



# Smart Pump Range

e-SVE, VME, e-HME, e-SVIE



De asemenea, consultați:

- Ghid de pornire rapidă
  - e-SVE, VME, e-HME, e-SVIE
- Manual de instalare și de operare

# Cuprins

1	Introducere și Măsuri de Protecție a Muncii.....	4
1.1	Introducere .....	4
1.2	Siguranță .....	4
1.2.1	Niveluri de pericol și simboluri privind siguranța .....	4
1.2.2	Siguranța utilizatorului .....	5
1.2.3	Reguli generale privind siguranța.....	6
1.2.4	Protecția mediului.....	7
1.2.5	Locații expuse la radiații ionizante .....	7
1.3	Piese de schimb .....	7
1.4	Garanția produsului .....	7
2	Manipularea și Depozitarea .....	8
2.1	Manipularea unității .....	8
2.2	Depozitare .....	10
3	Descrierea Tehnică.....	11
3.1	Denumire .....	11
3.2	Plăci de date.....	11
3.2.1	Motor .....	11
3.2.2	Pompe e-HME și VME .....	12
3.2.3	Pompă e-SVE.....	14
3.2.4	Pompă e-SVIE.....	15
3.3	Design și dispunere.....	17
3.4	Utilizarea preconizată.....	19
3.4.1	Aplicații alternative .....	19
3.5	Utilizarea necorespunzătoare .....	19
4	Instalarea .....	20
4.1	Instalarea mecanică .....	20
4.1.1	Zona de instalare.....	20
4.1.2	Instalarea unității .....	20
4.1.3	Instalarea unității la exterior .....	21
4.2	Instalarea hidraulică .....	22
4.3	Instalare electrică .....	23
4.3.1	Cerințe electrice .....	23
4.3.2	Tipuri și clase de fire .....	24
4.3.3	Conexiune de alimentare electrică.....	25
5	Utilizare .....	29
5.1	Timpi de așteptare.....	29
6	Programarea .....	30
6.1	Panou de comandă .....	30
6.2	Descrierea butoanelor.....	31

6.3	Descriere LED-uri .....	31
6.3.1	POWER (Sursă de alimentare) .....	31
6.3.2	STARE .....	31
6.3.3	TURAȚIE (bară de turație) .....	31
6.3.4	COM (comunicare) .....	32
6.3.5	Unitate de măsură .....	32
6.4	Afișaj.....	33
6.4.1	Vizualizare principală .....	33
6.4.2	Vizualizarea meniului Parametri.....	34
6.4.3	Vizualizarea alarmelor și erorilor .....	35
6.5	Parametrii software-ului .....	35
6.5.1	Parametrii de stare .....	35
6.5.2	Parametri de setare .....	36
6.5.3	Parametri Configurare acționare .....	37
6.5.4	Parametri Configurare senzori .....	39
6.5.5	Parametri interfață RS485.....	40
6.5.6	Parametrii de configurare în modul mai multe pompe .....	41
6.5.7	Parametri de configurare a funcționării test .....	42
6.5.8	Parametri speciali.....	42
6.6	Referințe tehnice .....	43
6.6.1	Exemplu: Modul de control ACT cu intrare analogică .....	43
6.6.2	Exemplu: Setările rampei .....	44
6.6.3	Exemplu: Valoare necesară efectivă.....	44
7	Întreținere .....	46
8	Remediarea Problemelor .....	47
8.1	Coduri alarmă.....	47
8.2	Coduri de eroare .....	47
9	Informații Tehnice .....	49
9.1	Dimensiuni și greutateți .....	50
10	Eliminarea .....	53
10.1	Măsuri de precauție.....	53
10.2	DEEE (UE/SEE).....	53
11	Declarații .....	54
11.1	Declarația de conformitate CE (Traducere) .....	54
11.2	Declarația de conformitate EU (nr. 19) .....	54

# 1 Introducere și Măsuri de Protecție a Muncii

## 1.1 Introducere

### Scopul acestui manual

Acest manual are scopul să ofere informațiile necesare pentru efectuarea corectă a următoarelor operațiuni:

- Instalarea
- Utilizare
- Întreținere



### ATENȚIE:

Înainte de a instala și de a utiliza produsul, asigurați-vă că citiți și înțelegeți pe deplin toate secțiunile acestui manual. Utilizarea necorespunzătoare a produsului poate cauza vătămări corporale și deteriorarea proprietății și, de asemenea, poate anula garanția.

### NOTĂ:




Acest manual face parte integrantă din produs. Trebuie pus întotdeauna la dispoziția utilizatorului, trebuie depozitat în apropierea produsului și trebuie păstrat corespunzător.

## 1.2 Siguranță

Înainte de a utiliza produsul și pentru a evita următoarele riscuri, asigurați-vă că citiți cu atenție, înțelegeți și respectați următoarele avertismente privind pericolul:








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

### Niveluri de pericol

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

**Simboluri speciale**

Unele categorii de pericole au simboluri specifice, precum în tabelul următor:

Simbol	Descriere
	Pericol de electrocutare
	Pericol privind câmpurile magnetice
	Pericol suprafețe fierbinți
	Pericol de radiații ionizante
	Pericol de atmosfera potențial explozivă (Directiva UE ATEX)
	Pericol de tăiere și de abraziune
	Pericol de zdrobire (membre)

**1.2.2 Siguranța utilizatorului**

Respectați cu strictețe reglementările curente privind sănătatea și siguranța.

**AVERTIZARE:**

Acest produs poate fi utilizat numai de utilizatori calificați.



În scopul acestui manual, pe lângă prevederile oricăror reglementări locale, personal calificat înseamnă orice persoane care, datorită experienței sau instruirii, pot recunoaște orice pericole existente și pot evita pericolele în timpul instalării, utilizării sau întreținerii produsului.

## Utilizatori neexperimentați



---

### AVERTIZARE:

#### PENTRU UNIUNEA EUROPEANĂ

- Acest aparat poate fi utilizat numai de copii cu vârsta minimă de 8 ani și de persoane cu capacități fizice, senzoriale sau mentale reduse sau care sunt lipsite de experiență sau de cunoștințe, dacă au fost instruite sau sunt supravegheate în privința utilizării în siguranță a aparatului și dacă înțeleg pericolele implicate.
- Copiii nu au voie să se joace cu aparatul.
- Curățarea și întreținerea aparatului nu se vor realiza de către copii nesupravegheați.

#### PENTRU ALTE ȚĂRI

- Acest aparat nu este conceput pentru a fi utilizat de persoane (inclusiv copii) care au capacități fizice, senzoriale sau mentale reduse sau sunt lipsite de experiență sau de cunoștințe, cu excepția situației în care au fost instruite sau sunt supravegheate de către o persoană responsabilă pentru siguranța lor, cu privire la utilizarea aparatului.
  - Copii trebuie supravegheați, pentru a vă asigura că nu se joacă cu aparatul.
- 

## 1.2.3 Reguli generale privind siguranța



---

### AVERTIZARE:

- Păstrați întotdeauna zona de lucru curată
  - Aveți grijă la riscurile reprezentate de gaz și de vapori în zona de lucru
  - Rețineți întotdeauna că există risc de înec, de accidente electrice și de arsuri.
- 



---

### PERICOL: Pericol de electrocutare

- Evitați pericolele electrice; aveți grijă la riscul de șoc electric sau de arc electric
  - Rotirea accidentală a motoarelor creează tensiune și poate încărca unitatea, conducând la deces, la vătămări corporale grave sau la deteriorarea echipamentelor. Asigurați-vă că motoarele sunt blocate, pentru a preveni rotirea accidentală.
- 

## Câmpuri magnetice

Eliminarea sau instalarea rotorului în carcasa motorului generează un câmp magnetic puternic.



---

### 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.

---

## Conexiuni electrice



---

### PERICOL: Pericol de electrocutare

- Conexiunea la sursa de alimentare electrică trebuie realizată de un electrician care respectă cerințele tehnico-profesionale evidențiate în reglementările curente
- 

## Precauții înainte de lucru



---

### AVERTIZARE:

- Instalați o barieră adecvată în jurul zonei de lucru, de exemplu un parapet
  - Asigurați-vă că toți parapeteii sunt în poziție și fixați ferm
  - Asigurați-vă că aveți o cale liberă de retragere
  - Asigurați-vă că produsul nu se poate rostogoli și nu poate cădea astfel încât să rănească persoane sau să cauzeze pagube materiale
-

- Asigurați-vă că echipamentele de ridicare sunt în stare bună
- Utilizați un harnașament de ridicare, o linie de siguranță și un dispozitiv de respirație, după cum este necesar
- Lăsați toate componentele pompei să se răcească înainte de a le manipula
- Asigurați-vă că produsul a fost curățat temeinic
- Deconectați și blocați alimentarea electrică înainte de a supune pompa operațiunilor de service
- Verificați riscul de explozie înainte de suda sau de a utiliza scule electrice.

### Precauții în timpul lucrului



#### AVERTIZARE:

- Nu lucrați niciodată singur
- Purtați întotdeauna echipament de protecție personală
- Utilizați întotdeauna unelte de lucru adecvate
- Ridicați întotdeauna produsul utilizând dispozitivul său de ridicare
- Nu staționați sub sarcini suspendate
- Aveți grijă la riscul de pornire bruscă, dacă produsul este folosit cu o comandă automată
- Aveți grijă la mișcarea bruscă de pornire, care poate fi puternică
- Clătiți componentele în apă după dezasamblarea pompei
- Nu depășiți presiunea maximă de lucru a pompei
- Nu deschideți nicio supapă de aerisire sau de evacuare și nu îndepărtați bușoane în timp ce sistemul este presurizat
- Asigurați-vă că pompa este izolată de sistem și că este eliberată întreaga presiune înainte de a dezasambla pompa, de a îndepărta bușoanele sau de a deconecta conductele
- Nu operați niciodată pompa fără a avea instalată o apărătoare de cuplaj.

### În cazul contactului cu substanțe chimice sau cu lichide periculoase

Respectați aceste proceduri pentru substanțe chimice sau lichide periculoase care au intrat în contact cu ochii sau cu pielea dvs.:

Stare	Acțiune
Substanțe chimice sau lichide periculoase în ochi	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Depărtați forțat pleoapele, cu ajutorul degetelor.</li> <li>2. Clătiți ochii cu lichid de curățare a ochilor sau cu apă de la robinet timp de cel puțin 15 minute.</li> <li>3. Apelați la un medic.</li> </ol>
Substanțe chimice sau lichide periculoase pe piele	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Îndepărtați hainele contaminate.</li> <li>2. Clătiți pielea cu săpun și apă timp de cel puțin 1 minut.</li> <li>3. Apelați la un medic, dacă este necesar.</li> </ol>

### 1.2.4 Protecția mediului

#### Eliminarea ambalajului și a produsului

Respectați reglementările curente privind eliminarea deșeurilor sortate.

### 1.2.5 Locații expuse la radiații ionizante



#### AVERTIZARE: Pericol de radiații ionizante

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

## 1.3 Piese de schimb

Identificați piesele de schimb cu ajutorul codurilor de produse direct pe site-ul site [www.lowara.com/spark](http://www.lowara.com/spark). Contactați Xylem sau distribuitorul autorizat pentru informații tehnice.

## 1.4 Garanția produsului

Pentru informații privind garanția, consultați documentația din contractul de vânzare.

## 2 Manipularea și Depozitarea

### 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.

### Despachetarea și inspectarea unității

1. Înlăturați materialele de ambalare de pe produs.
2. Eliberați produsul, îndepărtând șuruburile și/sau tăind curelele, dacă există.



---

#### **ATENȚIE: Pericol de tăiere și de abraziune**

Purtați întotdeauna echipament individual de protecție.

---

3. Verificați integritatea produsului și asigurați-vă că nu există componente lipsă.
4. În caz de deteriorare sau de componente lipsă, contactați prompt Xylem sau distribuitorul autorizat.

### 2.1 Manipularea unității

Unitatea trebuie agățată și ridicată după cum se indică în figură.

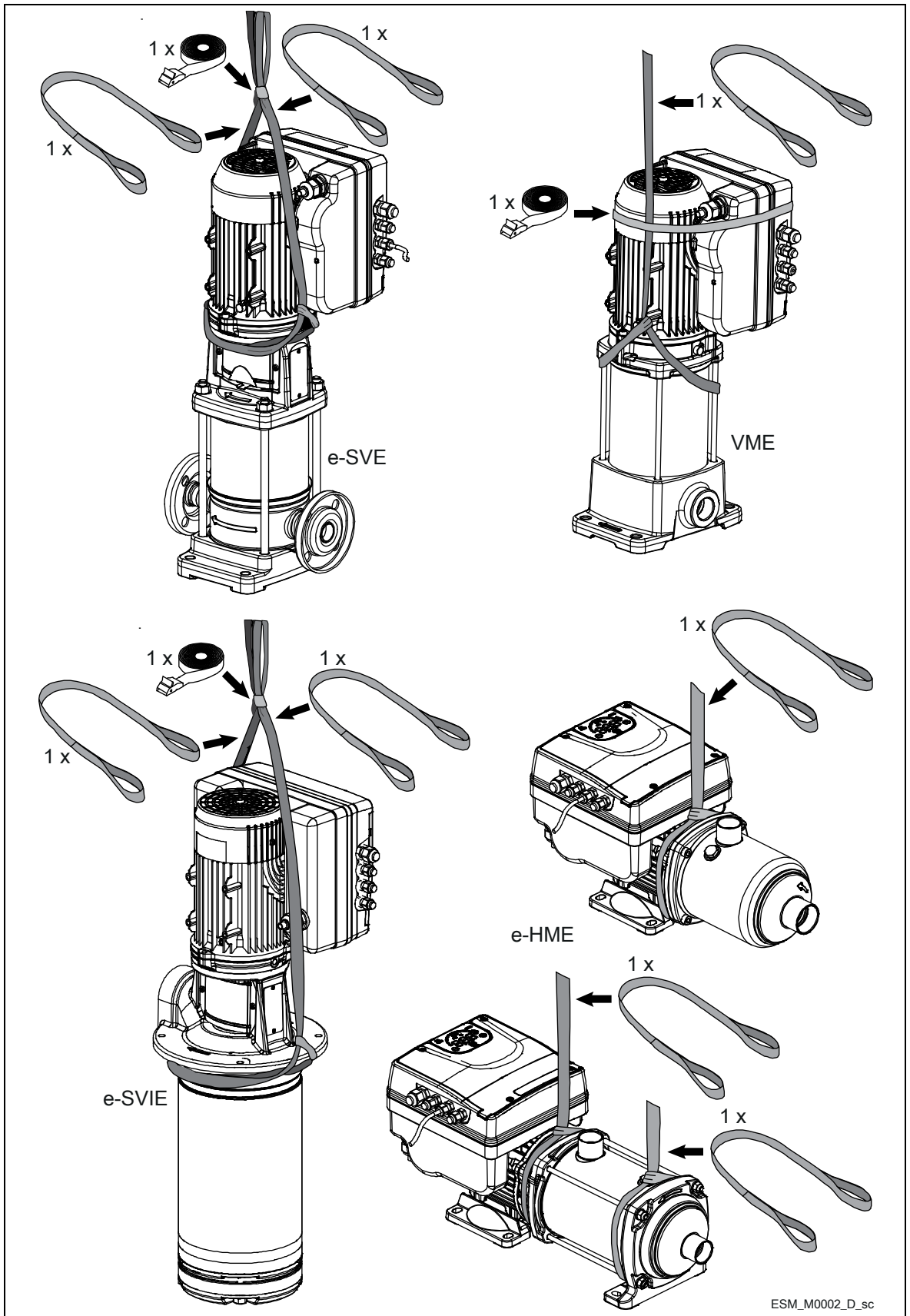
---



#### **AVERTIZARE: Pericol de zdrobire (membre)**

- Produsul și componentele sale pot fi grele: risc de zdrobire
  - Purtați întotdeauna echipament de protecție personală
  - Manipularea produsului și a componentelor sale trebuie să se efectueze în conformitate cu reglementările curente privind „manipularea manuală a încărcăturilor”, pentru a evita condiții ergonomice nefavorabile, care conduc la riscul de vătămare a coloanei vertebrale.
  - Utilizați macarale, cabluri, curele de ridicare, cârlige și cleme care respectă reglementările curente și care sunt adecvate pentru întrebuințarea specifică
  - Asigurați-vă că harnașamentul nu deteriorează unitatea
  - În timpul operațiunilor de ridicare, evitați întotdeauna mișcările bruște, care pot compromite stabilitatea încărcăturii
  - În timpul manipulării, asigurați-vă că nu răniți oameni și animale și/sau nu cauzați pagube materiale.
-





## 2.2 Depozitare

Produsul trebuie depozitat:

- Într-un loc acoperit și uscat
- La distanță de surse de căldură
- Protejat împotriva murdăriei
- Protejat împotriva vibrațiilor
- La o temperatură ambiantă cuprinsă între -25°C și +65°C (-13°F și 149°F) și umiditate relativă de 5% - 95%.



---

**NOTĂ:**

- Nu amplasați greutate mari pe produs
  - Protejați produsul împotriva coliziunilor.
-

# 3 Descrierea Tehnică

## 3.1 Denumire

Unitate de pompare cu turație variabilă, verticală/orizontală/, cu mai multe trepte, fără amorsare automată.

## 3.2 Plăci de date

Placa de date este o etichetă care indică:

- Detaliile principale ale produsului
- Codul de identificare

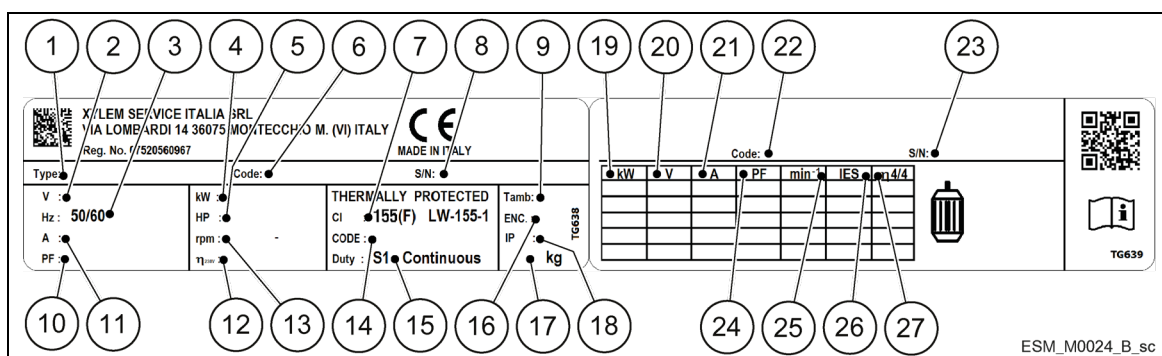
### Aprobări și certificări

Pentru aprobări, consultați placa de date a motorului:

- numai **CE**
- **CE + c** **RU** **us**

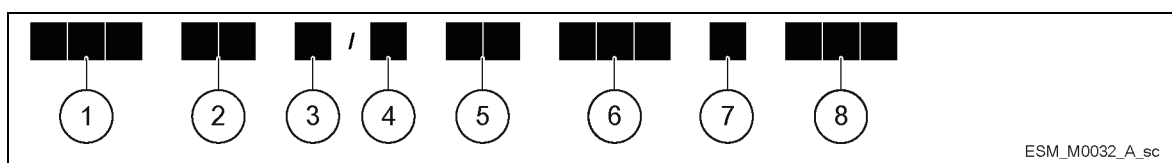
### 3.2.1 Motor

#### Placa de date



- |  |  |
|--|--|
| 1. Codul de definire a tipului         | 15. Tip de regim   |
| 2. Tensiune nominală                   | 16. Tip carcasă (NEMA)   |
| 3. Frecvență nominală                  | 17. Greutatea  |
| 4. Putere nominală [kW]                | 18. Clasă de protecție   |
| 5. Putere nominală [HP]                | 19. Putere arbore  |
| 6. Număr piesă                         | 20. Tensiune   |
| 7. Clasă de izolare                    | 21. Curent   |
| 8. Numărul de serie                    | 22. Număr piesă  |
| 9. Temperatura ambiantă maximă         | 23. Numărul de serie   |
| 10. Factor de putere                   | 24. Factor de putere   |
| 11. Curent nominal                     | 25. Viteza de rotație  |
| 12. Eficiența de antrenare a motorului | 26. Clasa de eficiență a sistemului de acționare mecanică (conform EN 50598-2) |
| 13. Gamă de turații la putere maximă   | 27. Eficiență la sarcină maximă  |
| 14. Cod literal pentru rotorul blocat  |  |

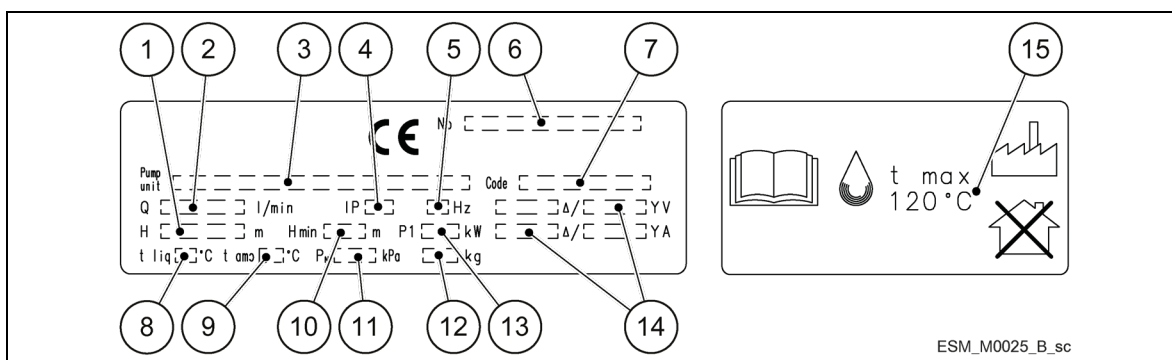
#### Cod de identificare



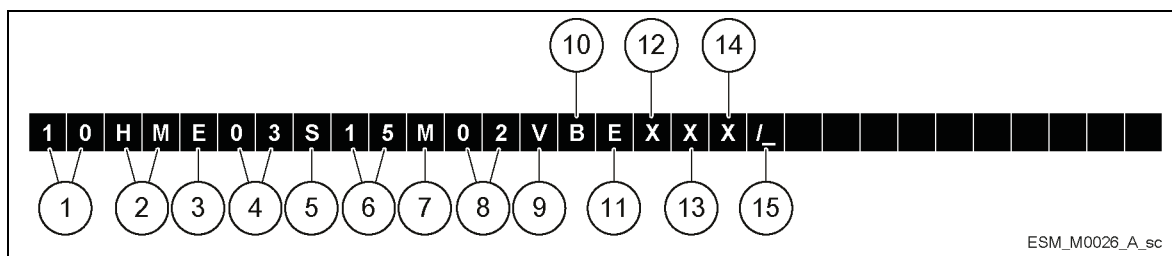
- |                                   |  |
|-----------------------------------|--|
| 1. Seria                          | ESM  |
| 2. Dimensiunea cadrului motorului | 90R: Flanșă supradimensionată<br>80: Flanșă standard   |
| 3. Extensie arbore                | □□: Extensie arbore standard<br>S8: Extensie arbore personalizat   |
| 4. Sursă de alimentare            | 1: sursă de alimentare monofazată<br>3: sursă de alimentare trifazată  |
| 5. Putere arbore•10 [kW]          | 03: 0,37 kW (0,50 HP)<br>05: 0,55 kW (0,75 HP)<br>07: 0,75 kW (1,00 HP)<br>11: 1,10 kW (1,50 HP)<br>15: 1,50 kW (2,00 HP)<br>22: 2,20 kW (3,00 HP)   |
| 6. Dispunerea cadrului motorului  | SVE: Flanșă cu gaură filetată și arbore fără nut de pană<br>B14: Flanșă cu găuri filetate<br>B5: Flanșă cu găuri libere<br>HMHA: Adecvat pentru pompe monolitice 1÷5 e-HME<br>HMHB: Adecvat pentru pompe cu manșon 1÷5 e-HME<br>HMVB: Adecvat pentru pompe VM 1÷5<br>HMHC: Adecvat pentru pompe 10÷22 e-HME<br>HMVC: Adecvat pentru pompe VM 10÷22<br>LNEE: Adecvat pentru pompe în serie<br>56J: Conform standardului NEMA 56 Jet<br>56C: Conform standardului NEMA 56C |
| 7. Piață de referință             | □□: Standard<br>UE:EMEA<br>SUA: America de Nord  |
| 8. Tensiune                       | 208-240 : 208-240 V c.a. 50/60Hz<br>380-460 : 380-460 V c.a. 50/60Hz<br>230/400: 208-240/380-460 V c.a. 50/60Hz  |

### 3.2.2 Pompe e-HME și VME

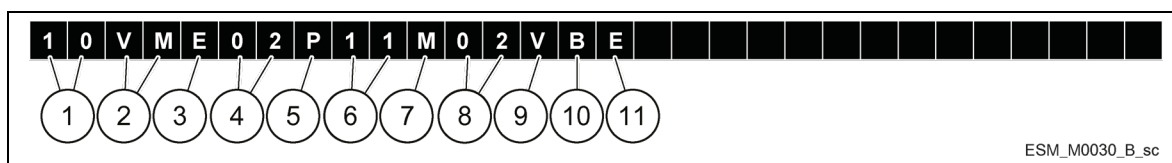
#### Placa de date



ESM\_M0025\_B\_sc

**Codul de definire a tipului e-HME**

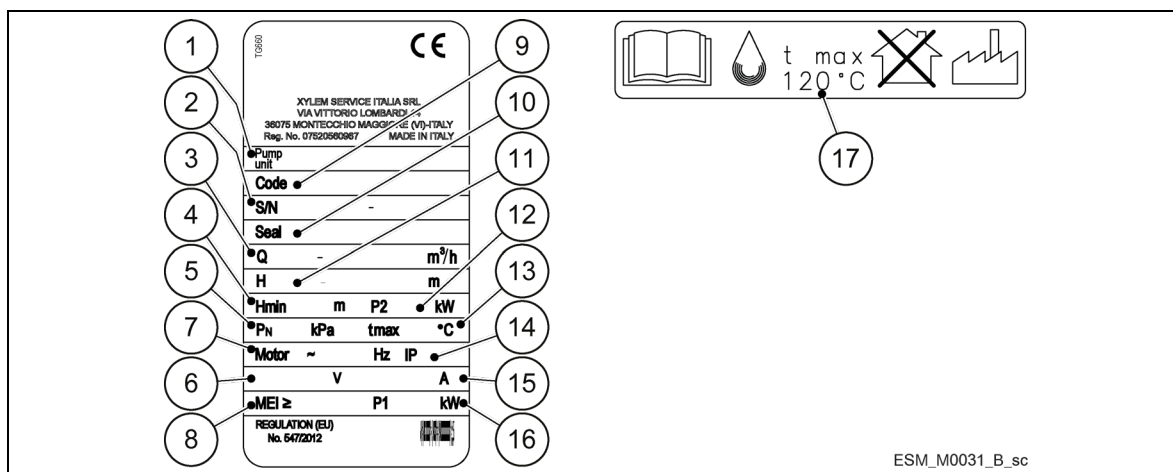
- |                                     |  |
|-------------------------------------|--|
| 1. Debit nominal                    | [10] = m <sup>3</sup> /h   |
| 2. Numele seriei                    | [HM]   |
| 3. Funcționare motor                | [E] = e-SM   |
| 4. Numele rotorului                 | [03] = 3 rotoare   |
| 5. Material pompă                   | [S] = Oțel inoxidabil (AISI 304)   |
| 6. Putere nominală a motorului      | kW x 10  |
| 7. Fază                             | [M] = Monofazat<br>[T] = Trifazat  |
| 8. Tensiune de alimentare electrică | Sursă de alimentare e-SM<br>02 = 1x208-240 V<br>04 = 3x380-460 V<br>05 = 3x208-240/380-460 V |
| 9. Piesă rotativă                   | [Q] = Carbură de siliciu (Q <sub>1</sub> )<br>[V] = Oxid de aluminiu (Ceramică)              |
| 10. Piesă fixă                      | [Q] = Carbură de siliciu (Q <sub>1</sub> )<br>[B] = Rășină de carbon impregnată              |
| 11. Elastomeri                      | [E] = EPDM<br>[V] = FPM<br>[K] = FFPM (Kairez®)  |
| 12. Caracteristici generale         | Nul = Fără<br>Z = altele   |
| 13. Caracteristici generale         | Nul = Fără   |
| 14. Conexiuni                       | Nul = Filetat  |
| 15.                                 | Nul sau litera alocată de producător   |

**Codul de definire a tipului VME**

- |                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| 1. Debit nominal                    | [10] = m <sup>3</sup> /h  |
| 2. Numele seriei                    | [VM]  |
| 3. Funcționare motor                | [E] = e-SM  |
| 4. Numele rotorului                 | [02] = 2 rotoare  |
| 5. Material pompă                   | [P] = Oțel inoxidabil AISI 304 cu rotoare Noryl™                    |
| 6. Putere nominală a motorului      | kW x 10   |
| 7. Fază                             | [M] = Pompă electrică monofazată<br>[M] = Pompă electrică trifazată |
| 8. Tensiune de alimentare electrică | [2] = 1x208-240 V<br>[4] = 3x380-460 V<br>[5] = 3x208-240/380-460 V |
| 9. Piesă rotativă                   | [V] = Oxid de aluminiu (Ceramică)                                   |
| 10. Piese fixe                      | Rășină de carbon impregnată   |
| 11. Elastomeri                      | [E] = EPDM  |

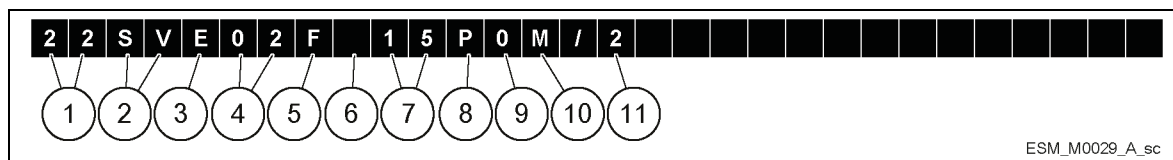
### 3.2.3 Pompă e-SVE

#### Placa de date



- |   |   |
|---|---|
| 1. Tip de pompă / unitate de pompare electrică    | 10. Cod de identificare a materialului garniturii mecanice                              |
| 2. Număr de serie (dată+număr de ordine)          | 11. Intervalul de cădere  |
| 3. Interval de debit                              | 12. Putere nominală a motorului   |
| 4. Cădere minimă (EN 60335-2-41)                  | 13. Temperatură maximă de funcționare a lichidului (utilizări conform EN 60335-2-41)    |
| 5. Presiune maximă de funcționare                 | 14. Clasă de protecție  |
| 6. Interval de tensiune nominală                  | 15. Curent  |
| 7. Frecvență                                      | 16. Putere absorbită unitate de pompare electrică                                       |
| 8. Indicele de randament minim                    | 17. Temperatură maximă de funcționare a lichidului (alte utilizări decât EN 60335-2-41) |
| 9. Număr unitate de pompare electrică/piesă pompă |   |

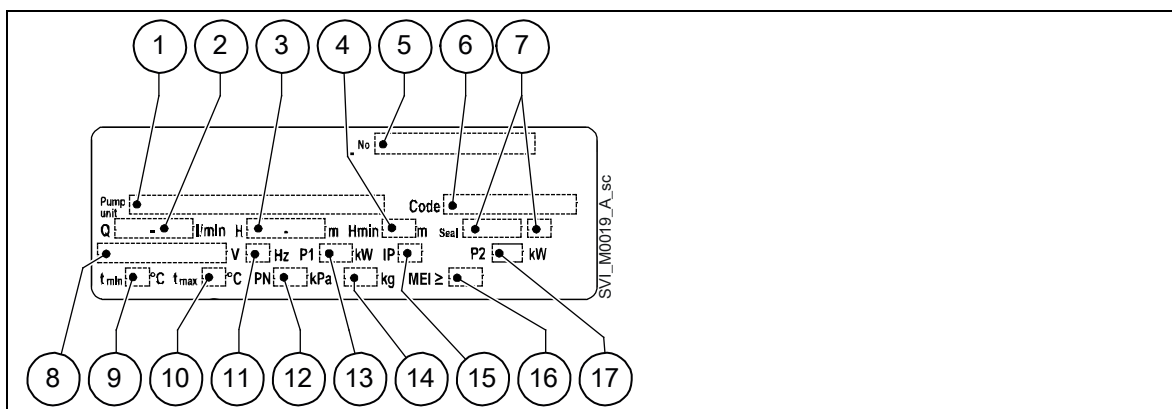
#### Cod de identificare



- |                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| 1. Debit nominal                     | [22] = m <sup>3</sup> /h   |
| 2. Numele seriei                     | [SV]   |
| 3. Funcționare motor                 | [E] = e-SM   |
| 4. Numele rotorului                  | [02] = 2 rotoare   |
| 5. Material pompă                    | [F] = Oțel inoxidabil AISI 304, flanșe rotunde (PN 25)<br>[T] = Oțel inoxidabil AISI 304, flanșe ovale (PN 16)<br>[R] = Oțel inoxidabil AISI 304, orificiu de evacuare deasupra orificiului de aspirație, flanșe rotunde (PN 25)<br>[N] = Oțel inoxidabil AISI 316, flanșe rotunde (PN 25) |
| 6. Versiune                          | Goală = versiune standard  |
| 7. Putere nominală a motorului       | kW x 10  |
| 8. Număr de poli                     | [P] = e-SM   |
| 9. Frecvență                         | [0] = e-SM   |
| 10. Fază                             | Nul = pompă<br>[M] = Pompă electrică monofazată<br>[M] = Pompă electrică trifazată   |
| 11. Tensiune de alimentare electrică | [2] = 1x208-240 V<br>[4] = 3x380-460 V<br>[5] = 3x208-240/380-460 V  |

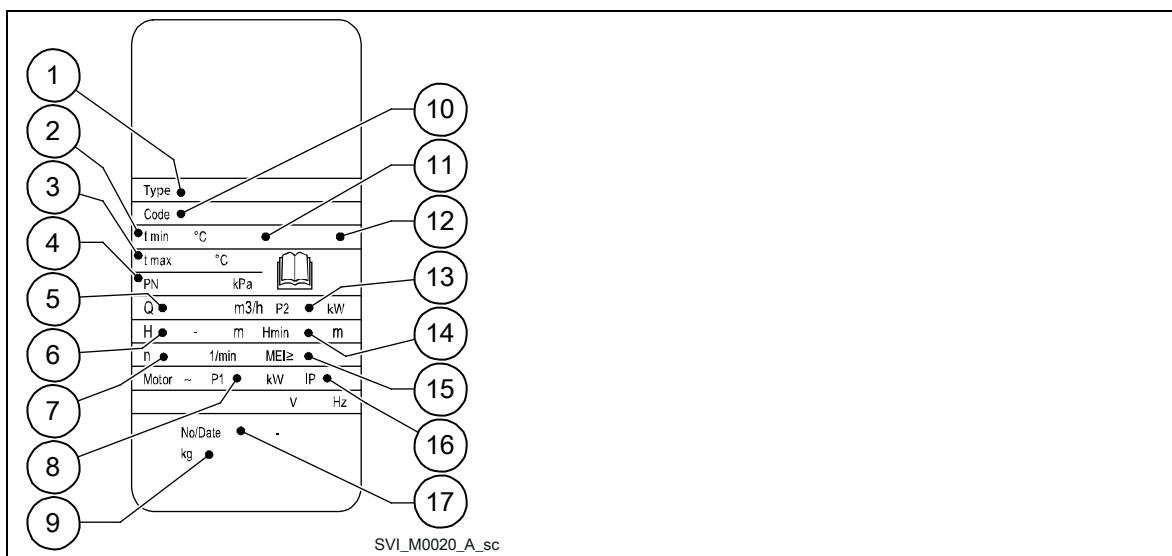
## 3.2.4 Pompă e-SVIE

## Placă de date pentru modelele 1, 3, 5SVI (E) - 1~



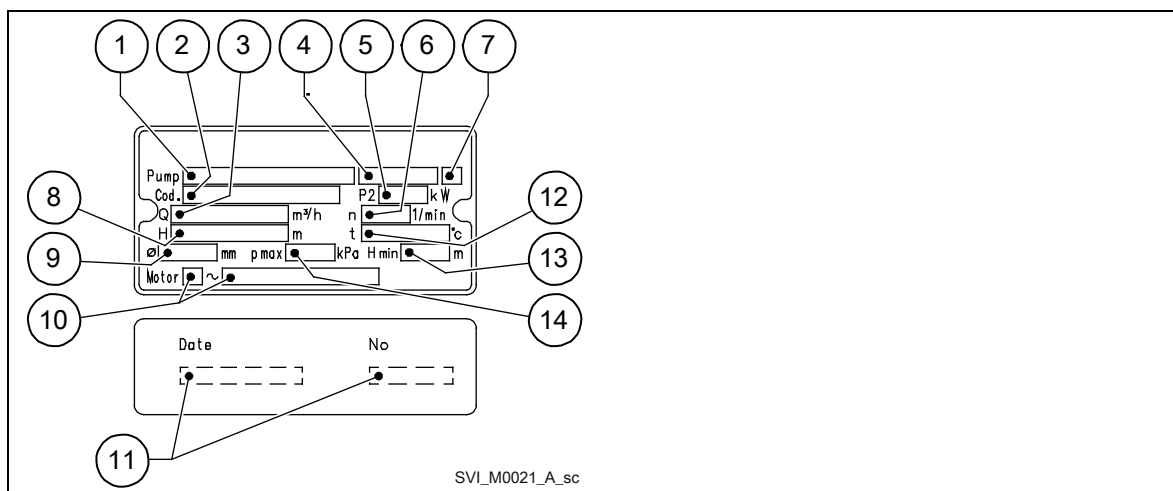
- |   |   |
|---|---|
| 1. Tip de pompă sau pompă electrică   | 9. Temperatură minimă de funcționare lichid       |
| 2. Interval de debit  | 10. Temperatură maximă de funcționare lichid      |
| 3. Intervalul de cădere   | 11. Frecvență                                     |
| 4. Cădere minimă  | 12. Presiune maximă de funcționare                |
| 5. Număr de serie + data fabricației  | 13. Putere nominală pompă                         |
| 6. Cod produs   | 14. Greutatea                                     |
| 7. Coduri de identificare a materialelor pentru garnitura mecanică și garnitura inelară | 15. Clasă de protecție                            |
| 8. Interval de tensiune nominală  | 16. Indicele de randament minim                   |
|   | 17. Putere absorbită unitate de pompare electrică |

## Placă de date pentru modelele 1, 3, 5SVI (E) - 3~ / 1, 3, 5, 10, 15, 22SVI (C, M)



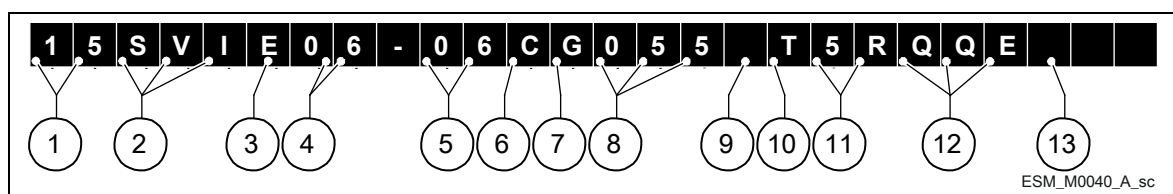
- |   |  |
|---|--|
| 1. Tip de pompă sau pompă electrică         | 10. Cod produs   |
| 2. Temperatură minimă de funcționare lichid | 11. Cod de identificare a materialelor garniturii mecanice |
| 3. Temperatură maximă de funcționare lichid | 12. Cod de identificare a materialelor garniturii inelare  |
| 4. Presiune maximă de funcționare           | 13. Putere absorbită unitate de pompare electrică          |
| 5. Interval de debit                        | 14. Cădere minimă  |
| 6. Intervalul de cădere                     | 15. Indicele de randament minim                            |
| 7. Viteza de rotație                        | 16. Clasă de protecție                                     |
| 8. Putere nominală pompă                    | 17. Număr de serie + data fabricației                      |
| 9. Greutatea                                |  |

### Placă de date pentru modelele 33, 46, 55, 92 (S, N)



- |   |  |
|---|--|
| 1. Tip pompă electrică                                    | 8. Intervalul de cădere                      |
| 2. Cod produs   | 9. -   |
| 3. Interval de debit                                      | 10. Tip motor                                |
| 4. Cod de identificare a materialelor garniturii mecanice | 11. Data fabricației + numărul de serie      |
| 5. Putere absorbită unitate de pompare electrică          | 12. Temperatură maximă de funcționare lichid |
| 6. Viteza de rotație                                      | 13. Cădere minimă                            |
| 7. Cod de identificare a materialelor garniturii inelare  | 14. Presiune maximă de funcționare           |

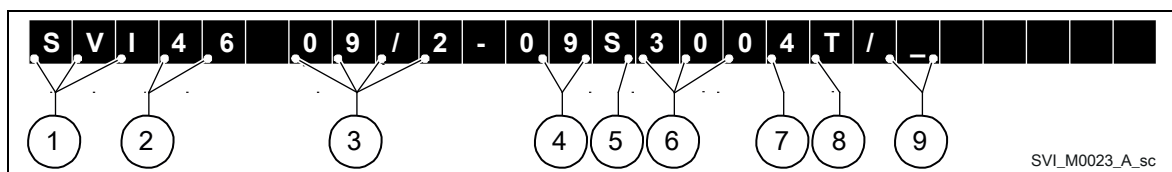
### Cod de identificare pentru modelele 1, 3, 5, 10, 15 și 22



1. Debit în m<sup>3</sup>/h
2. Numele seriei
3. Motor asincron standard cu mecanism de acționare e-SM [E]
4. Numele rotorului
5. Număr de trepte
6. Versiune cu ax extins [E], cu presetupă [C], garnitură standard [M] sau specială [X]
7. Material: AISI 304 [G] sau AISI 316 [N]
8. Putere nominală motor în kWx10
9. Motor cu 2-poli [2], 4-poli [4] sau mecanism de acționare e-SM Drive [P]
10. Motor monofazat [M], motor trifazat [T] sau pompă cu arbore gol [ ]
11. Tensiune de alimentare electrică cu mecanism de acționare e-SM: 1x208-240 V [02], 3x380-460 V [04] sau 3x208-240/380-460 V [05]
12. Garnitură mecanică și elastomeri
13. Alte informații: standard [ ], PTC [P], încălzitor motor [S], aprobat de UL (cURus) [U], alte specificații [Z]



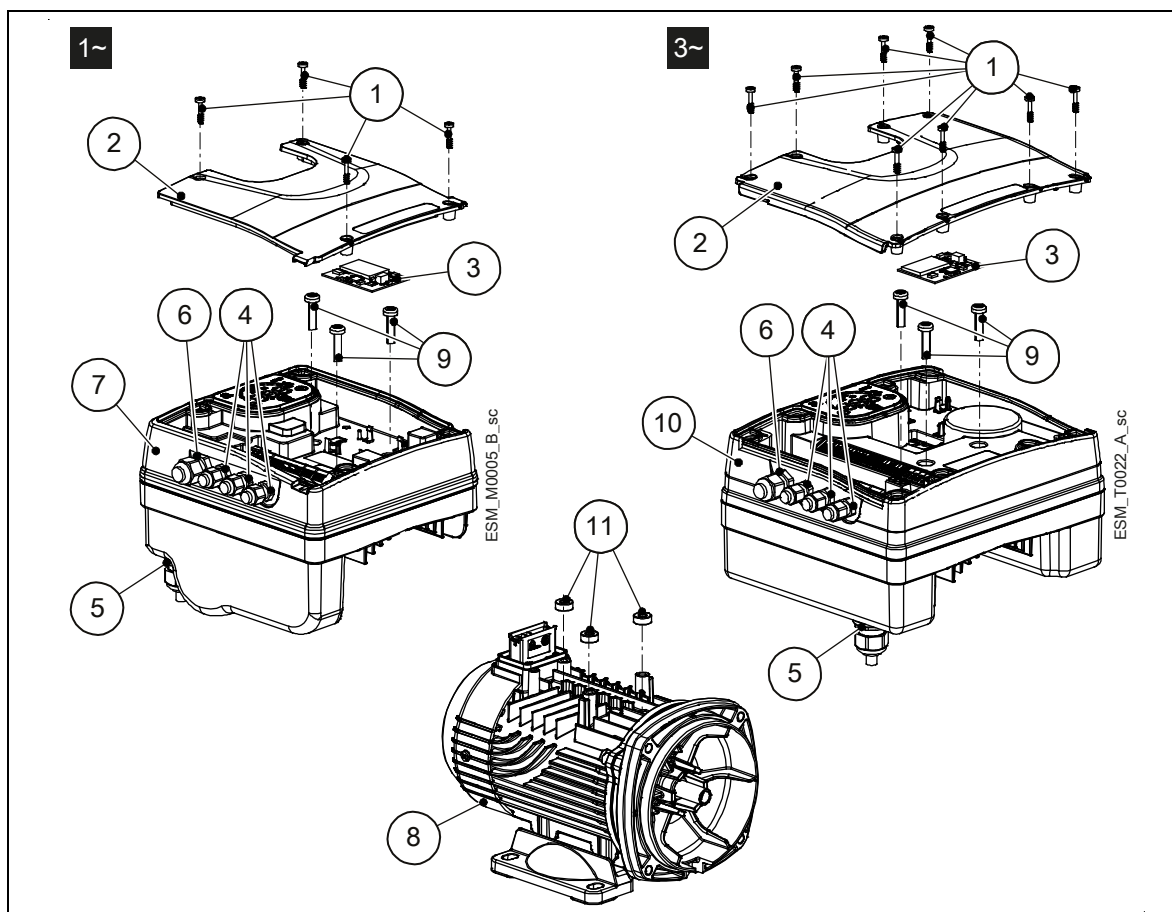
## Cod de identificare pentru modelele 33, 46, 66 și 92



1. Numele seriei
2. Debit în m<sup>3</sup>/h
3. Numele rotorului
4. Număr de trepte
5. Versiune cu cuplaj [S] sau AISI 316 cu cuplaj [N]
6. Putere nominală motor în kWx10
7. Motor cu 2-poli [ ] or 4-poli [4]
8. Motor monofazat [M], motor trifazat [T] sau pompă cu arbore gol [ ]
9. Alte informații

## 3.3 Design și dispunere

Unitatea poate fi dotată cu funcțiile necesare aplicației.



Număr poziție	Descriere	Cuplu de strângere ±15%	
		[Nm]	[in•lbs]
1	Șurub	1,4	12,4
2	Capac cutie cu borne	-	-
3	Modul opțional cu bandă	-	-
4	Garnitură de etanșare cablu I/O M12	2,0	17,7
5	Garnitură de etanșare cablu M20 pentru cablurile de alimentare	2,7	23,9
6	Garnitură de etanșare cablu I/O M16	2,8	24,8
7	Mecanism de acționare (model monofazat)	-	-
8	Motor	-	-
9	Șurub	6,0	53,1
10	Mecanism de acționare (model trifazat)	-	-
11	Distanțier	-	-

### Componente pre-asamblate din fabrică

Componentă	Cantitate	Note
Bușon pentru garnitura de etanșare cablu	M12	3
	M16	1
	M20	1
Garnitură de etanșare cablu și contrapiuliță	M12	3
	M16	1
Garnitură de etanșare cablu	M20	1
		Diametru exterior cablu:
		între 3,7 și 7,0 mm (0,145 - 0,275 in)
		între 4,5 și 10,0 mm (0,177 - 0,394 in)
		între 7,0 și 13,0 mm (0,275 - 0,512 in)

### Componente opționale

Componentă	Descriere
Senzori	Următorii senzori pot fi folosiți cu unitatea: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Senzor de nivel</li> </ul>
Modulul RS485	Pentru conectarea unui sistem cu mai multe pompe la un sistem de supraveghere prin intermediul unui cablu (protocol de comunicare Modbus sau BACnet MS/TP)
Adaptor	Adaptor M20 metric la NPT 1/2" (articolul este întotdeauna furnizat pentru piața SUA)

## 3.4 Utilizarea preconizată

Produsul poate fi utilizat pentru a pompa:

- Apă rece
- Apă caldă

Consultați Manualul de instalare, operare și întreținere standard pentru specificațiile de design ale pompei.

Unitățile de pompare cu turație variabilă sunt concepute pentru următoarele aplicații:

- Reglarea presiunii, a nivelului și a debitului (sisteme în buclă deschisă)
- Sisteme de irigații cu o singură pompă sau mai multe pompe.

### 3.4.1 Aplicații alternative

#### Element de acționare (turație constantă)

Unitatea servește drept element de acționare conform valorii de referință corespunzătoare pentru turație; acest lucru se realizează prin interfața cu utilizatorul, intrarea analogică sau magistrala de comunicare corespunzătoare.

#### Controler (presiune constantă)

Acest mod este setat ca mod de funcționare implicit și se folosește pentru unitățile de operare cu o singură pompă.

#### Modul în serie/Modul sincron în cascadă

Unitățile sunt conectate prin interfața RS485 și comunică prin protocolul furnizat. Combinarea diferitelor unități folosite în sistemul cu mai multe pompe depinde de cerințele sistemului.

Puteți opera toate pompele atât în serie, cât și în modul sincron în cascadă. Dacă o unitate se defectează, fiecare pompă din sistem poate deveni pompă principală și poate prelua controlul.

## 3.5 Utilizarea necorespunzătoare



#### **AVERTIZARE:**

Utilizarea neadecvată a produsului poate crea condiții periculoase și poate cauza vătămări corporale și deteriorarea proprietății.

Consultați, de asemenea, „Ghidul de pornire rapidă” și „Manualul de instalare, utilizare și întreținere” pentru pompele e-SVE, VME, e-HME și e-SVIE furnizate cu produsul.

# 4 Instalarea

## 4.1 Instalarea mecanică

Consultați, de asemenea, „Ghidul de pornire rapidă” și „Manualul de instalare, utilizare și întreținere” pentru pompele e-SVE, VME, e-HME și e-SVIE furnizate cu produsul.

### 4.1.1 Zona de instalare



---

**PERICOL: Pericol de atmosferă potențial explozivă**

Operarea unității în medii cu atmosfere potențial explozive sau cu pulberi combustibile (de ex., rumeguș, făină, zahăr și cereale) este strict interzisă.

---



---

**AVERTIZARE:**

- Purtați întotdeauna echipament de protecție personală
  - Utilizați întotdeauna unelte de lucru adecvate
  - Când se selectează locul instalării și când se conectează unitatea la sursele de alimentare hidraulică și electrică, respectați cu strictețe reglementările curente.
  - Asigurați-vă că indicele de protecție la intrare al unității (IP 55, tip 1 NEMA) este adecvat mediului de instalare.
- 



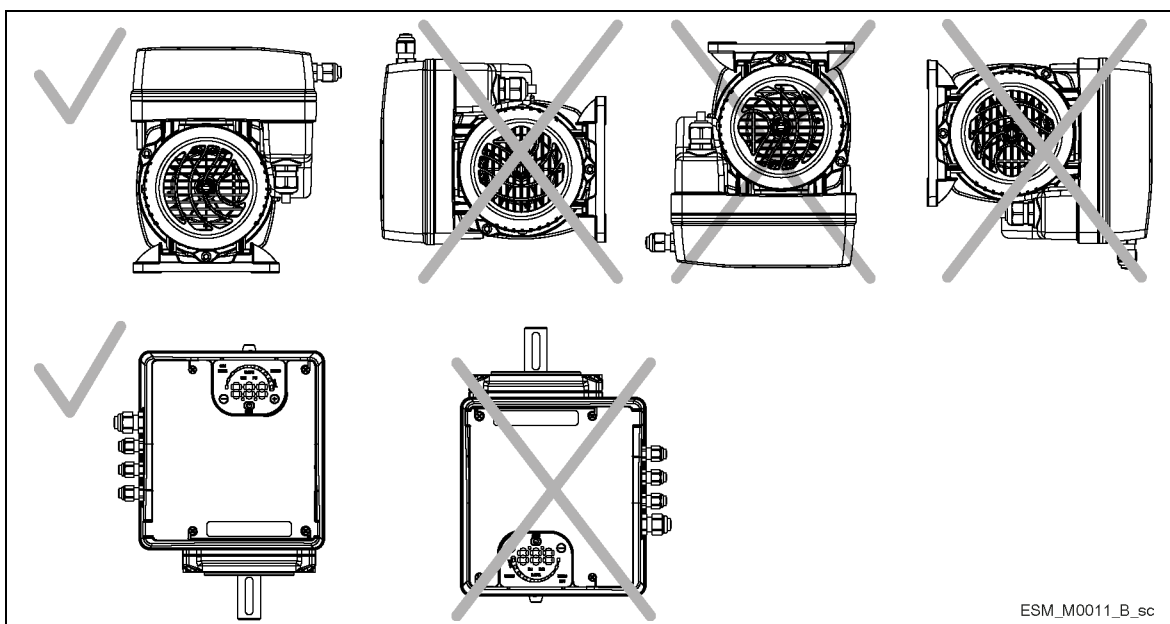
---

**ATENȚIE:**

- Protecția la intrare: pentru a asigura indicele de protecție IP55 (tip 1 NEMA), unitatea trebuie să fie închisă corect.
  - Înainte de a deschide capacul cutiei de borne, asigurați-vă că nu există apă în unitate
  - Asigurați-vă că toate garniturile de etanșare a cablurilor și orificiile pentru cabluri sunt etanșate corect
  - Capacul de plastic trebuie să fie închis corect
  - Nu lăsați cutia cu borne fără capac: risc de deteriorare din cauza contaminării.
- 

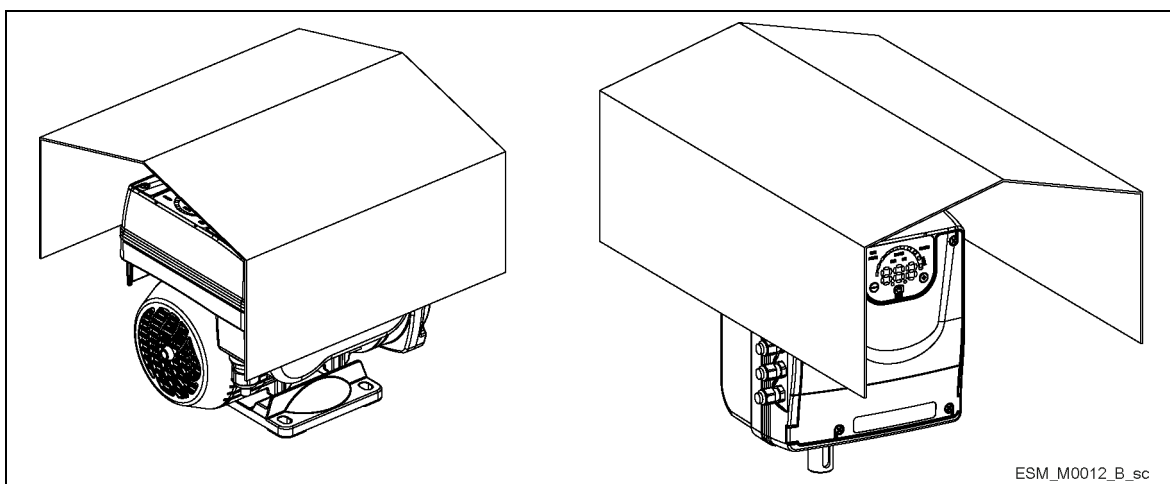
### 4.1.2 Instalarea unității

- Consultați instrucțiunile din Ghidul de pornire rapidă (cod 001080128)
- Poziționați unitatea așa cum se arată în figură.
- Instalați unitatea conform debitului lichidelor sistemului
- Săgețile de pe corpul pompei indică debitul și direcția de rotație
- Direcția de rotație standard este în sensul acelor de ceas (privind către capacul ventilatorului)
- Instalați întotdeauna o supapă de control pe partea de evacuare
- Instalați întotdeauna senzorul de presiune pe partea de evacuare, după supapa de control.



### 4.1.3 Instalarea unității la exterior

În cazul instalării unității la exterior, acoperiți-o corespunzător, consultați figura de mai jos. Dimensiunea capacului trebuie de așa natură încât motorul să nu fie expus la zăpadă, la ploaie sau la razele directe ale soarelui; consultați, de asemenea, Informații Tehnice la pagina 49.



### Spațiu minim

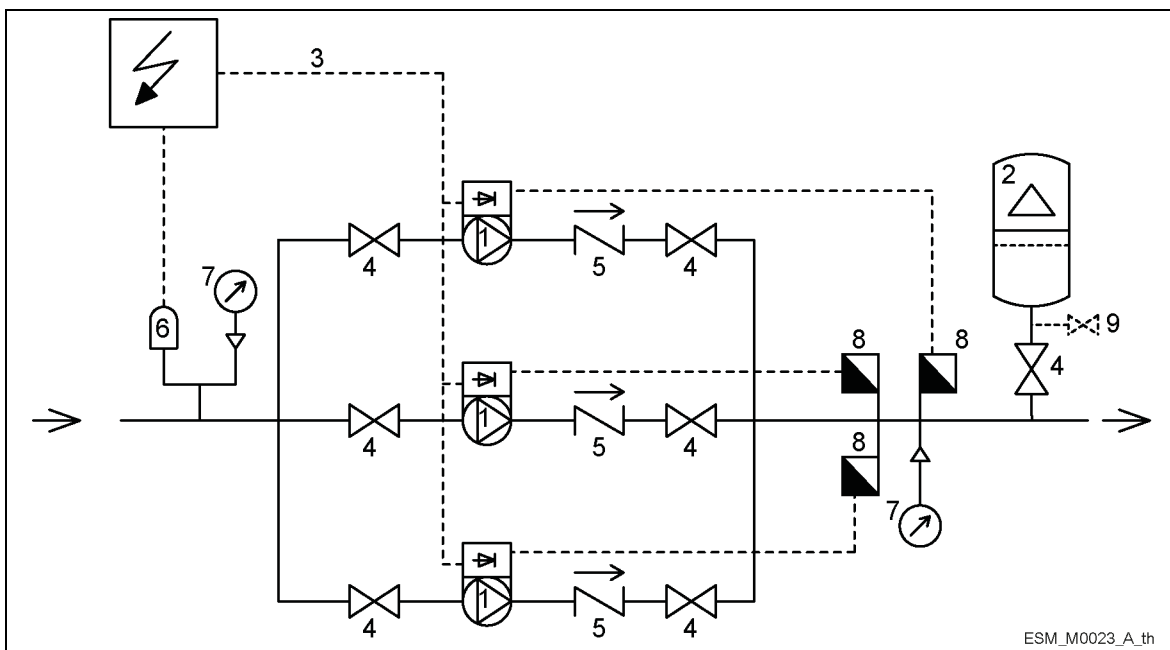
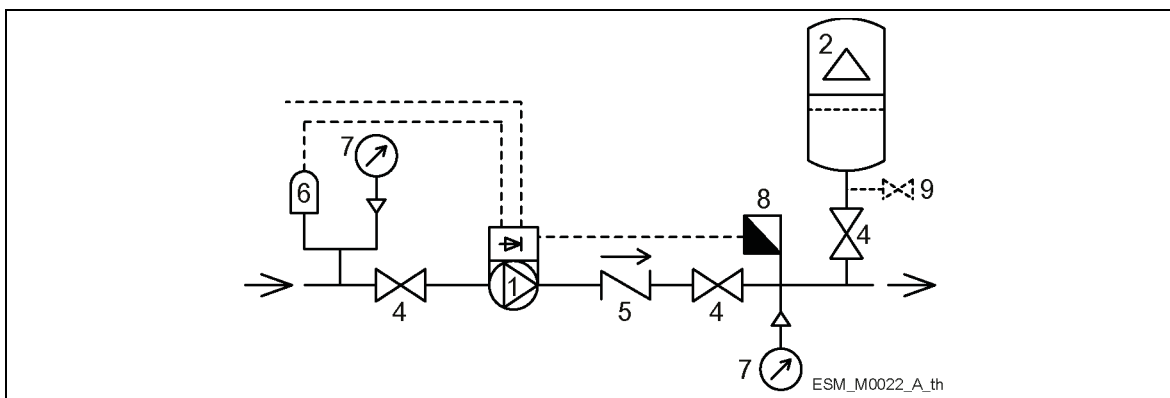
Zonă	Model mecanism de antrenare e-SM	Distanță liberă
Deasupra unității	103..105..107..111..115	> 260 mm (10,2 in)
Distanța între centrul unităților (pentru a asigura spațiul pentru cablare)	103..105..107..111..115	> 260 mm (10,2 in)
	303..305..307..311..315..322	≥ 300 mm (11,8 in)

## 4.2 Instalarea hidraulică

Un sistem cu o singură pompă și un sistem cu mai multe pompe sunt prezentate în figuri.

### NOTĂ:

Dacă sistemul este conectat direct la rețeaua de apă, instalați pe partea de aspirație un întrerupător de presiune minimă.



- |  |                            |                          |
|--|----------------------------|--------------------------|
| 1. Pompă cu mecanism de acționare a motorului e-SM | 4. Supapă pornit-oprit     | 7. Indicator de presiune |
| 2. Rezervor sub presiune cu diafragmă              | 5. Supapă de control       | 8. Senzor de presiune    |
| 3. Panou de comandă                                | 6. Comandă nivel redus apă | 9. Robinet de evacuare   |

### Rezervor sub presiune cu diafragmă

Pe partea de evacuare a pompei, există un vas de expansiune cu membrană, care oferă posibilitatea menținerii presiunii în interiorul conductelor când sistemul nu este folosit. Unitatea întrerupe funcționarea pompei la sarcină zero și reduce dimensiunea rezervorului, necesară în vederea alimentării.

Selectați un vas adecvat presiunii sistemului și încărcați-l în prealabil în conformitate cu valorile indicate în Ghidul de pornire rapidă (cod 001080128).

## 4.3 Instalare electrică



### PERICOL: Pericol de electrocutare

Conexiunea la sursa de alimentare electrică trebuie realizată de un electrician care respectă cerințele tehnico-profesionale evidențiate în reglementările curente.

### 4.3.1 Cerințe electrice

Directivele locale au întâietate asupra cerințelor specifice indicate mai jos.

#### Listă de verificare a conexiunilor electrice

Verificați dacă sunt îndeplinite următoarele cerințe:

- Cablurile electrice sunt protejate împotriva temperaturilor ridicate, împotriva vibrațiilor și împotriva coliziunilor
- Curentul și tensiunea rețelei de alimentare electrică trebuie să fie conforme cu specificațiile de pe placa cu datele tehnice ale unității.
- Linia de alimentare electrică este dotată cu:
  - Un întrerupător izolator de rețea, cu o toleranță de contact de minimum 3 mm.
- Întrerupătorul pentru lipsa circuitului de împământare (GFCI) sau dispozitivele de curent rezidual (RCD), cunoscute și ca disjunctoare automate de scurgere la pământ (ELCD) îndeplinesc următoarele specificații:
  - Pentru versiunile cu sursă de alimentare monofazată folosiți GFCI (RCD) care pot detecta curenții alternativi (c.a.) și curenți pulsatorii cu componente cu c.c. Aceste întrerupătoare GFCI (RCD) sunt marcate cu simbolul .
  - Pentru versiunile cu sursă de alimentare trifazată folosiți GFCI (RCD) care pot detecta curenți c.a. și c.c. Aceste întrerupătoare GFCI (RCD) sunt marcate cu simbolurile .
  - Folosiți întrerupătoare GFCI (RCD) cu întârziere la pornire, pentru a evita problemele din cauza curenților tranzitorii de împământare.
  - Mărimea GFCI (RCD) trebuie să respecte configurația sistemului și condițiile de mediu.

#### NOTĂ:

Când selectați un disjunctoare 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.

#### Listă de verificare a panoului de control electric

#### NOTĂ:

Panoul de control trebuie să se potrivească cu valorile nominale ale pompei electrice. Combinațiile necorespunzătoare nu garantează protecția unității.

Verificați dacă sunt îndeplinite următoarele cerințe:

- Panoul de control trebuie să protejeze pompa împotriva scurtcircuitului. Pentru a proteja pompa, se pot folosi o siguranță cu temporizare sau un întrerupător de circuit tip C (MCB).
- Pompa dispune de protecție termică și la suprasarcină.



### PERICOL: Pericol de electrocutare

- Înainte de a finaliza conexiunile electrice, asigurați-vă că unitatea și panoul de control sunt izolate față de sursa de alimentare și că nu pot fi puse sub tensiune.
- Contactul cu componentele electrice poate conduce la deces, chiar și după ce unitatea a fost oprită.
- Înainte de orice intervenție asupra unității, tensiunea de la rețea și orice altă tensiune de intrare trebuie să fie întreruptă cel puțin pe perioada indicată Timpi de așteptare la pagina 29.

**Împământarea (legarea la pământ)****PERICOL: Pericol de electrocutare**

- Conectați întotdeauna conductorul de protecție externă la borna de împământare, înainte de a încerca să efectuați alte conexiuni electrice
- Conectați toate accesoriile electrice la pompă și motorul la masă, asigurându-vă că sunt realizate corect conexiunile
- Verificați conductorul de protecție (masă), pentru a vă asigura că este mai lung decât conductorii de fază; în cazul deconectării accidentale a conductorului de alimentare electrică, conductorul de protecție (masă) trebuie să fie ultimul care se detașează de la bornă.

Utilizați un cablu cu mai multe fire, pentru a reduce zgomotul electric.

**4.3.2 Tipuri și clase de fire**

- Toate cablurile trebuie să fie conforme cu standardele locale și cu cele naționale în ceea ce privește temperatura etajului și cea ambientală
- Utilizați cabluri cu o rezistență minimă la căldură de +70°C (158°F); pentru a asigura conformitatea cu reglementările UL (Underwriters Laboratories), toate conexiunile de alimentare electrică trebuie realizate folosind următoarele tipuri de cabluri de cupru cu rezistență minimă de +75°C: THW, THWN
- Cablurile nu trebuie să intre în contact cu pompa, cu corpul motorului și cu conductele.
- Firele conectate la bornele de alimentare electrică și releul de semnalizare a defectelor (NO, C) trebuie să fie separate de celelalte printr-o izolație ranforsată.

Modele de mecanisme de acționare e-SM	Cablul de intrare pentru alimentare electrică + PE		Cuplu de strângere	
	Număr fire x Secțiune max. din cupru	Număr fire x AWG max.	Borne pentru cabluri de rețea și de motor	Conductor de împământare
103, 105, 107, 111, 115	3 x 1,5 mm <sup>2</sup> 3 x 0,0023 in <sup>2</sup>	3 x 15 AWG	Conectori cu arc	Conectori cu arc
303, 305, 307, 311, 315, 322	4 x 1,5 mm <sup>2</sup> 4 x 0,0023 in <sup>2</sup>	4 x 15 AWG	0,8 Nm 7,1 lb-in	3 Nm 26,6 lb-in

**Cabluri de control**

Contactele externe fără tensiune trebuie să fie adecvate pentru comutarea < 10 V c.c.

**NOTĂ:**

- Instalați cablurile de control separat de cablurile de alimentare electrică și de cablul releului de semnalizare a defectelor
- În cazul în care cablurile de control sunt instalate în paralel cu cablul de alimentare electrică sau cu releul de semnalizare a defectelor, distanța dintre cabluri trebuie să fie mai mare de 200 mm
- Nu intersectați cablurile de alimentare electrică; dacă este necesar acest lucru, este permis un unghi de intersectare de 90°.

Cabluri de control pentru mecanismul de acționare e-SM	Număr de fire x Secțiune max. din cupru	AWG	Cuplu de strângere
Toți conectorii de intrare/ieșire	0,75÷1,5 mm <sup>2</sup> 0,00012÷0,0023 in <sup>2</sup>	18÷16 AWG	0,6 Nm 5,4 lb-in



### 4.3.3 Conexiune de alimentare electrică



#### AVERTIZARE: Pericol de electrocutare

Contactul cu componentele electrice poate conduce la deces, chiar și după ce unitatea a fost oprită.

Înainte de orice intervenție asupra unității, tensiunea de la rețea și orice altă tensiune de intrare trebuie să fie întreruptă cel puțin pe perioada indicată în paragraful Timpi de așteptare la pagina 29.



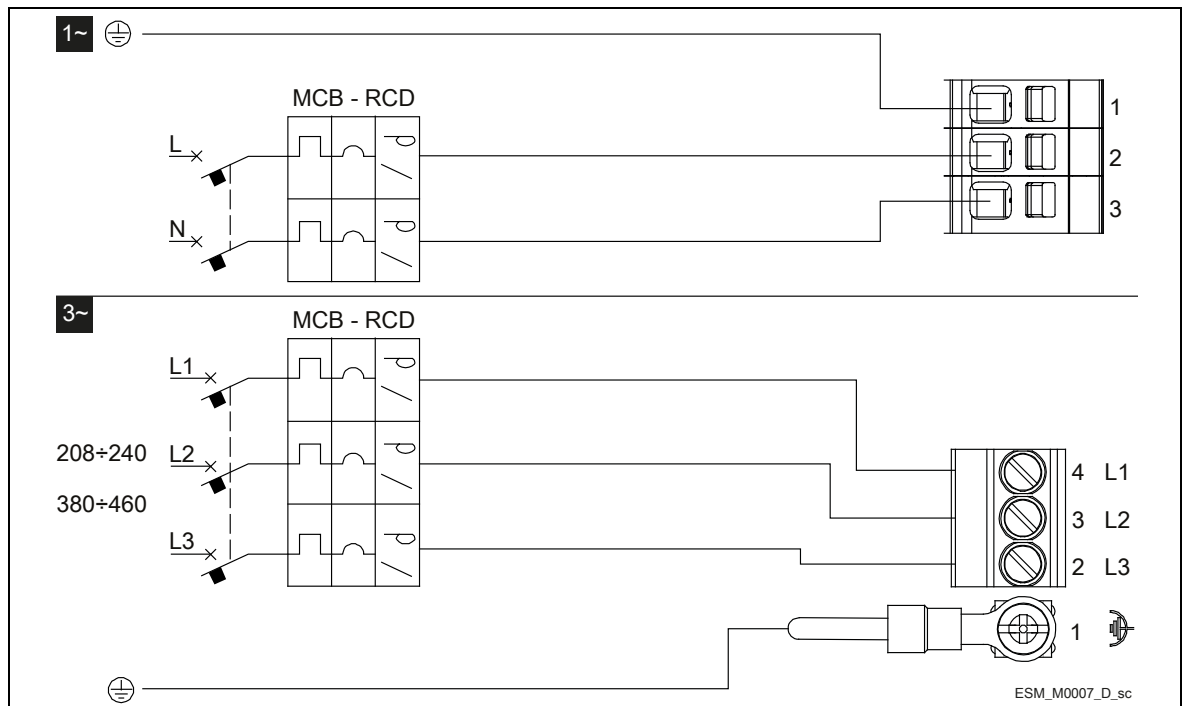
#### AVERTIZARE:

Conectați mecanismul electronic de acționare numai la circuitele de tensiune de siguranță extrem de joasă (SELV = tensiune de siguranță foarte joasă). Circuitele destinate pentru utilizarea în echipamente de comunicare externă și de comandă sunt proiectate pentru a asigura izolarea față de circuite învecinate periculoase din interiorul unității. Circuitele de comunicații și de comandă din interiorul unității sunt flotante față de masă și sunt clasificate ca SELV. Acestea trebuie conectate numai la alte circuite SELV, pentru a menține toate circuitele în limitele SELV și pentru a evita buclele în masă. Separarea fizică și electrică a tuturor circuitelor de comunicații și de comandă din circuitele electrice non-SELV trebuie menținute atât în interiorul, cât și în exteriorul invertoarelor.

### Procedura de cablare la sursa de alimentare electrică

Consultați, de asemenea, Design și dispunere la pagina 17.

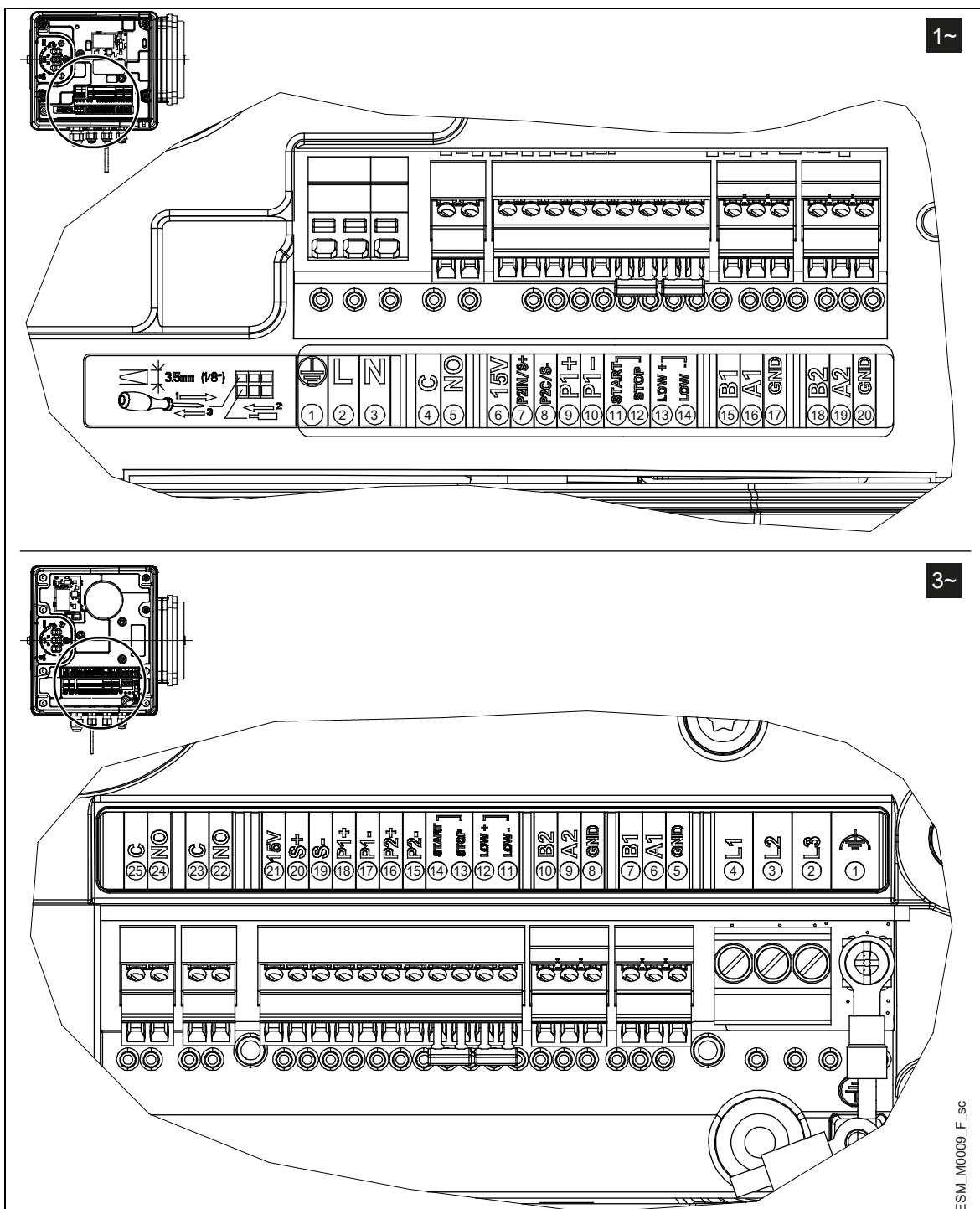
1. Deschideți capacul cutiei de borne, îndepărtați șuruburile.
2. Introduceți cablul de alimentare în garnitura de etanșare cablu M20.
3. Conectați cablul în conformitate cu schema de cablaj. Consultați figura de mai jos.
4. Conectați conductorul de împământare (masă), asigurându-vă că este mai lung decât conductorii de fază.
5. Conectați cablurile de fază.
6. Închideți capacul și strângeți șuruburile.



## Procedura de cablare I/O

Consultați, de asemenea, Design și dispunere la pagina 17.

1. Deschideți capacul cutiei de borne, îndepărtați șuruburile.
2. Conectați cablul în conformitate cu schema de cablaj. Consultați figura de mai jos.
3. Închideți capacul și strângeți șuruburile.



	Articol	Borne	Ref.	Descriere	Note
1~	Semnal de defect	C	4	COM - releu de stare erori	Închis: eroare
		NU	5	NO - eroare releu de stare	Deschis: nu există nicio eroare sau unitatea este oprită
	Tensiune de alimentare auxiliară	15 V	6	Tensiune de alimentare auxiliară +15 V c.c.	15 V c.c., $\Sigma$ max. 100 mA
	Intrare analogică 0-10 V	P2IN/S+	7	Mod element de acționare - intrare 0-10 V	0÷10 V c.c.
		P2C/S-	8	Masă pentru intrare 0-10 V	Masă, masă electronică (pentru S+)
	Sensor de presiune externă [și diferențială]	P1+	9	Senzor extern de alimentare electrică +15 V c.c.	15 V c.c., $\Sigma$ max. 100 mA
		P1-	10	Senzor extern pentru intrare 4-20 mA	4÷20 mA
	Start/Stop extern	START	11	Referință intrare pentru PORNIRE/OPRIRE externă	Implicit scurtcircuitat. Pompa este activată să FUNCȚIONEZE
		STOP	12	Intrare pentru PORNIRE/OPRIRE externă	
	Lipsă sursă externă de apă	LOW+	13	Intrare lipsă de apă	Implicit scurtcircuitat. Lipsă detectare apă: activată
		LOW-	14	Referință nivel redus de apă	
	Magistrală de comunicare	B1	15	RS485 port 1: RS485-1N B (-)	Mod de control ACT, HCS: RS 485 port1 pentru comunicare externă Mod de control MSE, MSY: RS 485 port 1 pentru sisteme cu mai multe pompe
		A1	16	RS485 port 1: RS485-1P A (+)	
		GND	17	GND electronic	
	Magistrală de comunicare	B2	18	RS485 port 2: RS485-2N B (-) activ numai cu modulul opțional	RS 485 port2 pentru comunicare externă
		A2	19	RS485 port 2: RS485-2P A (+) activ numai cu modulul opțional	
GND		20	GND electronic		
3~	Semnal de defect	C	25	COM - releu de stare erori	Închis: eroare
		NU	24	NO - eroare releu de stare	Deschis: nu există nicio eroare sau unitatea este oprită În cazul cablurilor de alimentare: utilizați garnitura de etanșare cablu M20
	Semnal motor în funcțiune	C	23	Contact obișnuit	Închis: motorul este în funcțiune
		NU	22	Contact deschis în mod normal	Deschis: motorul nu este în funcțiune În cazul cablurilor de alimentare: utilizați garnitura de etanșare cablu M20
	Tensiune de alimentare auxiliară	15 V	21	Tensiune de alimentare auxiliară +15 V c.c.	15 V c.c., $\Sigma$ max. 100 mA
	Intrare analogică 0-10 V	S+	20	Mod element de acționare - intrare 0-10 V	0÷10 V c.c.
		S-	19	Masă pentru intrare 0-10 V	Masă, masă electronică (pentru S+)
	Sensor de presiune externă [și diferențială]	P1+	18	Senzor extern de alimentare electrică +15 V c.c.	15 V c.c., $\Sigma$ max. 100 mA
		P1-	17	Senzor extern pentru intrare 4-20 mA	4÷20 mA

Senzor extern de presiune	P2+	16	Senzor extern de alimentare electrică +15 V c.c.	15 V c.c., $\Sigma$ max. 100 mA
	P2-	15	Senzor pentru intrare 4-20 mA	4÷20 mA
Start/Stop extern	Start	14	Intrare pentru PORNIRE/OPRIRE externă	Implicit scurtcircuitat. Pompa este activată să FUNCȚIONEZE
	Stop	13	Referință intrare pentru PORNIRE/OPRIRE externă	
Lipsă sursă externă de apă	LoW+	12	Intrare lipsă de apă	Implicit scurtcircuitat. Lipsă detectare apă: activată
	LoW-	11	Referință nivel redus de apă	
Magistrală de comunicare	B2	10	RS485 port 2: RS485-2N B (-) activ numai cu modulul opțional	RS 485 port2 pentru comunicare externă
	A2	9	RS485 port 2: RS485-2P A (+) activ numai cu modulul opțional	
	GND	8	GND electronic	
Magistrală de comunicare	B1	7	RS485 port 1: RS485-1N B (-)	Mod de control ACT, HCS: RS 485 port 1 pentru comunicații externe
	A1	6	RS485 port 1: RS485-1P A (+)	
	GND	5	GND electronic	Mod de control MSE, MSY: RS 485 port 1 pentru sisteme cu mai multe pompe

# 5 Utilizare

În cazul apariției concomitente a cel puțin două dintre următoarele stări:

- temperatură ambiantă ridicată
- temperatură ridicată apă
- puncte de sarcină care solicită puterea maximă a unității
- subtensiune persistentă a rețelei,

poate periclita durata de viață a unității și/sau poate duce la reducerea sarcinii de funcționare: pentru mai multe informații, contactați Xylem sau distribuitorul autorizat.

## 5.1 Timpi de așteptare



### AVERTIZARE: Pericol de electrocutare

Contactul cu componentele electrice poate conduce la deces, chiar și după ce unitatea a fost oprită.

Înainte de orice intervenție asupra unității, tensiunea de la rețea și orice altă tensiune de intrare trebuie să fie întreruptă cel puțin pe perioada indicată în tabel.

Mod (alimentarea cu energie)	Timpi de așteptare minim (min)
Monofazat	4
Trifazat	5



### AVERTIZARE: Pericol de electrocutare

Convertizoarele de frecvență conțin condensatoare DC-link care pot rămâne încărcate chiar și când convertizorul de frecvență nu este pornit.

Pentru a evita pericolele electrice:

- Deconectați sursa de alimentare c.a.
- Deconectați toate tipurile de motoare cu magneți permanenți
- Deconectați toate sursele de alimentare de la distanță DC-link, inclusiv rezervele de baterie, unitățile de alimentare electrică neîntreruptă și conexiunile DC-link la alte convertizoare de frecvență
- Așteptați descărcarea completă a condensatoarelor înainte de a realiza orice lucrări de întreținere sau de reparație; consultați tabelul de mai sus pentru timpii de așteptare

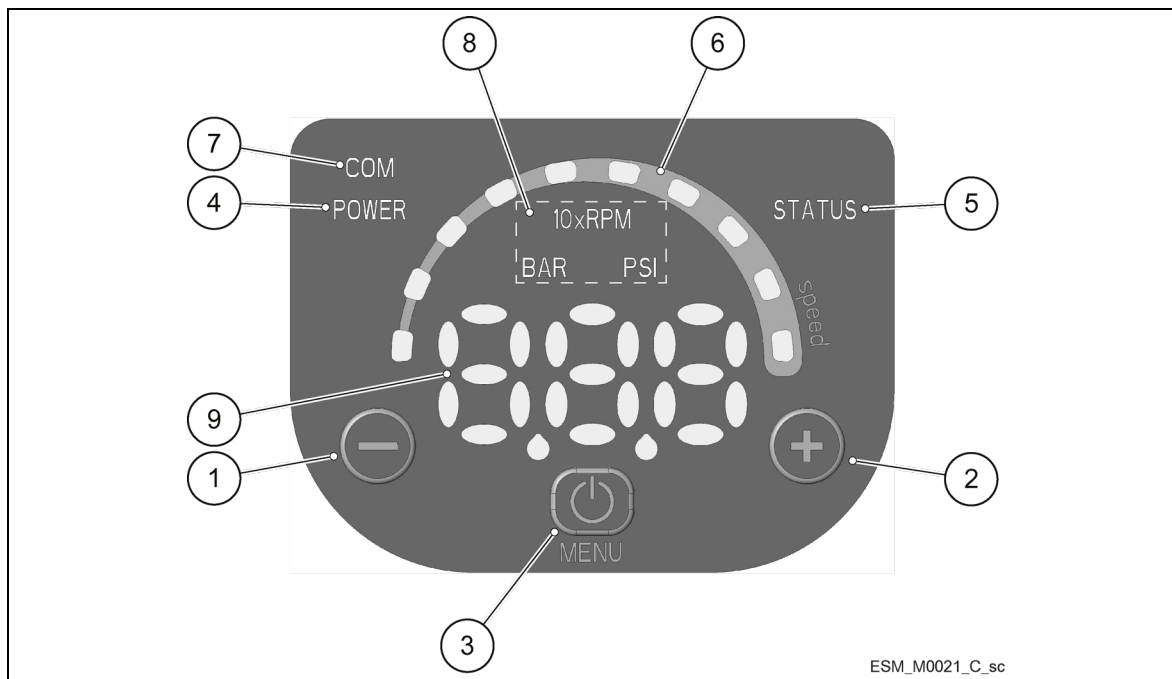
# 6 Programarea

## Măsuri de precauție

**NOTĂ:**





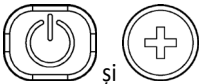

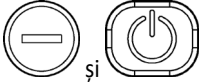

- Citiți cu atenție și respectați următoarele instrucțiuni înainte de a începe activitățile de programare, pentru a evita setările greșite care pot duce la defectarea unității
- Toate modificările trebuie realizate de tehnicieni calificați.

### 6.1 Panou de comandă



Număr poziție	Descriere	Par.
1	Buton de reducere	6.2
2	Buton de mărire	6.2
3	Buton START/STOP și de acces la meniu	6.2
4	LED DE ALIMENTARE	6.3.1
5	LED de stare	6.3.2
6	Bară de LED-uri de turație	6.3.3
7	LED de comunicare	6.3.4
8	LED-uri de unități de măsură	6.3.5
9	Afișaj	6.4

## 6.2 Descrierea butoanelor

Buton	Funcție
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vizualizare principală (consultați Par. 6.4.1): reduce valoarea necesară pentru modul de control selectat</li> <li>Meniu de parametri (consultați Par. 6.4.2): reduce indicele parametrului selectat</li> <li>Vizualizare/editare parametri (consultați Par. 6.4.2): reduce valoarea parametrului afișat</li> <li>Calibrare automată la presiune zero (consultați Par. 6.5, P44): calibrare automată a senzorului de calibrare.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vizualizare principală (consultați Par. 6.4.1): mărește valoarea necesară pentru modul de control selectat</li> <li>Meniu de parametri (consultați Par. 6.4.2): mărește indicele parametrului selectat</li> <li>Vizualizare/editare parametri (consultați Par. 6.4.2): mărește valoarea parametrului afișat</li> <li>Calibrare automată la presiune zero (consultați Par. 6.5, P44): calibrare automată a senzorului de calibrare.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vizualizare principală (consultați Par. 6.4.1): START/STOP pompă</li> <li>Meniu de parametri (consultați Par. 6.4.2): comută la vizualizare/editare parametri</li> <li>Vizualizare/editare parametri (consultați Par. 6.4.2): salvează valoarea parametrului.</li> </ul>
 apăsare lungă	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vizualizare principală (consultați Par. 6.4.2): comută la selectarea parametrului</li> <li>Meniu de parametri: comută la Vizualizarea principală</li> </ul>
 și 	Vizualizare principală: alternează între unități de măsură pentru Turație și Cădere (consultați Par. 6.4.1).
 și 	Vizualizare principală: alternează între unități de măsură pentru Turație și Cădere (consultați Par. 6.4.1).

## 6.3 Descriere LED-uri

### 6.3.1 POWER (Sursă de alimentare)

Când este APRINS (**POWER**), pompa este alimentată și dispozitivele electronice sunt operaționale.

### 6.3.2 STARE

LED	Stare
Stins	Pompă electrică oprită
Verde continuu	Pompă electrică în funcțiune
Verde și portocaliu intermitent	Alarmă de ne-blocare cu pompa electrică în funcțiune
Portocaliu continuu	Alarmă de ne-blocare cu pompa electrică oprită
Roșu continuu	Eroare de blocare, pompa electrică nu poate fi pornită

### 6.3.3 TURAȚIE (bară de turație)

Este formată din 10 LED-uri, fiecare reprezentând, în trepte procentuale de 10% - 100%, gama de turații dintre parametrul P27 (turație minimă) și parametrul P26 (turație maximă).

Bară de LED-uri	Stare
Pornit	Motor în funcțiune; turația corespunde treptei procentuale reprezentate de LED-urile APRINSE de pe bară (de ex.: 3 LED-uri APRINSE = turație 30%)
Primul LED se aprinde intermitent	Motor în funcțiune; turația este mai mică decât valoarea minimă absolută, P27
Stins	Motor oprit

### 6.3.4 COM (comunicare)

#### Starea 1

- Protocolul magistralei de comunicare este Modbus RTU; parametrul P50 este setat la valoarea Modbus
- Niciun modul opțional de comunicare nu este utilizat.

LED	Stare
Stins	Unitatea nu poate detecta niciun mesaj Modbus valid pe terminalele prevăzute pentru magistrala de comunicare
Verde continuu	Unitatea a detectat o magistrală de comunicare pe terminalele furnizate și a recunoscut apelarea corectă
Verde intermitent	Unitatea a detectat o magistrală de comunicare pe terminalele furnizate și nu a fost apelată corect
De la verde continuu la stins	Unitatea nu a detectat un mesaj Modbus RTU valid timp de cel puțin 5 secunde
De la verde continuu la intermitent	Unitatea nu a fost apelată corect timp de cel puțin 5 secunde

#### Starea 2

- Protocolul magistralei de comunicare este BACnet MS/TP; parametrul P50 este setat la valoarea BACnet
- Niciun modul opțional de comunicare nu este utilizat.

LED	Stare
Stins	Unitatea nu a primit nicio cerere validă de la alte dispozitive BACnet MS/TP timp de cel puțin 5 secunde
Aprins continuu	Unitatea face schimb de informații cu un alt dispozitiv BACnet MS/TP

#### Starea 3

- Un modul de control al mai multor pompe este selectat (de exemplu, MSE sau MSY)
- Niciun modul opțional de comunicare nu este utilizat.

LED	Stare
Stins	Unitatea nu a primit nicio cerere validă de la alte pompe prin MAGISTRALA pentru mai multe pompe timp de cel puțin 5 secunde
Aprins continuu	Unitatea face schimb de informații cu o altă pompă prin MAGISTRALA pentru mai multe pompe

#### Starea 4

Este utilizat modulul opțional de comunicare.

LED	Stare
Stins	Conexiunea RS485 sau wireless lipsește sau este defectă
Intermitent	Unitatea face schimb de informații cu modulul de comunicare





































### 6.3.5 Unitate de măsură











LED aprins	Măsurare activă	Note
10xRPM	Viteza de rotație a rotorului	Afișajul indică turație în 10xRPM
BARI	Cap hidraulic	Afișajul indică valoarea căderii în bari
PSI		Afișajul indică valoarea căderii în psi



## 6.4 Afișaj

### 6.4.1 Vizualizare principală































Afișaj	Mod	Descriere
	OPRIT	Contactele 11 și 12 (versiunea monofazată) sau 13 și 14 (versiunea trifazată) nu sunt scurtcircuitate. Notă: Are prioritate de afișare mai mică decât modul STOP.
	STOP	<p>Pompa s-a oprit manual.</p> <p>În cazul în care pompa este pornită după setarea P04 = OPRIT (consultați parag. 6.5.1), aceasta este oprită, astfel încât motorul să nu fie în funcțiune, iar STP se aprinde intermitent ( → ).</p> <p>Pentru a opri manual pompa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Exemplul A. Modurile de control HCS, MES, MSY cu valoarea inițială necesară (cădere) de 4,20 bari și valoarea minimă de 0,5 bari:  →  apăsați →  o dată.</li> <li>Exemplul B. Modul de control ACT cu valoarea inițială necesară (turație) de 200 10xRPM și valoarea minimă de 80 10xRPM:  →  apăsați →  o dată.</li> </ul>
	PORNIT	<p>Pompa pornită; motorul pornește după modul de control selectat.</p> <p>Apare pentru câteva secunde atunci când contactele 11 și 12 (versiunea monofazată) sau 13 și 14 (versiunea trifazată) sunt scurtcircuitate și pompa nu este în modul STOP.</p> <p>Pentru a seta manual pompa în modul PORNIT:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Exemplul A. Modurile de control HCS, MES, MSY care ating o valoare necesară (cădere) de 4,20 bari, începând cu o valoare minimă de 0,5 bari după oprirea manuală:  →  apăsați →  → o dată și după câteva secunde... → .</li> <li>Exemplul B. Modul de control ACT care atinge o valoare necesară (turație) de 200 10xRPM, începând cu o valoare minimă de 80 10xRPM după oprirea manuală:  →  apăsați →  → o dată și după câteva secunde... → .</li> </ul> <p>Cu pompa în funcțiune, este posibil să se afișeze Căderea efectivă și Turația efectivă:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Exemplul A Modurile de control HCS, MES, MSY cu Căderea efectivă de 4,20 bari și Turația efectivă corespunzătoare de 352 10xRPM:  →  +  →  → după 10 secunde sau  +  → .</li> <li>Exemplul B Modul de control ACT cu Turația efectivă 200 10xRPM și Căderea efectivă corespunzătoare de 2.37 bari:  →  +  →  → după 10 secunde sau  +  → .</li> </ul>
	Stand-by	Intrarea analogică este configurată ca viteza de referință (P40 =  o  ) , valoarea citită este în zona de Stand-by și P34 = STP (consultați paragraful 6.6.1) Notă: Are prioritate de afișare mai mică decât modul STOP

	<b>Blocare</b>	<p>Pentru a bloca, apăsați  +  timp de 3 secunde; blocarea va fi confirmată de apariția temporară a </p> <p>Acesta apare dacă este apăsat un buton (cu excepția ) după finalizarea unei proceduri de blocare.</p> <p>Notă: funcția asociată cu START/STOP  este dezactivată întotdeauna. La pornire, butoanele sunt blocate, dacă au fost blocate la oprirea anterioară                  Implicite: deblocată</p>
	<b>Deblocare</b>	<p>Pentru a debloca, apăsați  +  timp de trei secunde; deblocarea va fi confirmată de apariția temporară a </p> <p>Notă: La pornire, butoanele sunt deblocate, dacă au fost deblocate la oprirea anterioară                  Implicite: deblocată</p>

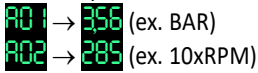

### 6.4.2 Vizualizarea meniului Parametri

Meniul parametri oferă posibilitatea de a:

- selecta toți parametrii (consultați parag. 6.5)
- accesa Vizualizare/Editare parametri (consultați parag. 6.2).



Parametru	Descriere
<b>Pornit</b>	<p>În cazul în care, după comutarea la PORNIT, vizualizarea Meniu parametri este accesată cu P23 = PORNIT, P20 se aprinde intermitent:  → .</p> <p>Introduceți parola pentru a afișa și a schimba parametrului.</p>
<b>Expirare parolă</b>	<p>În cazul în care cu P23 = PORNIT, nu este apăsat niciun buton timp de peste 10 minute de la ultima vizualizare a Meniului parametri, vizualizarea și editarea parametrilor sunt dezactivate.</p> <p>Introduceți parola din nou pentru a afișa și a schimba parametrului.</p>
<b>Meniu parametri</b>	<p>Cu P23 = OPRIT sau după introducerea parolei (P20), se pot afișa și edita parametrului. Atunci când se accesează Meniul parametri, afișajul arată:</p> <p> →    →                   ...   → </p> <p>Parametrul intermitent, care indică posibilitatea de selecție.</p>
<b>Vizualizare/Editare parametri</b>	<p>Valoarea unui parametru poate fi modificată folosind butoanele sau protocoale de comunicare Modbus și BACnet.</p> <p>La revenirea la Meniul parametri, indexul parametrului afișat este mărit automat. Pentru mai multe informații consultați parag. 6.5.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Exemplu A (P20) de la 000 la 066:   →  →  →  →  →  ... până la ... →  →  →  setează valoarea dorită                      →   → </li> <li>• Exemplu 2 (P26) de la 360 la 300:   →  →  →  →  →  ... până la... →  →  →  setează valoarea dorită →                      →  → </li> </ul>

### 6.4.3 Vizualizarea alarmelor și erorilor







Parametru	Descriere
Alarmă	În caz de alarmă, codul corespunzător apare pe ecran în alternanță cu Vizualizarea principală. De exemplu:  ...
Eroare	În caz de eroare, pe ecran apare codul de identificare corespunzător. De exemplu:  ...

## 6.5 Parametrii software-ului

Parametrii sunt marcați în mod diferit în manual în funcție de tipul lor:

Marcaj	Tip parametru
Niciun marcaj	Se aplică tuturor unităților
	Parametru global, împărțit de toate pompele din același sistem cu mai multe pompe
	Doar citire

### 6.5.1 Parametrii de stare

Nr.	Parametru	Unitate de măsură	Descriere
P01	Required value (Valoare necesară) 	bar/psi/rpmx10	Acest parametru afișează SURSA și VALOAREA valorii active necesare. Ciclurile de vizualizare între SURSĂ și VALOARE apar la fiecare 3 secunde. SURSE: <ul style="list-style-type: none"> <li>SP (SP): Punct de referință pentru valoarea internă necesară legată de modul de control selectat.</li> <li>VL (UL): Punct de referință al turației pentru valoarea externă necesară legată de intrarea 0 - 10 V.</li> </ul> VALOAREA poate reprezenta o Turație sau o Cădere, în funcție de modul de control selectat: în caz de Cădere, unitatea de măsură este definită de parametrul P41.
P02	Effective Required Value (Valoare necesară efectivă) 	bar/psi	Valoare necesară activă calculată pe baza parametrilor P58 și P59. Acest parametru este eficient numai în modurile de control MSE sau MSY. Pentru informații suplimentare privind calculul P02, consultați paragraful 6.6.3.
P03	Regulation Restart Value (Valoare restart de reglare) [0÷100] 	%	Definește valoarea de pornire după oprirea pompei, ca procent din valoarea P01. În cazul în care valoarea necesară este atinsă și nu există consum în continuare, atunci pompa se oprește. Pompa pornește din nou atunci când presiunea scade sub P03. P03 este validă atunci când: <ul style="list-style-type: none"> <li>Diferit de 100% (100% = oprit)</li> <li>Modul de control este HCS, MSE sau MSY.</li> </ul> Valoare implicită: 100%.
P04	Auto-start (Pornire automată) [OFF-ON] 		Dacă P04 = PORNIT, atunci pompa pornește automat după o deconectare de la alimentarea cu energie. În cazul în care pompa este pornită după setarea P04 = OPRIT (consultați paragraful 6.5.1), aceasta este oprită, astfel încât motorul să nu fie în funcțiune, iar STP se aprinde intermitent (  →  ) Valoare implicită: PORNIT.


P05	Operating time months (Luni interval de funcționare)		Interval total de luni de conectare la rețeaua de energie electrică, pentru a adăuga la P06.
P06	Operating time hours (Ore interval de funcționare)	h	Interval total de ore de conectare la rețeaua de energie electrică, pentru a adăuga la P05.
P07	Motor Time Months (Luni interval de funcționare motor)		Acest parametru indică numărul total de luni de funcționare, care urmează să fie adăugate la P08.
P08	Motor time hours (Ore interval de funcționare motor)	h	Acest parametru indică numărul total de ore de funcționare, care urmează să fie adăugate la P07.
P09	1st error (Prima eroare)		Acest parametru stochează ultima eroare care a avut loc în ordine cronologică. Informațiile afișate comută prin valorile: <ul style="list-style-type: none"> <li>• (Exx): xx indică codul de eroare</li> <li>• (Hyy): yy este valoarea orelor menționate la P05-P06 când a avut loc eroarea EXX</li> <li>• (Dww): ww este valoarea zilelor menționate la P05-P06 când a avut loc eroarea EXX</li> <li>• (Uzz): zz este valoarea săptămânilor menționate la P05-P06 când a avut loc eroarea EXX</li> </ul> Exemplu de vizualizare: 
P10	2nd error (A doua eroare)		Salvează penultima eroare în ordine cronologică. Alte caracteristici: la fel ca P09.
P11	3rd error (A treia eroare)		Salvează antepenultima eroare în ordine cronologică. Alte caracteristici: la fel ca P09.
P12	4th error (A patra eroare)		Salvează ante-antepenultima eroare în ordine cronologică. Alte caracteristici: la fel ca P09.
P13	Power Module Temperature (Temperatura modului de alimentare)	°C	Temperatura modului de alimentare.
P14	Inverter Current (Curent inverter)	A	Acest parametru arată curentul efectiv furnizat de convertizorul de frecvență.
P15	Inverter Voltage (Tensiune inverter)	V	Acest parametru indică tensiunea de intrare estimată a convertizorului de frecvență.
P16	Motor Speed (Turația motorului)	rpmx10	Acest parametru indică viteza reală de rotație a motorului.
P17	Software version (Versiunea software-ului)		Acest parametru arată versiunea de software a Panoului de control.

### 6.5.2 Parametri de setare

Nr.	Parametru	Descriere
P20	Introducere parolă [0÷999]	Utilizatorul poate introduce aici parola sistemului, care oferă acces la toți parametrii de sistem: această valoare este comparată cu cea stocată în P22. Atunci când se introduce parola corectă, sistemul rămâne deblocat timp de 10 minute.

<b>P21</b>	<b>Modul avans normal [MIN ÷ MAX*]</b>	Dezactivează controlerul intern al unității și forțează modul de control efectiv (ACT): motorul pornește și valoarea P21 devine temporar valoarea de referință ACT. Aceasta poate fi modificată doar prin introducerea unei valori noi în P21, fără a o confirma; în caz contrar, determină ieșirea imediată din controlul temporar.
<b>P22</b>	<b>Parola sistemului [1÷999]</b>	Aceasta este parola de sistem și trebuie să fie aceeași ca și parola introdusă în P20. Valoare implicită: 66.
<b>P23</b>	<b>Funcția de blocare [OPRIT, PORNIT]</b>	Prin utilizarea acestei funcții, utilizatorul poate bloca sau debloca setarea parametrilor din meniul principal. Când este PORNITĂ, introduceți parola P20 pentru a schimba parametrii. Valoare implicită: PORNIT.

### 6.5.3 Parametri Configurare acționare

Nr.	Parametru	Unitate de măsură	Descriere
<b>P25</b>	<b>Mod de control [ACT, HCS, MSE, MSY]</b>		Acest parametru setează modul de control (valoarea implicită: HCS)
			<b>ACT:</b> Mod element de acționare. O singură pompă menține o turație fixă, la orice debit. ACT va încerca întotdeauna să reducă la minimum diferența dintre valoarea de referință a turației și viteza de rotație reală a motorului.
			<b>HCS:</b> Mod controler Hydrovar® pentru o singură pompă. Pompa menține o presiune constantă la orice debit: algoritmul Hydrovar®, pe baza setului de parametri de la P26 până la P37 (consultați parag. 6.5.3.) este pus în aplicare. Modul HCS trebuie setat în combinație cu utilizarea unui senzor de citire a presiunii absolute instalat în circuitul hidraulic, care furnizează unității semnalul de feedback al presiunii: HCS va încerca întotdeauna să reducă la minimum diferența dintre valoarea de referință a presiunii și semnalul de feedback al presiunii.
			<b>MSE:</b> Mod controler Hydrovar® pentru mai multe pompe în modul în serie. Pompele sunt gestionate în serie: numai ultima pompa activată modulează turația pentru a menține presiunea setată, în timp ce toate celelalte în funcțiune se rotesc la turația maximă. Setul de pompe, conectate între ele prin protocolul pentru mai multe pompe, menține o presiune constantă la orice debit: este pus în aplicare algoritmul Hydrovar®, pe baza setului de parametri de la P26 până la P37 (consultați parag. 6.5.3.). Modul MSE trebuie setat în combinație cu utilizarea unor senzori de citire a presiunii absolute, câte unul pentru fiecare pompă, care furnizează unității semnalul de feedback al presiunii: MSE va încerca întotdeauna să reducă la minimum diferența dintre valoarea de referință a presiunii și semnalul de feedback al presiunii. Folosind protocolul pentru mai multe pompe, se pot conecta până la 3 pompe, toate de același tip și cu aceeași putere.
	<b>MSY:</b> Mod controler Hydrovar® pentru mai multe pompe în modul sincron în cascadă. Pompele sunt sincronizate: toate păstrează presiunea stabilită și funcționează la aceeași turație. Alte caracteristici: la fel ca modul MSE.		
<b>P26</b>	<b>Max RPM set (Setarea RPM max) [ACT set÷Max*] </b>	rpmx10	Setarea turației maxime a pompei.

\* În funcție de tipul de pompă utilizat

\* În funcție de tipul de pompă utilizat

P27	Min RPM set (Setarea RPM min) [Min ÷ ACT set]	rpmx10	Setarea turației minime a pompei.
P28	Ramp 1 (Rampă 1) [1÷250]	s	Acest parametru reglează timpul de accelerare rapidă. Afectează controlul pompei pentru modurile de control HCS, MSE și MSY (consultați, de asemenea, par. 6.6.2). Valoare implicită: 3 s.
P29	Ramp 2 (Rampă 2) [1÷250]	s	Acest parametru reglează timpul de decelerare rapidă Afectează controlul pompei pentru modurile de control HCS, MSE și MSY (consultați, de asemenea, par. 6.6.2). Valoare implicită: 3 s.
P30	Ramp 3 (Rampă 3) [1÷999]	s	Acest parametru reglează accelerarea lentă. Determină: <ul style="list-style-type: none"> <li>Viteza de ajustare, în cazul unor mici variații de debit</li> <li>Presiunea de ieșire constantă.</li> </ul> Rampa depinde de sistemul controlat și afectează controlul pompei în modurile HCS, MSE și MSY (consultați, de asemenea, par. 6.6.2). Valoare implicită: 35 s.
P31	Ramp 4 (Rampă 4) [1÷999]	s	Reglarea timpului de decelerare lentă (consultați, de asemenea, par. 6.6.2). Alte caracteristici: la fel ca rampa 3.
P32	Ramp Speed Min Acceleration (Viteză rampă - accelerare min) [2.0÷25.0]	s	Acest parametru reglează timpul de accelerare rapidă. Reprezintă rampa de accelerare folosită de controler până când este atinsă turația minimă a pompei (P27). Afectează controlul pompei pentru modurile de control HCS, MSE și MSY (consultați, de asemenea, par. 6.6.2). Valoare implicită: 2,0 s.
P33	Ramp Speed Min Deceleration (Viteză rampă - decelerare min) [2.0÷25.0]	s	Acest parametru reglează timpul de decelerare rapidă. Reprezintă rampa de decelerare folosită de controler pentru oprirea pompei odată ce turația minimă a pompei este atinsă (P27). Afectează controlul pompei pentru modurile de control HCS, MSE și MSY (consultați, de asemenea, par. 6.6.2). Valoare implicită: 2,0 s.
P34	Speed Min Configuration (Configurarea turației minime) [STP, SMI]		Acest parametru definește funcționarea controlerului odată ce turația minimă a pompei P27 este atinsă: <ul style="list-style-type: none"> <li><b>STP</b> (STP): odată ce presiunea necesară este atinsă și nu se face o altă solicitare, turația pompei scade la valoarea P27: pompa continuă să funcționeze pentru intervalul de timp selectat (P35), după care se oprește automat.</li> <li><b>SMI</b> (SMI): odată ce presiunea necesară este atinsă și nu se face o altă solicitare, turația pompei scade la valoarea P27 selectată: pompa continuă să funcționeze cu aceeași turație. Acest parametru afectează controlul pompei pentru modurile de control HCS, MSE și MSY.</li> </ul> Valoare implicită: STP
P35	Smin time (Perioadă Smin) [0÷100]	s	Acest parametru setează timpul de întârziere înainte de a se produce o oprire sub P27. Este utilizat numai dacă P34 = STP. Afectează controlul pompei pentru modurile de control HCS, MSE și MSY. Valoare implicită: 0 s.
P36	Window (Fereastră) [0÷100]	%	Acest parametru setează intervalul de control al rampei, ca procent din valoarea de referință a presiunii. Este folosit pentru a defini intervalul de presiuni, în jurul valorii de referință, în care pompa folosește rampele de accelerare și decelerare lentă în loc de cele rapide. Afectează controlul pompei pentru modurile de control HCS, MSE și MSY (consultați, de asemenea, par. 6.6.2). Valoare implicită: 10%.

P37	<b>Hysteresis (Histerezis) [0÷100]</b> G	%	Acest parametru setează histerezisul rampei lente, ca procent din P36. Acesta ajută la definirea intervalului de presiune, în jurul valorii de referință, în care pompa comută de la rampa de accelerare lentă (P28) la rampa de decelerare lentă (P29). Parametrul afectează controlul pompei pentru modurile de control HCS, MSE și MSY (consultați, de asemenea, par. 6.6.2). Valoare implicită: 80%.
P38	<b>Speed Lift (Creșterea turației) [0÷MAX*]</b> G	rpmx10	Acest parametru setează limita de turație, după care începe creșterea liniară a valorii efective necesare (P02), până la creșterea totală (P39) la turație maximă (P26). Valoare implicită: P27.
P39	<b>Lift Amount (Valoarea creșterii) [0÷200]</b> G	%	Acest parametru setează valoarea de creștere a valorii reale necesare (P02) la turația maximă (P26), măsurat ca procent din valoarea necesară (P01). Acesta determină creșterea setării presiunii necesare, utile pentru a compensa rezistențele de curgere la debite mari. Valoare implicită: 0.

#### 6.5.4 Parametri Configurare senzori

Nr.	Parametru	Unitate de măsură	Descriere
P40	<b>Sensor selection (Selectarea senzorului)</b> [PI, ISP, USP]		Configurarea intrării analogice: - [PI] senzor de citire a presiunii absolute - Intrare ISP 4-20 mA ca referință de viteză - Intrare ISP 0-10 V ca referință de viteză Valoare implicită: [PI]
P41	<b>Pressure Sensor Unit Of Measure (Unitatea de măsură a senzorilor de presiune) [BAR, PSI]</b> G		Acest parametru setează unitatea de măsură ([bar, PSI]) pentru senzorul de presiune. Afectează parametrul LED de vizualizare a căderii (consultați par. 6.3.4). Implicit: bari.
P42	<b>Full scale value for pressure Sensor 1 4÷20mA (Scala completă a senzorului de presiune 1 4÷20 mA) [0.0÷25.0BAR] / [0.0÷363PSI]</b> G	bar/psi	Configurarea scării complete a senzorului de presiune 4÷20 mA conectat la intrările analogice 9 și 10 pentru versiunea monofazată și intrările 17 și 18 pentru versiunile trifazate. Implicit: în funcție de tipul de pompă utilizat.
P44	<b>Calibrare automată la presiune zero</b>	bar/psi	Acest parametru permite utilizatorului să efectueze calibrarea automată inițială a senzorului de presiune. Este utilizat pentru a compensa semnalul de compensare a senzorului la presiune zero cauzat de toleranța senzorului propriu-zis. Procedură: 1. Accesați P44 atunci când sistemul hidraulic este la presiune 0 (fără apă în interior) sau cu senzorul de presiune deconectat de la conducte: este afișată valoarea reală a presiunii 0. 2. Porniți calibrarea automată apăsând ⊕ sau ⊖ (consultați par. 6.2). 3. La sfârșitul calibrării automate, este afișată presiunea 0 (zero) sau mesajul „---” (---), în cazul în care semnalul senzorului este în afara toleranței permise.
P45	<b>Pressure Minimum Threshold (Pragul minim al presiunii) [0÷42]</b> G	bar/psi	Stabilirea pragului minim de presiune. În cazul în care presiunea sistemului scade sub acest prag pentru intervalul de timp setat în P46, este generată o eroare de presiune scăzută E14. Valoare implicită: 0 bari.

\* În funcție de tipul de pompă utilizat

P46	Pressure Minimum Threshold - Delay Time (Pragul minim al presiunii - Interval de întârziere) [1÷100]	s	Setare interval de întârziere. Acest parametru setează intervalul de timp în care unitatea rămâne în repaus, cu o presiune a sistemului sub P45, înainte de a genera eroarea de presiune scăzută E14. Valoare implicită: 2 s.
P47	Pressure Minimum Threshold – Automatic Error Reset (Pragul maxim al presiunii - Resetare automată a erorii ) [OFF, ON]		Activarea/dezactivarea încercărilor automate ale unității în caz de eroare de presiune scăzută. Valoare implicită: PORNIT.
P48	Lipsa apei de intrare pentru comutator [DIS, ALR, ERR]		Acest parametru activează/dezactivează gestionarea lipsei de apă de intrare (consultați parag. 4.3.3, terminalele 13 și 14 pentru versiunea monofazată, 12 și 12 pentru versiunea trifazată). Acesta definește comportamentul unității în cazul în care lipsa apei de intrare este activată și comutatorul este deschis: <ul style="list-style-type: none"> <li> (DIS): unitatea nu gestionează informațiile provenite de la informația „lipsă apă”</li> <li> (ALr): unitatea citește informația „lipsă apă” (activată) și reacționează, la deschiderea comutatorului, prin afișarea alarmei corespunzătoare A06 pe ecran și menținând motorul în funcțiune</li> <li> (Err): Err, unitatea citește informația „lipsă apă” (activat) și reacționează, la deschiderea comutatorului, prin oprirea motorului și generarea erorii corespunzătoare E11. Starea de eroare este eliminată când comutatorul se închide din nou și este pornit motorul.</li> </ul> Valoare implicită: ERR.

### 6.5.5 Parametri interfață RS485

Nr.	Parametru	Unitate de măsură	Descriere
P50	Protocol de comunicare [MOD, BAC]		Acest parametru selectează protocolul specific privind portul de comunicare: <ul style="list-style-type: none"> <li> (MOD): Modbus RTU</li> <li> (BAC): BACnet MS/TP.</li> </ul> Valoare implicită: MOD.
P51	Protocol de comunicare - Adresă [1 ÷ 247] / [0 ÷ 127]		Acest parametru setează adresa dorită pentru unitate, atunci când este conectată la un dispozitiv extern, în funcție de protocolul selectat în P50: <ul style="list-style-type: none"> <li>MOD: orice valoare din intervalul 1÷247</li> <li>BAC: orice valoare din intervalul 0÷127.</li> </ul>
P52	Protocol comunicare – RATĂ DE TRANSFER [4,8, 9,6, 14,4, 19,2, 38,4, 56,0, 57,6 KBPS]	kpbs	Acest parametru setează rata de transfer dorită pentru portul de comunicare. Valoare implicită: 9,6 kpbs.
P53	Abatere ID dispozitiv BACnet [0 ÷ 999]		Acest parametru stabilește sutele, zecile și unitățile ID-ului dispozitivului BACnet. Valoare implicită: 002. ID dispozitiv implicit: 84002.
P54	Protocol comunicare – Configurare		Acest parametru stabilește lungimea biților de date, paritatea și lungimea biților de STOP.






## 6.5.6 Parametrii de configurare în modul mai multe pompe

Toți acești parametri afectează modurile de control BVM și MSY.


Nr.	Parametru	Unitate de măsură	Descriere
P55	Mai multe pompe – Adresă [1÷3]		Acest parametru stabilește adresa fiecărei pompe pe baza următoarelor criterii: <ul style="list-style-type: none"> <li>Fiecare pompă necesită o adresă individuală (1÷3)</li> <li>Fiecare adresă poate fi utilizată doar o singură dată.</li> </ul> Valoare implicită: 1.
P56	Multipump – Max Units (Mai multe pompe – Număr max de unități) [1÷3]		Acest parametru stabilește numărul maxim de pompe care funcționează în același timp. Valoare implicită: 3.
P57	Multipump – Switch Interval (Mai multe pompe – Interval de comutare) [0÷250]	h	Valoare de referință a intervalului de comutare forțată a pompei principale. Dacă pompa cu prioritatea 1 lucrează în mod continuu până când se ajunge la timpul stabilit, comutarea între această pompă și următoarea este forțată. Dacă, pe de altă parte, sistemul se oprește complet deoarece a fost atinsă valoarea de referință, la următoarea pornire, prioritatea 1 va fi atribuită astfel încât să asigure distribuirea uniformă a orelor de funcționare a tuturor pompelor. Valoare implicită: 24 h.
P58	Multipump – Actual Value Increase (Mai multe pompe – Creșterea valorii reale) [0.0÷25.0BAR] / [0.0÷363PSI]	bar/psi	Acest parametru afectează calculul P02 pentru a îmbunătăți controlul mai multor pompe, conform celor descrise la paragraful 6.6.3. Valoare implicită: 0,35 bari.
P59	Multipump – Actual Value Decrease (Mai multe pompe – Scăderea valorii reale) [0.0÷25.0BAR] / [0.0÷363PSI]	bar/psi	Acest parametru afectează calculul P02 pentru a îmbunătăți controlul mai multor pompe, conform celor descrise la paragraful 6.6.3. Valoare implicită: 0,15 bari.
P60	Multipump – Enable Speed (Mai multe pompe – Activare turație) [P27÷P26]	rpmx10	Acest parametru stabilește turația pe care o pompă trebuie să o atingă înainte de a porni următoarea pompă secundară, după ce presiunea sistemului scade sub diferența dintre P02 și P59. Implicit: în funcție de tipul de pompă utilizat.
P61	Multipump Synchronous – Speed Limit (Mai multe pompe sincron – Limită de turație) [P27÷P26]	rpmx10	Acest parametru stabilește limita de turație sub care se oprește prima pompă secundară. Implicit: în funcție de tipul de pompă utilizat.
P62	Multipump Synchronous – Window (Mai multe pompe sincron – Fereastră) [0÷100]	rpmx10	Acest parametru stabilește limita de turație pentru oprirea următoarei pompe secundare. Valoare implicită: 150 rpmx10.
P63	Multipump – Priority (Mai multe pompe sincron – Prioritate)		Acest parametru afișează valoarea priorității pompelor în setarea cu mai multe pompe. Acest parametru afișează următoarele informații: <b>Pr1</b> (Pr1) .. <b>Pr3</b> (Pr3) sau <b>Pr0</b> (Pr0) unde: <ul style="list-style-type: none"> <li>Pr1 .. Pr3, indică faptul că pompa comunică cu celelalte pompe și că ordinea priorităților este egală cu numărul vizualizat.</li> <li>Pr0 indică faptul că pompa nu detectează comunicarea cu alte pompe și consideră că este singură în magistrala cu mai multe pompe</li> </ul>
P64	Multipump – Revision (Sincronizarea mai multor pompe - Revizuire)		Acest parametru afișează valoarea folosită de revizuire a protocolului pentru mai multe pompe.

### 6.5.7 Parametri de configurare a funcționării test

Funcționarea test este o funcție care pornește pompa după ultima oprire, pentru a preveni blocarea ei.

Nr.	Parametru	Unitate de măsură	Descriere
P65	Test Run – Time Start (Funcționare test – Timp de pornire) [0÷100] 	h	Acest parametru setează perioada după care, odată ce pompa s-a oprit pentru ultima dată, va porni Funcționarea test. Valoare implicită: 100 h.
P66	Test Run – Speed (Funcționare test – Turație) [Min÷Max] 	rpmx10	Acest parametru stabilește viteza de rotație a pompei pentru Funcționarea test. Turațiile minimă și maximă depind de tipul pompei. Valoare implicită: 200 rpmx10.
P67	Test Run – Time Duration (Funcționare test – Durată) [0÷180] 	s	Acest parametru stabilește durata Funcționării test. Valoare implicită: 10 s.

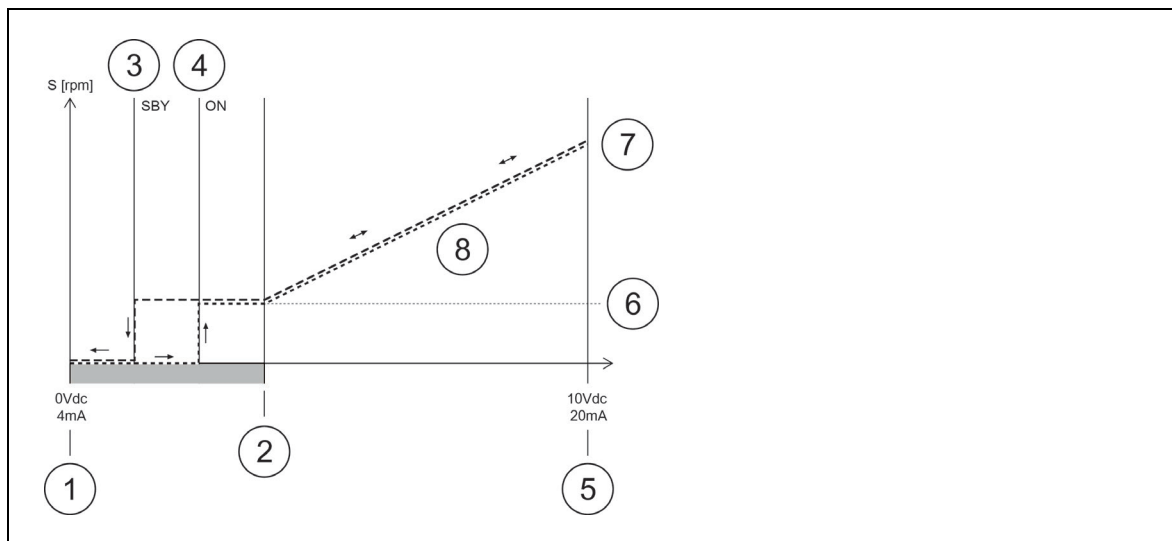
### 6.5.8 Parametri speciali

Nr.	Parametru	Unitate de măsură	Descriere
P68	Default Values Reload (Reîncărcarea valorilor implicite) 		Dacă este setat la RES, după confirmarea acestui parametru, se efectuează o resetare la valorile din fabrică care reîncarcă valorile implicite ale parametrilor.
P69	Avoid Frequent Parameters Saving [NO, YES] (Evitare salvare frecventă a parametrilor [NU, DA])		Acest parametru limitează frecvența cu care unitatea stochează valoarea necesară P02 în memoria EEPROM, pentru a-i prelungi durata de viață. Acest lucru ar putea fi deosebit de util în aplicații cu dispozitive de control BMS, care necesită variația continuă a valorii în scopuri de reglare fină. Valoare implicită: NU.

## 6.6 Referințe tehnice

### 6.6.1 Exemplu: Modul de control ACT cu intrare analogică

Diagrama modului de comandă ACT este prezentată în figură.



Nr.	Descriere
1	Punctul ZERO (0 V c.c. - 4 mA) = valoare minimă a semnalului analogic
2	Punctul de pornire de reglare
3	Punctul de standby (SBY) = 1/3 din zona histerezis
4	Punctul de PORNIRE (PORNIRE) = 2/3 din zona histerezis
5	Punctul MAXIM (0 V c.c. - 2 mA) = valoare maximă a semnalului analogic
6	Viteză minimă a motorului (parametrul P27)
7	Viteză maximă a motorului (parametrul P26)
8	Zonă de reglare
3 - 4 - 2	Zonă de funcționare la viteză minimă (parametrul P27)
1 - 2	Zonă histerezis
1 - 3 - 4	Zonă de standby

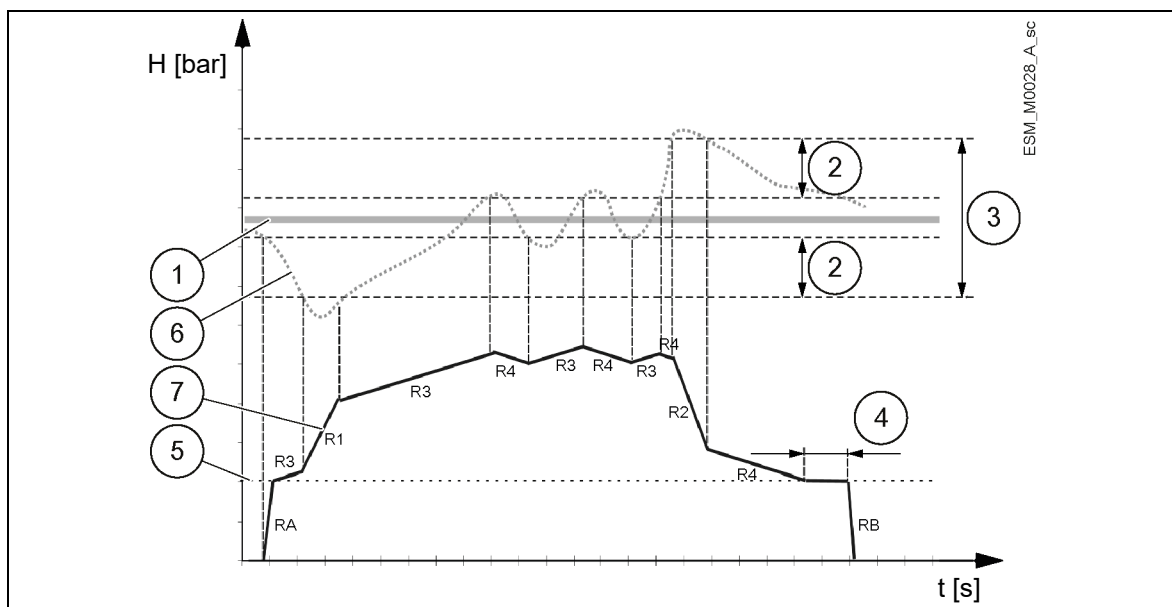
Pentru informații suplimentare privind modul de control și parametrii de reglare ACT, consultați Parag. 6.5.3. și 6.5.5.

Exemple:

<b>Calcul pentru valoarea de pornire de reglare pentru P40 = ISP (semnal analogic 4-20 mA)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• P27 = 900</li> <li>• P26 = 3600</li> <li>• Calcularea valorii punctului de pornire de reglare = (valoarea maximă - punctul zero) x (P27/P26) + punctul zero = (20-4) x (900/3600) + 4 = 8 mA</li> </ul>
<b>Calcul pentru valoarea de pornire de reglare pentru P40 = VSP (semnal analogic 0-10 v c.c.)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• P27 = 900</li> <li>• P26 = 3600</li> <li>• Calcularea valorii punctului de pornire de reglare = (valoarea maximă - punctul zero) x (P27/P26) + punctul zero = (10-0) x (900/3600) + 0 = 2,5 V</li> </ul>

## 6.6.2 Exemplu: Setările rampei

Ilustrația prezintă setările rampei.



Nr.	Descriere
1	P01 (Valoare necesară)
2	P37 (Histerezis de reglare) ca % din P36 (Fereastră de reglare)
3	P36 (Fereastră de reglare) ca % din P01 (Valoare necesară)
4	P35 (Turație minimă - Durată)
5	P27 (Turație minimă)
6	→ Cădere efectivă
7	→ Turație efectivă
RA	→ P32 (Rampă de accelerare la pornire)
RB	→ P32 (Rampă de decelerare la oprire)
R1	→ P28 (Rampa 1) - Creșterea vitezei rampei rapide
R2	→ P29 (Rampa 2) - Scăderea vitezei rampei rapide
R3	→ P30 (Rampa 3) - Creșterea vitezei rampei lente
R4	→ P31 (Rampa 4) - Scăderea vitezei rampei lente

Pentru informații suplimentare privind ajustarea rampelor, consultați parag. 6.5.3.

## 6.6.3 Exemplu: Valoare necesară efectivă

**Activarea pompelor în modurile în serie:**

1. Pompa principală atinge P60 (Activare turație).
2. Valoarea reală scade la valoarea de întrerupere a primei pompe secundare.  
Prima pompă secundară pornește automat. (Valoare întrerupere = P01 (Valoare necesară) - P59 (Scăderea valorii reale))
3. O nouă valoare necesară, P02 (Valoare necesară efectivă) se calculează după pornire.

**Calculul Valorii necesare efective în modul în serie (MSE):**

K = număr de pompe active

Pr = prioritatea pompelor

$P02$  (Valoare necesară efectivă) =  $P01$  (Valoare necesară) +  $(K - 1) * P58$  (Creșterea valorii reale) -  $(Pr - 1) * P59$  (Scăderea valorii reale)

**Calculul Valorii necesare efective în modul sincron în cascadă (MSY):**

K = număr de pompe active ( $K \geq Pr$ )

$P02$  (Valoare necesară efectivă) =  $P01$  (Valoare necesară) +  $(K - 1) * (P58 - P59)$

**Comportamentul P58 (Creșterea valorii reale) și P59 (Scăderea valorii reale):**

- Dacă P58 (Creșterea valorii reale) = P59 (Scăderea valorii reale) → Presiune constantă, indiferent de cât de multe pompe sunt în funcțiune.
- Dacă P58 (Creșterea valorii reale) > P59 (Scăderea valorii reale) → Presiunea crește când pompa secundară pornește.
- Dacă P58 (Creșterea valorii reale) < P59 (Scăderea valorii reale) → Presiunea scade când pompa secundară pornește.

# 7 Întreținere

## Măsuri de precauție



### **PERICOL: Pericol de electrocutare**

- Înainte de a încerca să utilizați unitatea, verificați dacă aceasta este scoasă din priză și dacă pompa și panoul de control nu pot fi repornite, chiar și neintenționat. Acest lucru este valabil și în cazul circuitului auxiliar de control al pompei.
- Înainte de orice intervenții pe unitate, rețeaua de alimentare electrică și orice alte tensiuni de intrare trebuie să fie deconectate pentru perioada minimă indicată în Tabelul 9 (condensatorii din circuitul intermediar trebuie să fie descărcați de rezistorii integrați de descărcare).

1. Asigurați-vă că ventilatorul de răcire și orificiile de ventilație sunt fără praf.
2. Asigurați-vă că temperatura mediului ambiant este corectă, conform cu limitele unității.
3. Asigurați-vă că personalul calificat efectuează toate modificările unității.
4. Asigurați-vă că unitatea este deconectată de la sursa de alimentare electrică înainte de efectuarea oricărei lucrări. Luați întotdeauna în considerare instrucțiunile pompei și ale motorului.



### **AVERTIZARE: Pericol de expunere la câmp magnetic**

Dacă rotorul este demontat sau reintrodus în corpul motorului, câmpul magnetic existent poate:

- fi periculos pentru persoanele cu stimulatori cardiace și implanturi medicale
- atrage componentele metalice, cauzând vătămări corporale și deteriorând rulmenții.

## Controlul funcțiilor și al parametrilor

În caz de modificări la sistemul hidraulic:

1. Asigurați-vă că toate funcțiile și parametrii sunt corecți.
2. Reglați funcțiile și parametrii, dacă este necesar.
3. Consultați, de asemenea, „Ghidul de pornire rapidă” și „Manualul de instalare, utilizare și întreținere” pentru pompele e-SVE, e-HME, VME și e-SVIE furnizate cu produsul.

# 8 Remedierea Problemelor

În caz de alarmă sau în cazul producerii unei erori, afișajul arată codul de identificare, iar LED-ul de stare pornește (consultați, de asemenea, par. 6.3.2).

În caz de alarme și/sau erori multiple, afișajul o arată pe cea mai importantă.

Alarmerle și erorile:

- sunt salvate cu data și ora producerii
- pot fi resetate oprind unitatea timp de cel puțin 1 minut.

Erorile duc la declanșarea releului de stare pentru următorii conectori ai cutiei de borne:

- versiunea monofazată: conectorii 4 și 5
- versiunea trifazată: conectorii 24 și 25

## 8.1 Coduri alarmă

Cod	Descriere	Cauză	Soluție
A03	Reducerea capacității de funcționare	Temperatură prea ridicată	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Reduceți temperatura încăperii</li> <li>• Reduceți temperatura apei</li> <li>• Reduceți sarcina</li> </ul>
A05	Alarmă memorie de date	Memoria de date este coruptă	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Resetați parametrii implicați, folosind parametrul P68</li> <li>2. Așteptați 10 s</li> <li>3. Reporniți pompa</li> </ol> Dacă problema persistă, contactați Xylem sau Distribuitorul autorizat
A06	Alarmă nivel SCĂZUT	Detectarea lipsei apei (dacă P48 = ALR)	Verificați nivelul apei în rezervor
A15	Eroare de scriere EEPROM	Memoria de date este avariata	Opriti pompa și așteptați 5 minute iar apoi porniți din nou; dacă problema persistă, contactați Xylem sau distribuitorul autorizat
A20	Temperatură internă		Opriti pompa și așteptați 5 minute iar apoi porniți din nou; dacă problema persistă, contactați Xylem sau distribuitorul autorizat
A30	Alarmă conectare mai multe pompe	Conectare mai multe pompe coruptă	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificați starea cablurilor de conectare</li> <li>• Verificați dacă nu există contradicții privind adresele</li> </ul>
A31	Pierderea conexiunii cu mai multe pompe	Pierderea conexiunii cu mai multe pompe	Verificați starea cablurilor de conectare

## 8.2 Coduri de eroare

Cod	Descriere	Cauză	Soluție
E01	Eroare de comunicare internă	Pierderea comunicării interne	Opriti pompa și așteptați 5 minute iar apoi porniți din nou; dacă problema persistă, contactați Xylem sau distribuitorul autorizat
E02	Eroare supraîncărcare motor	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Curent excesiv motor</li> <li>• Curentul absorbit de motor este prea mare</li> </ul>	Opriti pompa și așteptați 5 minute iar apoi porniți din nou; dacă problema persistă, contactați Xylem sau distribuitorul autorizat

Cod	Descriere	Cauză	Soluție
E03	Eroare supratensiune magistrală CC	<ul style="list-style-type: none"> <li>Supratensiune magistrală CC</li> <li>Condițiile externe determină funcționarea pompei de la generator</li> </ul>	Verificați: <ul style="list-style-type: none"> <li>configurația sistemului</li> <li>poziția și integritatea supapelor de reținere</li> </ul>
E04	Rotor blocat	<ul style="list-style-type: none"> <li>Blocare motor</li> <li>Pierderea sincronizării rotorului sau rotorul este blocat de materiale externe</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Asigurați-vă că nu există corpuri străine care să împiedice rotirea pompei</li> <li>Opriți pompa și așteptați 5 minute și apoi porniți-o din nou</li> </ul> Dacă problema persistă, contactați Xylem sau Distribuitorul autorizat
E05	Eroare memorie de date EEPROM	Memorie de date EEPROM coruptă	Opriți pompa și așteptați 5 minute iar apoi porniți din nou; dacă problema persistă, contactați Xylem sau distribuitorul autorizat
E06	Eroare tensiune rețea	Tensiunea de alimentare este în afara intervalului de funcționare	Verificați: <ul style="list-style-type: none"> <li>tensiunea</li> <li>racordul sistemului electric</li> </ul>
E07	Eroare temperatură bobinaj motor	Declanșare protecție termică motor	<ul style="list-style-type: none"> <li>Verificați impuritățile din apropierea rotorului cu palete și a rotorului. Dacă este nevoie, îndepărtați-le</li> <li>Verificați starea instalării și temperatura apei și a aerului</li> <li>Așteptați răcirea motorului</li> <li>Dacă eroarea persistă, opriți pompa și așteptați 5 minute și apoi porniți-o din nou</li> </ul> Dacă problema persistă, contactați Xylem sau Distribuitorul autorizat
E08	Eroare temperatură modul de alimentare	Declanșare protecție termică convertizor de frecvență	Verificați starea instalării și temperatura aerului
E09	Eroare generică de hardware	Eroare de hardware	Opriți pompa și așteptați 5 minute iar apoi porniți din nou; dacă problema persistă, contactați Xylem sau distribuitorul autorizat
E11	Eroare nivel SCĂZUT	Detectarea lipsei apei (dacă P48 = ERR)	Verificați nivelul apei în rezervor
E12	Eroare senzor de presiune	Senzorul de presiune lipsește (nu este prezent în modul ACT)	Verificați starea cablurilor de conectare a senzorului
E14	Eroare presiune scăzută	Presiunea este sub pragul minim (nu este prezentă în modul ACT)	Verificați setările parametrilor P45 și P46
E15	Eroare pierdere fază	Lipsește una dintre cele trei faze ale sursei de alimentare (numai pentru versiunile trifazate)	Verificați conectarea la rețeaua de alimentare
E30	Eroare protocol mai multe pompe	Protocol incompatibil pentru mai multe pompe	Instalați pe toate unitățile aceeași versiune de firmware
E44	Eroare de referință analogică externă	Semnal analogic extern lipsă sau în afara intervalului (dacă P40 = ISP)	Verificați: <ul style="list-style-type: none"> <li>setarea parametrului P40</li> <li>Sursă externă de semnal analogic și cabluri (bornele 9-10 pentru versiunea monofazată și bornele 17-18 pentru versiunea trifazată)</li> </ul>

Consultați, de asemenea, parag. 6.3.2 și parag. 6.4.3.

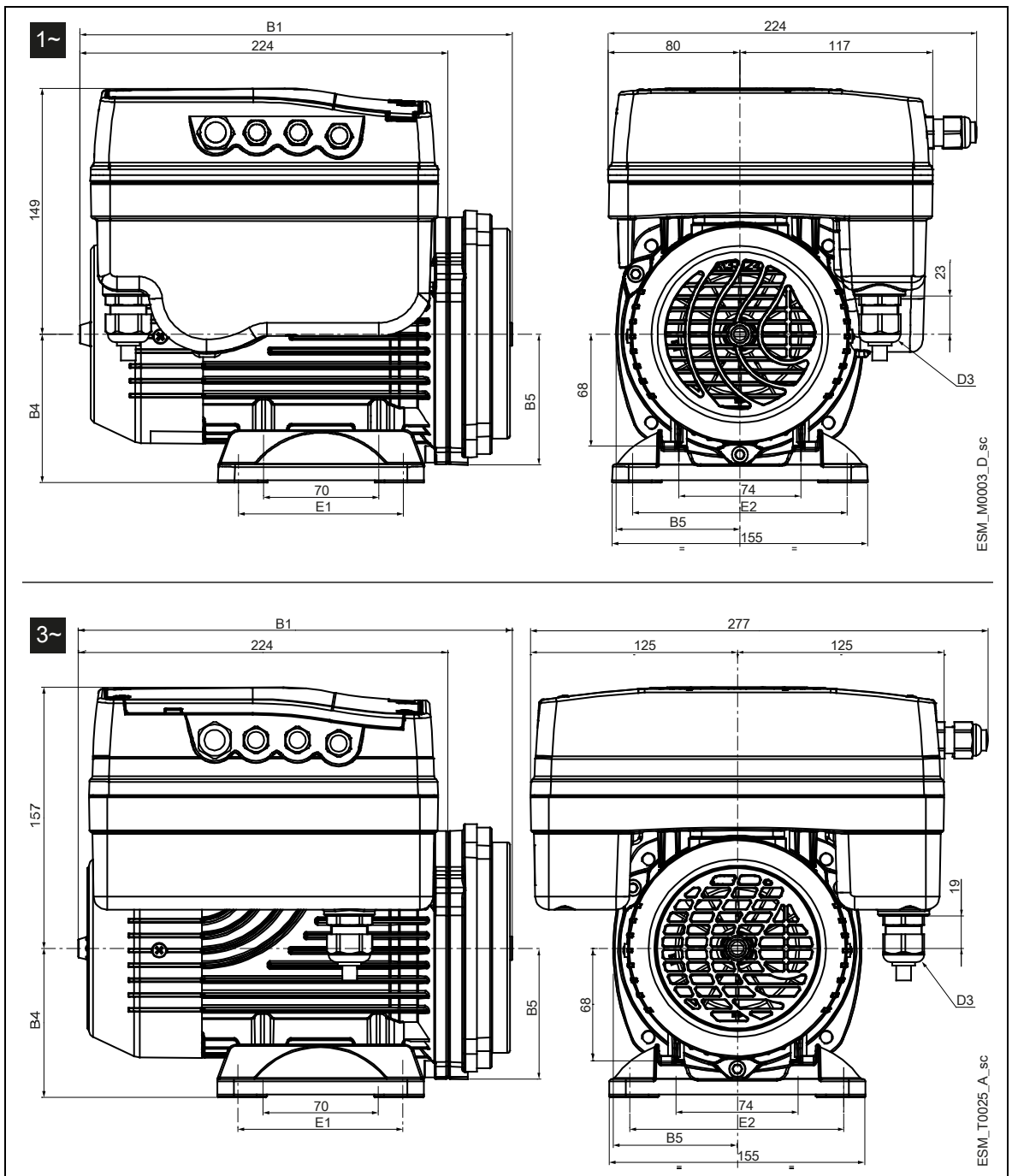


# 9 Informații Tehnice

	Model mecanism de antrenare e-SM											
	103	105	107	111	115	303	305	307	311	315	322	
<b>Intrare</b>												
Frecvență de intrare [Hz]	50/60 ± 2											
Alimentare principală	LN					L1 L2 L3						
Tensiune nominală de intrare [V]	208÷240 ±10%					208÷240 / 380÷460 ±10%				380÷460 ±10%		
Curent maxim absorbit (c.a.) în regim continuu (S1) [A]	Consultați placa de date											
Clasa de eficiență PDS	IES2											
<b>Ieșire</b>												
Turație Min.÷Max. [rpm]	800 - 3600											
Curent de scurgere [mA]	< 3,5											
Intrare/ieșire auxiliară + alimentare 15VCC [mA]	I <sub>max</sub> < 40											
Relev semnal defect	1 x NO V <sub>max</sub> < 250 [V c.a.] , I <sub>max</sub> < 2 [A]					1 x NO V <sub>max</sub> < 250 [V c.a.] , I <sub>max</sub> < 2 [A]						
Relev de stare motor	-					1 x NO V <sub>max</sub> < 250 [V c.a.] , I <sub>max</sub> < 2 [A]						
EMC (Compatibilitate electromagnetică)	Consultați parag. Declarații. Instalațiile trebuie să fie efectuate în conformitate cu instrucțiunile de bună practică EMC (de ex., evitarea „șuruburilor cu ureche” pe partea de transmisie)											
Presiune sonoră LpA [dB(A)] @ [rpm]	< 62 @3000 < 66 @3600											
Clasă de izolare	155 F											
Clasă de protecție	IP 55, carcasă de tip 1 Protejați produsul de lumina directă a soarelui și de precipitații											
Umiditate relativă (depozitare și funcționare)	5%÷95% UR											
Temperatură de depozitare [°C] / [°F]	-25÷65 / -13÷149											
Temperatură de funcționare [°C] / [°F]	-20÷50 / -4÷122											
Poluarea aerului	Grad de poluare 2											
Altitudine de instalare a.s.l. [m]/[ft]	< 1000 / 3280 La altitudini mai mari se poate înregistra reducerea capacității de funcționare											

## 9.1 Dimensiuni și greutate

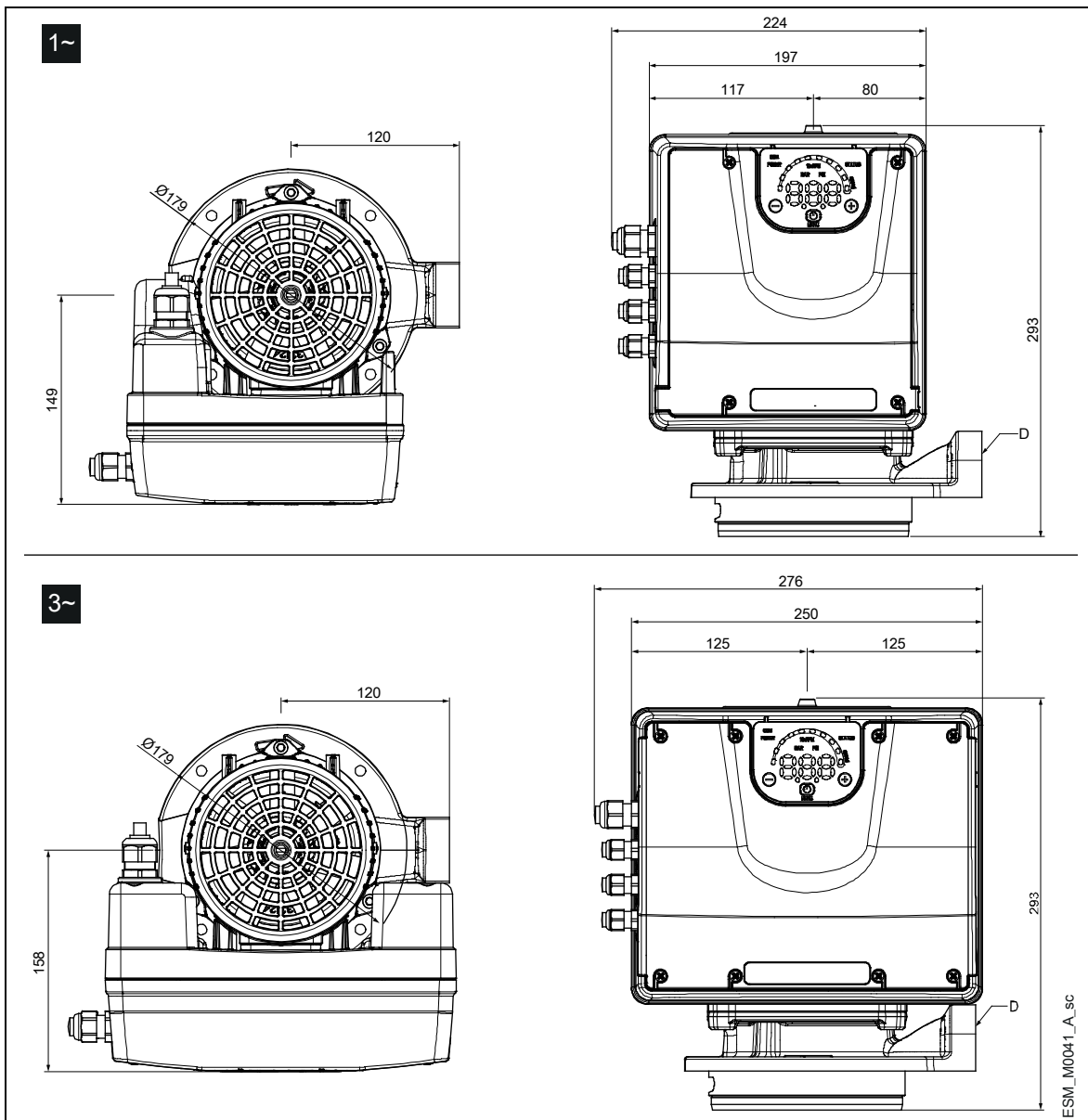
e-SVE, VME și e-HME



Model			Greutate netă (motor + mecanism de acționare) [kg]					B1	B4	B5	D3	E1	E2
			1~		3~			[mm]					
			103 105 107	111 115	303 305 307	311 315	322						
ESM90R...LNEE			7,4	8,9	13	14,4	16	376	-	79	M20	-	-
ESM90RS8...LNEE			7,3	8,8	12,8	14,2	15,8	343	-	79		-	-
ESM90R...B14-SVE			7,5	9	13,1	14,5	16	292	-	79		-	-
ESM90R...B5			7,5	9	13,1	14,5	16	292	-	100		-	-
ESM80...HMHA	80...HMHA US	80...HMHA EU	7,5	9	13	14,5	16	263	90	79		100	125
ESM80...HMHB	80...HMHB US	80...HMHB EU	7,6	9,2	13,2	14,6	16,1	268	90	80		100	125
ESM80...HMVB	80...HMVB US	80...HMVB EU	7,4	8,9	13	14,4	16	268	-	80		-	-
ESM80...HMHC	80...HMHC US	80...HMHC EU	7,9	9,4	13,4	14,8	16,4	272	90	91		100	125
ESM80...HMVC	80...HMVC US	80...HMVC EU	7,6	9,1	13,2	14,6	16,2	272	-	91		-	-
ESM80...BG			7,3	8,8	12,9	14,3	15,9	282	-	108		-	-
ESM90R...56J			7,5	9,1	13	14,5	16,1	307	89	83	NPT 1/2"	76	124
ESM90R...56C			7,2	8,8	12,6	14,3	15,8	294	-	83		-	-

... = 103, 105, 107, 111, 115, 303, 305, 307, 311, 315, 322  
 - = nu a fost găsit piciorul motorului

e-SVIE



Model	Greutate netă (motor + mecanism de acționare) [kg]					D
	1~		3~			
	103 105 107	111 115	303 305 307	311 315	322	
ESM80...SVIE IEC	11,8	13,3	17,4	18,8	-	Rp 3/4"
ESM80...SVIE NEMA	11,8	13,3	17,4	18,8	-	NPT 3/4"

... = 103, 105, 107, 111, 115, 303, 305, 307, 311, 315, 322

# 10 Eliminarea

## 10.1 Măsuri de precauție




---

**AVERTISMENT:**

Unitatea trebuie eliminată prin intermediul unor companii autorizate, specializate în identificarea diferitelor tipuri de materiale (oțel, cupru, plastic etc.).

---



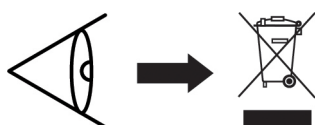

---

**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 din 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 profesionale: colectarea separată a acestor echipamente la sfârșitul vieții acestora este aranjată și gestionată de producător<sup>1</sup>. 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.

---

<sup>1</sup> Producător de EEE în temeiul Directivei 2012/19/UE

# 11 Declarații

Consultați declarația cu marcajul specific care se află pe produs.

## 11.1 Declarația 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:

Pompa electrică cu mecanism de acționare integrat, cu viteză variabilă, cu sau fără transmițător de presiune și cablul aferent (consultați plăcuța de identificare)

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.)
- 2009/125/CE privind proiectarea ecologică și modificările ulterioare, Regulamentul (UE) nr. 547/2012 și modificările ulterioare (pompa de apă) în cazul marcajului MEI, și standardele tehnice:
  - EN 809:1998+A1:2009, EN 60335-1:2012+A11:2014 +A13:2017, EN 60335-2-41:2003+A1:2004+A2:2010, EN 62233:2008
  - EN 61800-9-1:2017, EN 61800-9-2:2017.

Montecchio Maggiore, 28/09/2021

Marco Ferretti  
Președinte al Consiliului de Administrație



rev.00

## 11.2 Declarația de conformitate EU (nr. 19)

1. EMCD - Model aparat/produs:  
consultați plăcuța de identificare  
RoHS - Identificare unică a EEE:  
HME, VME, SVE, SVIE.
2. Numele și adresa producătorului:  
Xylem Service Italia S.r.l.  
Via Vittorio Lombardi 14  
36075 Montecchio Maggiore VI  
Italy.
3. Prezenta declarație de conformitate este emisă exclusiv pe răspunderea producătorului.
4. Obiectul declarației:  
Pompa electrică cu mecanism de acționare integrat, cu viteză variabilă, cu sau fără transmițător de presiune și cablul aferent (consultați plăcuța de identificare).
5. Obiectul declarației descrise mai sus este în conformitate cu legislația de armonizare relevantă a Uniunii:
  - Directiva 2014/30/UE din 26 februarie 2014 și modificările ulterioare (compatibilitatea electromagnetică);
  - Directiva 2011/65/EU 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 60730-1:2011, EN 61800-3:2004+A1:2012 (Categorie C2), EN 55014-1:2006+A1:2009 +A2:2011, EN 55014-2:1997+A1:2001+A2:2008, EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-3:2007+A1:2011.
  - EN IEC 63000:2018.
7. Organism notificat: -.
8. Informații suplimentare:

RoHS - Anexa III – Aplicații care nu sunt supuse restricțiilor: plumbul ca element de legătură în aliajele din oțel și cupru [6(a), 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, 28/09/2021

Marco Ferretti  
Președinte al Consiliului de Administrație



rev.00

Lowara este o marcă comercială a Xylem Inc. sau a uneia dintre filialele sale.

# 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](http://www.xylem.com)**



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

Lowara is a trademark of Xylem Inc. or one of its subsidiaries.  
© 2018 Xylem, Inc. Cod.001080136RO rev.E ed.12/2021