

Viðbótaruppsetningar, notkun og
viðhaldsleiðbeiningar



e-SHE, e-SHS hydrovar X lína

Rafmagnsdæla með innbyggðu mismunahraðadrifi

ESHEX

ESHSX

Efnisyfirlit

1	Inngangur og öryggi.....	5
1.1	Inngangur	5
1.2	Hættustig og öryggistákn	5
1.3	Öryggi notanda	7
1.4	Umhverfisvernd	7
2	Meðhöndlun og geymsla.....	8
2.1	Varúðarráðstafanir.....	8
2.2	Athugun á vöru við afhendingu	8
2.3	Lyfting með krana.....	8
2.4	Geymsla	9
2.4.1	Geymsla á pakkaðri vöru	9
2.4.2	Geymsla á upptekinni vöru	10
3	Lýsing á búnaðinum.....	11
3.1	Byggingareiginleikar.....	11
3.2	Íhlutaheiti	12
3.3	Gagnaplata vörunnar	13
3.4	Gagnaplata samstæðu mótors með drifi	14
3.5	Samþykkismerki	15
4	Uppsetning.....	16
4.1	Varúðarráðstafanir.....	16
4.2	Uppsetning vélbúnaðar	16
4.2.1	Uppsetningarsvæði	16
4.2.2	Uppsetningarstaða	17
4.2.3	Uppsetning á steiptum grunni	17
4.2.4	Að draga úr titringi	18
4.3	Vökvatengi.....	18
4.3.1	Almennar leiðbeiningar	18
4.3.2	Leiðbeiningar fyrir soghlið.....	19
4.3.3	Leiðbeiningar fyrir losunarhlið.....	20
4.4	Raftenging	21
4.4.1	Kröfur	21
4.4.2	Jarðtenging	21
4.4.3	Leiðbeiningar fyrir stjórnskápin	21
4.4.4	Leiðbeiningar fyrir drif	23
5	Notkun og rekstur	25
5.1	Varúðarráðstafanir.....	25
5.2	Fylling	25
5.2.1	Uppsetning á jákvæðum soghaus	25

5.2.2	Uppsetning á soglyftu	25
5.3	Ræsing	26
5.4	Stöðvun	27
6	Stjórn	28
6.1	Varúðarráðstafanir	28
6.2	Drifskjár	28
6.2.1	Grafiskur skjár	29
6.2.2	Kennistærðaháttur	30
6.2.3	Breyta vinnsluhætti	30
6.2.4	Endurstilla villu	31
6.3	Xylem X App	31
7	Forritun	33
8	Viðhald	34
8.1	Varúðarráðstafanir	34
8.2	Viðhald með ræsta einingu	34
8.3	Spennulaus viðhaldsvinna	34
8.3.1	Athugun á forhleðslu þensluíláts	35
8.4	Herðingarsnúningsvægi	36
8.5	Auðkenning varahluta	36
8.6	Langt tímabil óvirkni	37
9	Bilanagreining	38
9.1	Varúðarráðstafanir	38
9.2	Ekki kviknar á einingunni	39
9.3	Lítill eða engin vökvaafköst	39
9.4	Leifstraumsrofi (RCD) virkjaður	39
9.5	Einingin stöðvast ekki þegar markgildi er náð	40
9.6	Einingin gefur frá sér of mikinn hávaða og/eða titring	40
9.7	Einingin lekur við pakkdósina	40
9.8	Viðvörðun eða villa einingar	40
10	Skilgreiningar	41
10.1	Vinnsluumhverfi	41
10.2	Efni í snertingu við vökvann	41
10.3	Pakkdós	41
10.4	Vinnslumörk þrýstings/hita	41
10.5	Hámarks fjöldi ræsinga og stöðvunar	42
10.6	Rafmagnsupplýsingar	42
10.7	Eiginleikar útvarpstíðni	42
10.8	Eiginleikar inntaks og úttaks	43
10.9	Hljóðþrýstingur	43
11	Förgun	44
11.1	Varúðarráðstafanir	44
11.2	Raf- og rafeindatækjaúrgang (ESB/EES)	44

12	Yfirlýsing	45
13	Ábyrgð	47

1 Inngangur og öryggi

1.1 Inngangur

Tilgangur þessarar handbókar

Tilgangur þessarar handbókar er að veita nauðsynlegar upplýsingar til að vinna með hefðbundinni rafmagnsdælu (hér á eftir nefnd eining).

Lestu þessa handbók vandlega áður en þú byrjar að vinna.

Viðbótarleiðbeiningar

Viðbótarleiðbeiningar má finna í handbók cod. 001088110X. Notaðu QR-kóðann til að sækja handbókina:



1.2 Hættustig og öryggistákn

Áður en varan er notuð verður notandinn að lesa, skilja og fara eftir vísbendingum um viðvaranir til að forðast eftirfarandi hættu:

- Slys og heilsutengdar hættur
- Skemmdir á vörunni
- Bilun vöru.

Hættustig

Hættustig	Vísbending
 HÆTTA:	Þýðir hættuástand sem veldur alvarlegum meiðslum eða jafnvel dauða, ef það er ekki forðast.
 AÐVÖRUN:	Þýðir hættuástand sem gæti valdið alvarlegum meiðslum eða jafnvel dauða, ef það er ekki forðast.
 VARÚÐ:	Þýðir hættuástand sem gæti valdið smávægilegum eða í meðallagi alvarlegum meiðslum, ef það er ekki forðast.
ATH:	Þýðir ásamt sem getur valdið eignaskemmdum, en ekki meiðslum á fólki, ef það er ekki forðast.

Viðbótartákn

Myndtákn	Lýsing
	Rafmagnshætta
	Hætta vegna heits yfirborðs
	Hætta, heitur vökvi
	Hætta, þrýstikerfi
	Hætta á sprengifimu andrúmslofti
	Hætta vegna jónandi geislunar
	Hætta, byrði á lofti
	Segulmagnshætta
	Ekki skal láta vera í beinu sólarljósi
	Ekki skal láta vera í regni eða snjó
	Notið ekki eldfima vökva
	Notið ekki ætandi vökva

Myndtákn	Lýsing
	Skylda til að lesa leiðbeiningarhandbók
	Skylda til að vera í öryggisskóm
	Skylda til að nota öryggisglæraugu
	Skylda til að nota öryggishjál
	Skylda til að nota öryggishanska

1.3 Öryggi notanda

Farið stranglega eftir nógildandi heilsuverndar- og öryggisreglum.

Hæft starfsfólk

Uppsetning, rekstur, notkun og bilanaleit einingarinnar fer eingöngu fram af hæfu starfsfólki. Hæft starfsfólk eru manneskjur sem geta þekkt áhættur og forðast hættur við uppsetningu, notkun, viðhald og bilanaleit á einingunni.

Persónuhlífar

Við meðhöndlun, uppsetningu, rekstur, viðhald og bilanaleit skal nota persónuhlífar eftir þörfum. Dæmi um persónuhlífar eru, en takmarkast ekki við, hjál, hanska og öryggisskór.

Svæði sem verða fyrir jónandi geislun



AÐVÖRUN: Hætta vegna jónandi geislunar

Ef einingin hefur orðið fyrir jónandi geislun skal hefja nauðsynlegar öryggisráðstafanir til verndar fólki. Ef þarf að senda eininguna skal láta flutningsmann og viðtakanda vita svo að hægt sé að grípa til viðeigandi öryggisráðstafana.

1.4 Umhverfisvernd

Umbúðæfni og förgun vöru

Farið eftir núverandi reglum um förgun á flokkuðum úrgangi, sjá **Förgun**.

Vökvaleki

Ef varan inniheldur smurvökva skal gera viðeigandi ráðstafanir til að koma í veg fyrir að leki dreifist út í umhverfið.



AÐVÖRUN: Umhverfisáhætta

Það er bannað að farga smurvökum og öðrum hættulegum efnum út í umhverfið.

2 Meðhöndlun og geymsla

2.1 Varúðarráðstafanir

Gætið þess að hafa lesið og skilið allar öryggisleiðbeiningar í Inngangur og öryggi áður en vinna hefst.



VARÚÐ: Hætta við handvirka meðhöndlun á þungum hlutum

Meðhöndlið eininguna í samræmi við núgildandi reglugerðir um handvirka meðhöndlun á þungum hlutum til að koma í veg fyrir óæskilegar vinnuvistfræðilegar aðstæður sem valda hættu á bakmeiðslum.



AÐVÖRUN: Hætta á að skerast og kremjast

Notið ávallt hlífðarbúnað.

2.2 Athugun á vöru við afhendingu

Athugun á umbúðum

1. Athugið hvort að magn, lýsing og vörukóðar passi við pöntunina.
2. Athugið hvort umbúðirnar séu skemmdar eða hvort hluti vantar í sendinguna.
3. Ef upp kemst um greinilegar skemmdir eða hluti vantar:
 - Takið við sendingunni með fyrirvara, skrifið allar uppgötvanir á flutningsskjalið, eða
 - Hafnið sendingunni og skráið ástæðuna á flutningsskjalið.Í báðum tilfellum skal hafa tafarlaust samband við Xylem eða viðurkenndan dreifiaðila þaðan sem varan var keypt.

Upptekt og skoðun á einingunni

1. Fjarlægið umbúðirnar.
2. Tryggið flokkun allra umbúða í samræmi við gildandi reglur.
3. Losið vöruna með því að fjarlægja skráfur og/eða skera á bönd, ef einhver eru.
4. Athugið ástand vörunnar og gangið úr skugga um að enga hluti vanti í hana.
5. Ef upp kemst um skemmdir eða að hluti vantar skal hafa strax samband við Xylem eða viðurkenndan dreifiaðila.

2.3 Lyfting með krana



AÐVÖRUN: Hætta á að kremjast

Notið reipi, króka, upphengjur, stroffustöng eða augabolta sem eru í samræmi við núgildandi reglugerðir og sem henta fyrir notkunina.

Myndin sýnir hvernig á að nota tygi og lyfta vörunni.



1. Festið stroffustöng við kranann.
2. Festið 2 reipi stroffustangar við tvo augabolta mótors.
3. Festið hin 2 reipi við götin á kraga losunarhlíðar.
4. Lyftið stroffustönginni og spennið reipin án þess að lyfta vörunni.
5. Lyftið og færið eininguna hægt til að koma í veg fyrir óstöðugleika.
6. Setjið vöruna hægt niður.
7. Sleppið reipunum.

2.4 Geymsla



ADVÖRUN: Líffræðileg hættu

Til að forðast umhverfismengun skal gera viðeigandi ráðstafanir við flutning, uppsetningu og geymslu og taka eininguna aðeins úr umbúðum strax fyrir uppsetningu.

2.4.1 Geymsla á pakkaðri vöru

Vöruna má geyma:

- Á þurrum stað í skjóli
- Fjarri hitagjöfum
- Verndaða frá óhreinindum
- Verndaða gegn titringi
- Við umhverfishita á milli -5°C og +40°C (23°F og 140°F) og rakastig á milli 5% og 95%.

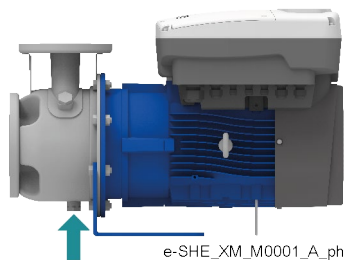
ATH:

- Ekki má setja þungt farg ofan á vöruna.
- Verjið vöruna frá árekstrum.
- Snúið snúningsásinn með hendinni nokkrum sinnum þriðja hvern mánuð.

2.4.2 Geymsla á upptekinni vöru

Aðgerðirnar sem lýst er eru nauðsynlegar í köldu umhverfi.

1. Tæmið vöruna með því að fjarlægja tæmingartappann, sjá myndina hér að neðan. Annars gætu vökvaleifar í vörunni haft slæm áhrif á ástand hennar og frammistöðu.



2. Herðið tappann.
Herðingarsnúningsvægi: 40 Nm (354 lbf·in) $\pm$ 25%.
3. Fylgið sömu leiðbeiningum um geymslu á pakkaðri vöru.

Hafið samband við sölufyrirtæki Xylem eða viðurkenndan dreifingaraðila varðandi frekari upplýsingar um langtíma geymslu.

3 Lýsing á búnaðinum

3.1 Byggingareiginleikar

Merking

Lárétt miðflóttaaflrafðæla með áslægu sögi, geislalægu frágagi, með rafrænu HVX+ innbyggðu mismunahraðadrifi.

Heiti módelanna

Módel	Lýsing
ESHE	Nátengt með dæluhjól sem er tengt beint við framlengingu mótorskafts
ESHS	Smíði með stífu tengi tengt beint við staðlaða framlengingu mótorskafts.

Fyrirhuguð notkun

Varan er hönnuð fyrir:

- Vatnsveita og vatnsmeðferð
 - Kæling og hitun vatnsveitunnar í iðnaði og byggingarþjónustum
 - Til að setja upp í áveitu- og úða-, hita-, þvotta- og hreinsikerfi
 - Vatnsflutningur fyrir gróðurhús
 - Til notkunar með vægt sterkum vökva eða í vægt sterku umhverfi.
- Farið ávallt eftir vinnslumörkum í **Skilgreiningar**.



HÆTTA: Möguleg hættu á sprengifimu andrúmslofti

Það er bannað að ræsa eininguna í umhverfi þar sem er mögulega sprengifimt andrúmsloft eða sprengifimt ryk.

Dældir vökvar

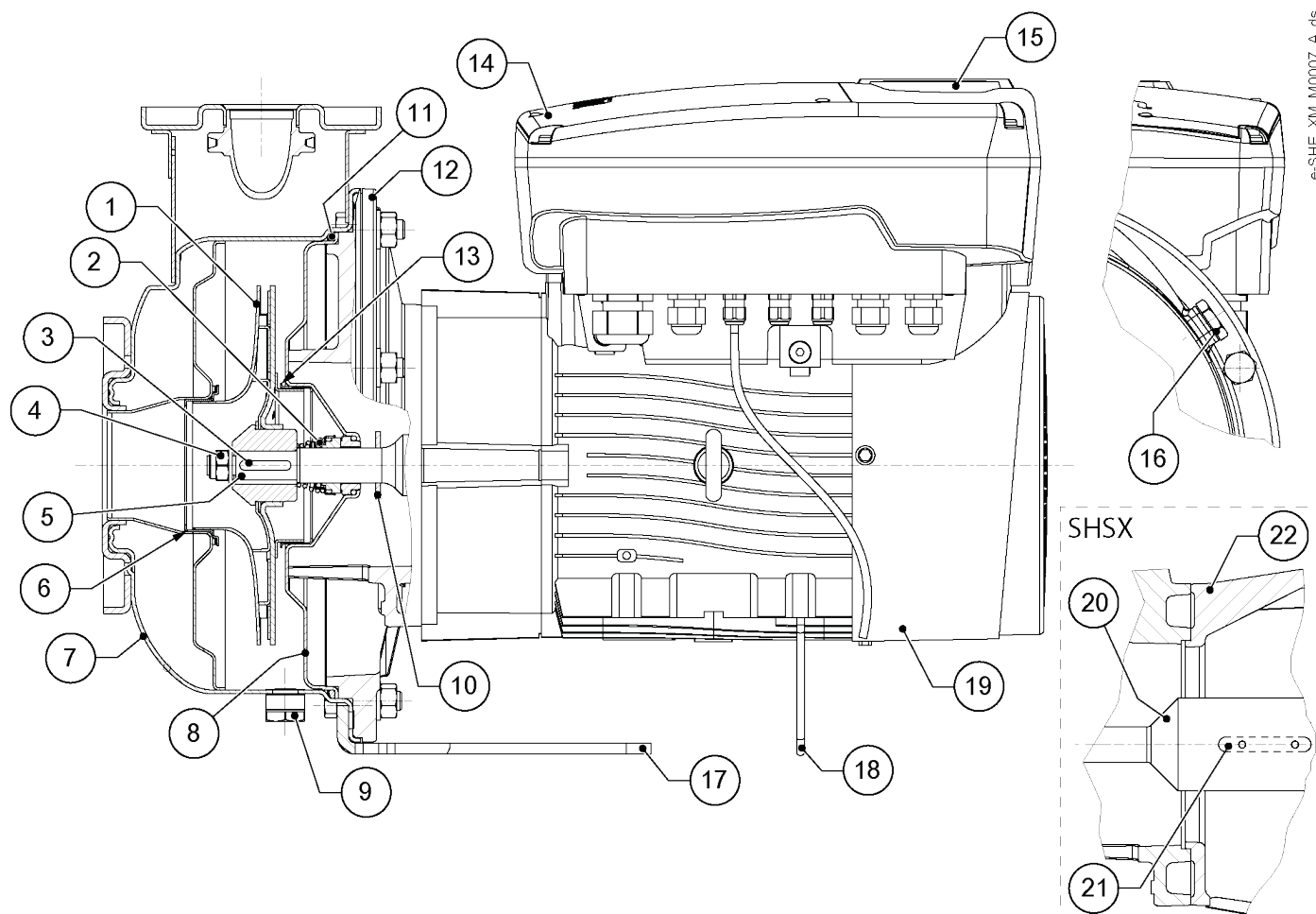
- Hreinsa
- Ekki erfiðir efnalega og vélrænt séð
- Heitt vatn
- Köldu vatni.



HÆTTA: Hætta á eldi og sprengingu

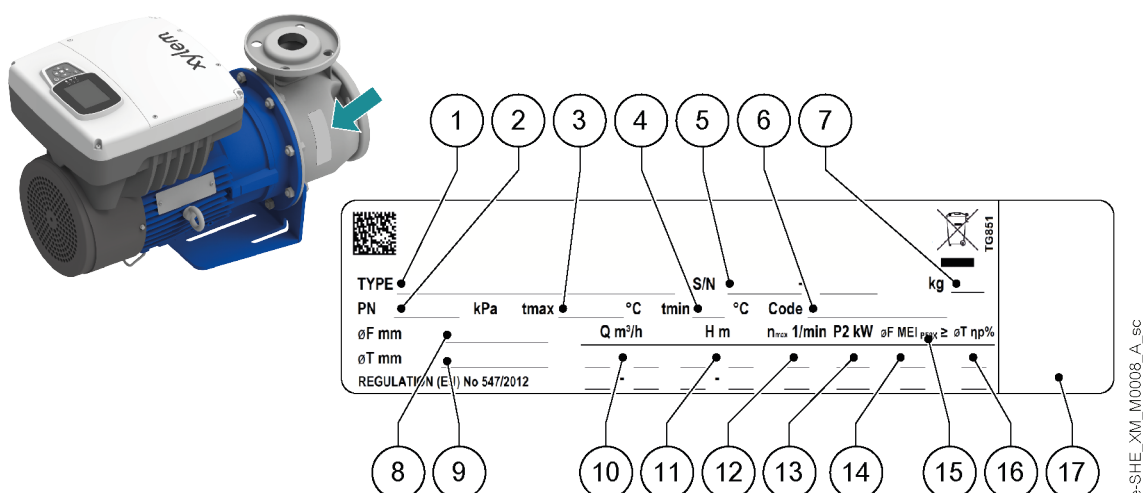
Það er bannað að dæla eldfimur og/eða sprengifimur vökum.

3.2 Íhlutaheiti



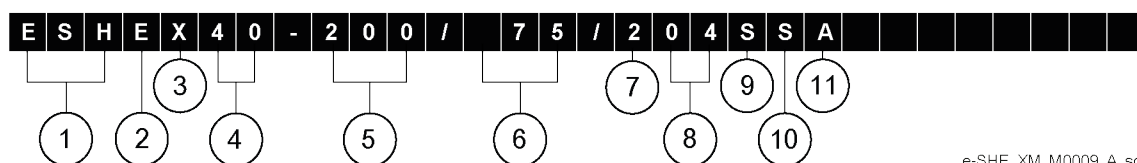
1. Dæluhjól
2. Pakkdós
3. Lykill dæluhjóls
4. Læsiró dæluhjóls og skinna
5. Ásframlenging
6. Slithringur
7. Dælubygging
8. Pakkning
9. Tæmingartappi
10. Olíubéttihringur
11. O-hringur
12. Millileggur
13. Hringur gegn slitmyndun
14. Drif
15. Drifskjár
16. Fyllingartappi
17. Fótur
18. Mótorfesting
19. Mótor
20. Tengir
21. Lykill dæluhjóls
22. Burðarfesting

3.3 Gagnaplata vörunnar



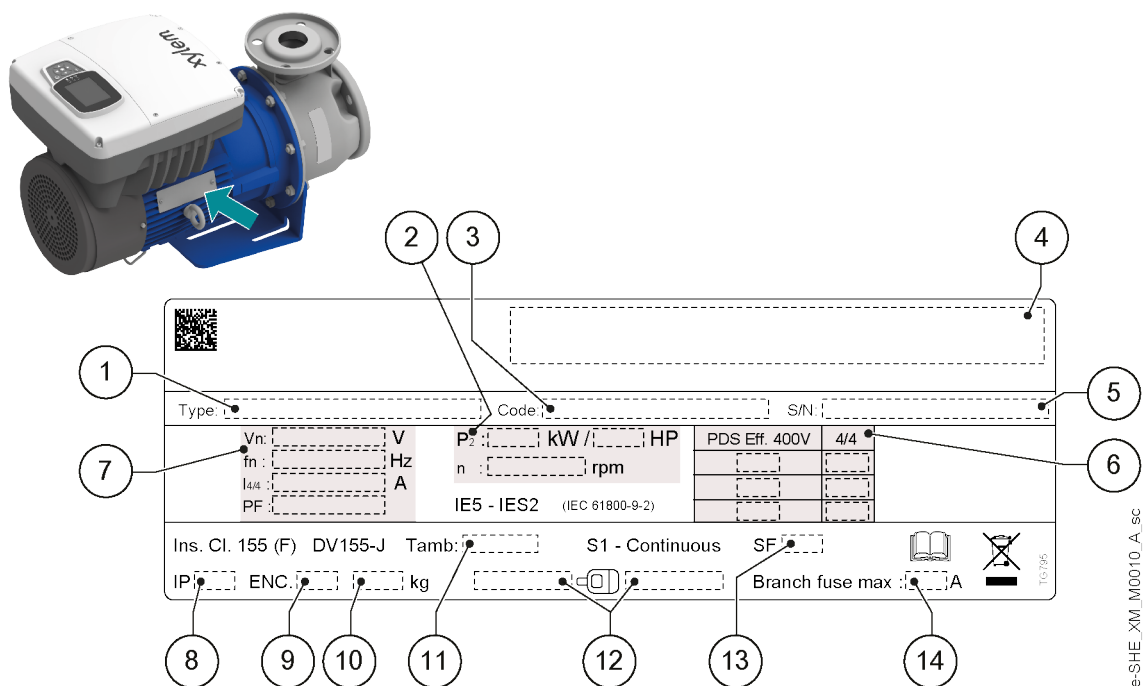
1. Auðkenniskóði
2. Hámarks vinnsluþrýstingur
3. Hámarkshiti vinnsluvökva
4. Lágmarkshiti vinnsluvökva
5. Raðnúmer + framleiðsludagsetning
6. Vörukóði
7. Þýngd
8. Mælt þvermál dæluhjóls
9. Tilskorið þvermál dæluhjóls
10. Rennslismörk
11. Þrýstingsmörk
12. Snúningshraði
13. Málafl dælu
14. Orkunýtnistuðull
15. Hraði sem orkunýtnistuðullinn er metinn á
16. Skilvirkni vökvadæluunar með tilskornu dæluhjóli
17. Pláss fyrir innflytjanda, ef það er til staðar

Auðkenniskóði



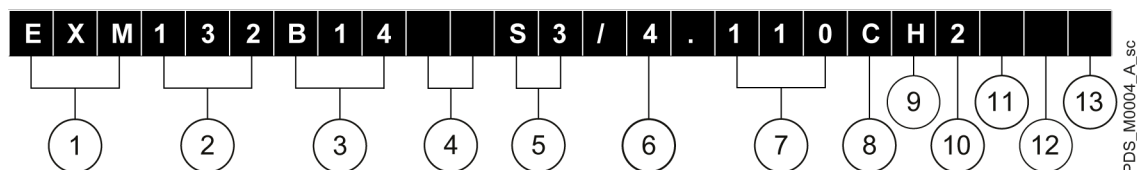
1. Heiti línu
2. Nátegt [E] eða hjólvöl [S]
3. Hydrovar X+ [X]
4. Þvermál losunarrörs í mm
5. Þvermál að nafngildi fyrir dæluhjól í mm
6. Afl mótors í kWx10
7. Mikill [2] eða lítill [4] hraði
8. Aðfærsluspenna 3~ 200-240 V (50/60 Hz) [03] eða 3~ 380-480 V (50/60 Hz) [04]
9. Þrýst dæluþýgging úr ryðfríu stáli [S]
10. Dæluhjól úr þrýstu ryðfríu stáli [S] eða steypu ryðfríu stáli [N]
11. Pakkdós og gúmmilíki; sjá tæknihandbókina fyrir tiltækt efni

3.4 Gagnaplata samstæðu mótors með drifi



1. Auðkenniskóði
2. Málgildi við úttak
3. Vörukóði
4. Vörumerki
5. Raðnúmer
6. Eining með skilvirkni við fullt álag
7. Málgildi við inntak
8. IP varnarstig
9. NEMA klefategund
10. Þyngd
11. Stofuhitasvið
12. Legutegund
13. Þjónustuþáttur
14. Hám. geta hlífðaröryggja

Auðkenniskóði



1. Heiti línu
2. Hæð á ás 90, 112, 132, 160 eða 180 mm
3. Tegund kraga B3, B5, B14, HM, CEA eða CA
4. Tegund lykils SV, HA, HB eða eðlileg []
5. Sérstök tegund ásframlengingar S1, S2, S3 eða S4 eða eðlileg []
6. Aðfærsluspenna 3x208-240 V [03] eða 3x380-480 V [04]
7. Afl mótors í kWx10 eða HPx10
8. Stærð drifs B, C eða D
9. hydrovar X [S] eða hydrovar X+ [H] drif
10. Hraðasvið við málafi 3000 til 4000 rpm [2] eða 1500 til 2000 rpm [4]
11. Hefðbundið drif [] eða án sía [W]
12. Mótor með fót [F] eða án fót []
13. Hefðbundinn mótor [] eða stór mótor [R]

3.5 Samþykkismerki

Öll raföryggissamþykkismerki sem finnast eiga aðeins við um rafmagnsdæluna.

4 Uppsetning

4.1 Varúðarráðstafanir

Gætið þess að hafa lesið og skilið allar öryggisleiðbeiningar í Inngangur og öryggi áður en vinna hefst.



HÆTTA: Rafmagnshætta

Áður en verkið hefst þarf að athuga hvort raftenging sé frátengd og læst til að koma í veg fyrir ófyrirætlaða endurræsinguna á einingunni, stjórnboðinu og rás fyrir stjórn á aukabúnaði.



AÐVÖRUN: Efnisleg hættu og varmahætta

Notið ávallt hlífðarbúnað.



Ef varan er ætluð til vatnsveitu fyrir fólk og/eða dýr:

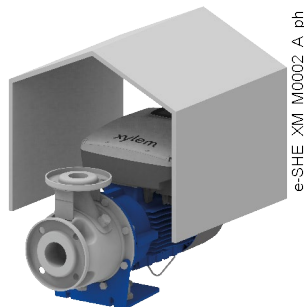
AÐVÖRUN: Líffræðileg hættu

- Ekki má dæla drykkjarvatni eftir notkun með öðrum vökva.
- Til að forðast umhverfismengun skal gera viðeigandi ráðstafanir við flutning, uppsetningu og geymslu og taka eininguna aðeins úr umbúðum strax fyrir uppsetningu.
- Eftir uppsetningu skal láta eininguna ganga í nokkrar mínútur með nokkrum opnum veitum til þess að skola innan úr kerfinu.

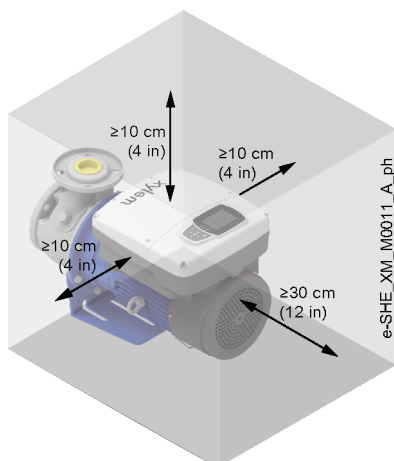
4.2 Uppsetning vélbúnaðar

4.2.1 Uppsetningarsvæði

1. Þegar valinn er staður fyrir uppsetningu og tengingu einingarinnar við vökva- og rafmagnsveitur, verður að fylgja nógildandi reglum.
2. Setjið vöruna á steiptan eða málmgrunn sem er nægilega sterkur til að tryggja varanlegan og stífan stuðning, sjá **Uppsetning á steiptum grunni**.
3. Fylgið ákvæðunum í **Vinnsluumhverfi**.
4. Setjið vöruna í upphækkaða stöðu miðað við gólfíð.
5. Gætið þess að leki muni ekki valda flóði á uppsetningarsvæði eða setja vöruna í kaf.
6. Þegar varan er sett upp utandyra skal vernda það gegn beinu sólarljósi og veðri með viðeigandi hlíf.



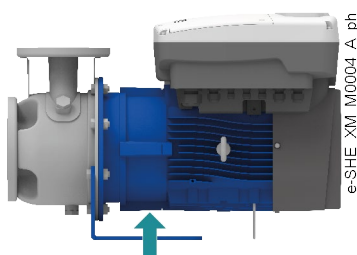
Bil í kringum dæluna



1. Fylgið fjarlægðunum sem sýndar eru á myndinni til að tryggja fullnægjandi loftræstingu á vörunni og gera kleift að fjarlægja mótórin.
2. Ef lyftibúnaður er notaður skal veita nægilegt pláss fyrir ofan vöruna.

Umhverfi sem er viðkvæmt fyrir þéttingu

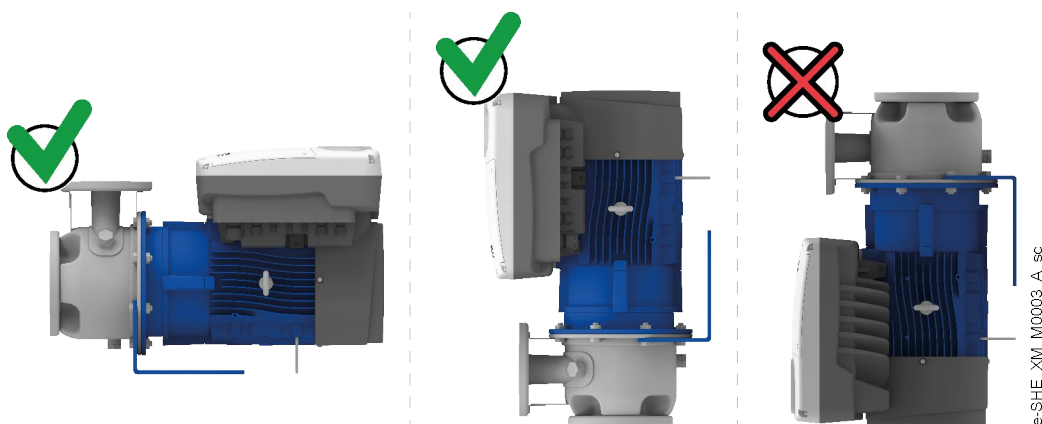
Ef umhverfishitastigið er hærra en vökvahitastigið, eða er varan er sett upp utandyr, getur þétting myndast inni í mótornum á aðgerðalausum tímabili. Til að koma í veg fyrir að þétting myndist skal ganga úr skugga um að frárennslisgatið í mótorkraganum sé opið og vísi niður.



Hægt er að koma í veg fyrir frýstingu þéttingar með því að halda vörunni gangandi allan tímann og virkja upphitunaraðgerðina með mótórinum í kyrrstöðu (breyta P07.2.01, sjá handbók 001088110X).

4.2.2 Uppsetningarstaða

Myndin sýnir leyfilegar og óleyfilegar uppsetningarstöður.

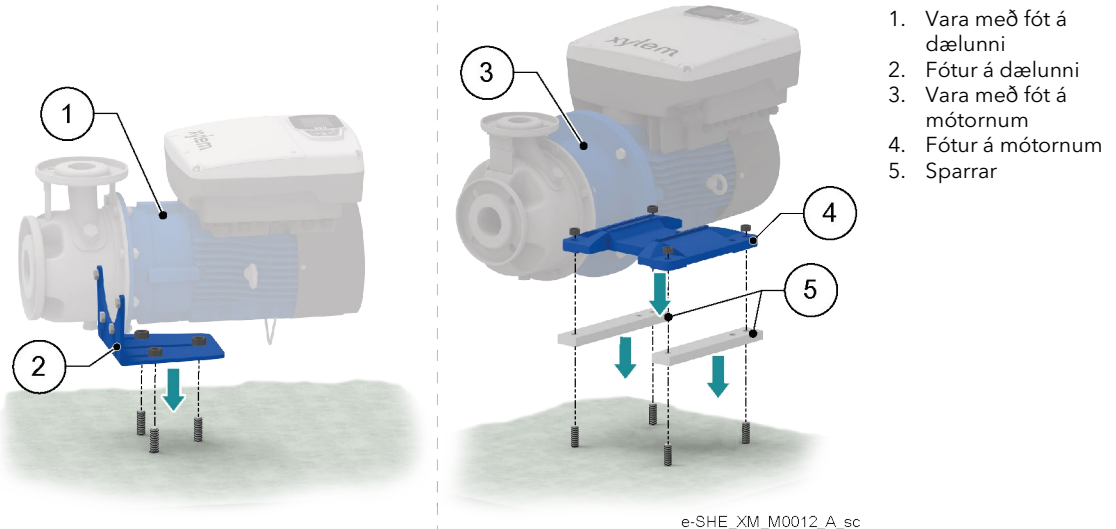


4.2.3 Uppsetning á steiptum grunni

Grunnkröfur

- Steypan verður að vera í styrktum flokki C12/15 sem uppfyllir kröfur á útsetningarflokki XC1 í samræmi við EN 206-1.
- Þyngd grunnsins verður að vera $\geq 1,5$ sinnum þyngd vöru (≥ 5 sinnum þyngd vöru ef hljóðlátari vinnslu er krafist)
- Yfirborðið ætti að vera eins flatt og jafnt og mögulegt er.

Festing



1. Fjarlægið tappana sem hylja sog- og losunarop.
2. Fyrir sumar gerðir með fót á mótornum skal setja 2 millistykki (aukabúnaður, sjá tæknihandbók) á milli fótisins og grunnsins.
3. Setjið vöruna á grunninn.
4. Stillið sog- og losunarop að lögnum þeirra.
5. Festið vöruna með boltum:
 - Viðeigandi
 - Hentar fyrir stuðningsefnið og notkunarskilyrði.

4.2.4 Að draga úr titringi

Varan og flæði vökva í kerfinu geta valdið titringi sem getur versnað við ranga uppsetningu á vörunni og pípulögnunum. Sjá Vökvatengi.

4.3 Vökvatengi

4.3.1 Almennar leiðbeiningar

1. Athugaðu hvort:
 - Lagnakerfi
 - Samskeyti
 - Loka
 - Þensluílátstandist hámarks vinnsluhitastig og þrýsting vökvans.
2. Skolið lagnakerfið áður en það er tengt við vöruna til að fjarlægja allar suðuleifar, útfellingar og óhreinindi.
3. Ekki setja tækið upp á lægsta punkti kerfisins, til að forðast uppsöfnun sets.

4. Ef nokkrar einingar eru notaðar með sama vökvagjafa, veittu sogrör fyrir hverja einingu.
5. Styrkið leiðslurnar hverja fyrir sig svo að þær hvíli ekki á einingunni.
6. Komið viðeigandi pakkningum fyrir milli einingarinnar og pípulagningarinnar.
7. Herðið boltana á milli kraga og tengikraga í þverröð.
8. Setjið upp sjálfvirkan léttloka á hæsta punkti kerfisins til að útrýma loftbólum.
9. Á soghliðinni skal setja upp búnað til að koma í veg fyrir að vökví sé ekki til staðar (flot eða skynjari), eða lágmarksþrýstibúnað (þrýstirofi).
10. Til að draga úr flutningi titrings milli vörunnar og kerfisins og öfugt skal setja upp:
 - Samskeyti sem hindra titring á lagnakerfinu, tryggja að það sem er á soghliðinni sé að minnsta kosti 5 sinnum stærra en þvermál einingakragans eða að öðrum kosti barkar.
 - Dempara á milli vörunnar og yfirborðsins sem hún er sett upp á.

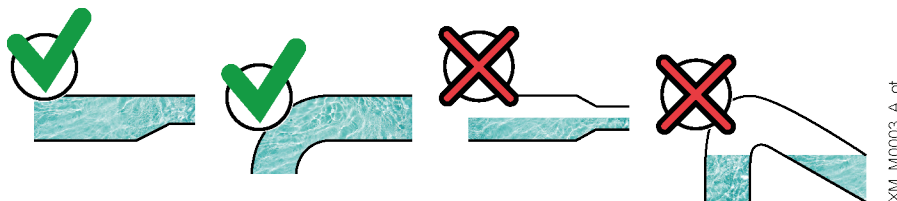
4.3.2 Leiðbeiningar fyrir soghlið

4.3.2.1 Lagnakerfi

Lagnirnar verða að vera eftirfarandi til að koma í veg fyrir núningstap:

- Eins stutt og eins beint og hægt er
- Án flöskuhálsa
- Að minnsta kosti sexfalt lengri en þvermál sogops fyrir hlutann sem er tengdur við eininguna
- Án beygja; ef það er ekki hægt að komast hjá því, tryggja að radíus sé eins breiður og mögulegt er
- Án gildra og „flöskuhálsa“
- Með lokum, með minni sértæku núningstapi.

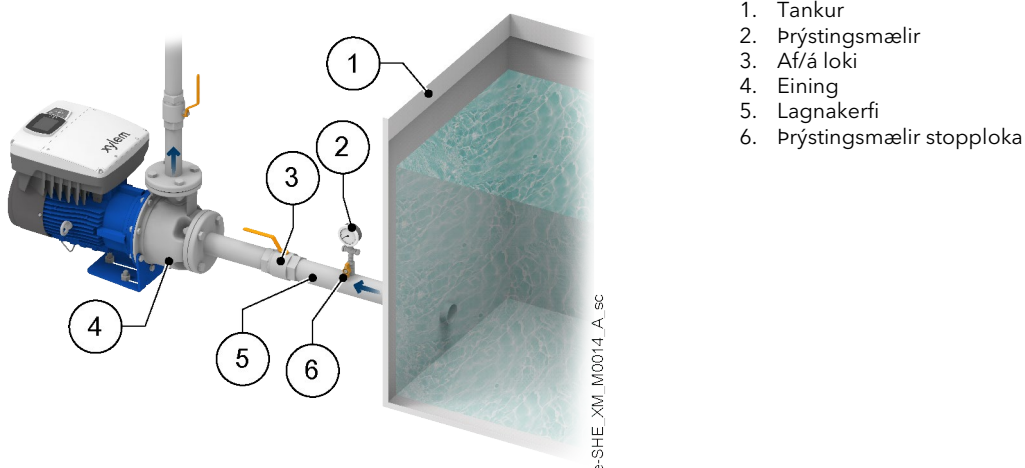
Lagnakerfið verður að hafa stærra þvermál en sogopið. Ef nauðsyn krefur, komið fyrir hjámiðaðri lækun með lárétu yfirborði.



4.3.2.2 Uppsetning á jákvæðum soghaus

Dælan er staðsett lægra en lágmarksmagn vökvans sem á að soga.

Myndin sýnir dæmi um uppsetningu á jákvæðum soghaus.



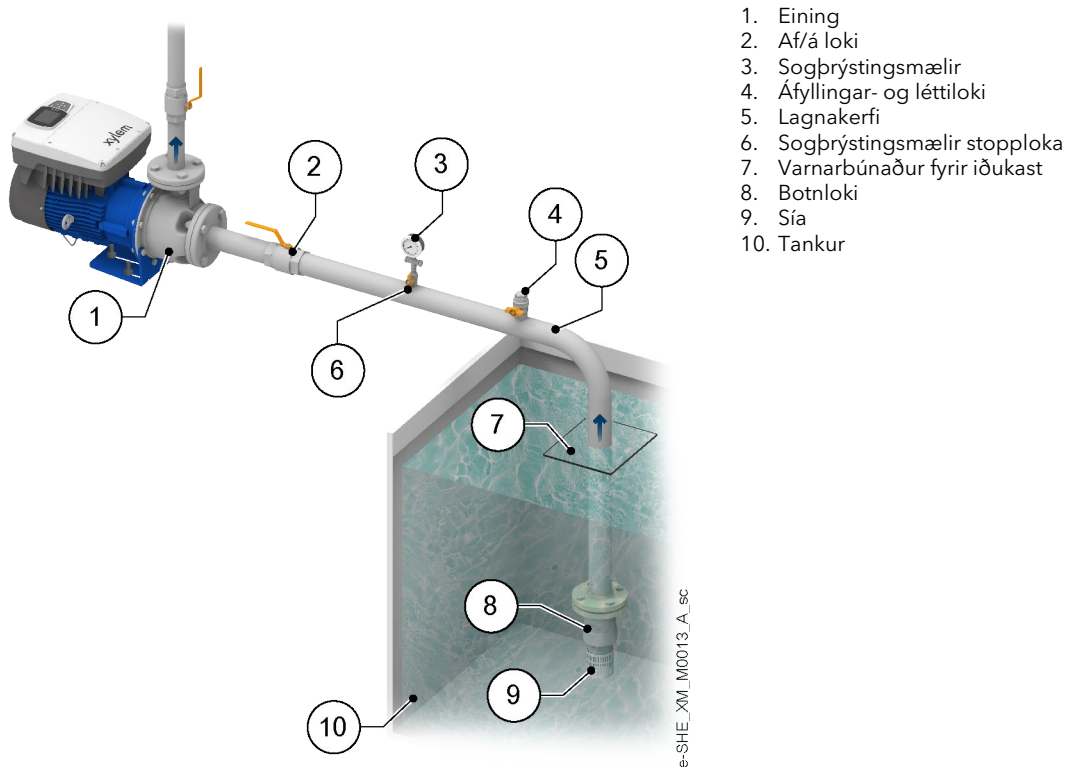
Uppsetning:

1. Á stopploka, einangrið eininguna við viðhald.
2. Sogþrýstingsmælir til að mæla þrýstinginn, þar með talið undirþrýstinginn, við dælusogið, búinn stopploka og, ef þörf krefur, þrýstingsskynjara.

4.3.2.3 Uppsetning á soglyftu

Rafdælan er staðsett hærra en magn vökvans sem á að sogá.

Myndin sýnir dæmi um uppsetningu á soglyftu.



Uppsetning:

1. Lagnakerfi með vaxandi halla í átt að vörunni sem er meira en 2%; til að forðast loftbólur.
2. Á stopploka, einangrið eininguna við viðhald.
3. Sogþrýstingsmælir til að mæla þrýstinginn, þar með talið undirþrýstinginn, við rafðælusogið, búinn stopploka og, ef þörf krefur, þrýstingsskynjara.
4. Áfyllingar- og léttiloki.
5. Varnarbúnaður fyrir iðukast, til að koma í veg fyrir að loft berist inn í sogfasann.
6. Fótloki og sía með stóru neti.

4.3.3 Leiðbeiningar fyrir losunarhlíð

Uppsetning:

- Einstefnuloki á losunarhlíðina til að koma í veg fyrir að vökvinn flæði aftur inn í eininguna þegar hún er í kyrrstöðu
- Þrýstingsmælir með stopploka, á eftir einstefnulokanum, til að athuga raunverulegan vinnsluþrýsting einingarinnar
- Þrýstingsskynjari, ef um er að ræða stöðugan þrýsting, á eftir einstefnulokanum, búinn stopploka
- Þensluflát eftir einstefnuloka, búinn stopploka
- Stopploki aftan við íhlutina sem taldir eru upp í fyrri liðum, til að stjórna flæðishraða og einangra eininguna meðan á viðhaldi stendur.

4.4 Raftenging

4.4.1 Kröfur

1. Athugaðu hvort rafmagnsleiðslur séu varðar gegn:
 - Háu hitastigi
 - Titrungi
 - Höggum
 - Vökvum.
2. Athugaðu hvort á rafveitulögninni er:
 - Skammhlaupsvörn af viðeigandi stærð
 - Útsláttartæki með aðskilnaði á milli tengja sem tryggir algera aftengingu yfirspennuðstæður í flokki III.

Einangruð netkerfi (IT)

Uppsetning hydrovar X og hydrovar X+ eininga í dreifikerfi þar sem núllleiðari er einangraður frá jörðu þarf að meta í samræmi við uppgefinn lekastraum og fjölda eininga sem á að tengja. Hafið samband við Xylem eða viðurkenndan dreifiaðila fyrir frekari upplýsingar.

4.4.2 Jarðtenging



HÆTTA: Rafmagnshætta

- Tengid ávallt verndarleiðara við jarðtengil (jörð) áður en reynt er að framkvæma aðrar raftengingar.
- Tengid alla rafknúna fylgihluti einingarinnar við jörð.
- Tengid jarðtenginguna, tryggið að hún sé lengri en fasaleiðararnir. Gangið úr skugga um að ytri varnarleiðarinn (jörð) sé lengri en fasaleiðarar; ef einingin fer óvart úr sambandi við fasaleiðarana verður varnarleiðarinn að vera síðastur til að tengjast frá stöðinni.
- Setjið upp viðeigandi kerfi til varnar gegn óbeinni snertingu, til að koma í veg fyrir banvæn raflost.

4.4.3 Leiðbeiningar fyrir stjórnskápinn

1. Athugið hvort stjórnskápur sé í samræmi við afköst á merkiplötu vörunnar.
2. Setjið upp kerfi með vörn gegn því að dælan gangi tóm sem hægt er að tengja við þrýstingsrofa eða flöt, nema eða annan viðeigandi búnað.
3. Tengdu rafrænt við stjórnborðið hvers kyns lágþrýstings- eða vökvabilunarvörn (þrýstirofi, flöt eða nema) sem þegar er uppsett í kerfinu.

4.4.3.1 Öryggi og/eða sjálfvirkir rofar

- Rafeindavirk drifaðgerð tryggir yfirálagsvörn mótors. Vörn gegn yfirálagi reiknar út hækkunarstigið til að virkja tímasetningu kveikjuaðgerðarinnar (mótorstopp). Því hærra sem innlag spennu er, því hraðari er svörun. Aðgerðin veitir Class 20 vörn fyrir mótorinn.
- Drifið verður að vera búið vörn gegn yfirálagi og skammhlaupi til að koma í veg fyrir ofhitnun aflgjafakapla. Línuöryggi eða sjálfvirkir rofar verða að vera uppsett til að tryggja þessa vörn. Öryggi og sjálfvirkir rofar verða að vera veittir af uppsetningaraðila sem hluti af uppsetningunni.
- Notið ráðlögð öryggi og/eða sjálfvirka rofa á aflgjafahlið sem vörn ef bilun verður í drifhlutum (fyrsta bilun). Notkun ráðlagðs öryggis og sjálfvirkra rofa tryggir að hugsanlegar skemmdir á drifinu takmarkast við inni í því. Fyrir aðrar tegundir varnar, tryggið að orkan sem fer í gegnum sé jöfn eða minni en í ráðlögðum gerðum.
- Fylgni við UL kröfur er aðeins tryggð með því að nota viðurkennd öryggi í flokki JDDZ.2/8 gerð T og með eiginleikum sem tilgreindir eru hér að neðan og í töflunni.
- Örygginn sem sýnd eru í töflunni eru hentug til notkunar á rás sem getur losað 5000 Arm (samhverf), að hámarki 480 V. Með tilgreindu öryggi er skammhlaupsstraumsmatið (SCCR) fyrir drifið 5000 Arm.

Myndin sýnir ráðlögð öryggi og rofa.

HVX, HVX+ gerð	Xylem mótorgerð	Þriggja fasa aðfærsluspenna , sog	Öryggi sem ekki eru UL, gerð gG, A	UL öryggi, gerð T, framleiðandi og gerð				MCB S203 gerð ABB rofar
				Bussmann	Edison	Littelfuse	Ferraz- Shawmut	
B	EXM.../3....B..	200 - 240	16	JJN-15	TJN (15)	JLLN 15	A3T15	C16
C	EXM.../3....C..		30	JJN-30	TJN (30)	JLLN 30	A3T30	C32
D	EXM.../3....D..		63	JJN-60	TJN (60)	JLLN 60	A3T60	C63
B	EXM.../4....B..	380 - 480	16	JJS-15	TJS (15)	JLLS 15	A6T15	C16
C	EXM.../4....C..		30	JJS-30	TJS (30)	JLLS 30	A6T30	C32
D	EXM.../4....D..		63	JJS-60	TJS (60)	JLLS 60	A6T60	C63

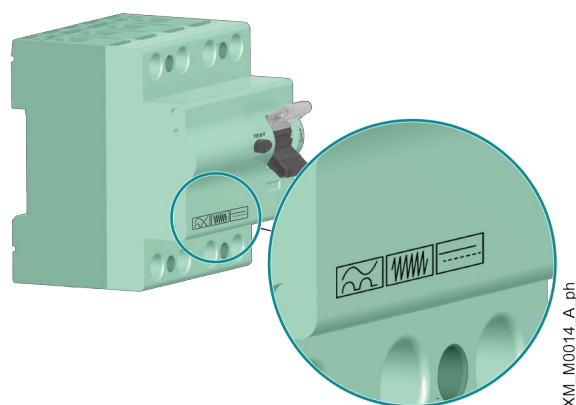
ATH:

Skoðaðu strauminn sem sýndur er á gagnaplötunni fyrir val á hlífðarbúnaði og uppfylltu staðbundnar og landsbundnar reglur um stærð þess.

4.4.3.2 Mjög næmur mismunarofi (RCD)

Ef rofi er settur upp til að verja fólk gegn leka í jörð, athugaðu að:

- Hann er í hæfilegri stærð fyrir kerfisuppsetningu og notkunarumhverfi
- Hann er með ræsingartöf til að koma í veg fyrir bilanir af völdum skammvinnra jarðstrauma
- Hann getur greint riðstraum eða jafnstraum, hann er merktur með táknunum sem sýnd eru á myndinni hér að neðan.



ATH:

Við notkun á sjálfvirkum straumrofa fyrir leka í jörð eða straumrofa fyrir bilun á jarðtengingu þarf að gæta þess að taka tillit til heildar lekastraums í jörð á öllum raftækjum kerfisins.

4.4.4 Leiðbeiningar fyrir drif

4.4.4.1 Eiginleikar inntaks kapals

Sjá Gagnaplata samstæðu mótors til að finna út stærð drifsins.

Tegund lekavarnar strengs	Þvermál kapals, mm (in)	Herðingarsnúningsvægi á stuðningsplötunni, Nm (lbf-in)	Hersluátak lekavarnar strengs, Nm (lbf-in)	Fjöldi inntaka í samræmi við stærð drifs		
				B	C	D
M12	3-6,5 (0.1-0.26)	2,7 (24)	1,5 (13)	3	3	5
M16	5-10 (0.2-0.4)	5 (44)	3 (27)	3	3	3
M25	11-17 (0.4-0.7)	7,5 (66)	7 (62)	1	1	-
M40	19-28 (0.7-1.1)	14 (124)	12 (106)	-	-	1

ATH:

- Á meðan á uppsetningu stendur skal athuga hvort lekavarnir strengs á stuðningsplötunni séu rétt hertar í samræmi við gildin í töflunni.
- Þegar skipt er um lekavarnir strengs og/eða uppsetningu millistykki skal nota viðeigandi viðurkennda íhluti til að viðhalda verndarstigi IP55 og NEMA 4.

4.4.4.2 Eiginleikar aflskauta og leiðara

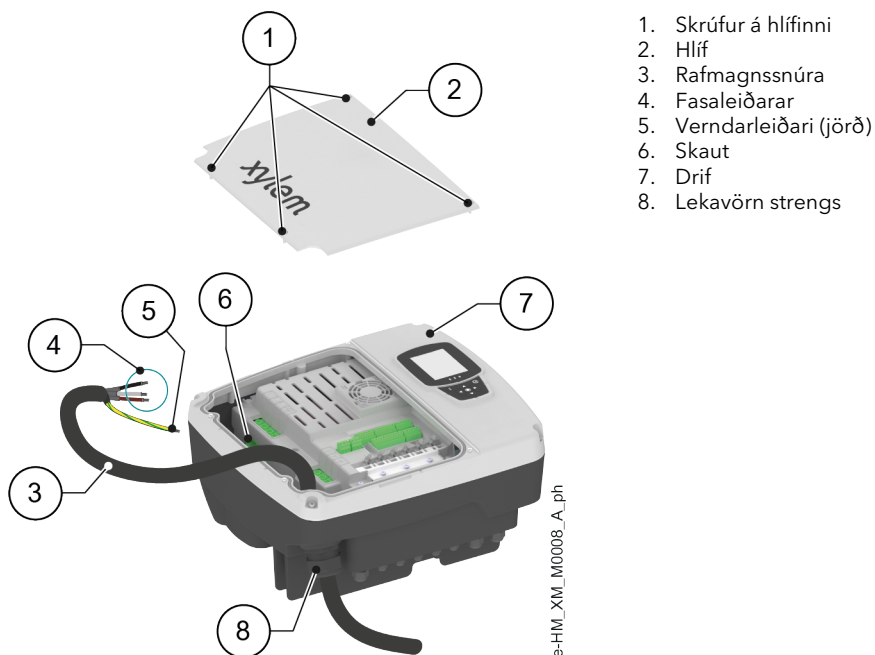
Sjá Gagnaplata samstæðu mótors með drifi til að finna út stærð drifsins.

Stærð drifs	Tengitegund	Gerð og þversnið uppsettanlegra leiðara	Strípunarlengd, mm (in)
B og C	Gormur	• Stífur 1.5-10 mm² • Sveigjanlegur: 1.5-6 mm² • Kapalskaut án plasthúðar: 1.5-6 mm² • Kapalskaut með plasthúð: 1.5-4 mm² • UL/CSA fylgni: AWG 16-8	15 (0.6)
D	Með sknúfu	• Stífur 2.5-35 mm² • Sveigjanlegur: 2.5-25 mm² • Kapalskaut án plasthúðar: 2.5-25 mm² • Kapalskaut með plasthúð: 2.5-25 mm² • UL/CSA fylgni: AWG 14-2	

4.4.4.3 Driftenging

ATH:

Þversnið kapalsins verður að stærð í samræmi við málstraum einingarinnar. Fylgdu staðbundnum og landslögum um stærð kaplanna.



1. Fjarlægið hlífina og skoðið raftengimyndirnar inni.
2. Finnið út stærð drifsins; sjá **Gagnaplata samstæðu mótors með drifi**.
3. Setjið rafmagnssnúruna í lekavörn aflgjafa.

Stærð drifs	Tegund lekavarnar strengs
B	M20
C	M25
D	M40

4. Tengið vel leiðarana og tryggið að vörnin sé lengri en fasi eitt. Í stærð gerða:
 - B og C, opnaðu gorma með venjulegu skrúfjárn með hámarksbreidd 2,5 mm (0,98 tommur)
 - D, hertu skrúfur skautsins með Pozidriv skrúfjárn og hertu við 4 Nm (35 lbf-in).
 Athugið: Fyrir stærð af D gerð er ráðlegt að nota kapalskaut með plasthúð.
5. Herðið lekavörn strengs.
Herðingarsnúningsvægi:
 - M20 → 6 Nm (53 lbf-in)
 - M25 → 7 Nm (71 lbf-in)
 - M40 → 12 Nm (106 lbf-in).
6. Setjið hlífina á og herðið skrúfurnar.
Herðingarsnúningsvægi: 3 Nm (27 lbf-in) ± 15%.

5 Notkun og rekstur

5.1 Varúðarráðstafanir

Áður en tækið er notað skal ganga úr skugga um að öryggisleiðbeiningarnar í **Inngangur og öryggi** hafi verið lesnar og skilnar og að leiðbeiningunum í kaflanum **Uppsetning** hafi verið fylgt rétt.



AÐVÖRUN: Efnisleg hættu og varmahætta

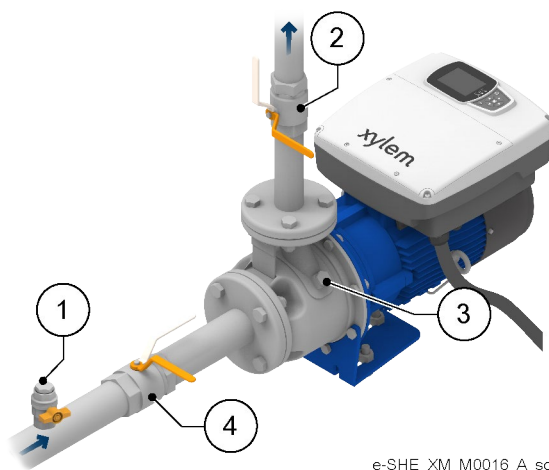
Notið ávallt hlífðarbúnað.



AÐVÖRUN: Varmahætta

Tryggið að dæluvökvi geti ekki valdið skemmdum né líkamstjóni.

5.2 Fylling



1. Áfyllingar- og léttiloki
2. Af/á loki á frálagslínu
3. Fyllingartappi
4. Af/á loki á soglínu

e-SHE_XM_M0016_A_sc

5.2.1 Uppsetning á jákvæðum soghaus

1. Loka báðum af/á lokum.
2. Losið áfyllingartappann.
3. Opnið lokann hægt á soghliðinni þar til vökvinn kemur reglulega út úr gatinu; ef nauðsyn krefur, losið tappann frekar.
4. Herðið tappann.
Herðingarsnúningsvægi: 40 Nm (350 lbf·in) ± 25%.
5. Opnið af/á lokann hægt.

5.2.2 Uppsetning á soglyftu

1. Opnið af/á lokann við sog.
2. Lokið af/á lokanum sem er á fráveituleiðslu.
3. Fjarlægjið áfyllingartappann.
4. Opnið áfyllingarlokann.
5. Fyllið eininguna úr gatinu og soglínuna frá áfyllingarlokunum.
6. Hinkrið þar til vökvinn rennur út úr einingunni og bætið við meiri vökva ef þörf krefur.

7. Lokið áfyllingartappanum.
Herðingarsnúningsvægi: 40 Nm (350 lbf-in) $\pm$ 25%.
8. Lokið áfyllingarlokanum.
9. Opnið stopplokann hægt losunarmegin

5.3 Ræsing



HÆTTA: Möguleg hættu á sprengifimu andrúmslofti

Það er bannað að ræsa eininguna í umhverfi þar sem er mögulega sprengifimt andrúmslöft eða sprengifimt ryk.



HÆTTA: Hættu á eldi og sprengingu

Bannað er að:

- Dæla eldfimum og/eða sprengifimum vökvum
- Staðsetja eldfim efni nálægt einingunni



AÐVÖRUN: Hættu vegna heits yfirborðs

Gætið ykkar á miklum hita sem myndast frá einingunni.

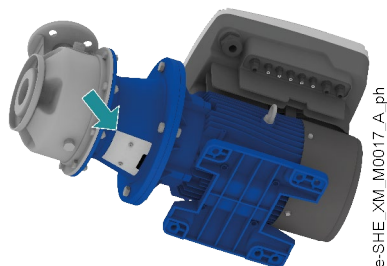
ATH:

Bannað er að nota eininguna:

- Án vökva
- Ekki fyllta
- Með stopploka lokaða
- Ef um loftbólumyndun er að ræða
- Við rennslisraða undir því lágmarki sem búist er við: setjið upp hjáveiturás.

Undirbúningur vörunnar

1. Athugið tenginguna á milli RÆSA/STÖÐVA og GND inntakanna á tengibrettinu.
2. Gangið úr skugga um að verndarhlutar liðarins séu settir upp, þegar það á við.



3. Athugið forhleðsluþrýsting þensluílátsins, sjá **Athugun á forhleðslu þensluíláts**.
4. Gangið úr skugga um að allar aðgerðir í **Fylling** hafi verið framkvæmdar rétt.
5. Lokið af/á frástreymisloka alveg.
6. Opnið af-á sogloka að fullu.

Ræsing

1. Ræsið vöruna með því að þrýsta á á/af hnappinn á drifskjánum.
Athugið: Ef færíbreytan 1.0.45 Sjálfvirk ræsing er stillt á „Já“, er ekki nauðsynlegt að ýta aftur á ON/OFF við næstu ræsing.
2. Opnið smám saman af/frástreymisloka þar til hann er hálft opinn.
3. Hinkrið í nokkrar mínútur og opnið síðan að fullu af/á frástreymisloka.
4. Þegar varan er í gangi er hægt að breyta vinnslumarkgildi með því að skipta yfir á seinni skjáinn.

Lokaaðgerðir

1. Á meðan varan er í notkun, athugið eftirfarandi:
 - Enginn vökví lekur úr einingunni eða rörunum
 - Hámarksþrýstingur sem einingin gefur frá sér á losunarhlíð, ákvarðaður af þrýstingi sem er tiltækur með sogþrýstingi, fer ekki yfir hámarks vinnsluþrýsting (PN).
 - Þrýstingurinn sem sýndur er á drifskjánum er sá sami og á losunarþrýstingsmælinum
 - Það er enginn óæskilegur hávaði eða titringur
 - Við núllflæði stöðvast einingin sjálfkrafa
 - Ekkert iðukast myndast við enda sogpípunnar, nálægt fótlokanum (soglyftuuppsetning) eða inni í tankinum (uppsetning með jákvæðum soghaus)
 - Búnaður til að koma í veg fyrir fjarveru vökva (flot eða nemar), eða lágmarksþrýstibúnaður virka rétt.
2. Ef eining skilar ekki nauðsynlegum þrýstingi, endurtakið aðgerðirnar í Fylling.
3. Látið eininguna ganga í nokkrar mínútur með nokkrum opnum veitum til þess að skola innan úr kerfinu.

Setning á pakkdós

Vökvinn sem dælt er smyr þéttihlið pakkdósar; við venjulegar aðstæður getur lítið magn af vökva lekið út. Þegar einingin er keyrð í fyrsta skipti, eða strax eftir að þétti hefur verið skipt út, getur meiri vökví lekið tímabundið út. Til að hjálpa þéttingunni að setjast og draga úr leka:

1. Lokið og opnið af/á lokana á losunarhlíðinni tvisvar eða þrisvar sinnum með eininguna í gangi.
2. Stöðvið og ræsið eininguna tvisvar eða þrisvar sinnum.

5.4 Stöðvun

Stöðvið eininguna:

- Með því að þrýsta á ON/OFF á drifskjánum, eða
- Opna virkjun tengis, ef notað.

6 Stjórn

6.1 Varúðarráðstafanir



HÆTTA: Rafmagnshætta

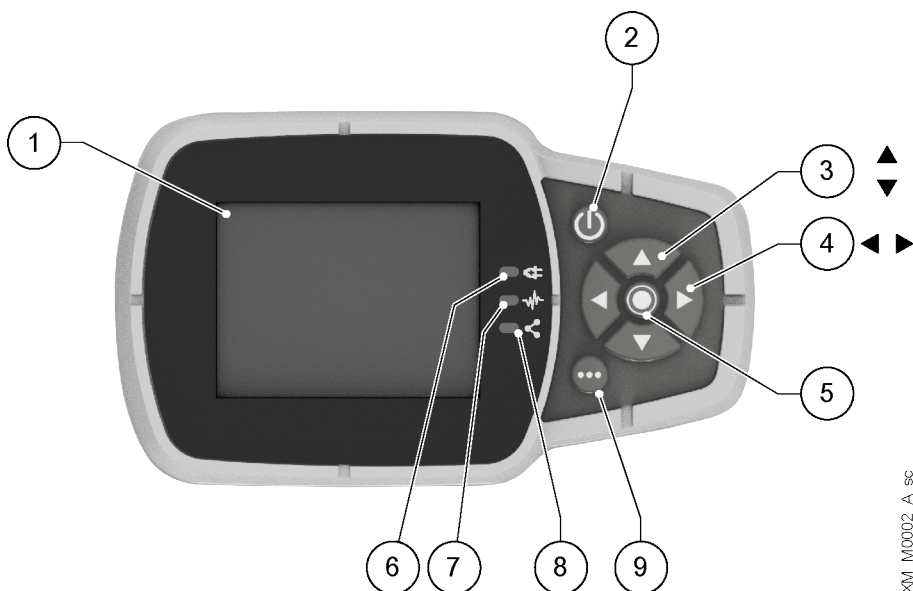
Hafið samband við Xylem eða viðurkenndan dreifingaraðila ef drifskjárninn verður fyrir skemmdum.



AÐVÖRUN: Hætta vegna heits yfirborðs

Snertið aðeins hnappana á drifskjánum. Sýnið varúð hvað varðar háan hita sem berst frá einingunni.

6.2 Drifskjár

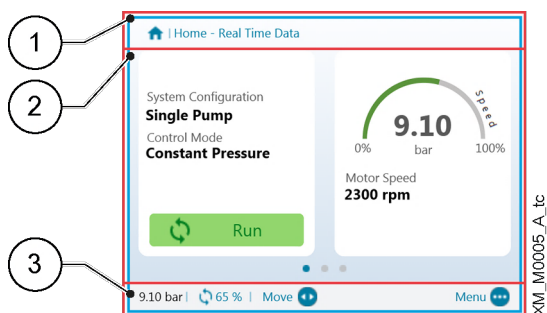


XM_M0002_A_sc

Staða númer	Nafn	Hlutverk
1	Skjár	
2	Á/af hnappur	- Ræstu og stöðvaðu vöruna - Endurstílltu villur með því að þrýsta í 5 sekúndur.
3	UPP og NIÐUR örvalyklar	- Færðu lóðrétt á milli valmyndarvalkosta - Framkvæmdu handvirka skiptingu á fjöldælukerfi með því að ýta á NIÐUR örina (lengdur þrýstingur) - Snúið skjánum 180° með því að ýta samtímis á ENTER og UPP örina (lengdur þrýstingur).
4	HÆGRI og VINSTRI örvatakkar	- Færðu þig lárétt til að skoða heimaskjái og valmyndir - Læstu og opnaðu skjáinn með því að ýta samtímis á HÆGRI og VINSTRI örvarnar (lengdur þrýstingur).

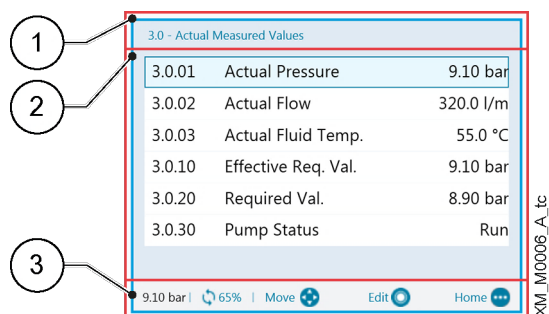
Staða númer	Nafn	Hlutverk
5	Hnappurinn SENDA	- Fara í gegnum valmyndarstigin - Staðfestu val á færribreytu - Staðfestu gildi á færribreytu
6	LED-ljós vöru kveikt	Gefið til kynna að einingin sé með rafmagni.
7	Stöðuljós vöru	Vísbending: - Mótor ekki með rafmagni (af) - Viðvörðun virk og mótor stöðvaðist (gulur) - Villa í vöru og mótor stöðvaðist (rauður) - Mótor ræstur (grænn) - Viðvörðun virk og mótor ræstur (gulur og grænn til skiptis).
8	Tengiljós	Vísbending: - BMS samskipti afvirkjuð (af) - BMS samskipti virk (grænn) - Þráðlaus samskipti við fartæki komið á (stöðugt blátt) - Þráðlaus samskipti við fartæki verið að koma á (blikkar blátt) - Þráðlaus samskipti og BMS samskipti virk (blátt og grænt til skiptis).
9	Fjölnotahnappur	- Fáðu aðgang að færribreytuvalmyndinni eða viðbótaraðgerðum í samræmi við gluggann á skjánum. - Virkja þráðlausa tengingu (lengdur þrýstingur).

6.2.1 Grafískur skjár



Staða númer	Nafn	Lýsing
1	Höfuðstika	Hún sýnir stöðugar upplýsingar og skilaboð sem tengjast vinnsluáðstæðum, svo sem: - Viðvaranir - Villur - Vinnsla fjöldælu.
2	Aðalskjár	Hann sýnir helstu upplýsingar og gerir kleift að breyta vinnslubreytum. Það eru allt að 5 skjáir sem hægt er að skoða með því að ýta á HÆGRI og VINSTRI örvatakkana. Táknioð  við hliðina á færslu sýnir færribreytu sem hægt er að breyta.
3	Neðri stika	Sýna: - Vinstra megin eru nauðsynlegar vinnsluupplýsingar, svo sem raunverulegt aðlögunargildi og hraðaprósentan sem varan starfar eftir - Til hægri eru hnapparnir sem eru tiltækir fyrir samskipti á aðalskjánum.

6.2.2 Kennistærðaháttur



Staða númer	Nafn	Lýsing
1	Höfuðstika	Hún sýnir færíbreytuleiðina á valmyndar- og undirvalmyndarstigi.
2	Færíbreytulisti	Sýna: - Atriðaskráin, - Heitið, - Forskoðun gildis færíbreyta á núverandi valmyndastigi. Til að fara á næsta stig eða breyta gildi skal ýta á örvatakkann SENDA eða HÆGRI.
3	Neðri stika	Sýna: - Vinstra megin eru nauðsynlegar vinnsluupplýsingar, svo sem raunverulegt aðlögunargildi og hraðaprósentan sem varan starfar eftir - Til hægri eru hnapparnir sem eru tiltækir fyrir samskipti á aðalskjánum.

Valmyndinni er skipt í 3 stig:

- Aðal
- Undirvalmynd
- Færíbreytur.

Til að birta eða breyta færíbreytu:

1. Ýtið á aðgerðarhnappinn á aðalskjánum.
2. Sláið inn lykilorðið með örvatókkunum.
3. Ýtið á SENDA.

Athugið: eftir 10 mínútna óvirkni þarf að slá inn lykilorðið aftur.

4. Ýtið á HÆGRI örvatakkann eða SENDA til að fara á milli stiga, eða VINSTRI örvatakkann til að fara til baka.

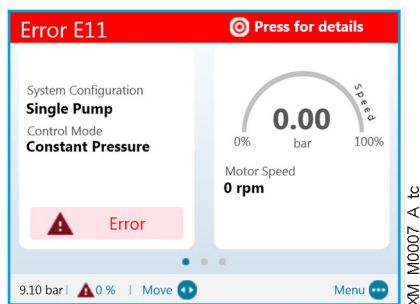
6.2.3 Breyta vinnsluhætti

Færíbreytur vörunnar eru stilltar í verksmiðjunni og varan er tilbúin til notkunar.

Til að breyta færíbreytum og ítarlegum eiginleikum skal opna stillingarvalmyndina.

1. Ýtið á fjölnotahnappinn.
2. Sláið inn lykilorðið með örvatókkunum.
3. Ýtið á SENDA.
4. Farðu í gegnum valmyndirnar til að finna færíbreytuna eða aðgerðina sem á að breyta: sjá handbók nr. 001088110X. fyrir tengsl milli færíbreytukóða og virkni þeirra.

6.2.4 Endurstilla villu



Ef villa kemur upp gerir varan sjálfkrafa nokkrar tilraunir til að endurstilla sig, þar sem það er leyfilegt: ef tilraunirnar bera ekki árangur stöðvast varan og skjárinn sýnir villukóðann.

Til að útrýma villunni:

1. Opnið fyrsta aðalskjáinn með því að ýta á SENDA.
2. Lesið lýsingu á villunni á skjánum.
3. Finnið orsökina og fylgið leiðbeiningunum í **Bilanagreining**.
4. Endurstillið villuna með því að ýta á og halda inni ON/OFF í 3 sekúndur: varan fer aftur í stöðuna fyrir villuna.

6.3 Xylem X App

Inngangur

Í boði fyrir fartæki með stýrikerfi með þráðlausri tækni.

Notið appið til að:

- Athuga stöðu vörunnar
- Stilla færribreytur
- Eiga samskipti við vöruna og fá gögn við uppsetningu og viðhald
- Búa til vinnuskýrslu
- Hafa samband við stuðningsþjónustu.

Sækið appið og tengdu fartækið við vöruna

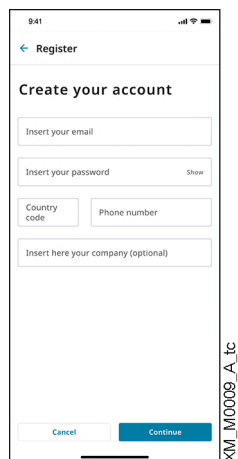
1. Sækið Xylem X App í fartækið í App Store¹ eða Google Play² með því að skanna QR-kóðann:



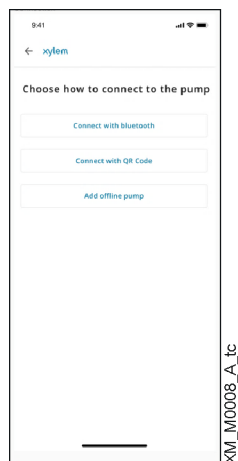
¹ Samhæft við iOS® stýrikerfi með útgáfu 11.0 og nýrri

² Samhæft við Android stýrikerfi með útgáfu 8.0 og nýrri

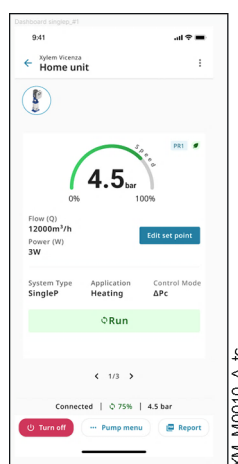
2. Ljúkið við skráningu.



3. Þrýstið á þráðlausa samskiptahnappinn á drifskjánum.
4. Bætið vörunni við notandasniðið.



5. Þegar tengingunni hefur verið komið á verður tengiljósnið blátt stöðugt: það er nú hægt að stjórna vörunni með fartækinu.



7 Forritun

Sjá handbók 001088110X.

8 Viðhald

8.1 Varúðarráðstafanir



ADVÖRUN: Efnisleg hættu og varmahætta

- Notið ávallt hlífðarbúnað.
- Notið ávallt viðeigandi vinnuáhöld.
- Sýnið sérstaka aðgát ef unnið er með mjög heita eða mjög kalda vökva.

Áður en vinna hefst:

- Gætið þess að hafa lesið og skilið allar öryggisleiðbeiningar í **Inngangur og öryggi**.
- Leyfið rafðælunni og öllum kerfishlutum að kólna áður en þú snertir þá.
- Gangið úr skugga um að einingin sé einangruð frá kerfinu og að allur þrýstingur núll áður en rafðælan er tekin í sundur, tappar teknir úr eða leiðslur teknar úr sambandi.

Segulsvið mótors



Ef snúningsblaðið í mótorklífinni er tekið í sundur eða sett upp, myndar það sterkt segulsvið.

HÆTTA: Segulmagnshætta

Segulsviðið gæti verið hættulegt hverjum þeim sem er með gangráð eða annað lækningatæki sem er viðkvæmt fyrir segulsviði.

ATH:

Segulsviðið gæti laðað að sér málmleifar á yfirborð snúningsblaðsins, sem veldur skemmdum á því.

8.2 Viðhald með ræsta einingu

Tafla 1: Viðhald með ræsta einingu

Hluti háður viðhaldi	Viðhaldslýsing	Tírmabil
Kerfi	Athugið: • Vökvaleki • Óæskilegur hávaði og titringur	Á 4000 klukkustunda fresti eða á hverju ári, þegar fyrstu af tveimur mörkum er náð

8.3 Spennulaus viðhaldsvinna



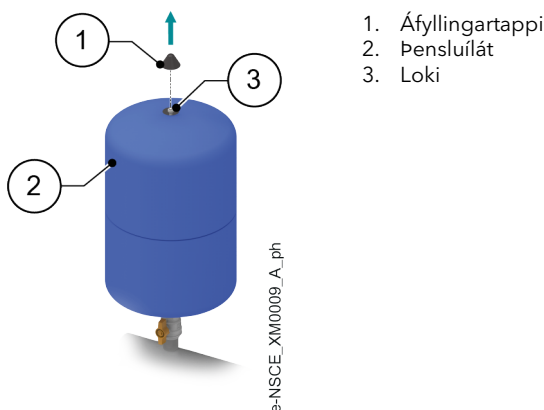
HÆTTA: Rafmagnshætta

- Áður en verkið hefst þarf að athuga hvort raftenging sé frátengd og læst til að koma í veg fyrir ófyrirætlaða endurræsingu á einingunni, stjórnboðinu og rás fyrir stjórn á aukabúnaði.
- Eftir aftengingu kerfisins frá rafmagninu þarf að bíða í 2 mínútur þar til rafmagnsleifar hafa afhlaðist.

Tafla 2: Viðhald með stöðvaða einingu

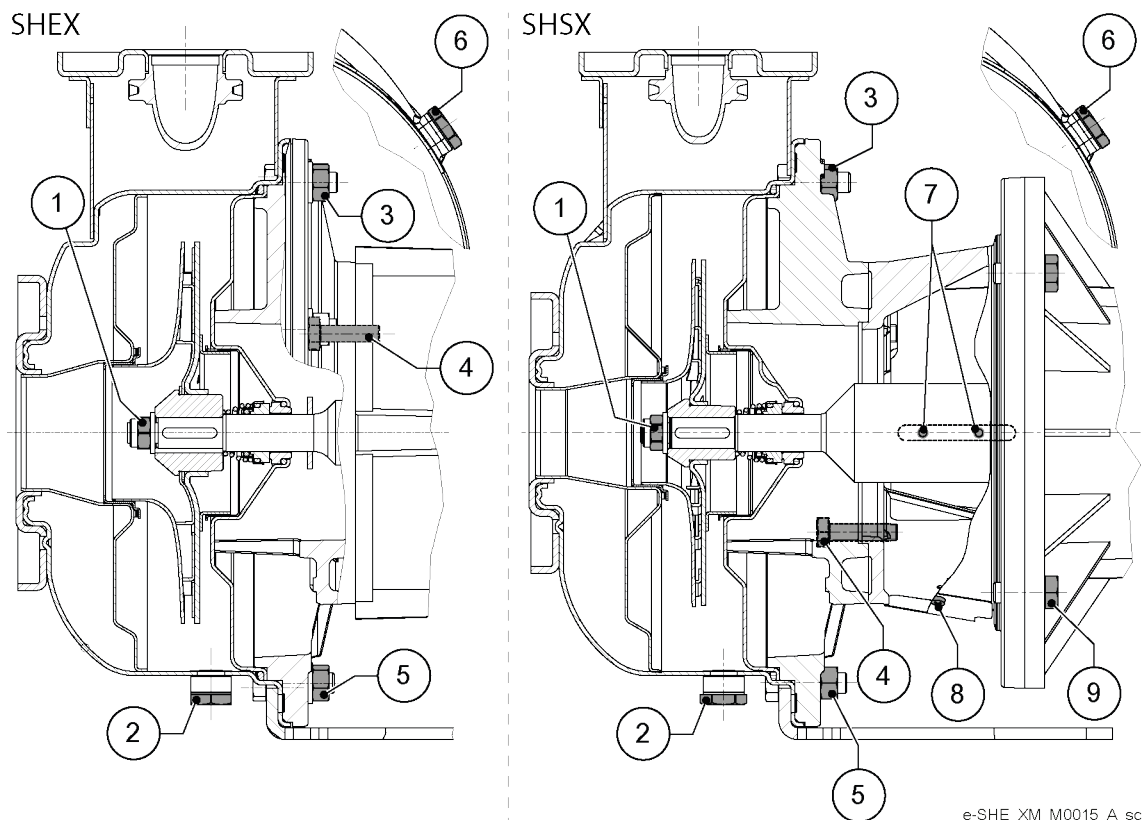
Hluti háður viðhaldi	Viðhald sem á að framkvæma	Tímabil
Kerfi	Athugið: - Hersla á skrúfum og boltum - Forhleðsla þensluíláts, sjá hlutann Athugið forhleðslu þensluíláts	Á 4000 klukkustunda fresti eða á hverju ári, þegar fyrstu af tveimur mörkum er náð
Mótor og dríf	Athugið: - Heilleiki rafmagnssnúrunnar - Hersla á lekavörn strengs - Aðeins fyrir drifstærð D, herðið á skautunum með hersluátak sem nemur 4 Nm (35 lbf-in) - Að engin merki séu um ofhitnun og rafboga á tengikössum og rakamerki í drifinu. - Staða kæliviftunnar Hreinsa: - Viftuhlífina - Drifdreifinn - Sátuhlífina	
Dæla	Kemur í stað: - Pakkning hylkis - O-hringur	Á 20000 klukkustunda fresti eða á 2 ára fresti, þegar fyrstu af tveimur mörkum er náð
Mótor	Aðeins fyrir líf-smurðar legur: skiptið um legur	Á 20000 klukkustunda fresti eða á 5 ára fresti, þegar fyrstu af tveimur mörkum er náð
	Aðeins fyrir legur sem þarfnast smurningar: fyllið á eða skiptið um smurningu	Sjá gagnaplötu mótors og leiðbeiningar til að fá upplýsingar um tegund smurningar og hversu oft þarf að fylla á hana eða skipta um hana

8.3.1 Athugun á forhleðslu þensluíláts



- Færið kerfisþrýstinginn í núll til að skekkja ekki lestur forhleðslubúnaðarins.
- Losið tappann.
- Festið forhleðslubúnaðinn við lokann og hlaðið ílátið að réttum þrýstingi. Í þrýstihækkunarkerfi er gildi forhleðsluþrýstings yfirleitt jafnt upphafsþrýstingi einingarinnar mínus 10%.
- Fjarlægið búnaðinn og skrúfið tappann.

8.4 Herðingarsnúningsvægi



Staða númer	Stærð	Hersluátak, Nm (lbf-in)	Athugasemdir
1	M12	45 (400) ± 15%	
	M16	110 (970) ± 15%	
	M20	200 (1770) ± 15%	
2	G3/8 eða G1/4	40 (350) ± 25%	
	M10	40 (350) ± 15%	
	M12	50 (440) ± 15%	Aðeins fyrir einingar af stærð 80-160 og 80-200
3	M12	70 (620) ± 15%	
	M8	15 (133) ± 15%	
	M10	32 (280) ± 15%	
4	M12	45 (400) ± 15%	
	M10	40 (350) ± 15%	
	M12	50 (440) ± 15%	Aðeins fyrir einingar af stærð 80-160 og 80-200
5	M12	70 (620) ± 15%	
	G3/8	40 (350) ± 25%	
	M8	13 (115) ± 15%	
6	M4	2 (18) ± 25%	
	M12	50 (440) ± 15%	
	M16	110 (970) ± 15%	

8.5 Auðkenning varahluta

Auðkennið varahlutina með vörukóðunum beint á vefsíðunni spark.xylem.com.
Hafið samband við Xylem eða viðurkenndan dreifiaðila fyrir frekari tæknilegar upplýsingar.

8.6 Langt tímabil óvirkni

Ef búið er við langvarandi óvirkni:

1. Stöðvið eininguna.
2. Aftengið aflagjafann.
3. Slökkvið á af/á lokum sögs og losunar.
4. Fylgið leiðbeiningunum í **Geymsla**.

Eftir langvarandi óvirkni áður en einingin er endurræst skal athuga:

1. Stöðu tenginga rafleiðara á einingunni og stjórnborðinu.
2. Herslu skrufanna.

9 Bilanagreining

9.1 Varúðarráðstafanir



AÐVÖRUN: Efnisleg hættu og varmahætta

- Notið ávallt hlífðarbúnað.
 - Notið ávallt viðeigandi vinnuáhöld.
 - Sýnið sérstaka aðgát ef unnið er með mjög heita eða mjög kalda vökva.
-

Áður en vinna hefst:

- Gætið þess að hafa lesið og skilið allar öryggisleiðbeiningar í **Inngangur og öryggi**.
- Leyfið dælnni og öllum kerfishlutum að kólna áður en þú snertir þá.
- Gangið úr skugga um að einingin sé einangruð frá kerfinu og að allur þrýstingur núll áður en dælan er tekin í sundur, tappar teknir úr eða leiðslur teknar úr sambandi.

Spennulaus vinna



HÆTTA: Rafmagnshætta

- Áður en verkið hefst þarf að athuga hvort raftenging sé frátengd og læst til að koma í veg fyrir ófyrirætlaða endurræsinguna á einingunni, stjórnboðinu og rás fyrir stjórn á aukabúnaði.
 - Eftir aftengingu kerfisins frá rafmagninu þarf að bíða í 2 mínútur þar til rafmagnsleifar hafa afhlaðist.
-

Segulsvið mótors



Ef snúningsblaðið í mótorklífinni er tekið í sundur eða sett upp, myndar það sterkt segulsvið.

HÆTTA: Segulmagnshætta

Segulsviðið gæti verið hættulegt hverjum þeim sem er með gangráð eða annað lækningatæki sem er viðkvæmt fyrir segulsviði.

ATH:

Segulsviðið gæti laðað að sér málmleifar á yfirborð snúningsblaðsins, sem veldur skemmdum á því.

Svæði sem verða fyrir jónandi geislun



AÐVÖRUN: Hætta vegna jónandi geislunar

Ef einingin hefur orðið fyrir jónandi geislun skal hefja nauðsynlegar öryggisráðstafanir til verndar fólki. Ef þarf að senda eininguna skal láta flutningsmann og viðtakanda vita svo að hægt sé að grípa til viðeigandi öryggisráðstafana.

9.2 Ekki kviknar á einingunni

Orsök	Lausn
Rafmagnssamband ekki til staðar	Komið á rafmagnssambandi
Rafmagnssnúra skemmd	Skiptið um snúru
Eining biluð	Hafið samband við Xylem eða viðurkenndan dreifingaraðila eða sendið tækið á viðurkennt verkstæði

9.3 Lítil eða engin vökvaafköst

Orsök	Lausn
Eining ekki fyllt	- Tæmið eininguna - Aukið vökvastig í sogtankinum - Fjarlægið allt iðustreymi vökvans á sogsvæðinu - Athugið sogskilyrði
Af/á loki á frálagslínu lokaður	Opnaðu lokann
Einstefnuloki uppsettur í ranga átt	Komið lokanum aftur rétt fyrir
Athugið hvort loki sé í stöðunni lokaður að hluta	Gerið við lokann eða skiptið honum út
Sogsía stífluð, ef til staðar	Hreinsið síuna
Stíflað lagnakerfi	Fjarlægið stífluna
Vökvaleki úr lagnakerfinu	Finnið leka og gerið við lagnakerfið
Kerfi með of mikið núningstap	Skiptið um lagnir og/eða festingar með stærra þvermáli eða með lægri núningstapi
Aðskotahlutir í einingunni	Fjarlægið aðskotahluti eða hafið samband við Xylem eða viðurkenndan dreifingaraðila eða sendið tækið á viðurkennt verkstæði
Rangar stillingar á einingu	Athugið stillingarnar
Eining í loftbólumyndun	Aukið tiltækt NPSH (nettó jákvæður soghaus)
Of lítil stærð einingar	Hafið samband við Xylem eða viðurkenndan dreifingaraðila eða sendið tækið á viðurkennt verkstæði
Skemmdir eða slitnir innri íhlutir einingar	sendið tækið á viðurkennt verkstæði
Eining biluð	

9.4 Leifstraumsrofi (RCD) virkjaður

Orsök	Lausn
Óviðeigandi jarðlekavarnir	Skiptið um lekastraumsrofa fyrir viðeigandi
Bilun í jarðlekavörnum	Skiptið um jarðlekavarnir
Eining biluð	Hafið samband við Xylem eða viðurkenndan dreifingaraðila eða sendið tækið á viðurkennt verkstæði

9.5 Einingin stöðvast ekki þegar markgildi er náð

Orsök	Lausn
Athugið hvort loki við losun sé stíflaður eða að hluta stíflaður	Skiptið um einsteftulokann
Þensluflát ekki uppsett, bilað, of lítið eða rangt forhlaðið	• Setjið upp, eða • Skiptið um, eða • Forhlaðið Þensluflátið
Rangar stillingar á einingu	Athugið stillingarnar

9.6 Einingin gefur frá sér of mikinn hávaða og/eða titring

Orsök	Lausn
Meðsveifla stöðvar	Athuga uppsetningu vörunnar
Aðskotahlutir í einingunni	Fjarlægið aðskotahluti eða hafið samband við Xylem eða viðurkenndan dreifingaraðila eða sendið tækið á viðurkennt verkstæði
Vatnshamar	• Lokið af/á loka losunar áður en þið dregið á einingunni, eða • Komið þenslufláti fyrir í kerfinu, eða • Kveikið á einingunni með mjúkri ræsing
Eining í loftbólumyndun	Aukið tiltækt NPSH (nettó jákvæður soghaus)
Eining ekki fyllt	• Tæmið eininguna • Aukið vökvastig í sogtankinum • Fjarlægið allt iðustreymi vökvans á sogsvæðinu • Athugið sogskilyrði
Eining rangt fest við grunninn	Athugið festingu einingarinnar
Samskeyti sem hindra titring á lögnum ekki viðeigandi eða ekki til staðar	Setjið upp eða athugið samskeyti sem hindra titring
Vélarlegur slitnar eða bilaðar	Skiptið um vélarlegur hafið samband við Xylem eða viðurkenndan dreifingaraðila eða sendið tækið á viðurkennt verkstæði
Einingin snýst ekki frjálsglega vegna vélrænnar bilunar	Hafið samband við Xylem eða viðurkenndan dreifingaraðila eða sendið tækið á viðurkennt verkstæði
Eining biluð	

9.7 Einingin lekur við pakkdósina

Orsök	Lausn
Upphafsst eða innkeyrsla á þétti	Framkvæmið ferlið til að hjálpa þétti að setjast, sjá málsgrein Ræsing .
Þétti skemmt eða slitið	Skiptið um þétti eða hafið samband við Xylem eða viðurkenndan dreifingaraðila eða sendið tækið á viðurkennt verkstæði

9.8 Viðvörðun eða villa einingar

Orsök	Lausn
Ýmislegt	Sjá kafla Bilanalett í 001088110X handbókinni.

10 Skilgreiningar

10.1 Vinnsluumhverfi

Andrúmsloft sem er ekki erfitt og ekki sprengifimt

Hitastig

Frá 0 til 40°C (32÷104°F), nema annað sé tekið fram á gagnaplötu rafmótorsins.

Loftraki

< 50% við 40°C (104°F).

ATH:

Ef raki fer yfir uppgefin mörk skal hafa samband við Xylem eða viðurkenndan dreifingaraðila.

Hæð

< 1000 m (3280 ft) yfir sjávarmáli.

ATH: Hætta á ofhitnun mótorsins

Ef einingin verður fyrir hitastigi eða sett upp í meiri hæð en tilgreind er skal draga úr afköstum mótorsins í samræmi við stuðlana sem gefnar eru upp í töflunni. Annars skal skipta um mótór fyrir kraftmeiri gerð.

Ef einingin er sett upp í hæð yfir 2000 m (6600 fetum) skal hafa samband við Xylem eða viðurkenndan dreifingaraðila.

Hæð m (ft)	Orkuskerðingarstuðull
1000÷1500 (3300÷4900)	0,97
1500÷2000 (4900÷6600)	0,95

10.2 Efni í snertingu við vökvann

Dælubygging	Dæluhjól	Auðkenniskóði
1.4404 ryðfritt stál	1.4404 ryðfritt stál	SS
	1.4408 ryðfritt stál	SN

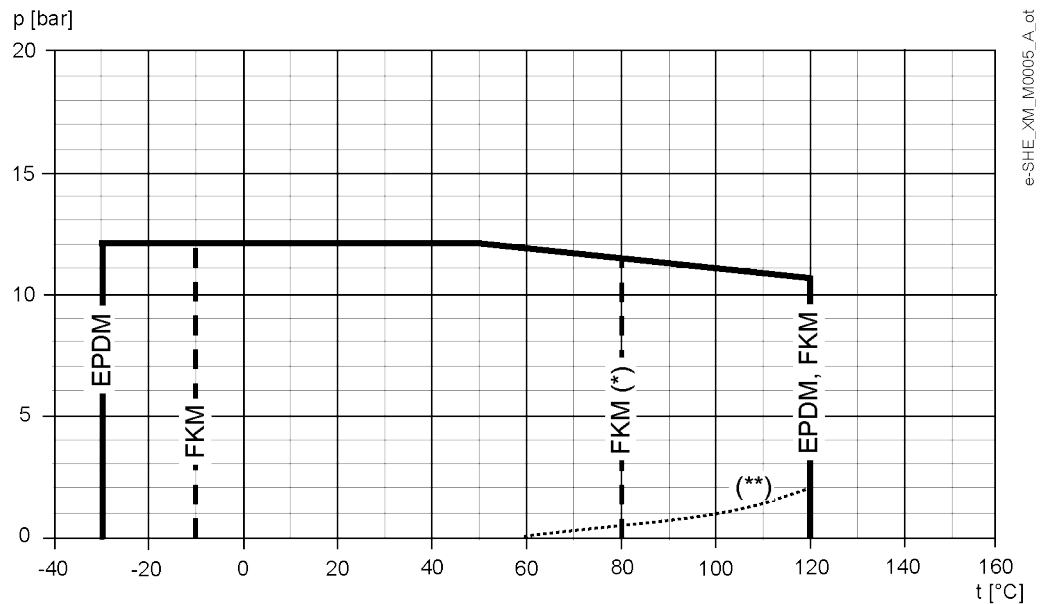
10.3 Pakkdós

Án jafnvægis, stök, samkv. EN 12756, útgáfa K.

10.4 Vinnumörk þrýstings/hita

Myndin sýnir mörk fyrir dældan vökvaþrýsting og hitastig sem leyfð eru fyrir vélræna þéttið, byggt á efni vökvaíhlutanna.

Frekari upplýsingar er að finna í tæknihandbókinni.



Athugið: 1.4404 dæluþygging úr ryðfríu stáli og dæluhjól úr ryðfríu stáli 1.4404 eða 1.4408.

(*) = heitt vatn

(**) = lágmarksþrýstingur nauðsynlegur í pakkdós

10.5 Hámarks fjöldi ræsinga og stöðvunar

≤ 4/klst.

Athugið: ef þörf er á fleiri ræsingum og stöðvunum skal nota sérstaka ytri inntakið.

10.6 Rafmagnsupplýsingar

Sjá gagnaplötu samstæðu mótors með drifi

Leyfileg vörmörk fyrir aðfærsluspennu

- 200 - 240 V ±10% 50/60 Hz
- 380 - 480 V ±10% 50/60 Hz.

Lekastraumur

≤ 3.5 mA (AC).

Verndarflokkur

IP 55.

10.7 Eiginleikar útvarpstíðni

Eiginleikar	Lýsing
Tækni	Wireless Low Energy 5.2
Band	2,4 GHz ISM
RF	≤ 4,5 mW (6,5 dBm)

10.8 Eiginleikar inntaks og úttaks

Eiginleikar	Lýsing
Samskiptatengi	2, RS-485
Stafrænt inntak	5: - Fljótandi/NPN snerting, opin soggrein/rennsli, í GND - Innri skautun +24 VDC, straumur takmarkaður við 6 mA hámark. - Vörn frá -0,5 VDC til +30 VDC, ± 15 mA hámark.
Hliðrænt inntak	4: - Stillanlegt eða 0-20 mA straumur, eða 0-10 V spenna 24V merki fyrir skynjara aflagjafa með straumtakmörkun 60 mA
Flaumrænt úttak	Stillanlegt sem annað hvort 0-20 mA straumsmerki eða eða 0-10 V spenna
Liði	2, með NC og NO skiptitengi: - Liði 1 allt að 240 VAC 0,25 A eða 30 VDC 2 A - Liði 2 allt að 30 VAC 0,25 A eða 30 VDC 2 A



AÐVÖRUN: Rafmagnshætta

Ef liði 1 er tengdur við hærri spennu en 30 VAC skal aftengja og ekki nota tengi liða 2.

10.9 Hljóðþrýstingur

Mælt á auðu svæði í eins metra fjarlægð frá einingunni, með venjulegum mótör sem starfar án álags.

Stærð byggingar	LpA, dB ± 2	Stærð byggingar	LpA, dB ± 2
25-200/30	<70	50-160/75	71
25-200/40	<70	50-160/110	71
25-250/55	<70	50-200/150	<70
25-250/75	78	50-200/185	<70
25-250/110	71	50-250/220	71
32-200/30	<70	65-160/40	<70
32-200/40	<70	65-160/55	<70
32-250/55	<70	65-160/75	71
32-250/75	78	65-160/110	71
32-250/110	71	65-200/150	71
40-125/30	<70	65-200/185	71.5
40-160/40	<70	65-200/220	72
40-160/55	<70	80-160/40	<70
40-200/75	71	80-160/55	<70
40-250/110	71	80-160/110	71
40-250/150	<70	80-160/150	71
40-250/185	71	80-160/185	72
50-125/30	<70	80-200/75	<70
50-125/40	<70	80-200/220	72
50-125/55	<70	-	-

11 Förgun

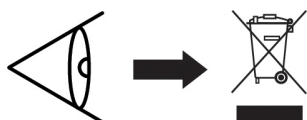
11.1 Varúðarráðstafanir



AÐVÖRUN: Umhverfisáhætta

- Einingunni verður að farga í gegnum viðurkennd fyrirtæki sem sérhæfa sig í greiningu á mismunandi efnum: stál, kopar, plast, ferrit o.s.frv...
- Það er bannað að farga smurvökvum og öðrum hættulegum efnum út í umhverfið.

11.2 Raf- og rafeindatækjaúrgang (ESB/EES)



UPPLÝSINGAR FYRIR NOTENDUR samkvæmt grein 14 í tilskipun Evrópuþingsins og ráðsins nr. 2012/19/ESB frá 4. júlí 2012 um raf- og rafeindatækjaúrgang. Tákn með sorptunnu og krossi yfir á búnaðinum eða umbúðum hans merkir að flokka skal vöruna sérstaklega og ekki farga henni með almennu heimilissorpi eftir að líftíma hennar lýkur. Rétt sorphirða fyrir endurvinnslu, úrvinnslu og umhverfisvæna förgun á úreltum búnaði getur komið í veg fyrir neikvæð áhrif á heilsu og umhverfið og ýtir undir endurnotkun og/eða endurvinnslu á efninu sem er í búnaðinum.

Raf- og rafeindatækjaúrgangur frá öðrum notendum en heimilum³: framleiðandi⁴ skal sjá um förgun þessa búnaðar þegar líftíma hans er lokið. Ef notandi óskar eftir að farga þessum búnaði getur hann haft samband við framleiðanda og farið eftir kerfinu sem framleiðandi hefur komið á fót til að farga búnaðinum þegar líftíma hans er lokið. Einnig getur notandinn valið um að láta farga búnaðinum sjálfum með öðrum viðurkenndum leiðum.

³ Flokkun samkvæmt gerð afurðar, notkun og innlendum lögum

⁴ Framleiðandi raf- og rafeindatækja samkvæmt tilskipun 2012/19/ESB

12 Yfirlýsing

Vísað er til sérstakrar yfirlýsingar um merkingu vörunnar.



ESB-samræmisyfirlýsing (Þýðing)

Xylem Service Italia S.r.l., með höfuðstöðvar í Via Vittorio Lombardi 14 - 36075 Montecchio Maggiore VI - Italy, lýsir því hér með yfir að vara:

ESHEX...eða ESHSX...rafmagnsdæla með innbyggðu mismunahraðadrifi (rafmótor af gerðinni EXM), með eða án þrýstisendi og tilheyrandi snúru (sjá merkimiða á síðustu síðu handbókar „Safety and Other Information“ - Öryggis og aðrar upplýsingar)

uppfyllir viðeigandi ákvæði eftirfarandi Evróputilskipana

- Vélbúnaður 2006/42/EB og síðari breytingar (VIÐAUKI II - einstaklingur eða lögaðili sem hefur heimild til að taka saman tæknileg gögn: Xylem Service Italia S.r.l.)
- Eco-design 2009/125/EB og síðari viðbætur, reglugerð (ESB) Nr. 547/2012 (vatnsdæla) og síðari breytingar ef MEI merkt.

og tæknistaðla

- EN 809:1998+A1:2009, EN 60204-1:2018, EN 61800-5-1:2007+ A1:2017+A11:2021
- EN 16480:2021.

Viðbótarupplýsingar: EXM mótorinn inniheldur innbygggt mismunahraðadrif og ekki er hægt að prófa orkuafköst þeirra tveggja íhluta óháð hvor öðrum (reglugerð (ESB) 2019/1781, gr. 2(2)(b), (3)(a)). Merkingin sem sýnd er (IE...-IES...) er sú sem krafist er í tæknistaðlinum IEC 61800-9-2.

Montecchio Maggiore, 10.10.2024

Peter Björnsson
Framkvæmdarstjóri

rev.00

ESB-Samræmisyfirlýsing (nr. 84)

1. RED - Fjarskiptabúnaður: ESHEX, ESHSX (sjá gagnaplötu vörunnar)
RoHS - Einkvæm tilgreining á EEE: ESH.. X...
2. Nafn og heimilisfang framleiðanda:
Xylem Service Italia S.r.l.
Via Vittorio Lombardi 14
36075 Montecchio Maggiore VI
Ítalíu
3. Þessi samræmisyfirlýsing er gefið út undir eigin ábyrgð framleiðanda.
4. Markmið yfirlýsingarinnar:
ESHEX...eða ESHSX...rafmagnsdæla með innbyggðu mismunahraðadrifi (rafmótor af gerðinni EXM), með eða án þrýstisendi og tilheyrandi snúru.
5. Markmið yfirlýsingarinnar lýst er hér að ofan er í samræmi við viðeigandi samhæfingu löggjafar EB:
 - Tilskipun 2014/53/EB 16. apríl 2014 (fjarskiptabúnaður) og síðari breytingar.
 - Tilskipun 2011/65/ESB frá 8. júní 2011 og síðari breytingar, þ.m.t. tilskipun (ESB) 2015/863 (takmörkun á notkun tiltekinna hættulegra efna í rafbúnaði og rafeindabúnaði).
6. Tilvísanir í viðkomandi samhæfðum stöðlum sem eru notaðir eða tilvísanir til annarra tækniforskrifta, í tengslum við samræmisyfirlýsing miðast við:

- EN 61800-3:2004+A1:2012 (Flokkur C2), EN IEC 61800-3:2018 (Flokkur C2), EN 61000-6-2:2005, EN IEC 61000-6-2:2019, EN 61000-6-4:2007+A1:2011, EN IEC 61000-6-4:2019, EN 61000-3-2:2014, EN IEC 61000-3-2:2019+ A1:2021, EN 61000-3-3:2013+A1:2019+A2:2021, ETSI EN 300 328 V2.2.2 (2019-07), EN 62311:2008, EN IEC 62311:2020
 - EN IEC 63000:2018.
7. Tilkyttingaraðili: - - -
8. RED - Allir fylgihlutir/ihlutir/hugbúnaður: - - -
9. Auka upplýsingar:
RoHS - Viðauki III - Búnaður sem er undanþeginn takmörkununum: blý sem bindiefni í stáli, ál og koparblendi [6(a), 6(b), 6(c)], í suðum og raf-/rafeindabúnaði [7(a), 7(c)-I].

Undirritað fyrir og fyrir hönd:

Xylem Service Italia S.r.l.

Montecchio Maggiore, 10.10.2024

Peter Björnsson
Framkvæmdarstjóri

rev.00



Lowara er vörumerki Xylem Inc. eða eins af dótturfélaga þess.

Hydrovar er vörumerki Xylem Inc. eða eins af dótturfélaga þess.

Apple, Apple Logo, App Store og iPhone eru vörumerki Apple Inc.

IOS® er skráð vörumerki Cisco Systems, Inc. og/eða dótturfélaga þess í Bandaríkjunum og öðrum löndum, notað af Apple Inc. með leyfi.

Google Play, kennimerki Google Play og Android eru vörumerki Google LLC.

13 Ábyrgð

Sjá viðskiptaskjöl fyrir upplýsingar um ábyrgð.

Xylem |'zīləm|

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

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

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



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

Lowara is a trademark of Xylem Inc. or one of its subsidiaries.
© 2024 Xylem, Inc. Cod. 001087043IS rev.B ed.02/2025