

Instrucțiuni suplimentare de instalare,
utilizare și întreținere



Seria e-HM hydrovar X

Pompă electrică cu mecanism
de acționare integrat, cu viteză variabilă
HMK, HMX

Cuprins

1	Introducere și măsuri de protecție a muncii	5
1.1	Introducere	5
1.2	Niveluri de pericol și simboluri privind siguranța	5
1.3	Siguranța utilizatorului	7
1.4	Protecția mediului	7
2	Manipularea și depozitarea	8
2.1	Inspectarea unității la livrare	8
2.1.1	Inspectarea ambalajului	8
2.1.2	Despachetarea și inspectarea unității	8
2.2	Instrucțiuni pentru transport	8
2.2.1	Manipularea unității ambalate cu ajutorul unui stivuitor	9
2.2.2	Ridicarea cu ajutorul unei macarale	9
2.3	Depozitare	10
3	Descrierea produsului	12
3.1	Caracteristici	12
3.1.1	Utilizarea în rețelele de distribuție a apei pentru consum uman	12
3.1.2	Denumiri piese	13
3.2	Placa de date	14
3.3	Cod de identificare	14
3.4	Marcaje de aprobare	15
4	Instalarea	16
4.1	Măsuri de precauție	16
4.2	Instalarea mecanică	17
4.2.1	Zona de instalare	17
4.2.2	Poziții permise	18
4.2.3	Cerințe privind fundația de beton	18
4.2.4	Prindere	18
4.2.5	Reducerea vibrațiilor	19
4.3	Conectare hidraulică	19
4.3.1	Diagrame hidraulice	20
4.4	Instrucțiuni pentru conexiunea electrică	21
4.5	Instrucțiuni pentru panoul de control	21
4.5.1	Siguranțe întrerupător	21
4.5.2	Dispozitive de curent rezidual, RCD (GFCI)	22
4.6	Conexiune mecanism de acționare	23
5	Control	24
5.1	Afișaj mecanism de acționare HMX	24
5.1.1	Afișaj grafic	25

5.1.2	Meniu parametri, HMX.....	26
5.1.3	Pornirea unității folosind afișajul mecanismului de acționare HMX	26
5.1.4	Schimbarea modului de funcționare, HMX.....	26
5.1.5	Restare eroare, HMX.....	27
5.2	Afișaj mecanism de acționare HMK.....	27
5.2.1	Vizualizare principală	29
5.2.2	Meniu parametri, HMK.....	29
5.2.3	Pornirea unității folosind afișajul mecanismului de acționare HMK.....	30
5.2.4	Schimbarea modului de funcționare, HMK.....	30
5.2.5	Restare eroare, HMK.....	30
5.3	Aplicația Xylem X.....	30
6	Utilizare și operare	32
6.1	Măsurile de precauție	32
6.2	Umplere și amorsare	33
6.3	Pornire	33
6.4	Oprire manuală	34
7	Întreținere	35
7.1	Măsurile de precauție	35
7.2	Întreținere la fiecare 3 luni	36
7.3	Întreținere la fiecare 4000 de ore de funcționare sau în fiecare an	36
7.4	Întreținere la fiecare 10000 de ore de funcționare sau la fiecare 2 ani	37
7.5	Întreținere la fiecare 17500 de ore de funcționare sau la fiecare 5 ani	37
7.6	Perioade lungi de inactivitate	37
7.7	Identificarea pieselor de schimb	37
8	Remediarea problemelor	38
8.1	Unitatea nu pornește.....	38
8.2	Performanță hidraulică redusă sau inexistentă.....	38
8.3	Dispozitivul de protecție diferențială (RCD) este declanșat.....	39
8.4	Unitatea nu se oprește atunci când este atins punctul de setare.....	39
8.5	Unitatea produce zgomote și/sau vibrații excesive.....	39
8.6	Unitatea prezintă scurgeri pe la garnitura mecanică.....	39
8.7	Eroare sau alarmă unitate	39
9	Specificații	40
9.1	Mediu de operare	40
9.2	Presiunea și temperatura maximă de funcționare	40
9.3	Număr maxim de porniri și opriri	41
9.4	Specificații electrice	41
9.5	Caracteristicile frecvențelor radio	41
9.6	Caracteristicile intrărilor și ieșirilor	42
9.7	Presiune sonoră.....	42
9.8	Materiale în contact cu lichidul	42
10	Eliminare	43

10.1	Măsuri de precauție	43
10.2	DEEE (UE/SEE)	43
11	Declarații.....	44
11.1	Pompă electrică (pompă electrică) (CE).....	44
12	Garanția	46

1 Introducere și măsuri de protecție a muncii

1.1 Introducere

Scopul acestui manual

Prezentul manual oferă informații privind modul corect de efectuare a operațiunilor de:

- Instalarea
- Utilizare
- Întreținerea.

Instrucțiuni suplimentare

Instrucțiunile și avertizările din acest manual se referă la unitatea standard, conform descrierii din documentația de vânzare. Este posibil ca pompele de versiune specială să fie furnizate cu manuale de instrucțiuni suplimentare. Pentru situațiile care nu sunt luate în considerare în acest manual sau în documentația comercială, contactați Xylem sau distribuitorul autorizat.

1.2 Niveluri de pericol și simboluri privind siguranța

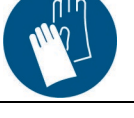
Înainte de a utiliza unitatea, utilizatorul trebuie să citească, să înțeleagă și să respecte avertismentele privind pericolul, pentru a evita următoarele riscuri:

- Pericolele de vătămare corporală și privind sănătatea
- Deteriorarea produsului
- Funcționarea defectuoasă a unității.

Niveluri de pericol

Nivel de pericol	Indicație
 PERICOL:	Desemnează o situație periculoasă care, dacă nu este evitată, conduce la vătămări corporale grave sau chiar la deces.
 AVERTISMENT:	Desemnează o situație periculoasă care, dacă nu este evitată, poate conduce la vătămări corporale grave sau chiar la deces.
 ATENȚIE:	Desemnează o situație periculoasă care, dacă nu este evitată, poate conduce la vătămări corporale minore sau medii.
NOTĂ:	Desemnează o situație care, dacă nu este evitată, poate conduce la pagube materiale, dar nu la vătămări corporale.

Simboluri suplimentare

Simbol	Descriere
	Pericol de electrocutare
	Pericol suprafețe fierbinți
	Pericol, sistem presurizat
	Pericol de atmosferă explozivă
	Pericol de radiații ionizante
	Pericol, sarcini suspendate
	Pericol privind câmpurile magnetice
	Nu utilizați lichide inflamabile
	Nu utilizați lichide corozive
	Este obligatoriu să citiți manualul de instrucțiuni
	Este obligatoriu să purtați încălțăminte de protecție
	Este obligatoriu să purtați ochelari de protecție
	Este obligatoriu să purtați o cască de protecție
	Este obligatoriu să purtați mănuși de protecție

1.3 Siguranța utilizatorului

Respectați cu strictețe reglementările curente privind sănătatea și siguranța.

Personal calificat

Această unitate poate fi utilizată numai de utilizatori calificați. Utilizatorii calificați sunt persoane care pot recunoaște riscurile și pot evita pericolele în timpul instalării, utilizării și întreținerii unității.

1.4 Protecția mediului

Eliminarea ambalajului și a produsului

Respectați reglementările curente privind eliminarea deșeurilor sortate.

Scurgerea de lichid

Dacă unitatea conține lichide de lubrifiere, luați măsurile corespunzătoare pentru a preveni dispersarea scurgerilor în mediul înconjurător.

Locații expuse la radiații ionizante



AVERTISMENT: Pericol de radiații ionizante

Dacă unitatea a fost expusă la radiații ionizante, puneți în aplicare măsurile de siguranță necesare pentru protejarea persoanelor. Dacă unitatea trebuie expediată, informați transportatorul și destinatarul corespunzător, astfel încât să se pună în aplicare măsurile adecvate de siguranță.

2 Manipularea și depozitarea

2.1 Inspectarea unității la livrare

2.1.1 Inspectarea ambalajului

1. Asigurați-vă că descrierile, cantitatea și codurile de produs sunt corespunzătoare comenzii.
2. Verificați ambalajul, pentru a identifica eventuale deteriorări sau piese lipsă.
3. Dacă există deteriorări sau piese lipsă identificate, imediat:
 - Acceptați bunurile cu rezervă, indicând pe documentul de transport aspectele identificate sau
 - Respingeți bunurile, indicând motivul pe documentul de transport.În ambele cazuri, contactați prompt Xylem sau distribuitorul autorizat de la care a fost cumpărat produsul.

2.1.2 Despachetarea și inspectarea unității



ATENȚIE: Pericol de tăiere și de abraziune

Purtați întotdeauna echipament individual de protecție.

1. Îndepărtarea ambalajului.
2. Asigurați sortarea tuturor materialelor de ambalare în conformitate cu reglementările aplicabile.
3. Eliberați unitatea, îndepărtând șuruburile și/sau tăind curelele, dacă există.
4. Verificați integritatea unității și asigurați-vă că nu există componente lipsă.
5. În caz de deteriorare sau de componente lipsă, contactați prompt Xylem sau distribuitorul autorizat.

2.2 Instrucțiuni pentru transport

Măsuri de precauție



AVERTISMENT: Pericol de strivire

Unitatea și componentele sale sunt grele: risc de zdrobire.



AVERTISMENT:

Purtați întotdeauna echipament individual de protecție.



AVERTISMENT:

Verificați greutatea brută marcată pe ambalaj.



AVERTISMENT:

Manipulați unitatea în conformitate cu reglementările curente privind „manipularea manuală a încărcăturilor” pentru a evita condiții ergonomice nedorite, care conduc la riscuri de vătămare a coloanei vertebrale.

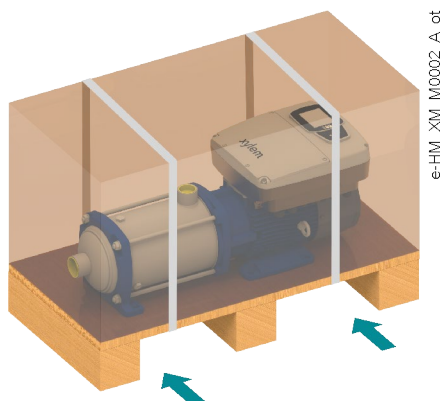


AVERTISMENT:

Luați măsurile corespunzătoare în timpul transportului și depozitării pentru a evita contaminarea de la substanțe externe.

2.2.1 Manipularea unității ambalate cu ajutorul unui stivuior

Figura prezintă punctele de ridicare.



2.2.2 Ridicarea cu ajutorul unei macarale



AVERTISMENT:

Folosiți cabluri, lanțuri și/sau chingi (denumite în continuare „cabluri”), cârlige și/sau cleme (denumite în continuare „cârlige”), lanțuri sau șuruburi cu ureche care respectă directivele aplicabile și care sunt adecvate pentru utilizare.

NOTĂ:

Asigurați-vă că harnașamentul nu lovește și/sau nu deteriorează unitatea.



AVERTISMENT:

Ridicați și manipulați lent unitatea, pentru a evita problemele de stabilitate.



AVERTISMENT:

În timpul manipulării, asigurați-vă că nu răniți oameni și animale și/sau nu cauzați pagube materiale.



AVERTISMENT:

Este interzisă folosirea inelelor înșurubate pe motor pentru a ridica unitatea.

Pregătirea unității pentru ridicare

1. Atașați lanțurile de cele două urechi ale motorului.
2. Atașați cablurile de lanțuri.
3. Folosiți un cablu pentru a crea un ham de legătură în jurul manșonului.
4. Fixați bara cu chingi de macara.
5. Fixați cele două cabluri de bara cu chingi.
6. Fixați hamul de macara.
7. Ridicați bara cu chingi și întindeți cablurile fără a ridica unitatea.

Figura prezintă modul de prindere cu ham și ridicarea unității.



Ridicarea și poziționarea

1. Ridicați și deplasați încet unitatea.
2. Așezați unitatea cu atenție.
3. Eliberați hamul și cablurile din lanțuri.

2.3 Depozitare

Depozitarea unității ambalate

Unitatea trebuie depozitată:

- Într-un loc acoperit și uscat
- La distanță de surse de căldură
- Protejat împotriva murdăriei
- Protejat împotriva vibrațiilor
- La o temperatură ambiantă cuprinsă între -40°C și +70°C (-40°F și 158°F) și umiditate relativă maximă de 90% la 30°C (86°F).

NOTĂ:

Nu amplasați greutate mari pe unitate.

NOTĂ:

Protejați unitatea împotriva coliziunilor.

Depozitarea pe termen lung a unității

1. Goliți unitatea prin scoaterea bușonului de golire. Această operațiune este esențială în mediile cu temperaturi scăzute. În caz contrar, orice lichid rezidual din unitate poate influența negativ starea și performanța acesteia.



2. Urmăți aceleași instrucțiuni pentru depozitarea unității ambalate.

Pentru mai multe informații despre depozitarea pe termen lung, contactați compania de vânzări Xylem sau distribuitorul autorizat.

3 Descrierea produsului

3.1 Caracteristici

Produsul este o pompă electrică orizontală cu mai multe trepte, fără autoamorsare, cu mecanism de acționare integrat, cu viteză variabilă.

Utilizarea preconizată

- Sisteme de amplificare a presiunii și de alimentare cu apă
- Sectorul de spălare și curățare, inclusiv spălarea vehiculelor
- Circulația lichidelor calde și reci, de exemplu, apă sau apă și glicol, pentru sistemele de încălzire, răcire și aer condiționat
- Aplicații de tratare a apei
- Transferul lichidelor moderat agresive
- Irigare
- Sisteme de combatere a incendiilor

Respectați limitele de funcționare prezentate în secțiunea **Specificații** de la pagina 40.



PERICOL: Pericol de atmosferă potențial explozivă

Este interzisă pornirea unității în medii cu atmosferă potențial explozivă sau cu praf combustibil.

Lichide pompate

- Curate
- Neagresive din punct de vedere chimic și mecanic
- Apă caldă
- Apă rece.



PERICOL:

Este interzis să utilizați această unitate pentru a pompa lichide inflamabile și/sau explozive.

3.1.1 Utilizarea în rețelele de distribuție a apei pentru consum uman

În cazul în care unitatea este destinată furnizării de apă oamenilor și/sau animalelor:



AVERTISMENT:

Este interzisă pomparea apei potabile după utilizare cu alte fluide.



AVERTISMENT:

Luați măsurile corespunzătoare în timpul transportului și depozitării pentru a evita contaminarea de la substanțe externe.



AVERTISMENT:

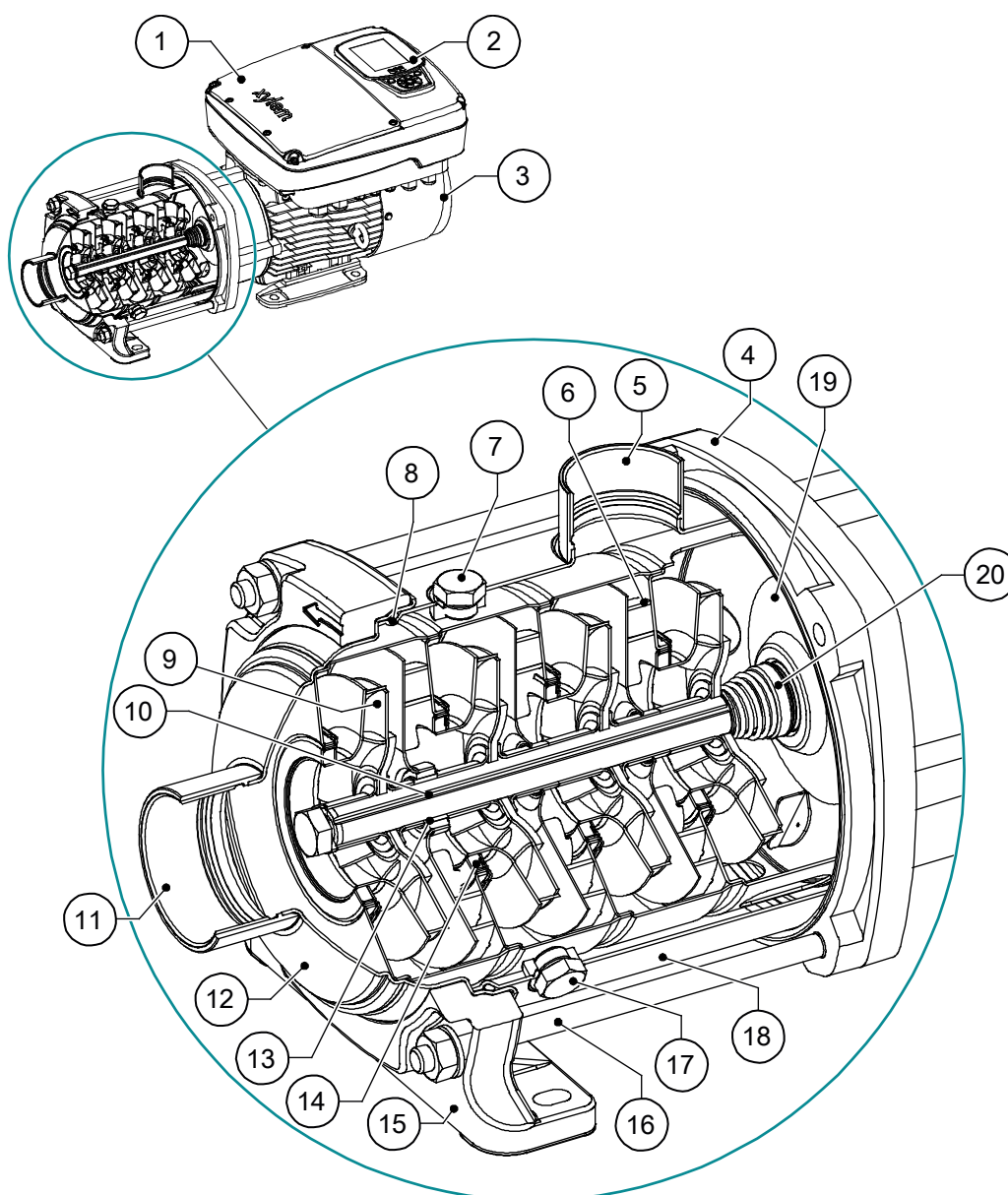
Scoateți unitatea din ambalaj chiar înainte de instalare, pentru a preveni contaminarea cu substanțe externe.



AVERTISMENT:

După instalare, operați unitatea timp de câteva minute cu mai multe puncte de utilizare deschise, pentru a spăla interiorul sistemului.

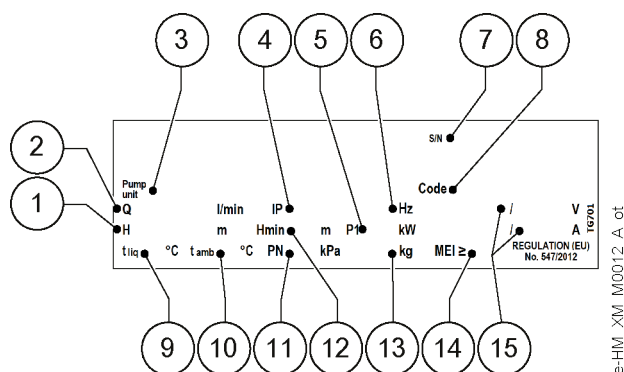
3.1.2 Denumiri piese



e-HM_XM_M0004_A_ds

1. Mecanism de acționare
2. Afișaj
3. Motor
4. Adaptor motor
5. Orificiu de evacuare
6. Difuzor
7. Bușon de umplere
8. Elastomeri
9. Rotor
10. Ax
11. Orificiu de aspirație
12. Cap
13. Cilindru ax și bușă
14. Inel de uzură
15. Inel cu bază
16. Bară de legătură
17. Bușon de golire
18. Manșon exterior
19. Carcasă garnitură
20. Garnitură mecanică

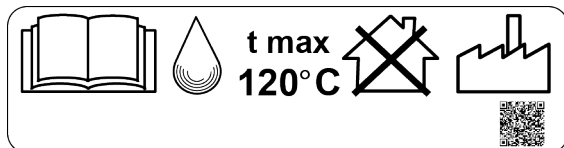
3.2 Placa de date



1. Intervalul de cădere
2. Interval de debit
3. Tip pompă electrică
4. Clasă de protecție
5. Consum de putere
6. Frecvență
7. Număr de serie + data fabricației
8. Cod de identificare
9. Temperatură maximă de funcționare lichid
10. Temperatură maximă de funcționare ambiantală
11. Presiune maximă de funcționare
12. Cădere minimă
13. Greutatea
14. Indicele de randament minim
15. Date electrice

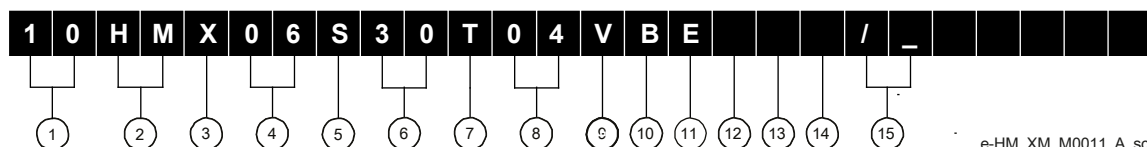
Placă cu temperatura lichidului

Se aplică la unitățile în care temperatura maximă de lucru a lichidului depășește limita de 90°C (194°F), prevăzută de standardul EN 60335-2-41, cu $U_n (V) \leq 480 V (3\sim)$ sau $\leq 250 V (1\sim)$.



ESV_M0025_A_sc

3.3 Cod de identificare



1. Debit în m^3/h
2. Numele seriei
3. Mecanism de acționare Hydrovar X+ [X] sau hydrovar X [K]
4. Numele rotorului
5. Componente hidraulice în AISI 304 [S] sau AISI 316 [N]
6. Putere nominală motor în $kW \times 10$
7. Motor trifazat [T]
8. Tensiune sursă de alimentare 3x200-240 V [03] sau 3x380-480 V [04]
9. Partea rotativă a garniturii mecanice din carbură de siliciu [Q1] sau oxid de aluminiu [V]
10. Partea fixă a garniturii mecanice din carbură de siliciu [Q1] sau din carbon impregnat cu rășină [B]
11. Elastomeri EPDM [E], FPM [V] sau FPM Kalrez [K]
12. Ștecher Schuko cu cablu de 3 m [A], ștecher englezesc cu cablu de 2 m [B], ștecher australian cu cablu de 2 m [C], documente sau certificate la cerere [D], pasivat și electroșlefuit [E], motor supradimensionat mărimea 1 [F], motor supradimensionat mărimea 2 [G], disc pentru carcasa de etanșare și știft de blocare [L], supapă de siguranță [V], altele [Z]
13. PTC în înfășurare [P], prezența încălzitorului ambiantal [S], fără capace de scurgere a condensului [D], omologare UL (cURus) [U], spălare internă a garniturii mecanice [F], alte caracteristici sau mai multe caracteristici combinate [Z]
14. Cuplaj filetat [], Victaulic [V], altele sau mai multe caracteristici combinate [Z]

e-HM_XM_M0011_A_sc

15. Litere alocate de producător

3.4 Marcaje de aprobare

Toate marcajele de aprobare de siguranță electrică găsite se aplică numai la pompa electrică.

4 Instalarea

4.1 Măsurile de precauție

Măsurile generale de precauție

Înainte de a începe, asigurați-vă că ați citit și ați înțeles pe deplin instrucțiunile de siguranță prezentate în secțiunea **Introducere și măsuri de protecție a muncii** de la pagina 5.



PERICOL:

Toate conexiunile hidraulice și electrice trebuie realizate de un tehnician care îndeplinește cerințele tehnico-profesionale evidențiate în reglementările curente.



AVERTISMENT:

Purtați întotdeauna echipament individual de protecție.



AVERTISMENT:

Utilizați întotdeauna unelte de lucru adecvate.



AVERTISMENT:

Când se selectează locul instalării și când se conectează unitatea la sursele de alimentare hidraulică și electrică, respectați cu strictețe reglementările curente.

Când conectați unitatea la o conductă de apă publică sau privată sau la un puț pentru alimentarea cu apă pentru oameni și/sau animale, consultați **Utilizarea în rețelele de distribuție a apei pentru consum uman** la pagina 12.



AVERTISMENT:

Conductele trebuie dimensionate astfel încât să asigure siguranța la presiunea maximă de funcționare.



AVERTISMENT:

Instalați garnituri corespunzătoare între unitate și sistemul de conducte.

Măsurile de precauție electrică



PERICOL: Pericol de electrocutare

Înainte de a începe lucrul, verificați dacă sursa de alimentare electrică este deconectată și blocată, pentru a evita repornirea involuntară a unității, a panoului de control și a circuitului de control auxiliar.

NOTĂ:

Tensiunea și frecvența rețelei trebuie să corespundă valorilor indicate pe placa de date a motorului.

NOTĂ:

Înainte de începerea lucrărilor, asigurați-vă că cerințele electrice generale și/sau cele ale sistemelor de combatere a incendiilor (hidranți sau stropitori) sunt conforme cu reglementările locale.

Împământarea

**PERICOL: Pericol de electrocutare**

Conectați întotdeauna conductorul de protecție externă (masă) la borna de împământare, înainte de a încerca să efectuați alte conexiuni electrice.

**PERICOL: Pericol de electrocutare**

Conectați toate accesoriile electrice ale unității la masă.

**PERICOL: Pericol de electrocutare**

Verificați dacă conductorul extern de protecție (masă) este mai lung decât conductorii de fază. În cazul deconectării accidentale a unității de la conductorii de fază, conductorul de protecție trebuie să fie ultimul care se detașează de la bornă.

**PERICOL: Pericol de electrocutare**

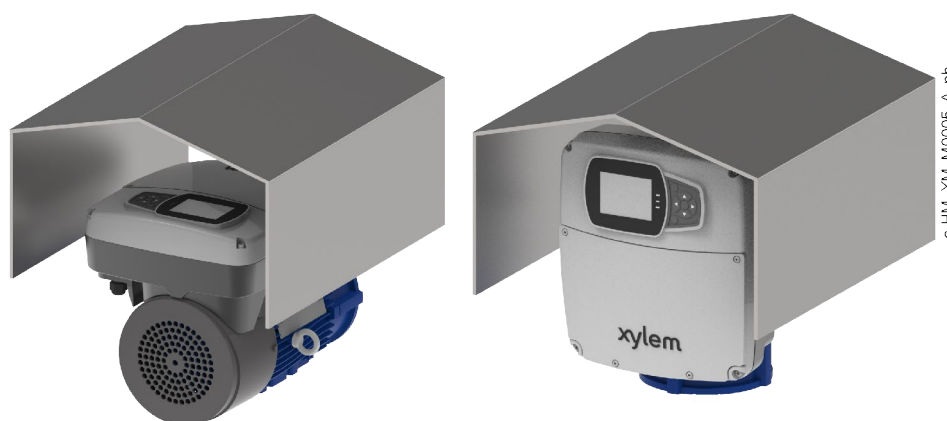
Instalați sisteme adecvate pentru protecție împotriva contactului indirect, pentru a preveni șocurile electrice mortale.

4.2 Instalarea mecanică

Instalați unitatea pe o fundație din beton sau metal suficient de solidă pentru a asigura un suport permanent și rigid.

4.2.1 Zona de instalare

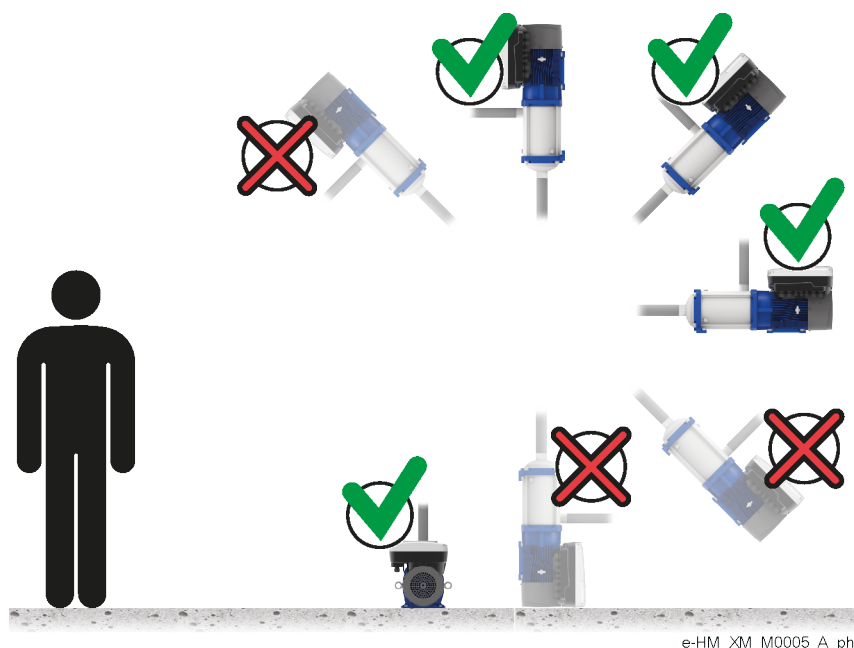
1. Respectați prevederile prezentate în secțiunea **Mediu de operare** de la pagina 40.
2. Așezați unitatea în poziție ridicată față de sol.
3. Asigurați-vă că eventualele scurgeri nu vor duce la inundarea zonei de instalare sau la scufundarea unității.
4. În cazul instalării în exterior, asigurați o protecție adecvată a unității împotriva razelor solare directe, a ploii și a zăpezii, folosind capace adecvate.



Spațiul liber dintre un perete și suprafețele exterioare ale unității

- Pentru a asigura o ventilație corespunzătoare: ≥ 100 mm (4 in)
- Pentru a permite inspecția și demontarea motorului: ≥ 300 mm (12 in)
- Dacă spațiul disponibil este mai mic, consultați catalogul tehnic.

4.2.2 Poziții permise



Contactați Xylem sau distribuitorul autorizat pentru alte poziții.

4.2.3 Cerințe privind fundația de beton

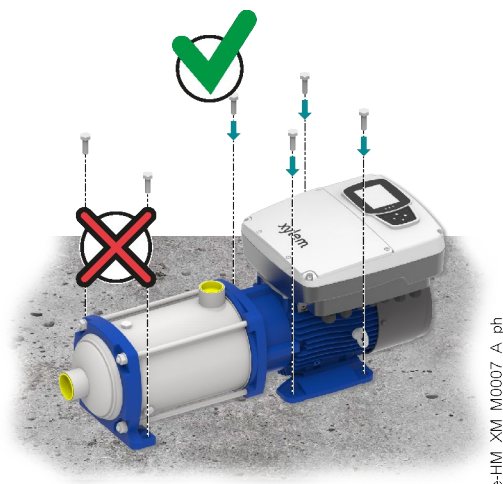
- Betonul trebuie să aibă o forță de compresie clasa C12/15 și să îndeplinească cerințele clasei de expunere XC1 în conformitate cu EN 206-1
- Dimensiunile trebuie să fie adecvate pentru dimensiunile plăcii de susținere a unității, consultați **Prindere**
- Greutatea fundației trebuie să fie de $\geq 1,5$ ori greutatea unității (≥ 5 ori greutatea unității dacă este necesară o funcționare mai silențioasă)
- Suprafața trebuie să fie cât mai plată și mai uniformă posibil.

4.2.4 Prindere

1. Așezați unitatea pe fundație.
2. Cu ajutorul unei nivele cu bulă de aer, asigurați-vă că unitatea este la nivel.
3. Aliniați orificiile de aspirație și de evacuare cu conductele acestora.
4. Fixați unitatea cu 6 șuruburi.
Cuplu de strângere: 10 Nm (90 lbf·in)
5. Dacă sunt prezente, îndepărtați bușoanele care acoperă orificiile de aspirație și de evacuare.

NOTĂ:

Dacă temperatura lichidului depășește 50°C (122°F), fixați numai șuruburile indicate în figură.



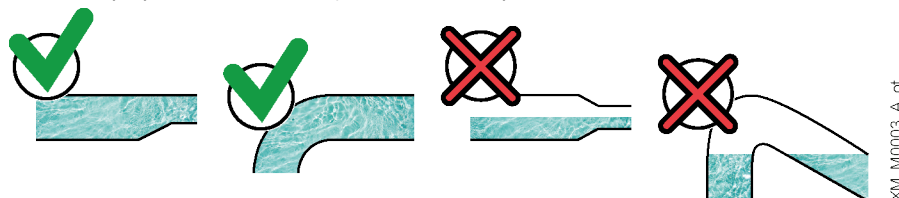
4.2.5 Reducerea vibrațiilor

Motorul și debitul lichidelor din sistem pot cauza vibrații, care pot fi amplificate în cazul instalării incorecte a unității și a sistemului cu conducte. Consultați **Conectare hidraulică**.

4.3 Conectare hidraulică

Consultați diagramele hidraulice reprezentative; consultați figurile de mai jos.

1. Nu instalați unitatea în cel mai jos punct al sistemului, pentru a evita acumularea sedimentelor.
2. Instalați clapeta de golire automată în cel mai înalt punct al sistemului pentru a elimina bulele de aer.
3. Îndepărtați reziduurile de la sudură, depunerile și impuritățile de pe conducte, care pot deteriora unitatea; instalați un filtru, dacă este necesar.
4. Susțineți separat sistemul de conducte pentru ca acesta să nu cântărească suplimentar pe unitate.
5. Pentru a reduce transmiterea vibrațiilor între unitate și sistem și invers, instalați:
 - racorduri anti-vibrație pe părțile de aspirație și evacuare ale unității
 - amortizoare între unitate și suprafața pe care este instalată.
6. Pentru a reduce rezistența hidraulică, conducta de pe partea de aspirație trebuie să fie:
 - Cât mai scurtă și mai dreaptă posibil
 - Pentru secțiunea conectată la unitate, dreaptă și fără îngustări, care să acopere o lungime egală cu de cel puțin șase ori diametrul orificiului de aspirație
 - Mai lată decât orificiul de aspirație; dacă este necesar, instalați un reductor excentric cu partea superioară orizontală
 - Fără coturi; dacă acestea nu pot fi evitate, coturi cu o rază cât mai mare posibil
 - Fără devieri și „gâturi de lebădă”
 - Cu supape cu o rezistență hidraulică specifică redusă.

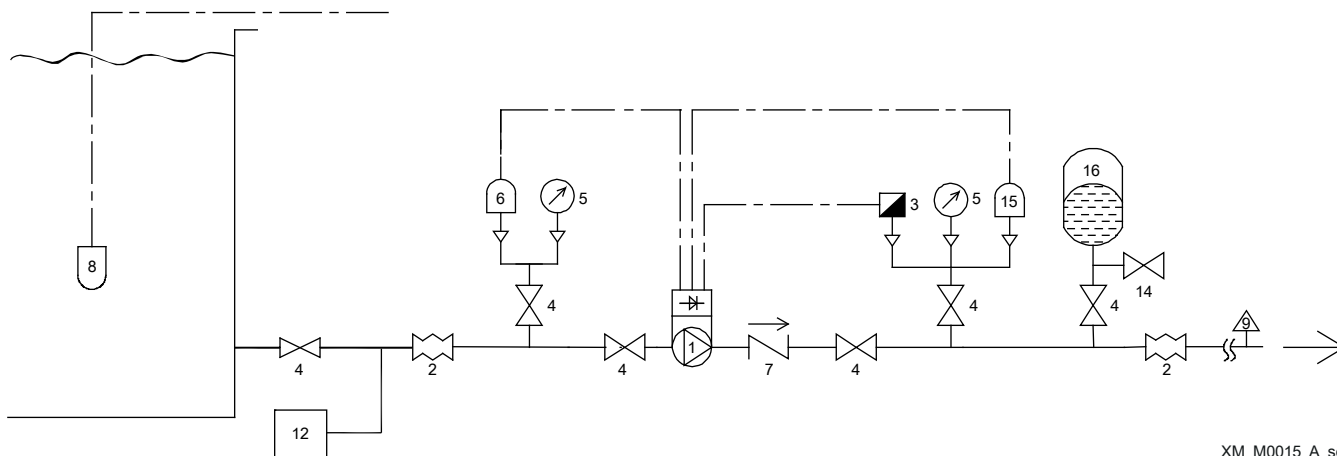


7. Instalați o supapă de control pe partea de evacuare pentru a împiedica refluxul lichidului în pompa electrică atunci când este oprită.
8. Instalați un indicator de presiune (sau un vacuumetru, în cazul instalării înălțimii de aspirație) pe partea de aspirație, și un indicator de presiune pe partea de evacuare, în avalul supapei de reținere pentru a verifica presiunea de funcționare efectivă a unității.
9. Instalați un senzor de presiune lângă indicatorul de presiune de pe partea de evacuare.

10. Pentru a exclude unitatea din sistem în vederea întreținerii, instalați:
 - O supapă pornit-oprit pe partea de aspirație
 - O supapă pornit-oprit pe partea de evacuare, pentru a regla debitul.
11. Instalați un vas de expansiune cu supapă pornit-oprit pe partea de evacuare și în aval de supapa de reținere, astfel încât să poată fi exclusă. Capacitatea vasului trebuie să fie de cel puțin 10% din capacitatea maximă a sistemului.
12. Instalați o supapă pornit-oprit pe partea de evacuare pentru a închide sistemul și testați oprirea automată corectă a unității în cazul unui debit zero.
13. Pe partea de aspirație instalați un dispozitiv care să prevină lipsa lichidului (flotor sau sonde) sau un dispozitiv de presiune minimă.
14. Scufundați suficient de mult capătul conductei de aspirație în lichid pentru a împiedica pătrunderea aerului prin turbionul de aspirație atunci când nivelul este la minim
15. În cazul instalării înălțimii de aspirație, instalați:
 - O supapă de control la admisie care garantează deschiderea completă (secțiune completă)
 - O supapă de umplere pornit-oprit pentru a facilita eliminarea aerului și amorsarea.
 În plus, conducta de aspirație trebuie să aibă o pantă crescătoare spre unitate care să depășească 2%; pentru a evita golurile de aer.

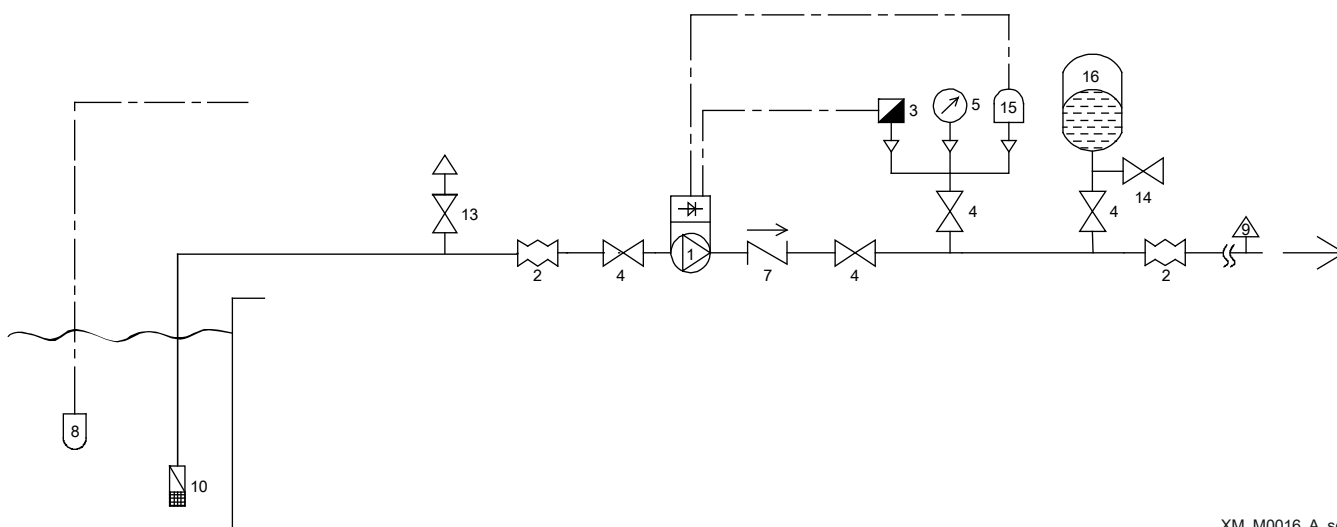
4.3.1 Diagrame hidraulice

Instalarea capului de aspirație pozitiv



XM_M0015_A_sc

Instalarea înălțimii de aspirație



XM_M0016_A_sc

Lista componentelor hidraulice

1. Pompă electrică cu mecanism de acționare
2. Racord anti-vibrații
3. Senzor de presiune
4. Supapă pornit-oprit
5. Indicator de presiune sau indicator de presiune în vid
6. Comutator de presiune minimă
7. Supapă de control
8. Sonde de electrod sau flotor
9. Supapă de aerisire
10. Supapă de control la admisie cu filtru
11. Panou electric
12. Circuit sub presiune
13. Supapă de umplere pornit-oprit
14. Robinet de evacuare
15. Comutator de presiune maximă
16. Vas de expansiune

4.4 Instrucțiuni pentru conexiunea electrică

1. Verificați cablurile electrice pentru a vă asigura că sunt protejate împotriva:
 - Temperaturii înalte
 - Vibrațiilor
 - Coliziunilor
 - Lichide.
2. Asigurați-vă că linia de alimentare electrică este dotată cu:
 - Un dispozitiv de protecție la scurtcircuit de dimensiune corespunzătoare
 - Un dispozitiv de deconectare de la rețea cu o distanță de deschidere care să asigure deconectarea completă pentru categoria a III-a de supratensiune.

4.5 Instrucțiuni pentru panoul de control

NOTĂ:

Panoul de control trebuie să se potrivească cu placa de date a unității. Combinațiile necorespunzătoare pot deteriora motorul.

1. Montați un sistem de protecție împotriva funcționării în gol la care conectați un presostat sau un flotor, sonde sau alte dispozitive adecvate.
2. Pe partea de aspirație instalați:
 - Un presostat, în cazul conectării la alimentarea cu apă de la rețea
 - Un întrerupător cu flotor sau senzori, în cazul lichidului aspirat dintr-un rezervor sau bazin.

4.5.1 Siguranțe întrerupător

- O funcție activată electronic în unitatea de frecvență reglabilă asigură protecția la suprasarcină a motorului. Funcția de protecție la supraîncălzirea calculează nivelul de creștere pentru a activa sincronizarea funcției de declanșare (oprirea motorului). Cu cât curentul de intrare este mai mare, cu atât răspunsul este mai rapid. Funcția oferă o protecție a motorului clasa 20.
- Unitatea trebuie prevăzută cu protecție la supracurent și scurtcircuit pentru a preveni supraîncălzirea cablurilor în timpul instalării. Pentru a asigura această protecție, trebuie prevăzute siguranțe de linie sau întrerupătoare automate. Siguranțele și întrerupătoarele trebuie furnizate de către instalator ca parte a instalației.
- Utilizați siguranțele și/sau întrerupătoarele recomandate pe partea de alimentare cu energie electrică ca protecție în caz de defecțiune a unei componente în interiorul unității (prima defecțiune). Utilizarea siguranțelor și a întrerupătoarelor recomandate asigură faptul că eventualele deteriorări ale unității cu frecvență ajustabilă sunt limitate la interiorul acesteia. Pentru alte tipuri de protecție, asigurați-vă că energia de trecere este egală sau mai mică decât cea a modelelor recomandate.

- Siguranțele indicate în tabel sunt adecvate pentru utilizarea pe un circuit capabil să elibereze 5000 Arms (simetric), maximum 480 V. Cu siguranțele corecte, valoarea nominală a curentului de scurtcircuit (SCCR) pentru unitatea cu frecvență ajustabilă este de 5000 Arms.

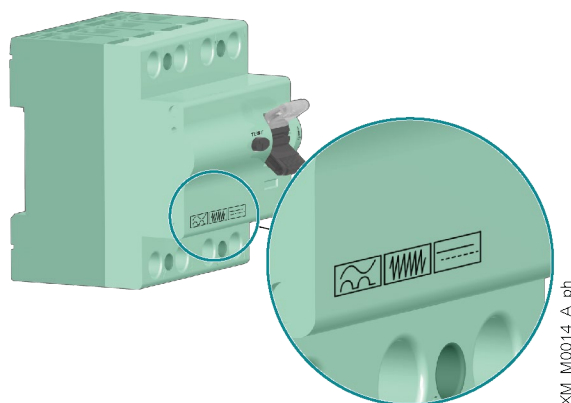
Figura prezintă siguranțele și întrerupătoarele recomandate.

Tensiune alimentare trifazată, Vac	Modelul Hydrovar X	Siguranțe non-UL, tip gG, A	Siguranțe UL, tip T, producător și model				Întrerupătoare ABB model MCB S203
			Bussmann	Edison	Littelfuse	Ferraz-Shawmut	
200 - 240	EXM.../3....B..	16	JJN-15	TJN (15)	JLLN 15	A3T15	C16
	EXM.../3....C..	30	JJN-30	TJN (30)	JLLN 30	A3T30	C32
	EXM.../3....D..	63	JJN-60	TJN (60)	JLLN 60	A3T60	C63
380 - 480	EXM.../4....B..	16	JJS-15	TJS (15)	JLLS 15	A6T15	C16
	EXM.../4....C..	30	JJS-30	TJS (30)	JLLS 30	A6T30	C32
	EXM.../4....D..	63	JJS-60	TJS (60)	JLLS 60	A6T60	C63

4.5.2 Dispozitive de curent rezidual, RCD (GFCI)

Atunci când folosiți întrerupătoare cu lipsa circuitului de împământare, GFCI, sau dispozitive de curent rezidual, RCD, cunoscute și ca disjunctoare automate de scurgere la pământ, ELCD, verificați dacă:

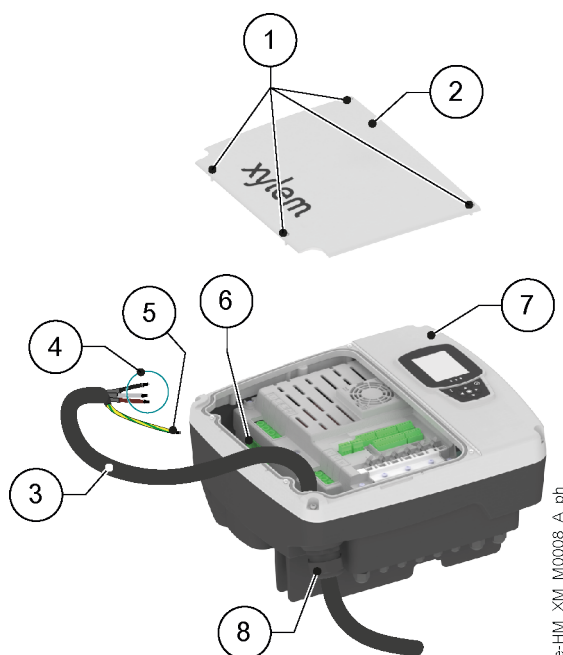
- Sunt dimensionate adecvat pentru configurația sistemului și mediul de utilizare
- Au o întârziere la pornire pentru a preveni defecțiunile cauzate de curenții de masă tranzitorii
- Pot detecta curent alternativ sau continuu, sunt marcate cu simbolurile prezentate în figură.



NOTĂ:

Când utilizați un disjuncteur automat de scurgere la pământ sau un întrerupător pentru lipsa circuitului de împământare, asigurați-vă că țineți cont de curentul de scurgere totală al tuturor dispozitivelor electrice ale sistemului.

4.6 Conexiune mecanism de acționare



1. Șuruburi capac
2. Capac
3. Cablu sursă de alimentare
4. Conductoare de faze
5. Conductor de protecție (masă)
6. Borne
7. Mecanism de acționare
8. Garnitură de etanșare cablu

1. Scoateți capacul și consultați diagramele de cablare din interior.
2. Introduceți cablul de alimentare în garnitura de etanșare cablu.
3. Conectați conductorii, asigurându-vă că cel de protecție este mai lung decât conductorii de fază.

Numai pentru dimensiunea D, strângeți șurubul bornei cu o șurubelniță Pozidriv.

Cuplu de strângere: 4 Nm (35 lbf-in).

4. Strângeți garnitura de etanșare a cablului.
5. Montați capacul și strângeți șuruburile.

Cuplu de strângere: 3 Nm (27 lbf-in) $\pm$ 15%.

e-HM_XM_M0008_A_ph

5 Control

Introducere



PERICOL: Pericol de electrocutare

Dacă ecranul mecanismului de acționare este defect, contactați Xylem sau Distribuitorul autorizat.



AVERTISMENT: Pericol suprafețe fierbinți

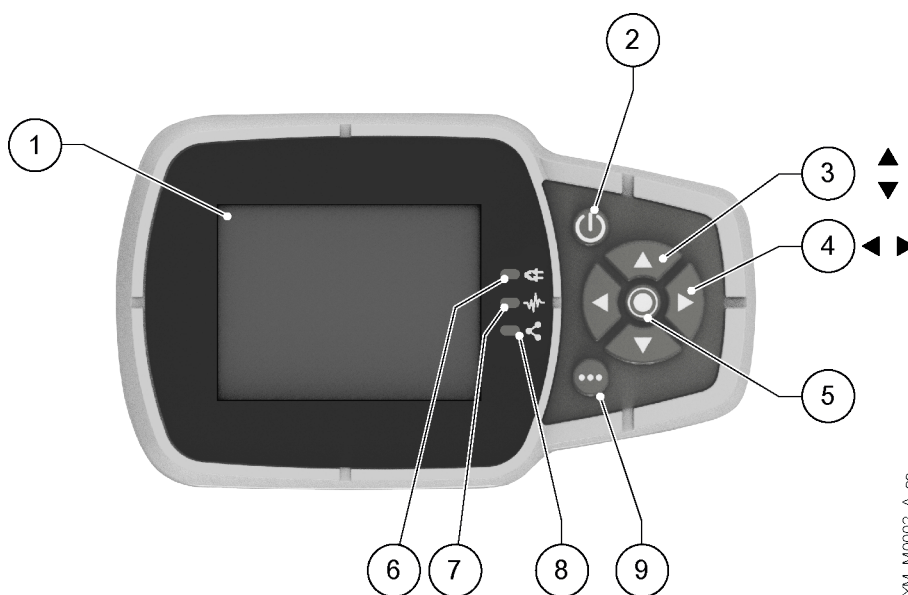
Atingeți doar butoanele ecranului mecanismului de acționare. Fiți atent la temperatura ridicată eliberată de unitate.

În funcție de model, respectați instrucțiunile din următoarele paragrafe:

- e-HM hydrovar X+, afișaj mecanism de acționare HMX
- e-HM hydrovar X, afișaj mecanism de acționare HMK.

Instrucțiunile de programare pot fi găsite în Manualul mecanismului de acționare și programare.

5.1 Afișaj mecanism de acționare HMX

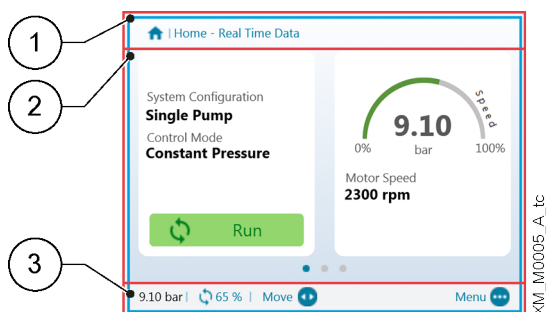


XM_M0002_A_sc

Număr poziție	Denumire	Funcție
1	Afișaj	
2	Buton pornit-oprit	• Pornirea și oprirea unității • Resetați erorile apăsând timp de 5 secunde.
3	Tastele cu săgeți SUS și JOS	• Deplasarea pe verticală între opțiunile de meniu • Efectuați o comutare manuală pe un sistem cu mai multe pompe prin apăsarea săgeții JOS (apăsare prelungită) • Rotiți afișajul la 180° prin apăsarea simultană a tastelor ENTER și a săgeții JOS (apăsare prelungită).
4	Tastele cu săgeți DREAPTA și STÂNGA	• Deplasarea pe orizontală pentru a naviga pe ecranele de pornire și în meniuri • Blocați și deblocați afișajul prin apăsarea simultană a săgeților DREAPTA și STÂNGA (apăsare prelungită).

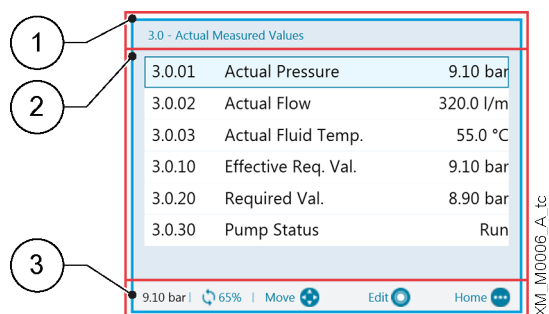
Număr poziție	Denumire	Funcție
5	Butonul TRIMITERE	- Avansarea prin nivelurile meniului - Confirmarea selecției unui parametru - Confirmarea valorii unui parametru.
6	Led unitate aprins	Indică faptul că unitatea este alimentată.
7	Led pentru starea unității	Indică: - Motorul nu este alimentat (stins) - Alarmă activă și motor oprit (galben) - Eroare unitate și motor oprit (roșu) - Motor pornit (verde) - Alarma este activă și motorul pornit (galben alternativ cu verde).
8	Led pentru starea conexiunii	Indică: - Comunicarea BMS dezactivată (stins) - Comunicarea BMS activă (verde) - Comunicarea fără fir cu dispozitivul mobil este stabilă (albastru constant) - Comunicarea fără fir cu dispozitivul mobil este în curs de stabilire (albastru intermitent) - Comunicarea fără fir și comunicarea BMS sunt active (albastru alternativ cu verde).
9	Buton funcții multiple	- Accesează meniul de parametri sau funcțiile suplimentare în funcție de ecranul de pe afișaj. - Activează conexiunea fără fir (apăsare prelungită).

5.1.1 Afișaj grafic



Număr poziție	Denumire	Descriere
1	Bară superioară	Afișează informații statice și mesaje referitoare la condițiile de funcționare, cum ar fi: - Alarmer - Erori - Funcționare cu mai multe pompe.
2	Ecranul principal	Afișează informațiile principale și permite modificarea parametrilor de funcționare. Sunt disponibile până la 5 ecrane prin care se poate naviga prin apăsarea tastelor cu săgeți DREAPTA și STÂNGA. Simbolul  în dreptul unei intrări indică un parametru editabil.
3	Bara inferioară	Afișează: - În stânga, informațiile esențiale legate de funcționare, cum ar fi valoarea reală de reglare și procentul turației la care funcționează unitatea - În dreapta, butoanele disponibile pentru interacțiunile în ecranul principal.

5.1.2 Meniu parametri, HMX



Număr poziție	Denumire	Descriere
1	Bară superioară	Afișează traseul parametrilor la nivel de meniu și submeniu.
2	Lista cu parametri	Afișează: • Indexul, • Denumirea, • Previzualizarea valorii parametrilor pentru nivelul de meniu curent. Pentru a avansa un nivel sau pentru a modifica valoarea, apăsați TRIMITERE sau tasta cu săgeată DREAPTA.
3	Bara inferioară	Afișează: • În stânga, informațiile esențiale legate de funcționare, cum ar fi valoarea reală de reglare și procentul turației la care funcționează unitatea • În dreapta, butoanele disponibile pentru interacțiunile în ecranul principal.

Meniul este împărțit pe 3 niveluri:

- Principal
- Submeniu
- Parametri.

Pentru a afișa sau modifica un parametru:

1. Apăsați butonul de funcție din ecranul principal.
2. Introduceți parola cu ajutorul tastelor cu săgeți.
3. Apăsați TRIMITERE.
Notă: după 10 minute de inactivitate, parola trebuie reintrodusă.
4. Apăsați tasta cu săgeată DREAPTA sau TRIMITERE pentru a avansa între niveluri sau tasta cu săgeată STÂNGA pentru a reveni.

5.1.3 Pornirea unității folosind afișajul mecanismului de acționare HMX

1. Verificați conexiunea dintre intrările START/STOP și GND de pe regletă.
2. Apăsați pornit-oprit pentru a porni unitatea.
Notă: Dacă parametrul 1.0.45 Autostart este configurat la „Da”, nu va fi necesar să apăsați din nou pornit-oprit la următoarea pornire.
3. Cu unitatea în funcțiune, punctul de setare de lucru poate fi modificat prin comutarea la cel de-al doilea ecran.

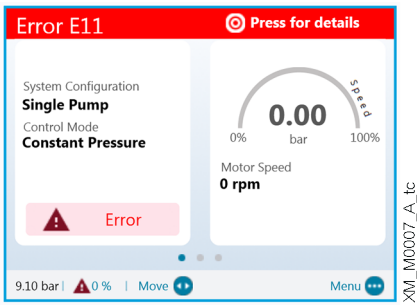
5.1.4 Schimbarea modului de funcționare, HMX

Parametrii unității sunt setați din fabrică, iar unitatea este gata de utilizare.

Pentru a modifica parametrii și caracteristicile avansate, accesați meniul de configurare.

1. Apăsați butonul cu funcții multiple.
2. Introduceți parola cu ajutorul tastelor cu săgeți.
3. Apăsați TRIMITERE.
4. Navigați prin meniuri pentru a localiza parametrul sau funcția care trebuie modificată: consultați Manualul pentru mecanismul de acționare și programare pentru asocierea dintre codurile parametrilor și funcțiile acestora.

5.1.5 Restare eroare, HMX

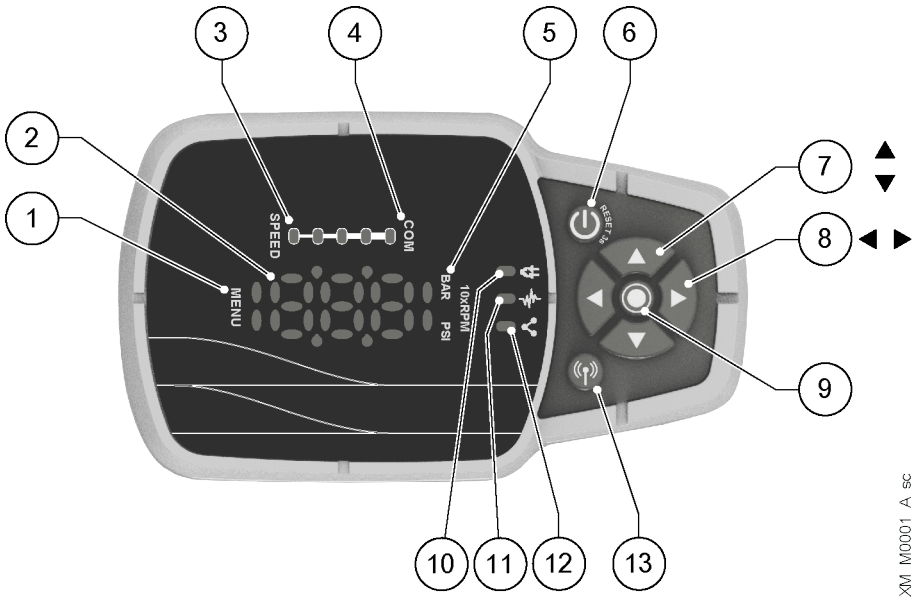


În cazul unei erori, unitatea face automat mai multe încercări pentru a se reseta, acolo unde este permis: dacă încercările nu sunt reușite, unitatea se oprește, iar pe afișaj apare codul de eroare.

Pentru a elimina eroarea:

1. Deschideți primul ecran principal apăsând TRIMITERE.
2. Citiți descrierea erorii de pe ecran.
3. Identificați cauza și urmați instrucțiunile **Remedierea problemelor** de la pagina 38.
4. Resetați eroarea prin apăsarea și menținerea apăsată a butonului pornit-oprit timp de 3 secunde: unitatea revine la starea dinaintea erorii.

5.2 Afișaj mecanism de acționare HMK



Număr poziție	Denumire	Funcție
1	Indicator meniu	Indică: • Navigarea prin elementele de meniu (aprins continuu) • Afișarea valorii unui parametru (iluminare intermitentă).
2	Afișaj cu șapte segmente	
3	Bara de turație	
4	Indicator de comunicare pompe multiple	

Număr poziție	Denumire	Funcție
5	Indicator unitate de măsură	
6	Buton pornit-oprit	• Pornirea și oprirea unității • Resetați erorile apăsând timp de 5 secunde.
7	Tastele cu săgeți SUS și JOS	• Modificați rapid punctul de setare în afișajul principal • Navigați prin submeniuri și modificați parametrul afișat în meniul de parametri • Efectuați o comutare manuală pe un sistem cu mai multe pompe prin apăsarea săgeții JOS (apăsare prelungită) • Rotiți afișajul la 180° prin apăsarea simultană a tastelor ENTER și a săgeții JOS (apăsare prelungită).
8	Tastele cu săgeți DREAPTA și STÂNGA	• Afișarea alternativă a vitezei și a presiunii pe afișajul principal • Navigați prin nivelurile meniului de parametri • Doar săgeata STÂNGA, confirmați valoarea modificată • Blocați și deblocați afișajul prin apăsarea simultană a săgeților DREAPTA și STÂNGA (apăsare prelungită). • Numai săgeata DREAPTA, navigați prin codurile de eroare active, dacă sunt prezente mai multe coduri de eroare
9	Butonul TRIMITERE	• Avansarea prin nivelurile meniului • Confirmarea valorii unui parametru • Intrați în meniul de configurare a parametrilor (apăsare prelungită).
10	Led unitate aprins	Indică faptul că unitatea este alimentată.
11	Led pentru starea unității	Indică: • Motorul nu este alimentat (stins) • Alarmă activă și motor oprit (galben) • Eroare unitate și motor oprit (roșu) • Motor pornit (verde) • Alarma este activă și motorul pornit (galben alternativ cu verde).
12	Led pentru starea conexiunii	Indică: • Comunicarea BMS dezactivată (stins) • Comunicarea BMS activă (verde) • Comunicarea fără fir cu dispozitivul mobil este stabilă (albastru constant) • Comunicarea fără fir cu dispozitivul mobil este în curs de stabilire (albastru intermitent) • Comunicarea fără fir și comunicarea BMS sunt active (albastru alternativ cu verde).
13	Buton de comunicare cu tehnologie fără fir	Conectarea unității la un dispozitiv mobil.

5.2.1 Vizualizare principală

Glyph	Denumire	Descriere
	OPRIT	Unitate oprită cu butonul pornit-oprit sau BMS. Notă: prioritate mai mică în raport cu STOP.
	STOP	Intrările digitale START/STOP și GND sunt deschise.
	Solicitare de pornire	Solicită pornirea unității cu ajutorul butonului pornit-oprit. Rămâne activ timp de câteva secunde, după care apare următorul mesaj: - Unitate în funcțiune sau - Alarmă sau - Eroare.
	Alarmă	Codul de alarmă al unității în stare de alarmă, alternativ cu afișajul principal. Ledul de stare al unității poate fi: - Galben = motor oprit - Galben alternativ cu verde = motor pornit.
	Eroare	Codul de eroare al unității în stare de eroare.
	Unitatea în funcțiune	Afișarea unității în funcțiune și a unității de măsură selectate: - Turație, 10xRPM - Presiunea în bari sau psi.
	Afișaj blocat	Afișajul este blocat de către operator, iar funcționarea butoanelor este blocată.

5.2.2 Meniu parametri, HMK

Meniul este împărțit pe 3 niveluri:

- Principal
- Submeniu
- Parametri.

Pentru a afișa sau modifica un parametru:

1. Apăsați butonul TRIMITERE (apăsare prelungită).
2. Introduceți parola cu ajutorul tastelor cu săgeți.
3. Apăsați TRIMITERE.
Notă: după 10 minute de inactivitate, parola trebuie reintrodusă.
4. Apăsați tastele cu săgeți SUS și JOS pentru a naviga prin meniuri.
5. Apăsați TRIMITERE sau săgeata DREAPTA pentru a trece la subnivelurile meniului până când găsiți valoarea parametrului.
6. Apăsați tastele cu săgeți SUS și JOS pentru a mări sau micșora valoarea parametrului.
7. Apăsați TRIMITERE sau tasta cu săgeată STÂNGA pentru a confirma.
Notă: După 5 secunde de inactivitate, parametrul revine la valoarea setată anterior.

Glyph	Denumire	Note
	Meniul principal	- Meniuri numerotate de la 1 la 9. - Indicator de meniu: iluminare constantă.
	Submeniu	- Submeniuri numerotate de la 1 la 9. - Indicator de meniu: iluminare constantă.
	Parametru	Navigare la nivelul parametrilor. - Parametri numerotați de la 0 la 99. - Submeniuri numerotate de la 1 la 9. - Indicator de meniu: iluminare constantă.
	Valoare parametru	Modificarea valorii parametrilor. - Indicator de meniu: iluminare intermitentă. - Valoarea parametrului în timpul editării: iluminare intermitentă.

5.2.3 Pornirea unității folosind afișajul mecanismului de acționare HMK

1. Verificați conexiunea dintre intrările START/STOP și GND de pe regletă.
2. Apăsați pornit-oprit pentru a porni unitatea.
Notă: Dacă parametrul 1.0.45 Autostart este configurat la „Da”, nu va fi necesar să apăsați din nou pornit-oprit la următoarea pornire.
3. Cu unitatea în funcțiune, punctul de setare poate fi modificat cu efect imediat cu ajutorul tastelor cu săgeți SUS și JOS.

5.2.4 Schimbarea modului de funcționare, HMK

Parametrii unității sunt setați din fabrică, iar unitatea este gata de utilizare.

Pentru a modifica parametrii și caracteristicile avansate, accesați parametrii de configurare.

1. Apăsați butonul TRIMITERE (apăsare prelungită).
2. Introduceți parola cu ajutorul tastelor cu săgeți.
3. Apăsați TRIMITERE.
4. Selectați parametrul care urmează să fie modificat în meniul M01: consultați Manualul pentru mecanismul de acționare și programare pentru asocierea dintre codurile parametrilor și funcția acestora.

5.2.5 Restare eroare, HMK

În cazul unei erori, unitatea face automat mai multe încercări pentru a se reseta, acolo unde este permis: dacă încercările nu sunt reușite, unitatea se oprește, iar pe afișaj apare codul de eroare. Pentru a elimina eroarea:

1. Identificați cauza și urmați instrucțiunile **Remedierea problemelor** de la pagina 38.
2. Resetați eroarea prin apăsarea și menținerea apăsată a butonului pornit-oprit timp de 3 secunde: unitatea revine la starea dinaintea erorii.

5.3 Aplicația Xylem X

Introducere

Disponibilă pentru dispozitive mobile cu sistem de operare dotat cu tehnologie wireless.

Utilizați aplicația pentru a:

- Pentru a verifica starea unității
- Pentru a configura parametrii
- Interacționa cu unitatea și a obține date în timpul instalării și întreținerii
- Genera un raport de lucru
- Contacta serviciul de asistență.

Descărcați aplicația și conectați dispozitivul mobil la unitate

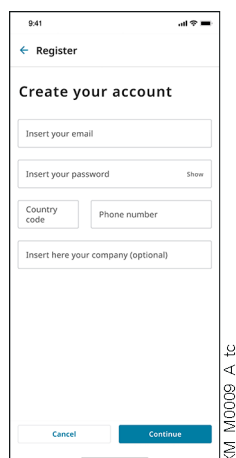
1. Descărcați aplicația Xylem X pe dispozitivul mobil din App Store¹ sau Google Play² prin scanarea codului QR:



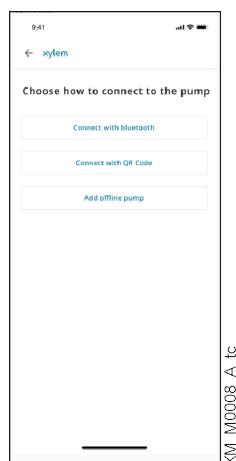
¹ Compatibil cu sistemele de operare iOS® versiunea 11.0 și mai noi

² Compatibil cu sistemele de operare Android versiunea 8.0 și mai noi

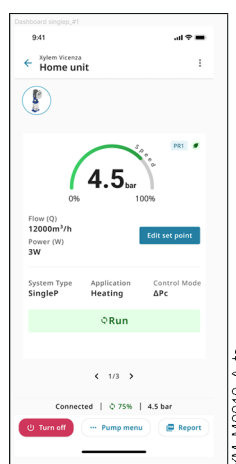
2. Finalizați înregistrarea.



3. Pe afișajul unității, apăsați butonul de comunicare fără fir.
4. Adăugați unitatea la profilul utilizatorului.



5. După ce conexiunea a fost stabilă, lumina de conectare devine albastră constant: acum este posibil să controlați unitatea cu ajutorul dispozitivului mobil.



6 Utilizare și operare

6.1 Măsurile de precauție



AVERTISMENT: Pericol de vătămare corporală

Asigurați-vă că dispozitivele de protecție ale cuplajului sunt instalate, când este cazul: risc de vătămare corporală.



AVERTISMENT:

Asigurați-vă că lichidul drenat nu poate provoca defecțiuni sau răni.



AVERTISMENT:

În cazul lichidelor excesiv de calde sau reci, aveți grijă să nu vă răniți.



AVERTISMENT: Pericol de electrocutare

Verificați dacă unitatea este conectată în mod corespunzător la alimentarea de la rețea.



AVERTISMENT: Pericol suprafețe fierbinți

Aveți grijă la căldura extremă generată de unitate.



AVERTISMENT:

Este interzis să așezați materiale inflamabile în apropierea unității.

NOTĂ:

Verificați dacă axul se poate roti ușor.

NOTĂ:

Este interzis să operați unitatea când este uscată, neamorsată și sub debitul nominal.

NOTĂ:

Este interzisă funcționarea unității cu supapele pornit-oprit închise.

NOTĂ:

Este interzis să folosiți unitatea în caz de cavitație.

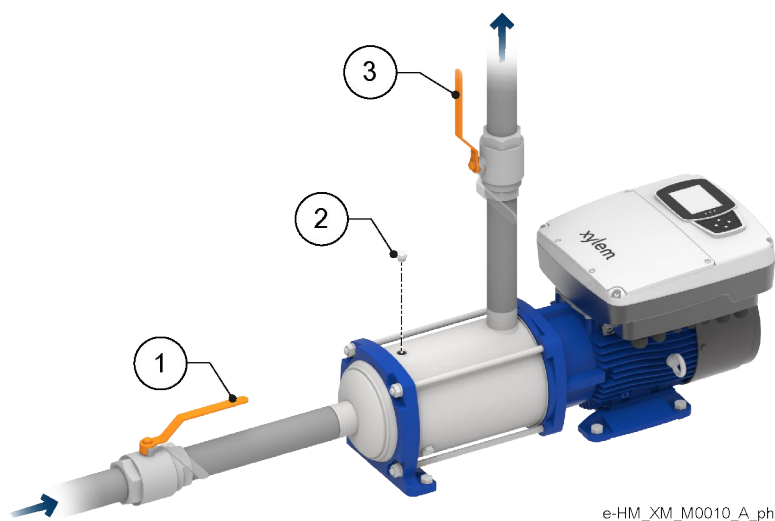
NOTĂ:

Unitatea trebuie umplută și aerisită corespunzător înainte de a fi pornită.

NOTĂ:

Presiunea maximă furnizată de unitate pe partea de evacuare, determinată de presiunea disponibilă pe partea de aspirație, nu trebuie să depășească presiunea maximă (PN).

6.2 Umplere și amorsare



1. Supapă pornit-oprit pe linia de aspirație
2. Bușon de umplere
3. Supapă pornit-oprit pe linia de evacuare

Instalarea capului de aspirație pozitiv

1. Închideți ambele supape pornit-oprit.
2. Slăbiți bușonul de umplere.
3. Deschideți încet supapa de pe partea de aspirație până când lichidul iese regulat din orificiu; dacă este necesar, slăbiți mai mult bușonul.
4. Strângeți bușonul.
Cuplu de strângere: 8 Nm (70 lbf-in) $\pm$ 25%.
5. Deschideți supapele pornit-oprit ușor și complet.

Instalarea înălțimii de aspirație

1. Deschideți supapa de aspirație pornit-oprit și închideți supapa de evacuare.
2. Îndepărtați bușonul de umplere.
3. Umpleți unitatea până când lichidul iese prin orificiu.
4. Așteptați câteva minute și completați cu mai mult lichid, dacă este necesar.
5. Eliminați aerul care ar putea fi prezent prin intermediul clapetei de golire a conductei de aspirație; consultați **Diagrame hidraulice** de la pagina 20.
6. Închideți bușonul.
Cuplu de strângere: 8 Nm (70 lbf-in) $\pm$ 25%.
7. Deschideți încet și complet supapa pe partea de evacuare.

6.3 Pornire

NOTĂ:

Este interzisă funcționarea unității cu supapele pornit-oprit închise sau la debit zero: risc de deteriorare din cauza supraîncălzirii lichidului.

NOTĂ:

Dacă există riscul ca unitatea să funcționeze la un debit mai mic decât cel minim prevăzut, instalați un circuit ocolitor.

NOTĂ:

Verificați dacă axul se poate roti ușor.

1. Cu sistemul la presiune zero, preumpleți vasul de expansiune cu o presiune egală cu 90% din P START.
2. Verificați dacă toate operațiunile indicate **Umplere și amorsare** la pagina 33 au fost efectuate corect.
3. Închideți aproape complet supapa pornit-oprit de evacuare.
4. Deschideți complet supapa de aspirație pornit-oprit.
5. Porniți unitatea.
6. Deschideți treptat supapa de evacuare pornit-oprit până la jumătate.
7. Așteptați câteva minute, apoi deschideți complet supapa de evacuare pornit-oprit.

După procedura de pornire, cu pompa electrică în funcțiune, verificați dacă:

- Nu se scurge lichid din unitate sau conducte
- Presiunea maximă a unității la evacuare, determinată de presiunea disponibilă la aspirație, nu trebuie să depășească presiunea maximă (PN)
- Presiunea indicată pe afișajul unității este aceeași cu cea a indicatorului de presiune
- Nu există zgomot sau vibrații nedorite
- La un debit zero, unitatea se oprește automat
- Nu pot avea loc vârtejuri la capătul conductei de aspirație, în punctul supapei de control la admisie (instalarea înălțimii de aspirație)
- Dispozitivele de prevenire a lipsei de lichid (flotor sau sonde) sau dispozitivele de presiune minimă funcționează corect.

NOTĂ:

Dacă unitățile nu furnizează presiunea necesară, repetați operațiile din **Umplere și amorsare**.



AVERTISMENT:

După pornire, operați unitatea timp de câteva minute cu mai multe puncte de utilizare deschise, pentru a spăla interiorul sistemului.

Așezarea garniturii mecanice

Lichidul pompat lubrifică suprafețele garniturii mecanice; în condiții normale, este posibil să se scurgă o cantitate mică de lichid. Când unitatea este operată pentru prima dată sau imediat după înlocuirea garniturii, este posibil să se scurgă și mai mult lichid temporar. Pentru a ajuta garnitura să se așeze și pentru a reduce scurgerile:

1. Închideți și deschideți supapa pornit-oprit de pe partea de evacuare de două sau de trei ori cu unitatea în funcțiune.
2. Opriți și porniți unitatea de două sau de trei ori.

6.4 Opreire manuală

Opriți unitatea:

- Prin apăsarea pornit-oprit pe afișajul unității sau
- Deschiderea contactului de activare prevăzut, dacă este utilizat.

7 Întreținere

7.1 Măsuri de precauție

Înainte de a începe, asigurați-vă că ați citit și ați înțeles pe deplin instrucțiunile de siguranță prezentate în secțiunea **Introducere și măsuri de protecție a muncii** de la pagina 5.



PERICOL: Pericol de electrocutare

Înainte de a începe lucrul, verificați dacă sursa de alimentare electrică este deconectată și blocată, pentru a evita repornirea involuntară a unității, a panoului de control și a circuitului de control auxiliar.



PERICOL: Pericol de electrocutare

După ce deconectați sistemul de la alimentarea cu energie, așteptați 2 minute pentru a permite disiparea curentului rezidual.



AVERTISMENT:

Întreținerea trebuie realizată de un electrician care respectă cerințele tehnico-profesionale evidențiate în reglementările curente.



AVERTISMENT:

Purtați întotdeauna echipament individual de protecție.



AVERTISMENT:

Utilizați întotdeauna unelte de lucru adecvate.



AVERTISMENT:

În cazul lichidelor excesiv de calde sau reci, aveți grijă să nu vă răniți.



PERICOL: Pericol privind câmpurile magnetice

Câmpul magnetic poate fi periculos pentru orice persoană care poartă stimulatoare cardiace sau orice alte dispozitive medicale sensibile la câmpuri magnetice.

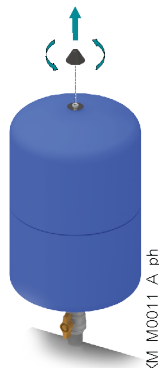
NOTĂ:

Câmpul magnetic poate atrage reziduuri de metale pe suprafața rotorului, cauzând deteriorarea acestuia.

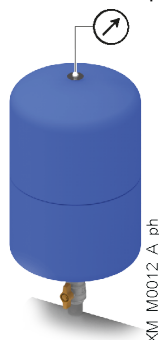
7.2 Întreținere la fiecare 3 luni

Verificați dacă vasul de expansiune este preîncărcat corect.

1. Verificați dacă presiunea din sistem este zero, pentru a nu afecta valoarea indicatorului de presiune.
2. Deșurubați capacul supapei.



3. Aplicați indicatorul de presiune la supapă și verificați presiunea. Presiunea de preîncărcare = 90% din P START.



4. Îndepărtați indicatorul de presiune și înșurubați capacul.

7.3 Întreținere la fiecare 4000 de ore de funcționare sau în fiecare an

Efectuați întreținerea atunci când este atinsă una dintre cele două limite.

Întreținere cu unitatea pornită

Verificați:

1. Ca unitatea să nu producă zgomote sau vibrații anormale.
2. Să nu existe scurgeri de lichid din unitate și din sistemul de conducte.
3. Strângerea tuturor bolțurilor și a șuruburilor.

Întreținere cu unitatea oprită

1. Verificați:
 - Integritatea cablului de alimentare
 - Strângerea bornelor cu un cuplu de strângere de 4 Nm (35 lbf in)
 - Să nu existe semne de supraîncălzire și arcuri electrice în reglete și urme de umiditate în unitate.
2. Curate:
 - Capacul ventilatorului
 - Disipatorul mecanismului de acționare
 - Carcasa statoruluiși verificați starea ventilatorului de răcire.

7.4 Întreținere la fiecare 10000 de ore de funcționare sau la fiecare 2 ani

Atunci când este atinsă prima dintre cele două limite, înlocuiți garnitura mecanică.

7.5 Întreținere la fiecare 17500 de ore de funcționare sau la fiecare 5 ani

Atunci când este atinsă prima dintre cele două limite, înlocuiți rulmenții lubrifiați permanent ai motorului, dacă există.

7.6 Perioade lungi de inactivitate

1. Apăsăți butonul pornit-oprit de pe afișajul mecanismului de acționare sau deschideți contactul de activare furnizat (dacă este utilizat).
2. Deconectați sursa de alimentare.
3. Închideți supapele pornit-oprit de aspirație și de evacuare.
4. Respectați instrucțiunile de la **Depozitare** pagina 10.
5. Înainte de a porni unitatea, verificați starea conexiunilor conductoarelor electrice de pe unitate și de pe panoul de comandă.
6. Porniți unitatea respectând instrucțiunile de la **Pornire** pagina 33.

7.7 Identificarea pieselor de schimb

Identificați piesele de schimb cu ajutorul codurilor de produse direct pe site-ul site spark.xylem.com.

Contactați Xylem sau distribuitorul autorizat pentru mai multe informații tehnice.

8 Remedierea problemelor



AVERTISMENT:

Întreținerea trebuie realizată de un electrician care respectă cerințele tehnico-profesionale evidențiate în reglementările curente.



AVERTISMENT:

Dacă defecțiunea nu poate fi remediată sau nu se menționează, contactați Xylem sau distribuitorul autorizat.

8.1 Unitatea nu pornește

Cauză	Soluție
Sursa de alimentare cu energie electrică lipsește	Restabiliți sursa de alimentare
Cablul de alimentare cu energie electrică este deteriorat	Înlocuiți cablul
Defecțiune a unității	Contactați Xylem sau distribuitorul autorizat sau trimiteți unitatea la un atelier autorizat

8.2 Performanță hidraulică redusă sau inexistentă

Cauză	Soluție
Aer în interiorul unității	• Aerisiți unitatea • Creșteți nivelul lichidului din rezervorul de aspirație, dacă există • Îndepărtați orice turbulențe din lichidului în zona de aspirație • Verificați condițiile de aspirație
Supapele de reținere de evacuare și/sau de aspirație sau supapa de admisie blocate sau parțial blocate	Înlocuiți supapele: • Supapă de control și/sau • supapa inferioară
Sistemul de conducte de evacuare blocat și/sau obstrucționat	Îndepărtați toate blocajele și/sau obstacolele
În unitate există corpuri străine	Îndepărtați corpurile străine
Setări greșite ale unității	Verificați setările
Unitate subdimensionată	Contactați Xylem sau distribuitorul autorizat sau trimiteți unitatea la un atelier autorizat
Componente interne ale unității deteriorate sau uzate	Contactați Xylem sau distribuitorul autorizat sau trimiteți unitatea la un atelier autorizat
Defecțiune a unității	Contactați Xylem sau distribuitorul autorizat sau trimiteți unitatea la un atelier autorizat

8.3 Dispozitivul de protecție diferențială (RCD) este declanșat

Cauză	Soluție
Diferențial nepotrivit sau defect	Verificați sau reparați diferențialul
Defecțiune a unității	Contactați Xylem sau distribuitorul autorizat sau trimiteți unitatea la un atelier autorizat

8.4 Unitatea nu se oprește atunci când este atins punctul de setare

Cauză	Soluție
Supapele de reținere de evacuare și/sau de aspirație sau supapa de admisie blocate sau parțial blocate	Înlocuiți supapele: - Supapă de control și/sau - supapa inferioară
Vas de expansiune neinstalat, defect, subdimensionat sau preîncărcat incorect	- Instalați sau - Înlocuiți sau - Preîncărcați vasul de expansiune
Setări greșite ale unității	Verificați setările

8.5 Unitatea produce zgomote și/sau vibrații excesive

Cauză	Soluție
Rezonanță instalație	Verificați instalația
În unitate există corpuri străine	Contactați Xylem sau distribuitorul autorizat sau trimiteți unitatea la un atelier autorizat
Cavitație	Verificați condițiile de aspirație
Aer în interiorul unității	- Aerisiți unitatea și/sau - Creșteți nivelul lichidului din rezervorul de aspirație dacă există și/sau - Îndepărtați orice turbulențe din lichidului în zona de aspirație și/sau - Verificați condițiile de aspirație
Unitate ancorată greșit pe fundație	Verificați ancorarea unității
Cuplajul motor-pompă este reglat incorect	Reglați cuplajul
Racordul anti-vibrații de pe sistemul de conducte nu este adecvat sau lipsește	Instalați sau verificați racordul anti-vibrații
Defecțiune a unității	Contactați Xylem sau distribuitorul autorizat sau trimiteți unitatea la un atelier autorizat

8.6 Unitatea prezintă scurgeri pe la garnitura mecanică

Cauză	Soluție
Garnitură deteriorată sau uzată	Înlocuiți garnitura sau contactați Xylem sau distribuitorul autorizat sau trimiteți unitatea la un atelier autorizat

8.7 Eroare sau alarmă unitate

Cauză	Soluție
Diverse	Consultați manualul pentru mecanismul de acționare și programare

9 specificații

9.1 Mediu de operare

Atmosferă neagresivă și neexplozivă.

Temperatură

-15 la 50°C (5 la 122°F).

Umiditate relativă a aerului

< 50% la 40°C (104°F).

NOTĂ:

Dacă umiditatea depășește limitele specificate, contactați Xylem sau distribuitorul autorizat.

Altitudine

< 1000 m (3280 picioare) deasupra nivelului mării.

NOTĂ: Pericol de supraîncălzire a motorului

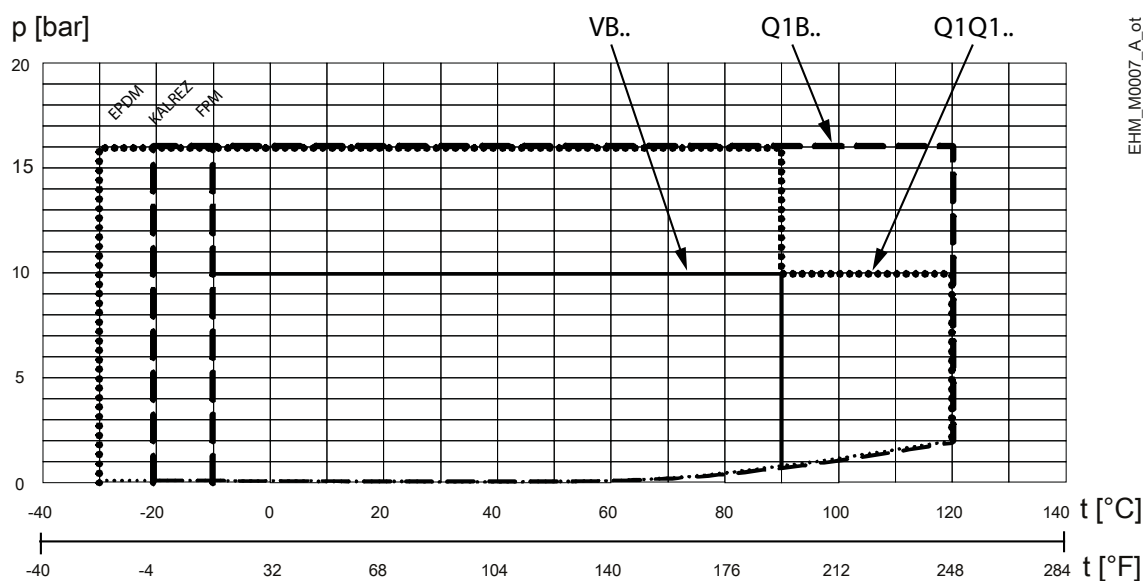
Dacă unitatea este expusă la temperaturi sau instalată la o altitudine mai mare decât cele indicate, reduceți puterea de ieșire a motorului în funcție de coeficienții raportați în tabel. În caz contrar, înlocuiți motorul cu unul mai puternic.

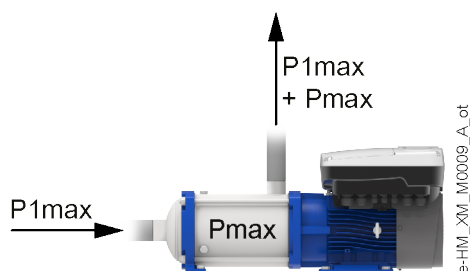
Dacă unitatea este instalată la o altitudine mai mare de 2000 m (6600 ft), contactați Xylem sau distribuitorul autorizat.

Altitudine m (ft)	Coeficientul de reducere a puterii
1000÷1500 (3300÷4900)	0,97
1500÷2000 (4900÷6600)	0,95

9.2 Presiunea și temperatura maximă de funcționare

Graficul arată presiunea lichidului pompat și limitele de temperatură permise pentru etanșarea mecanică, pe baza materialului componentelor hidraulice.





Notă:

$$P1_{max} + P_{max} \leq P_N$$

Date	Descriere
P1max	Presiune maximă de intrare
Pmax	Presiune maximă generată de unitate
PN	Presiune maximă de funcționare

9.3 Număr maxim de porniri și opriri

$$\leq 4/h.$$

NOTĂ:

Dacă sunt necesare mai multe porniri și opriri, utilizați intrarea externă dedicată.

9.4 Specificații electrice

Consultați placa de date a motorului.

Toleranțe permise pentru tensiunea de alimentare

- 200 - 240 V $\pm 10\%$ 50/60 Hz
- 380 - 480 V $\pm 10\%$ 50/60 Hz.

Curent de scurgere

$$\leq 3,5 \text{ mA (c.a.)}$$

Clasă de protecție

IP 55.

9.5 Caracteristicile frecvențelor radio

Caracteristici	Descriere
Tehnologie	Wireless Low Energy 5.2
Bandă	2,4 GHz ISM
RF	$\leq 4,5 \text{ mW (6,5 dBm)}$

9.6 Caracteristicile intrărilor și ieșirilor

Caracteristici	Descriere
Porturi de comunicare	2, RS-485
Intrări digitale	3 pentru HMK, 5 pentru HMX: • Contact variabil/NPN, colector/golire deschisă, la GND • Polarizare internă +24 V c.c., curent limitat la 6 mA max. • Protecție de la -0,5 V c.c. la +30 V c.c., ± 15 mA max.
Intrări analogice	2 pentru HMK, 4 pentru HMX: • Configurabil sau curent 0-20 mA, sau tensiune 0-10 V • Semnal de 24 V pentru alimentarea senzorului cu limitare de curent 60 mA
Ieșire analogică	Configurabil fie ca semnal de curent 0-20 mA, fie ca semnal de tensiune 0-10 V
Releu	2, cu contact de comutare NÎ și ND: • Releu 1 până la 240 V c.a. 0,25 A sau 30 V c.c. 2 A • Releu 2 până la 30 V c.a. 0,25 A sau 30 V c.c. 2 A



AVERTISMENT:

Dacă releul 1 este conectat la o tensiune mai mare de 30 V c.a., deconectați și nu utilizați bornele releului 2.

9.7 Presiune sonoră

Măsurată în câmp liber la o distanță de un metru de unitate, care funcționează fără sarcină la 3600 min⁻¹.

Dimensiune	Putere, kW	LpA, dB ± 2
B	3, 4, 5,5	< 75
C	5,5, 7,5, 11	< 82
D	11, 15, 18,5	< 82

9.8 Materiale în contact cu lichidul

Modele	Material		
	Corp pompă	Rotoare	Difuzoare
HM..P	Oțel inoxidabil/AISI 304	Tehnopolimer	Oțel inoxidabil/AISI 304
HM..S	Oțel inoxidabil/AISI 304	Oțel inoxidabil/AISI 304	Oțel inoxidabil/AISI 304
HM..N	Oțel inoxidabil/AISI 316	Oțel inoxidabil/AISI 316	Oțel inoxidabil/AISI 316

10 Eliminare

10.1 Măsuri de precauție



AVERTISMENT:

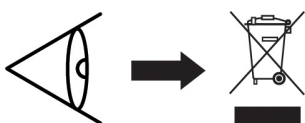
Unitatea trebuie eliminată prin intermediul companiilor aprobate, specializate în identificarea diferitelor tipuri de materiale: oțel, cupru, plastic, litiu, ferită, etc.



AVERTISMENT:

Este interzisă deversarea lichidelor de lubrifiere și a altor substanțe periculoase în mediu.

10.2 DEEE (UE/SEE)



INFORMAȚII PENTRU UTILIZATORI în temeiul art. 14 al Directivei 2012/19/UE a Parlamentului European și a Consiliului din 4 iulie 2012 privind deșeurile de echipamente electrice și electronice (DEEE). Simbolul cu o pubeză tăiată de pe echipament sau de pe ambalajul acestuia indică faptul că produsul, la sfârșitul ciclului său de viață, trebuie să fie colectat separat și nu trebuie eliminat cu deșeurile municipale nesortate. Colectarea separată corespunzătoare pentru reciclare, tratare și eliminare ecologică ulterioare pentru echipamentele scoase din uz poate evita efectele negative asupra sănătății și mediului și promovează reutilizarea și/sau reciclarea materialelor care alcătuiesc echipamentele.

DEEE provenite de la alți utilizatori decât gospodăriile particulare (Clasificare în funcție de tipul produsului, de utilizare și de legislația locală actuală): colectarea separată a acestor echipamente la sfârșitul vieții acestora este aranjată și gestionată de producător (Producător de EEE în temeiul Directivei 2012/19/UE). Un utilizator care dorește să elimine aceste echipamente poate contacta producătorul și poate urma sistemul adoptat de producător pentru colectarea separată a echipamentelor la sfârșitul vieții acestora sau, în caz contrar, poate alege în mod independent un lanț de gestionare a deșeurilor.

11 Declarații

Consultați declarația specifică referitoare la marcajul care se află pe produs.

11.1 Pompă electrică (pompă electrică) (CE)



Declarație de conformitate CE (Traducere)

Xylem Service Italia S.r.l., cu sediul în Via Vittorio Lombardi 14 - 36075 Montecchio Maggiore VI - Italia, declară prin prezenta că produsul:

Pompă electrică HMK sau HMX cu mecanism de acționare integrat, cu viteză variabilă (motor electric de tip EXM), cu sau fără transmțător de presiune și cablul aferent (consultați eticheta de pe ultima pagină a manualului „Siguranță și alte informații”)

respectă prevederile relevante ale următoarelor directive europene

- 2006/42/CE privind utilajele și modificările ulterioare (ANEXA II - persoana fizică sau juridică autorizată să întocmească dosarul tehnic: Xylem Service Italia S.r.l.)

și standardele tehnice

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

Informații suplimentare: motorul din seria EXM include un mecanism de acționare integrat, cu viteză variabilă, iar performanțele energetice ale celor două nu pot fi testate independent unul de celălalt [Regulamentul (UE) 2019/1781, articolul 2(2)(b), (3)(a)]. Marcajul indicat (IE...-IES...) este cel cerut de standardul tehnic IEC 61800-9-2.

Montecchio Maggiore, 23.03.2023

Peter Björnsson
Director General

rev.00

Declarația de conformitate UE (nr. 68)

1. RE-D - Echipament radio: HMK, HMX (consultați placa de date a produsului)
RoHS - Identificare unică a EEE: HMK, HMX
2. Numele și adresa producătorului:
Xylem Service Italia S.r.l.
Via Vittorio Lombardi 14
36075 Montecchio Maggiore VI
Italia
3. Prezenta declarație de conformitate este emisă exclusiv pe răspunderea producătorului.
4. Obiectul declarației:
Pompă electrică HMK sau HMX cu mecanism de acționare integrat, cu viteză variabilă (motor electric de tip EXM), cu sau fără transmțător de presiune și cablul aferent.
5. Obiectul declarației descrise mai sus este în conformitate cu legislația de armonizare relevantă a Uniunii:
 - Directiva 2014/53/UE din 16 aprilie 2014 (echipamentele radio) și modificările ulterioare.
 - Directiva 2011/65/UE din 8 iunie 2011 și modificările ulterioare, inclusiv Directiva (UE) 2015/863 (restricționarea utilizării anumitor substanțe periculoase în echipamentele electrice și electronice).

6. Referințe la standardele armonizate relevante utilizate sau referințe la celelalte specificații tehnice, în legătură cu care este declarată conformitatea:
- EN 61800-3:2004+A1:2012 (Categorie C2), EN IEC 61800-3:2018 (Categorie 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. Organism notificat: - - -
8. RE-D - Orice accesorii/componente/software: - - -
9. Informații suplimentare:
RoHS - Anexa III - Aplicații care nu sunt supuse restricțiilor: plumbul ca element de legătură în aliajele din oțel, aluminiu și cupru [6(a), 6(b), 6(c)], în suduri și componente electrice/electronice [7(a), 7(c)-I].

Semnat pentru și în numele:
Xylem Service Italia S.r.l.

Montecchio Maggiore, 23.03.2023

Peter Björnsson
Director General

rev.00



Lowara este o marcă comercială a Xylem Inc. sau a uneia dintre filialele sale.
Hydrovar este o marcă comercială a Xylem Inc. sau a uneia dintre filialele sale.
Apple, sigla Apple, App Store și iPhone sunt mărci comerciale ale Apple Inc..
IOS® este o marcă comercială înregistrată a Cisco Systems, Inc. și/sau a afiliaților săi în Statele Unite și în anumite alte țări, utilizată sub licență de Apple Inc..
Google Play, sigla Google Play și Android sunt mărci comerciale ale Google LLC.

12 Garanția

Pentru informații privind garanția, consultați documentația comercială.

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.
© 2023 Xylem, Inc. Code 001087010RO rev.A ed.08/2023