

Variomat érintővezérléssel

1 szivattyúval:

Reflexomat Compact RC

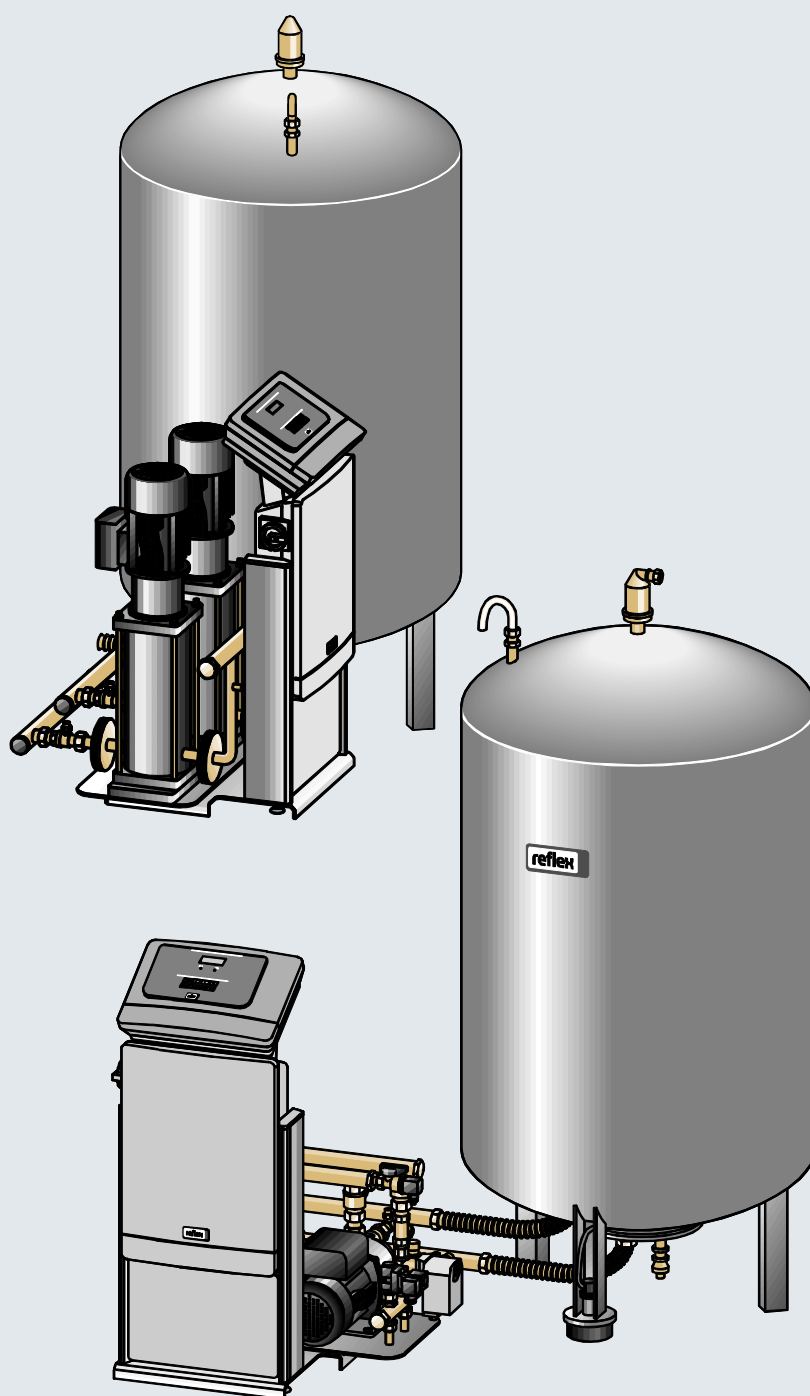
2 szivattyúval:

VS 2-2/35 /60 /75 /95

HU

Üzemeltetési utasítás

Eredeti üzemeltetési utasítás



1	Tudnivalók az üzemeltetési utasításról.....	5
2	Garancia és jótállás	5
3	Biztonság	6
3.1	Jelmagyarázat	6
3.1.1	Az utasításban szereplő tudnivalók	6
3.1.2	Az utasításban szereplő biztonsági jelek	6
3.2	A személyzettel szembeni követelmények.....	7
3.3	Személyes védőfelszerelés	7
3.4	Rendeltetésszerű használat.....	7
3.5	Tiltott üzemi feltételek.....	7
3.6	Fennmaradó kockázat.....	8
4	A készülék leírása	9
4.1	Leírás.....	9
4.2	Áttekintés ábrázolása	10
4.3	Azonosítás.....	11
4.3.1	Típusjelző tábla	11
4.3.2	Típuskulcsok.....	11
4.4	Működés.....	12
4.5	A szállítás	14
4.6	Opcionális kiegészítő felszerelés	14
5	Műszaki adatok	15
6	Összeszerelés	18
6.1	Szerelési feltételek.....	19
6.1.1	A szállítási állapot ellenőrzése.....	19
6.2	Előkészítések.....	19
6.3	Elvégzése.....	20
6.3.1	Elhelyezés	20
6.3.2	Az tartályokhoz való rászerezhető részek szerelése	21
6.3.3	A tartályok felállítása	22
6.3.4	Hidraulikus csatlakozás.....	24
6.3.5	A rászerezett részek szerelése	27
6.3.6	A rászerezett részek szerelése.....	28
6.4	Kapcsolási és utántöltési változatok	29
6.4.1	Működés	29
6.5	Elektromos csatlakozás	32
6.5.1	Csatlakozórész kapcsolási terv	33
6.5.2	Kezelőrésszel kapcsolási terve.....	35
6.5.3	RS-485 interfész.....	36
6.6	Szerelési és karbantartási igazolás	37
7	Beüzemelés.....	38
7.1	A beüzemelés feltételeinek ellenőrzése	38
7.2	A vezérléshez szükséges P_0 kötelező legkisebb üzemi nyomás meghatározása	39
7.3	A vezérlés kezdő rutinjának módosítása	40
7.4	A tartályok vízzel való feltöltése	40
7.4.1	Tömlővel töltés	40
7.4.2	A mágnesszelepen való betöltés az utántöltésben.....	40
7.5	A szivattyú szellőztetése:.....	41
7.6	A vezérlés ügyfélműködésben való parametrizálása	42

7.7	Automata üzemmód indítása	42
8	Üzemeltetés.....	43
8.1	Üzem módok	43
8.1.1	Automata üzemmód	43
8.1.2	Kézi üzemmód	44
8.1.3	Stop üzemmód	45
8.1.4	Nyári üzemmód	45
8.2	Újbóli beüzemelés	46
9	Vezérlés.....	47
9.1	A kezelőmező használata	47
9.2	Érintőképernyő kalibrálása.....	48
9.3	A vezérlés kezdő rutinjának módosítása.....	49
9.4	A vezérlés beállításai	52
9.4.1	Ügyfélmenü.....	52
9.4.2	Szervizmenü.....	55
9.4.3	Alapbeállítások	56
9.4.4	Gáztalanítási programok beállítása.....	58
9.4.5	Gáztalanító programok áttekintése.....	60
9.5	Jelentések	61
10	Karbantartás.....	65
10.1	Karbantartási terv	66
10.2	Tisztítás.....	67
10.2.1	A szennyfogó tisztítása.....	67
10.2.2	Tartály tisztítása.....	68
10.3	Kapcsolási pontok ellenőrzése.....	69
10.4	Karbantartási igazolás.....	71
10.5	Ellenőrzés	72
10.5.1	Nyomást tartó szerkezeti elemek.....	72
10.5.2	Ellenőrzés üzembe helyezés előtt.....	72
10.5.3	Ellenőrzési határidők	72
11	Szétszerelés.....	73
12	Függelék.....	74
12.1	Reflex ügyfélszolgálat	74
12.2	Megfelelőség / szabványok.....	75
12.3	EK típusvizsgálat engedélyszáma	77
12.4	Jótállás.....	77
12.5	Szójegyzék	77

1 Tudnivalók az üzemeltetési utasításról

A jelen üzemeltetési utasítás a készülék biztonságos és tökéletes működését szolgálja.

Az üzemeltetési utasításnak az alábbi feladatai vannak:

- elhárítja a személyzetre leselkedő veszélyeket
- a készülék megismerése
- optimális működés elérése
- időben felismerni és elhárítani a hiányokat
- a szakszerűtlen üzemeltetésből eredő hibák elkerülése
- javítási költségek és kiesési idők elkerülése
- a megbízhatóság és élettartam növelése
- a környezet veszélyeztetésének megakadályozása

A Reflex Winkelmann GmbH nem vállal felelősséget a jelen üzemeltetési utasítás be nem tartásából eredő károkért. A jelen üzemeltetési utasításon kívül be kell tartani a felállítás helyének nemzeti törvényes szabályozásait és rendelkezéseit (balesetmegelőzés, környezetvédelem, biztonságos és szakszerű munka, stb.).

A jelen üzemeltetési utasítás a készüléket alapfelszereléssel és a kiegészítő funkciókat biztosító opcionális felszereltséghez való interfésszel írja le. Az opcionális felszereltségre vonatkozó adatok, Lásd a 4.6 "Opcionális kiegészítő felszerelés" fejezetet a/az 14. oldalon.



Tudnivaló!

A jelen üzemeltetési utasítást mindenkinek gondosan el kell olvasni és alkalmaznia kell használat előtt, aki beszereli a készüléket vagy más munkát végez rajta. A termék üzemeltetőjének át kell adni, neki pedig kéznél kell tartania a termék közelében.

2 Garancia és jótállás

A készülék a technika mai színvonalának megfelelően és elismert biztonságtechnikai szabályok alapján készült. Ennek ellenére használata közben a felhasználót vagy harmadik személyt testi és életveszély fenyegetheti, vagy negatív hatással lehet a berendezésre, illetve más anyag értékekre.

Nem szabad módosítást végrehajtani a készüléken, mint például a hidraulikán vagy a kapcsoláson.

A gyártó jótállása ki van zárva, ha egy vagy több alábbi okra vezethető vissza:

- a berendezés nem rendeltetésszerű használata
- a készülék szakszerűtlen üzembe helyezése, kezelése, karbantartása, fenntartása, szerelése
- a jelen üzemeltetési utasítás biztonsági utasításainak be nem tartása
- a készülék üzemeltetése, ha a biztonsági és védőberendezések hibásak vagy nincsenek megfelelően felszerelve
- a karbantartási és fenntartási munkák nem időben történő elvégzése
- nem engedélyezett pótalkatrészek és tartozékok használata

A jótállási igények feltétele a készülék szakszerű beszerelése és üzembe helyezése.



Tudnivaló!

A beüzemeléssel és az éves karbantartással a Reflex ügyfélszolgálatát bízta meg, Lásd a 12.1 "Reflex ügyfélszolgálat" fejezetet a/az 74. oldalon.

3 Biztonság

3.1 Jelmagyarázat

3.1.1 Az utasításban szereplő tudnivalók

Az alábbi tudnivalók fordulnak elő az utasításban.



Veszély

- életveszély / súlyos egészségkárosodás
 - Az adott figyelmeztető jel a „Veszély” jelzőszóval együtt közvetlenül fenyegető veszélyt jelez, mely halált vagy súlyos (visszafordíthatatlan) sérülést okoz.



Figyelmeztetés

- súlyos egészségkárosodás
 - Az adott figyelmeztető jel a „Figyelmeztetés” jelzőszóval együtt fenyegető veszélyt jelez, mely halált vagy súlyos (visszafordíthatatlan) sérülést okoz.



Vigyázat

- egészségkárosodás
 - Az adott figyelmeztető jel a „Vigyázat” jelzőszóval együtt fenyegető veszélyt jelez, mely könnyű (visszafordítható) sérülést okoz.



Figyelem!

- anyagi kár
 - Ez a jel a „Figyelem” jelzőszóval együtt olyan helyzetet jelez, mely magában a termékben vagy a környezetében lévő tárgyakban okozhat kárt.



Tudnivaló!

Ez a jel a „Tudnivaló” jelzőszóval együtt hasznos tippeket és javaslatokat ad a termék hatékony kezeléséhez.

3.1.2 Az utasításban szereplő biztonsági jelek

Az alábbi biztonsági jelek fordulnak elő az utasításban. Szintén a készüléken vagy annak környezetében találhatók.



Ez a jel elektromos feszültségre figyelmeztet.



Ez a jel forró felületre figyelmeztet.



Ez a jel a vezetékekben és azok csatlakozásaiban lévő túlnyomásra figyelmeztet.

3.2 A személyzettel szembeni követelmények

A készüléket csak szakképzett személyzettel vagy speciális kiképzéssel rendelkező személyzet szerelheti össze és üzemeltetheti.

A készülék villamos csatlakoztatását és kábelezését csak az érvényes nemzeti és helyi előírások alapján szakember végezheti.

3.3 Személyes védőfelszerelés

A berendezésen végzett munka közben viselje az előírt személyes védőfelszerelést, pl. hallásvédelmet, védőszemüveget, biztonsági lábbelit, fejkendőt, védőruházatot, védőkesztyűt.



A személyes védőfelszerelésre vonatkozó adatok az adott üzemeltető ország nemzeti előírásaiban szerepelnek.

3.4 Rendeltetésszerű használat

A készülék fűtő- és hűtőrendszerekhez való nyomástartó állomás. Egy rendszeren belül a víznyomás tartására, víz utántöltésére és gáztalanítására való. Csak korróziótechnikailag zárt rendszerekben az alábbi vízfajtákkal történhet az üzemeltetés:

- nem rozsdásodó
- vegyileg nem erős hatású
- nem mérgező

Megbízhatóan csökkenteni kell üzemelés közben a levegőből származó oxigén bejutását az egész fűtő- és hűtőrendszerbe, az utántöltő vízbe, stb.

3.5 Tiltott üzemi feltételek

A készülék nem alkalmas az alábbi feltételek mellett:

- mobil berendezés üzemben
- kinti használatra
- ásványi olajjal való használatra
- gyúlékony eleggyel való használatra
- desztillált vízzel való használatra



Tudnivaló!

Nem szabad megváltoztatni hidraulikát vagy a kapcsolást.

3.6 Fennmaradó kockázat

A készülék a technika mai színvonala alapján készült. Ennek ellenére nem zárható ki a fennmaradó kockázat.



Vigyázat - megégethetjük magunkat!

- A fűtőberendezésben lévő felületek nagyon felforrósodhatnak, mely megégetheti a bőrt.
 - Várjuk meg, míg ezek lehűlnek vagy viseljünk védőkesztyűt.
 - Az üzemeltető tegye ki a készülék közelébe a megfelelő figyelmeztető utasításokat.



Vigyázat - sérülés veszélye!

- A csatlakozásokon hibás szerelés vagy karbantartás miatt megégethetjük vagy megsérthetjük magunkat, ha hirtelen forró víz vagy nyomás alatt lévő gőz áramlik ki.
 - Gondoskodjunk a szakszerű szerelésről.
 - Győződjünk meg arról, hogy a berendezés nincsen nyomás alatt, mielőtt elvégeznénk a csatlakozáson a karbantartási munkát.



Figyelem - nagy súly!

- A készülékek nehéz súlyúak. Ezáltal testi sérülés veszélye és balesetveszély áll fenn.
 - A szállításhoz és szereléshez csak megfelelő emelőszerszámokat használjon.

4 A készülék leírása

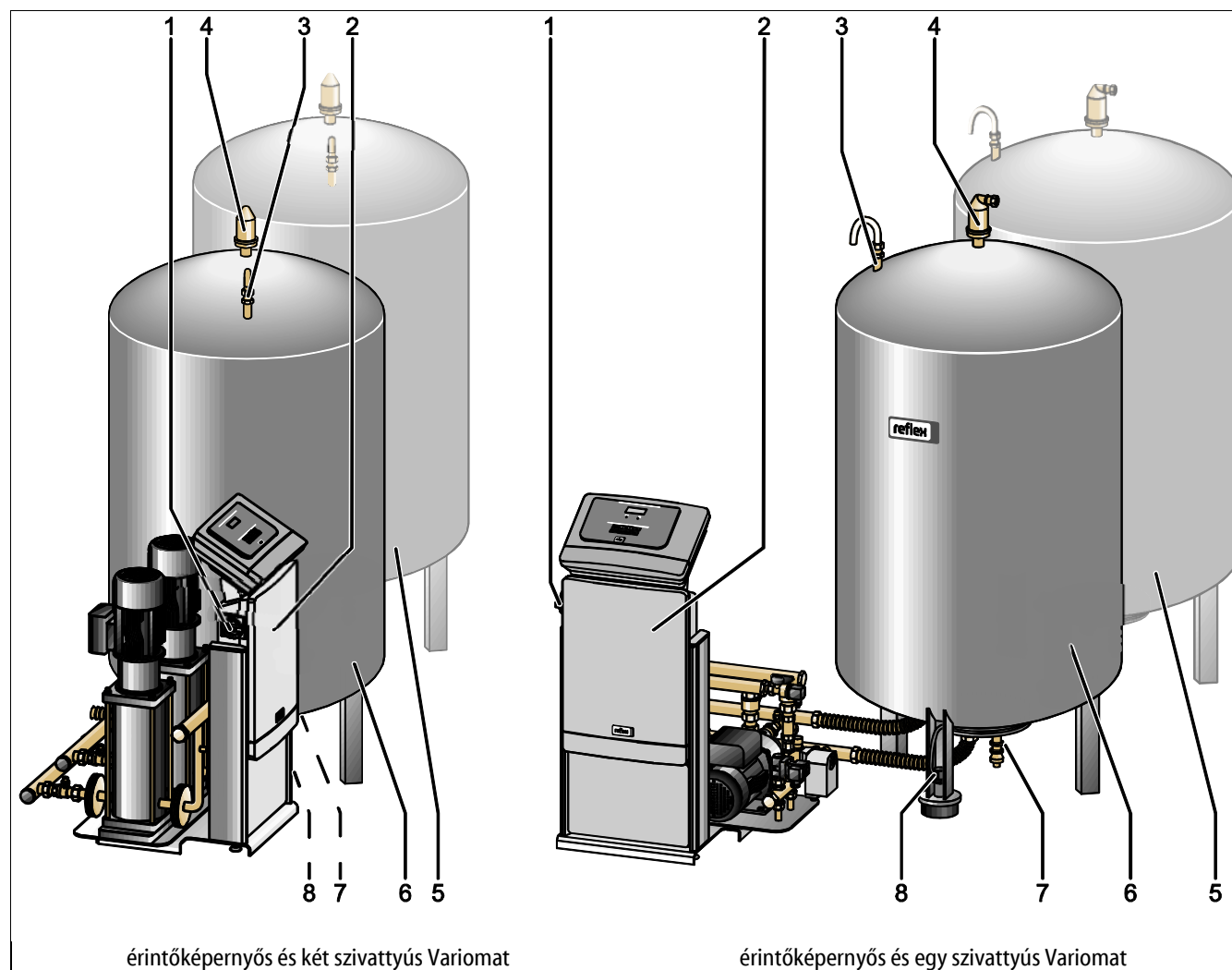
4.1 Lefrás

A Variomat egy szivattyúval vezérelt nyomástartó, gáztalanító és utántöltő állomás fűtő- és hűtővízrendszerekhez. A Variomat lényegében egy szivattyús vezérlésből és legalább egy tágulási tartályból áll. A tágulási tartályban lévő membrán lég- és víztérbe választja szét. Így megakadályozza, hogy a levegő oxigénje behatoljon a tágulási vízbe.

A Variomat az alábbi biztonságot nyújtja:

- Optimalizálja valamennyi folyamatot a nyomástartáshoz, gáztalanításhoz és utántöltéshez.
 - Nem szívja be a levegőt közvetlenül, mert automatikus utántöltéssel ellenőrzi a nyomás tartását.
 - Nem fordul elő keringési probléma, mert nincsenek szabad buborékok a keringési vízben.
 - Csökken a korrózió okozta kár, mert kivonja a töltő és utántöltő vízből az oxigént.

4.2 Áttekintés ábrázolása



1	Főkapcsoló
2	Vezérlőegység • szivattyú(k) • „Reflex Control Touch” vezérlés
3	„VE” kiegészítőív
4	„DV” szellőztető szelep

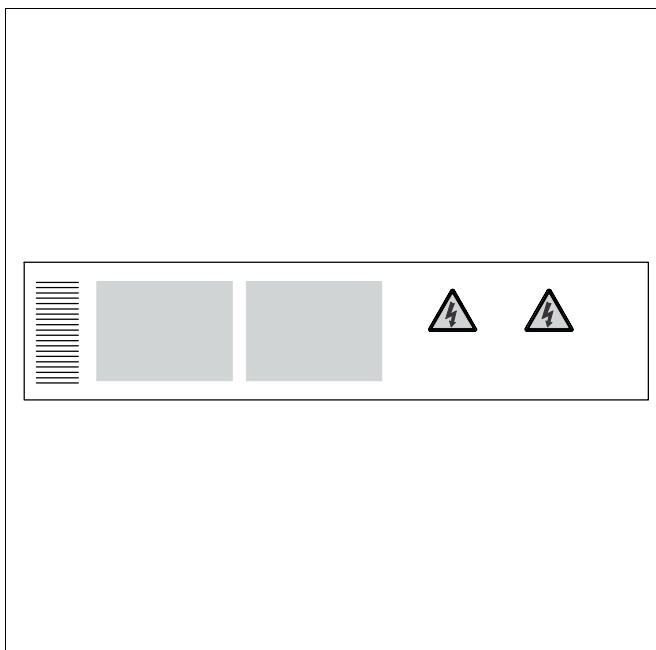
5	„VF” követő tartály
6	„VG” alaptartály
7	„FD” töltő- és ürítőcsap
8	„LIS” szintmérés

4.3 Azonosítás

4.3.1 Típusjelző tábla

A gyártó, gyártási év, gyártási szám, valamint a műszaki adatok a típustáblán találhatóak.

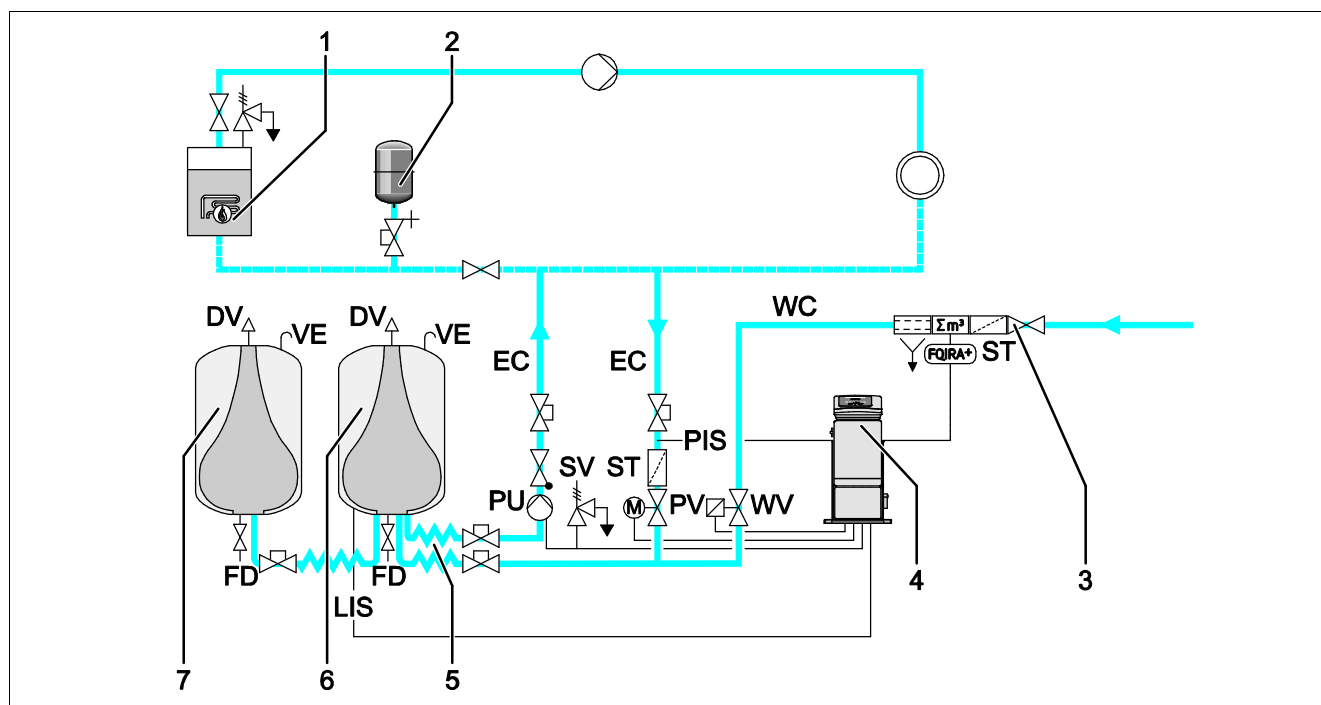
A típustáblán lévő bejegyzés	Jelentése
Type	A készülék megnevezése
Serial No.	Sorozatszám
min. / max. allowable pressure P	Minimális / maximális engedélyezett nyomás
max. continuous operating temperature	Maximális folyamatos üzemi hőmérséklet
min. / max. allowable temperature / flow temperature TS	Minimális / maximális engedélyezett hőmérséklet / előfűtési TS hőmérséklet
Year built	Gyártási év
min. operating pressure set up on shop floor	Gyárilag beállított legkisebb üzemi nyomás
at site	Beállított legkisebb üzemi nyomás
max. pressure safety valve factory - aline	A biztonsági szelep gyárilag beállított kioldási nyomása
at site	A biztonsági szelep beállított kioldási nyomása



4.3.2 Típuskulcsok

Sz.		Típuskulcsok
1	A vezérlőegység megnevezése	Variomat VS 2-1/60, VG 500 I, VF 500 I 1 2 3 4 5 6
2	Szivattyúk száma	
3	Szivattyú típusa	
4	Alaptartály	
5	Névleges térfogat	
6	Követőtartály	

4.4 Működés



1	Fűtőberendezés
2	„MAG” nyomáskiegyenlítő tartály
3	Reflex Fillset Impuls, Lásd a 4.6 "Opcionális kiegészítő felszerelés" fejezetet a/az 14. oldalon.
4	Vezérlőegység
5	Hidraulikus befolyók • a gázban dús vízhez • a gáztalanított vízhez
6	Alaptartály légtére
7	Követőedény légtére
ST	Szennyfogó
FQIRA+	Kontakt vízmérő
WC	Utántöltő vezeték

WV	Utántöltő szelep
PIS	Nyomásérzékelő
PV	Túláramló szelep (motorgömbcsap)
PU	Szivattyú (nyomástartás)
SV	Biztonsági szelep
EC	Tágulási vezeték • a gázban dús vízhez • a gáztalanított vízhez
FD	Töltő- és ürítőcsap
LIS	Nyomásmérő doboz a vízszint szintjének meghatározásához
DV	Gáztalanító szelep
VE	Légbevezetés és szellőztetés

A készülék fűtő- és hűtőrendszerekhez való nyomástartó állomás. Víz nyomástartására, utántöltésére és gáztalanítására szolgál fűtő- és hűtőrendszerekben. A készülék hidraulikai vezérlésű és legalább egy tágulási tartályos vezérlőegységből áll.

Tágulási tartály

Egy alaptartályt és választhatóan több követőtartályt lehet csatlakoztatni. Egy membrán választja szét a tartályokat egy lég- és egy víztérre és így megakadályozza a levegő oxigénjének behatolását a tágulási vízbe. A légtér egy „VE” vezetékkel marad összekapcsolva az atmoszférával. Az alaptartály hidraulikusan rugalmasan kapcsolódik a vezérlőegységhez. Ez biztosítja a „LIS” szintmérésének működését, mely egy nyomásmérő dobozzal működik.

Vezérlőegység

A vezérlőegység tartalmazza a hidraulikát és a vezérlést. A nyomást a „PIS” nyomásérzékelő, a szintet a „LIS” nyomásmérő doboz méri és a vezérlés kijelzőjén jeleníti meg.

A nyomás tartása

Ha felmelegszik a víz, akkor a géprendszerben növekszik a nyomás. A vezérlésen beállított nyomás túllépése esetén megnyílik a „PV” túláramló és leengedi a vizet a berendezésből az „EC” tágulási vezetéken át az alaptartályba. A rendszerben lévő nyomás visszaesik. Ha lehűl a víz, akkor a géprendszerben leesik a nyomás. A beállított nyomás túllépése esetén a „PU” szivattyú bekapcsol és az alaptartályból az „EC” tágulási vezetéken keresztül a berendezésbe jut a víz. A géprendszerben lévő nyomás emelkedik. A nyomástartást a vezérlés garantálja és a „MAG” nyomáskiegyenlítő tartály által még jobban stabilizálódik.

Gáztalanítás

A berendezésvíz gáztalanításához két „EC” tágulási vezetékre van szükség. Egy gáztalanító vezetékre a gázban dús vízhez a berendezéstől és egyre a gázban szegény vízhez vissza a berendezéshez. Gáztalanítás közben a „PU” szivattyú és a „PV” túláramló tovább üzemel. Így a V berendezésvíz gázban gazdag részaráma a nyomásmentes alaptartályon át megy át. Itt válnak ki a szabad és kioldott gázok az atmoszféranyomáson keresztül a vízből és a „DV” gáztalanító szelepen keresztül távoznak. A vezérlés a hidraulikus kiegyenlítést egy motorgömbcsap emelésének szabályozásával „PV” túlárasztóként szavatolja (motorgömbcsap). Ezt a folyamatot három különböző változatban (folyamatos, intervallum vagy utófutási gáztalanítás) lehet alkalmazni.

Utántöltés

Ha az alaptartályban nem érjük el a legkisebb vízszintjét, akkor megnyílik a „WV”, amíg a kívánt szintet el nem éri. Utántöltéskor a lekérések számát, az időt és az utántöltési időt felügyelik egy cikluson belül. A FQIRA+ kontakt vízmérővel együtt felügyeli az egyes adott utántöltési mennyiséget és a teljes utántöltési mennyiséget.

4.5 A szállítás

A szállítás tartalma a fuvarlevélen és a csomagoláson szerepel. Az áru megérkezése után azonnal ellenőrizzük, hogy hiánytalan és sértetlen-e. A szállítási kárt azonnal jelezzük!

A gáztalanításhoz szükséges alapfelszerelés:

- a raklapon lévő készülék
 - vezérlőegység és „VG” alaptartály
 - csatlakozókészlet a kartonban és rászelvehető részek a fóliatasakban a „VG” alaptartályhoz.
 - fóliatasak használati útmutatóval.

Optionális kiegészítő felszerelés:

- a „VG” alaptartály hőszigetelése.
- „VF” követő tartály rászelvehető részekkel a fóliatasakban és egy rugalmas tömlőkészlet.

4.6 Opcionális kiegészítő felszerelés

Az alábbi kiegészítő felszerelések kaphatók a készülékhez:

- fillset a vízzel való utántöltéshez.
 - Fillset beépített rendszerválasztóval, vízszámlálóval, szennyfogóval és a „WC” utántöltési vezeték lezáróival.
- Fillset Impuls FQIRA+ kapcsolat víz számlálóval a vízzel való utántöltéshez.
- Servitec az utántöltéshez és gáztalanításhoz.
- Fillsoft az ivóvízrendszerből származó utántöltő víz lágyítására.
 - A Fillsoftot a Fillset és a készülék közé kapcsoljuk. A készülék vezérlése kiértékeli az utántöltési mennyiségeket és jelzi a lágyító patronok szükséges cseréjét.
- A készülék vezérlésének bővítésére:
 - I/O modul a klasszikus kommunikációhoz
 - Master-Slave-Connect legfeljebb 10 készüléket magába foglaló összekapcsoláshoz
 - Bus modulok:
 - Lonworks Digital
 - Lonworks
 - Profibus DP
 - Ethernet
- Membrántörés jelentő

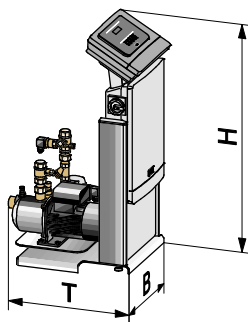


Tudnivaló!

A kiegészítő felszereléshez külön üzemeltetési utasítást is adunk kiszállításakor.

5 Műszaki adatok

Egy szivattyúval működő vezérlőegység



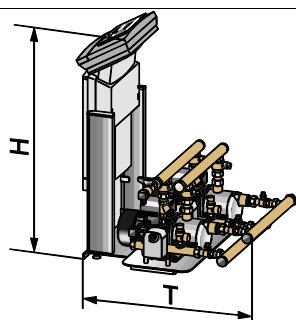
Vezérlőegység: VS 2-1 / 60

Vezérlőegység: VS 2-1 / 75

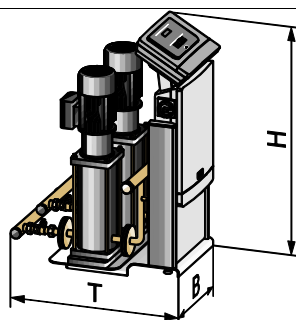
Vezérlőegység: VS 2-1 / 95

Típus	VS 2-1/60	VS 2-1/75	VS 2-1/95
Cikkszám	8910200	8910300	8910400
Zajszint	55 dB	55 dB	55 dB
Villamossági teljesítmény	1,1 kW	1,1 kW	1,1 kW
Elektromos feszültség	230 V	230 V	230 V
Frekvencia	50 Hz	50 Hz	50 Hz
Védelmi fok	IP 54	IP 54	IP 54
Feszültség	230 V	230 V	230 V
A vezérlőegység magassága	920 mm	920 mm	920 mm
A vezérlőegység szélessége	470 mm	530 mm	530 mm
A vezérlőegység mélysége	730 mm	640 mm	640 mm
Súly	33 kg	35 kg	37 kg
Alapedény csatlakozása	2 x G1	2 x G1	2 x G1
Engedélyezett üzemi túlnyomás	típustábla alapján	típustábla alapján	típustábla alapján
pr EN 13831 ellenőrzési nyomás	1,43*p _{max}	1,43*p _{max}	1,43*p _{max}
Engedélyezett előfűtési hőmérséklet	120°C	120°C	120°C
Engedélyezett üzemi hőmérséklet	70 °C	70 °C	70 °C
Engedélyezett környezeti hőmérséklet	0°C – 45°C	0°C – 45°C	0°C – 45°C

Két szivattyúval működő vezérlőegység



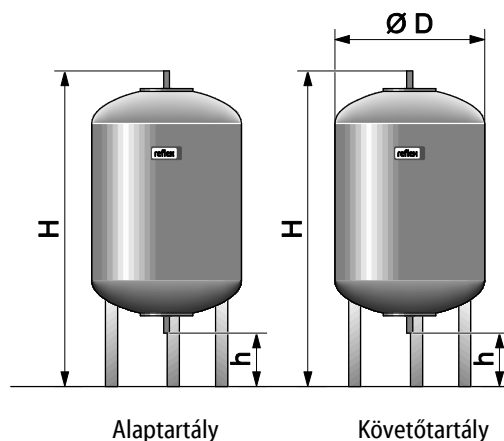
Vezérlőegység: VS 2-2 / 35
Vezérlőegység: VS 2-2 / 60



Vezérlőegység: VS 2-2 / 75
Vezérlőegység: VS 2-2 / 95

Típus	VS 2-2/35	VS 2-2/60	VS 2-2/75	VS 2-2/95
Cikkszám	8911100	8911200	8911300	8911400
Zajszint	55 dB	55 dB	55 dB	55 dB
Villamossági teljesítmény	1,2 kW	2,2 kW	2,2 kW	2,2 kW
Elektromos feszültség	230 V	230 V	230 V	230 V
Frekvencia	50 Hz	50 Hz	50 Hz	50 Hz
Védelmi fok	IP 54	IP 54	IP 54	IP 54
Feszültség	230 V	230 V	230 V	230 V
A vezérlőegység magassága	920 mm	920 mm	920 mm	920 mm
A vezérlőegység szélessége	700 mm	700 mm	720 mm	720 mm
A vezérlőegység mélysége	780 mm	780 mm	800 mm	800 mm
Súly	54 kg	58 kg	72 kg	76 kg
Alapedény csatlakozása	2 × G 1 ¼	2 × G 1 ¼	2 × G 1 ¼	2 × G 1 ¼
Engedélyezett üzemi túlnyomás	típustábla alapján	típustábla alapján	típustábla alapján	típustábla alapján
pr EN 13831 ellenőrzési nyomás	1,43* p_{max}	1,43* p_{max}	1,43* p_{max}	1,43* p_{max}
Engedélyezett előfűtési hőmérséklet	120°C	120°C	120°C	120°C
Engedélyezett üzemi hőmérséklet	70 °C	70 °C	70 °C	70 °C
Engedélyezett környezeti hőmérséklet	0°C – 45°C	0°C – 45°C	0°C – 45°C	0°C – 45°C

Tartályok



Típus	200	300	400	500	600	800	1000
Alaptartály cikkszám	8600011	8600111	8600211	8600311	8600411	8600511	8600611
Követőtartály cikkszám	8610000	8610100	8610200	8610300	8610400	8610500	8610600
„VW” hőszigetelés a fűtőberendezéshez cikkszám	7985700	7986000	7995600	7983900	7995700	7993800	7993900
Átmérő Ø „D”	634 mm	634 mm	740 mm	740 mm	740 mm	740 mm	740 mm
„H” magasság	1060 mm	1360 mm	1345 mm	1560 mm	1810 mm	2275 mm	2685 mm
„h” magasság	146 mm	146 mm	133 mm	133 mm	133 mm	133 mm	133 mm
Súly	37 kg	54 kg	65 kg	78 kg	94 kg	149 kg	156 kg
Csatlakozás collban	G1	G1	G1	G1	G1	G1	G1

Típus	1000	1500	2000	3000	4000	5000
Alaptartály cikkszám	8600705	8600905	8601005	8601205	8601305	8601405
Követőtartály cikkszám	8610705	8610905	8611005	8611205	8611305	8611405
„VW” hőszigetelés a fűtőberendezéshez cikkszám	7986800	7987000	7987100	7993200	7993300	7993400
Átmérő Ø „D”	1000 mm	1200 mm	1200 mm	1500 mm	1500 mm	1500 mm
„H” magasság	2130 mm	2130 mm	2590 mm	2590 mm	3160 mm	3695 mm
„h” magasság	350 mm	350 mm	350 mm	380 mm	380 mm	380 mm
Súly	320 kg	465 kg	565 kg	795 kg	1080 kg	1115 kg
Csatlakozás collban	G1	G1	G1	G1	G1	G1

**Vigyázat - Áramütés!**

- Áramütés miatti életveszélyes sérülés.
 - Feszültségmentes kapcsolásúnak kell lenniük azoknak a berendezéseknek, melyekbe a készüléket szerelik.
 - Győződjünk meg arról, hogy a berendezést más nem kapcsolhatja be.
 - A készülék villamos csatlakozásán csak villamossági szakember végezheti az elektrotechnika szabályai szerint.

**Vigyázat - sérülés veszélye!**

- A csatlakozásokon hibás szerelés vagy karbantartás miatt megégethetjük vagy megsérthetjük magunkat, ha hirtelen forró víz vagy nyomás alatt lévő gőz áramlik ki.
 - Gondoskodjunk a szakszerű szerelésről.
 - Győződjünk meg arról, hogy a berendezés nincsen nyomás alatt, mielőtt elvégeznénk a csatlakozáson a karbantartási munkát.

**Vigyázat - megégethetjük magunkat!**

- A fűtőberendezésben lévő felületek nagyon felforrósodhatnak, mely megégetheti a bőrt.
 - Várjuk meg, míg ezek lehűlnek vagy viseljünk védőkesztyűt.
 - Az üzemeltető tegye ki a készülék közelébe a megfelelő figyelmeztető utasításokat.

**Vigyázat - esés vagy zúzódás miatti sérülésveszély!**

- Szerelés közben leeshetünk vagy beüthetjük magunkat a berendezés részeibe és zúzódásunk lehet.
 - Viseljünk személyi védőfelszerelést (fejvédőt, védőruházatot, védőkesztyűt, biztonsági lábbelit).

Tudnivaló!

Igazoljuk a szakszerű szerelést és üzembe helyezést a szerelési, üzembe helyezési és karbantartási igazolással. Ez a jótállási igények feltétele.

- A beüzemeléssel és az éves karbantartással a Reflex ügyfélszolgálatát bízta meg.

6.1 Szerelési feltételek

6.1.1 A szállítási állapot ellenőrzése

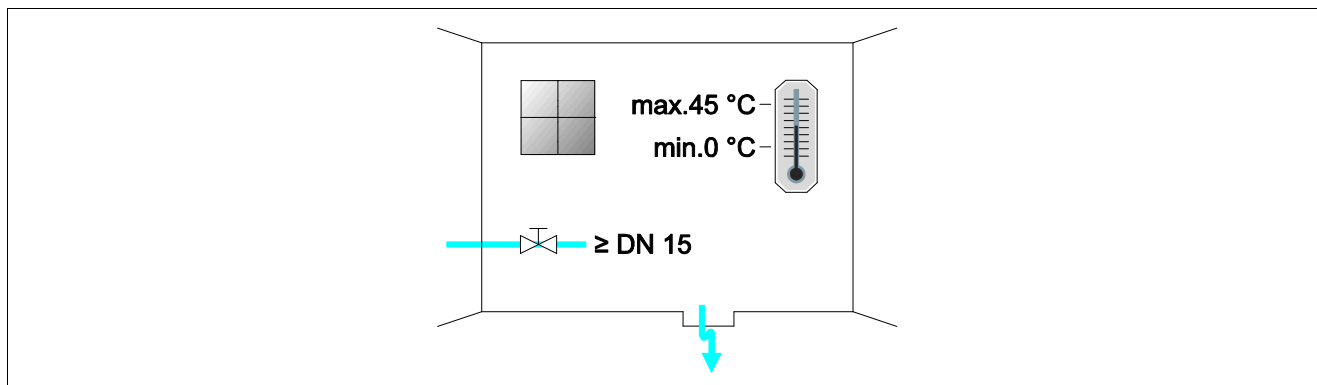
A készüléket kiszállítás előtt gondosan ellenőrizzük és becsomagoljuk. Nem lehet kizárni, hogy szállítás közben ne sérüljön meg.



Tudnivaló!

Az áru megérkezése után azonnal ellenőrizzük, hogy hiánytalan és sértetlen-e. Dokumentáljuk a szállítási károkat. Vegyük fel a kapcsolatot a szállítóval és reklamáljuk a kárt.

6.2 Előkészítések



A készülék összeszereléséhez szükséges előkészületek:

- Idegeneknek tilos a belépés.
- fagymentes, jól szellőztetett helyiség
 - szobahőmérséklet: 0°C - 45°C
- sík, teherbíró padló
 - A tartályok feltöltésekor biztosítuk a padló megfelelő teherbírását.
 - Vegyük figyelembe, hogy a vezérlőegység és a tartályok egy szintre legyenek állítva.
- betöltési és vízelvezetési lehetőség
 - DIN 1988 T 4-nek megfelelő DN 15 töltőcsatlakozást állítsunk rendelkezésre.
 - Opcionális hidegvíz bekeverést állítsunk rendelkezésre.
 - Készítsünk lefolyót a kiürített vízhez.
- Villamos csatlakoztatás 230 V~, 50 Hz villamos csatlakozás, 16 A előkapcsolt FI védőkapcsolóval: Kioldóáram 0,03 A.
- Csak engedélyezett szállító és emelő eszközöket használjunk.
 - A tartályokon lévő csatlakoztatási pontok kizárólag szerelési segítségként szolgálnak felállításkor.

6.3 Elvégzése



Figyelem! – Szakszerűtén szerelés által okozott kár

- Ügyeljünk arra, hogy a csőcsatlakozások, vagy a berendezés szerelvényeinek plusz terhelése van.
 - Biztosítsuk, hogy a készülék berendezéshez vezető csőcsatlakozásait feszültségmentesen szereljük.

Az összeszereléshez az alábbi munkákat végezzük el:

- Állítsuk be a készüléket.
- Töltsük ki az alaptartályt és esetleg ha vannak, a követő tartályokat.
- Hozzuk létre a vezérlőegység víz oldali csatlakozásait a berendezés felé.
- A sorkapocs bekötési terv szerint hozzuk létre az interfészeket.
- Egyrészt között csatlakoztassuk az opcionális követő tartályokat és az alaptartályt.



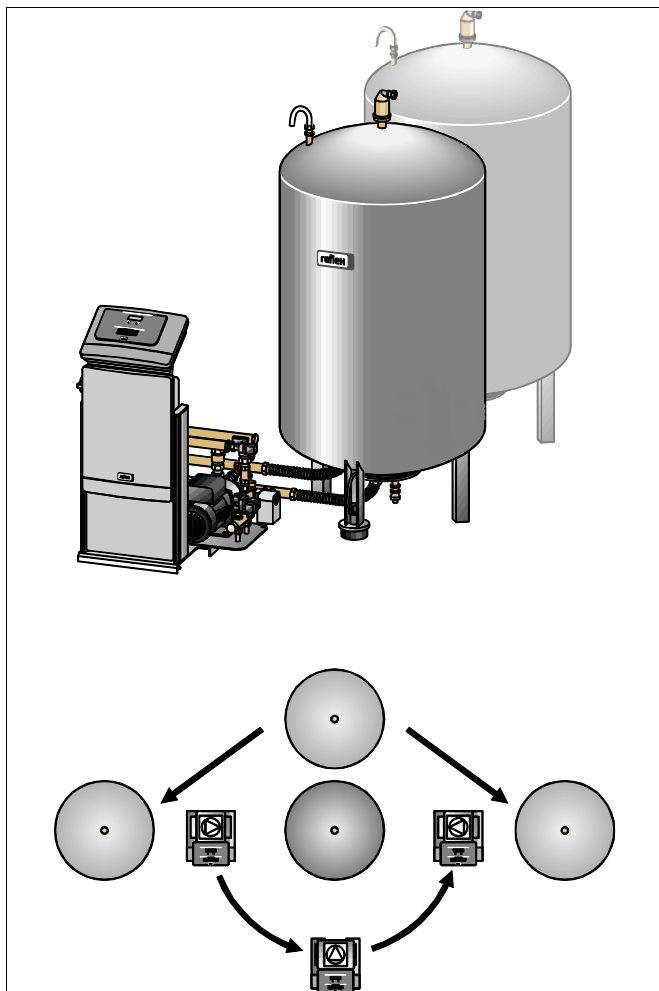
Tudnivaló!

Szereléskor vegyük figyelembe a szerelvények kezelését és a csatlakozó vezetékek befolyási lehetőségeit.

6.3.1 Elhelyezés

Határozzuk meg a vezérlőegység, az alaptartályok és az esetlegesen meglévő tartályok elhelyezését.

- Variomat 2-1:
 - A vezérlőegységet mindkét oldalon az alaptartály mellett vagy előtt lehet felállítani. A vezérlőegységnek az alaptartályhoz képest mért távolsága a csomagban található csatlakozókészlet hosszából adódik.
- Variomat 2-2:
 - A vezérlőegységet mindkét oldalon az alaptartálytól jobbra és balra lehet felállítani. A vezérlőegységnek az alaptartályhoz képest mért távolsága a csomagban található csatlakozókészlet hosszából adódik.



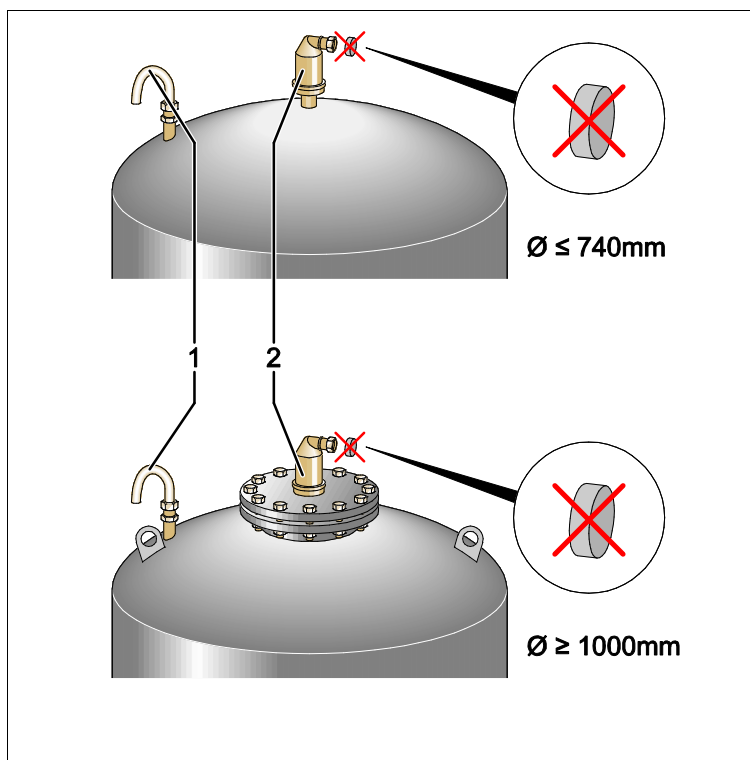
6.3.2 Az tartályokhoz való rászzerelhető részek szerelése

A rászzerelhető részek fóliatásakba vannak csomagolva és a tartályok egyik talpára vannak rögzítve.

- a tartályoknál max. Ø 740 mm.
 - „DV” gáztalanító szelelő és szűkítő csatlakozó Rp 1/2 × Rp 3/8.
 - „VE” kiegyenlítőív.
- a tartályoknál max. Ø 1000 mm.
 - „DV” gáztalanító szelelő és szűkítő csatlakozó Rp 1 × Rp 3/8.
 - „VE” kiegyenlítőív.

A rászzerelhető részekhez az alábbi munkákat végezzük el:

1. Szigeteljük a „DV” gáztalanító szelepet és a szűkítőt, majd szereljük össze őket.
2. Szereljük őket az adott tartály csatlakozására.
3. Vegyük le a „DV” gáztalanító szelepről a védőkupakot.
4. Szereljük a tartályokra a „VE” kiegyenlítőívet a szellőztetéshez és légelvezetéshez a szorítógyűrűvel.



1 „VE” kiegyenlítőív	2 „DV” gáztalanító szelep szűkítővel
----------------------	--------------------------------------

6.3.3 A tartályok felállítása



Figyelem! – Szakszerűtén szerelés által okozott kár

- Ügyeljünk arra, hogy a csőcsatlakozások, vagy a berendezés szerelvényeinek plusz terhelése van.
 - Biztosítsuk, hogy a készülék berendezéshez vezető csőcsatlakozásait feszültségmentesen szereljük.

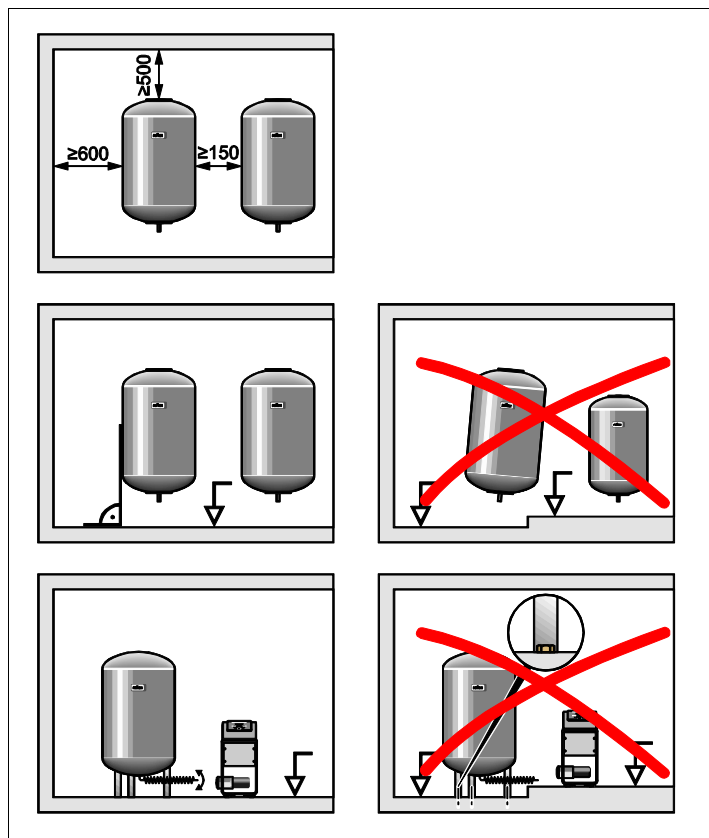


Figyelem! – készülék károsodás

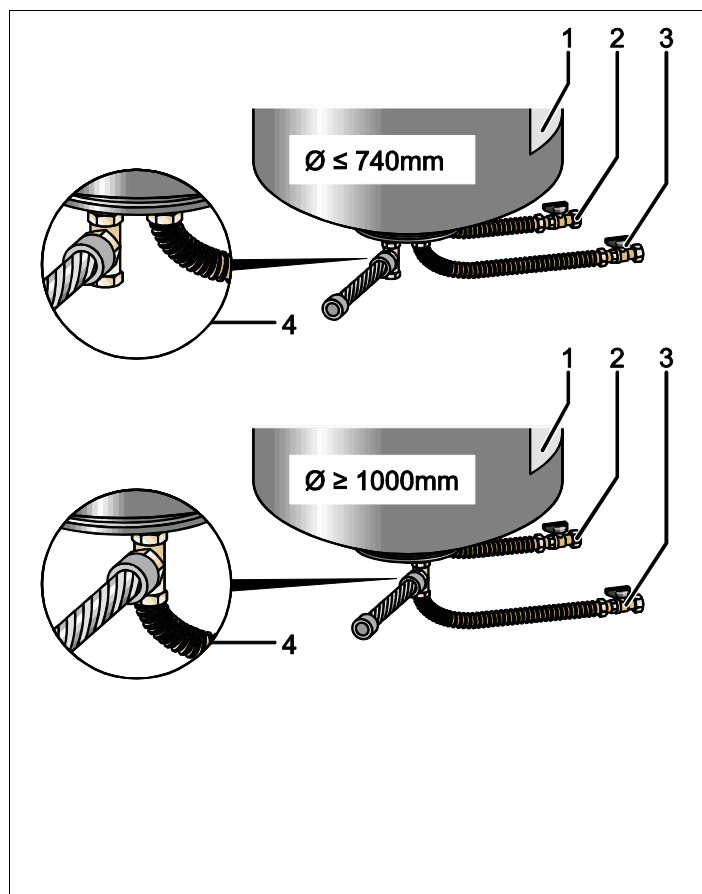
- Anyagi kár, ha a szivattyú szárazon jár.
 - A túlárasztó gyűjtő és a szivattyú csatlakozását nem szabad összecserélni.
 - Ügyeljünk arra, hogy a szivattyú megfelelően legyen csatlakoztatva az alaptartályhoz.

Az alaptartály és követő tartályok felállításakor ügyeljünk az alábbi utasításra.

- A tartályok valamennyi karimanyílása betekintő és karbantartási nyílások. Az alaptartályt és szükség esetén a követő tartályt megfelelő oldalsó és mennyezeti távolsággal állítsuk fel.
- A tartályokat sík felületre állítsuk.
- Ügyeljünk arra, hogy a tartályok merőlegesen és szabadon álljanak.
- Csak azonos modellű és méretű tartályokat használjunk, ha az alaptartály mellett követő tartályokat is használunk.
- Ne rögzítsük a tartályokat a talajjal, hogy működni tudjon a „LIS” szintmérés.
- A vezérlőegységet a tartályokkal együtt egy szintre állítsuk.



- Állítsuk be az alaptartályt.
 - Az öntapadó (1) közvetlenül a túláramgyűjtő csatlakozása (2) fölött található.
 - Az alaptartály és vezérlőegység közötti távolságnak meg kell egyeznie a csatlakozókészlet hosszával.
- Szereljük a (2) és (3) csatlakozókészletet a csatlakozásokon lévő csavarkötésekkel és tömítésekkel az alaptartály alsó tartálykarimájának csatlakozásaival.
 - Ügyeljünk arra, hogy a túláramgyűjtőhöz való csatlakozókészletet az öntapadós (1) csatlakozóra (2) kössük.
 - Ha felcseréljük a csatlakozásokat, fennáll annak a veszélye, hogy a szivattyú szárazon fut.
 - max. Ø 740 mm átmérőjű tartályoknál:
 - Csatlakoztassuk a (2) és (3) csatlakozókészletet a tartálykarima 1 colos csődugójára.
 - Csatlakoztassuk a követő tartály csatlakozókészletét (4) a tartálykarima lemenetének T-darabjával.
 - max. Ø 1000 mm átmérőjű tartályoknál:
 - Csatlakoztassuk a csődugón lévő csatlakozókészletet (2) a tartálykarima 1 colos csődugójára.
 - Csatlakoztassuk a követő tartály (3) és (4) csatlakozókészletét a tartálykarima 1 colos csődugóján lévő T-darabra.



1	Öntapadó	3	„Szivattyú” csatlakozókészlet
2	„Túláramgyűjtő” csatlakozókészlet	4	Követőedény csatlakozókészlet



Tudnivaló!

Igény esetén szereljük a követő tartályra a mellékelt csatlakozókészletet (4). Az építkezésen csatlakoztassuk a csatlakozókészletet (4) egy csővezetékkel az alaptartályhoz.

6.3.4 Hidraulikus csatlakozás

6.3.4.1 A géprendszerhez való csatlakoztatás



Vigyázz - megégethetjük magunkat!

- A forró vízgőz megégetheti a bőrünket és szemünket.
 - A vezérlőegység biztonsági szelepének kifúvó vezetéket úgy helyezzük el, hogy senkit ne veszélyeztessen.



Figyelem! – Szakszerűtén szerelés által okozott kár

- Ügyeljünk arra, hogy a csőcsatlakozások, vagy a berendezés szerelvényeinek plusz terhelése van.
 - Biztosítsuk, hogy a készülék berendezéshez vezető csőcsatlakozásait feszültségmentesen szereljük.

Az alaptartályhoz való csatlakoztatás

A vezérlőegységet kiválasztott felállítási változathoz képes kell elhelyezni az alaptartályhoz képest és annak a csatlakozókészletével kell összekötni, Lásd a 6.3.3 "A tartályok felállítása" fejezetet a/az 22. oldalon.

A berendezéshez vezető csatlakozások a vezérlőegységen öntapadóval vannak megjelölve:

Pumpen
Zur Anlage

a berendezéshez vezető
szivattyú csatlakozás

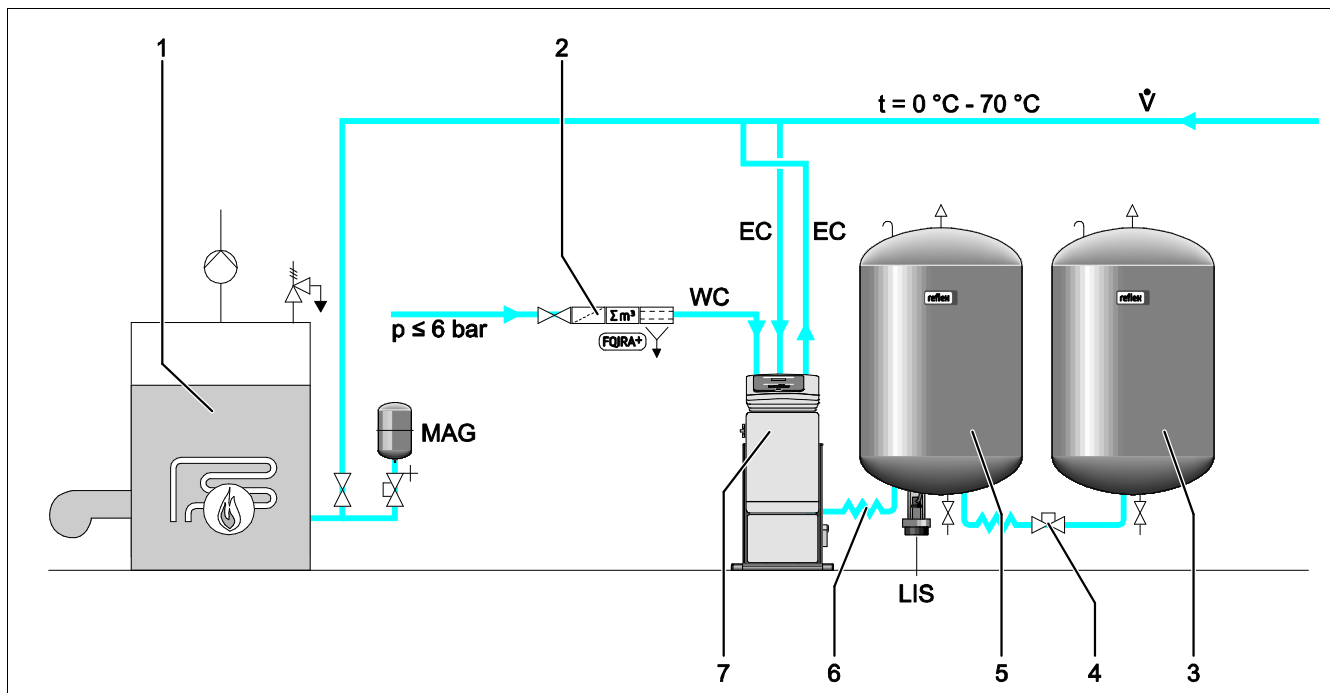
Überströmung
Zur Anlage

a berendezéshez vezető túláramló
szelep csatlakozás

Nachspeisung
Zum Behälter

a berendezéshez vezető utántöltés
csatlakozás

A berendezéshez vezető csatlakozás



1	Hőtermelő
2	Opcionális kiegészítő felszerelés, Lásd a 4.6 "Opcionális kiegészítő felszerelés" fejezetet a/az 14. oldalon.
3	Követőtartály
4	R 1 x 1 Reflex gyorscsatlakozó
5	Alaptartály
6	Alaptartály csatlakozókészlet

7	Vezérlőegység
EC	Gáztalanító vezeték • a berendezéstől gázban dús víz • gáztalanított víz a berendezéshez
LIS	„LIS” szintmérés
WC	Utántöltő vezeték
MAG	Nyomás kiegyenlítő tartály

Ligény esetén szereljünk MAG ≥ 35 l nyomáskiegyenlítő tartályt (pl. Reflex N-t). A kapcsolási gyakoriság csökkentésére és egyben a hőtermelő külön biztosítására lehet használni. A DIN / EN 12828 d szerint fűtőberendezéseknél a készülék és a hőtermelő között záró szerelvényeket kell beszerelni. Különböző biztosító zárat kell beszerelni.



Tudnivaló!

A készülék optimális gáztalanító teljesítménye alapján $MAG \geq 35$ l nyomáskiegyenlítő tartályt (pl. Reflex N-t) javasunk beszerelni.

„EC” tágulóvezetékek

A gáztalanító funkció miatt két „EC” tágulóvezetékot rakjunk le.

- Egy vezetékot a berendezéstől a gázban dús vízhez.
- Egy vezetékot a berendezéshez a gáztalanított vízhez.

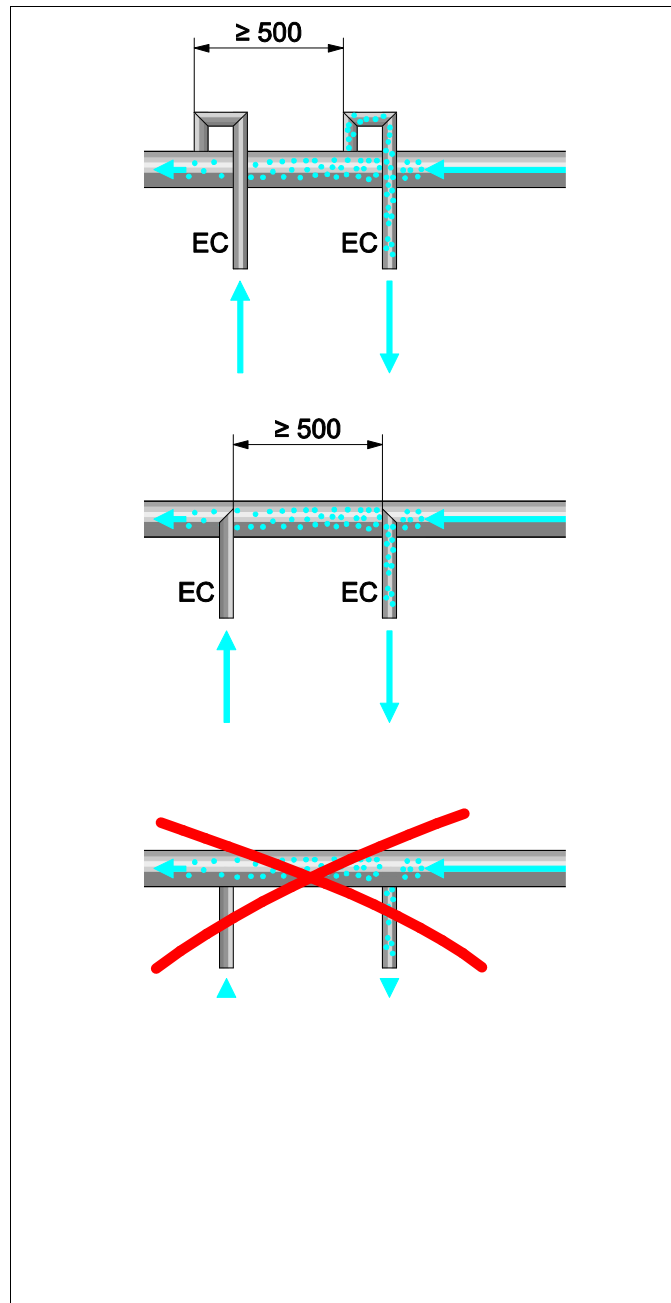
Az „EC” tágulási vezetékhez tartozó „DN” csatlakozási névleges szélességet a „P₀” legkisebb nyomáshoz kell szabni.

	DNe 32	DNe 40	DNe 50
Variomat 2-1/...	X		
Variomat 2-2/35	X		
Variomat 2-2/...			X
– P ₀ ≤ 3,5 bar			
Variomat 2-2/...		X	
– P ₀ > 3,5 bar			

P₀ kiszámítása Lásd a 7.2 "A vezérléshez szükséges P₀ kötelező legkisebb üzemi nyomás meghatározása" fejezetet a/az 39. oldalon.

A „DN” csatlakozási névleges szélesség 10 m-es tágulási vezeték hosszára vonatkozik. Ezenkívül egy dimenzióval nagyobbbat válasszunk. A bekötés a berendezés rendszerének „V” főterefogatáramában történik. A berendezés áramlási irányából nézve a gázban dús tágulási vezetékot gáztalanított vizes tágulási vezeték elé kell bekötni.

Vigyázzunk, hogy ne kerüljön be durva szennyeződés és így a készülék „ST” szennyfogója ne legyen túlterhelve. Az „EC” tágulási vezetékot a mellette lévő beszerelési változatba csatlakoztassuk.



Tudnivaló!

Az „EC” tágulási vezetékot bekötőpontján lévő víz hőmérséklete 0°C és 70°C között legyen. Az előkapcsolt tartályok használata nem növeli a tartományt. A gáztalanító szakasz alatti átáramlással nem szavatolható a hőmérsékletvédelem.

6.3.4.2 Utántöltő vezeték

„WC” utántöltő vezeték

A különböző utántöltési változatok a Kapcsolási és utántöltési változatok c. részben találhatók, Lásd a 6.4 "Kapcsolási és utántöltési változatok" fejezetet a/az 29. oldalon.

Ha az automatikus utántöltést nem a készülékre csatlakoztatjuk, akkor a „WC” utántöltő vezeték csatlakozását R ½ " vakdugóval kell lezárni.

Elkerülhetjük a készülék meghibásodását, ha vízzel történő kézi utántöltést biztosítunk.

Legalább egy $\leq 0,25$ mm lyukbősségű „ST” szennyfogót szereljük be közel az utántöltési mágneses szelep elé. Rövid vezetékkel rakjunk le az „ST” szennyfogó és a mágneses szelep közé.

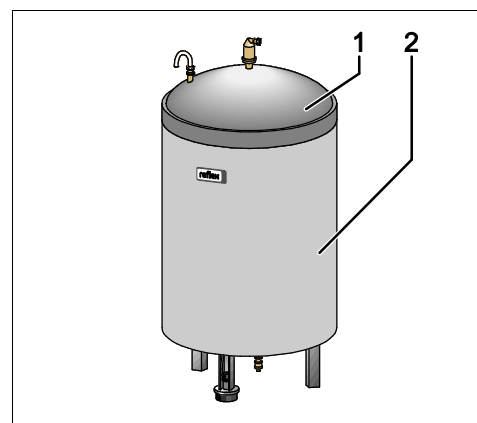


Tudnivaló!

Használjunk nyomáscsökkentőt a „WC” utántöltő vezetékben, ha a nyugalmi nyomás nem éri el a 6 bart.

6.3.5 A rászertelt részek szerelése

Tegyük le a hőszigetelést (2) az alaptartály (1) köré és a szigetelést a cipzárral zárjuk le.



Tudnivaló!

Fűtőberendezéseknél az alaptartályt és az „EC” tágulási vezetékét szigeteljük a hőveszteség miatt. Nem szükséges szigetelni az alaptartály fedelét, mivel a membrán és a tartály fala között légtér van. A követő tartályt szintén nem szükséges szigetelni.



Tudnivaló!

Ha kondenzvíz képződne, szereljük be az építkezésen egy hőszigetelést.

6.3.6 A rászertelt részek szerelése



Figyelem! – készülék károsodás

- A szakszerűtlen szerelés miatt a „LIS” szintmérés nyomásmérő doboza károsodáshat, hibásan működhet és hibásan mérhet.
- Vegyük figyelembe a nyomásmérő doboz szerelésére vonatkozó tudnivalókat.

A „LIS” szintmérés nyomásmérő dobozzal működik. Ezt akkor szereljük be, ha az alaptartály végleges helyzetben van, Lásd a 6.3.3 "A tartályok felállítása" fejezetet a/az 22. oldalon. Tartsuk be az alábbi utasításokat:

- Vegyük le a rakománybiztosítékot (fakockát) az alaptartály tartálytalpáról.
- Cseréljük ki a rakománybiztosítékot a nyomásmérő dobozra.
 - Rögzítjük a nyomásmérőt 1000 l-nél (Ø 1000 mm) nagyobb méretű tartály esetén a csomagban található csavarokkal az alaptartály tartálytalpán.
- A nyomásmérő doboz szerelése után ne terheljük a tartálytalpat.
 - Kerüljük az ütközéses terhelést, pl. a tartály utólagos beállításával.
- Csatlakoztassuk az alaptartályt és szükség esetén az első követő tartályt a rugalmas vezetékekkel.
 - Használjuk a csomagban található csatlakozókészletet.
- Végezzük el a töltési szint nullaszint kiegyenlítését, ha az alaptartály be van állítva és teljesen ki van ürítve, Lásd a 9.4 "A vezérlés beállításai" fejezetet a/az 52. oldalon.

A szintmérések irányértékei:

Alaptartály	Mérési tartomány
200 l	0 – 4 bar
300 – 500 l	0 – 10 bar
600 – 1000 l	0 – 25 bar
1500 – 2000 l	0 – 60 bar
3000 – 5000 l	0 – 100 bar

6.4 Kapcsolási és utántöltési változatok

6.4.1 Működés

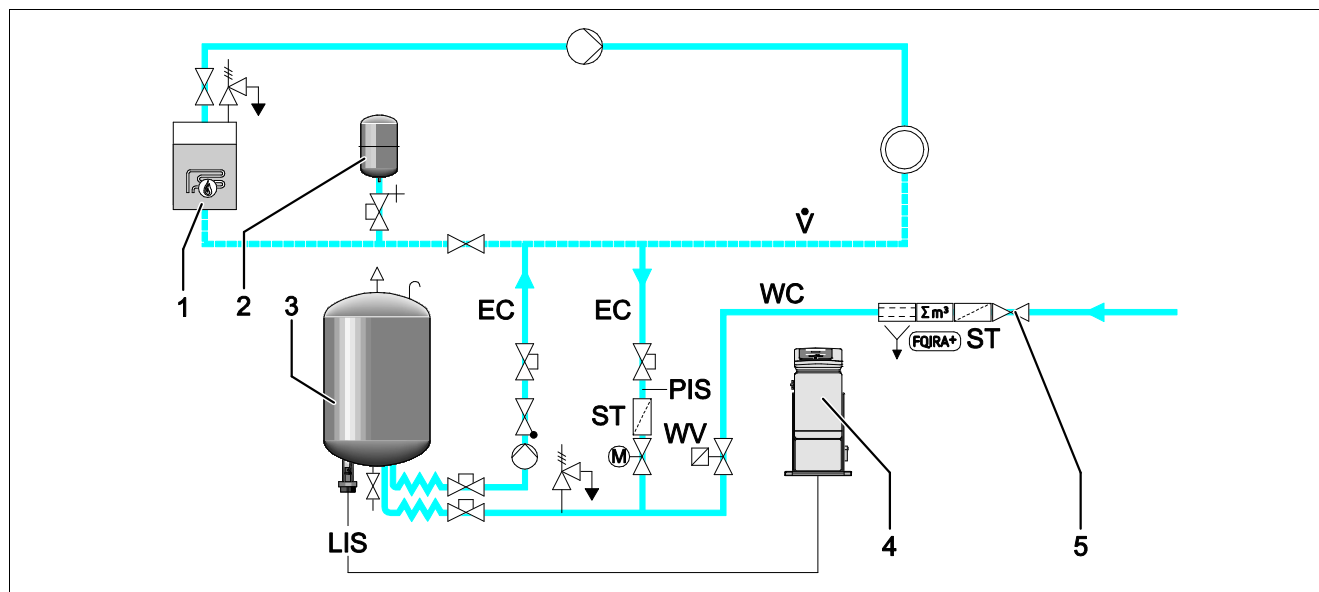
Az alaptartály telítettségi szintjét a „LIS” szintérzékelő méri és a vezérlésben értékeli ki. A vezérlés ügyfélmenüjében beadott vízszint alulteljesítése esetén megnyílik a „VV” utántöltő szelep.



Tudnivaló!

Az ivóvízhálózatból történő utántöltés teljessé tételéhez a Reflex beépített redszervázaló Fillszet és Fillssoft lágyító berendezést kínál. Ezeket a Fillszet és a készülék közé kapcsoljuk, Lásd a 4.6 "Opcionális kiegészítő felszerelés" fejezetet a/az 14. oldalon.

6.4.1.1 Az együstös berendezés használata



1	Hőtermelő
2	„MAG” nyomáskiegyenlítő tartály
3	Alaptartály
4	Vezérlőegység
5	Reflex Fillset, Lásd a 4.6 "Opcionális kiegészítő felszerelés" fejezetet a/az 14. oldalon.
ST	Szennyfogó

WC	Utántöltő vezeték
PIS	Nyomásmérő átalakító
WV	Utántöltéshez szükséges mágneses szelep
EC	Gáztalanító vezeték • a berendezéstől gázban dús vízhez • a berendezéshez a gáztalanított vízhez
LIS	Szintmérés

Együstös berendezés ≤ 350 kW, vízhőmérséklet < 100 °C.

- Ivóvízes utántöltés esetén javasolt beépített rendszerelválasztó Reflex Fillset előkapcsolása.
 - Ha nem kapcsolunk elé Reflex Fillsetet, használjunk „ST” szennyfogót a $\geq 0,25$ mm szűrőmérettel való utántöltéshez.

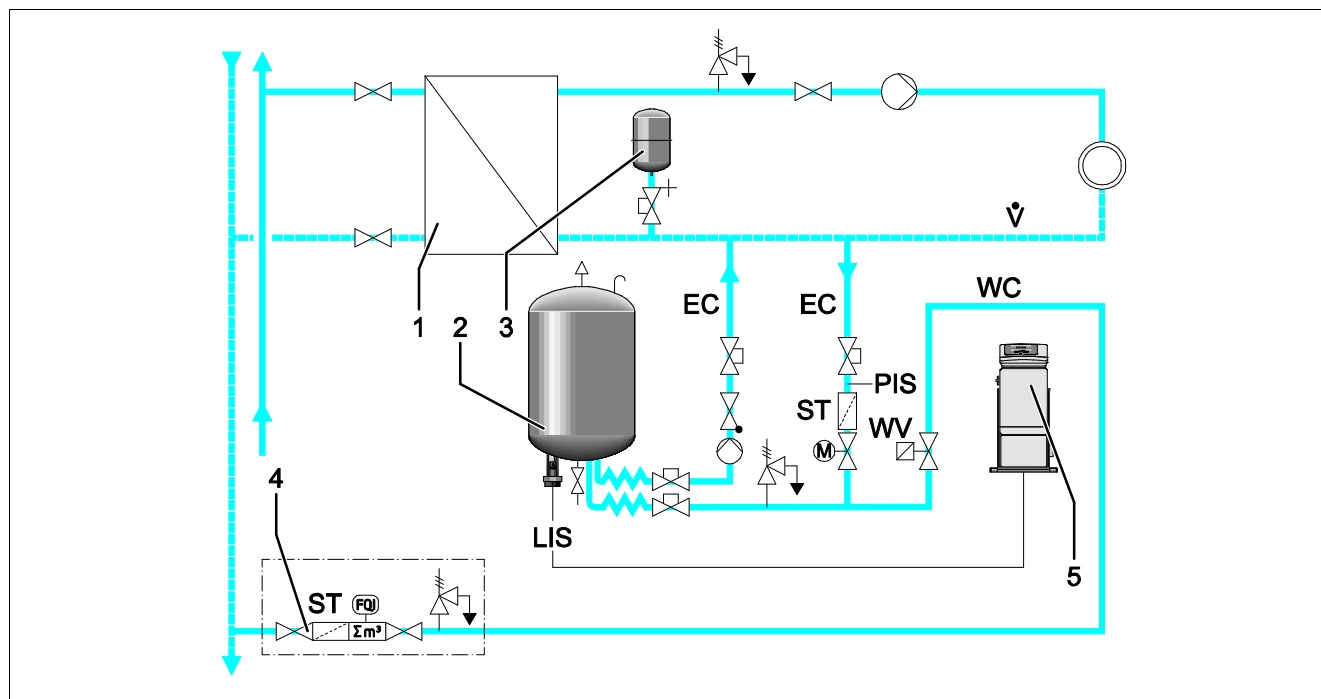


Tudnivaló!

Az utántöltő víz minőségének meg kell felelni az érvényes előírásoknak, pl. a VDI 2035-nek.

- Ha nem érzük el a minőséget, akkor az ivóvízhálózatból nyert utántöltési víz lágyítására használjunk a Reflex Fillsóftot, Lásd a 4.6 "Opcionális kiegészítő felszerelés" fejezetet a/az 14. oldalon.

6.4.1.2 A távhő házi állomásban történő használat



1	Távhő házi állomás
2	Alaptartály
3	„MAG” nyomáskiegyenlítő tartály
4	Építkezésen utántöltő egység
5	Vezérlőegység
WC	Utántöltő vezeték

PIS	Nyomásmérő átalakító
WV	Utántöltéshez szükséges mágneses szelep
ST	Szennyfogó
EC	Gáztalanító vezeték - a berendezéstől gázban dús vízhez - a berendezéshez a gáztalanított vízhez
LIS	Szintmérés

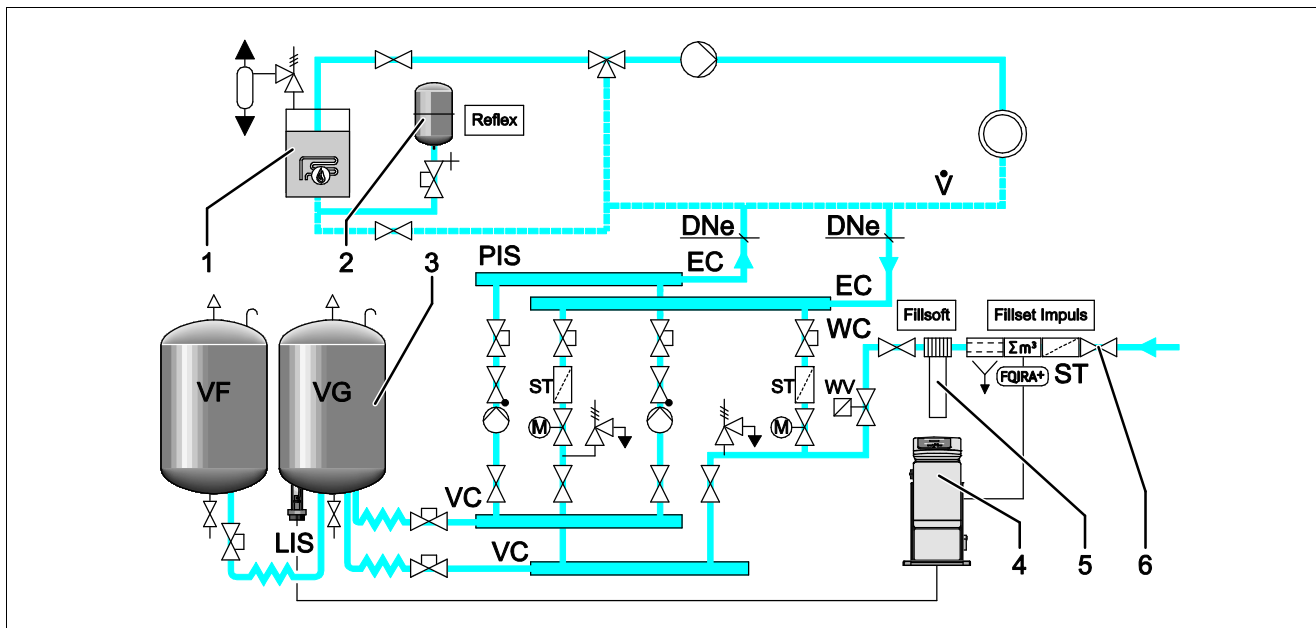
A távhő víz különösképpen utántöltő vízként alkalmas.

- A vízelőkészítés feleslegessé válhat.
- Használjunk „ST” szennyfogót a $\geq 0,25$ mm szűrőmérettel való utántöltéshez.

**Tudnivaló!**

A távhővíz beszállítójának beleegyezésére van szükségünk.

6.4.1.3 Központi visszafolyó bekeveréses berendezésben történő használat



1	„MAG” nyomáskiegyenlítő tartály
2	Hőtermelő
3	Alaptartály
4	Vezérlőegység
5	Reflex Fillsoft, Lásd a 4.6 "Opcionális kiegészítő felszerelés" fejezetet a/az 14. oldalon.
6	Fillset Impuls, Lásd a 4.6 "Opcionális kiegészítő felszerelés" fejezetet a/az 14. oldalon.

WC	Utántöltő vezeték
PIS	Nyomásmérő átalakító
WV	Utántöltéshez szükséges mágneses szelep
ST	Szenyfogó
EC	Gáztalanító vezeték - a berendezéstől gázban dús vízhez - a berendezéshez a gáztalanított vízhez
LIS	Szintmérés

Vízzel való utántöltés lágyító berendezéssel.

- A készüléket mindig a „V” főtfogatáramra kapcsoljuk be, hogy szavatolva legyen a berendezésvíz gáztalanítása. Központi visszafolyás bekeverés vagy hidraulikus váltók esetén ez a berendezés oldala. A hőtermelő üst külön biztosítékot tartalmaz.
- A Reflex Fillsoft lágyítóberendezés használata esetén a Fillset Impulst használjuk.
 - A készülék vezérlése kiértékeli az utántöltési mennyiségeket és jelzi a lágyító patronok szükséges cseréjét.



Tudnivaló!

Az utántöltő víz minőségének meg kell felelni az érvényes előírásoknak, pl. a VDI 2035-nek.

6.5 Elektromos csatlakozás



Vigyázat - Áramütés!

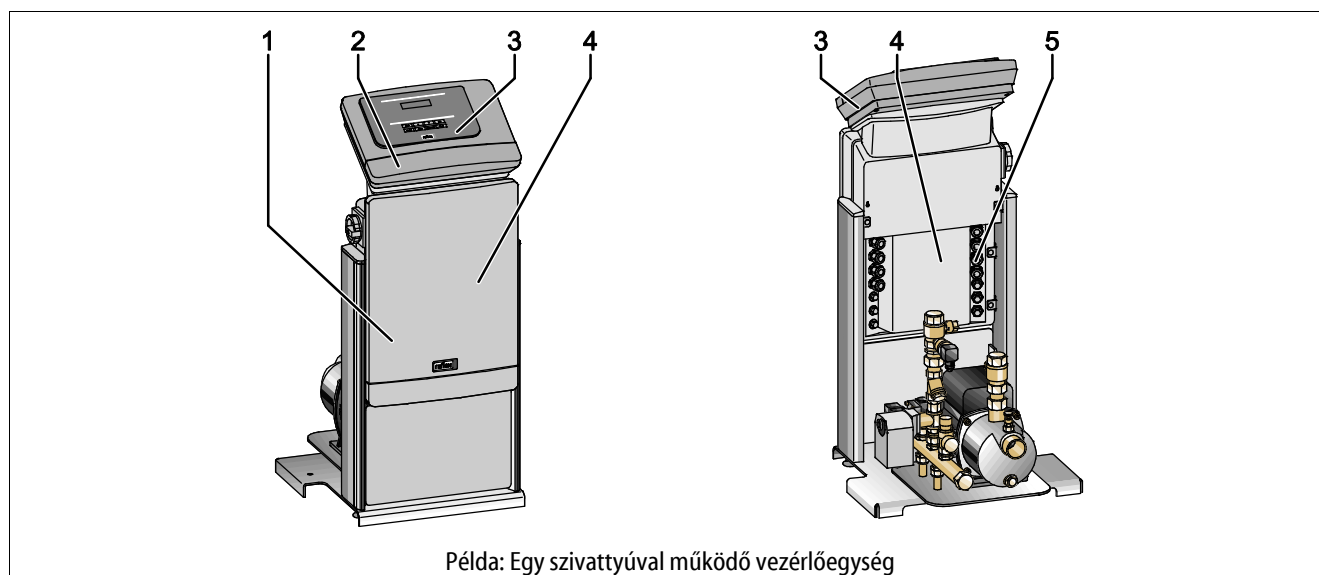
- Áramütés miatti életveszélyes sérülés.
 - Feszültségmentes kapcsolásúnak kell lenniük azoknak a berendezéseknek, melyekbe a készüléket szerelik.
 - Győződjünk meg arról, hogy a berendezést más nem kapcsolhatja be.
 - A készülék villamos csatlakozásán csak villamossági szakember végezheti az elektrotechnika szabályai szerint.



Vigyázat - Áramütés!

- Áramütés miatti életveszélyes sérülés. A készülék alaplapijának részein még 230 V-os feszültség lehet akkor is, ha a villamos dugó ki van húzva a dugaljból.
 - Mielőtt levennénk a takarólemezeket a készülékről, teljese válasszuk le a feszültségellátásról.

Elektromos csatlakoztatáskor megkülönböztetjük a csatlakozórészt és a kezelőrészt.



Példa: Egy szivattyúval működő vezérlőegység

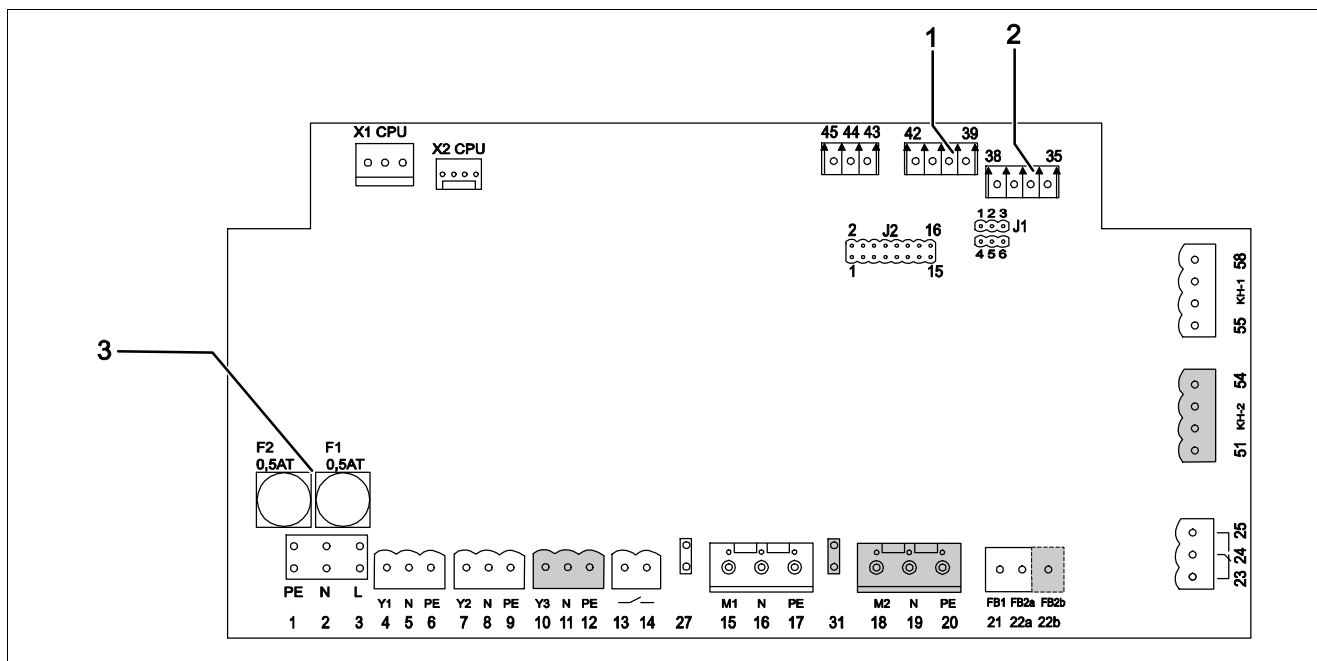
1	Csatlakozórész takarása (felhajtható)
2	Kezelő rész takarása (felhajtható) • RS-485 interfészek • Nyomás és szint kimenetek
3	Érintőképernyős vezérlés

4	Csatlakozórész hátoldala
5	Kábelátvezetések • betáplálás és biztosítás • potenciálmentes kapcsolatok • „CO” kompresszor csatlakozás

Az alábbi leírások standard berendezésekre vonatkoznak és a szükséges megrendelő által elvégzendő csatlakozásokra vonatkoznak.

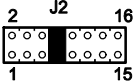
1. Kapcsoljuk ki a gépet és biztosítsuk a visszahatás ellen!
2. Vegyük le a védőfedeleket!
3. Helyezzünk megfelelő kábelcsavarzatot a csatlakozórész hátoldalára a kábel átvezetéséhez. Például M16-ot vagy M20-at.
4. Bújtassuk át valamennyi beszerelendő kábelt a kábelcsavaron át.
5. Valamennyi kábelt a csatlakozási tervek szerint csatlakoztassunk.
 - csatlakozórész, Lásd a 6.5.1 "Csatlakozórész csatlakozási terv" fejezetet a/az 33. oldalon.
 - kezelő rész, Lásd a 6.5.2 "Kezelő rész csatlakozási terv" fejezetet a/az 35. oldalon.
 - A megrendelő felőli biztosítás végett vegyük figyelembe a készülék csatlakozási teljesítményét, Lásd a 5 "Műszaki adatok" fejezetet a/az 15. oldalon.

6.5.1 Csatlakozórész kapcsolási terv

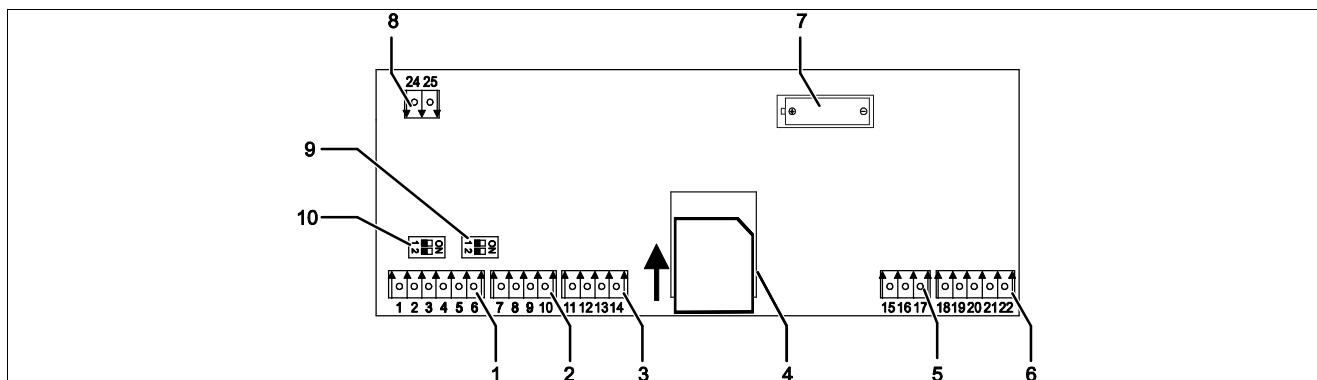


1	Nyomás	3	Biztosítékok
2	Szint		

Kapcsok száma	Jelzés	Működés	Kábelkötés
Betáplálás			
X0/1	L	230 V betáplálás	Megrendelő részéről
X0/2	N		
X0/3	PE		
X0/1	L1	400 V betáplálás	---
X0/2	L2		
X0/3	L3		
X0/4	N		
X0/5	PE		
Alaplap			
4	Y1	Utántöltéshez szükséges mágneses szelep	Gyárilag, opció
5	N		
6	PE		
13		Szárazonfutás elleni védelem (potenciálmentes)	Gyárilag, opció
14			
23	NC	Gyűjtőjelentés (potenciálmentes)	Gyárilag, opció
24	COM		
25	NO		
35	+18 V (kék)	Analogbement szintmérés LIS az alaptartályon	Megrendelő részéről
36	GND		
37	AE (barna)		
38	PE (árnyékolás)		

Kapcsok száma	Jelzés	Működés	Kábelkötés
Alaplap			
39	+18 V (kék)	Analógbement szintmérés PIS az alaptartályon	Gyárilag, opció
40	GND		
41	AE (barna)		
42	PE (árnyékolás)		
43	+24 V	Digitális bemenetek	Gyárilag, opció
44	E1	E1: Kontakt vízmérő Jumper aktiválása 	Gyárilag
1	PE	Feszültségellátás	Gyárilag
2	N		
3	L		
7	Y2		
8	N	PV1 túláram szelep (motorgömbcsap)	---
9	PE	PV2 túláram szelep (motorgömbcsap)	---
10	Y3		
11	N		
12	PE		
15	M1	PU 1	Gyárilag
16	N		
17	PE		
18	M2	PU 2 szivattyú, csak VS 2-2 esetén	Gyárilag
19	N		
20	PE		
21	FB1	1. szivattyú feszültségfelügyelete	Gyárilag
22a	FB2a	2. szivattyú feszültségfelügyelete	Gyárilag
22b	FB2b	Külső utántöltő követelmény összesen 22a-val	Gyárilag
27	M1	Lapos csatlakozó az 1. szivattyú betáplálásához	Gyárilag
31	M2	Lapos csatlakozó az 2. szivattyú betáplálásához	Gyárilag
45	E2	E2: Vízhány kapcsoló	---
51	GND	PU 2 túláram szelep (motorgömbcsap), csak VS 2-2 esetén	Gyárilag
52	+24 V (ellátás)		
53	0 – 10 V (állítási méret)		
54	0 – 10 V (visszajelzés)		
55	GND	PV1 túláram szelep (motorgömbcsap)	Gyárilag
56	+24 V (ellátás)		
57	0 – 10 V (állítási méret)		
58	0 – 10 V (visszajelzés)		

6.5.2 Kezelőrésszel kapcsolási terve



1	RS-485 interfészek
2	IO interfész
3	IO interfész (tartalék)
4	SD kártya
5	10 V betáplálás

6	Analog kimenetek Nyomás és szint
7	Elemrekesz
8	Busz modulok feszültségellátása
9	RS-485 csatlakozás
10	RS-485 csatlakozás

Kapcsok száma	Jelzés	Működés	Kábelkötés
1	A	RS-485 interfész S1 hálózat	Megrendelő részéről
2	B		
3	GND S1		
4	A	RS-485 interfész S2 modulok: bővítő és kommunikációs modul	Megrendelő részéről
5	B		
6	GND S2		
18	Y2PE (ernyő)	Analog kimenetek: nyomás és szint szabvány 4-20 mA	Megrendelő részéről
19	Nyomás		
20	GNDA		
21	Szint		
22	GNDA		
7	+5 V	IO interfész: interfész az alaplaphoz	Gyárilag
8	R × D		
9	T × D		
10	GND IO1		
11	+5 V	IO interfész: interfész az alaplaphoz (tartalék)	---
12	R × D		
13	T × D		
14	GND IO2		
15	10 V~	10 V betáplálás	Gyárilag
16			
17	FE		

6.5.3 RS-485 interfész

Az S1 és S2 RS-485 interfészen keresztül a vezérlés valamennyi információját le lehet kérdezni és az irányítóközponttal vagy más készülékekkel való kommunikációra lehet használni.

- S1 interfész
 - Legfeljebb egy Master Slave összekötött kapcsolásának 10 készülékét lehet ezen az interfészen keresztül üzemeltetni.
- S2 interfész
 - „PIS” nyomás és „LIS” szint.
 - a „PU” vákuumszivattyú üzemi állapotait
 - a „PV” mágneses szelep üzemállapotai a túláramló vezetékben
 - a „WV” mágneses szelep üzemállapotai az utántöltésben
 - a kontaktvíz számláló kumulált mennyiségei FQIRA +.
 - valamennyi jelentést, Lásd a 9.5 "Jelentések" fejezetet a/az 61. oldalon.
 - a hibatároló valamennyi bejegyzését

6.5.3.1 Az RS-485 interfész csatlakoztatása

- Csatlakoztassa az interfészt egy árnyékolt kábellel az alaplap 1 – 6 kapcsához.
 - Az interfész csatlakoztatásához, Lásd a 6.5 "Elektromos csatlakozás" fejezetet a/az 32. oldalon.
- Ha a készüléket olyan irányító központtal együtt használjuk, mely nem támogatja az RS-485 interfészt (például RS-232), akkor megfelelő adaptert kell használni.



Tudnivaló!

- Az interfész csatlakoztatásához az alábbi kábelt használjuk.
 - LJYCY (TP), $4 \times 2 \times 0,8$, maximális összes busz hosszúság 1000 m.

6.6 Szerelési és karbantartási igazolás

A típustábla szerinti adatok:	P_0
Típus:	P_{SV}
Gyártási szám:	

A készüléket az üzemeltetési utasítás szerint szereltük és üzemeltük be. A vezérlés beállítása megfelel a helyi viszonyoknak.



Tudnivaló!

Amennyiben megváltoztatjuk a készülék gyárilag beállított értékeit, akkor azt írjuk be a karbantartási igazolás táblázatába, Lásd a 10.4 "Karbantartási igazolás" fejezetet a/az 71. oldalon .

szereléshez

Kelt (hely, dátum)	Cég	Aláírás

üzembe helyezéshez

Kelt (hely, dátum)	Cég	Aláírás

7 Beüzemelés



Tudnivaló!

Igazoljuk a szakszerű szerelést és üzembe helyezést a szerelési, üzembe helyezési és karbantartási igazolással. Ez a jótállási igények feltétele.

- A beüzemeléssel és az éves karbantartással a Reflex ügyfélszolgálatát bízta meg.

7.1 A beüzemelés feltételeinek ellenőrzése

A készülék akkor van kész a beüzemelésre, ha a Szerelés részben leírt munkák lezárultak. Beüzemeléskor tartsuk be az alábbi utasításokat:

- A vezérlőegység alaptartállyal való összeszerelése, valamint adott esetben a követő tartály megtörtént.
- A tartályok víz oldali csatlakozásai a berendezés rendszerhez létre vannak hozva.
- A tartályok nincsenek vízzel töltve.
- A tartályok víztelenítő szelepei nyitva vannak.
- A berendezés rendszere vízzel van töltve és gáztalanítva van.
- Az elektromos csatlakoztatás az érvényes nemzeti és helyi előírások szerint történt.

7.2 A vezérléshez szükséges P_0 kötelező legkisebb üzemi nyomás meghatározása

A „ P_0 ” kötelező legkisebb üzemi nyomást a nyomástartó helyén keresztül határozzuk meg. A vezérlésben a „ P_0 ” kötelező legkisebb nyomásból számoljuk ki a „PV” túláram szelep és „PU” szivattyú kapcsolási pontjait.

A „ p_{sv} ” biztonsági szelep bekapcsolási nyomása

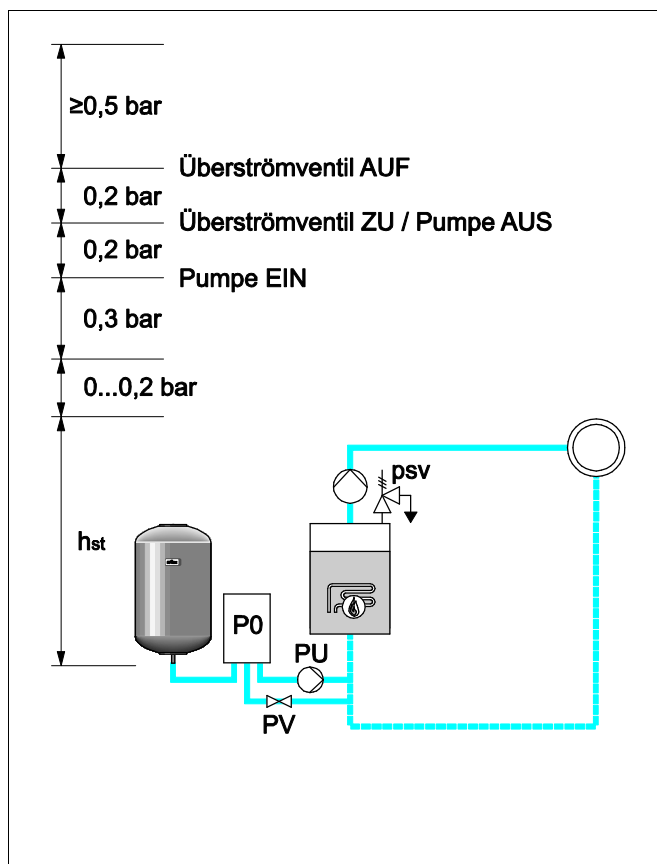
Túláram szelep „NYIT” = „ p_e ” végső nyomás

Túláram szelep „ZÁR” / szivattyú „KI”

Szivattyú „BE” = „ p_a ” kezdeti nyomás

„ P_0 ” kötelező legkisebb üzemi nyomás

„ p_{st} ” statikai nyomás



A „ P_0 ” kötelező legkisebb nyomást az alábbi módon számoljuk ki:

$P_0 = p_{st} + p_D + 0,2 \text{ bar}^*$	A kiszámolt értéket beadjuk a vezérlés kezdőrutinjába, Lásd a 7.3 "A vezérlés kezdő rutinjának módosítása" fejezetet a/az 40. oldalon.
$p_{st} = h_{st}/10$	h_{st} méterben megadva
$p_D = 0,0 \text{ bar}$	$\leq 100^\circ\text{C}$ biztosítási hőmérséklethez
$p_D = 0,5 \text{ bar}$	$= 110^\circ\text{C}$ biztosítási hőmérséklethez

*0,2 bar hozzáadását javasoljuk, rendkívüli esetekben hozzáadás nélkül

Példa a „ P_0 ” kötelező legkisebb üzemi nyomás kiszámolására:

Fűtőberendezés: Statisztikus magasság 18 m, előfűtési hőmérséklet 70°C , biztosítási hőmérséklet 100°C .

Példaszámítás:

$$P_0 = p_{st} + p_D + 0,2 \text{ bar}^*$$

$$p_{st} = h_{st}/10$$

$$p_{st} = 18 \text{ m}/10$$

$$p_{st} = 1,8 \text{ bar}$$

$$p_D = 0,0 \text{ bar } 100^\circ\text{C-os biztosítási hőmérséklet mellett}$$

$$P_0 = 1,8 \text{ bar} + 0 \text{ bar} + 0,2 \text{ bar}$$

$$P_0 = 2,0 \text{ bar}$$



Tudnivaló!

Vigyázzunk, hogy ne essünk a „ P_0 ” kötelező legkisebb üzemi nyomás alá. A vákuum, az elpárolgás és a kavitáció ezzel nincsen kizárva.

7.3 A vezérlés kezdő rutinjának módosítása

Beüzemelés előtt futtassuk végig a kezdőrutint!

- a kezdőrutin lefuttatásához, Lásd a 9.3 "A vezérlés kezdő rutinjának módosítása" fejezetet a/az 49. oldalon.
- a vezérlés kezelésére vonatkozó információkhoz, Lásd a 9.1 "A kezelőmező használata" fejezetet a/az 47. oldalon.

7.4 A tartályok vízzel való feltöltése

Az alábbi adatok vonatkoznak a készülékekre:

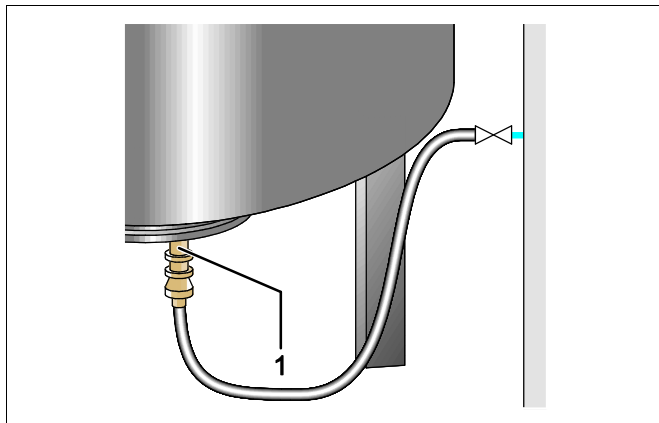
- vezérlőegység és alaptartály
- vezérlőegység, alaptartály és követő tartály
- vezérlőegység, alaptartály és több követő tartály

Berendezés rendszer	Berendezés hőmérséklet	Alaptartály töltési szintje
Fűtőberendezés	$\geq 50\text{ }^{\circ}\text{C}$	Kb. 30%
Hűtőrendszer	$< 50\text{ }^{\circ}\text{C}$	Kb. 50 %

7.4.1 Tömlővel töltés

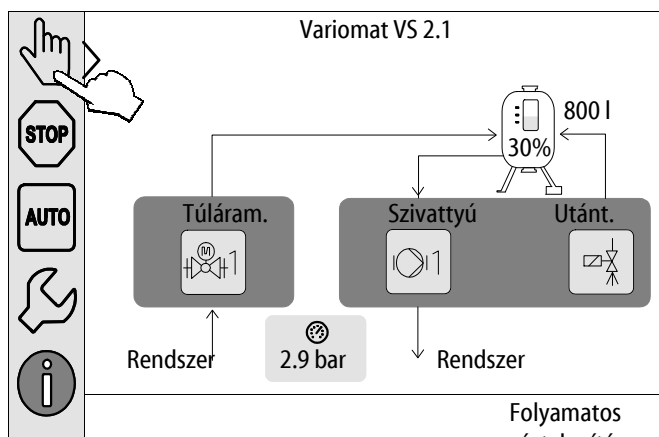
A alaptartály vízzel való feltöltéséhez víztömlőt használjunk, ha az automatikus utántöltés még nincs csatlakoztatva.

- Vegyünk egy szellőztetett, vízzel töltött víztömlőt.
- Csatlakoztassuk a víztömlőt a külső vízellátással és az alaptartályon lévő „FD” (1) töltő és ürítő csappal.
- Ellenőrizzük, hogy a vezérlőegység és az alaptartály közötti zárócsapok nyitva vannak-e (gyárilag nyitott helyzetben vannak előszerelve).
- Töltsük meg az alaptartályt vízzel, míg el nem érte a telítettségi szintet.



7.4.2 A mágnesszelepen való betöltés az utántöltésben

1. A „Kézi üzemmód” kapcsolófelülettel váltunk át „Kézi üzemmód” üzemmódba.
2. A megfelelő kapcsolófelülettel addig nyissuk meg a „WV utántöltő szelepet”, míg el nem értük az előírt töltési szintet.
 - Mindig felügyeljük erre a folyamatra.
 - Vízemelkedés riasztás esetén magától bezár a „WV utántöltő szelep”.



7.5

A szivattyú szellőztetése:

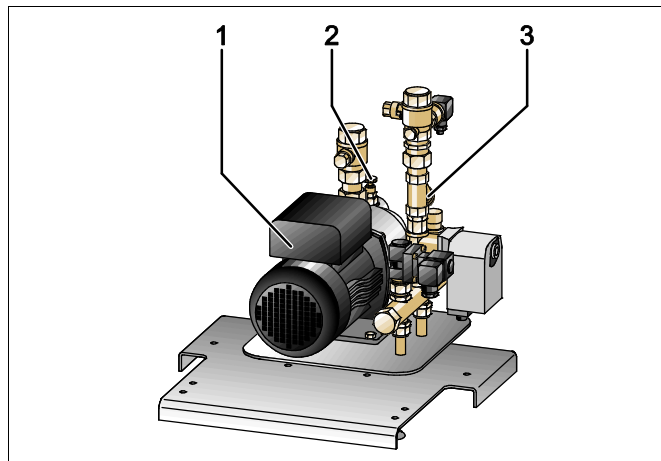


Vigyázat - megégethetjük magunkat!

- megégethetjük magunkat a kilépő eleggyel
 - Tartsunk megfelelő távolságot a kilépő elegyhez.
 - Viseljünk megfelelő személyi védőfelszerelést (például védőkesztyűt és védőszemüveget).

A „PU” szivattyúval történő szellőztetés:

- Oldjuk ki a szellőztető csavart (2) a szivattyúról (1) és szellőztessük a szivattyút, míg buborékmentes víz nem jön ki.
- Csavarjuk be megint a szellőztető csavart (2) és húzzuk meg szorosan.
- Ellenőrizzük a szellőztető csavart (2), hogy nem szivárog-e.



1	„PU” szivattyú
2	„AV” szellőztető csavar
3	„ST” szennyfogó



Tudnivaló!

Ismételjük meg a szellőztetést, ha a szivattyú nem szállít.

7.6 A vezérlés ügyfélmenüben való parametrizálása

Az ügyfélmenün keresztül lehet javítani vagy lekérdezni a berendezésre vonatkozó értéket. Beüzemelés előtt először be az üzemi beállításokat be kell állítani a berendezésre vonatkozó feltételekhez.

- a gyári beállítások igazításához, Lásd a 9.4 "A vezérlés beállításai" fejezetet a/az 52. oldalon.
- a vezérlés kezelésére vonatkozó információkhoz, Lásd a 9.1 "A kezelőmező használata" fejezetet a/az 47. oldalon.

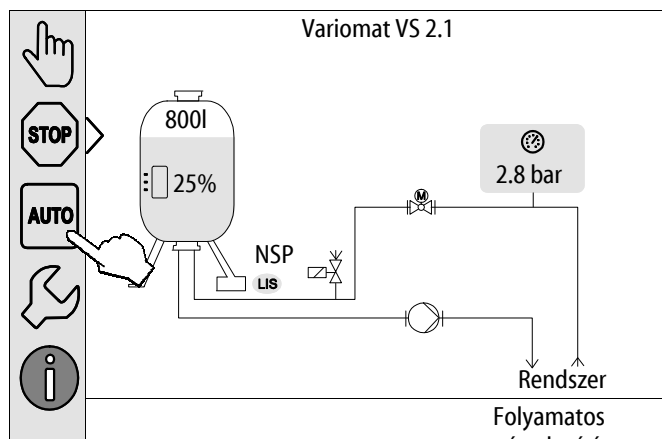
7.7 Automata üzemmód indítása

Az automata üzemmód a beüzemelés után fut. Az automata üzemmódhoz az alábbi feltételeknek kell teljesülniük:

- A készülék legyen feltöltve sűrített levegővel és vízzel.
- Valamennyi szükséges paramétert beadtunk a vezérlésbe.

Az automata üzemmódot a vezérlés kezelőmezőjén indítsuk el.

1. Nyomjuk meg az „AUTO” kapcsolási felületet.
 - A "PU" szivattyút és a "PV" túláram szelepet addig irányítja, míg a nyomás $\pm 0,2$ barnál állandó marad.
 - A hibák megjelennek a kijelzőn és kiértékelésre kerülnek.



Tudnivaló!

A beüzemelés ezen a ponton befejeződött.

Tudnivaló!

Legkésőbb a folyamatos gáztalanítási idő letelte után meg kell tisztítani a „DC” gáztalanító vezetékben lévő „ST” szennyfogót, Lásd a 10.2.1 "A szennyfogó tisztítása" fejezetet a/az 67. oldalon.

8 Üzemeltetés

8.1 Üzem módok

8.1.1 Automata üzemmód

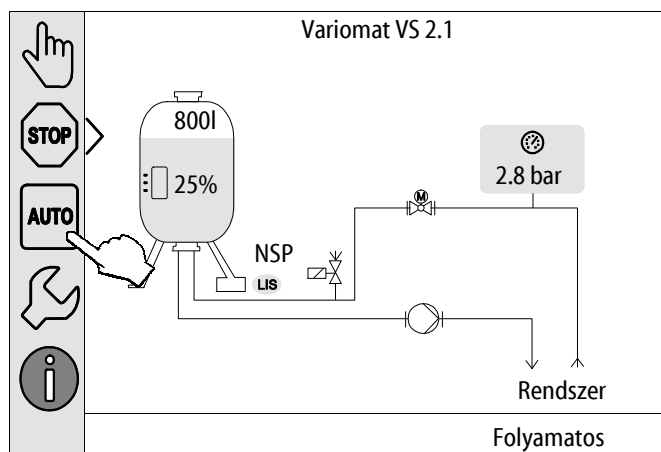
A sikeres beüzemelés után indítsuk el a készülék automata üzemmódját. A vezérlés az alábbi funkciókat felügyeli:

- a nyomás tartása
- a tágulási térfogat kompenzálása
- gáztalanítás
- automatikus utántöltés

A berendezésre vonatkozó értékek beállításához az alábbi pontokat végezzük el:

1. Nyomjuk meg az „AUTO” kapcsolási felületet.
 - A "PU" szivattyút és a "PV" túláram szelepet addig irányítja, míg a nyomás $\pm 0,2$ barnál állandó marad.
 - A hibák megjelennek a kijelzőn és kiértékelésre kerülnek.

Automatikus üzemmód van bekapcsolva.



8.1.2 Kézi üzemmód

A kézi üzemmód tesztelési és karbantartási munkához való.

Az alábbi funkciókat lehet kézi üzemben kiválasztani és tesztmenetet végezni:

- „PU1” szivattyú
- „PV1” túláramló mágneses szelep
- „WV1” mágneses szelep az utántöltéshez.

Egyszerre több funkciót is kapcsolhatunk és párhuzamosan tesztelhetünk. A funkciókat az adott kapcsolási felület megnyomásával kapcsolhatjuk be és ki.

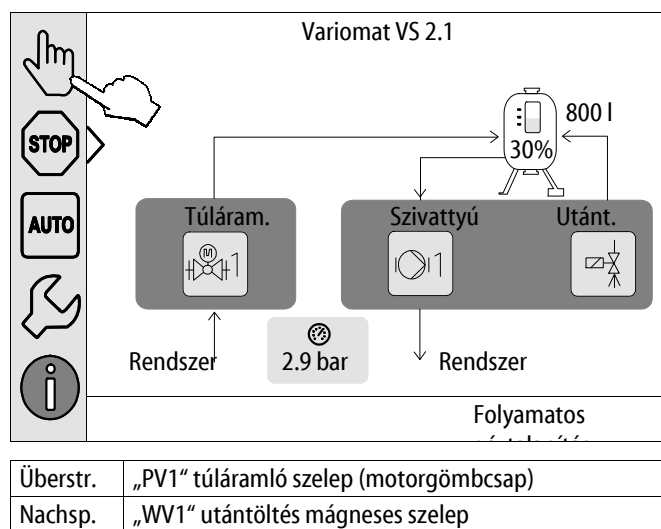
- A kapcsolási felületnek zöld a háttere. A funkció ki van kapcsolva.

Válasszuk ki a kívánt kapcsolási felületet.

- A kapcsolási felületnek kék a háttere. A funkció be van kapcsolva.

1. Nyomjuk meg a „Kézi üzemmód” kapcsolási felületet.
2. Válasszuk ki a kívánt funkciót.
 - „PU1” = szivattyú
 - „PV1” = túláramló szelep
 - „WV1” = utántöltés mágneses szelep

A telítettségi szint és az edény nyomásának módosítása a kijelzőn jelenik meg.



Tudnivaló!

Ha nem tartjuk be a biztonsági paramétereket, akkor nem lehet kézi üzemmódban dolgozni.

- A kapcsolás blokkolva van, ha a biztonsági paramétereket nem tartjuk be.

8.1.3 Stop üzemmód

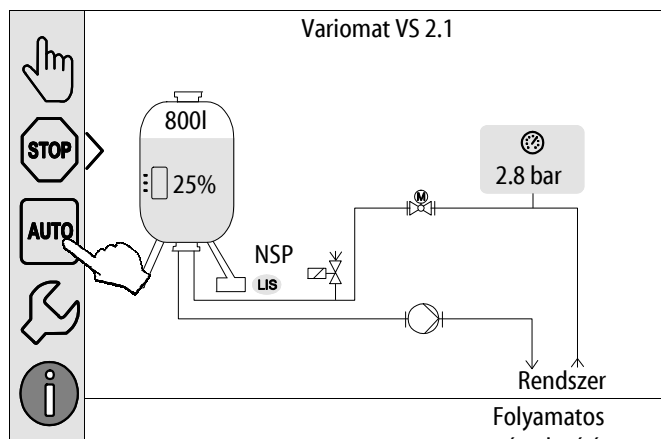
A Stop üzemmód a készülék üzembe helyezésére való.

Stop üzemmódban a készülék a kijelző jelentésein kívül nem működik. Nincsen funkciófelügyelet.

Az alábbi funkciók vannak üzemben kívül:

- A „PU” szivattyú ki van kapcsolva.
- A „PV” túláramló vezetékben lévő mágneses szelep zárva van.
- A „WV” utántöltő vezetékben lévő mágneses szelep zárva van.

1. Nyomjuk meg a „Stop” kapcsolási felületet.



Tudnivaló!

Ha a Stop üzem 4 óránál tovább van bekapcsolva, akkor jelentés érkezik.

- Ha az ügyfélmenüben a „Potenciálmentes hibakapcsolat” „Igen”-re van állítva, akkor a gyújtó hibakapcsolatra lesz kiadva a jelentés.

8.1.4 Nyári üzemmód

Ha nyáron kikapcsolják a berendezés forgatószivattyúját, akkor nem szükséges a gáztalanítás, mivel nem jut elég gázban dús víz a készülékhez.

Ebben az esetben az ügyfélmenün keresztül kapcsoljuk ki az intervallum gáztalanítást, hogy energiát takarítsunk meg.

Nyár után az ügyfélmenüben válasszuk ki az „Intervallum” gáztalanítási programot vagy igény esetén a „Folyamatos gáztalanítást”.

A gáztalanító programok kiválasztásának részletes leírása, Lásd a 9.4.4 "Gáztalanítási programok beállítása" fejezetet a/az 58. oldalon.



Tudnivaló!

A készülék nyomástartását nyáron is üzemeltetni kell.

8.2 Újbóli beüzemelés



Vigyázat - sérülésveszély állhat fenn, ha beindul a szivattyú

- Ha beindul a szivattyú, megsérthetjük a kezünket és anyagi kár keletkezhet.
 - Tegyük a szivattyút feszültségmentessé, mielőtt a szellőztetőkeréken lévő szivattyúmotort elfordítjuk a csavarhúzóval.

Hosszabb üzemszünet után (a készülék nincsen áram alatt vagy megállított üzemmódban van) előfordulhat, hogy a „PU” vákuumszivattyú beragad. A vákuumszivattyú újbóli üzembe helyezése előtt ezért csavarhúzóval fordítsuk el a szivattyúmotor szellőztető kerekét.

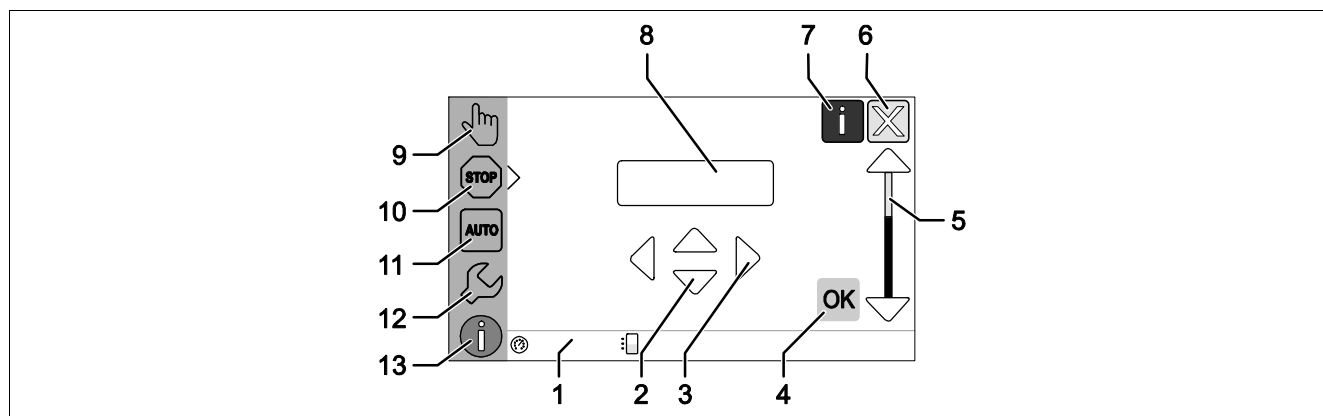


Tudnivaló!

A „PU” szivattyú beragadását üzemelés közben a kényszerszerű beindítással 24 óra elteltével akadályozza meg.

9 Vezérlés

9.1 A kezelőmező használata

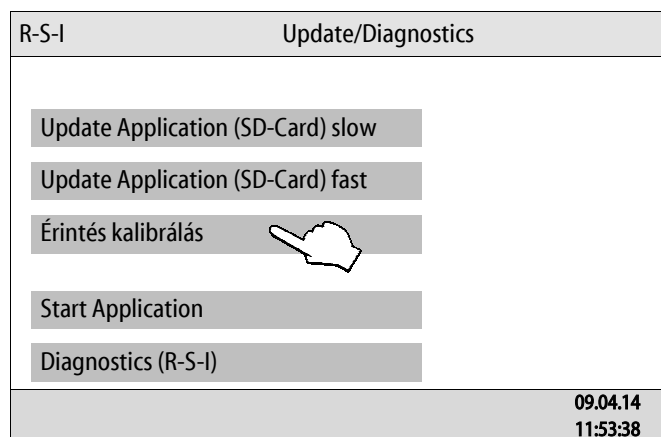


1	Jelentési sor	8	Kijelzési érték
2	„fel” / „le” kapcsolófelületek Állítsuk be a számokat.	9	„Kézi üzemmód” kapcsolófelület működés ellenőrzésére
3	„jobbra” / „balra” kapcsolófelületek számok kiválasztása	10	„Stop üzemmód” kapcsolófelület üzembe helyezéshez
4	„OK” kapcsolófelület - beadás igazolás/nyugtázása - továbblapozás a menüben	11	„Automata üzemmód” kapcsolófelület folyamatos üzemmódhoz
5	„fel” / „le” képlapozás görgetés a menüben	12	„Setup” menü kapcsolófelület - a paraméterek beállításához - hibatároló - paramétertároló - kijelzés beállítások - alaptartályra vonatkozó információk - szoftver változatra vonatkozó információk
6	„Visszalapozás” kapcsolófelület - megszakítás - visszalapozás a főmenübe	13	„Infó menü” kapcsolófelület az általános információk
7	„Súgó szövegének kijelzése” kapcsolófelület súgó szövegek kijelzése		

9.2 Érintőképernyő kalibrálása

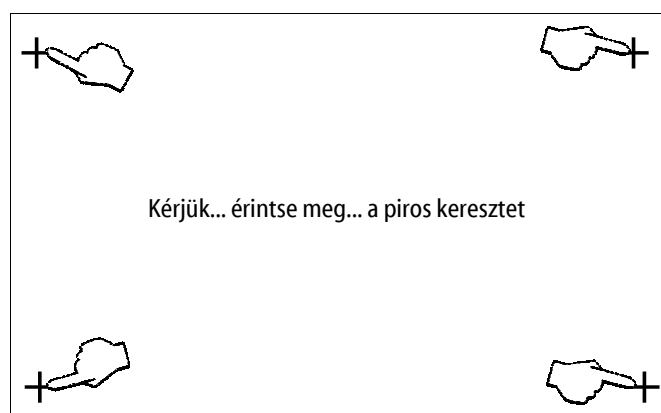
Ha a kívánt kapcsolófelületet nem megfelelően nyomjuk meg, akkor az érintőképernyőt kalibrálni lehet.

1. Kapcsoljuk ki a készüléket a főkapcsolóval.
2. Hosszan nyomjuk meg az ujjunkkal az érintőfelületet.
3. Kapcsoljuk be a főkapcsolót, miközben az érintőfelületet nyomva tartjuk.
 - A vezérlés a program indításakor magától az "Update/Diagnostics" funkcióba vált át.
4. Érintsük meg az „Érintő kalibrálás” kapcsolófelületet.



5. Egymás után érintsük meg az érintőképernyőn kijelzett kereszteket.
6. Kapcsoljuk ki, majd újra be a készüléket a főkapcsolóval.

Az érintőképernyő teljesen kalibrálódik.



9.3 A vezérlés kezdő rutinjának módosítása

A kezdőrutin a készülék beüzemeléséhez szükséges paraméterek beállítására szolgál. A vezérlés legelső bekapcsolásakor kezdődik és csak egyszer futhat le. A paramétereket módosítani vagy ellenőrizni az ügyfélmenüben lehet, ha már elhagytuk a kezdő rutint Lásd a 9.4.1 "Ügyfélmenü" fejezetet a/az 52. oldalon.

A beállítási lehetőségekhez háromjegyű PM kód van rendelve.

Lépés	PM kód	Leírás
1		A kezdőrutin kezdete
2	001	Nyelv kiválasztása
3		Emlékeztető: Összeszerelés és beüzemelés előtt olvassuk el a használati utasítást!
4	005	„P ₀ ” kötelező legkisebb üzemi nyomás beállítása, Lásd a 7.2 "A vezérléshez szükséges P ₀ kötelező legkisebb üzemi nyomás meghatározása" fejezetet a/az 39. oldalon.
5	002	Óra beállítása
6	003	Dátum beállítása
7	121	Alaptartály névleges térfogat kiválasztása
8		Nulla beállítás: Az alaptartály üres legyen! Ellenőrizzük, hogy a szintmérés jelzése megegyezik-e a kiválasztott alaptartállyal.
		A kezdőrutin vége. Stop üzemmód van bekapcsolva.

A készülék beüzemelésekor automatikusan az első kezdő rutin jelenik meg.

- Nyomjuk meg az „OK” kapcsolófelületet.
 - A kezdőrutin a következő oldalra vált át.
- Válasszuk ki a kívánt nyelvet és igazoljuk az „OK” kapcsolófelülettel.

Kezdőrutin 1. lépés

A berendezés beüzemeléséhez szükséges kezdőrutin!

Berendezés típusa: Variomat VS 2.1

OK

2.7 bar

25 %

Folyamatos

Kezdőrutin 2. lépés

(001) Nyelv

Magyar

Angol

OK

2.7 bar

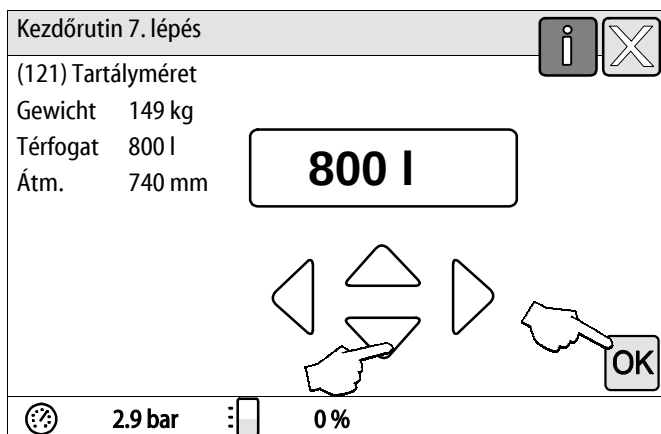
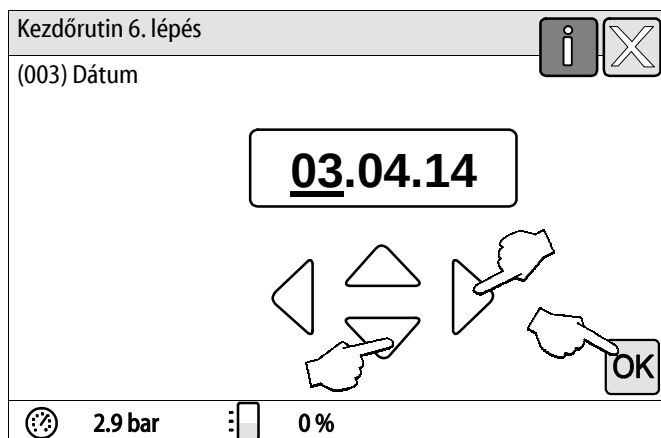
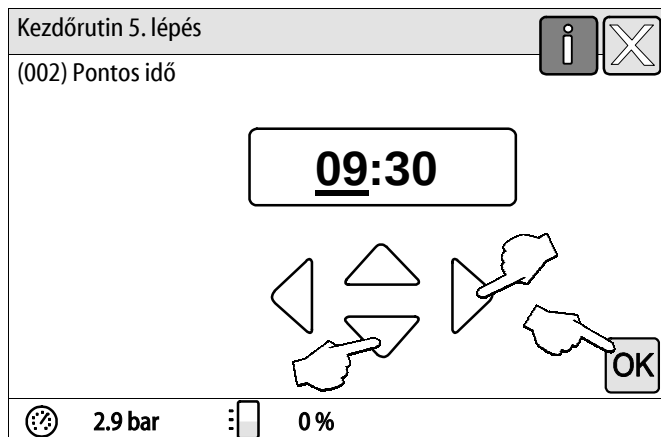
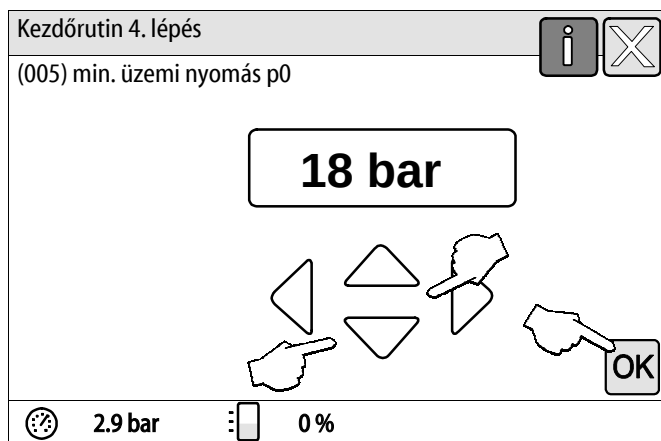
25 %

3. Válasszuk ki a kiszámolt kötelező legkisebb nyomást és igazoljuk az „OK” kapcsolófelülettel.
- A kötelező legkisebb nyomás kiszámításához, Lásd a 7.2 "A vezérléshez szükséges P_0 kötelező legkisebb üzemi nyomás meghatározása" fejezetet a/az 39. oldalon.

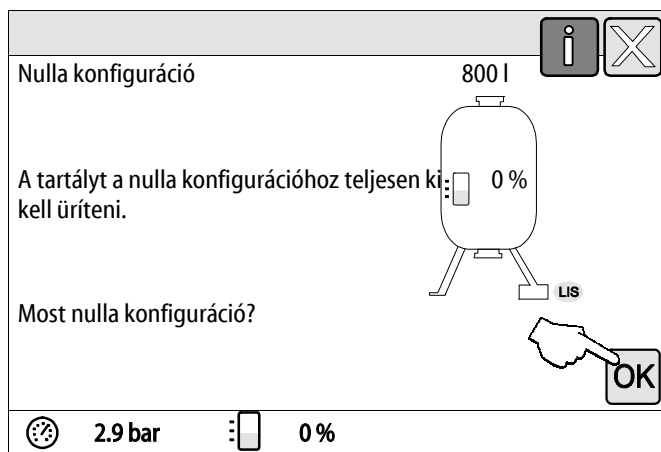
4. Állítsuk be az időt!
- Válasszuk ki a „balra” és „jobbra” kapcsolófelülettel a kijelzett értéket.
 - Válasszuk ki a „fel” és „le” kapcsolófelülettel a kijelzett értéket.
 - Nyugtázzuk az „OK” kapcsolófelülettel.
 - A pontos idő a vezérlés hibatárolójában mentődik el, ha hiba lép fel.

5. Állítsuk be a dátumot.
- Válasszuk ki a „balra” és „jobbra” kapcsolófelülettel a kijelzett értéket.
 - Válasszuk ki a „fel” és „le” kapcsolófelülettel a kijelzett értéket.
 - Nyugtázzuk az „OK” kapcsolófelülettel.
 - A dátum a vezérlés hibatárolójában mentődik el, ha hiba lép fel.

6. Válasszuk ki az alaptartály méretét.
- Válasszuk ki a „fel” és „le” kapcsolófelülettel a kijelzett értéket.
 - Nyugtázzuk az „OK” kapcsolófelülettel.
 - Az alaptartályra vonatkozó adatok a típustáblán találhatóak vagy, Lásd a 5 "Műszaki adatok" fejezetet a/az 15. oldalon.



- A vezérlés ellenőrzi, hogy a szintmérés jelzése megegyezik-e az alaptartály méretadataival. Ehhez teljesen ki kell üríteni az alaptartályt, <Lásd a 6.3.6 "A rászerezelt részek szerelése" fejezetet a/az 28. oldalon.
7. Nyomjuk meg az „OK” kapcsolófelületet.
- A nulla beállítás zajlik.
 - Ha a nulla beállítás nem fejeződik be sikeresen, akkor nem lehet beüzemelni a készüléket. Ebben az esetben értesítsük az ügyfélszolgálatot, Lásd a 12.1 "Reflex ügyfélszolgálat" fejezetet a/az 74. oldalon.

**Tudnivaló!**

A kezdőrutin sikeres befejezése után Stop üzemmódban vagyunk. Ne váltsunk át automata üzemmódba.

9.4 A vezérlés beállításai

A vezérlésben az adott kiválasztott és aktív üzemmódtól függetlenül lehet beállításokat megtenni.

9.4.1 Ügyfélmenü

9.4.1.1 Ügyfélmenü áttekintése

A berendezésre vonatkozó értékeket az ügyfélmenün keresztül lehet helyesbíteni vagy lekérdezni. Beüzemelés előtt először be az üzemi beállításokat be kell állítani a berendezésre vonatkozó feltételekhez.



Tudnivaló!

Kezelési leírás Lásd a 9.1 "A kezelőmező használata" fejezetet a/az 47. oldalon.

A beállítási lehetőségekhez háromjegyű PM kód van rendelve.

PM kód	Leírás
001	Nyelv kiválasztása
002	Óra beállítása
003	Dátum beállítása
	Nulla konfiguráció elvégzése – Az alaptartály üres legyen! – Ellenőrizzük, hogy a szintmérés jelzése megegyezik-e a kiválasztott alaptartállyal.
005	„P ₀ ” kötelező legkisebb üzemi nyomás beállítása, Lásd a 7.2 "A vezérléshez szükséges P ₀ kötelező legkisebb üzemi nyomás meghatározása" fejezetet a/az 39. oldalon.
	Gáztalan. >
010	Gáztalanítási program • nincsen gáztalanítás • folyamatos gáztalanítás • intervallum gáztalanítás Utántöltő gáztalanítás
011	• Folyamatos gáztalanítás ideje
	Utántöltés >
021	• utántöltés BE ... %-on
022	• utántöltés KI ... %-on
023	• maximális utántöltési idő ... min
024	• maximális utántöltési ciklusok ... /2 h
027	• kontaktvízszámlálóval „igen/nem” – amennyiben „igen”, tovább 028-cal
028	• utántöltési mennyiség visszahelyezése „igen/nem”
029	• maximális utántöltési mennyiség ... l
030	• vízlágyítóval „igen/nem” – amennyiben „igen”, tovább 031-gyel
031	• utántöltés zárolása „igen/nem” (amennyiben a vízkapacitás nem elég)
033	• keménységcsökkentés ... °dH = GHist – GHsoll
032	• lágy víz kapacitása • Fillsoft I : Lágy víz kapacitása = 6000 l / keménységcsökkentés • Fillsoft II : Lágy víz kapacitása = 12000 l / keménységcsökkentés

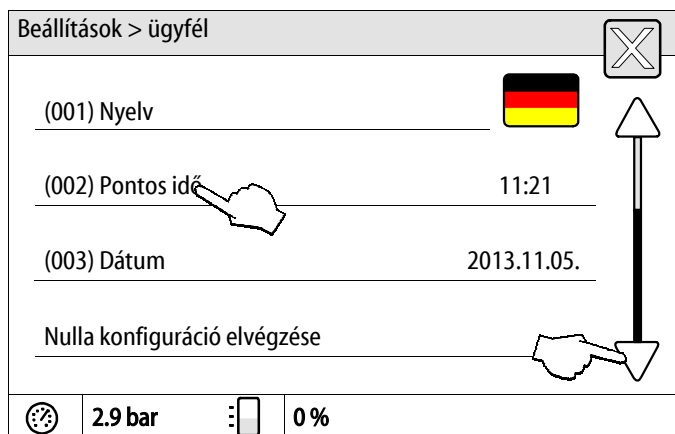
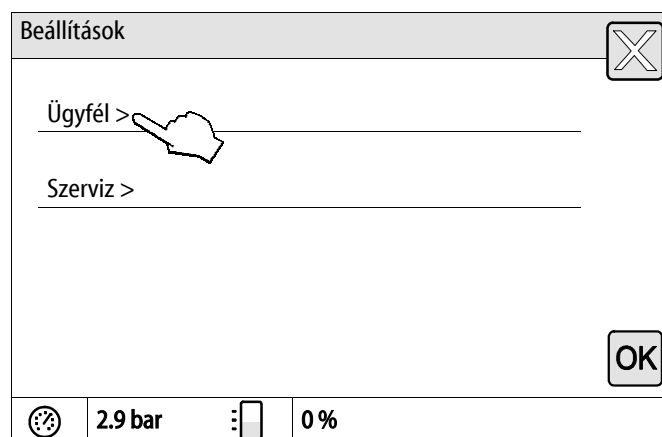
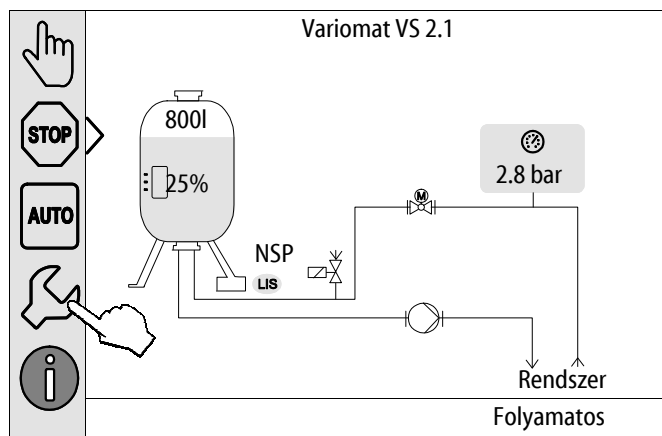
PM kód	Leírás
034	• intervallum csere... hó (a lágyítópatronokhoz a gyártó szerint).
007	karbantartási intervallum... hó
008	Pot. szabad kapcsolat • Jelentés kiv. > • Jelentés kiválasztása: csak a „√” jellel jelzett jelentéseket adja ki. • Valam. jelentés: Valamennyi jelentést kiad.
	Hibatároló > valamennyi jelentés felsorolása
	Paraméter tároló > A paraméteradatok felsorolása
009	Kijelző beállítások > Képernyővédő fényerő
010	• Fényerő ... %
011	• Képernyővédő fényerő ... % • Képernyővédő késleltetés ... min
	Információk > • Tartály: Információk a tartályról • Szoftverváltozat

9.4.1.2 Ügyfélmenü beállítása - pontos idő példája

Az alábbiakban a pontos idő példáján keresztül a berendezésre vonatkozó értékek beállítását mutatjuk be.

A berendezésre vonatkozó értékek beállításához az alábbi pontokat végezzük el:

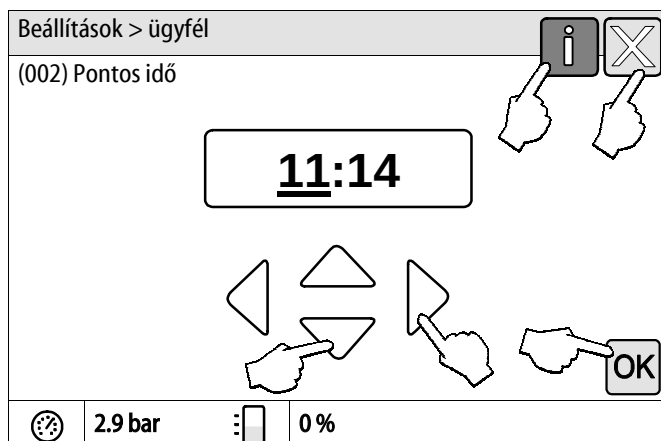
1. Nyomjuk meg a „Beállítások” kapcsolási felületet.
 - A vezérlés a beállítási tartományba vált át.
2. Nyomjuk meg az „Ügyfél >” kapcsolási felületet.
 - A vezérlés az ügyfélmenübe vált át.
3. Nyomjuk meg a kívánt tartományt.
 - A vezérlés a kiválasztott tartományba vált át.
 - A kép görgetésével lehet a listában navigálni.



4. Állítsuk be az egyes tartományok berendezésre vonatkozó értékeit.
- Válasszuk ki a „balra” és „jobbra” kapcsolófelülettel a kijelzett értéket.
 - Válasszuk ki a „fel” és „le” kapcsolófelülettel a kijelzett értéket.
 - Nyugtázzuk az „OK” kapcsolófelülettel.

Az „i” kapcsolófelület megnyomásával a kiválasztott tartományhoz jelenik meg súgó szöveg.

Az „X” kapcsolófelület megnyomásával a beadás a beállítások mentése nélkül megszakad. A vezérlés automatikusan visszavált a listához.



9.4.2 Szervizmenü

Ez a menü jelszóval van védve. Hozzáférni csak a Reflex ügyfélszolgálatával lehetséges. A szervizmenüben lementett beállítások részleges áttekintését az Alapbeállítások részben találjuk, Lásd a 9.4.3 "Alapbeállítások" fejezetet a/az 56. oldalon.

9.4.3 Alapbeállítások

A készülék vezérlését az alábbi alapbeállításokkal szállítjuk ki. Az értékeket az ügyfélmenüben lehet beállítani a helyi viszonyokhoz. Speciális esetekben a szervizmenüben további beállítások lehetségesek.

Ügyfélmenü

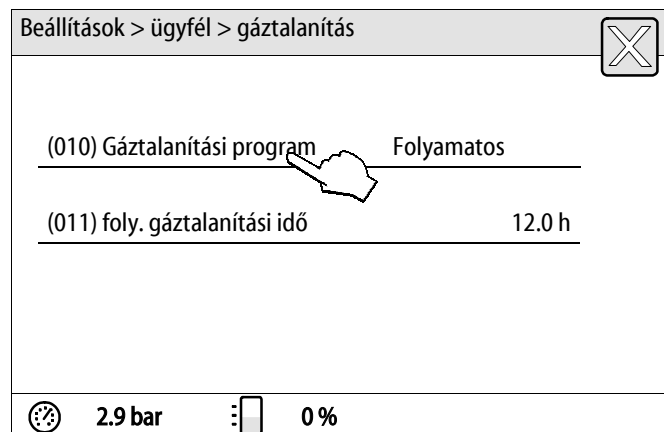
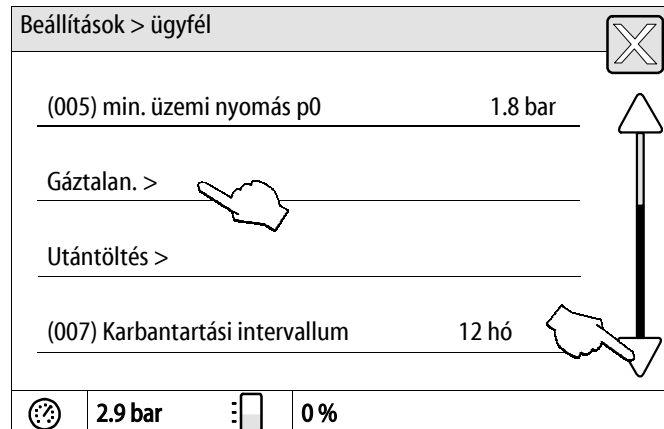
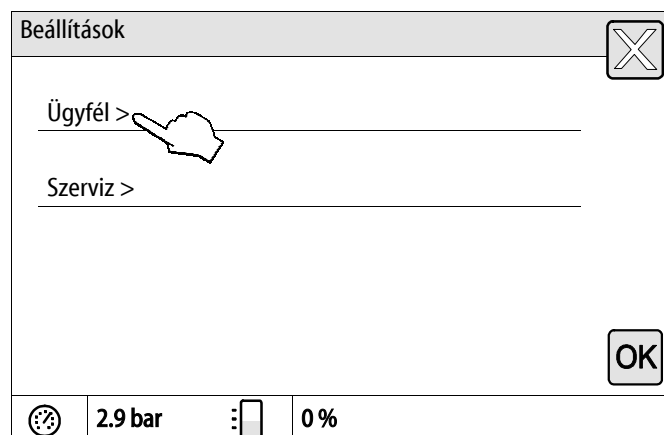
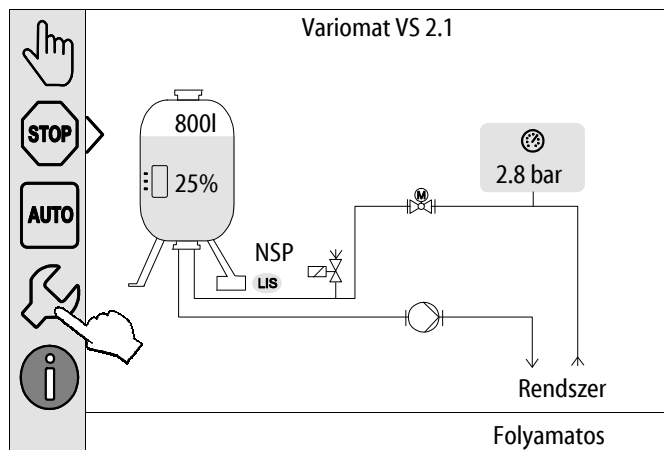
Paraméter	Beállítás	Megjegyzés
Nyelv	DE	A menüvezetés nyelve.
„P ₀ ” kötelező legkisebb üzemi nyomás	1,8 bar	Lásd a 7.2 "A vezérléshez szükséges P ₀ kötelező legkisebb üzemi nyomás meghatározása" fejezetet a/az 39. oldalon.
Következő karbantartás	12 hó	Szünetelési idő a következő karbantartásig.
Potenciálmentes hibakapcsolat	Mindenki	Lásd a 9.5 "Jelentések" fejezetet a/az 61. oldalon.
Utántöltés		
Utántöltés „BE”	20 %	
Utántöltés „KI”	25 %	
Maximális utántöltési mennyiség	0 l	Csak ha az ügyfélmenüben utántöltés után „Vízszámlálóval igen” van kiválasztva.
Maximális utántöltési idő	20 perc	
Maximális utántöltési ciklusok	2 óra alatt 3 ciklus	
Gáztalanítás		
Gáztalanítási program	Folyamatos gáztalanítás	
Folyamatos gáztalanítás ideje	12 óra	Alapbeállítás
Lágyítás (csak ha a „Lágyítás igen”)		
Utántöltés zárolása	Nem	Lágy víz fennmaradó kapacitása = 0 esetén
Keménységcsökkentés	8°dH	= előírt – aktuális
Maximális utántöltési mennyiség	0 l	
Puha víz kapacitása	0 l	
Patron cseréje	18 hó	Patron cseréje

Szervizmenü

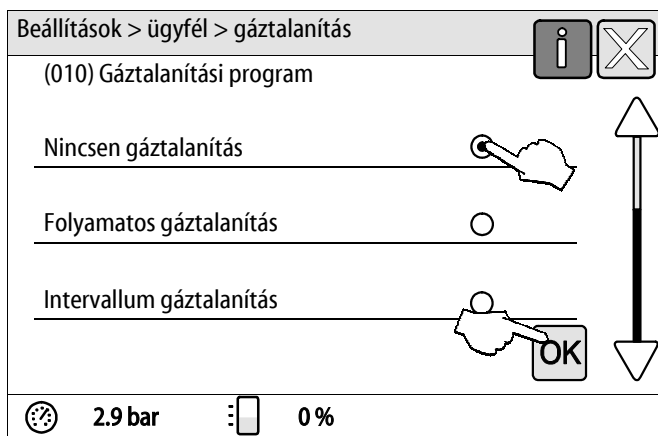
Paraméter	Beállítás	Megjegyzés
Nyomástartás		
Szivattyú „BE”	$P_0 + 0,3 \text{ bar}$	A „ P_0 ” kötelező legkisebb nyomáshoz képesti nyomáskülönbség hozzá van adva.
Szivattyú „KI”	$P_0 + 0,5 \text{ bar}$	A „ P_0 ” kötelező legkisebb nyomáshoz képesti nyomáskülönbség hozzá van adva.
Kényszerjárat szivattyú	24 h	A „PU” szivattyú 24 órás szünete után 3 mp-es kényszermenet következik.
„Szivattyú menetidejét meghaladta” jelentés	30 perc	A szivattyú 30 perces működése után megjelenik a jelentés a kijelzőn.
„ZÁR” túláramló vezeték	$P_0 + 0,5 \text{ bar}$	A „ P_0 ” kötelező legkisebb nyomáshoz képesti nyomáskülönbség hozzá van adva.
„NYIT” túláram vezeték	$P_0 + 0,7 \text{ bar}$	A „ P_0 ” kötelező legkisebb nyomáshoz képesti nyomáskülönbség hozzá van adva.
Maximális nyomás	$P_0 + 3 \text{ bar}$	A „ P_0 ” kötelező legkisebb nyomáshoz képesti nyomáskülönbség hozzá van adva.
Gáztalanítás		
Az intervallum gáztalanítás gáztalanítási ideje	90 mp	
Intervallum gáztalanítás szünetelési ideje	120 perc	
Intervallum gáztalanítás indítása	8.00 óra	
Intervallum gáztalanítás vége	18.00 óra	
Telítettségi állapotok		
„BE” vízhiány	6 %	Az alaptartályban minimális 6%-os telítettségi szint esetén a „PU” szivattyú bekapcsol.
Vízhiány „KI”	12 %	Az alaptartályban 12%-os telítettségi szint esetén a „PU” szivattyú kikapcsol.
„ZÁR” átáramlás vezetékben mágneses szelep	90 %	

9.4.4 Gáztalanítási programok beállítása

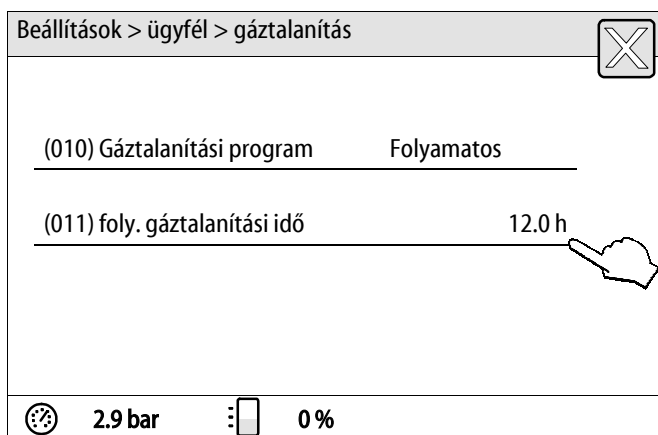
1. Nyomjuk meg a „Beállítások” kapcsolási felületet.
 - A vezérlés a beállítási tartományba vált át.
2. Nyomjuk meg az „Ügyfél >” kapcsolási felületet.
 - A vezérlés az ügyfélmenübe vált át.
3. Nyomjuk meg a „Gáztalanítás>” kapcsolási felületet.
 - A vezérlés a kiválasztott tartományba vált át.
 - A kép görgetésével lehet a listában navigálni.
4. Nyomjuk meg a „(010) Gáztalanító programot”.
 - A vezérlés a gáztalanító programok listájába vált át.



5. A menüpont kiválasztásához nyomjuk meg a „fel” / „le” képgörgetőt, míg el nem érjük a kívánt menüpontot.
 - Válasszuk ki a kívánt kapcsolási felületet.
 - A példában „Nincs gáztalanítás” van kiválasztva.
A tartós gáztalanítás és az intervallum gáztalanítás nincsen kiválasztva.
 - Nyugtázzuk az értéket „OK”-val.
 - A gáztalanítás ki van kapcsolva.



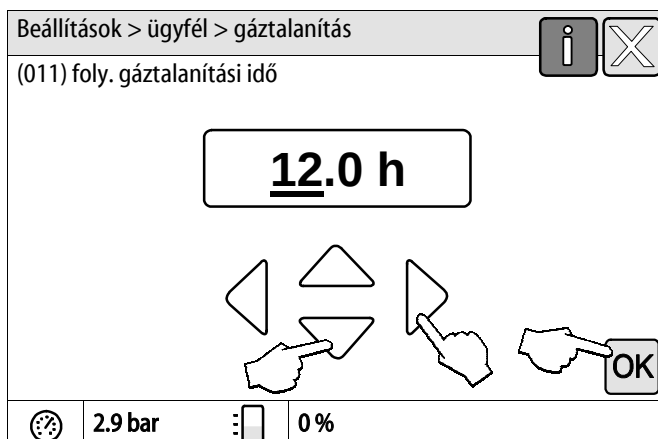
6. Nyomjuk meg a „(011) Tartós gáztalanítás ideje” kapcsolófelületet.



7. Állítsuk be a folyamatos gáztalanítás idejét.
 - Válasszuk ki a „balra” és „jobbra” kapcsolófelülettel a kijelzett értéket.
 - Válasszuk ki a „fel” és „le” kapcsolófelülettel a kijelzett értéket.
 - Nyugtázzuk az „OK” kapcsolófelülettel.

Az „i” kapcsolófelület megnyomásával a kiválasztott tartományhoz jelenik meg súgó szöveg.

Az „X” kapcsolófelület megnyomásával a beadás a beállítások mentése nélkül megszakad. A vezérlés automatikusan visszavált a listához.



9.4.5 Gáztalanító programok áttekintése

Nincsen gáztalan.

Ez a program akkor javasolt, ha nem szabad gáztalanítani, vagy ha nincsen értelme. Ez akkor áll fen, ha a gáztalanítandó elegy hőmérséklete a Variomat engedélyezett 70°C-os hőmérséklete felett van vagy ha a Variomatot Servitec vákuum gáztalanítással kombináljuk.

Folyamatos gáztalanítás

Ez a program különösen üzembehelyezés és a csatlakoztatott gép szerelése után javasolt. A beállított időben folyamatosan gáztalanít. Így gyorsan eltávozik a bezárt légpárna.

Indítás/beállítás:

- Automatikus indítás beüzemeléskor a kezdő rutin lefolyása után.
- Az ügyfélmenün keresztül történő bekapcsolása.
- Gáztalanítás ideje: A berendezéstől függően az ügyfélmenüben lehet beállítani: Szabvány = 12 h, utána automatikusan az „Intervallum gáztalanítás” üzemmódba vált át

Intervallum gáztalanítás

Az intervallum gáztalanítás tartós üzemmódhoz az ügyfélmenüben található meg szabvány beállításként. Intervallum közben folyamatosan gáztalanít. Egy intervallum után szünet következik. Lehetőség van arra, hogy az intervallum gáztalanítást beállított időre korlátozzuk be. Az időbeállítások csak a szervizmenün keresztül lehetségesek.

Indítás/beállítás:

- a folyamatos gáztalanítás lejártá után automatikusan bekapcsol
- gáztalanítás intervallum: Szabvány = 90 s
- Szünet: Szabvány = 120 perc
- Kezdés/vég = 8:00 – 18:00

Utántöltő gáztalanítás

Ez a gáztalanítási program egyensúlyban a nyomástartás munkamódjához van kapcsolva. Ez speciális alkalmazási esetekre és nyári üzemmódra van tervezve. Érdeklődjön az ügyfélszolgálatnál.

Bekapcsolás/beállítás:

- Az ügyfélmenün keresztül történő bekapcsolása.
- gáztalanítás intervallum: Indítás valamenyi szivattyúmenetnél a szervizmenüben beállítható gáztalanítási időre (szabvány = 4 s)

9.5 Jelentések

A jelentések a normál állapottól való engedélyezett eltérések. Vagy az RS-485 interfészen vagy a két potenciálmentes jelentéskontakton keresztül lehet kiadni őket.

A jelentéseket a vezérlés kijelzőjében sárga szöveggel jeleníti meg.

A jelentések okát az üzemeltető vagy szakértő üzem tudja megszüntetni. Ha ez nem lehetséges, vegyük fel a kapcsolatot a Reflex ügyfélszolgálatával.



Tudnivaló!

Az ok megszüntetését a vezérlő kezelőmezőjén lévő „OK” gombbal lehet nyugtázni.

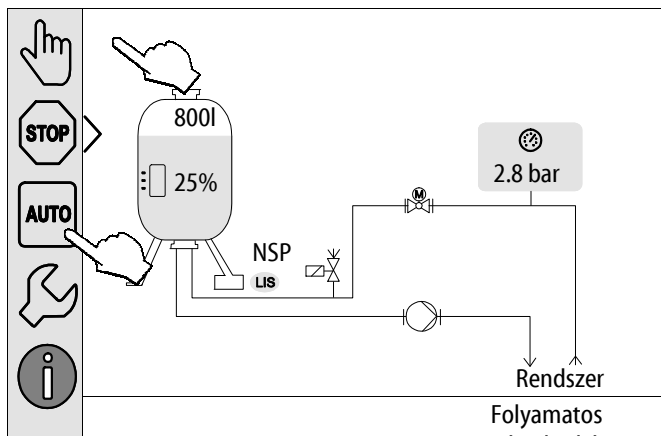


Tudnivaló!

Potenciálmentes kapcsolatok, az ügyfélmenü beállítása, Lásd a 9.4 "A vezérlés beállításai" fejezetet a/az 52. oldalon.

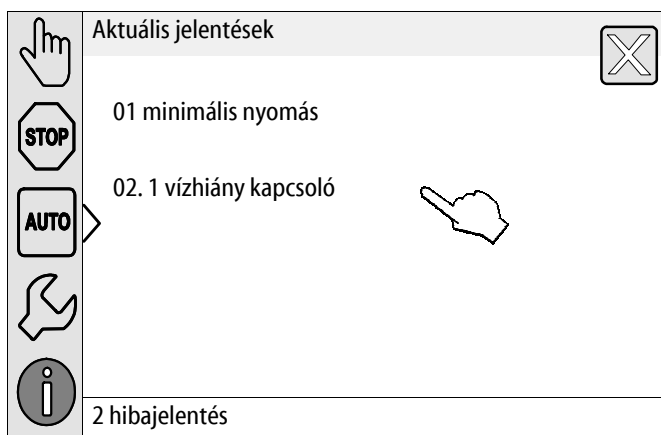
A hibajelentés visszahelyezéséhez az alábbi pontokat kell végrehajtani:

1. Érintsük meg a kijelzőt.



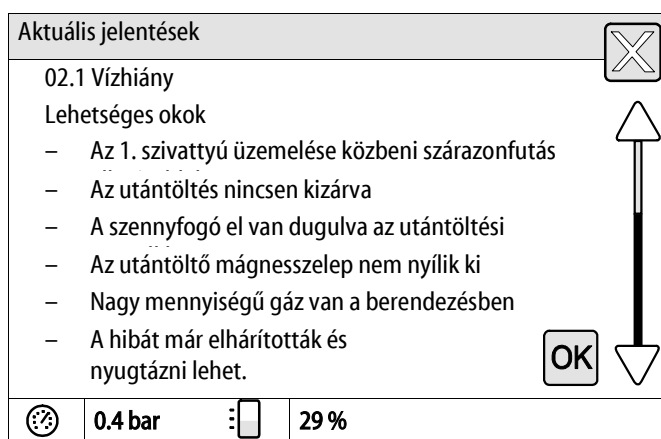
– Az aktuális hibajelentések jelennek meg.

2. Érintsük meg a hibajelentést.



– A lehetséges hibaokok jelennek meg

3. Ha elhárítottuk a hibát, nyugtázzuk a hibát „OK”-val.



ER kód	Jelentés	Potenciál mentes kapcsolat	Okok	Elhárítás	Jelentés visszahelyezése
01	Min. nyomás		Meghaladja a beállítási értéket.	- A berendezés vizet veszít. - Hiba van a „PU” szivattyúban. - Ell.funkció kézi üzemmódban.	„OK”
02.1 02.2	1. szivattyú vízhiánya 2. szivattyú vízhiánya csak Variomat 2-2-nél		Meghaladja a beállítási értéket.	- Elromlott az utántöltés? - Szennyfogó eldugult, mágnesszelep nem nyit ki. - Levegő van a berendezésben? - Esetleg kézi utántöltés.	–
03	Áradás		Meghaladja a beállítási értéket.	- Elromlott az utántöltés? - WV utántöltő szelep nem zár? - Szivárgás miatti befolyás az építkezésen lévő hőátvivőben? - Túl kicsik a tartályok? - Engedjük le a vizet a tartályból.	
04.1 04.2	1. szivattyú 2. szivattyú csak Variomat 2-2-nél		A szivattyúr nem indul el.	„PU” szivattyú be van szorulva. - Elromlott a motor? - Elromlott a 10 A biztosíték? - A szivattyú motorvédelme (Klixon) ki van oldódva.	„OK”
05	Szivattyú utánfutási idő		Meghaladja a beállítási értéket.	- A berendezés sok vizet veszít. - A csappantyús szelep zárva van a beszívó oldalon. - Levegő van a „PU” szivattyúban? - Nem zár a „PV” túláram szelep.	–
06	Utántöltési idő		Meghaladja a beállítási értéket.	- A berendezés sok vizet veszít? - Nincsen csatlakoztatva az utántöltés? - Túl kicsi az utántöltés? - Túl nagy az utántöltési hiszterézis? Adott esetben változtassuk meg a szervizmenüben.	„OK”
07	Utántöltési ciklusok		Meghaladja a beállítási értéket.	A berendezés szivárog?	„OK”
08	Nyomásmérés		A vezérlés rossz jelzést kap.	„PIS” nyomásérzékelő hiba. - A kábel el van törve. - Fel van dugva a csatlakozó?	„OK”
09	Szintmérés		A vezérlés rossz jelzést kap.	- Elromlott a „LIS” olajmérő doboz. - A kábel el van törve. - Fel van dugva a csatlakozó?	„OK”

ER kód	Jelentés	Potenciál mentes kapcsolat	Okok	Elhárítás	Jelentés visszahelyezése
10	Maximális nyomás		Meghaladja a beállítási értéket.	- Nem zár a „PV” túláram szelep? „ST” szennyfogó el van dugulva?	„OK”
11	Utánt. menny.		Csak ha „Vízszámlálóval” van aktiválva az ügyfélmenüben. Meghaladja a beállítási értéket.	- Ellenőrizzük, hogy a megfigyelési időtartamon belül reális-e. - A berendezés szivárog? - A kontaktonkénti vízmennyiség rosszul van beállítva az ügyfélmenüben.	„OK”
15	Utánt. szelep		Az érintkezős vízszámláló utántöltés kérése nélkül számlál.	Ellenőrizzük a „WV” utántöltő szelepet, nem szivárog-e.	„OK”
16	Feszültség kiesés		Nem áll rendelkezésre feszültség.	Ellenőrizzük a feszültségi ellátást.	–
19	Stop > 4 óra		4 óránál hosszabb ideig stop üzemmódban.	adott esetben állítsuk automata üzemmódba.	–
20	Max. utántöltési mennyiség		Meghaladja a beállítási értéket.	Helyezzük vissza az „utántöltési mennyiség” számlálót az ügyfélmenüben.	„OK”
21	Karbantartási javaslat		Meghaladja a beállítási értéket.	Végezzük el a karb.	„OK”
24	Lágyítás		- Vízkapacitás beállítási érték vagy - lejárt a vízlágyító patron cseréjére szolgáló idő	Cseréljük ki a vízlágyító patron.	„OK”
30	EA modul zavar		- Elromlott az EA modul? - Hiba van az opciókártya és a vezérlés közötti kapcsolatban. - Meghibásodott az opciós kártya.	Értesítsük a Reflex üzemi ügyfélszolgálatát.	–
31	EEPROM hiba		- EEPROM hiba? - Belső számítási hiba?	Értesítsük a Reflex üzemi ügyfélszolgálatát.	„OK”
32	Feszültségcsökkenés		Nem éri el az ellátási feszültséget.	Ellenőrizzük a feszültségi ellátást.	–
33	Hiba az összehasonlítási paraméter.		Hiba az EEPROM paraméter tároló.	Értesítsük a Reflex üzemi ügyfélszolgálatát.	–
34	Hiba van az alaplapp kommunikációjában.		- Hiba az összekötő kábel. - Hiba az alaplapp.	Értesítsük a Reflex üzemi ügyfélszolgálatát.	–
35	Hiba van a digitális jeladó feszültségben.		A jeladó feszültségének rövidzárlata.	Ellenőrizzük a kábeleket a digitális bemeneteknél (pl. vízszámlálónál).	–

ER kód	Jelentés	Potenciál mentes kapcsolat	Okok	Elhárítás	Jelentés visszahelyezése
36	Hiba van az analóg jeladó feszültségben.		A jeladó feszültségének rövidzárata.	Ellenőrizzük a kábeleket az analóg bemeneteknél (nyomás/szint).	–
37	Jeladó golyócsap hiányzik		A jeladó feszültségének rövidzárata.	Ellenőrizzük a golyócsap drótozását.	–

**Tudnivaló!**

Az „OK”-val jelölt jelentéseket a kijelzőn az „OK” kapcsolófelülettel kell nyugtázni. Különben megszakad a készülék üzemeltetése. Az összes többi jelentésnél megmarad az üzemkésztség. Ez a kijelzőn jelenik meg.

**Tudnivaló!**

A jelentések potenciálmentes kontakton keresztül történő kiadása igény esetén az ügyélmenüben állítható be.

10

Karbantartás

**Vigyázat - megégethetjük magunkat!**

- megégethetjük magunkat a kilépő eleggyel
 - Tartsunk megfelelő távolságot a kilépő elegyhez.
 - Viseljünk megfelelő személyi védőfelszerelést (például védőkesztyűt és védőszemüveget).

**Vigyázat - Áramütés!**

- Áramütés miatti életveszélyes sérülés.
 - Feszültségmentes kapcsolásúnak kell lenniük azoknak a berendezéseknek, melyekbe a készüléket szerelik.
 - Győződjünk meg arról, hogy a berendezést más nem kapcsolhatja be.
 - A készülék villamos csatlakozásán csak villamossági szakember végezheti az elektrotechnika szabályai szerint.

A készüléket évente kell karbantartani.

- A karbantartási intervallumok függenek az üzemi feltételektől és a gáztalanítási időktől.

Az évente elvégzendő karbantartás a beállított üzemi idő lejárta után a kijelzőn jelenik meg. A „Karb. jav.” kijelzést az „OK” gombbal kell nyugtázni. Az ügyfélmenüben visszahelyeződik a karbantartásszámláló.

**Tudnivaló!**

Karbantartási munkát csak szakember vagy a Reflex ügyfélszolgálat végezze és igazolja, Lásd a 10.4 "Karbantartási igazolás" fejezetet a/az 71. oldalon.

10.1 Karbantartási terv

A karbantartási terv a karbantartás keretében végzett rendszeres tevékenységek összefoglalása.

Karbantartási pont	Feltételek			Intervallum
▲= ellenőrzés, ■= karbantartás, ●= tisztítás				
Ellenőrizni, hogy nem szivárog-e. • „PU” szivattyú • csatlakozások csavarkötése • „PU” szivattyú utáni visszacsapó szelep	▲	■		évente
„ST” szennyfogó tisztítása – Lásd a 10.2.1 "A szennyfogó tisztítása" fejezetet a/az 67. oldalon.	▲	■	●	Az üzemelési feltételektől függ.
Tisztítsuk meg az iszaptól az alaptartályt és a követő tartályt. – Lásd a 10.2.2 "Tartály tisztítása" fejezetet a/az 68. oldalon.	▲	■	●	Az üzemelési feltételektől függ.
Ellenőrizzük az utántöltés kapcsolási pontjait. – Lásd a 10.3 "Kapcsolási pontok ellenőrzése" fejezetet a/az 69. oldalon.	▲			évente
Ellenőrizzük az automata üzemmód kapcsolási pontjait. – Lásd a 10.3 "Kapcsolási pontok ellenőrzése" fejezetet a/az 69. oldalon.	▲			évente

10.2 Tisztítás

10.2.1 A szennyfogó tisztítása

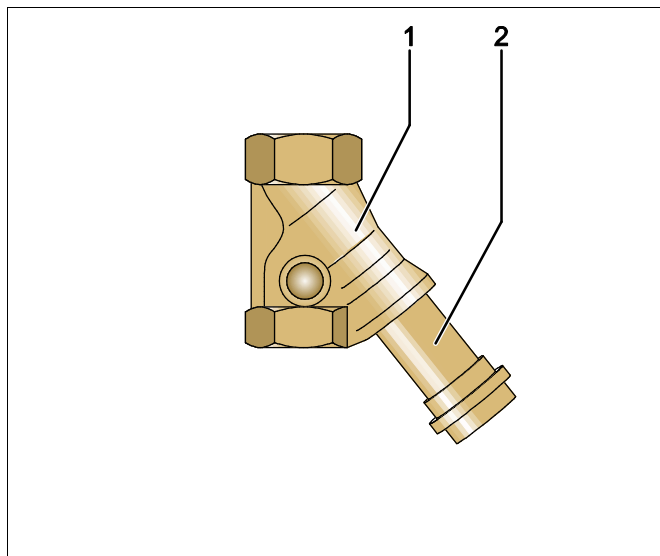


Vigyázat - sérülés veszélye!

- A csatlakozásokon hibás szerelés vagy karbantartás miatt megégethetjük vagy megsérthetjük magunkat, ha hirtelen forró víz vagy nyomás alatt lévő gőz áramlik ki.
 - Gondoskodjunk a szakszerű szerelésről.
 - Győződjünk meg arról, hogy a berendezés nincsen nyomás alatt, mielőtt elvégeznénk a csatlakozáson a karbantartási munkát.

Legkésőbb a folyamatos gáztanítási idő letelte után meg kell tisztítani az „ST” szennyfogót. Hosszabb üzemelés után is ellenőrizni kell.

- Váltunk át Stop üzemmódba.
- Zárjuk be az „ST” (1) szennyfogó előtti és az alaptartályhoz vezető gömbcsapokat.
- Lassan csavarjuk le a szennyfogó betétet (2) a szennyfogóról, hogy a csővezeték darabban lévő maradék nyomás elillanhasson.
- Húzzuk ki a szűrőt a szennyfogó betétből és tiszta víz alatt öblítsük le. Ezt követően puha kefével keféljük le.
- Helyezzük vissza a szűrőt a szennyfogó betétbe, ellenőrizzük a tömítést, hogy nincsen-e megsérülve és csavarjuk vissza a szennyfogó betétet az „ST” (1) szennyfogó burkolatába.
- Nyissuk ki megint az „ST” (1) szennyfogó előtti és az alaptartályhoz vezető gömbcsapokat.
- Szellőztessük a „PU” szivattyút, Lásd a 7.5 "A szivattyú szellőztetése:" fejezetet a/az 41. oldalon.
- Váltunk át Automata üzemmódba.



1	„ST” szennyfogó	2	Szennyfogó betét
---	-----------------	---	------------------



Tudnivaló!

Tisztítsuk meg a többi beszerelt szennyfogó is (például ami a fillszettben van benne).

10.2.2 Tartály tisztítása**Vigyázat - sérülés veszélye!**

- A csatlakozásokon hibás szerelés vagy karbantartás miatt megégethetjük vagy megsérthetjük magunkat, ha hirtelen forró víz vagy nyomás alatt lévő gőz áramlik ki.
 - Gondoskodjunk a szakszerű szerelésről.
 - Győződjünk meg arról, hogy a berendezés nincsen nyomás alatt, mielőtt elvégeznénk a csatlakozáson a karbantartási munkát.

Tisztítsuk meg az alaptartályt és a követő tartályokat az iszaplerakódásoktól.

1. Váltunk át Stop üzemmódba.
2. Ürítjük ki a tartályokat.
 - Nyissuk meg az „FD” töltő és ürítő csapokat és teljesen ürítsük ki belőlük a vizet.
3. Oldjuk le a tömlőcsatlakozást az alaptartályról és esetleg a követő tartályról.
4. Vegyük le a tartályok alsó tartályfedelét.
5. Tisztítsuk meg a fedelet és a membránok közötti részt az iszaptól.
6. Szereljük rá a tartályokra a fedelet.
7. Oldjuk le a tömlőcsatlakozást az alaptartályról és esetleg a követő tartályról.
8. Zárjuk le a tartályok „FD” töltő és ürítő csapját.
9. Töltsük meg az alaptartály a töltő és ürítő csapján keresztül vízzel, Lásd a 7.4 "A tartályok vízzel való feltöltése" fejezetet a/az 40. oldalon.
10. Váltunk át Automata üzemmódba.

10.3 Kapcsolási pontok ellenőrzése

A kapcsolási pontok ellenőrzésének feltételei az alábbi beállítások:

- „P₀” kötelező legkisebb üzemi nyomás, Lásd a 7.2 "A vezérléshez szükséges P₀ kötelező legkisebb üzemi nyomás meghatározása" fejezetet a/az 39. oldalon.
- az alaptartályon lévő szintmérés.

Előkészítés

1. Váltunk át Automata üzemmódba.
2. Zárjuk be a tartályok előtti csappantyús szelepeket.
3. Jegyezzük fel a kijelzőn megjelenő telítettségi szintet (érték %-ban).
4. Engedjük le a vizet az edényekből.

Ellenőrizzük a bekapcsolási nyomást.

5. Ellenőrizzük a „PU” szivattyú be- és kikapcsolási nyomását.
 - A szivattyú P₀ + 0,3 bar esetén bekapcsol.
 - A szivattyú P₀ + 0,5 bar esetén kikapcsol.

Ellenőrizzük, hogy az utántöltés be van-e kapcsolva.

6. Szükség esetén ellenőrizzük a vezérlés kijelzőjén megjelent utántöltés kijelzési értékét.
 - Az automatikus utántöltés 20%-os utántöltési kijelzés esetén kapcsol be.

Ellenőrizzük, hogy a vízhiány be van-e kapcsolva.

7. Kapcsoljuk ki az utántöltést és engedjük le még több vizet a tartályokból.
8. Ellenőrizzük a „Vízhiány” telítettségi jelentésének kijelzési értékét.
 - A vízhiány „be” 5%-os minimális telítettségi szint esetén jelenik meg a vezérlés kijelzőjén.
9. Váltunk át Stop üzemmódba.
10. Kapcsoljuk be a főkapcsolót.

Tisztítsuk meg a tartályokat.

Ha szükséges, tisztítsuk meg a tartályokat a lecsapódó páráról, Lásd a 10.2.2 "Tartály tisztítása" fejezetet a/az 68. oldalon.

Kapcsoljuk be a készüléket.

11. Kapcsoljuk be a főkapcsolót.
12. Állítsuk be az utántöltési időt!
13. Váltunk át Automata üzemmódba.
 - A telítettségi szinttől és a nyomástól függően bekapcsol a „PU” szivattyú és az automatikus utántöltés.
14. Lassan nyissuk meg a tartályok előtti csappantyús szelepeket és biztosítjuk őket, nehogy valaki engedély nélkül lezárja őket.

Ellenőrizzük, hogy a vízhiány ki van-e kapcsolva.

15. Ellenőrizzük a „Vízhiány ki” telítettségi jelentésének kijelzési értékét.
 - A vízhiány „ki” 7%-os minimális telítettségi szint esetén jelenik meg a vezérlés kijelzőjén.

Ellenőrizzük, hogy az utántöltés ki van-e kapcsolva.

16. Szükség esetén ellenőrizzük a vezérlés kijelzőjén megjelent utántöltés kijelzési értékét.
 - Az automatikus utántöltés 25%-os utántöltési kijelzés esetén kapcsol ki.

A karbantartás befejeződött.



Tudnivaló!

Ha nincsen csatlakoztatva automatikus utántöltés, akkor kézzel töltjük fel a tartályokat vízzel a bejelölt telítettségi szintig.



Tudnivaló!

A nyomástartás, telítettségi szintek és utántöltés beállítási értékei a szabvány beállításban találhatóak, Lásd a 9.4.3 "Alapbeállítások" fejezetet a/az 56. oldalon.

10.4 Karbantartási igazolás

A karbantartási munkákat a Reflex megfelelő szerelési, üzemeltetési és karbantartási leírása alapján végezzük.

[illegible]

10.5 Ellenőrzés**10.5.1 Nyomást tartó szerkezeti elemek**

Vegyük figyelembe a nyomástartó edényekre vonatkozó nemzeti előírásokat. A nyomástartó edényekről ellenőrzés előtt engedjük le a nyomást.

10.5.2 Ellenőrzés üzembe helyezés előtt

Németországban az Üzembiztonsági rendelet 14.§ és ebből is főként a 14.§ (3) 6. sz. számít.

10.5.3 Ellenőrzési határidők

A német Üzembiztonsági rendelet 15.§ és a készülék edényeinek 97/23/Eu irányelv 2. diagrammjába való besorolás szerint a a németországi üzemeltetéshez javasolt maximális ellenőrzési határidők a Reflex szerelési, üzemeltetési és karbantartási utasításának szigorú betartása mellett

Külső ellenőrzés:

A 15.§ (6) szerint nincsen követelmény.

Belső ellenőrzés:

A 15.§ (5) szerint legmagasabb határidők; adott esetben megfelelő póttintézkedéseket kell fogyanatosítani (például falvastagsgámérés és a szerkezeti előírások összehasonlítása; ezeket a szállítótól lehet megtudni).

Szilárdságvizsgálat:

A 15.§ (5) szerint legmagasabb határidők adott esetben a 15.§ (10)-zel kapcsolatban.

Ezenkívül a német Üzembiztonsági rendelet 15.§-t és ebből főként a 15.§ (1) a 14. (3) 6. sz. valamint 15.§ (6) számmal kapcsolatban kell figyelembe venni.

A valós határidőket az üzemeltetőnek a vonatkozó üzemi viszonyok, üzemmód tapasztalat, feltöltési anyagot és a nyomástartó edények üzemeltetésére vonatkozó nemzeti előírások figyelembevétele mellett biztonságtechnikai értékelés alapján kell elvégeznie.

11 Szétszerelés



Vigyázat - Áramütés!

- Áramütés miatti életveszélyes sérülés.
 - Feszültségmentes kapcsolásúnak kell lenniük azoknak a berendezéseknek, melyekbe a készüléket szerelik.
 - Győződjünk meg arról, hogy a berendezést más nem kapcsolhatja be.
 - A készülék villamos csatlakozásán csak villamossági szakember végezheti az elektrotechnika szabályai szerint.



Vigyázat - Áramütés!

- Áramütés miatti életveszélyes sérülés. A készülék alaplapjának részein még 230 V-os feszültség lehet akkor is, ha a villamos dugó ki van húzva a dugaljából.
 - Mielőtt levinnénk a takarólemezeket a készülékről, teljese válasszuk le a feszültségellátásról.



Vigyázat - megégethetjük magunkat!

- megégethetjük magunkat a kilépő eleggyel
 - Tartsunk megfelelő távolságot a kilépő elegyhez.
 - Viseljünk megfelelő személyi védőfelszerelést (például védőkesztyűt és védőszemüveget).



Vigyázat - megégethetjük magunkat!

- A fűtőberendezésben lévő felületek nagyon felforrósodhatnak, mely megégetheti a bőrt.
 - Várjuk meg, míg ezek lehűlnek vagy viseljünk védőkesztyűt.
 - Az üzemeltető tegye ki a készülék közelébe a megfelelő figyelmeztető utasításokat.



Vigyázat - sérülés veszélye!

- A csatlakozásokon hibás szerelés vagy karbantartás miatt megégethetjük vagy megsérthetjük magunkat, ha hirtelen forró víz vagy nyomás alatt lévő gőz áramlik ki.
 - Gondoskodjunk a szakszerű szétszerelésről.
 - Győződjünk meg arról, hogy a berendezés nincsen nyomás alatt, mielőtt szétszerelnénk.

- Szétszerelés előtt valamennyi vízdali csatlakozást zárjunk le a készülékről.
 - Szellőztessük a készüléket és eresszük le róla a nyomást.
1. Kapcsoljuk le a berendezést az elektromos feszültségről és biztosítsuk a visszakapcsolás ellen.
 2. Húzzuk ki a készülék dugóját a dugaljából.
 3. Kapcsoljuk le a berendezésből a készülék vezérléséhez vezető kábelt és távolítsuk el.
 4. Kapcsoljuk le a berendezésről az alaptartályhoz vezető követő tartályt (amennyiben van) a vízdalon.
 5. Nyissuk meg a tartályokon lévő „FD” töltő és ürítő csapokat, míg teljesen ki nem ürültek és nincsenek nyomás alatt.
 6. Oldjunk le a tartályokról valamennyi tömlő- és csökötetést, valamint a készülék vezéregységéről a berendezéssel és teljesen távolítsuk el őket.
 7. Ha szükséges, vigyük ki a tartályokat, valamint a vezérlőegységet a berendezés területéről.

12 Függelék

12.1 Reflex ügyfélszolgálat

Központi üzemi ügyfélszolgálat

Központ: Telefonszám: +49 (0)2382 7069 - 0

Ügyfélszolgálati telefonszám: +49 (0)2382 7069 - 9505

Fax: +49 (0)2382 7069 - 523

E-mail: service@reflex.de

12.2 Megfelelőség / szabványok

Nyomástartó, utántöltő, illetve gáztalanító berendezéseken lévő elektromos készülékekre vonatkozó megfelelési nyilatkozat		
1.	Igazoljuk, hogy a termék megfelel a lényeges védelmi követelményeknek, melyek a Tanács elektromágneses összeférhetőségről szóló jogi előírásainak harmonizálására kiadott irányelvben (2004/108/EK) vannak meghatározva. A termék megítélésében az alábbi szabványokat vettük figyelembe:	Deutsches Institut für Normung 61326 – 1:2006-10 európai szabvány
2.	Ezennel igazoljuk, hogy a kapcsolószekrények megfelelnek az alacsonyfeszültségű készülékekre vonatkozó irányelv (2006/95/EK) lényeges követelményeinek. A termék megítélésében az alábbi szabványokat vettük figyelembe:	Deutsches Institut für Normung 61010 – 1:2002-08 európai szabvány, szakegyleti előírások 2. bek.
Megfelelési nyilatkozat egy szerkezeti egységre		Nyomástartó készülékek felépítése, gyártása és ellenőrzése
Az Európai Parlament és Tanács nyomástartó készülékekre vonatkozó 1997. máj. 29-i 97/23/EK irányelve szerint alkalmazott megfelelési értékelő eljárás.		
Tárgulási tartályok/nyomástartó berendezések:		A készülék általánosan használható fűtő, napelemes és hűtővíz rendszerekben.
Típus	a tartály/szerkezeti egység típustáblája szerint	
sorozatszám	a tartály/szerkezeti egység típustáblája szerint	
Gyártási év	a tartály/szerkezeti egység típustáblája szerint	
maximálisan engedélyezett nyomás	a tartály/szerkezeti egység típustáblája szerint	
Ellenőrzési nyomás	a tartály típustáblája szerint	
Legkisebb / legmagasabb engedélyezett hőmérséklet	a tartály/szerkezeti egység típustáblája szerint	
maximális folyamatos üzemi hőmérséklet teljes/fél membrán	a tartály/szerkezeti egység típustáblája szerint	
Betöltési anyag	Víz / inertgáz vagy levegő a tartály típustáblája szerint	
Szabványok, szabályzat	Nyomás alatt lévő készülékekre vonatkozó irányelv, prEN 13831:2000 vagy 13831:2007 Európai Szabvány vagy AD 2000 a készülék típustáblája szerint	
Nyomástartó készülék	3. cikk. 1.1a) bek. 2. szerinti tartály gondolatjel (II. függelék 2. grafikon): – Felszerelés 3. cikk. 1.4 bek.: teljes membránok, szellőztetők, kiegyenlítő ív és ürítő csap rugalmas csatlakozókészlettel Szerelési csoport 3. bek. 2.2 az alábbiakból: 3. cikk. 1.1a) bek. 2. szerinti tartály gondolatjel (II. függelék 2. grafikon): – Felszerelés 3. cikk. 1.4 bek.: teljes membránok, szellőztetők, kiegyenlítő ív és ürítő csap rugalmas csatlakozókészlettel – Felszerelés 3. cikk. 1.4 bek.: Biztonsági szelepes vezérlőegység	

Fluid csoport	2
Modul szerinti megfelelési értékelés	B + D
97/23/EK szerinti megjelölés	CE 0045
Biztonsági szelep (levegő oldal) (IV.kategória) lásd a használati utasítást SV helyzet	A biztonsági szelep gyártójától a 97/23/EK irányelv követelményeinek megfelelően jelölve és igazolva.
Az Európai Közösség-Típusvizsgálat tanúsítványszáma	200-1000 l-es tartálméret esetén: 04 202 1 932 01 00051 1000-5000 l-es tartálméret esetén: 04 202 1 450 02 00712
Minőségbiztosítási rendszer tanúsítványszáma (D modul)	07 202 1403 Z 0250/12/D0045
A minőségbiztosítási rendszer értékeléséért felelős nevezett iroda	TÜV Nord Systems GmbH & Co. KG Große Bahnstraße 31, D - 22525 Hamburg
A nevezett iroda bejegyzési száma	0045
Gyártó Reflex Winkelmann GmbH Gersteinstraße 19 D - 59227 Ahlen - Germany Telefon: +49 (0)2382 7069 -0 Fax: +49 (0)2382 7069 -588 E-mail: info@reflex.de	A gyártó kijelenti, hogy a nyomástartó készülék (szerkezeti csoport) megfelel a 97/23/EK irányelv követelményeinek. Norbert Hülsmann Volker Mauel A cégvezetőség tagjai

12.3 EK típusvizsgálat engedélyszáma

Típus			Tanúsítvány száma
Reflexomat Compact RC	200 – 500 liter	6 bar – 120°C	04 202 1 450 04 01952
Reflexomat RS	200 – 800 liter	6 bar – 120°C	04 202 1 932 01 00077
	1000 – 5000 liter	6 bar – 120°C	04 202 1 450 02 00714
	350 – 5000 liter	10 bar – 120°C	04 202 1 450 02 00039
	1000 – 5000 liter	10 bar – 120°C	04 202 1 450 02 00715
Variomat	200 – 1000 liter	10 bar – 120°C	04 202 1 932 01 00051
	1000 – 5000 liter	10 bar – 120°C	04 202 1 450 02 00712
Gigamat	1000 – 5000 liter	10 bar – 120°C	04 202 1 450 02 00713
	10000 liter	10 bar – 120°C	04 202 1 450 02 00062
Servitec	DN 150 - DN 250	16 bar – 120°C	04 202 1 450 03 00210

12.4 Jótállás

Az érvényes jótállási feltételek érvényesek.

12.5 Szójegyzék

Berendezés	Fűtés-, klíma- vagy egyéb ellátástechnikai berendezés, melyre csatlakoztatva van a készülék.
Hiszterézis	A kimeneti méret késleltetett magatartása a bemeneti méretre nézve. (a bemeneti jelzés befolyásolja a kimeneti jelzést)
Kavitáció	Gőzzel telített üreges részek képződése (gőzbuborékok) folyadékokban.
Kumulált	Értékek összessége.
Klixon	Nyomásbiztosító automata a vákuumszivattyú motorjának védelmére.
Permeáció	Az a folyamat, mikor egy anyag (permeátum) áthatol vagy átvándorol egy szilárd testen.



Thinking solutions.

Reflex Winkelmann GmbH
Gersteinstraße 19
59227 Ahlen, Germany

Telefon: +49 (0)2382 7069-0
Fax: +49 (0)2382 7069-588
www.reflex.de