramlás, alapjel 1	Flow Setpoint 1	FLOAT32	P04.0.12 - Az áramlás mértékegysége	P05.0.21 - Áramlás - Nulla érték	P05.0.22 - Áramlás - Teljes skála
30	P04.1.22	Áramlás, alapjel 2	Flow Setpoint 2	FLOAT32	P04.0.12 - Az áramlás mértékegysége	P05.0.21 - Áramlás - Nulla érték	P05.0.22 - Áramlás - Teljes skála
31	P04.1.23	Áramlás, alapjel 3	Flow Setpoint 3	FLOAT32	P04.0.12 - Az áramlás mértékegysége	P05.0.21 - Áramlás - Nulla érték	P05.0.22 - Áramlás - Teljes skála
32	P04.1.24	Áramlás, alapjel 4	Flow Setpoint 4	FLOAT32	P04.0.12 - Az áramlás mértékegysége	P05.0.21 - Áramlás - Nulla érték	P05.0.22 - Áramlás - Teljes skála
33	P04.1.31	Hőm. alapjel 1	Temp. Setpoint 1	FLOAT32	P04.0.13 - A hőmérséklet mértékegysége	-	-
34	P04.1.32	Hőm. alapjel 2	Temp. Setpoint 2	FLOAT32	P04.0.13 - A hőmérséklet mértékegysége	-	-
35	P04.1.33	Hőm. alapjel 3	Temp. Setpoint 3	FLOAT32	P04.0.13 - A hőmérséklet mértékegysége	-	-
36	P04.1.34	Hőm. alapjel 4	Temp. Setpoint 4	FLOAT32	P04.0.13 - A hőmérséklet mértékegysége	-	-
37	P04.1.41	Szint, alapjel 1	Level Setpoint 1	FLOAT32	P04.0.14 - A szint mértékegysége	P05.0.41 - Szint - Nulla érték	P05.0.42 - Szint - Teljes skála
38	P04.1.42	Szint, alapjel 2	Level Setpoint 2	FLOAT32	P04.0.14 - A szint mértékegysége	P05.0.41 - Szint - Nulla érték	P05.0.42 - Szint - Teljes skála
39	P04.1.43	Szint, alapjel 3	Level Setpoint 3	FLOAT32	P04.0.14 - A szint mértékegysége	P05.0.41 - Szint - Nulla érték	P05.0.42 - Szint - Teljes skála
40	P04.1.44	Szint, alapjel 4	Level Setpoint 4	FLOAT32	P04.0.14 - A szint mértékegysége	P05.0.41 - Szint - Nulla érték	P05.0.42 - Szint - Teljes skála
41	P04.1.51	Általános alapjel 1	Generic Setpoint 1	FLOAT32	-	P05.0.51 - Általános - Nulla érték	P05.0.52 - Általános - Teljes skála
42	P04.1.52	Általános alapjel 2	Generic Setpoint 2	FLOAT32	-	P05.0.51 - Általános - Nulla érték	P05.0.52 - Általános - Teljes skála
43	P04.1.53	Általános alapjel 3	Generic Setpoint 3	FLOAT32	-	P05.0.51 - Általános - Nulla érték	P05.0.52 - Általános - Teljes skála
44	P04.1.54	Általános alapjel 4	Generic Setpoint 4	FLOAT32	-	P05.0.51 - Általános - Nulla érték	P05.0.52 - Általános - Teljes skála
45	P04.2.01	Ablak	Window	UINT16	%	1	100
46	P04.2.02	Hiszterézis	Hysteresis	UINT16	%	1	100

47	P04.2.06	Emelési sebesség	Lift Speed	UINT16	rpm	P04.2.31 - Min. sebesség	P04.2.32 - Max. sebesség
48	P04.2.07	Lineáris emelési mennyiség	Linear Lift Amount	UINT16	%	0	200
49	P04.2.08	Négyzetes em. menny.	Quad. Lift Amount	UINT16	%	0	999
50	P04.2.11	1. rámpa	Ramp 1	UINT16	s	1	250
51	P04.2.12	2. rámpa	Ramp 2	UINT16	s	1	250
52	P04.2.13	3. rámpa	Ramp 3	UINT16	s	1	999
53	P04.2.14	4. rámpa	Ramp 4	UINT16	s	1	999
54	P04.2.15	Rámpasebesség, min. gyorsulás	Ramp Speed Min Acceleration	FLOAT32	s	0.1	25
55	P04.2.16	Rámpasebesség, min. lassulás	Ramp Speed Min Deceleration	FLOAT32	s	0.1	25
56	P04.2.31	Min. sebesség	Min Speed	UINT16	rpm	0	2000
57	P04.2.32	Max. sebesség	Max Speed	UINT16	rpm	2000	4100
58	P04.2.35	Min. sebességgel kapcsolatos idő	Min Speed Time	UINT16	s	0	100
59	P04.3.00	Automatikus hiba-visszaállítás	Automatic Error Reset	ENUM	-	0	1
60	P04.3.01	Nyomás - Minimális küszöbérték	Pressure - Minimum Threshold	FLOAT32	P04.0.11 - A nyomás mértékegysége	P05.0.11 - Nyomás - Nulla érték	P05.0.12 - Nyomás - Teljes skála
61	P04.3.02	Áramlás - Minimális küszöbérték	Flow - Minimum Threshold	FLOAT32	P04.0.12 - Az áramlás mértékegysége	P05.0.21 - Áramlás - Nulla érték	P05.0.22 - Áramlás - Teljes skála
62	P04.3.03	Hőmérséklet - Minimális küszöbérték	Temperature - Minimum Thresho	FLOAT32	P04.0.13 - A hőmérséklet mértékegysége	-	-
63	P04.3.04	Szint - Minimális küszöbérték	Level - Minimum Threshold	FLOAT32	P04.0.14 - A szint mértékegysége	P05.0.41 - Szint - Nulla érték	P05.0.42 - Szint - Teljes skála
64	P04.3.05	Általános - Minimális küszöbérték	Generic - Min. Threshold	FLOAT32	-	P05.0.51 - Általános - Nulla érték	P05.0.52 - Általános - Teljes skála
65	P04.3.10	Minimális küszöbérték, késleltetés	Minimum Threshold Delay	UINT16	s	1	100
66	P04.3.11	Vízhiány késleltetés	Lack Of Water Delay	UINT16	s	1	100
67	P04.4.01	Próbaüzem szerinti fordulatszám	Test Run Speed	UINT16	rpm	0	P04.2.32 - Max. sebesség
68	P04.4.02	Próbaüzemmel kapcsolatos időtúllépés	Test Run Timeout	UINT16	h	0	255
69	P04.4.03	A próbaüzem ideje	Test Run Time	UINT16	s	0	180
70	P04.4.05	Próbaüzemre vonatkozó parancs	Test Run Command	ENUM	-	0	1
71	P04.6.01	Csőtöltési funkció	Pipe Filling Function	ENUM	-	0	2

72	P04.6.03	Csőtöltési küszöbérték	Pipe Filling Threshold	FLOAT32	P04.0.11 - A nyomás mértékegysége	P05.0.11 - Nyomás - Nulla érték	P05.0.12 - Nyomás - Teljes skála
73	P04.6.05	Csőtöltési idő	Pipe Filling Time	UINT16	s	0	999
74	P04.6.06	Max. csőtölt. szivattyúk	Max Pipe Filling Pumps	UINT16	-	1	P06.0.02 - Egységek max. száma
75	P04.6.10	Csőtöltési állandó idő	Pipe Filling Steady Time	UINT16	s	1	P04.6.05 - Csőtöltési idő
76	P04.6.15	Csőtöltési sebességfok.	Pipe Filling Speed Step	UINT16	%	5	100
77	P05.0.00	Aktuális értékforrás	Actual Value Source	ENUM	-	0	7
78	P05.0.01	Működtetőelem - Nulla érték	Actuator - Zero Value	UINT16	rpm	0	9999
79	P05.0.02	Működtetőelem - Teljes skála	Actuator - Full Scale	UINT16	rpm	0	9999
80	P05.0.11	Nyomás - Nulla érték	Pressure - Zero Value	FLOAT32	P04.0.11 - A nyomás mértékegysége	-5	10
81	P05.0.12	Nyomás - Teljes skála	Pressure - Full Scale	FLOAT32	P04.0.11 - A nyomás mértékegysége	0	100
82	P05.0.21	Áramlás - Nulla érték	Flow - Zero Value	FLOAT32	P04.0.12 - Az áramlás mértékegysége	0	9999
83	P05.0.22	Áramlás - Teljes skála	Flow - Full Scale	FLOAT32	P04.0.12 - Az áramlás mértékegysége	0	9999
84	P05.0.31	Hőmérséklet - Nulla érték	Temperature - Zero Value	FLOAT32	P04.0.13 - A hőmérséklet mértékegysége	-100	9999
85	P05.0.32	Hőmérséklet - Teljes skála	Temperature - Full Scale	FLOAT32	P04.0.13 - A hőmérséklet mértékegysége	-100	9999
86	P05.0.41	Szint - Nulla érték	Level - Zero Value	FLOAT32	P04.0.14 - A szint mértékegysége	-999	9999
87	P05.0.42	Szint - Teljes skála	Level - Full Scale	FLOAT32	P04.0.14 - A szint mértékegysége	-999	9999
88	P05.0.51	Általános - Nulla érték	Generic - Zero Value	FLOAT32	-	-1000	1000
89	P05.0.52	Általános - Teljes skála	Generic - Full Scale	FLOAT32	-	-1000	1000
90	P05.1.01	Analóg bemenet 1 funkciója	Analog Input 1 Function	ENUM	-	0	7
91	P05.1.02	Analóg bemenet 1, típus	Analog Input 1 Type	ENUM	-	0	3
92	P05.1.11	Analóg bemenet 2 funkciója	Analog Input 2 Function	ENUM	-	0	7
93	P05.1.12	Analóg bemenet 2, típus	Analog Input 2 Type	ENUM	-	0	3
94	P05.1.21	Analóg bemenet 3 funkciója	Analog Input 3 Function	ENUM	-	0	7

95	P05.1.22	Analóg bemenet 3, típus	Analog Input 3 Type	ENUM	-	0	3
96	P05.1.31	Analóg bemenet 4 funkciója	Analog Input 4 Function	ENUM	-	0	7
97	P05.1.32	Analóg bemenet 4, típus	Analog Input 4 Type	ENUM	-	0	3
98	P05.1.40	Érzékelő görbe	Sensor Curve	ENUM	-	0	1
99	P05.1.50	Analóg működtetőelem	Analog Actuator Type	ENUM	-	0	1
100	P05.2.03	Digitális bemenet 3, funkció	Digital Input 3 Function	ENUM	-	0	11
101	P05.2.04	Digitális bemenet 4, funkció	Digital Input 4 Function	ENUM	-	0	11
102	P05.2.05	Digitális bemenet 5, funkció	Digital Input 5 Function	ENUM	-	0	11
103	P05.3.01	Analóg kimenet funkció	Analog Output Function	ENUM	-	0	12
104	P05.3.02	Analóg kimenet típusa	Analog Output Type	ENUM	-	0	3
105	P05.4.01	Relé 1 funkció	Relay 1 Function	ENUM	-	0	7
106	P05.4.02	Relé 2 funkció	Relay 2 Function	ENUM	-	0	7
107	P05.8.01	Analóg bemenet 1 eltolása	Analog Input 1 Offset	FLOAT32	-	-100	100
108	P05.8.02	Analóg bemenet 1 erősítése	Analog Input 1 Gain	FLOAT32	-	0	1.5
109	P05.8.11	Analóg bemenet 2 eltolása	Analog Input 2 Offset	FLOAT32	-	-100	100
110	P05.8.12	Analóg bemenet 2 erősítése	Analog Input 2 Gain	FLOAT32	-	0	1.5
111	P05.8.21	Analóg bemenet 3 eltolása	Analog Input 3 Offset	FLOAT32	-	-100	100
112	P05.8.22	Analóg bemenet 3 erősítése	Analog Input 3 Gain	FLOAT32	-	0	1.5
113	P05.8.31	Analóg bemenet 4 eltolása	Analog Input 4 Offset	FLOAT32	-	-100	100
114	P05.8.32	Analóg bemenet 4 erősítése	Analog Input 4 Gain	FLOAT32	-	0	1.5
115	P06.0.01	Rendszerkonfiguráció	System Configuration	ENUM	-	0	2
116	P06.0.02	Egységek max. száma	Max Units	UINT16	-	1	-
117	P06.0.03	Többszivattyús rendszer, cím	Multipump Address	UINT16	-	1	-
118	P06.1.11	Nyomás - Növ. érték	Pressure - Inc. value	FLOAT32	P04.0.11 - A nyomás mértékegysége	0	P05.0.12 - Nyomás - Teljes skála
119	P06.1.12	Nyomás - Csökk. érték	Pressure - Dec. value	FLOAT32	P04.0.11 - A nyomás mértékegysége	0	P05.0.12 - Nyomás - Teljes skála
120	P06.1.21	Áramlás - Növ. érték	Flow - Inc. value	FLOAT32	P04.0.12 - Az áramlás mértékegysége	0	P05.0.22 - Áramlás - Teljes skála

121	P06.1.22	Áramlás - Csökk. érték	Flow - Dec. value	FLOAT32	P04.0.12 - Az áramlás mértékegysége	0	P05.0.22 - Áramlás - Teljes skála
122	P06.1.31	Hőmérséklet - Növ. érték	Temperature - Inc. value	FLOAT32	P04.0.13 - A hőmérséklet mértékegysége	0	P05.0.32 - Hőmérséklet - Teljes skála
123	P06.1.32	Hőmérséklet - Csök. érték	Temperature - Dec. value	FLOAT32	P04.0.13 - A hőmérséklet mértékegysége	0	P05.0.32 - Hőmérséklet - Teljes skála
124	P06.1.41	Szint - Növ. érték	Level - Inc. value	FLOAT32	P04.0.14 - A szint mértékegysége	0	P05.0.42 - Szint - Teljes skála
125	P06.1.42	Szint - Csökk. érték	Level - Dec. value	FLOAT32	P04.0.14 - A szint mértékegysége	0	P05.0.42 - Szint - Teljes skála
126	P06.1.51	Általános - Növ. érték	Generic - Inc. value	FLOAT32	-	0	P05.0.52 - Általános - Teljes skála
127	P06.1.52	Általános - Csökk. érték	Generic - Dec. value	FLOAT32	-	0	P05.0.52 - Általános - Teljes skála
128	P06.1.61	Többszivattyús bekapcsolási sebesség	Multipump Enable Speed	UINT16	rpm	P04.2.31 - Min. sebesség	P04.2.32 - Max. sebesség
129	P06.1.71	Korlátozás szinkronizált üzemmódnál	Synchronous Limit	UINT16	rpm	0	3600
130	P06.1.72	Szinkronizálási ablak	Synchronous Window	UINT16	rpm	0	P04.2.32 - Max. sebesség
131	P06.1.81	Automatikus átkapcsolási időköz	Automatic Switchover Interval	UINT16	h	0	250
132	P07.1.01	Elkerülendő fordulatszám-középpont	Skip Speed Center	UINT16	rpm	P04.2.31 - Min. sebesség	P04.2.32 - Max. sebesség
133	P07.1.02	Elkerülendő fordulatszám-tartomány	Skip Speed Range	UINT16	rpm	0	300
134	P08.0.01	Kom. 1 funkció	Com 1 Function	ENUM	-	0	3
135	P08.0.02	Kom. 2 funkció	Com 2 Function	ENUM	-	0	2
136	P08.1.01	Modbus RTU cím	Modbus RTU Address	UINT16	-	0	127
137	P08.1.02	Modbus RTU átviteli sebesség	Modbus RTU Baudrate	ENUM	-	0	8
138	P08.1.08	Modbus RTU formátum	Modbus RTU Format	ENUM	-	0	3
139	P08.2.01	BACnet MS/TP MAC-cím	BACnet MS/TP Mac Address	UINT16	-	0	P08.2.05 - BACnet MS/TP Max. Master
140	P08.2.02	BACnet MS/TP átviteli sebesség	BACnet MS/TP Baudrate	ENUM	-	0	8
141	P08.2.03	BACnet MS/TP formátum	BACnet MS/TP Format	ENUM	-	0	3
142	P08.2.04	BACnet MS/TP eszközazonosító	BACnet MS/TP Device Id	UINT32	-	-	4194304
143	P08.2.05	BACnet MS/TP Max. Master	BACnet MS/TP Max Master	UINT16	-	P08.2.01 - BACnet MS/TP MAC-cím	127
144	-	Keretinformációk, BACnet	BACnet Info Frames	UINT16	-	1	255

145	-	BACnet Reinit	BACnet Reinit	ENUM	-	0	1
146	P08.3.01	Vezeték nélküli kommunikáció engedélyezése	Enable Wireless Communication	ENUM	-	0	1
147	P09.0.01	Nyelv	Language	ENUM	-	0	28
148	P09.0.12	Idő	Time	UINT32	-	-	-
149	P09.0.11	Dátum	Date	UINT32	-	-	-
150	P09.1.01	A kijelző energiatakarékos funkciója	Display Energy Saving	ENUM	-	0	1
151	P09.1.02	Energiatakarékosági idő	Energy Saving Time	UINT16	s	60	3600
152	P09.1.10	A kijelző tájolása	Display Orientation	ENUM	-	0	1
153	P09.3.01	Hibanapló visszaállítása	Error Log Reset	ENUM	-	0	1
154	P09.3.02	Üzemidő-számláló visszaállítása	Operating Time Counter Reset	ENUM	-	0	1
155	P09.3.03	Motorműködési számláló visszaállítása	Motor Running Counter Reset	ENUM	-	0	1
156	P09.3.05	Gyári beállítások visszaállítása	Factory Restore	ENUM	-	0	1
157	P09.3.06	Üzembe helyezés befejezve	Commissioning Completed	ENUM	-	0	1
158	P09.3.07	Kötött eszközlista visszaállítása	Bonded Device List Reset	ENUM	-	0	1
159	P04.1.60	Az alapjel mentésének korlátozása	Limit setpoint saving	ENUM	-	0	1
160	P01.6.01	H0 Nyomás	Setpoint Zero Flow	FLOAT32	P04.0.11 - A nyomás mértékegysége	P05.0.11 - Nyomás - Nulla érték	P05.0.12 - Nyomás - Teljes skála
161	P04.2.00	szabályozás vagy ellenőrzés típusa	Regulation Type	ENUM	-	0	1
162	P05.8.44	Offset AO 1	Analog Output 1 Offset	FLOAT32	P05.3.02 - Analóg kimenet típusa	-100	100
163	P05.8.45	Gain AO 1	Analog Output 1 Gain	FLOAT32	-	0	1.5
164	P04.2.21	PI-vezérlés -Kp	Pi Control - Kp	FLOAT32	-	0	10000
165	P04.2.25	PI-vezérlés -Ti	Pi Control - Ti	FLOAT32	s	0	10000
166	P09.2.01	Aktív paraméterkészlet kiválasztása	Select Active Parameter Set	ENUM	-	0	1
167	-	MultipumpDeviceEnable	Multipump Device Enable	UINT16	-	0	1
168	P04.5.05	Alapjeleltolás 1. ÉRTÉK	SP Shift VALUE 1	FLOAT32	-	-	-
169	P04.5.06	Alapjeleltolás 2. ÉRTÉK	SP Shift VALUE 2	FLOAT32	-	-	-
170	P04.5.10	Alapjeleltolás X 1	SP Shift X 1	FLOAT32	-	-	P04.5.11 - Alapjeleltolás X 2

171	P04.5.11	Alapjeleltolás X 2	SP Shift X 2	FLOAT32	-	P04.5.10 - Alapjeleltolás X 1	P04.5.12 - Alapjeleltolás X 3
172	P04.5.12	Alapjeleltolás X 3	SP Shift X 3	FLOAT32	-	P04.5.11 - Alapjeleltolás X 2	P04.5.13 - Alapjeleltolás X 4
173	P04.5.13	Alapjeleltolás X 4	SP Shift X 4	FLOAT32	-	P04.5.12 - Alapjeleltolás X 3	-
174	P04.5.01	Alapjeleltolás funkció	SP Shift Function	ENUM	-	0	3
175	P04.5.02	Alapjeleltolás bemenete	SP Shift Input	ENUM	-	0	5
176	P05.0.61	Alapjeleltolás-nyomás, Nulla érték	SPS Pressure Zero Value	FLOAT32	P04.0.11 - A nyomás mértékegysége	-1	99
177	P05.0.62	Alapjeleltolás-nyomás, Teljes skála	SPS Pressure Full Scale	FLOAT32	P04.0.11 - A nyomás mértékegysége	0	999
178	P04.1.15	Nyomás alapjel típusa	Pressure Setpoint Type	ENUM	-	0	1
179	P05.2.13	Digitális bemenet 3 logika	digital_in_3_polarity	ENUM	-	0	1
180	P05.2.14	Digitális bemenet 4 logika	digital_in_4_polarity	ENUM	-	0	1
181	P05.2.15	Digitális bemenet 5 logika	digital_in_5_polarity	ENUM	-	0	1

11 Karbantartás

Mielőtt elkezdené a munkát, győződjön meg róla, hogy elolvasta és megértette a(z) **Bevezető és biztonság**. részben feltüntetett összes biztonsági utasítást.



VESZÉLY: Áramütés veszélye

A munka megkezdése előtt ellenőrizze, hogy a tápellátás le van választva és le van zárva, hogy elkerülje az egység, a vezérlőpult és a segéd-vezérlő áramkör véletlenszerű bekapcsolását.



FIGYELMEZTETÉS: Fizikai veszély

Mindig viseljen egyéni védőeszközöket.

11.1 Karbantartás 4000 üzemóránként vagy évente

Ha a két határérték közül az első eléri, ellenőrizze a meghúzást:

- Egységrögzítő csavarok
- Kábelcsavarzatok
- Csatlakozók.

12 Hibaelhárítás

Mielőtt elkezdené a munkát, győződjön meg róla, hogy elolvasta és megértette a(z) **Bevezető és biztonság.** részben feltüntetett összes biztonsági utasítást.

12.1 Riasztások listája

Kód	Név	Ok és megoldás
A11	Analóg bemenet 1, riasztás	Az analóg bemenet értéke túlságosan magas vagy alacsony. Ellenőrizze az analóg bemenethez csatlakozó eszközt és az analóg bemenet konfigurációját.
A12	Analóg bemenet 2, riasztás	Az analóg bemenet értéke túlságosan magas vagy alacsony. Ellenőrizze az analóg bemenethez csatlakozó eszközt és az analóg bemenet konfigurációját.
A13	Analóg bemenet 3, riasztás	Az analóg bemenet értéke túlságosan magas vagy alacsony. Ellenőrizze az analóg bemenethez csatlakozó eszközt és az analóg bemenet konfigurációját.
A14	Analóg bemenet 4, riasztás	Az analóg bemenet értéke túlságosan magas vagy alacsony. Ellenőrizze az analóg bemenethez csatlakozó eszközt és az analóg bemenet konfigurációját.
A16	Külső DI-hiba	A külső riasztás aktiválódott. Ellenőrizze a külső eszköz csatlakozását.
A18	A többsziv. rendsz. komm. megszak.	Az egység többszivattyús működésre van beállítva, de nincs kommunikáció más egységekkel. Ellenőrizze a többszivattyús rendszer csatlakozását és a kommunikációs port konfigurációját.
A19	Címütközés a többsz. rendszerben	A többszivattyús rendszerben vannak más olyan egységek is, amelyeknek ugyanaz a többszivattyús címe. Ellenőrizze, hogy minden egység rendelkezik-e egyedi többszivattyús címmel.
A20	Inkompat. a többsziv. rendszerben	A többsziv. rendszerhez csatlakoztatott egység inkompat. funkciókkal vagy eltérő többsziv. protokollal rendelkezik Ne használja az inkompat. funkciót; frissítse az összes egységet egy firmware-verzióra.
A21	Klónozási hiba	Klónozási hiba
A23	Analóg bemenet rossz konfigurációja	Az analóg bemenetek egyike nincs a vezérlési mód mért mennyiségéhez állítva. Ellenőrizze az M05 menü paramétereinek helyes konfigurációját.
A24	Helytelen alapjel-konfiguráció	A választott alapjelek egyike nincs a vezérlési mód mért mennyiségéhez állítva. Ellenőrizze az M04 és M05 menü paramétereinek helyes konfigurációját.
A28	A Fieldbus komm. megszakadt	Megszakadt a kommunikáció a távoli Fieldbus-eszközzel. Ellenőrizze a távoli eszköz állapotát, valamint a Fieldbus-kommunikációs paraméterek helyes konfigurációját.
A29	Csőtöltési riasztás	A csőtöltési funkció nem érte el a töltési nyomást a csőtöltési idő alatt. Ellenőrizze a rendszer épségét és a csőtöltési paramétereket.
A35	A HMI-kommunikáció megszakadt	Belső kommunikációs probléma van a felhasználói felület kártyája és a vezérlőkártya között. Kapcsolja ki, várjon 1 percet, majd kapcsolja vissza.
A36	A BTLE-kommunikáció megszakadt	Belső kommunikációs probléma van a felhasználói felület kártyája és a vezeték nélküli interfész között. Kapcsolja ki, várjon 1 percet, majd kapcsolja vissza.
A05	Rossz fájlkonfiguráció	Egyezési hiba van a konfigurációs fájlokban, vagy a fájlok nem töltődtek be megfelelően. Kapcsolja ki, várjon 1 percet, majd kapcsolja vissza.

Kód	Név	Ok és megoldás
A50	A fájlok változtatának eltérése	A HMI kártya és a vezérlőkártya ugyanazon konfigurációs fájlok különböző változatait tartalmazza.
A80	VFD (változófrekvenciás hajtás) riasztás	Ez a riasztás a külső VFD (változófrekvenciás meghajtó) riasztásként konfigurált digitális bemenet megnyitásával aktiválható. A külső VFD alaphelyzetbe állítja belső riasztását a konfigurációjának megfelelően.

12.2 A hibák listája

Kód	Név	Ok és megoldás
E11	1. érzékelővel kapcsolatos hiba	Az analóg bemenet értéke túlságosan magas vagy alacsony. Ellenőrizze az analóg bemenethez csatlakozó eszközt és az analóg bemenet konfigurációját.
E12	2. érzékelővel kapcsolatos hiba	Az analóg bemenet értéke túlságosan magas vagy alacsony. Ellenőrizze az analóg bemenethez csatlakozó eszközt és az analóg bemenet konfigurációját.
E13	3. érzékelővel kapcsolatos hiba	Az analóg bemenet értéke túlságosan magas vagy alacsony. Ellenőrizze az analóg bemenethez csatlakozó eszközt és az analóg bemenet konfigurációját.
E14	4. érzékelővel kapcsolatos hiba	Az analóg bemenet értéke túlságosan magas vagy alacsony. Ellenőrizze az analóg bemenethez csatlakozó eszközt és az analóg bemenet konfigurációját.
E16	Külső DI-hiba	A külső hiba aktiválódott. Ellenőrizze a külső eszköz csatlakozását.
E21	Víz hiánya („LOW”)	A vízhiány („LOW”) digitális bemenete nyitva van. Ellenőrizze a vízhiányeszköz állapotát, ha pedig nem használ ilyet, tartson fenn hurkot az ilyen („LOW”) csatlakozók között.
E22	Minimális küszöbérték	A min. küszöb késl. idején belül a rendszer nem érte el a min. küszöbkészletet. Ellenőrizze, van-e víz a szivattyúban. Ellenőrizze a min. küszöbértékekkel kapcs. paraméterek helyes beállítását.
E23	Analóg bemenet rossz konfigurációja	Az analóg bemenetek egyike sincs a vezérlési mód mért mennyiségéhez állítva. Ellenőrizze az M05 menü paramétereinek helyes konfigurációját.
E29	Csőtöltési hiba	A csőtöltési funkció nem érte el a töltési nyomást a csőtöltési idő alatt. Ellenőrizze a rendszer épségét és a csőtöltési paramétereket.
E31	Külső referencia 1 hibája	Az analóg bemenet értéke túlságosan magas vagy alacsony. Ellenőrizze az analóg bemenethez csatlakozó eszközt és az analóg bemenet konfigurációját.
E32	Külső referencia 2 hibája	Az analóg bemenet értéke túlságosan magas vagy alacsony. Ellenőrizze az analóg bemenethez csatlakozó eszközt és az analóg bemenet konfigurációját.
E33	Külső referencia 3 hibája	Az analóg bemenet értéke túlságosan magas vagy alacsony. Ellenőrizze az analóg bemenethez csatlakozó eszközt és az analóg bemenet konfigurációját.
E34	Külső referencia 4 hibája	Az analóg bemenet értéke túlságosan magas vagy alacsony. Ellenőrizze az analóg bemenethez csatlakozó eszközt és az analóg bemenet konfigurációját.
E05	Adatmemória sérült	A memória egy része nincs megfelelően inicializálva, vagy nem működik. Kapcsolja ki, várjon 1 percet, majd kapcsolja vissza.
E50	A konfigurációs fájlok nem egyeznek	Nem egyezik a HMI-kártya és a vezérlőkártya konfigurációs fájlljai.

Kód	Név	Ok és megoldás
E51	A meghajtó alkatrész	A HMI kártya és a vezérlőkártya nem tartalmazza a konfigurációs fájlokat.
E52	A vezérlőkártya alkatrész	a vezérlőkártya konfigurációs fájlok nélküli alkatrész. A P09.3.10 paraméterrel frissítheti a vezérlőkártyát a HMI kártyán található fájlokkal.
E60	Többszivattyús protokoll inkompatibilitása	Inkompatibilitás van a többszivattyús protokoll között az egységek között, igazítsa az egységeket ugyanahhoz a firmware-verzióhoz.
E61	HVSC csatlakozik a Hydrovar X-hez	A Hydrovar Smart Controller és a Hydrovar X+ nem kapcsolható össze. a két modell különböző többszivattyús protokollt használ.
E80	VFD (változófrekvenciás meghajtó) Hiba	Ez a hiba akkor aktiválódik, ha bezárja a külső VFD (változófrekvenciás meghajtó) hibaként konfigurált digitális bemenetet. A hiba kiold a kapcsolódó digitális bemenet megnyitásakor, és automatikusan visszaáll, ha a digitális bemenet ismét közeledik. A VFD (változófrekvenciás meghajtó) a konfigurációjának megfelelően törli a belső hibáit.

12.3 Általános problémák

Probléma	Ok	Megoldás
Amikor ki- és újra bekapcsolja, az egység elveszíti a naptárt	Hibás vagy lemerült akkumulátor	Forduljon a Xylemhez vagy a hivatalos forgalmazóhoz, vagy küldje el az egységet egy hivatalos szakszervizbe
A riasztások és hibák rögzítése sorrendben, de dátum és idő nélkül történik		

13 Műszaki adatok

13.1 Működési környezet

Adat	Leírás
Környezeti feltételek	Beltéri és kültéri használat
Atmoszféra	Nem agresszív és nem robbanásveszélyes
Hőmérséklet	-20 és 50°C (-4 és 122°F) között.
A levegő relatív páratartalma	5%-90% 50°C-on (122°F) lecsapódás nélkül
Nedves helyen történő használat esetén	Nem
Magasság	≤ 2000 m (6600 ft) tengerszint felett
Szennyezettségi fok	2

13.2 Műszaki jellemzők

Lásd még Adattábla.

Adat	Egységverzió		
	PM	WM	
Berendezés típusa	Stabil	Stabil	
Csatlakozás tápellátásra	Állandó	Állandó	
Üzemi feltételek	Folytonos	Folytonos	
Tápellátás feszültsége	24 V egyenáram	24 V egyenáram	Váltakozó áram 115 V, ..., 240 V 50/60 Hz
Megengedett túlrészhatár a tápfeszültség esetén	±10%	±10%	±10%
Max. bemeneti áramerősség	350 mA	350 mA	150 mA
Max. bemeneti teljesítmény	8.5 W	8.5 W	10 W
Tápvezeték védelme	-	-	Rövidzárlat elleni védőegység, amelynek túlfeszültség-kategóriája III, küszöbárama pedig 1 A, vagy alternatívaként 2A késleltetett biztosíték
Túlfeszültség kategória (EN 61010-1)	II	II	III
Berendezés osztálya (EN IEC 61010-2-201)	I. osztály, védőföldeléssel	I. osztály, védőföldeléssel	I. osztály, védőföldeléssel
Szivárgási áram	-	-	≤ 0.5 mA
IP védettség fokozat	- Külső rész: 66 - Belső rész: 20	66	66
Burkolat (EN IEC 61010-2-201)	Zárt berendezés (panelre szerelt berendezés)	Zárt berendezés	
UL védettség fokozat	12-es típusú berendezés, 4X (külső rész)	12-es típusú berendezés, 4X	12-es típusú berendezés, 4X
Berendezés mobilitása	Rögzített	Rögzített	

13.3 Az EU/EGT/GB rádiófrekvenciás jellemzők megfelelősége

Jellemzők	Leírás
Technológia	Bluetooth® Low Energy 5.2 vezeték nélküli technológia
Sávszélesség	2.4 GHz ISM
Rádiófrekvencia	≤ 4.5 mW (6.5 dBm)

13.4 Egyéb EU/EGT/GB megfelelőségek és engedélyek

CE-jelölés, lásd: Megfelelőségi nyilatkozat.

13.5 A be- és kimenetek jellemzői

Jellemzők	Leírás
Kommunikációs portok	2, RS-485
Digitális bemenetek	• Úszó/NPN érintkező, nyitott elosztó/leeresztő a földelési pont irányába • Belső polarizáció +24 V váltóárammal, max. 6 mA-re korlátozott áramerősség • Váltóáram elleni védelem -0.5 és +30 VDC között, max. ±15 mA
Analóg bemenetek	• Konfigurálható 0-20 mA áramerősséggel, vagy 0-10 V feszültséggel • 24 V-os jel az érzékelő tápellátásához 60 mA-re korlátozott áramerősséggel
Analóg kimenet	• Konfigurálható 0-20 mA áramerősségű jelként vagy 0-10 V feszültségű jelként
Relé 1	• NC és NO váltóérintkezővel • 250 V-ig (váltakozó áram) 0.25 A-ig. Terhelés típus, általános használat • 30 V-ig (egyenáram) 2 A-ig. Terhelés típus, ohmos
Relé 2	• NC és NO váltóérintkezővel • 30 V-ig (váltakozó áram) 0.25 A-ig. Terhelés típus, általános használat • 30 V-ig (egyenáram) 2 A-ig. Terhelés típus, ohmos



VESZÉLY: Áramütés veszélye

Ha a relé 1 30 V-nál nagyobb feszültséghez van csatlakoztatva, válassza le, és ne használja a relé 2 kapcsait.

13.6 Lítiumakkumulátor

Az egység lítiumakkumulátort tartalmaz, amely megfelel a szárazföldi, tengeri és légi szállításra vonatkozó nemzetközi előírásoknak.

14 Ártalmatlanítás

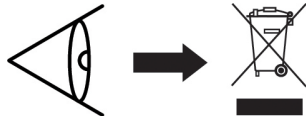
14.1 Óvintézkedések



FIGYELMEZTETÉS: Környezeti kockázat

Az egységet a különböző típusú anyagok: acél, réz, műanyag, lítium, ferritek stb. azonosítására szakosodott, engedélyezett vállalatokon keresztül kell ártalmatlanítani.

14.2 Elektromos és elektronikus berendezések hulladékai (EU/EGT)



INFORMÁCIÓK A FELHASZNÁLÓK SZÁMÁRA az Európai Parlament és a Tanács 2012. július 4-i elektromos és elektronikus berendezések hulladékairól szóló 2012/19/EU irányelv 14. cikkelye értelmében. Az áthúzott szemeteskuka szimbólum a berendezésen vagy a csomagon azt jelenti, hogy a terméket az életciklusa végén külön kell ártalmatlanítani és nem szabad a háztartási hulladékkal együtt leadni. A leszerelt berendezés ezt követő újrahasznosítás, kezelés és környezetbarát használat céljából végzett megfelelő külön gyűjtésével elkerülheti az egészségügyi és környezeti károkat és elősegíti a környezetre veszélye anyagok újrahasználatát és/vagy újrahasznosítását.

Elektromos és elektronikus berendezések nem magánháztartásokból származó hulladékai³: berendezés külön gyűjtését az élettartama végén a gyártó⁴ szervezi meg.

Ha egy felhasználó szeretné a berendezést ártalmatlanítani, akkor felkeresheti a gyártót és köteles a gyártó által előírt rendszert betartani a berendezés élettartama végén érvényes, külön összegyűjtése céljából vagy ön maga is választhat hulladékkezelési láncot.

³ Az osztályozás a terméktípustól és a jelenleg érvényes, helyi törvényektől függ

⁴ Elektromos és elektronikus berendezések gyártója a 2012/19/EU irányelv értelmében

15 Megfelelőségi nyilatkozat

Lásd a terméken található speciális jelölési nyilatkozatot.



EU Megfelelőségi nyilatkozat (86. sz.)

1. RED - rádiófrekvenciás berendezés: HVX+...WM..., HVX+...PM....
(lásd a címkét a „Safety and Other Information” - Biztonsági és egyéb információk - című kézikönyv utolsó oldalán)
RoHS - Az elektromos vagy elektronikus berendezés egyedi azonosítója: HVX+...WM..., HVX+...PM....
2. A gyártó neve és címe:
Xylem Service Italia S.r.l.
Via Vittorio Lombardi 14
36075 Montecchio Maggiore VI
Olaszország
3. E megfelelőségi nyilatkozat kiadása a gyártó kizárólagos felelőssége mellett történik.
4. A nyilatkozat tárgya: vezérlőrendszer (Programozható logikai vezérlő) frekvenciaátalakítókhoz, analóg és digitális bemenetekkel és kimenetekkel, RS485 és vezeték nélküli funkciókkal.
5. A fent leírt nyilatkozat tárgya megfelel a vonatkozó uniós harmonizációs jogszabályoknak:
 - 2014. április 16-i 2014/53/EU irányelv és ezt követő módosítások (rádióberendezések).
 - A 2011. június 8-i 2011/65/EU irányelv és annak későbbi módosításai, beleértve az (EU) 2015/863 irányelvet (egyes veszélyes anyagok elektromos és elektronikus berendezésekben való alkalmazásának korlátozása).
6. Hivatkozások a megfelelő harmonizált szabványokra vagy egyéb műszaki előírásokra, amelyekkel kapcsolatban megfelelőségi nyilatkozatot tettek:
 - EN 61010-1:2010+A1:2019+A1:2019/AC:2019-04,
EN IEC 61010-2-201:2018,
EN 61326-1:2013, EN IEC 61326-1:2021,
EN 62311:2008, EN IEC 62311:2020,
ETSI EN 300 328 V2.2.2 (2019-07),
ETSI EN 301 489-1 V2.2.3 (2019-11),
ETSI EN 301 489-17 V3.3.1 (2024-09)
 - EN IEC 63000:2018.
7. Bejelentett szervezet: - - -
8. RED - minden tartozék/alkatrész/szoftver: - - -
9. További információk: - - -

Aláírás az alábbi fél nevében: Xylem Service Italia S.r.l.

Montecchio Maggiore, 2025.09.18.

Alessio Vendraminelli
Ügyvezető

01. jav.

A Xylem a Xylem Inc. vagy egy leányvállalatának védjegye.
A Hydrovar a Xylem Inc. vagy egy leányvállalatának védjegye.
A Bluetooth® márkanév és logók bejegyzett védjegyek, amelyek a Bluetooth SIG, Inc. tulajdonát képezik, és használatukra a Xylem Service Italia S.r.l. engedéllyel rendelkezik.
Az Apple, az Apple logó, az App Store és az iPhone az Apple Inc. védjegyei.
Az IOS® a Cisco Systems, Inc. és/vagy leányvállalatainak bejegyzett védjegye az Egyesült Államokban és más országokban, amelyet az Apple Inc. licence alapján használnak.
A Google Play, a Google Play logó és az Android a Google LLC védjegyei.
Minden egyéb név a megfelelő tulajdonos védjegye vagy bejegyzett védjegye.

16 Garancia

A garanciára vonatkozó információkkal kapcsolatban olvassa el a kereskedelmi okmányokat!

Xylem |'zīləm|

- 1) The tissue in plants that brings water upward from the roots;
- 2) A leading global water technology company.

We're a global team unified in a common purpose: creating innovative solutions to meet our world's water needs. Developing new technologies that will improve the way water is used, conserved, and re-used in the future is central to our work. We move, treat, analyze, and return water to the environment, and we help people use water efficiently, in their homes, buildings, factories and farms. In more than 150 countries, we have strong, long-standing relationships with customers who know us for our powerful combination of leading product brands and applications expertise, backed by a legacy of innovation.

For more information on how Xylem can help you, go to www.xylem.com



Xylem Service Italia S.r.l.
Via Vittorio Lombardi 14
36075 Montecchio Maggiore VI - Italy
xylem.com/lowara