

Instructions d'installation, d'utilisation et
d'entretien supplémentaires



Smart Pump Range

e-LNEEE, e-LNESE, e-LNTEE, e-LNTSE



Voir également :

- Guide de démarrage rapide
 - e-LNEE, e-LNES, e-LNTE, e-LNTS
- Manuel d'installation et d'utilisation

Table des matières

1	Introduction et sécurité	5
1.1	Introduction.....	5
1.2	Sécurité	5
1.2.1	Niveaux de danger et symboles de sécurité	5
1.2.2	Sécurité de l'utilisateur	6
1.2.3	Règles générales de sécurité	7
1.2.4	Protection de l'environnement	8
1.2.5	Sites exposés au rayonnement ionisant	9
1.3	Pièces détachées	9
1.4	Garantie du produit.....	9
2	Manutention et stockage	10
2.1	Manutention de l'unité.....	10
2.2	Stockage	11
3	Description technique.....	12
3.1	Désignation	12
3.2	Plaques signalétiques	12
3.2.1	Moteur	12
3.2.2	Pompe.....	14
3.3	Noms des composants principaux du moteur et du variateur de fréquence.....	15
3.4	Usage prévu	16
3.5	Usage non conforme.....	16
4	Installation.....	17
4.1	Installation mécanique	17
4.1.1	Zone d'installation	17
4.1.2	Installation du produit.....	17
4.1.3	Installation de l'unité à l'extérieur.....	18
4.2	Installation électrique	19
4.2.1	Exigences électriques	19
4.2.2	Types de câbles et valeurs nominales.....	20
4.2.3	Branchement au réseau d'alimentation.....	21
5	Exploitation	24
5.1	Temps d'attente.....	24
6	Programmation	25
6.1	Coffret de commande	25
6.2	Description des boutons.....	26
6.3	Description des LED	26
6.3.1	POWER (power supply) / PUISSANCE (alimentation)	26
6.3.2	STATUS (état)	26

6.3.3	SPEED (speed bar) / VITESSE (barre de LED de vitesse)	27
6.3.4	COM (communication)	27
6.3.5	Unité de mesure	27
6.4	Affichage	28
6.4.1	Écran principal	28
6.4.2	Écran Menu des paramètres	29
6.4.3	Écran Alarmes et erreurs	30
6.5	Paramètres du logiciel	30
6.5.1	Paramètres d'état.....	30
6.5.2	Paramètres du système	31
6.5.3	Paramètres de configuration du système d'entraînement	32
6.5.4	Paramètres de configuration de réglage double multipompe.....	32
6.5.5	Paramètres de configuration des capteurs.....	35
6.5.6	Paramètres de l'interface RS485.....	36
6.5.7	Paramètres de configuration du mode de réglage double multipompe	36
6.5.8	Paramètres de configuration de l'essai de fonctionnement	37
6.5.9	Paramètres spéciaux	37
6.5.10	Exemple : Mode de commande ACT avec entrée analogique	38
7	Entretien	39
8	Résolution des problèmes	40
8.1	Codes d'alarme	40
8.2	Codes d'erreur.....	41
9	Données techniques	43
9.1	Dimensions et poids.....	44
10	Mise au rebut.....	46
10.1	Précautions	46
10.2	DEEE 2012/19/UE (50 Hz)	46
11	Déclarations	47
11.1	Déclaration de conformité CE (Traduction de l'original)	47
11.2	Déclaration de conformité UE (n. 24)	47

1 Introduction et sécurité

1.1 Introduction

Objectif du manuel

L'objet de ce manuel est d'apporter les informations nécessaires pour :

- Installation
- Exploitation
- Entretien



ATTENTION :

Voir également le « Guide de démarrage rapide » et le « Manuel d'installation, d'utilisation et d'entretien » des pompes e-LNEE, e-LNES, e-LNTE et e-LNTS fournis avec le produit.

Avant d'installer et d'utiliser le produit, s'assurer d'avoir lu et compris entièrement ce manuel.

L'usage impropre du produit peut comporter des blessures ou des dommages matériels et peut annuler la garantie.

AVIS :

Ce manuel fait partie intégrante du produit. Il doit toujours être disponible pour l'utilisateur, rangé à proximité du produit et bien conservé.

1.2 Sécurité

1.2.1 Niveaux de danger et symboles de sécurité

Avant d'utiliser le produit, et afin d'éviter les risques suivants, s'assurer de lire, comprendre et respecter les avertissements suivants :

- Blessures et risques pour la santé
- Produit endommagé
- Dysfonctionnement du produit.

Niveaux de danger

Niveau de danger	Indication
 DANGER :	Cela indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, cause des blessures graves ou mortelles.
 AVERTISSEMENT :	Cela indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut causer des blessures graves ou mortelles.
 ATTENTION :	Cela indique une situation dangereuse qui, si elle n'est pas évitée, peut causer des blessures légères ou moyennes.
AVIS :	Cela indique une situation qui, si elle n'est pas évitée, peut causer des dommages matériels mais pas de blessures.

Symboles spéciaux

Certaines catégories de dangers sont signalées par des symboles spécifiques, comme indiqué dans le tableau suivant :

Symbole	Description
	Danger électrique
	Risques liés aux champs magnétiques
	Risque de surface chaude
	Risque de rayonnement ionisant
	Risque d'atmosphère potentiellement explosive (Directive ATEX EU)
	Risque de coupure et d'abrasion
	Risque d'écrasement (membres)

Autres symboles

Symbole	Description
	Utilisateur Informations spécifiques pour les utilisateurs du produit.
	Installateur/technicien de maintenance Informations spécifiques pour le personnel chargé de l'installation du produit dans le circuit (circuit hydraulique et/ou électrique), et pour les opérations de maintenance.

1.2.2 Sécurité de l'utilisateur

Respecter scrupuleusement les réglementations en vigueur en matière de santé et de sécurité.

AVERTISSEMENT :

Ce produit doit être utilisé uniquement par des utilisateurs qualifiés.



Dans le cadre de ce manuel, outre les dispositions des réglementations locales, le personnel qualifié désigne les personnes qui, en raison de leur expérience ou de leur formation, sont capables de reconnaître les risques présents et d'éviter les dangers pendant l'installation, l'utilisation et la maintenance du produit.

Utilisateurs sans expérience



AVERTISSEMENT :

POUR L'UNION EUROPÉENNE

- Ce dispositif peut être utilisé par des enfants de plus de 8 ans et par des personnes présentant des capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites, ou des personnes dépourvues d'expérience ou de connaissances, à condition qu'elles soient adéquatement supervisées ou qu'elles aient reçu des instructions appropriées concernant l'utilisation en toute sécurité du dispositif et qu'elles comprennent les risques présents.
- Les enfants ne doivent pas jouer avec le dispositif.
- Le nettoyage et la maintenance ne doivent pas être effectués par des enfants sans surveillance.

POUR LES AUTRES PAYS

- Ce dispositif n'est pas conçu pour être utilisé par des personnes (y compris des enfants) présentant des capacités physiques, sensorielles ou mentales réduites, ou des personnes dépourvues d'expérience ou de connaissances, à moins qu'elles soient adéquatement supervisées ou qu'elles aient reçu des consignes sur l'utilisation de l'équipement ou soient surveillées par une personne responsable.
- Les enfants doivent être surveillés afin de s'assurer qu'ils ne jouent pas sur le produit ou autour de celui-ci avec le dispositif.

1.2.3 Règles générales de sécurité



AVERTISSEMENT :

- Toujours garder la zone de travail propre.
- aux risques présentés par les gaz et vapeurs présents dans la zone de travail ;
- aux risques d'hydrocution, d'accidents électriques et de brûlures.



DANGER : Danger électrique

- Éviter tous les dangers électriques ; faire attention au risque de choc électrique ou d'arcs électriques
- La rotation accidentelle des moteurs génère une tension électrique susceptible d'alimenter l'équipement, de l'endommager ou de provoquer des blessures graves, voire la mort. S'assurer que les moteurs sont bloqués afin d'en prévenir la rotation accidentelle.

Champs magnétiques

Le retrait ou l'installation du rotor dans le corps du moteur génère un fort champ magnétique.



DANGER : Risques liés aux champs magnétiques

Les champs magnétiques peuvent être dangereux pour les personnes portant des pacemakers ou d'autres dispositifs médicaux sensibles aux champs magnétiques.

REMARQUE

Les champs magnétiques peuvent attirer des débris métalliques sur la surface du rotor, endommageant celle-ci.

Branchements électriques



DANGER : Danger électrique

La connexion à l'alimentation électrique doit être réalisée par un électricien possédant les caractéristiques techniques et professionnelles requises indiquées dans les réglementations en vigueur

Précautions à respecter avant le travail



AVERTISSEMENT :

- Installer une barrière de sécurité autour de la zone de travail, par exemple, un garde-fou
- S'assurer que tous les dispositifs de sécurité sont en place et fixés.
- S'assurer de disposer d'une voie de retraite dégagée.
- S'assurer que le produit ne peut pas se retourner ou tomber et provoquer ainsi des dommages corporels ou matériels.
- S'assurer que l'équipement de levage est en bon état.
- Utiliser un harnais de levage, un câble de sécurité et un appareil respiratoire si nécessaire.
- Laisser refroidir tous les composants du système de la pompe avant de les manipuler
- S'assurer que le produit est parfaitement propre
- Débrancher et couper l'alimentation électrique avant toute intervention d'entretien de la pompe.
- S'assurer de l'absence de risques d'explosion avant de souder ou d'utiliser des outils à main électriques.

Précautions à respecter durant le travail



AVERTISSEMENT :

- Ne jamais travailler seul.
- Toujours porter un équipement de protection individuelle
- Toujours utiliser des outils adaptés
- Toujours soulever le produit avec son dispositif de levage.
- S'éloigner des charges suspendues.
- Prêter attention au risque de démarrage soudain en cas de produit connecté au contact externe de contrôle de bas niveau d'eau (pressostat de pression minimale, capteur de niveau, etc.)
- Prendre garde à l'à-coup au démarrage, qui peut être puissant.
- Rincer les composants à l'eau après avoir démonté la pompe.
- Ne pas dépasser la pression de service maximale de la pompe.
- N'ouvrir aucun robinet ou vis de purge et ne démonter aucun bouchon lorsque le système est sous pression.
- S'assurer que l'unité est débranchée du système et que toute la pression a été relâchée avant de démonter la pompe. Vider l'unité à l'aide du bouchon de vidange puis la débrancher du système de tuyauterie.
- Ne jamais utiliser la pompe sans avoir correctement installé le capot de protection de l'accouplement.

En cas de contact avec des substances chimiques ou des liquides dangereux

Suivre ces procédures en cas de contact de liquides chimiques ou dangereux avec la peau et les yeux.

Condition	Action
Liquides chimiques ou dangereux dans les yeux	<ol style="list-style-type: none"> 1. Forcer l'ouverture des paupières avec les doigts. 2. Rincer les yeux avec une solution oculaire ou à l'eau courante pendant au moins 15 minutes. 3. Consulter un médecin.
Liquides chimiques ou dangereux sur la peau	<ol style="list-style-type: none"> 1. Enlever les vêtements contaminés. 2. Laver la peau à l'eau savonneuse pendant au moins 1 min. 3. Consulter un médecin si nécessaire.

1.2.4 Protection de l'environnement

Élimination des emballages et du produit

Respecter les réglementations en vigueur sur le tri des déchets.

1.2.5 Sites exposés au rayonnement ionisant



AVERTISSEMENT : Risque de rayonnement ionisant

Si le produit a été exposé au rayonnement ionisant, prendre les mesures de sécurité adéquates pour protéger les gens. Si le produit doit être expédié, informer le transporteur et le destinataire de manière adéquate, afin que les mesures de sécurité appropriées puissent être prises.

1.3 Pièces détachées

Identifier les pièces détachées avec les codes de produit directement sur le site www.lowara.com/spark. Contacter Xylem ou le distributeur autorisé pour des informations techniques.

1.4 Garantie du produit

Pour des informations sur la garantie, se reporter à la documentation du contrat de vente.

2 Manutention et stockage

Inspection de l'emballage

1. Vérifier que la quantité, les descriptions et les codes de produit correspondent à la commande.
2. Vérifier que l'emballage est intact et que tous les composants sont présents.
3. En cas de dommage ou de pièces manquantes :
 - Accepter les marchandises avec réserve, en indiquant les remarques sur le document de transport, ou
 - Refuser les marchandises, en indiquant la raison sur le document de transport.Dans les deux cas, contacter immédiatement Xylem ou le distributeur autorisé auprès duquel le produit a été acheté.

Déballage et inspection de l'unité

1. Enlever l'emballage de l'équipement.
2. Dégager le produit en retirant les vis et/ou en coupant les sangles, le cas échéant.



ATTENTION : Risque de coupure et d'abrasion

Toujours porter un équipement de protection individuelle.

3. Vérifier que le produit est intact et qu'aucun composant ne manque.
4. En cas de dommage ou de composant manquant, contacter immédiatement Xylem ou le distributeur autorisé.

2.1 Manutention de l'unité

Le groupe doit être fixé et transporté comme sur la Figure 1.

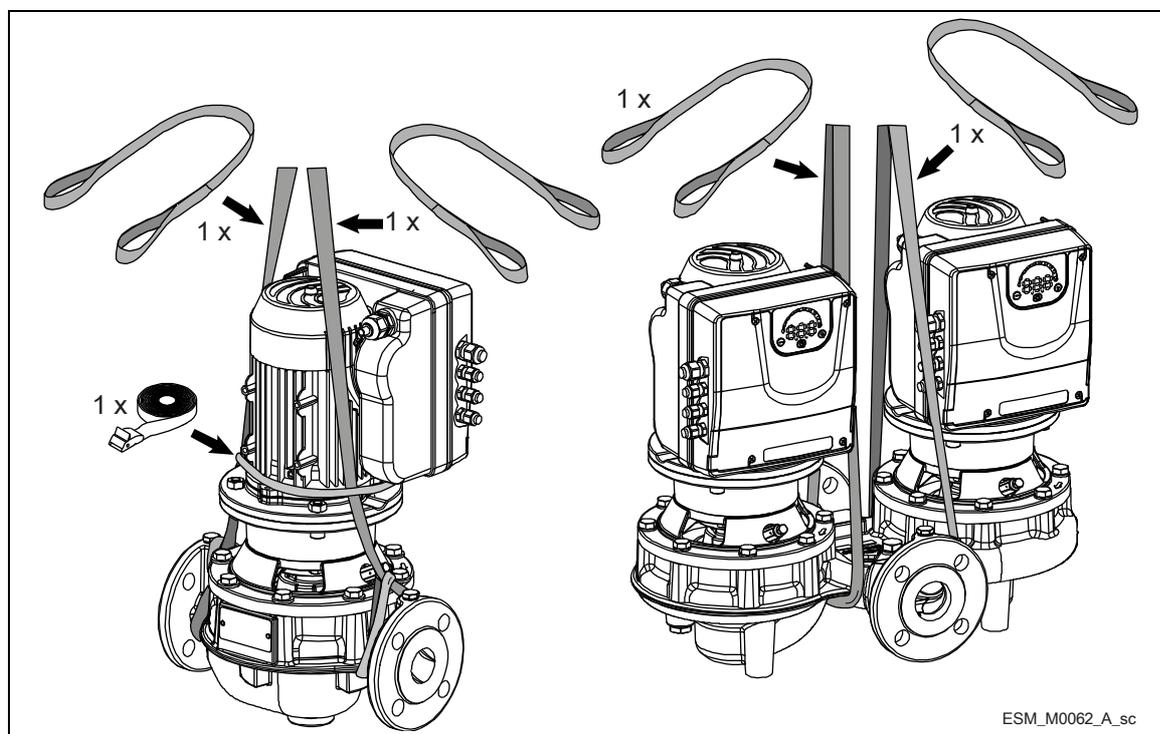


Figure 1 : Levage



AVERTISSEMENT : Risque d'écrasement (membres)

- Le produit et ses composants peuvent être lourds : risque d'écrasement
 - Toujours porter un équipement de protection individuelle
 - La manutention du produit et de ses composants doit respecter les réglementations en vigueur concernant la « manutention des charges », afin d'éviter des problèmes ergonomiques entraînant des risques de blessures de la colonne vertébrale.
 - Utiliser des grues, des câbles, des sangles de levage, des crochets et attaches respectant les réglementations en vigueur et adaptés à l'utilisation
 - S'assurer que le câblage n'endommage pas le groupe
 - Pendant les opérations de levage, toujours éviter les mouvements brusques pouvant compromettre la stabilité de la charge
 - Pendant la manutention, s'assurer d'éviter de blesser les personnes et les animaux et/ou les dommages matériels.
-

2.2 Stockage

Le produit doit être entreposé :

- Dans un endroit abrité et sec
 - À l'écart des sources de chaleur
 - À l'abri de la saleté
 - À l'abri des vibrations
 - À une température ambiante de -25°C à +65°C (de -13°F à 149°F) et une humidité relative entre 5 % et 95 %.
-

**AVIS :**

- Ne pas poser d'objets lourds sur le produit
 - Protéger le produit des collisions.
-

3 Description technique

3.1 Désignation

Électropompe en ligne unicellulaire avec aimant permanent et moteur à variateur de fréquence. L'électropompe peut être une version à pompe double (2 moteurs) ou une version à pompe simple, avec une alimentation monophasée ou triphasée. La configuration standard exige le fonctionnement de l'unité sans capteur (sensorless). La version avec capteurs est disponible sur demande.

3.2 Plaques signalétiques

La plaque signalétique est une étiquette indiquant :

- Les caractéristiques principales du produit
- Le code identifiant le groupe de surpression

Homologations et certifications

Pour les homologations, voir la plaque signalétique du moteur :

-  ;
- .

3.2.1 Moteur

Plaque signalétique du moteur

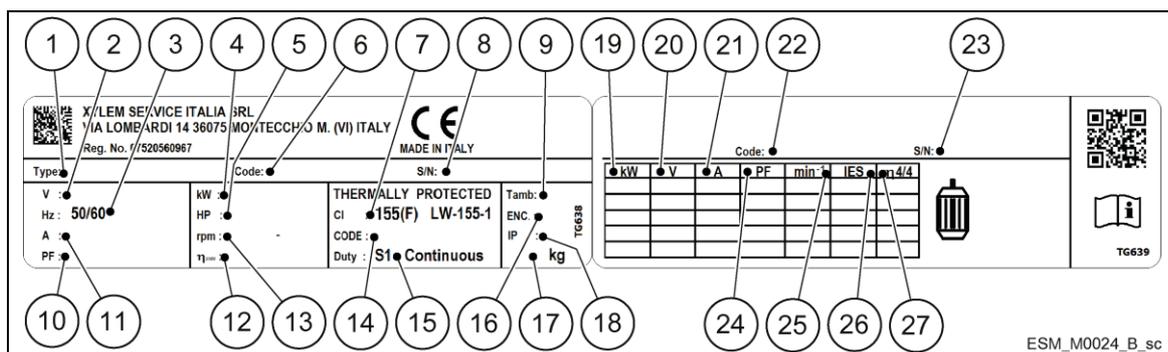
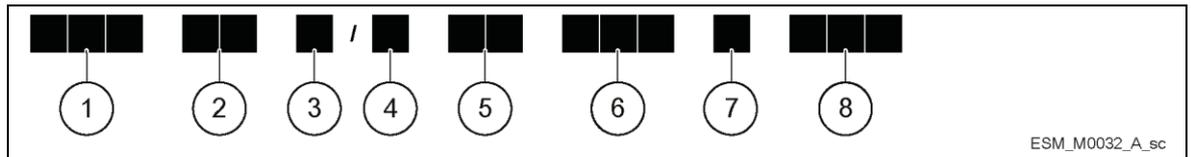


Figure 2 : Plaque signalétique du moteur

- | | |
|---|---|
| 1. Code définissant le type de moteur | 15. Service type |
| 2. Tension nominale | 16. Type de protection (NEMA) |
| 3. Fréquence nominale | 17. Poids |
| 4. Puissance nominale (kW) | 18. Indice de protection |
| 5. Puissance nominale (ch) | 19. Puissance de l'arbre moteur |
| 6. Référence produit | 20. Tension |
| 7. Classe d'isolation | 21. Courant |
| 8. Numéro de série | 22. Référence produit |
| 9. Température ambiante maximale | 23. Numéro de série |
| 10. Facteur de puissance | 24. Facteur de puissance |
| 11. Courant nominal | 25. Vitesse |
| 12. Rendement du moteur d'entraînement | 26. Classe de rendement du système d'entraînement électrique (selon EN 50598-2) |
| 13. Plage de vitesse à pleine puissance | 27. Rendement à pleine charge |
| 14. Lettre de code pour rotor bloqué | |

Code définissant le type de moteur



ESM_M0032_A_sc

Figure 3 : Code définissant le type de moteur

- | | |
|---------------------------------|--|
| 1. Série | ESM |
| 2. Taille du châssis | 90R: Grande bride
80 : Bride standard |
| 3. Rallonge de l'arbre moteur | □□: Rallonge d'arbre standard
S8: Rallonge d'arbre personnalisée |
| 4. Alimentation | 1 : alimentation monophasée
3 : alimentation triphasée |
| 5. Puissance de l'arbre•10 [kW] | 03 : 0,37 kW (0,50 ch)
05 : 0,55 kW (0,75 HP)
07 : 0,75 kW (1,00 HP)
11 : 1,10 kW (1,50 HP)
15 : 1,50 kW (2,00 HP)
22 : 2,20 kW (3,00 HP) |
| 6. Disposition du châssis | SVE: Bride avec trous taraudés et arbre sans rainure de clavette
B14 : Bride avec trous taraudés
B5 : Bride avec trous libres
HMHA : pour pompes monolithiques e-HME 1÷5
HMHB : pour pompes avec chemise e-HME 1÷5
HMVB : pour pompes VM 1÷5
HMHC : pour pompes e-HME 10÷22
HMVC : pour pompes VM 10÷22
LNEE : pour pompes In-Line
56J : compatible NEMA 56 Jet standard
56C: compatible NEMA 56C standard |
| 7. Marché de référence | □□: Standard
EU : EMEA
USA : Amérique du Nord |
| 8. Tension | 208-240 : 208-240 VAC 50/60 Hz
380-460 : 380-460 VAC 50/60 Hz
230/400: 208-240/380-460 VAC 50/60 Hz |

3.2.2 Pompe

Plaque signalétique e-LNEEE/e-LNESE/e-LNTEE/e-LNTSE

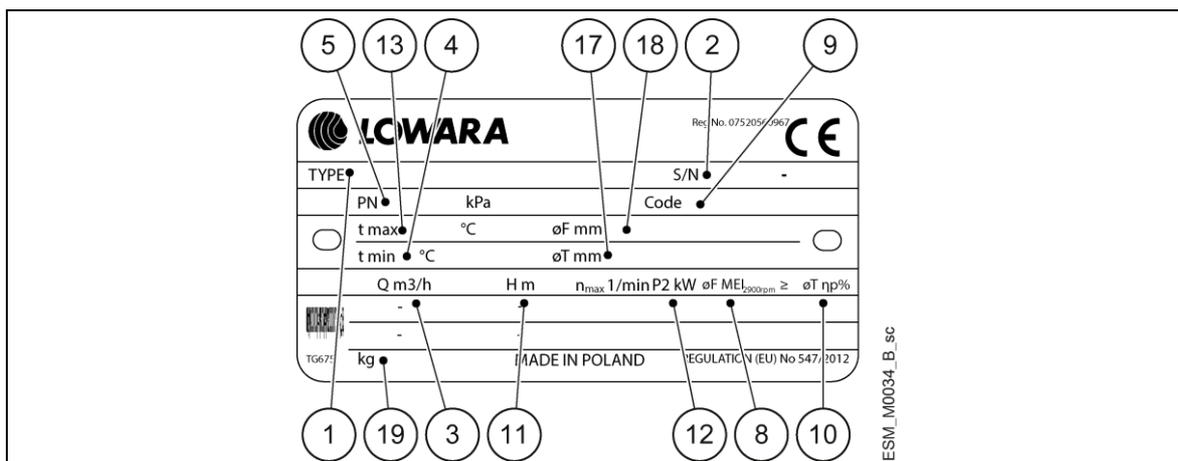


Figure 4 : Plaque signalétique e-LNEEE/e-LNESE/e-LNTEE/e-LNTSE

- | | |
|--|---|
| 1. Type de groupe d'électropompe | 10. Rendement hydraulique au meilleur point de rendement |
| 2. Numéro de série (date + numéro incrémental) | 11. Plage de hauteur manométrique |
| 3. Plage de débit | 12. Puissance nominale de la pompe |
| 4. Température minimum du liquide traité | 13. Température maximum du liquide traité |
| 5. Pression maximale de fonctionnement | 17. Diamètre de la roue découpée (uniquement incluse pour roues taillées) |
| 8. Indice de rendement minimal à 2900 tr/min | 18. Diamètre nominal de la roue |
| 9. Code de groupe d'électropompe | 19. Masse de la pompe |

Code d'identification e-LNEEE/e-LNESE/e-LNTEE/e-LNTSE

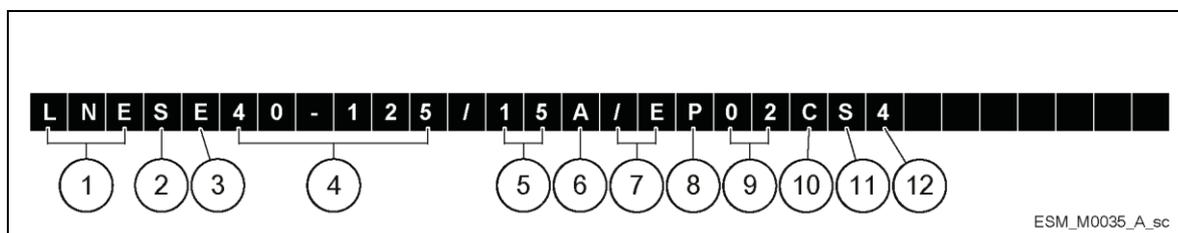


Figure 5 : Code définissant le type e-HME

- | | |
|---|---|
| 1. Type de pompe | [LNE] = Simple en ligne
[LNT] = Double en ligne |
| 2. Accouplement | [E] = Arbre rallongé
[S] = Arbre rigide |
| 3. Fonctionnement du moteur | [E] = e-SM |
| 4. Taille pompe | Diamètre de la tuyauterie de refoulement - diamètre nominal de la roue |
| 5. Puissance nominale du kW x 10 moteur | |
| 6. Roue à découpe spéciale | [A ou B] = Diamètre moyen raccourci qui n'optimise pas la puissance du moteur
[X] = Diamètre moyen raccourci pour satisfaire les besoins des clients |
| 7. Type de moteur | [E] = e-SM |
| 8. Nombre de pôles | [P] = e-SM |
| 9. Tension + fréquence | [02] = 1x208-240 V
[04] = 3x380-460 V
[05] = 3x208-240/380-460 V |
| 10. Matériau du corps de pompe | [C] = Fonte |
| 11. Matériau de la roue | [C] = Fonte
[S] = Acier inoxydable |

	[B] = Bronze
	[N] = Acier inoxydable moulé (1.4408)
	[R] = Duplex (1.4517)
12. Configuration	[4] = SiC/Carbone/EPDM
garniture mécanique +	[2] = SiC/Carbone/FKM
joint torique	[Z] = SiC/SiC/EPDM
	[W] = SiC/SiC/FKM
	[L..] = Carbure de tungstène/Carbone imprégné de métal/EPDM
	[U..] = Carbure de tungstène/Carbone imprégné de métal/FKM

3.3 Noms des composants principaux du moteur et du variateur de fréquence

Le produit peut être monté selon les caractéristiques exigées par l'application.

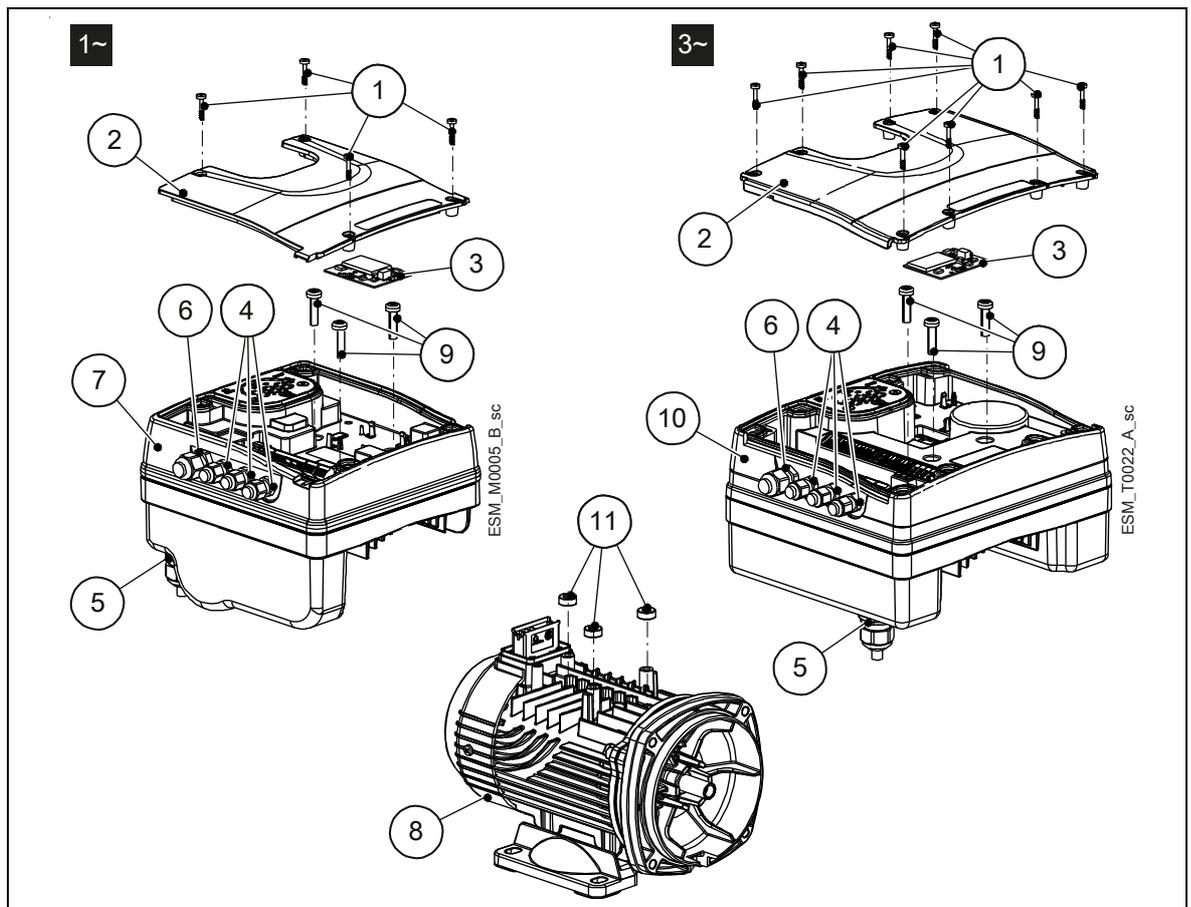


Figure 6 : Composants principaux - Modèles monophasés et triphasés

Tableau 1 : Description des composants

Repère	Description	Couple de serrage $\pm 15\%$	
		[Nm]	[po•lb]
1	Vis	1,4	12,4
2	Couvercle de la boîte à bornes	-	-
3	Module facultatif avec plaquette	-	-
4	Presse-étoupe M12 E/S	2,0	17,7
5	Presse-étoupe M20 pour câbles d'alimentation	2,7	23,9
6	Presse-étoupe M16 E/S	2,8	24,8

7	Entraînement (modèle monophasé)	-	-
8	Moteur	-	-
9	Vis	6,0	53,1
10	Entraînement (modèle triphasé)	-	-
11	Entretoise	-	-

Composants pré-assemblés en usine

Tableau 2 : Composants fournis

Composant		Quantité	Remarques	
Bouchon pour presse-étoupe	M12	3		
	M16	1		
	M20	1		
Presse-étoupe et contre-écrou	M12	3	Diamètre extérieur des câbles:	3,7 à 7,0 mm (0,145-0,275 po)
	M16	1		4,5 à 10,0 mm (0,177 - 0,394 po)
Presse-étoupe	M20	1		7,0 à 13,0 mm (0,275 - 0,512 po)

REMARQUE :

dans la version à pompe double, l'unité est déjà équipée d'un câble de communication entre les deux variateurs de fréquence.

Composants en option

Tableau 3 : Composants en option

Composant	Description
Capteurs	Capteur pouvant être utilisé avec le produit : <ul style="list-style-type: none"> • Capteur de pression
Adaptateur	Adaptateur de M20 (métrique) à 1/2" (NPT) - Article toujours fourni pour le marché américain
Module RS485	Pour connecter un système à plusieurs pompes à un système de supervision, via câble (protocole BACnet MS/TP ou Modbus)

3.4 Usage prévu

- Système d'alimentation en eau dans les bâtiments résidentiels
- Systèmes de climatisation
- Systèmes de traitement de l'eau
- Systèmes industriels
- Systèmes de circulation d'eau chaude sanitaire

3.5 Usage non conforme



AVERTISSEMENT :

Une utilisation incorrecte du produit peut provoquer des situations dangereuses et occasionner des blessures corporelles ou des dégâts matériels

Voir également le « Guide de démarrage rapide » et le « Manuel d'installation, d'utilisation et d'entretien » des pompes e-LNEE, e-LNES, e-LNTE et e-LNTS fournis avec le produit.

4 Installation

4.1 Installation mécanique

Voir également le « Guide de démarrage rapide » et le « Manuel d'installation, d'utilisation et d'entretien » des pompes e-LNEE, e-LNES, e-LNTE et e-LNTS fournis avec le produit.

4.1.1 Zone d'installation



DANGER : Risque d'atmosphère potentiellement explosive

L'utilisation de l'unité dans des environnements à atmosphère potentiellement explosive ou avec des poussières combustibles (par ex. poussière de bois, farine, sucres et graines) est strictement interdite.



AVERTISSEMENT :

- Toujours porter un équipement de protection individuelle
 - Toujours utiliser des outils adaptés
 - Lors de la sélection de l'endroit où installer et brancher l'unité à l'alimentation hydraulique et électrique, respecter scrupuleusement les réglementations en vigueur.
 - S'assurer que l'indice de protection de l'entrée du produit (IP 55, NEMA type 1) convient à l'environnement d'installation.
-



ATTENTION :

- Protection d'entrée : pour garantir l'indice de protection IP55 (NEMA type 1), s'assurer que l'unité est fermée correctement.
 - Avant d'ouvrir le couvercle de la boîte à bornes, s'assurer qu'il n'y a pas de liquide dans l'unité
 - S'assurer que tous les presse-étoupes et trous inutilisés sont hermétiquement fermés
 - S'assurer que le couvercle en plastique est bien fermé
 - Ne pas laisser la boîte à bornes sans couvercle : risque de dommage par contamination.
-

4.1.2 Installation du produit

- Placer l'unité comme indiqué dans la Figure 7
- Les flèches sur le corps de pompe indiquant la direction du débit et le sens de rotation
- En cas de fonctionnement avec des capteurs de pression, ils doivent être installés à la place des bouchons sur la bride d'aspiration et de refoulement.

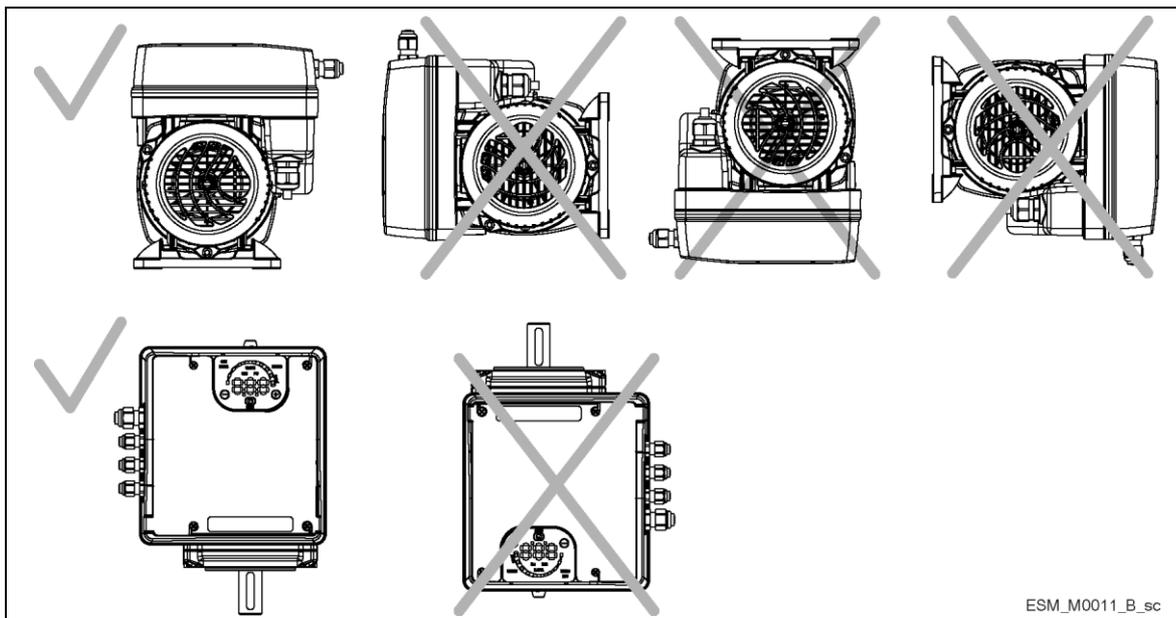


Figure 7 : Positions autorisées

4.1.3 Installation de l'unité à l'extérieur

En cas d'installation de l'unité à l'extérieur, s'assurer qu'elle est protégée (voir l'exemple dans la Figure 8).

La dimension du couvercle doit permettre de ne pas exposer le moteur à la neige, la pluie ou la lumière directe du soleil ; respecter les instructions du par. 9 tableau 13.

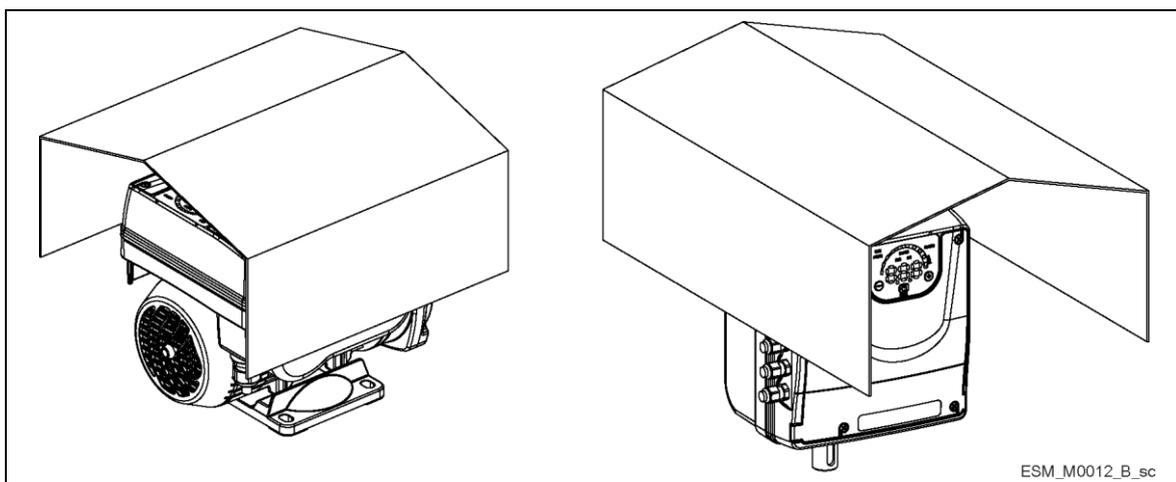


Figure 8 : Installation à l'extérieur

Espacement minimum

Zone	Modèles du système d'entraînement e-SM	Espace minimum
Au-dessus de l'unité	103..105..107..111..115	> 260 mm (10,2 in)
Distance minimale entre deux unités, en prenant l'axe central de la pompe comme référence	103..105..107..111..115	> 260 mm (10,2 in)
	303..305..307..311..315..322	≥ 300 mm (11.8 po)

4.2 Installation électrique



DANGER : Danger électrique

La connexion à l'alimentation électrique doit être réalisée par un électricien possédant les caractéristiques techniques et professionnelles requises indiquées dans les réglementations en vigueur.

4.2.1 Exigences électriques

Les directives locales prévalent sur les exigences indiquées ci-dessous.

Liste de contrôle du raccordement électrique

Vérifier que les conditions suivantes sont respectées :

- Les fils électriques sont protégés contre les hautes températures, les vibrations et les chocs.
- La tension et le courant de l'alimentation principale doivent être conformes aux spécifications sur la plaque signalétique de l'unité
- La ligne d'alimentation est munie de :
 - Un sectionneur de courant avec un écartement d'au moins 3 mm entre les contacts.
- Disjoncteur différentiel de fuite à la terre (GFCI) ou dispositifs à courant résiduel (RCD), également appelés disjoncteurs de fuite à la terre (ELCD) ; conformes aux éléments suivants :

- Pour les versions à alimentation monophasée, utiliser des GFCI (RCD), capables de détecter des courants alternatifs (CA) et des courants pulsés avec des composants CC.

Ces GFCI (RCD) comportent le symbole suivant 

- Pour les versions à alimentation triphasée, utiliser des GFCI (RCD), capables de détecter des courants CA et CC. Ces GFCI (RCD) comportent les symboles suivants  
- Utiliser des GFCI (RCD) avec un retard de démarrage, afin d'éviter les problèmes dus aux courants de terre transitoires.
- La dimension des GFCI (RCD) doit être conforme à la configuration du système et aux conditions environnementales.

AVIS :

Lors de la sélection d'un disjoncteur différentiel de fuite à la terre ou d'un disjoncteur de fuite à la terre automatique, s'assurer de prendre en compte le courant de fuite à la terre total de tous les dispositifs électriques du système.

Liste de contrôle du tableau électrique de commande

AVIS :

Le tableau électrique de commande doit correspondre aux valeurs nominales de la pompe électrique. Les combinaisons incorrectes ne garantissent pas la protection de l'unité.

Vérifier que les conditions suivantes sont respectées :

- Le panneau de commande doit protéger la pompe contre les courts-circuits. Un fusible à action retardée ou un disjoncteur de type C (MCB) peuvent être utilisés pour protéger la pompe.
- La pompe est équipée d'une protection thermique et contre les surpressions.



DANGER : Danger électrique

- Avant de réaliser des branchements électriques, s'assurer que l'unité et le panneau électrique sont isolés de l'alimentation électrique et ne peuvent pas être mis sous tension.
- Le contact avec des composants électriques peut causer la mort, même après la désactivation de l'unité.
- Avant toute intervention sur l'unité, la tension du réseau et toute autre tension d'entrée doivent être débranchées pendant la durée minimum indiquée dans le tableau 9.

Mise à la terre (masse)**DANGER : Danger électrique**

- Toujours relier le conducteur de protection externe à la borne de terre avant d'essayer d'effectuer les autres branchements électriques.
- Brancher tous les accessoires électriques de la pompe et du moteur à la terre, en s'assurant que les branchements sont effectués correctement
- Vérifier que le conducteur de protection (masse) est plus long que les conducteurs de phase ; en cas de débranchement accidentel du conducteur d'alimentation, le conducteur de protection (masse) doit être le dernier à être débranché de la borne.

Utiliser un câble à plusieurs brins pour réduire le bruit électrique.

4.2.2 Types de câbles et valeurs nominales

- Tous les câbles doivent être conformes aux réglementations locales et nationales en matière de section et de température ambiante
- Utiliser des câbles ayant une résistance minimale à la chaleur de +70°C (158°F). Afin de respecter les normes UL (Underwriters Laboratories), il est recommandé que tous les branchements électriques soient faits avec des fils de cuivre pouvant résister au minimum à 75°C du type : THW et THWN
- Les câbles ne doivent jamais entrer en contact avec le corps du moteur, la pompe et la tuyauterie.
- Les câbles connectés aux bornes d'alimentation et au relais du voyant d'erreur (NO, C) doivent être séparés des autres en renforçant l'isolation.

Tableau 4 : Câbles de raccordement électrique

Mode de l'unité (alimentation)	Cordon d'alimentation électrique		Couple de serrage	
	Nombre de fils x section max. cuivre	Nombre de fils x AWG max.	Bornes secteur et câble moteur	Fil de terre
Monophasé	3 x 1,5 mm ² 3 x 0,0023 sq.in	3 x 15 AWG	Connecteurs à ressort	Connecteurs à ressort
Triphasé	4 x 1,5 mm ² 4 x 0,0023 sq.in	4 x 15 AWG	0,8 Nm 7.1 lb-in	3 Nm 26.6 lb-in

Câbles de commande

Les contacts hors tension externes doivent pouvoir basculer à moins de 10 V cc.

AVIS :

- Séparer les câbles de commande des câbles d'alimentation et du câble du relais du voyant d'erreur
- Si les câbles de commande sont installés en parallèle par rapport au câble d'alimentation ou au câble du relais du voyant d'erreur sur une longue distance, l'espace entre ces câbles doit être de plus de 200 mm
- Ne pas croiser les câbles d'alimentation ; si nécessaire, un angle d'intersection de 90° est autorisé.

Tableau 5 : Câbles de commande recommandés

Câbles de commande du système d'entraînement e-SM	Câbles de commande/signal	AWG	Couple de serrage
Tous les câbles E/S	0,75÷1,5 mm ² 0,00012÷0,0023 sq.in	18÷16 AWG	0,6 Nm 5.4 lb-in

4.2.3 Branchement au réseau d'alimentation

**AVERTISSEMENT : Danger électrique**

Le contact avec des composants électriques peut causer la mort, même après la désactivation de l'unité. Avant toute intervention sur l'unité, la tension du réseau et toute autre tension d'entrée doivent être débranchées pendant la durée minimum indiquée dans le tableau 9.

**AVERTISSEMENT :**

Brancher le système d'entraînement électronique uniquement sur des circuits TBTS (très basse tension de sécurité). Les circuits prévus pour être utilisés avec un équipement de communication et de commande externe sont conçus pour assurer leur isolation de circuits voisins dangereux dans l'unité. Les circuits de communication et de commande dans l'unité sont flottants par rapport à la masse et sont classés comme TBTS. Ils doivent être branchés uniquement sur d'autres circuits TBTS de manière à maintenir tous les circuits dans les limites de TBTS et à prévenir les boucles de masse. La séparation physique et électrique entre les circuits de communication et de commande et les circuits électriques non-TBTS doit être maintenue tant à l'intérieur qu'à l'extérieur des variateurs.

Tableau 6 : Procédure de branchement au réseau d'alimentation

	Référence
1. Ouvrir le couvercle de la boîte à bornes (2) en desserrant les vis (1).	Fig. 6
2. Insérer le câble d'alimentation dans le presse-étoupe M20 (5)	
3. Brancher le câble selon le schéma de câblage.	Fig. 9
4. Brancher le conducteur de terre (masse), en veillant à ce qu'il soit plus long que les conducteurs de phase.	
5. Brancher les fils de phase.	
6. Fermer le couvercle (2) et serrer les vis (1).	Fig. 6

Tableau 7 : Procédure de branchement des bornes E/S

	Référence
1. Ouvrir le couvercle de la boîte à bornes (2) en desserrant les vis (1).	Fig. 6
2. Brancher le câble selon le schéma de câblage.	Fig. 10
3. Fermer le couvercle (2) et serrer les vis (1).	Fig. 6

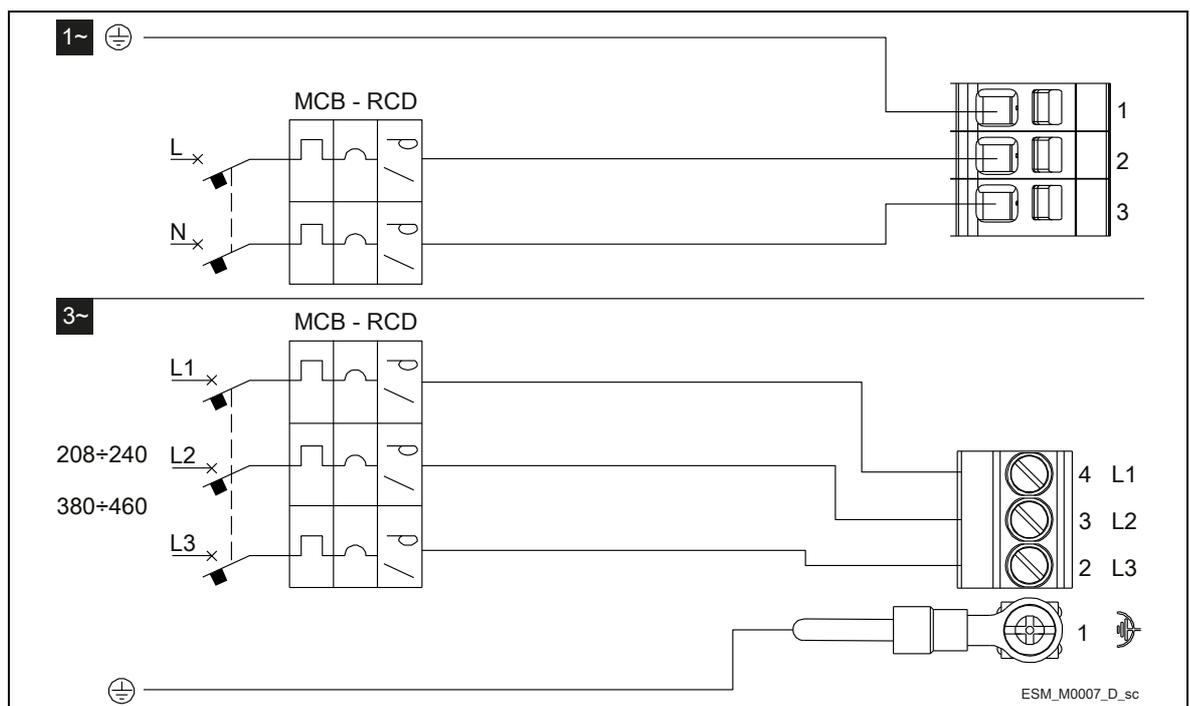


Figure 9 : Schéma de câblage

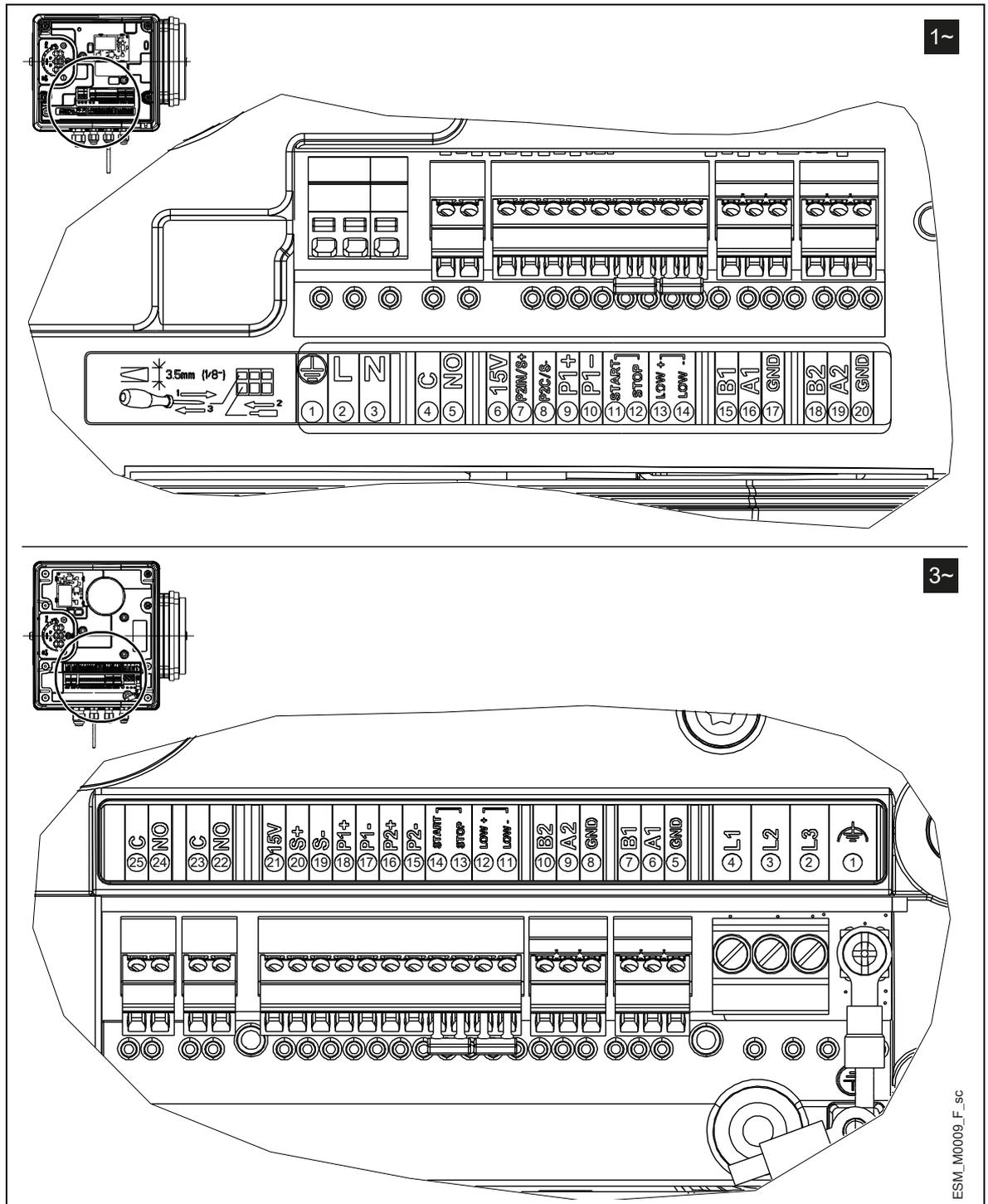


Figure 10 : Étiquettes des connecteurs

Tableau 8 : Bornes E/S

	Composant	Bornes	Réf.	Description	Remarques
1~	Voyant d'erreur	C	4	COM - relais d'état d'erreur	Fermé : erreur
		NON	5	NO - relais d'état d'erreur	Ouvert : pas d'erreur ou unité éteinte
	Tension de l'alimentation auxiliaire	15 V	6	Tension d'alimentation auxiliaire +15 Vdc	15VDC, Σ max. 100 mA
	Entrée analogique 0-10V	P2IN/S+	7	Entrée 0-10 V mode actionneur	0÷10 V cc
P2C/S-		8	GND pour entrée 0-10 V	GND, terre électronique (pour S+)	

Capteur de pression externe [différentielle comprise]	P1+	9	Capteur externe d'alimentation +15 Vdc	15VDC, Σ max. 100 mA
	P1-	10	Entrée 4-20 mA capteur externe	4÷20 mA
Marche/ Arrêt externe	ACCUEIL	11	Référence d'entrée ON/OFF externe	Court-circuité par défaut, pompe autorisée à la MARCHÉ
	STOP	12	Entrée ON/OFF externe	
Manque d'eau externe	LOW+	13	Absence d'entrée d'eau	Court-circuité par défaut
	LOW-	14	Référence niveau d'eau bas	Détection de manque d'eau : activée
Bus de communication	B1	15	RS485, port 1 : RS485-1N B (-)	Modes de commande ACT, HCS : RS 485, port 1 pour communication externe Modes de commande MSE, MSY : RS 485, port 1 pour systèmes à plusieurs pompes
	A1	16	RS485, port 1 : RS485-1P A (+)	
	GND	17	Masse électronique	
Bus de communication	B2	18	RS485, port 2 : RS485-2N B (-) actif uniquement avec module facultatif	RS 485, port 2 pour communication externe
	A2	19	RS485, port 2 : RS485-2P A (+) actif uniquement avec module facultatif	
	GND	20	Masse électronique	
Voyant d'erreur	C	25	COM - relais d'état d'erreur	En cas de câbles d'alimentation : utiliser le presse-étoupe M20 Fermé : erreur Ouvvert : pas d'erreur ou unité éteinte
	NON	24	NO - relais d'état d'erreur	
Signal de fonctionnement du moteur	C	23	Contact commun	En cas de câbles d'alimentation : utiliser le presse-étoupe M20 Ouvvert : moteur en marche Fermé : moteur arrêté
	NON	22	Contact ouvert normalement	
Tension de l'alimentation auxiliaire	15 V	21	Tension d'alimentation auxiliaire +15 Vdc	15VDC, Σ max. 100 mA
Entrée analogique 0-10V	S+	20	Entrée 0-10 V mode actionneur	0÷10 V cc
	S-	19	GND pour entrée 0-10 V	GND, terre électronique (pour S+)
Capteur de pression externe [différentielle comprise]	P1+	18	Capteur externe d'alimentation +15 Vdc	15VDC, Σ max. 100 mA
	P1-	17	Entrée 4-20 mA capteur externe	4÷20 mA
Capteur de pression externe	P2+	16	Capteur externe d'alimentation +15 Vdc	15VDC, Σ max. 100 mA
	P2-	15	Entrée 4-20 mA capteur	4÷20 mA
Marche/Arrêt externe	Accueil	14	Entrée ON/OFF externe	Court-circuité par défaut, pompe autorisée à la MARCHÉ
	Arrêter	13	Référence d'entrée ON/OFF externe	
Manque d'eau externe	LoW+	12	Absence d'entrée d'eau	Court-circuité par défaut, Détection de manque d'eau : activée
	LoW-	11	Référence niveau d'eau bas	
Bus de communication	B2	10	RS485, port 2 : RS485-2N B (-) actif uniquement avec module facultatif	RS 485, port 2 pour communication externe
	A2	9	RS485, port 2 : RS485-2P A (+) actif uniquement avec module facultatif	
	GND	8	Masse électronique	
Bus de communication	B1	7	RS485, port 1 : RS485-1N B (-)	Modes de commande ACT, HCS : Port RS 485 1 pour communication externe Mode de contrôle MSE, MSY : RS 485, port 1 pour systèmes à plusieurs pompes
	A1	6	RS485, port 1 : RS485-1P A (+)	
	GND	5	Masse électronique	

3~

5 Exploitation

En cas de coexistence d'au moins deux des conditions suivantes :

- température ambiante élevée,
- Température élevée du liquide
- points de fonctionnement exigeant la puissance maximale du produit,
- sous-tension persistante du secteur,

la durée de vie du produit pourrait être compromise et/ou le déclassement pourrait être nécessaire. Pour en savoir plus, contacter Xylem ou le distributeur autorisé.

Voir également le « Guide de démarrage rapide » et le « Manuel d'installation, d'utilisation et d'entretien » des pompes e-LNEE, e-LNES, e-LNTE et e-LNTS fournis avec le produit.

5.1 Temps d'attente



AVERTISSEMENT : Danger électrique

Le contact avec des composants électriques peut causer la mort, même après la désactivation de l'unité.

Avant toute intervention sur l'unité, la tension du réseau et toute autre tension d'entrée doivent être débranchées pendant la durée minimum indiquée dans le tableau 9.

Tableau 9 : Temps d'attente

Mode (alimentation)	Temps d'attente minimum (min)
Monophasé	4
Triphasé	5



AVERTISSEMENT : Danger électrique

Les variateurs de fréquence renferment des condensateurs de liaison cc qui peuvent rester chargés même si les variateurs de fréquence ne sont pas alimentés.

Pour éviter les risques d'électrocution :

- Débrancher l'alimentation AC
- Débrancher tous les types de moteurs à aimants permanents
- Débrancher toutes les sources d'alimentation à distance des condensateurs de liaison cc, y compris les batteries de secours, les onduleurs et les connexions des condensateurs de liaison cc à d'autres variateurs de fréquence
- Attendre que les condensateurs se déchargent complètement avant d'effectuer toute opération de maintenance ou de réparation ; voir le tableau 9 pour les délais d'attente

6 Programmation

Précautions

AVIS :

- Lire attentivement et suivre les instructions suivantes avant de passer à la programmation, afin d'éviter de réaliser des réglages incorrects pouvant entraîner un dysfonctionnement
- Toutes les modifications doivent être apportées par des techniciens qualifiés.

6.1 Coffret de commande

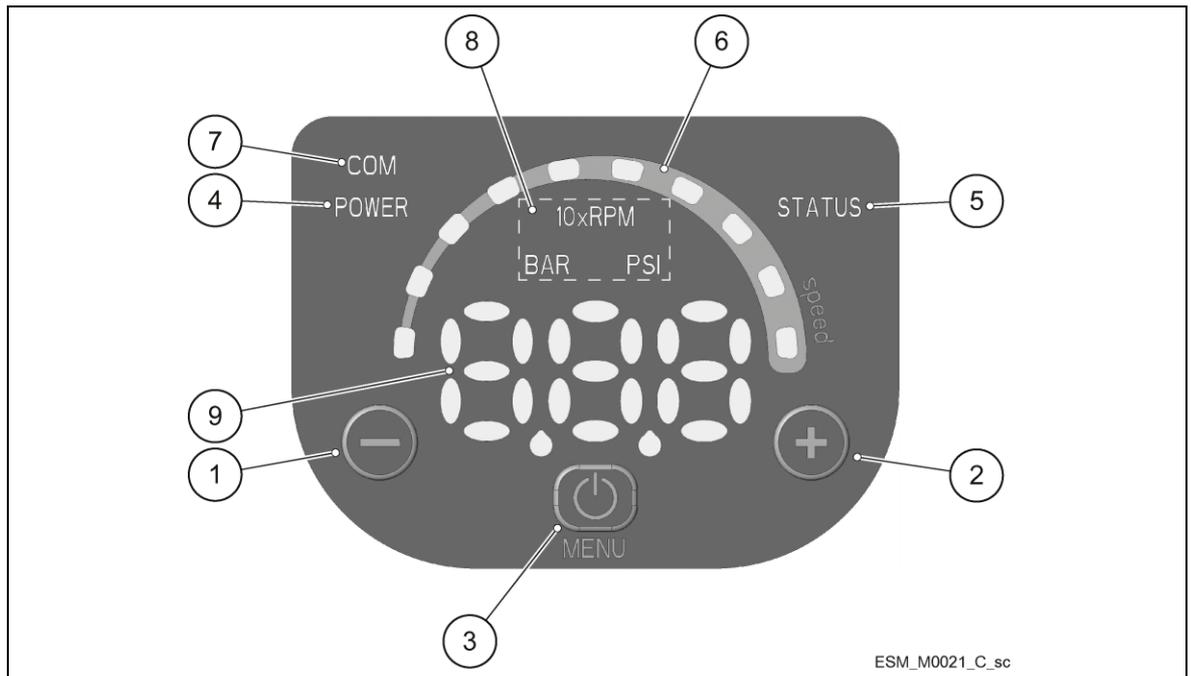


Figure 11 : Coffret de commande

Tableau 10 : Description du coffret de commande

Repère	Description	Par.
1	Bouton de diminution	6.2
2	Bouton d'augmentation	6.2
3	Bouton START/STOP (démarrage/arrêt) et d'accès au menu	6.2
4	LED d'alimentation	6.3.1
5	LED d'état	6.3.2
6	Barre de LED de vitesse	6.3.3
7	LED de communication	6.3.4
8	LED d'unité de mesure	6.3.5
9	Affichage	6.4

6.2 Description des boutons

Tableau 11 : Fonction des boutons-poussoirs

Bouton-poussoir	Fonction
	<ul style="list-style-type: none"> Écran principal (voir Par. 6.4.1) : diminue la valeur requise liée au mode de commande sélectionné Menu des paramètres (voir Par. 6.4.2) : diminue l'index de paramètre affiché Modification/Affichage des paramètres (voir Par. 6.4.2) : diminue la valeur du paramètre affiché Étalonnage automatique à pression zéro (voir Par. 6.5, P44) : étalonnage automatique du capteur de pression.
	<ul style="list-style-type: none"> Écran principal (voir Par. 6.4.1) : augmente la valeur requise liée au mode de commande sélectionné Menu des paramètres (voir Par. 6.4.2) : augmente l'index de paramètre affiché Modification/Affichage des paramètres (voir Par. 6.4.2) : augmente la valeur du paramètre affiché Étalonnage automatique à pression zéro (voir Par. 6.5, P44) : étalonnage automatique du capteur de pression.
	<ul style="list-style-type: none"> Écran principal (voir Par. 6.4.1) : DÉMARRER/ARRÊTER la pompe. Menu des paramètres (voir Par. 6.4.2) : passe à l'affichage/modification de paramètre Modification/Affichage des paramètres (voir Par. 6.4.2) : enregistre la valeur du paramètre.
 pression longue	<ul style="list-style-type: none"> Écran principal (voir Par. 6.4.2) : passe à la sélection du paramètre Menu des paramètres : passe à l'écran principal
 et 	Écran principal : passe d'une unité de mesure à l'autre [Vitesse et Hauteur] (voir Par. 6.4.1).
 et 	Écran principal : passe d'une unité de mesure à l'autre [Vitesse et Hauteur], désactive le fonctionnement des boutons (à l'exclusion du bouton MARCHE/ARRÊT) (voir Par. 6.4.1).

6.3 Description des LED

6.3.1 POWER (power supply) / PUISSANCE (alimentation)

Lorsque la LED est allumée (**POWER**), la pompe est alimentée et les dispositifs électroniques sont opérationnels.

6.3.2 STATUS (état)

LED	État
Éteinte	Électropompe arrêtée
Vert fixe	Électropompe en marche
Clignote en vert et orange	Erreur non bloquante lorsque l'électropompe est en marche
Orange fixe	Erreur non bloquante lorsque l'électropompe est à l'arrêt
Rouge fixe	Erreur bloquante, l'électropompe ne peut pas être démarrée

6.3.3 SPEED (speed bar) / VITESSE (barre de LED de vitesse)

Elle se compose de 10 LED. Chacune d'elles représente un pourcentage de 10 % à 100 % de l'intervalle compris entre le paramètre P27 (vitesse minimum) et le paramètre P26 (vitesse maximum).

Barre de LED	État
On	Moteur en marche ; la vitesse correspond au pourcentage représenté par les LED allumées dans la barre (par ex. : 3 LED allumées = vitesse à 30 %)
Première LED clignotante	Moteur en marche ; la vitesse est inférieure au minimum absolu, P27
Éteinte	Moteur arrêté

6.3.4 COM (communication)

Condition 1

- Le protocole du bus de communication est Modbus RTU ; le paramètre P50 a la valeur Modbus
- Aucun mode de communication en option n'est utilisé.

LED	État
Éteinte	L'unité ne peut détecter aucun message Modbus valide sur les bornes prévues pour le bus de communication
Vert fixe	L'unité a détecté un bus de communication sur les bornes et l'adressage n'était pas correct
Lumière verte clignotante	L'unité a détecté un bus de communication sur les bornes et l'adressage n'était pas correct
De vert fixe à éteinte	L'unité n'a détecté aucun message Modbus RTU valide pendant au moins 5 secondes
De vert fixe à clignotante	L'adressage de l'unité n'était pas correct pendant au moins 5 secondes

Condition 2

- Le protocole du bus de communication est BACnet MS/TP ; le paramètre P50 a la valeur BACnet
- Aucun mode de communication en option n'est utilisé.

LED	État
Éteinte	L'unité n'a reçu aucune demande valide, provenant de tout autre dispositif BACnet MS/TP pendant au moins 5 secondes
Allumée fixe	L'unité échange des informations avec un autre dispositif BACnet MS/TP

Condition 3

Le module de communication en option est utilisé.

LED	État
Éteinte	Connexion sans fil ou RS485 défectueuse ou manquante
Clignotante	L'unité échange des informations avec le module de communication

6.3.5 Unité de mesure

LED allumée	Mesure active	Remarques
10xRPM	Vitesse de rotation de la roue	L'écran indique la vitesse en 10xRPM
BAR	Hauteur manométrique	L'écran indique la valeur de la hauteur en bar
PSI		L'écran indique la valeur de la hauteur en psi

6.4 Affichage

6.4.1 Écran principal

Affichage	Mode	Description
OFF	OFF	Les contacts 11 et 12 (voir Par. 5.4) ne sont pas court-circuités. Remarque : La priorité d'affichage est plus faible que celle du mode SBY.
STP	STOP	Pompe arrêtée manuellement. Si la pompe est mise sous tension après définition de P04 = OFF (voir Par. 6.5.1), elle s'arrêtera, le moteur de la pompe ne tournera pas et STP clignotera (STP → STP). Pour arrêter manuellement la pompe : <ul style="list-style-type: none"> Exemple A. Mode de commande CPP/PPP avec une valeur requise initiale (hauteur) de 1,00 bar et une valeur minimale de 0,5 bar : 420 BAR  appuyer sur → STP une fois. Exemple B. Mode de commande ACT avec une valeur requise initiale (vitesse) de 200 10xRPM : 200 10xRPM →  appuyer sur → STP une fois.
ON	ON	Pompe allumée ; le moteur démarre en suivant le mode de commande sélectionné. Cela s'affiche pendant quelques secondes si les contacts 11 et 12 (voir Par. 5.4) sont court-circuités et que la pompe n'est pas en mode Arrêt. Pour régler manuellement la pompe sur le mode ON : <ul style="list-style-type: none"> Exemple A. Mode de commande CPP/PPP atteignant une valeur requise (pression) de 1,00 bar en commençant par une valeur minimale de 0,5 bar, après un arrêt manuel : STP →  appuyer sur → ON → une fois, puis après quelques secondes... → 420 BAR Exemple B. Mode de commande ATC atteignant une valeur requise (Vitesse) de 200 10xRPM en commençant par une valeur minimale de 80 10xRPM, après un arrêt manuel : STP →  appuyer sur → ON → une fois, puis après quelques secondes... → 200 10xRPM. Avec la pompe en marche, il est possible d'afficher la hauteur réelle et la vitesse réelle : <ul style="list-style-type: none"> Exemple A Mode de commande CPP/PPP avec une hauteur réelle de 1,00 bar et une vitesse réelle correspondante de 352 10xRPM : 420 BAR →  +  → 352 10xRPM → après 10 secondes ou  +  → 420 BAR Exemple B Mode de commande ATC avec une vitesse réelle de 200 10xRPM et une hauteur réelle correspondante de 2,37 bar : 200 10xRPM →  +  → 237 BAR → après 10 secondes ou  +  → 200 10xRPM
SBY	Stand-by (Veille)	L'entrée analogique est configurée comme vitesse définie (P40 = 15R ou 15A), la valeur lue est dans la zone de veille et P34 = STP (voir paragraphe 6.6.1). Remarque : la priorité d'affichage est plus faible que celle du mode Arrêt.

	Lock (Verrouillage)	<p>Pour verrouiller, appuyer sur + pendant 3 secondes ; le verrouillage sera confirmé par l'affichage temporaire de -0-</p> <p>Il s'affiche si un bouton est enfoncé (à l'exception de) après qu'une procédure de verrouillage a été effectuée.</p> <p>Remarque : la fonction connectée à MARCHE/ARRÊT est toujours désactivée. Au démarrage, les boutons sont verrouillés, s'ils étaient verrouillés lors de la désactivation précédente</p> <p>Défaut : déverrouillé</p>
	Unblock (Déverrouillage)	<p>Pour déverrouiller, appuyer sur + pendant 3 secondes ; le déverrouillage sera confirmé par l'affichage temporaire </p> <p>Remarque : au démarrage, les boutons sont déverrouillés, s'ils étaient déverrouillés lors de la désactivation précédente</p> <p>Défaut : déverrouillé</p>

6.4.2 Écran Menu des paramètres

Le menu des paramètres permet de :

- sélectionner tous les paramètres (voir Par. 6.5)
- accéder à Modification/Affichage des paramètres (voir Par. 6.2).

Paramètre	Description
Power on (Mise sous tension)	<p>Après la mise sous tension, si on accède à l'écran de menu des paramètres avec P23 = ON, P20 clignote : → .</p> <p>Saisir le mot de passe pour afficher et modifier les paramètres.</p>
Password timeout (Délai d'expiration du mot de passe)	<p>Si avec P23 = ON aucun bouton n'est enfoncé pendant plus de 10 minutes après le dernier écran de menu des paramètres, l'affichage et la modification des paramètres sont désactivés.</p> <p>Saisir le mot de passe à nouveau pour afficher et modifier les paramètres.</p>
Parameters Menu (Menu des paramètres)	<p>Avec P23 = OFF, ou après avoir saisi le mot de passe (P20), il est possible d'afficher et de modifier les paramètres. À l'accès au menu des paramètres, l'afficheur indique :</p> <p> → → ... → </p> <p>Le paramètre clignote, indiquant la possibilité de sélection.</p>
Parameters Editing/Visualization (Modification/Affichage des paramètres)	<p>La valeur d'un paramètre peut être modifiée à l'aide des boutons, ou les protocoles de communication Modbus et BACnet.</p> <p>Une fois revenu au menu des paramètres, l'index de paramètre affiché est augmenté automatiquement. Pour plus d'informations, voir Par. 6.5.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Exemple A (P20) de 000 à 066 : → → → → → ... jusqu'à ce que ... → → → soit la valeur voulue → → • Exemple 2 (P20) de 360 à 300 : → → → → → ... jusqu'à ce que ... → → → soit la valeur voulue → → →

6.4.3 Écran Alarmes et erreurs

Paramètre	Description
Alarm (Alarme)	En cas d'alarme, le code correspondant apparaît sur l'affichage alterné avec l'écran principal. Par exemple :  → 356 (ex. BAR)  → 289 (ex. 10xRPM) ... Pour plus d'informations, voir Par. 6.7.
Error (Erreur)	En cas d'erreur, le code d'identification correspondant apparaît sur l'écran. Par exemple :   ... Pour plus d'informations, voir Par. 6.7.

6.5 Paramètres du logiciel

Les paramètres sont marqués différemment dans le manuel en fonction de leur type :

Marque	Type de paramètre
Pas de marque	Applicable à toutes les unités
	Lecture seule

6.5.1 Paramètres d'état

N°	Paramètre	Unité de mesure	Description
P01	Required value (valeur requise) 	bar/psi/ rpmx10	Ce paramètre indique la SOURCE et la VALEUR de la valeur requise active. Les cycles d'affichage SOURCE/VALEUR arrivent toutes les 3 secondes. SOURCES : <ul style="list-style-type: none"> • SP (SP) : valeur de point de consigne requise interne, liée au mode de commande sélectionné • VL (UL) : valeur de point de consigne vitesse requise externe, liée à l'entrée 0-10V. La VALEUR peut représenter la Vitesse ou la Hauteur selon le mode de commande sélectionné : en cas de Hauteur, l'unité de mesure est définie par le paramètre P41.
P05	Operating time months (Temps de fonctionnement en mois) 		Total des mois de connexion à l'alimentation électrique, à ajouter à P06.
P06	Operating time hours (Temps de fonctionnement en heures) 	h	Total des heures de connexion à l'alimentation électrique, à ajouter à P05.
P07	Motor Time Months (Temps du moteur en mois) 		Ce paramètre indique le temps de fonctionnement total en mois, à ajouter à P08.
P08	Motor time hours (Temps du moteur en heures) 	h	Ce paramètre indique le temps de fonctionnement total en heures, à ajouter à P07.
P09	1st error (1ère erreur) 		Ce paramètre enregistre la dernière erreur survenue dans l'ordre chronologique. Les valeurs affichées fournissent les informations suivantes : <ul style="list-style-type: none"> • (Exx) : xx indique le code d'erreur ; • (Hyy) : yy est la valeur en heures de P05-P06

			<p>en cas d'erreur Exx ;</p> <ul style="list-style-type: none"> (Dww) : ww est la valeur en jours de P05-P06 en cas d'erreur Exx ; (Uzz) : zz est la valeur en semaines de P05-P06 en cas d'erreur Exx. <p>Exemple d'affichage : E04 → H 10 → D03 → U 15</p>
P10	2nd error (2ème erreur)		Enregistre l'avant-dernière erreur survenue dans l'ordre chronologique. Autres caractéristiques : comme P09.
P11	3rd error (3ème erreur)		Enregistre la troisième erreur survenue en partant de la plus récente. Autres caractéristiques : comme P09.
P12	4th error (4ème erreur)		Enregistre la quatrième erreur survenue en partant de la plus récente. Autres caractéristiques : comme P09.
P13	Power Module Temperature (Température du module d'alimentation)	°C	Température du module d'alimentation.
P14	Inverter Current (Courant de variateur)	A	Ce paramètre indique l'intensité de courant réelle du variateur de fréquence.
P15	Inverter Voltage (Tension de variateur)	V	Ce paramètre indique la tension estimée du variateur de fréquence.
P16	Motor Speed (Vitesse du moteur)	rpmx10	Ce paramètre indique la vitesse de rotation réelle du moteur.
P17	Software version (Version logicielle)		Ce paramètre indique la version du logiciel de la carte de commande

6.5.2 Paramètres du système

N°	Paramètre	Description
P20	Password entering (Saisie du mot de passe) [0÷999]	L'utilisateur peut saisir le mot de passe qui lui permet d'accéder à tous les paramètres du système : cette valeur est comparée à celle qui est stockée pour P22. Lorsqu'un mot de passe correct est saisi, le système reste débloqué pendant 10 minutes.
P21	Jog mode (Mode jog) [MIN÷MAX*]	Ce paramètre désactive le contrôleur interne de l'unité et force le mode de commande réel (ACT) : le moteur démarre et la valeur de P21 devient le point de consigne du mode de commande ACT. Il peut être modifié en sélectionnant simplement une nouvelle valeur pour P21, sans la confirmer, autrement l'utilisateur quittera ce mode de commande temporaire.
P22	System password (mot de passe système) [1÷999]	Il s'agit du mot de passe du système, et doit être le même que le mot de passe saisi dans P20. Défaut : 66.
P23	Lock Function (Fonction de verrouillage) [OFF, ON]	En utilisant cette fonction, l'utilisateur peut bloquer ou débloquer le réglage du paramètre dans le menu du paramètre. Lorsqu'il est allumé, saisir le mot de passe P20 pour modifier les paramètres. Défaut : ON.

* En fonction du type de pompe utilisé

6.5.3 Paramètres de configuration du système d'entraînement

N°	Paramètre	Unité de mesure	Description
P25	Control mode (mode de commande) [0-2]		Ce paramètre définit le mode de commande : ACT=0, CPP=1 et PPP=2
			<p>ACT : Mode actionneur. ACE → ACE Une pompe maintient une vitesse fixe quel que soit le débit. Le mode ACT tentera toujours de minimiser la différence entre le point de consigne de vitesse et la vitesse de rotation réelle du moteur.</p>
			<p>CPP : Pression constante PI. CPP → CPP La pompe maintient un delta de pression constant (différence entre la pression d'aspiration et celle de refoulement), indépendamment du débit. Aucun capteur de pression absolue n'est nécessaire. L'algorithme de commande fonctionnera sans capteur. Dans tous les cas, il est possible d'utiliser un capteur de pression externe (pour les raccords, voir Par. 4.3.3, configuré depuis P40) : Le CPP tentera toujours de réduire l'erreur entre le point de consigne de pression et le signal de réaction de pression.</p>
			<p>PPP : Pression proportionnelle PI. PPP → PPP Il s'agit d'un mode de commande pendant lequel la pompe maintient un delta de pression proportionnel (différence entre la pression d'aspiration et celle de refoulement), indépendamment du débit requis. La pression augmente avec l'augmentation du débit. L'algorithme de commande fonctionnera sans capteur. Dans tous les cas, il est possible d'utiliser un capteur de pression externe (pour les raccords, voir Par. 4.3.3, configuré depuis P40) : Le PPP tentera toujours de réduire l'erreur entre le point de consigne de pression et le signal de réaction de pression.</p>
P26	Max RPM set (définition RPM max) [ACT set÷Max*]	rpmx10	Réglage de vitesse de pompe maximum.
P27	Min RPM set (définition RPM min) [Min*÷ACT set]	rpmx10	Réglage de vitesse de pompe minimum.

6.5.4 Paramètres de configuration de réglage double multipompe

Les réglages d'usine n'incluent pas la configuration de la version à pompe double pour un fonctionnement double multipompe, bien que la version soit fournie avec un câble de communication entre les deux variateurs de fréquence.

En plus des pompes doubles, ce mode peut également être activé pour deux pompes simples, à condition qu'elles soient identiques (même code) et qu'elles soient reliées entre elles par un câble de communication

Pour activer la fonction, procéder comme suit

- Débrancher l'alimentation des deux moteurs
- Vérifier/brancher le câble de communication à 3 fils vers les ports de communication (bornes 15-16-17 pour la version monophasée ; bornes 5-6-7 pour la version triphasée)
- Alimenter les deux moteurs

* En fonction du type de pompe utilisé

- Configurer une unité comme principale (voir le paramètre P38). En cas de versions à pompe double, nous recommandons de définir en tant que principal le moteur à droite en regardant la pompe depuis le côté refoulement.
- Sur l'unité principale, sélectionner le mode de réglage double (voir le paramètre P39) et le mode de commande (voir le paramètre P25)
- Après avoir configuré l'unité principale, l'autre unité est automatiquement configurée comme « Secondaire ». Le résultat positif de la configuration sera confirmé par l'affichage Secondaire indiquant la LED COM allumée en vert. Sinon, et en cas d'alarmes A12 ou A13, voir le par. 8.1, tableau 14

AVIS :

- Lorsque le mode double est actif, tout contact externe ON/OFF utilisé (bornes 11-12 pour la version monophasée, et bornes 13-14 pour la version triphasée) doit être connecté en parallèle sur les deux unités, en s'assurant que la polarité est correcte.
 - Lorsque l'unité est configurée comme Secondaire et que la communication multipompe double :
 - fonctionne correctement (pas d'alarme A12, voir par. 8.1, tableau 14) : le fonctionnement MARCHE/ARRÊT du bouton 3 et la modification des paramètres (point de consigne inclus) sont désactivés.
 - ne fonctionne PAS correctement (alarme A12 activée, voir par. 8.1, tableau 14) : le fonctionnement MARCHE/ARRÊT du bouton 3 et la modification des paramètres (P21, P23, P38, P68) sont activés.
 - Absence d'eau:
 - Lorsque le mode double est activé, si un seul contact externe d'absence d'eau est utilisé pour les deux unités (bornes 13-14 pour la version monophasée, bornes 11-12 pour la version triphasée), deux diodes doivent être insérées, en veillant à respecter la polarité entre les contacts des 2 unités. Voir la figure 12.
-

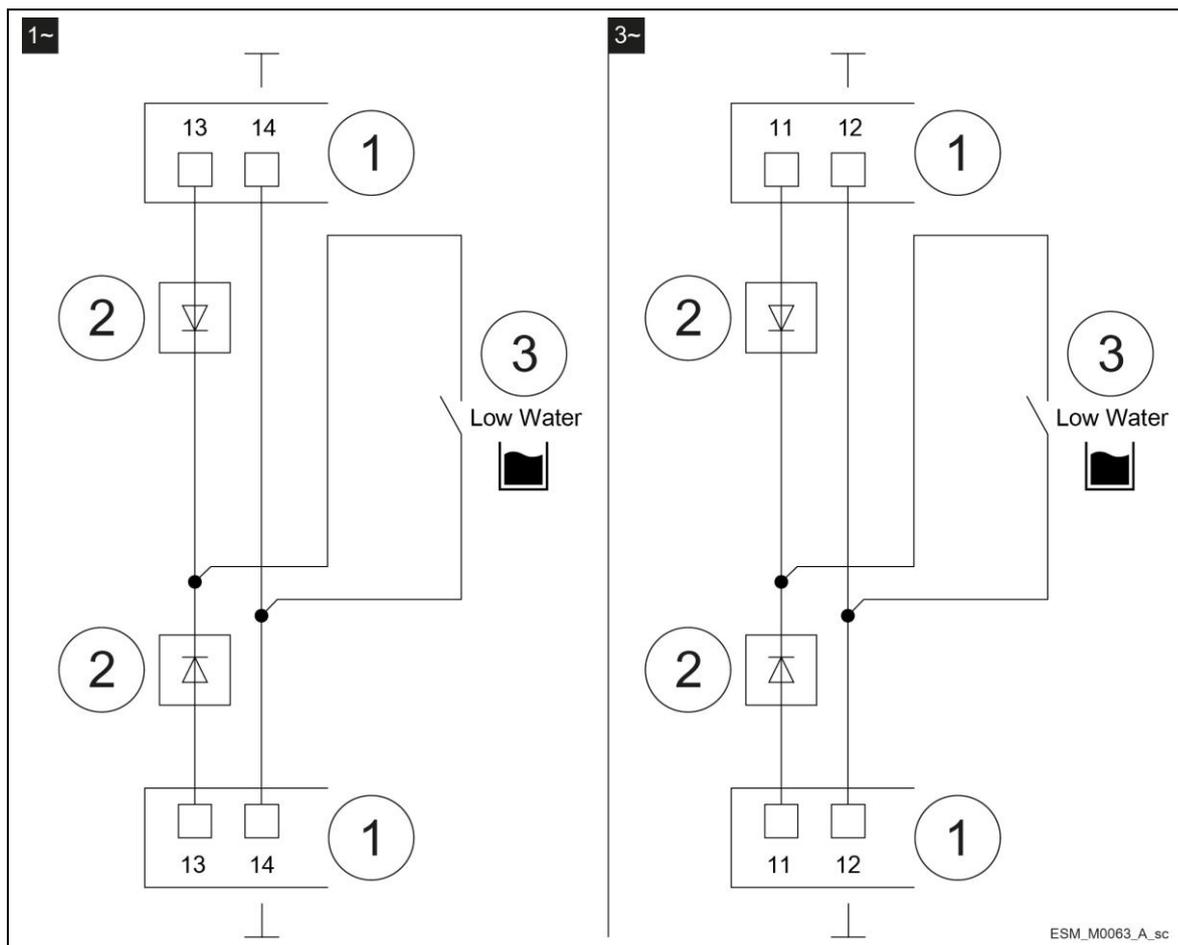


Figure 12 : Diode

Tableau 12 : Description

N°	Description
1	Bornes E/S du variateur de fréquence de la pompe (voir le tableau 8)
2	Diode externe
3	Contact externe d'absence d'eau

N°	Paramètre	Unité de mesure	Description
P38	Adjustment type (Type de réglage) [Sn0, NSt, FOL]		Sélection du type de réglage : <ul style="list-style-type: none"> • Sn0 = réglage pompe simple • NSt = réglage double multipompe, pompe principale • FOL = réglage double multipompe, pompe secondaire Défaut : Sn0
P39	Multi-pump twin adjustment mode (Mode de réglage double multipompe) [buP, ALt, PAR, FPA]		Sélection du mode de réglage double multipompe : <ul style="list-style-type: none"> • buP = Secours : seule la pompe principale est en marche. La pompe secondaire démarre uniquement en cas de défaillance de la pompe principale • ALt = Fonctionnement alternatif : une seule pompe à la fois est en marche. Le fonctionnement de la pompe permute régulièrement (paramètre P57) afin d'équilibrer la charge de travail entre les deux pompes. <ul style="list-style-type: none"> • PAR = Parallèle : les deux pompes fonctionnent en même temps avec le même point de consigne. La pompe principale détermine le comportement du système et est capable d'optimiser les performances en commandant le démarrage et

			<p>l'arrêt de la pompe secondaire en fonction de la pression et du débit, afin de garantir le maintien du point de consigne, tout en minimisant la consommation d'énergie</p> <ul style="list-style-type: none"> • FPA = Parallèle forcé : les pompes fonctionnent toujours en même temps avec le même point de consigne <p>Dans toutes les configurations, lorsque la communication entre les deux têtes est perdue, elles démarrent toutes les deux comme s'il s'agissait de pompes simples (P38 = 5nG)</p> <p>Défaut : ALL</p>
--	--	--	---

6.5.5 Paramètres de configuration des capteurs

N°	Paramètre	Unité de mesure	Description
P40	Sensor selection (Sélection du capteur) [nOS , d2 , d1 , ISP , USP]		<p>Réglage de la configuration des entrées analogiques :</p> <ul style="list-style-type: none"> • nOS = aucune configuration • d2 = deux capteurs de pression (refoulement/aspiration) • d1 = capteur différentiel 4÷20 mA • ISP = entrée 4÷20 mA définie comme référence de vitesse (voir paragraphe 6.6.1) • USP = entrée 0÷10 V définie comme référence de vitesse (voir paragraphe 6.6.1) <p>Défaut : nOS</p>
P41	Pressure Sensor Unit Of Measure (unité de mesure du capteur de pression) [BAR, PSI]		<p>Ce paramètre définit l'unité de mesure (BAR, PSI) pour le capteur de pression. Il influence le paramètre de LED d'affichage de hauteur (voir Par. 6.3.4). Par défaut : bar.</p>
P42	Full scale value for pressure Sensor 1 4÷20mA (Valeur d'échelle complète du capteur de pression 1 4÷20mA)	bar/psi	<p>Réglage de la valeur de l'échelle complète du capteur de pression 4÷20mA 1 connecté aux entrées analogiques 9 et 10 pour la version monophasée, et aux entrées 17 et 18 pour la version triphasée. Par défaut : en fonction du type de pompe.</p>
P43	Pressure sensor 2 full scale value (Valeur d'échelle complète du capteur de pression 2) [0,0÷25,0BAR]/[0,0÷363PSI]	bar/psi	<p>Réglage de la valeur de l'échelle complète du capteur de pression 2 connecté aux entrées analogiques 7 et 8 pour la version monophasée, et aux entrées 15 et 16 pour la version triphasée. Par défaut : en fonction du type de pompe.</p>
P44	Zero Pressure Auto-Calibration (Étalonnage automatique pression zéro)	bar/psi	<p>Ce paramètre laisse l'utilisateur réaliser l'étalonnage automatique initial du capteur de pression. Il est utilisé pour compenser le signal de décalage du capteur à la pression zéro causé par la tolérance du capteur.</p> <p>Procédures :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Accéder au paramètre P44 lorsque l'installation hydraulique est à pression 0, sans liquide, ou le capteur de pression déconnecté de la tuyauterie : la valeur réelle à pression 0 s'affiche. 2. Lancer l'étalonnage automatique en appuyant sur  ou  (voir Par. 6.2). 3. L'étalonnage automatique terminé, la pression 0 (zéro) s'affiche, ou le message "----" (---) si le signal du capteur est en-dehors de la tolérance admise.

			4.
P48	Lack of liquid input (entrée interrupteur manque de liquide) [DIS, ALR, ERR]		<p>Ce paramètre active/désactive la gestion du manque d'arrivée de liquide (voir Par. 4.3.3, bornes 13 et 14). Il définit le comportement de l'unité lorsque le manque d'arrivée d'eau est activé et l'interrupteur est ouvert :</p> <ul style="list-style-type: none"> • DIS (DIS) : l'unité ne gère pas les informations venant de l'entrée « manque de liquide » • ALR (ALr) : l'unité lit l'entrée « manque de liquide » (activée) et réagit, à l'ouverture du disjoncteur, en affichant l'alarme rotative A06 et en maintenant le moteur en marche • Err (Err) : L'unité lit l'entrée « manque de liquide » (activée) et réagit, à l'ouverture du disjoncteur, en arrêtant le moteur et en générant l'erreur correspondante E11. La condition d'erreur est éliminée lorsque l'interrupteur se ferme à nouveau et le moteur démarre. <p>Défaut : ERR.</p>

6.5.6 Paramètres de l'interface RS485

N°	Paramètre	Unité de mesure	Description
P50	Communication protocol (protocole de communication) [MOD, BAC]		<p>Ce paramètre sélectionne le protocole spécifique sur le port de communication :</p> <ul style="list-style-type: none"> • MOD (MOD) : Modbus RTU • BAC (BAC) : BACnet MS/TP. <p>Défaut : MOD.</p>
P51	Communication protocol - Address (protocole de communication - adresse) [1÷247]/[0÷127]		<p>Ce paramètre définit l'adresse voulue pour l'unité, connecté à un dispositif extérieur, selon le protocole sélectionné par P50 :</p> <ul style="list-style-type: none"> • MOD : n'importe quelle valeur dans la plage 1÷247 • BAC : n'importe quelle valeur dans la plage 0÷127.
P52	Comm Protocol (protocole de communication) – BAUDRATE [4.8, 9.6, 14.4, 19.2, 38.4, 56.0, 57.6 KBPS]	kbps	<p>Ce paramètre définit le baud désiré pour le port de communication.</p> <p>Défaut : 9,6 kbps.</p>
P53	BACnet Device ID Offset (Décalage ID dispositif BACnet) [0÷999]		<p>Ce paramètre définit les centaines, dizaines et unités de l'identifiant du dispositif BACnet.</p> <p>Défaut : 002.</p> <p>Identifiant du dispositif par défaut : 84002.</p>
P54	Comm Protocol (protocole de communication) – Configuration [8N1, 8N2, 8E1, 8E2]		<p>Ce paramètre définit la longueur des bits de données, la parité et la longueur des bits d'arrêt.</p> <p>Défaut : 8N1</p>

6.5.7 Paramètres de configuration du mode de réglage double multipompe

N°	Paramètre	Unité de mesure	Description
P57	Switch interval (Intervalle de permutation)	heures	<p>Réglage de l'intervalle de permutation forcée de la pompe en marche en mode de réglage alterné (P39 = ALTE)</p> <p>Défaut : 24</p>

6.5.8 Paramètres de configuration de l'essai de fonctionnement

L'essai de fonctionnement est une fonction qui démarre la pompe après son dernier arrêt afin d'éviter qu'elle ne se bloque.

N°	Paramètre	Unité de mesure	Description
P65	Test Run – Time Start (essai de fonctionnement - démarrage de temps) [0-100]	h	Ce paramètre définit le délai après lequel l'essai de fonctionnement démarrera après le dernier arrêt de la pompe. Défaut : 100 h.
P66	Test Run – Speed (essai de fonctionnement - vitesse) [P27-Max]	rpmx10	Ce paramètre définit la vitesse de rotation de la pompe pour l'essai de fonctionnement. Les vitesses min et max dépendent du type de pompe. Défaut : 200 rpmx10.
P67	Test Run – Time Duration (essai de fonctionnement - durée) [0-180]	s	Ce paramètre définit la durée de l'essai de fonctionnement. Défaut : 10 s.

6.5.9 Paramètres spéciaux

N°	Paramètre	Unité de mesure	Description
P68	Default Values Reload (chargement valeurs par défaut) [NO, rES]		S'il est défini sur RES, après confirmation ce paramètre effectue une réinitialisation aux valeurs d'usine des paramètres par défaut.
P69	Avoid Frequent Parameters Saving [NO, YES] (éviter l'enregistrement des paramètres fréquents) [NON, OUI]		Ce paramètre limite la fréquence avec laquelle l'unité enregistre la valeur requise P02 dans la mémoire EEPROM, afin d'allonger sa vie. Cela pourrait être très utile dans les applications avec les dispositifs de commande BMS nécessitant une variation continue de la valeur pour des réglages. Défaut : NO.

6.5.10 Exemple : Mode de commande ACT avec entrée analogique

Graphique

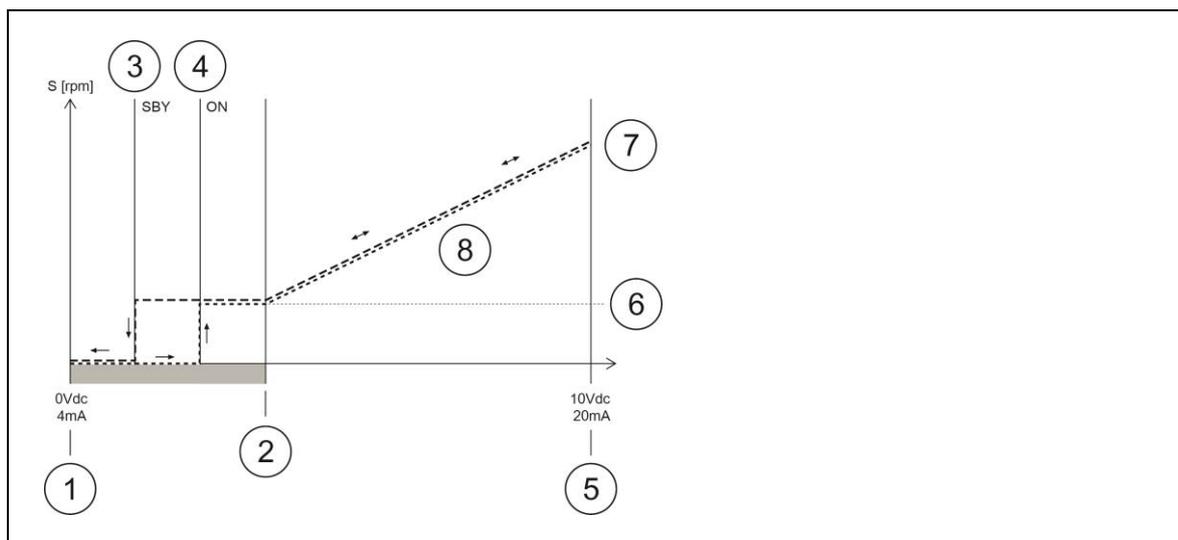


Figure 13 : Schéma du mode de commande ACT

Tableau 13 : Description

N°	Description
1	Point ZÉRO (0Vcc - 4mA) = valeur de signal analogique minimale
2	Point de démarrage du réglage
3	Point Veille (SBY) = 1/3 de la zone d'hystérèse
4	Point ON (ON) = 2/3 de la zone d'hystérèse
5	Point MAX (10Vcc - 2mA) = valeur de signal analogique maximale
6	Vitesse minimale du moteur (Paramètre P27)
7	Vitesse maximale du moteur (Paramètre P26)
8	Zone de réglage
3 - 4 - 2	Zone de fonctionnement à vitesse minimale (Paramètre P27)
1 à 2	Zone d'hystérèse
1 - 3 - 4	Zone de veille

Voir Par. 6.5.3 et 6.5.5 pour en savoir plus sur le mode de commande ACT et le réglage des paramètres.

Tableau 14 : Exemples de calcul

Exemple de calcul du point de démarrage du réglage pour P40 = ISP (signal analogique 4-20 mA)	<ul style="list-style-type: none"> • P27 = 900 • P26 = 3600 • Calcul de la valeur du point de démarrage du réglage = (valeur maximale - point zéro) x (P27/P26) + point zéro = (20-4) x (900/3600) + 4 = 8 mA
Exemple de calcul du point de démarrage du réglage pour P40 = VSP (signal analogique 0-10 Vcc)	<ul style="list-style-type: none"> • P27 = 900 • P26 = 3600 • Calcul de la valeur du point de démarrage du réglage = (valeur maximale - point zéro) x (P27/P26) + point zéro = (10-0) x (900/3600) + 0 = 2,5 V

7 Entretien

Précautions



DANGER : Danger électrique

- Avant d'utiliser l'unité, vérifier qu'elle est débranchée et que la pompe et le coffret de commande ne peut pas redémarrer, même de manière non intentionnelle. Cela s'applique également au circuit de commande auxiliaire de la pompe.
- Avant d'intervenir sur l'unité, l'alimentation du réseau et les autres tensions doivent être débranchées pendant la durée minimum indiquée dans le tableau 9 (les condensateurs du circuit intermédiaire doivent être déchargés par les résistances de décharge internes).

-
1. S'assurer que le ventilateur de refroidissement et les aérations ne sont pas empoussiérés.
 2. S'assurer que la température ambiante est conforme aux limites de l'équipement.
 3. S'assurer que toutes les modifications de l'équipement sont apportées par un personnel qualifié.
 4. S'assurer que l'équipement est débranché avant toute intervention. Toujours respecter les instructions concernant la pompe et le moteur.



AVERTISSEMENT : Risque d'exposition aux champs magnétiques

Si le rotor est retiré ou inséré à nouveau dans le corps du moteur, le champ magnétique existant peut :

- être dangereux pour les personnes portant des stimulateurs cardiaques et des implants médicaux
- en attirant les pièces métalliques, causer des blessures et des dommages aux roulements.

Commande de fonctions et paramètres

En cas de changements du circuit hydraulique :

1. S'assurer que tous les paramètres et fonctions sont corrects.
2. Revoir les fonctions et paramètres si nécessaire.
3. Voir également le « Guide de démarrage rapide » et le « Manuel d'installation, d'utilisation et d'entretien » des pompes e-LNEE, e-LNES, e-LNTE et e-LNTS fournis avec le produit.

8 Résolution des problèmes

En cas d'alarme ou d'erreur, l'affichage indique un code ID et la LED d'état s'allume (voir également Par. 6.3.2).

En cas de plusieurs alarmes et/ou erreurs, l'affichage indique la principale.

Alarmes et erreurs :

- enregistrées avec date et heure
- peuvent être réinitialisées en éteignant l'unité pendant au moins 1 minute.

Les erreurs causent le déclenchement du relais d'état sur les broches suivantes de la boîte à bornes :

- version monophasée : broches 4 et 5
- version triphasée : broches 24 et 25

8.1 Codes d'alarme

Tableau 15 : Codes d'alarme

Code	Description	Cause	Solution
A03	Déclassement	Température trop élevée	<ul style="list-style-type: none"> • Abaisser la température ambiante • Abaisser la température de l'eau • Abaisser la charge
A05	Alarme mémoire de données	Mémoire de données endommagée	<ol style="list-style-type: none"> 1. Réinitialiser les paramètres par défaut à l'aide du paramètre P68 2. Attendre 10 s 3. Redémarrer la pompe Si le problème persiste, contacter Xylem ou le distributeur autorisé
A06	Alarme LOW	Détection de manque d'eau (si P48 = ALR)	Vérifier le niveau d'eau dans le système
A12	Alarme de communication double multipompe	La pompe ne détecte pas la communication	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier l'état des câbles de connexion entre les ports 1 des deux pompes • Si la pompe est configurée comme principale (P38 = PSE), sur la pompe configurée comme secondaire (P38 = FOL) vérifier que les paramètres de l'interface RS485 (Par. 6.5.5) sont définis de la manière suivante : P50 = F0d, P51 = 1, P52 = 9,6, P54 = 8n1 • Si la pompe est configurée comme secondaire (P38 = FOL), vérifier que l'autre pompe connectée est configurée comme principale (P38 = PSE)
A13	Alarme de communication vers la pompe secondaire	La pompe secondaire n'accepte pas l'écriture de certains paramètres de réglage	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier que les deux pompes sont identiques (même référence produit)
A15	Erreur d'écriture EEPROM	Mémoire de données endommagée	Arrêter la pompe pendant 5 minutes puis la redémarrer ; si le problème persiste, contacter Xylem ou le distributeur autorisé

A20	Alarme interne		Arrêter la pompe pendant 5 minutes puis la redémarrer ; si le problème persiste, contacter Xylem ou le distributeur autorisé
A41	Alarme capteur 1	Capteur de pression manquant (non présent en mode ACT)	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier l'état des câbles de connexion du capteur 1
A42	Alarme capteur 2	Capteur de pression manquant (non présent en mode ACT)	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier l'état des câbles de connexion du capteur 2
A43	Alarme capteur 1 et capteur 2	Capteur de pression manquant (non présent en mode ACT)	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier l'état des câbles de connexion des deux capteurs

8.2 Codes d'erreur

Tableau 16 : Codes d'erreur

Code	Description	Cause	Solution
E01	Erreur de communication interne	Perte de communication interne	Arrêter la pompe pendant 5 minutes puis la redémarrer ; si le problème persiste, contacter Xylem ou le distributeur autorisé
E02	Erreur de surcharge moteur	<ul style="list-style-type: none"> Courant moteur de forte intensité Courant absorbé par le moteur trop élevé 	Arrêter la pompe pendant 5 minutes puis la redémarrer ; si le problème persiste, contacter Xylem ou le distributeur autorisé
E03	Erreur de surtension bus cc	<ul style="list-style-type: none"> Surtension bus cc Les conditions externes causent le fonctionnement de la pompe depuis le générateur 	Vérifier : <ul style="list-style-type: none"> la configuration du système la position et l'état du clapet anti-retour ou de la soupape à clapet
E04	Rotor bloqué	<ul style="list-style-type: none"> Calage moteur Perte de synchronisme du rotor ou rotor bloqué par des corps étrangers 	<ul style="list-style-type: none"> Vérifier qu'aucun corps étranger n'empêche la pompe de tourner Arrêter la pompe pendant 5 minutes, puis la remettre en marche <p>Si le problème persiste, contacter Xylem ou le distributeur autorisé</p>
E05	Erreur mémoire de données EEPROM	Mémoire de données EEPROM endommagée	Arrêter la pompe pendant 5 minutes puis la redémarrer ; si le problème persiste, contacter Xylem ou le distributeur autorisé
E06	Erreur de tension réseau	Tension d'alimentation hors plage de fonctionnement	Vérifier : <ul style="list-style-type: none"> la tension la connexion du système électrique
E07	Erreur de température enroulement moteur	Déclenchement protection thermique moteur	<ul style="list-style-type: none"> Rechercher des impuretés éventuelles près de la roue et du rotor. Les retirer si nécessaire Vérifier les conditions d'installation et la température de l'eau et de l'air Attendre que le moteur refroidisse Si l'erreur persiste, arrêter la pompe pendant 5 minutes, puis la remettre en marche <p>Si le problème persiste, contacter Xylem ou le distributeur autorisé</p>

E08	Erreur de température module d'alimentation	Déclenchement protection thermique variateur de fréquence	Vérifier les conditions d'installation et la température de l'air
E09	Erreur matériel générique	Erreur matériel	Arrêter la pompe pendant 5 minutes puis la redémarrer ; si le problème persiste, contacter Xylem ou le distributeur autorisé
E10	Erreur marche à sec	Détection marche à sec	Vérifier que le système ne comporte pas de fuites et remplir le système
E11	Erreur LOW	Détection de manque d'eau (si P48 = ERR)	Vérifier le niveau d'eau dans le système
E14	Erreur basse pression	Pression sous seuil minimum (non présent en mode ACT)	Vérifier les réglages des paramètres P45 et P46
E15	Erreur de perte de phase	Une des trois phases d'alimentation est manquante (versions triphasées uniquement)	Vérifier la connexion du réseau d'alimentation
E41	Erreur 1 capteur de pression	Pas de capteur de pression 1 détecté	Vérifier l'état des câbles de connexion du capteur
E42	Erreur 2 capteur de pression	Pas de capteur de pression 2 détecté	Vérifier l'état des câbles de connexion du capteur
E43	Erreur capteur de pression	Capteur de pression manquant (non présent en mode ACT)	Vérifier l'état des câbles de connexion du capteur
E44	Erreur de signal d'entrée	Pas de signal de référence	<ul style="list-style-type: none"> • Vérifier l'état des câbles de connexion de signal (bornes 9-10 pour la version monophasée ; bornes 17-18 pour la version triphasée)

Voir également Par. 6.3.2 et Par. 6.4.3.

9 Données techniques

Tableau 17 : Spécifications électriques, environnementales et de l'installation

	Modèles du système d'entraînement e-SM										
	103	105	107	111	115	303	305	307	311	315	322
Entrée											
Fréquence d'entrée (Hz)	50/60 ± 2										
Alimentation secteur	LN					L1 L2 L3					
Tension nominale d'entrée [V]	208÷240 ±10%					208÷240 / 380÷460 ±10%					380÷ 460 ±10%
Courant absorbé maximum (AC) en fonctionnement continu (S1) [A]	Voir la plaque signalétique										
Classe de rendement de l'EEP	IES2										
Sortie											
Vitesse min.÷max. Speed [tr/min]	800 à 3600										
Courant de fuite [mA]	< 3,5										
E/S auxiliaire + alimentation 15 Vcc [mA]	I _{max} < 40										
Relais du voyant d'erreur	1 x NO V _{max} < 250 [Vca] , I _{max} < 2 [A]					1 x NO V _{max} < 250 [Vca] , I _{max} < 2 [A]					
Relais d'état du moteur	-					1 x NO V _{max} < 250 [Vca] , I _{max} < 2 [A]					
CEM (compatibilité électromagnétique)	Voir Par. Déclarations. Les installations doivent être réalisées conformément aux directives EMS (ex. éviter les boulons à œil du côté transmission)										
Pression acoustique LpA [dB(A)] à [tr/min]	< 62 @3000 < 66 @3600										
Classe d'isolation	155 F										
Indice de protection	IP 55, protection de type 1 Protéger le produit contre la lumière directe du soleil et la pluie										
Humidité relative (stockage et fonctionnement)	5 % ÷ 95 % HR										
Température de stockage [°C] / [°F]	-25÷65 (-13÷149)										
Température de fonctionnement [°C] / [°F]	-20÷50 (-4÷122)										
Pollution atmosphérique	Degré de pollution 2										
Altitude d'installation a.s.l. [m]/[pi]	< 1000 / 3280 Le déclassement peut se produire à des altitudes supérieures										

9.1 Dimensions et poids

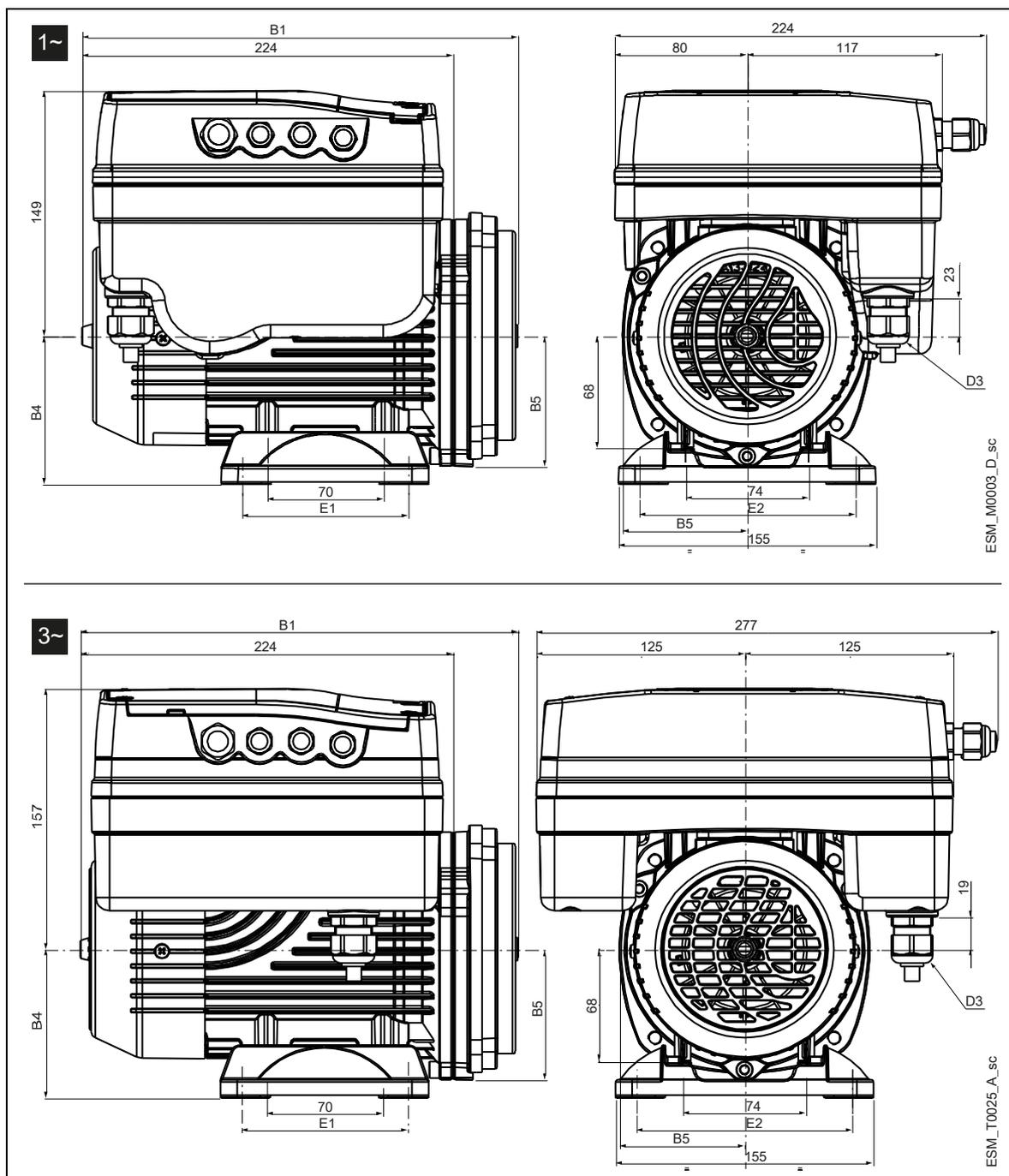


Figure 14 : Dimensions

Tableau 18 : Dimensions et poids

Modèle			Poids net (moteur + système d'entraînement) [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	76	124
ESM90R...56C			7,2	8,8	12,6	14,3	15,8	294	-	83	1/2"	-	-

... = 103, 105, 107, 111, 115, 303, 305, 307, 311, 315, 322
 - = moteur non trouvé

10 Mise au rebut

10.1 Précautions



AVERTISSEMENT :

L'unité doit être mise au rebut à travers des sociétés habilitées spécialisées dans l'identification des différents types de matériaux (acier, cuivre, plastique, etc.).



AVERTISSEMENT :

Il est interdit de disperser les liquides de lubrification et d'autres substances dangereuses dans l'environnement.

10.2 DEEE 2012/19/UE (50 Hz)

(BE) (FR) (LU) - INFORMATIONS POUR LES UTILISATEURS conformément à l'art. 14 de la Directive 2012/19/UE du Parlement européen et du Conseil du 4 juillet 2012 relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE).



Le symbole de la poubelle barrée sur l'équipement ou sur son emballage indique que le produit, à la fin de son cycle de vie, doit être collecté séparément et ne doit pas être éliminé avec les déchets municipaux non triés. Une collecte sélective appropriée pour le recyclage, le traitement et l'élimination écologique des équipements mis au rebut peut éviter les effets nocifs sur la santé et l'environnement et favoriser la réutilisation et/ou le recyclage des matériaux qui composent l'équipement.

DEEE pour les professionnels¹: Le producteur est responsable de l'organisation et de la gestion du tri sélectif de ces équipements en fin de vie. L'utilisateur qui souhaite se débarrasser de cet équipement peut contacter le producteur et suivre le système adopté par le producteur pour le tri sélectif de l'équipement à la fin de son cycle de vie, ou bien choisir indépendamment une chaîne de gestion des déchets.

Producteur d'EEE conformément à la Directive 2012/19/UE :

(BE)

Xylem Water Solutions Belgium BVBA - Vierwinden 5B - 1930 Zaventem

(FR)

Xylem Water Solutions France Sas - 29 Rue du Port - 92022 Nanterre Cedex

(LU)

-

¹ Classification selon le type de produit, l'utilisation et la législation locale en vigueur

11 Déclarations

11.1 Déclaration de conformité CE (Traduction de l'original)

Xylem Service Italia S.r.l., ayant son siège à Via Vittorio Lombardi 14 - 36075 Montecchio Maggiore VI - Italie, déclare par la présente que le produit

Électropompe en ligne avec entraînement à vitesse variable intégré, avec ou sans capteurs de pression (voir la plaque signalétique)

est conforme aux exigences pertinentes des directives européennes ci-dessous :

- Machines 2006/42/CE et ses modifications successives
(ANNEXE II - personne physique ou morale autorisée à constituer le dossier technique : Xylem Service Italia S.r.l.)
- Écoconception 2009/125/CE et ses modifications successives,
Règlement (UE) n°547/2012 (pompe à eau) en cas de marquage MEI

et conforme aux normes techniques ci-après :

- EN 809:1998+A1:2009, EN 60204-1:2006+A1:2009
- EN 61800-9-1:2017, EN 61800-9-2:2017.

Montecchio Maggiore, 22/04/2020

Amedeo Valente
(Directeur ingénierie et R&D)



rév.00

11.2 Déclaration de conformité UE (n. 24)

1. (EMCD) Modèle de produit/appareil :
LNE..E, LNT..E. (voir la plaque signalétique)
(RoHS) Identification unique de l'EEE :
N.LNE..E, LNT..E.
2. Nom et adresse du constructeur :
Xylem Service Italia S.r.l.
Via Vittorio Lombardi 14
36075 Montecchio Maggiore VI
Italie
3. La présente déclaration de conformité est publiée sous la seule responsabilité du constructeur.
4. Objet de la déclaration :
Électropompe en ligne avec entraînement à vitesse variable intégré, avec ou sans capteurs de pression (voir la plaque signalétique)
5. L'objet de la déclaration décrite ci-dessus est conforme à la directive relative à l'harmonisation des législations des États membres de l'Union européenne :
 - Directive 2014/30/UE du 26 février 2014 (compatibilité électromagnétique) et modifications successives.
 - Directive 2011/65/UE du 8 juin 2011 (restriction de l'utilisation de certaines substances dangereuses dans les équipements électriques et électroniques) et modifications successives.
6. Références aux normes harmonisées pertinentes ou aux autres caractéristiques techniques, par rapport auxquelles la conformité est déclarée :
 - EN 60730-1:2011, EN 61800-3:2004+A1:2012 (Catégorie C2), EN 55014-1:2006+A1:2009+A2 :2011, EN 55014-2:1997+A1:2001 +A2 :2008, EN 55014-2:2015, EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-3:2007+A1:2011.
 - EN 50581:2012.
7. Organisme notifié : -

8. Informations supplémentaires :

RoHS - Annexe III - Applications exemptées des restrictions : le plomb en tant qu'élément de liaison dans l'acier, l'aluminium, les alliages de cuivre [6a), 6b), 6c)], dans les soudures et les composants électriques et électroniques [7a), 7c)-I, 7c)-II]

Signé par et au nom de : Xylem Service Italia S.r.l.

Montecchio Maggiore, 22/04/2020

Amedeo Valente
(Directeur ingénierie et R&D)



rév.00

Lowara est une marque déposée de Xylem Inc. ou une de ses filiales.

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 advanced technology solutions to the world's water challenges. Developing new technologies that will improve the way water is used, conserved, and re-used in the future is central to our work. Our products and services move, treat, analyze, monitor and return water to the environment, in public utility, industrial, residential and commercial building services settings. Xylem also provides a leading portfolio of smart metering, network technologies and advanced analytics solutions for water, electric and gas utilities. 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 with a strong focus on developing comprehensive, sustainable solutions.

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



Xylem Service Italia S.r.l.
Via Vittorio Lombardi 14
36075 - Montecchio Maggiore (VI) - Italy
Tel. +39 0444 707111
Fax +39 0444 492166
www.xylem.com/brands/lowara
Visit our Web site for the latest version of
this document and more information.
© 2018 Xylem Inc
Cod. 001080138FR rev.D ed.04/2020