

SCALA

Telepítési és üzemeltetési utasítás



Magyar (HU) Telepítési és üzemeltetési utasítás

Az eredeti angol változat fordítása

Ez a telepítési és üzemeltetési utasítás a Grundfos SCALA házi nyomásfokozó szivattyúkat ismerteti.

Az 1-4 részekben található meg a termék biztonságos kicsomagolásához, telepítéséhez és elindításához szükséges ismeretek.

Az 5-14 részekben fontos információk találhatóak a termékre vonatkozóan, valamint a szervizelésről, a hibaelhárításról és a hulladékkezelésről.

TARTALOMJEGYZÉK

	Oldal
1. Általános ismeretek	2
1.1 Célcsoport	2
1.2 A dokumentumban alkalmazott jelölések	2
2. A termék átvétele	3
2.1 A termék ellenőrzése	3
2.2 Szállítási terjedelem	3
3. A termék telepítése	3
3.1 Elhelyezés	3
3.2 A rendszer méretezése	3
3.3 Gépészeti telepítés	3
3.4 Alapozás	3
3.5 Beépítési példák	4
3.6 Szívócső hosszúság	5
3.7 Elektromos bekötés	5
4. A termék indítása	5
4.1 A szivattyú feltöltése	5
4.2 A szivattyú indítása	5
4.3 Tengelytömítés bejáratás	6
5. A termék tárolása és kezelése	6
5.1 A gépcsoport emelése	6
5.2 Tárolás	6
5.3 Téliesítés	6
6. Termékismertetés	6
6.1 Termékleírás	6
6.2 Alkalmazás	6
6.3 Szállítható folyadékok	6
6.4 Azonosítás	7
7. Vezérlési funkciók	8
7.1 Menü áttekintés, SCALA2	8
8. A vezérlés működtetése	9
8.1 A nyomóoldali nyomás beállítása	9
8.2 A kezelőpanel lezárása és megnyitása	9
8.3 Szakértői beállítások, SCALA2	9
8.4 Gyári beállítások visszaállítása	9
9. A termék indítása leállítás vagy állás után	10
9.1 A szivattyú elakadásának megszüntetése	10
9.2 Vezérlési beállítások	10
9.3 Feltöltés	10
10. A termék szervizelése	10
10.1 A termék karbantartása	10
10.2 Vevőszolgálati információk	11
10.3 Szervizkészletek	11
11. Kivonás az üzemből	11
12. Hibakeresés a terméken	11
12.1 A Grundfos Eye üzemjelzései	11
12.2 Hiba nyugtázása	11
12.3 Hibakeresési táblázat	12
13. Műszaki adatok	14
13.1 Működési feltételek	14
13.2 Mechanikai adatok	14
13.3 Elektromos adatok	14
14. Hulladékkezelés	14



Figyelmeztetés

Telepítés előtt olvassa el ezt a kezelési utasítást, és a gyors útmutatót. A telepítés és üzemeltetés során vegye figyelembe a helyi előírásokat és szakmai ajánlásokat.

Figyelmeztetés

Ezt a terméket használhatják nyolcéves, vagy ennél idősebb gyermekek, valamint korlátozott fizikai, érzékelési vagy mentális képességekkel rendelkező személyek, vagy olyanok, akiknek nincs tapasztalatuk és elegendő ismeretük, ha felügyelet alatt vannak, vagy ha kioktatták őket a termék biztonságos használatára és megértették az ezzel járó kockázatokat.

Gyermekek nem játszhatnak ezzel a termékkel.

A termék tisztítását és karbantartását gyermekek felügyelet nélkül nem végezhetik.



Vigyázat

Ezt a szivattyút víz szivattyúzására minősítették.

Figyelmeztetés

Áramütésveszély!

Ez a szivattyú földelő vezetővel és földelő típusú csatlakozódugóval van ellátva. Az áramütés veszélyének csökkentése érdekében, ellenőrizze, hogy a szivattyút földelő típusú aljzattal, megfelelően földelték-e!



1. Általános ismeretek

1.1 Célcsoport

Ez a telepítési és üzemeltetési utasítás szakképzett szerelők számára készült.

1.2 A dokumentumban alkalmazott jelölések



Figyelmeztetés

Az olyan biztonsági előírásokat, amelyek figyelmen kívül hagyása személyi sérülést okozhat, az általános Veszély-jellel jelöljük.



Figyelmeztetés

Ha ezeket az utasításokat nem tartják be, az áramütéshez, és így komoly személyi sérüléshez vagy halálhoz vezethet.

Vigyázat

Ha ezeket a biztonsági utasításokat nem tartják be, az a berendezés hibás működését vagy sérülését okozhatja.

Megjegyz.

A megjegyzések és utasítások egyszerűbbé, és biztonságosabbá teszik az üzemeltetést.

2. A termék átvétele

2.1 A termék ellenőrzése

Ellenőrizze, hogy az átvett termék a rendelésnek megfelelő-e. Ellenőrizze, hogy a termék feszültsége és frekvenciája megfelelő-e a telepítés helyén lévő feszültségnek és frekvenciának. Lásd a [6.4.1 Adattábla](#) című részt.

2.2 Szállítási terjedelem

A láda az alábbi tételeket tartalmazza:

- 1 Grundfos SCALA szivattyú
- 1 rövid kezelési útmutató
- 1 biztonsági utasításokat tartalmazó füzet.

3. A termék telepítése

3.1 Elhelyezés

A szivattyú telepíthető fedett helyre vagy a szabadba, de fagymentes helyre.

Javasoljuk a szivattyú telepítését lefolyócső vagy lefolyócsőhöz csatlakoztatott csöpögő tálca közelébe, hogy a hideg felületeken esetleges keletkező páralecsapódás elvezethető legyen.

Abban a valószínűtlen esetben, ha belső szivárgás fordulna elő, a folyadék a szivattyú alján vagy a szivattyú fedelén keresztül lesz elvezetve, és nem fogja károsítani a szivattyút.

Vigyázat

Úgy telepítse a szivattyút, hogy járulékos kár ne következhesen be.

3.1.1 Minimális helyigény

A szivattyú minimális helyigénye: 430 x 215 x 325 mm (17 x 8,5 x 12,8 hüvelyk).

A szivattyú nem igényel sok helyet, de javasoljuk, hogy biztosítsa a karbantartáshoz és szervizeléshez szükséges teret.

3.1.2 A termék telepítése fagyveszélyes környezetben

Ha a szivattyút szabadba, fagyveszélyes helyre telepítik, akkor gondoskodjon a szivattyú fagy elleni védelméről.

3.2 A rendszer méretezése



Figyelmeztetés

A rendszert úgy kell kialakítani, hogy annak nyomásfokozata megfeleljen a szivattyú maximális nyomásának.

A szivattyút gyárilag három bar nyomóoldali nyomásra állítják be, amely módosítható annak a rendszernek megfelelően, amelybe telepítik.

A tartály előfeszítési nyomása 1,25 bar (18 psi).

Ha a szívómagasság több, mint hat méter, a csővezeték ellenállása a nyomóoldalon legyen legalább két méter vízoszlopnyi vagy 3 psi bármilyen adott térfogatáramnál, hogy az optimális működés elérhető legyen.

3.3 Gépészeti telepítés

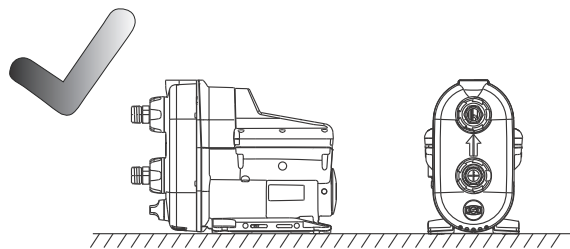


Figyelmeztetés

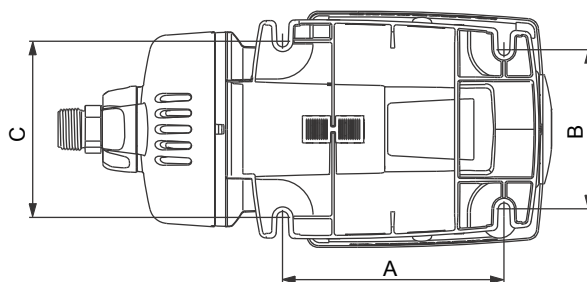
Mielőtt bármilyen munkába kezd a termékén, győződjön meg arról, hogy a szivattyút az elektromos hálózatról lekapcsolták és nem kapcsolható vissza véletlenül.

3.4 Alapozás

Rögzítse csavarokkal a szivattyút egy szilárd, vízszintes alapra, az alaplemez furatain keresztül. Lásd a [2.](#) és az [1.](#) ábrát.



1. ábra Vízszintes alapozás



2. ábra Alaplemez

A	130 mm	5,12 hüvelyk
B	181 mm	7,13 hüvelyk
C	144 mm	5,67 hüvelyk

3.4.1 Csővezeték

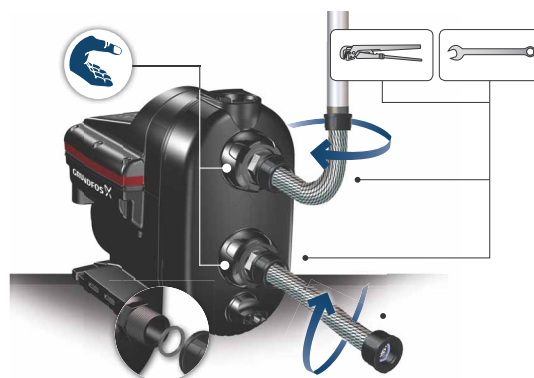
Győződjön meg arról, hogy a szivattyút nem terheli a csővezeték.

A szivattyúk flexibilis csatlakozásokkal vannak ellátva ($\pm 5^\circ$), hogy megkönnyítsék a szívó és a nyomóoldali csővezetékek csatlakoztatását. A szívó- és nyomócsonekakat meg tudja lazítani, ha a hollandi anyákat kézzel elfordítja.

Vigyázat

Mindig kézzel lazítsa meg vagy húzza meg a szívó- és a nyomócsonek hollandi anyáit.

1. Óvatosan csavarja a szívócsonekon és a nyomócsonekon elhelyezett szívó- és nyomóoldali csatlakozókat egy csőkulccsal vagy megfelelő szerszámmal.
2. Utána rögzítse a csatlakozókat a szívó- és a nyomócsonekra, egyik kézzel a csatlakozót tarva, a másik kézzel pedig meghúzva a hollandi anyákat. Lásd a [3.](#) ábrát.



3. ábra A csatlakozók rögzítése

TM06 5729 5315

TM06 3809 1015

TM06 4318 1915

3.4.2 A szivattyú zaj- és rezgéscsillapítása

A szivattyú rezgései továbbadhatnak a szivattyút körülvevő szerkezetnek és 20-1000 Hz frekvenciatartományú zajt kelhetnek.

Javítsa a telepítés minőségét rezgéscsillapító gumi alátéttel, flexibilis tömlőkkel és megfelelően elhelyezett csőfüggesztő elemekkel a merev csövek esetén. Így akár 50 %-os zajszökkentést is elérhet. Lásd a 4. ábrát.

A merev csöveken a csőfüggesztő elemeket a flexibilis tömlők közelében helyezze el.

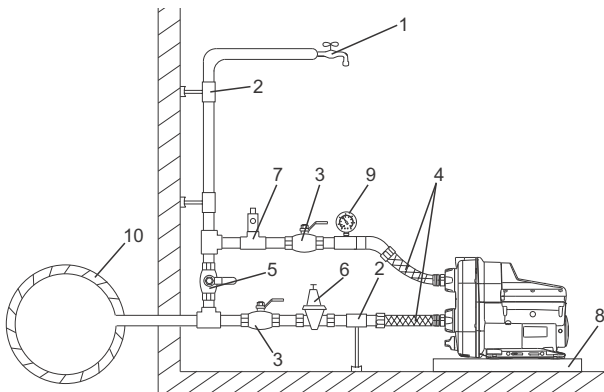


4. ábra A szivattyú zaj- és rezgéscsillapítása

3.5 Beépítési példák

Szerelvényeket, tömlőket és szelepeket nem szállítunk a szivattyúval.

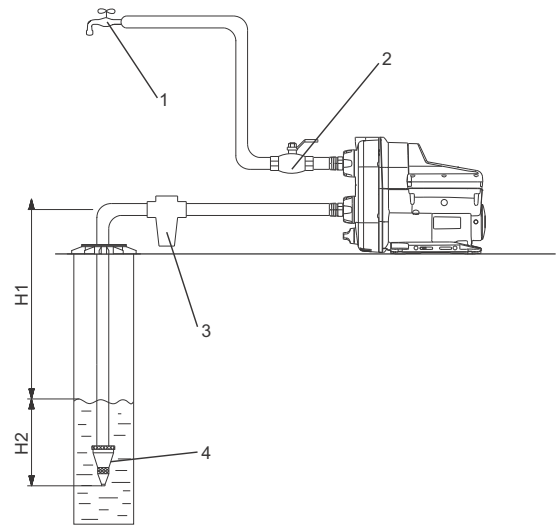
3.5.1 Hálózati vízellátás nyomásfokozása



5. ábra Hálózati vízellátás nyomásfokozása

Poz.	Leírás
1	Legmagasabb elvételi hely
2	Csőfüggesztő elemek és tartók
3	Elzáró szerelvények
4	Flexibilis tömlők
5	Túláram szelep
6	Külön rendelhető nyomáscsökkentő szelep a szívóoldalon, ha a szívóoldali nyomás több, mint 10 bar (145 psi)
7	Külön rendelhető nyomáshatároló szelep a kimeneti oldalon, ha a telepítés nem visel el nagyobb nyomást, mint 6 bar (87 psi)
8	Cseppgyűjtő tálca. Egy kis állványon helyezze el a szivattyút a szellőzőnyílások elárastásának megelőzése érdekében.
9	Nyomásmérő
10	Hálózati vízellátás csővezetéke

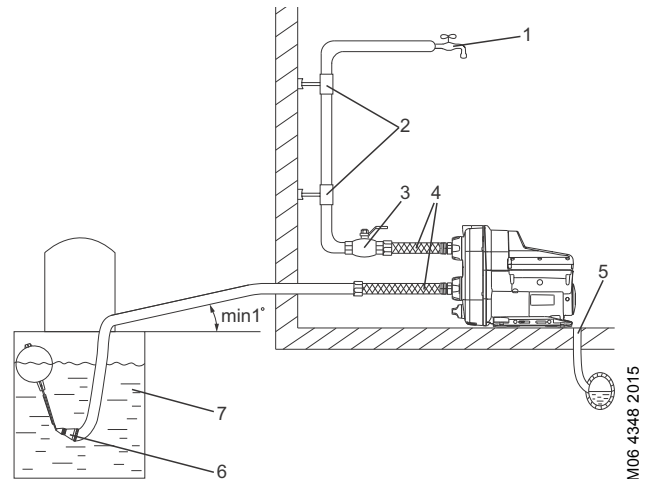
3.5.2 Felszívás kútból



6. ábra Felszívás kútból

Poz.	Leírás
1	Legmagasabb elvételi hely
2	Elzáró szerelvény
	Szívó oldali szűrő.
3	Ha a víz tartalmazhat homokot, kavicsot vagy más törmelékét, építsen be egy szűrőt a szívóoldalra a szivattyú védelme érdekében.
4	Lábszelep szűrővel
H1	Maximális szívómagasság 8 m
H2	A szívócső benyúlása a vízbe minimum 0,5 m legyen.

3.5.3 Felszívás ivóvíztartályból

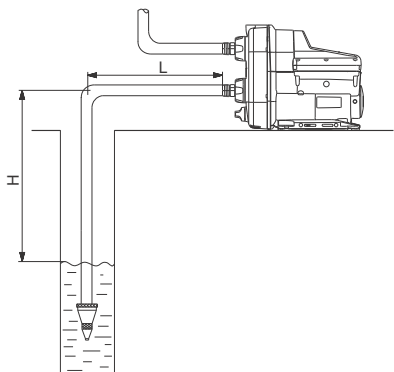


7. ábra Felszívás ivóvíztartályból

Poz.	Leírás
1	Legmagasabb elvételi hely
2	Csőfüggesztő elemek
3	Elzáró szerelvény
4	Flexibilis tömlők
5	Lefolyó a csatornába
6	Lábszelep szűrővel
7	Ivóvíztartály

3.6 Szívócső hosszúság

Az alábbi táblázat a csővezeték függőleges és vízszintes lehetséges hosszait mutatja a csőátmérők függvényében. Az áttekintés célja iránymutatás.



TM06 4372 2115

8. ábra Szívócső hosszúság

DN 32		DN 40	
H [m]	L [m]	H [m]	L [m]
0 (0)	68 (223)	0 (0)	207 (679)
3 (10)	43 (141)	3 (10)	129 (423)
6 (20)	17 (56)	6 (20)	52 (171)
7 (23)	9 (30)	7 (23)	26 (85)
8 (26)	0 (0)	8 (26)	0 (0)

Előfeltételek:

Maximális áramlási sebesség: 1 l/s

A csövek belsejének érdessége: 0,01 mm.

Méret	Cső belső átmérő	Nyomásvesztesség
DN 32	28 mm	0,117 m/m
DN 40	35,2 mm	0,0387 m/m

3.7 Elektromos bekötés

3.7.1 Dugós csatlakozó



Figyelmeztetés
Ellenőrizze, hogy a termék feszültsége és frekvenciája megfelel-e a telepítés helyén lévő feszültségnek és frekvenciának.



Figyelmeztetés
Ha a tápkábel sérült, azt a gyártónak, a gyártó szervizpartnerének, vagy más, képzett szakembernek ki kell cserélnie a veszély elkerülése érdekében.



Figyelmeztetés
Az érintésvédelem érdekében, a terméket földeléssel ellátott aljzathoz kell csatlakoztatni.

Megjegyz. Állandó telepítés esetén javasoljuk egy 30 mA-nél kisebb kioldási áramú érintésvédelmi kapcsoló (földzárlat védelem) beszerelését.

A szivattyúba áram- és hőmérsékletfüggő motorvédelem van beépítve.

3.7.2 Dugó nélküli csatlakozások



Figyelmeztetés
Az elektromos bekötést csak arra jogosult, szakképzett villanyszerelő végezheti, a helyi szabványok és előírások betartásával.



Figyelmeztetés
Mielőtt bármilyen csatlakoztatást végezne a terméken, kapcsolja le az áramellátást, és győződjön meg róla, hogy azt nem lehet véletlenül visszakapcsolni.

A terméket egy minden póluson legalább 3 mm érintkező légrésű főkapcsolóhoz kell csatlakoztatni.

4. A termék indítása

Vigyázat Ne indítsa el a szivattyút, amíg nem töltötte fel folyadékkal.

4.1 A szivattyú feltöltése

1. Csavarja ki a feltöltőcsavart és öntsön be legalább 1,7 liter vizet a szivattyúházba. Lásd a 9. ábrát.
2. Csavarja vissza a feltöltőcsavart.

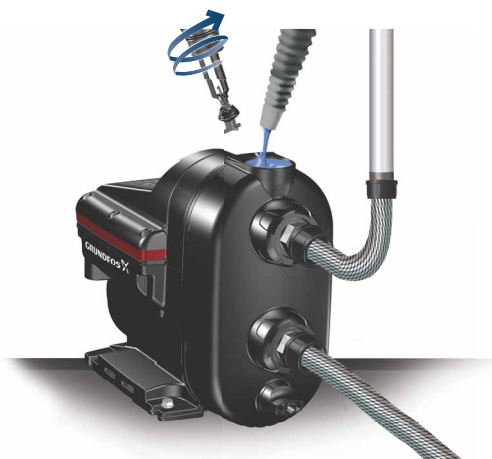
Megjegyz. Ha a szívási mélység több, mint 6 m, lehet, hogy egynél többször kell feltölteni a szivattyút.

Vigyázat A feltöltő- és a leeresztőcsavarokat mindig kézzel húzza meg.

4.2 A szivattyú indítása

1. Nyisson meg egy csapot, ezzel előkészíti a szivattyút a légtelenítésre.
2. Helyezze a tápellátás csatlakozódugóját az aljzatba, vagy kapcsolja be a tápellátást és a szivattyú működni kezd.
3. Amikor az áramló vízben már nincs levegő, zárja el a csapot.
4. Nyissa meg a legtávolabbi, legmagasabb helyen lévő vízcsapot, lehetőleg egy zuhanyt.
5. Állítsa be a kívánt nyomásértéket a gombokkal.
6. Zárja el az elvételi helyet.

Az indítás megtörtént.



9. ábra A szivattyú feltöltése

TM06 4204 1615

4.3 Tengelytömítés bejaratás

A tengelytömítés csúszófelületeit a szivattyúzott folyadék keni, ami azt jelenti, hogy bizonyos mennyiségű szivárgás várható a tengelytömítésen.

A szivattyú első indításakor, illetve új tengelytömítés beszerelése után szükség van bizonyos bejaratási időre, amíg a szivárgás elfogadható szintre csökken. A szükséges időtartam az üzemi körülményektől függ, vagyis minden alkalommal, amikor az üzemi körülmények változnak, egy új bejaratási periódus kezdődik.

Normál üzemi körülmények esetén a kiszivárgó folyadék elpárolog. Emiatt a szivárgás gyakorlatilag nem érzékelhető.

5. A termék tárolása és kezelése

5.1 A gépcsoport emelése

Vigyázat

Ügyeljen arra, hogy ne ejtse le a szivattyút, mert eltörhet.

5.2 Tárolás


Ha a szivattyút hosszabb ideig fogják tárolni, akkor víztelenítse és tárolja száraz helyen.

A tárolás közben a hőmérsékletnek -40 és 70 °C között kell lennie.

5.3 Téliesítés

Ha a szivattyút télen nem fogják használni és fagynak lehet kitéve, akkor le kell választani a tápellátásról és téliesíteni kell.

Az alábbiak szerint járjon el:

1. Állítsa le a szivattyút a ki-be gombbal .
2. Kapcsolja le a tápfeszültséget.
3. Nyisson meg egy csapot, ezzel nyomásmentesíti a csőhálózatot.
4. Zárja az elzáró szerelvényeket és/vagy víztelenítse a csővezetékeket.
5. Fokozatosan lazítsa meg a feltöltőcsavart, ezzel nyomásmentesíti a szivattyút.
6. Távolítsa el a leeresztő dugót a szivattyú víztelenítése érdekében. Lásd a 10. ábrát.



10. ábra A szivattyú leürítése

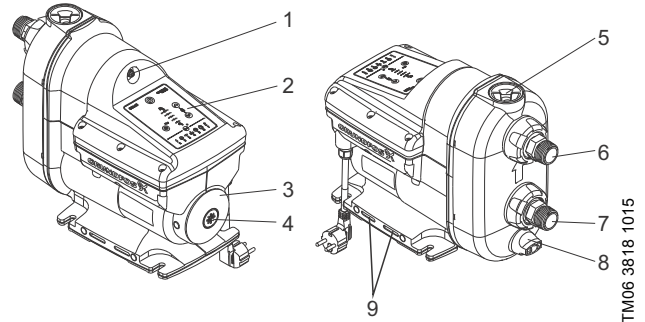
5.3.1 Tél utáni újraindítás

Ellenőrizze, hogy a szivattyú nem szorult-e meg, a [9.1 A szivattyú elakadásának megszüntetése](#) című részben ismertetett lépések szerint.

Lásd a [4. A termék indítása](#) című részt.

6. Termékismertetés

6.1 Termékleírás



TM06 3818 1015

11. ábra Grundfos SCALA szivattyú

Poz.	Leírás
1	Légszelep a beépített légüsthöz
2	Kezelőpanel. Lásd a 7. Vezérlési funkciók című részt.
3	Adattábla. Lásd a 6.4.1 Adattábla című részt.
4	Dugó a szivattyútengely eléréséhez. Lásd a 9.1 A szivattyú elakadásának megszüntetése című részt.
5	Feltöltőcsavar. Lásd a 4.1 A szivattyú feltöltése című részt.
6	Nyomóoldali csatlakozó. ± 5 °-os flexibilis csatlakozóval. Lásd a 3.4.1 Csővezeték című részt.
7	Szívóoldali csatlakozó. ± 5 °-os flexibilis csatlakozóval. Lásd a 3.4.1 Csővezeték című részt.
8	Leeresztődugó. Lásd az 5.3 Téliesítés című részt.
9	Szellőzőnyílások. Nem áraszthatja el víz őket.

6.2 Alkalmazás

A szivattyú házi vízellátó rendszerekben alkalmazható, ivóvíz nyomásfokozásra.

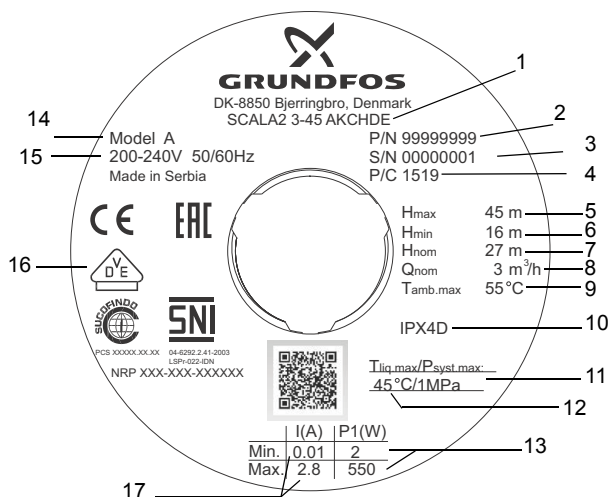
6.3 Szállítható folyadékok

A szivattyút ivóvíz és 300 ppm-nél enyhébben klórozott víz szállítására tervezték.

TM06 4203 1815

6.4 Azonosítás

6.4.1 Adattábla



TM06 4340 2015

12. ábra Példa az adattáblára

Poz.	Leírás
1	Típusmegjelölés
2	Cikkszám
3	Gyártási szám
4	Gyártási kód (év és hét)
5	Maximális szállítómagasság
6	Minimális szállítómagasság
7	Névleges szállítómagasság
8	Névleges térfogatáram
9	Maximális környezeti hőmérséklet
10	IP védettségi osztály
11	Maximális üzemi nyomás
12	Maximális folyadék hőmérséklet
13	Minimális és maximális névleges teljesítmény
14	Modell
15	Feszültség és frekvencia
16	Minősítések
17	Minimális és maximális névleges áram

6.4.2 A típuszám magyarázata

	SCALA2	3	-45	A	K	C	H	D	E
Típusválaszték	SCALA1 Economy								
	SCALA2 Comfort								
Névleges térfogatáram									
3: [m ³ /h]									
Maximális szállítómagasság									
45: [m]									
Anyagkód									
A: Alap kivitel									
Tápfeszültség									
K: 1 x 200-240 V, 50/60 Hz									
M: 1 x 208-230 V, 60 Hz									
V: 1 x 115 V, 60 Hz									
W: 1 x 100-115 V, 50/60 Hz									
Motor									
C: Nagy hatásfokú motor frekvenciaváltóval									
Tápkábel és csatlakozódugó									
A: Kábel csatlakozódugóval, IEC típus I, AS/NZS3112, 2 m									
B: Kábel csatlakozódugóval, IEC típus B, NEMA 5-15P, 6 láb									
C: Kábel csatlakozódugóval, IEC típus E&F, CEE7/7, 2 m									
D: Kábel csatlakozó dugó nélkül, 2 m									
G: Kábel csatlakozódugóval, IEC típus G, BS1363, 2 m									
H: Kábel csatlakozódugóval, IEC típus I, IRAM 2073, 2 m									
J: Kábel csatlakozódugóval, NEMA 6-15P, 6 láb									
Vezérlés									
D: Integrált frekvenciaváltó									
Menet									
A: R 1" EN 1.4308									
C: NPT 1" EN 1.4308									
E: R 1" kompozit anyag									
F: NPT 1" kompozit anyag									

7. Vezérlési funkciók

7.1 Menü áttekintés, SCALA2



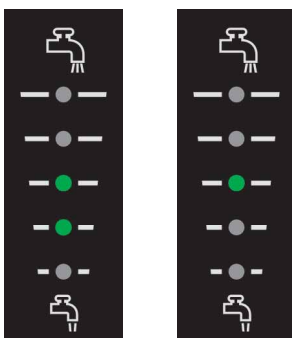
13. ábra SCALA2 kezelőpanel

TM06 3301 5114

SCALA2	Funkció
	Ki/be
	A rendszerben szükséges nyomás növelése
	A rendszerben szükséges nyomás csökkentése
	Hibajelzések nyugtázása
	A beállított nyomóoldali nyomásérték grafikus kijelzése
	Jelzi, hogy a szivattyút manuálisan leállították
	Jelzi, hogy a kezelőpanel le van zárva

7.1.1 Nyomásjelző, SCALA2

A nyomásjelző az előírt nyomóoldali nyomást mutatja 1,5 és 5,5 bar (22 és 80 psi) értékek között 0,5 bar (7,5 psi) lépésekben. Az alábbi illusztrációk egy olyan szivattyút ábrázolnak, amely 3 bar (44 psi) nyomásra van állítva, ezt két zöld fény jelzi, és egy másik szivattyút, amely 3,5 bar (51 psi) nyomásra van állítva, ezt egy zöld fény jelzi.



14. ábra SCALA2 nyomóoldali nyomás jelzés

TM06 4345 2015

	BAR	PSI	Water column [m]	kPa	MPa
	5.5	80	55	550	0.55
	5.0	73	50	500	0.50
	4.5	65	45	450	0.45
	4.0	58	40	400	0.40
	3.5	51	35	350	0.35
	3.0	44	30	300	0.30
	2.5	36	25	250	0.25
	2.0	30	20	200	0.20
	1.5	22	15	150	0.15

TM06 4187 1615

15. ábra Nyomásjelző táblázat

A nyomásbeállítások, 4,5, 5,0 és 5,5 bar (65, 73 és 80 psi) megkívánnak egy minimális hozzáfolyási nyomást, amely maximum 4 bar-ral (58 psi) lehet kisebb, mint az előírt nyomóoldali nyomás.

Megjegyz.

Példa: Ha az előírt nyomóoldali nyomás 5 bar, a minimális hozzáfolyási nyomásnak 1 bar-nak (14,5 psi) kell lennie.

7.1.2 Jelzőfények, SCALA2

Jelzések	Leírás
	Üzemi jelzések
	A kezelőpanel le van zárva
	Hiba a tápfeszültség ellátásban
	A szivattyú megszorult, pl. a tengelytömítés meghibásodott
	Szivárgás a rendszerben
	Szárazonfutás vagy vízhiány*
	A maximális nyomás túllépve, vagy az alapjel nem érhető el
	A maximális üzemidő meghaladta a megengedett értéket
	A hőmérséklet a tartományon kívül van

* A 4-es hiba, szárazonfutás esetén a szivattyút manuálisan kell nyugtázni. A 4-es hiba, vízhiány, és a többi hiba, 1, 2, 3, 5, 6 és 7, esetében a szivattyú nyugtázódik, ha az ok megszűnt vagy megszüntették. Lásd a [8.3.2 Automatikus nyugtázás](#) című részt.

A rendszer állapotára vonatkozóan bővebben a [12.1 A Grundfos Eye üzemjelzései](#) című részben olvashat.

8. A vezérlés működtetése




8.1 A nyomóoldali nyomás beállítása

Állítsa be a nyomóoldali nyomást a   megnyomásával.




8.2 A kezelőpanel lezárása és megnyitása

A kezelőpanel lezárható, ami azt jelenti, hogy a gombok hatástalanok és véletlenül semmilyen beállítás nem változhat meg.

A kezelőpanel lezárása

1. Tartsa lenyomva három másodpercig egyszerre a   gombot.
2. A kezelőpanel le van zárva, amikor a  jelzés világitani kezd.

A kezelőpanel megnyitása

1. Tartsa lenyomva három másodpercig egyszerre a   gombokat.
2. A kezelőpanel meg van nyitva, amikor a  jelzés kialszik.



8.3 Szakértői beállítások, SCALA2




Megjegyz. A szakértői beállítások csak a telepítők számára valók.




A szakértői beállítás menü lehetővé teszi, hogy a telepítést végző átkapcsolhasson az "Automatikus nyugtázás", a "Ki- és bekapcsolások számának figyelése" és a "Maximális folyamatos üzemidő" funkciók között.

8.3.1 Hozzáférés a szakértői beállításokhoz

Az alábbiak szerint járjon el:

1. Tartsa megnyomva a  gombot öt másodpercig.
2. A  jel villogni kezd, jelezve, hogy a szakértői beállítás aktív.

A nyomásjelző most szakértői "menü"-ként üzemel. Egy villogó zöld dióda a kurzor. A   gombokkal mozgathatja a kurzort, és módosíthatja a beállítást a  gombbal. A dióda minden egyes beállításnál világitani kezd, amikor a beállítás aktív.

	Kurzormozgatás fel
	Kurzormozgatás le
	Beállítás módosítás



Automatikus nyugtázás
Ki- és bekapcsolások számának figyelése
Maximális folyamatos üzemidő
Kilépés a szakértői "menü"-ből

TM06 4346 2015

16. ábra Szakértői "menü" áttekintés

8.3.2 Automatikus nyugtázás

Az "Automatikus nyugtázás" gyári beállítása "be".

Be:


Ez a funkció lehetővé teszi, hogy a szivattyú automatikusan ellenőrizze, hogy az üzemi feltételek normalizálódtak-e. Ha az üzemi feltételek normalizálódtak, akkor a hibajelzés automatikusan nyugtázódik.

Az "Automatikus nyugtázás" funkció az alábbiak szerint működik:

Jelzés	Esemény
Vízhiány	A szivattyú nyolc újraindítást kísérel meg, ötperces időközönként. Ha sikertelen, ez a ciklus 24 óra elteltével megismétlődik.
Szárazonfutás (a szivattyú nincs légtelenítve)	Légtelenítse a szivattyút és nyugtázza manuálisan.
Minden más jelzés	A szivattyú három újraindítást kísérel meg az első 60 másodperc alatt, majd nyolc újraindítási kísérletet indít el ötperces időközönként. Ha sikertelen, ez a ciklus 24 óra elteltével megismétlődik.

A jelzésekre vonatkozóan lásd a [7.1.2 Jelzőfények, SCALA2](#) című részt.

Ki:

Minden hibajelzést manuálisan kell nyugtázni a  gombbal.

8.3.3 Ki- és bekapcsolások számának figyelése

A "Ki- és bekapcsolások számának figyelése" gyárilag "ki" állásba van kapcsolva.

Ez a funkció felügyeli a szivattyú indításait és leállításait.

Ki:

Ha a szivattyú 40 alkalommal elindul egy megadott minta szerint, hibajelzés jelentkezik. A szivattyú a szokásos módon működik tovább.

Be:

Ha a szivattyú egy bizonyos minta szerint indul és áll le, akkor szivárgás van a rendszerben, a szivattyú leáll és 3-as hibát jelez.



Szivárgás a rendszerben.

8.3.4 Maximális folyamatos üzemidő

A "Maximális folyamatos üzemidő" gyárilag "ki" állásba van kapcsolva.

Ez a funkció egy időzítő, amely kikapcsolhatja a szivattyút, ha az 30 percen át folyamatosan üzemel.

Ki:

Ha a szivattyú működési ideje túllépi a 30 percet, a szivattyú a térfogatáramtól függően működik tovább.



Be:

Ha a szivattyú túllépi a 30 perces üzemidőt, a szivattyú leáll 30 percnyi folyamatos működés után, és 6-os hibát fog jelezni. Ezt a hibát mindig manuálisan kell nyugtázni.



Maximális üzemidő túllépés.

8.4 Gyári beállítások visszaállítása

A szivattyút visszaállíthatja a gyári beállításokra, ha egyszerre nyomja meg a   gombokat és öt másodpercig megnyomva tartja őket.

9. A termék indítása leállítás vagy állás után

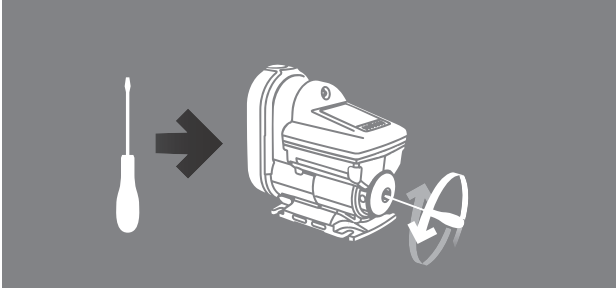
9.1 A szivattyú elakadásának megszüntetése



Figyelmeztetés

Mielőtt bármilyen munkába kezd a terméken, győződjön meg arról, hogy a szivattyút az elektromos hálózatról lekapcsolták és nem kapcsolható vissza véletlenül.

A szivattyú hátsó fedelén található egy dugó, amit megfelelő szerszámmal ki lehet szerelni. Ekkor lehetővé válik a szivattyú tengelyének szabad elfordítása, amely hosszú idejű leállítás következményeként megszorulhat.



TM06 4202 1615

17. ábra A szivattyú elakadásának megszüntetése

9.2 Vezérlési beállítások

A szivattyú megőrzi a vezérlési beállításokat, még kikapcsolás után is.

9.3 Feltöltés

Ha víztelenítették a szivattyút, akkor indítás előtt töltsé fel azt folyadékkal. Lásd a 4. [A termék indítása](#) című részt.

10. A termék szervizelése



Figyelmeztetés

Mielőtt bármilyen munkába kezd a terméken, győződjön meg arról, hogy a szivattyút az elektromos hálózatról lekapcsolták és nem kapcsolható vissza véletlenül.

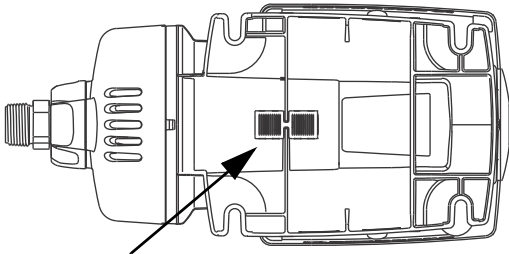
10.1 A termék karbantartása

10.1.1 Rovarszűrő

A szivattyú el van látva rovarszűrővel, amely megakadályozza, hogy rovarok telepedjenek meg a szivattyúban.

A szűrő alul helyezkedik el, könnyedén eltávolítható. Lásd a 18. ábrát.

Tisztítsa meg a rovarszűrőt évente egyszer, vagy szükség szerint.

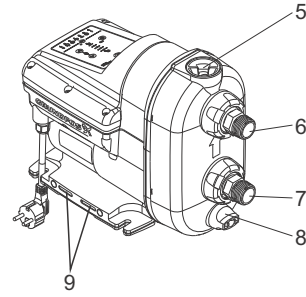


TM06 4537 2515

18. ábra Rovarszűrő

10.1.2 Szívó és nyomóoldali szelep

A szivattyú nem igényel karbantartást, de javasoljuk, hogy évente egyszer, vagy szükség szerint, ellenőrizze és tisztítsa meg a szívó- és a nyomóoldali visszacsapószelepet.



19. ábra SCALA szivattyú

A szívóoldali visszacsapószelep eltávolításához, végezze el az alábbi műveleteket:

1. Húzza ki az elektromos csatlakozódugót a konnektorból.
2. Zárja el a vízforrást.
3. Nyisson meg egy csapot, ezzel nyomásmentesíti a csőhálózatot.
4. Zárja az elzáró szerelvényeket és/vagy víztelenítse a csővezetéseket.
5. Fokozatosan nyissa meg majd távolítsa el a feltöltőcsavart. Lásd a 19. ábrát (5).
6. Távolítsa el a leeresztődugót, és víztelenítse a szivattyút. Lásd a 19. ábrát (8).
7. Csavarja le a szívóoldali csatlakozót tartó hollandi anyát. Lásd a 19. ábrát (7). A telepítés típusától függően, szükséges lehet a csövek eltávolítása a szívó- és a nyomóoldali csatlakozókról is.
8. Húzza ki a szívóoldali csatlakozót.
9. Húzza ki a szívóoldali visszacsapószelepet.
10. Tisztítsa meg a visszacsapószelepet meleg vízzel és egy puha kefével.
11. Szerelje össze a komponenseket a szétszereléssel ellentétes sorrendben.

A nyomóoldali visszacsapószelep eltávolításához, végezze el az alábbi műveleteket:

1. Húzza ki az elektromos csatlakozódugót a konnektorból.
2. Zárja el a vízforrást.
3. Nyisson meg egy csapot, ezzel nyomásmentesíti a csőhálózatot.
4. Zárja az elzáró szerelvényeket és/vagy víztelenítse a csővezetéseket.
5. Fokozatosan nyissa meg majd távolítsa el a feltöltőcsavart. Lásd a 19. ábrát (5). A záródugó és a visszacsapószelep egy egységet alkot.
6. Tisztítsa meg a visszacsapószelepet meleg vízzel és egy puha kefével.
7. Szerelje össze a komponenseket a szétszereléssel ellentétes sorrendben.



20. ábra Szívó- és nyomóoldali visszacsapószelepek

TM06 3818 1015

TM06 4331 1915

10.2 Vevőszolgálati információk

A szervizalkatrészekről bővebben lásd a Grundfos Product Center-t a www.product-selection.grundfos.com honlapon.

10.3 Szervizkészletek


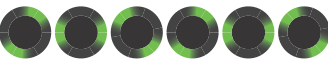


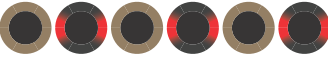

A szervizkészletekről bővebben lásd a Grundfos Product Center-t a www.grundfos.com honlapon.

11. Kivonás az üzemből

A termék üzemből való kivonásával kapcsolatban bővebben, lásd az élettartam végére vonatkozó dokumentációt a www.grundfos.com honlapon.


12. Hibakeresés a terméken

12.1 A Grundfos Eye üzemjelzései

Grundfos Eye	Jelzés	Leírás
	Nem világít semmi.	A tápellátás ki van kapcsolva. Szivattyú nem jár.
	Két egymással szemben lévő zöld jelzőfény fut körbe a szivattyú forgásirányával megegyezően.	A tápellátás be van kapcsolva. A szivattyú üzemel.
	Két, egymással szemben lévő, 45 °-os szögben álló, zöld jelzőfényt használunk ebben az egész dokumentumban az üzemelő szivattyút ikonjaként.	A tápellátás be van kapcsolva. A szivattyú üzemel.
	Két egymással szemben lévő zöld jelzőfény folyamatosan világít.	A tápellátás be van kapcsolva. Szivattyú nem jár.
	Két egymással szemben lévő piros jelzőfény egyszerre villog.	Hiba. A szivattyú leállt.
	Két, egymással szemben álló vörös jelzőfényt használunk ebben az egész dokumentumban a leállított szivattyú ikonjaként.	Hiba. A szivattyú leállt.

12.2 Hiba nyugtázása

A hibajelzés nyugtázási módjai a következők:

- Ha megszüntette a hiba okát, akkor nyugtázza a szivattyút kézzel a  gomb megnyomásával. A szivattyú visszaáll normál üzemmódra.
- Ha a hiba magától megszűnik, a szivattyú megpróbál automatikusan nyugtázni, és a hibajelzés eltűnik, ha az automatikus nyugtázás sikeres volt, és ha korábban engedélyezte az "Automatikus nyugtázás"-t a szervizmenüben.

12.3 Hibakeresési táblázat



Figyelmeztetés

A hibakeresés előtt kapcsolja le a tápfeszültséget.

Gondoskodjon arról, hogy a tápfeszültséget ne lehessen véletlenül visszakapcsolni.

Hiba	Grundfos Eye	Jelzőfény	Automatikus nyugtázás	Ok	Elhárítás
1. A szivattyú nem jár.		-	-	a) Hiba a tápfeszültség-ellátásban	Kapcsolja be a tápfeszültséget. Ellenőrizze a kábelek és a kábelcsatlakozások épségét és a laza csatlakozásokat, cserélje ki a biztosítóbetéteket az elektromos szerkényben.
			Igen	b) A tápellátás kívül esik az előírt feszültségtartományon	Ellenőrizze a tápellátást és a szivattyú adattábláját. Állítsa vissza a tápellátást az előírt feszültségtartományon belül.
			Nem	c) A tengelytömítés meghibásodott	Lásd a 9. A termék indítása leállítás vagy állás után című részt.
			Nem	d) A szivattyút szennyeződések blokkolták	Lásd a 9. A termék indítása leállítás vagy állás után című részt. Forduljon a Grundfos szervizszolgálathoz, ha a probléma nem szűnik meg.
			Igen	e) Szárazonfutás	Ellenőrizze a vízforrást, és töltsse fel a szivattyút.
			Nem	f) A maximális üzemidő meghaladta a megengedett értéket	Ellenőrizze, hogy nem szivárog-e a rendszer, és nyugtázza a riasztást.
			Nem	g) A belső visszacsapószelep meghibásodott, vagy beszorult egy részben vagy teljesen nyitott állásban	Tisztítsa meg, javítsa meg vagy cserélje ki a visszacsapószelepet. Lásd a 10. A termék szervizelése című részt.
2. A szivattyú üzemel.			-	a) Szivárgás a csővezetékéből, vagy a visszacsapószelep nem zár tökéletesen a szennyeződések miatt	Ellenőrizze és javítsa meg a csővezetékét, vagy tisztítsa meg, javítsa meg vagy cserélje ki a visszacsapószelepet.
			-	b) Kis, folyamatos fogyasztás	Ellenőrizze a csapokat és vizsgálja meg a használati módszert (jéggépek, vízpárolgatók légkondicionálókhoz, stb.).
			-	c) A hőmérséklet fagypont alatt van	Fontolja meg a szivattyú védelmét és a fagyvédelmet telepítést.
3. A szivattyú teljesítménye nem elegendő.		-	-	a) A szivattyú hozzáfolyási nyomása túl alacsony.	Vizsgálja meg a szivattyú hozzáfolyási viszonyait.
		-	-	b) A szivattyú alulméretezett.	Cserélje ki a szivattyút egy nagyobbra.
		-	-	c) A szívócső, a szívóoldali szűrő, vagy a szivattyú részlegesen eltömődött szennyeződésekkel	Tisztítsa meg a szívócsövet vagy a szivattyút.
		-	-	d) Szivárgás a szívócsövön	Javítsa meg a szívócsövet.
		-	-	e) Levegő a szívócsőben vagy a szivattyúban	Töltsse fel a szívócsövet és a szivattyút. Vizsgálja meg a szivattyú hozzáfolyási viszonyait.
		-	-	f) Az előírt nyomóoldali nyomás túl alacsony a telepítés számára	Növelje a beállított nyomást (nyíl fel).
			Igen	g) A maximális hőmérséklet meghaladta a megengedett értéket, és a szivattyú csökkentett teljesítménnyel üzemel	Ellenőrizze a hűtési viszonyokat. Óvja a szivattyút a közvetlen napsütéstől vagy bármilyen közeli hőforrástól.

Hiba	Grundfos Eye	Jelzőfény	Automatikus nyugtázás	Ok	Elhárítás
4. Rendszer túlnyomás.			Igen	a) Az alapjel túl magasra van állítva. A nyomóoldali nyomás és a hozzáfolyási nyomás közötti különbség nem lehet több, mint 4 bar (58 psi). Példa: Ha az előírt nyomóoldali nyomás 5 bar (73 psi), a minimális hozzáfolyási nyomásnak 1 bar (14,5 psi) kell lennie.	Csökkentse az alapjelet 4 bar-ra (58 psi) + pozitív hozzáfolyási nyomás.
			Igen	b) Túllépte a maximális nyomást - a hozzáfolyási nyomás nagyobb, mint 6 bar, 0,6 MPa (87 psi)	Ellenőrizze a hozzáfolyási állapotokat.
			Igen	c) Túllépte a maximális nyomást - a rendszerben valahol másutt egy berendezés nagy nyomást hoz létre a szivattyúnál (pl. vízmelegítő vagy hibás biztonsági felszerelés)	Ellenőrizze a telepítést.
5. Nyugáztatja a szivattyút, de az csak néhány másodpercig működik.			Igen	a) Szárazonfutás vagy vízhiány	Ellenőrizze a vízforrást, és töltsse fel a szivattyút.
			Igen	b) A szívócső szennyeződés miatt eldugult	Tisztítsa meg a szívócsövet.
			Igen	c) A lábszelep vagy a visszacsapószelep zárt állapotban megszorult	Tisztítsa meg, javítsa ki vagy cserélje ki a láb-, vagy a visszacsapószelepet.
			Igen	d) Szívárgás a szívócsövön	Javítsa meg a szívócsövet.
			Igen	e) Levegő a szívócsőben vagy a szivattyúban	Töltsse fel a szívócsövet és a szivattyút. Vizsgálja meg a szivattyú hozzáfolyási viszonyait.
6. A szivattyút nyugtázni tudja, de az ismételten újraindul, azonnal a leállítás után.			Nem	a) A belső visszacsapószelep meghibásodott, vagy beszorult egy részben vagy teljesen nyitott állásban.	Tisztítsa meg, javítsa meg vagy cserélje ki a visszacsapószelepet.
			Nem	b) A tartály előfeszítési nyomása nem megfelelő.	Állítsa be a tartály előfeszítési nyomását az előírt nyomóoldali nyomás 70 %-ára.

13. Műszaki adatok

13.1 Működési feltételek

Maximális környezeti hőmérséklet:

1 x 208-230 V, 60 Hz: 45 °C

1 x 115 V, 60 Hz: 45 °C

1 x 200-240 V, 50/60 Hz: 55 °C

Maximális közeghőmérséklet: 45 °C

Maximális rendszernyomás: 10 bar, 1 MPa (145 psi)

Max. hozzáfolyási nyomás: 6 bar, 0,6 MPa (87 psi)

Maximális szállítómagasság: 45 m

IP védettség osztály: X4D (szabadtéri telepítés)

Szivattyúzott folyadék: Tiszta víz

Zajsztint: < 47-53 dB(A)

13.2 Mechanikai adatok

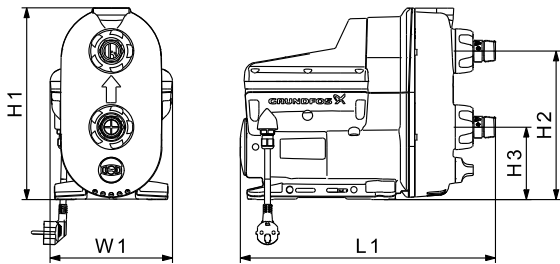
Csőcsatlakozások R 1" vagy NPT 1".

13.3 Elektromos adatok

Típus	Tápfeszültség [V]	Frekvencia [Hz]	I _{max.} [A]	P1 [W]	Készenléti teljesítmény [W]
					2
SCALA2	1 x 200-240	50/60	2,3 - 2,8	550	2
					2
SCALA2	1 x 208-230	60	2,3 - 2,8	550	2
SCALA2	1 x 115	60	5 - 5,7	560	2

Típus	Tápfeszültség [V]	Frekvencia [Hz]	Csatlakozó
			IEC, típus E&F
SCALA2	1 x 200-240	50/60	IEC, típus I
			IEC, típus G
			Nincs
SCALA2	1 x 208-230	60	NEMA 6-15P
SCALA2	1 x 115	60	IEC, típus B, NEMA 5-15P

13.3.1 Méretek és tömegek



TM06 3305 5114

Típus	H1 [mm] [hüvelyk]	H2 [mm] [hüvelyk]	H3 [mm] [hüvelyk]	W1 [mm] [hüvelyk]	L1 [mm] [hüvelyk]	Tömeg [kg] [font]
SCALA2	302	234	114	193	403	10
	11,9	9,2	4,5	7,6	15,9	22

14. Hulladékkezelés

Ezt a terméket az anyagok újrahasznosításának és a hulladékkezelés szempontjainak szem előtt tartásával tervezték. Az alábbi hulladékkezelési értékek vonatkoznak a Grundfos SCALA szivattyúk összes változatára:

- minimum 85 % újrahasznosítható
- maximum 10 % égetésre
- maximum 5 % deponálásra.

Az értékek a teljes tömeg százalékában értendők.

Ezt a terméket, vagy annak részeit környezetvédelmi szempontból kifogástalan módon, a helyi előírásoknak megfelelően kell elhelyezni a hulladékban.

A műszaki változtatások joga fenntartva.

98880508 0916

ECM: 1188253
