

Nexis-VE 2-4-6-10-16



INSTALLATION ET MISE EN SERVICE

FRANÇAIS

INSTALLATION AND STARTING INSTRUCTIONS

ENGLISH

INSTALLAZIONE E MESSA IN SERVIZIO

ITALIANO

INSTALACIÓN Y INSTRUCCIONES DE PUESTA EN MARCHA

ESPAÑOL

**DECLARATION DE CONFORMITE CE
EC DECLARATION OF CONFORMITY
EG KONFORMITÄTSERKLÄRUNG**

Nous, fabricant,
Herewith, manufacturer
Hersteller

POMPES SALMSON
53 Boulevard de la République
Espace Lumière – Bâtiment 6
78400 CHATOU – France

Déclarons que les types de pompes désignés ci-après,
We declare that these types of pumps,
Hiermit erklären wir, dass die Pumpenbauart der Baureihe,

NEXIS VE...

(Le numéro de série est inscrit sur la plaque signalétique du produit en accord avec les points b) & c) du §1.7.4.2 et du §1.7.3 de l'annexe I de la Directive Machines 2006/42/CE / The serial number is marked on the product site plate according to points b) & c) of §1.7.4.2 and §1.7.3 of the annex I of the Machinery directive 2006/42/EC. / Die Seriennummer ist auf dem Typenschild des Produktes nach Punkten b) & c) von §1.7.4.2 und §1.7.3 des Anhangs I angegeben)

sont conformes aux dispositions des directives suivantes :
in their delivered state comply with the following relevant directives:
folgenden einschlägigen Bestimmungen entspricht:

- **Machines 2006/42/CE,**
- **Machinery 2006/42/EC,**
- **Maschinenrichtlinie 2006/42/EG,**
et, suivant l'annexe 1, §1.5.1, respectent les objectifs de sécurité de la **Directive Basse Tension 2006/95/CE,**
and according to the annex I, §1.5.1, comply with the safety objectives of the **Low Voltage Directive 2006/95/EC,**
und gemäss Anhang I, §1.5.1, werden die Schutzziele der **Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG** eingehalten,
- **Compatibilité électromagnétique 2004/108/CE,**
- **Electromagnetic compatibility 2004/108/EC,**
- **Elektromagnetische Verträglichkeit-Richtlinie 2004/108/EG,**
- **Produits liés à l'énergie 2009/125/CE,**
- **Energy-related products 2009/125/EC,**
- **Richtlinie energieverbrauchsrelevanter Produkte 2009/125/EG,**
suivant les exigences d'éco-conception du **règlement 640/2009** aux versions comportant un moteur électrique à induction à cage d'écurcul, triphasé, mono-vitesse, fonctionnant à 50 Hz et, du **règlement 547/2012** pour les pompes à eau,
/ this applies according to eco-design requirements of the **regulation 640/2009** to the versions with an induction electric motor, squirrel cage, three-phase, single speed, running at 50 Hz and of the **regulation 547/2012** for water pumps, / nach den Ökodesign Anforderungen der **Verordnung 640/2009** für Ausführungen mit einem einstufigen Dreiphasen- 50Hz- Käfigläufer- Induktionselektromotor und der **Verordnung 547/2012** für Wasserpumpen,

et aux législations nationales les transposant,
and with the relevant national legislation,
und entsprechender nationaler Gesetzgebung,

et sont également conformes aux dispositions des normes européennes harmonisées suivantes :
and comply also with the following relevant harmonized European standards:
sowie auch den Bestimmungen zu folgenden harmonisierten europäischen Normen:

EN 809+A1

EN 61800-5-1
EN 60034-1
EN 60204-1

EN 61800-3 +A1 :2012

Personne autorisée à constituer le dossier technique est :
Person authorized to compile the technical file is:
Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen ist:

Responsable Qualité Centrale
/ Corporate Quality Manager
Pompes Salmson
80 Bd de l'Industrie - BP 0527
F-53005 Laval Cedex

R. DODANE
Corporate Quality Manager
Laval, 26/11/2012



Fig. 1

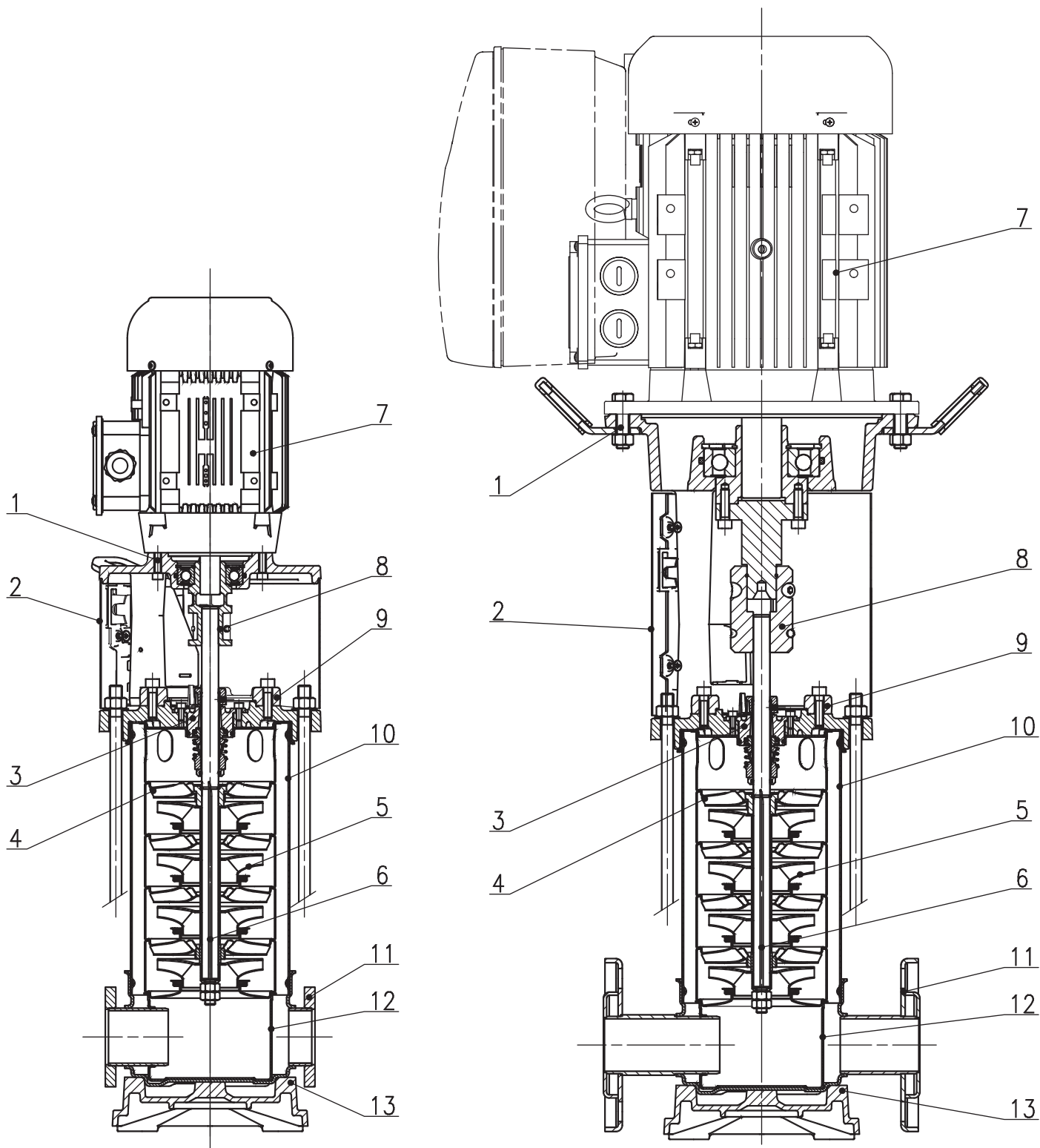


Fig. 2

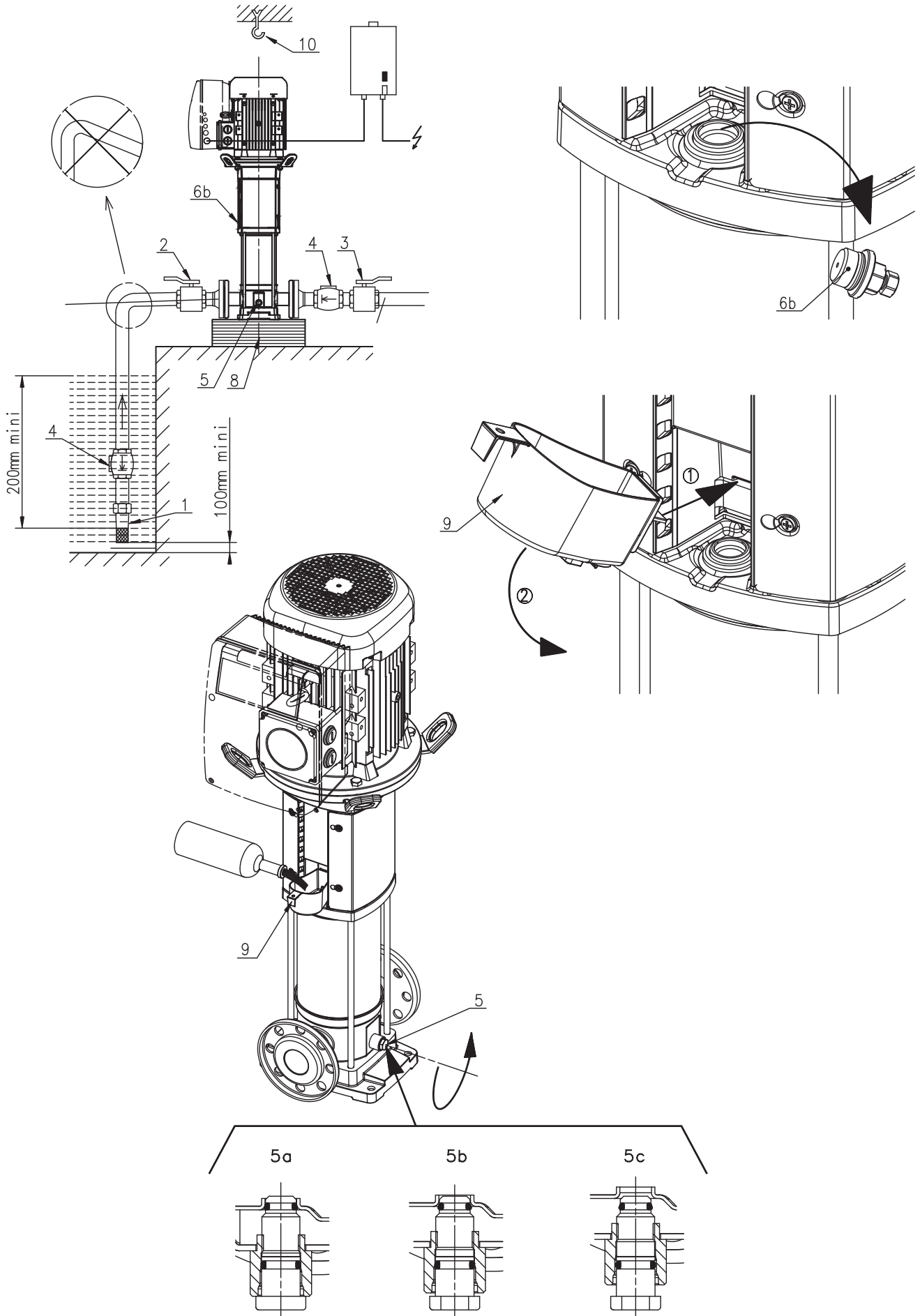


Fig. 3

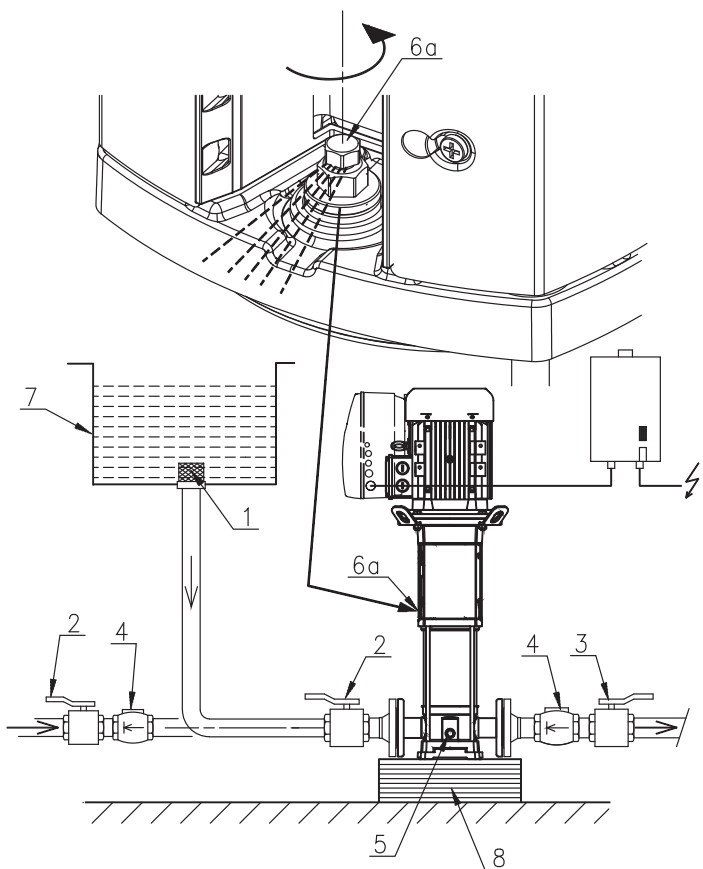


Fig. 4

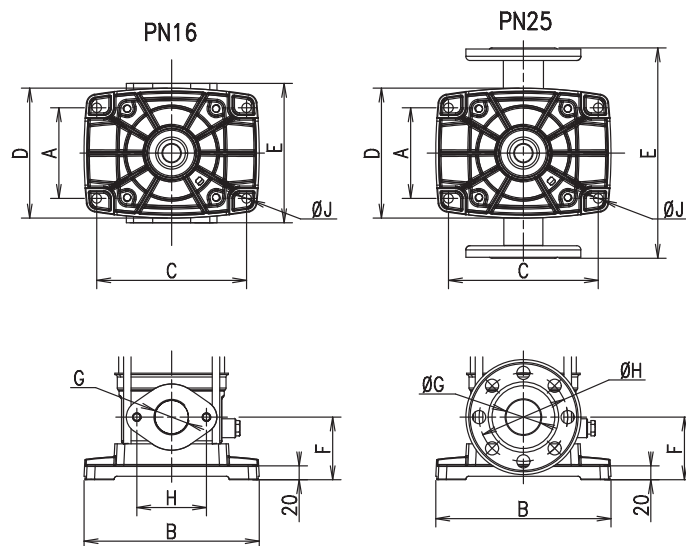


Fig. 6

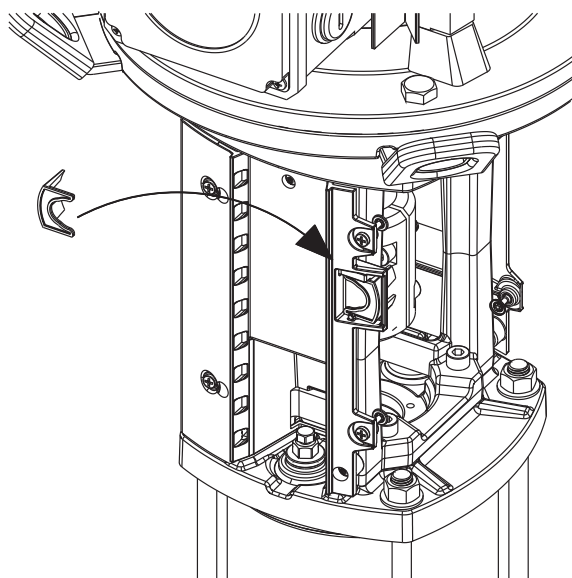


Fig. A1

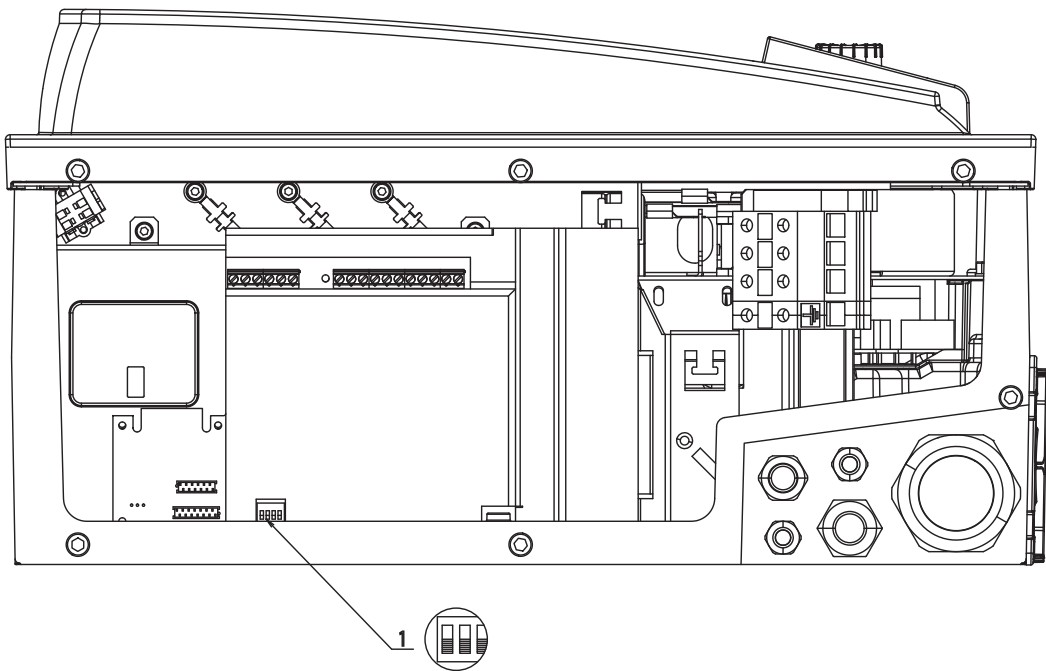
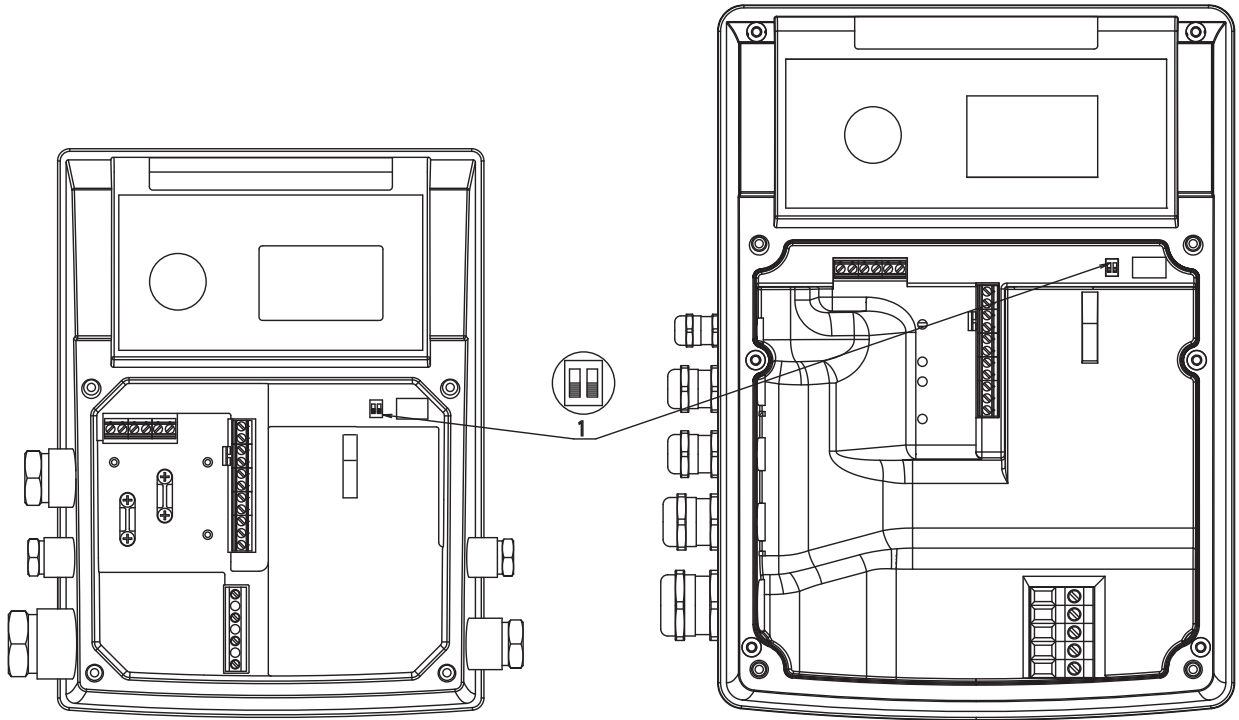


Fig. A2

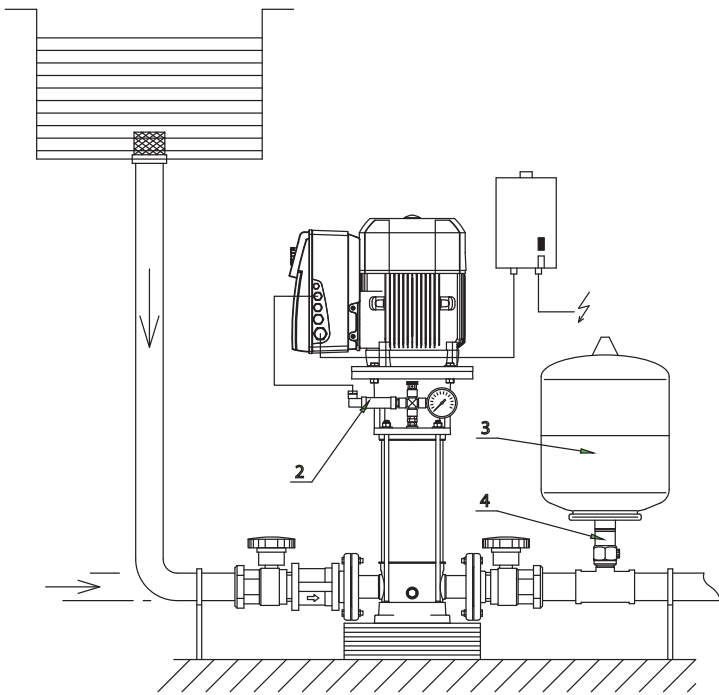


Fig. A4

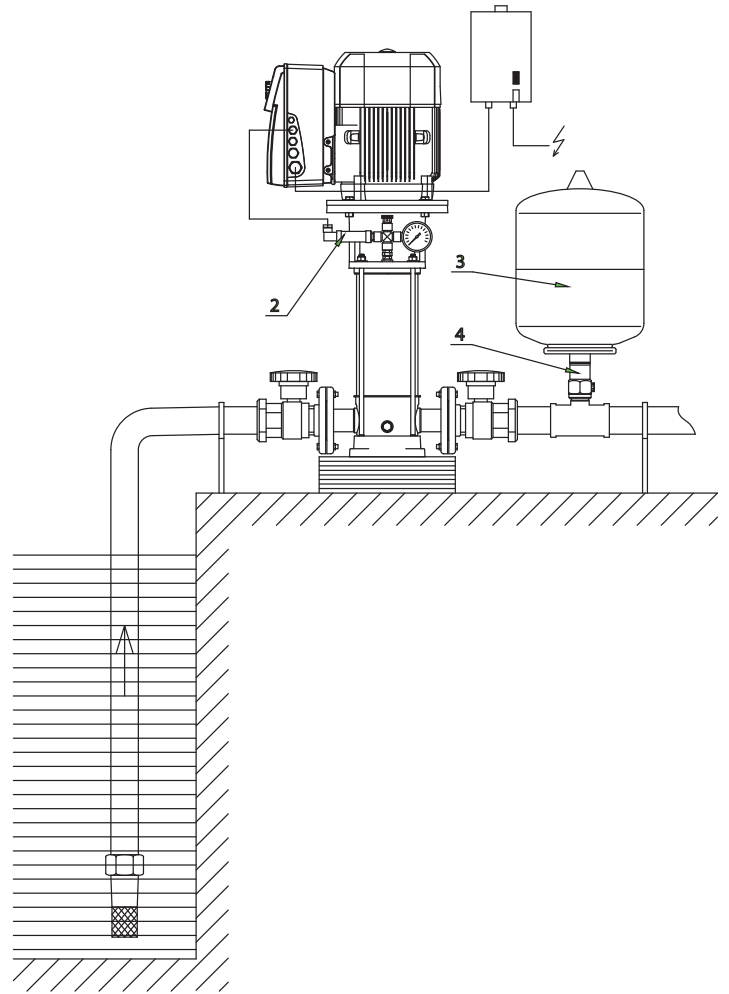
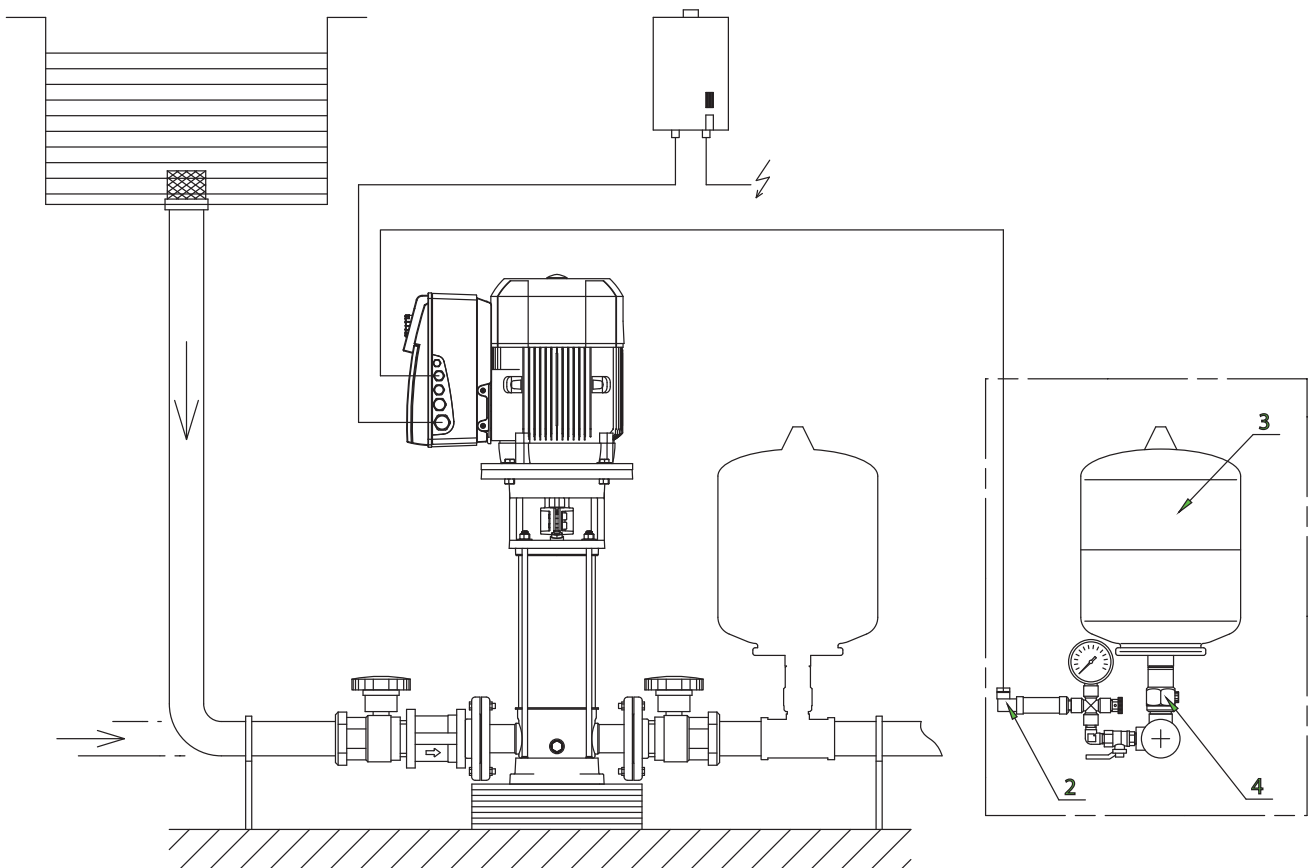


Fig. A3



fr	Notice de montage et de mise en service	10
en	Installation and operating instructions	37
it	Installazione e messa in servizio	65
es	Instrucciones de montaje y puesta en marcha	93

1. Généralités

1.1 A propos de ce document

La langue de la notice de montage et de mise en service d'origine est l'anglais. Toutes les autres langues de la présente notice sont une traduction de la notice de montage et de mise en service d'origine.

La notice de montage et de mise en service fait partie intégrante du matériel et doit être disponible en permanence à proximité du produit. Le strict respect de ces instructions est une condition nécessaire à l'installation et à l'utilisation conformes du produit.

La rédaction de la notice de montage et de mise en service correspond à la version du produit et aux normes de sécurité en vigueur à la date de son impression.

Déclaration de conformité CE :

Une copie de la déclaration de conformité CE fait partie intégrante de la présente notice de montage et de mise en service.

Si les gammes mentionnées dans la présente notice sont modifiées sans notr

2. Sécurité

Cette notice de montage et de mise en service renferme des remarques essentielles qui doivent être respectées lors du montage, du fonctionnement et de l'entretien. Ainsi, il est indispensable que l'installateur et le personnel qualifié/l'opérateur du produit en prennent connaissance avant de procéder au montage et à la mise en service. Les consignes à respecter ne sont pas uniquement celles de sécurité générale de ce chapitre, mais aussi celles de sécurité particulière qui figurent dans les chapitres suivants, accompagnées d'un symbole de danger.

2.1 Signalisation des consignes de la notice

Symboles



Symbole général de danger



Consignes relatives aux risques électriques



NOTE : ...

Signaux :

DANGER ! Situation extrêmement dangereuse. Le non-respect entraîne la mort ou des blessures graves.

AVERTISSEMENT ! L'utilisateur peut souffrir de blessures (graves). « Avertissement » implique que des dommages corporels (graves) sont vraisemblables lorsque la consigne n'est pas respectée.

ATTENTION ! Il existe un risque d'endommager le produit/l'installation. « Attention » signale une consigne dont la non-observation peut engendrer un dommage pour le matériel et son fonctionnement.

NOTE : Remarque utile sur le maniement du produit. Elle fait remarquer les difficultés éventuelles. Les indications directement appliquées sur le produit comme p. ex.

- les flèches indiquant le sens de rotation,
- le marquage des raccords,
- la plaque signalétique,
- les autocollants d'avertissement, doivent être impérativement respectés et maintenues dans un état bien lisible.

2.2 Qualification du personnel

Il convient de veiller à la qualification du personnel amené à réaliser le montage, l'utilisation et l'entretien. L'opérateur doit assurer le domaine de responsabilité, la compétence et la surveillance du personnel. Si le personnel ne dispose pas des connaissances requises, il doit alors être formé et instruit en conséquence. Cette formation peut être dispensée, si nécessaire, par le fabricant du produit pour le compte de l'opérateur.

2.3 Dangers encourus en cas de non-observation des consignes

La non-observation des consignes de sécurité peut constituer un danger pour les personnes, l'environnement et le produit/l'installation. Elle entraîne également la suspension de tout recours en garantie. Plus précisément, les dangers peuvent être les suivants :

- dangers pour les personnes par influences électriques, mécaniques ou bactériologiques.
- dangers pour l'environnement par fuite de matières dangereuses.
- dommages matériels.
- défaillance de fonctions importantes du produit ou de l'installation.
- défaillance du processus d'entretien et de réparation prescrit.

2.4 Travaux dans le respect de la sécurité

Il convient d'observer les consignes en vue d'exclure tout risque d'accident.

Il y a également lieu d'exclure tout danger lié à l'énergie électrique. On se conformera aux dispositions de la réglementation locale ou générale [IEC, VDE, etc.], ainsi qu'aux prescriptions de l'entreprise qui fournit l'énergie électrique.

Cet appareil n'est pas prévu pour être utilisé par des personnes (y compris des enfants) dont les capacités physiques, sensorielles ou mentales sont réduites, ou des personnes dénuées d'expérience ou de connaissance, sauf si elles ont pu bénéficier, par l'intermédiaire d'une personne responsable de leur sécurité, d'une surveillance ou d'instructions préalables concernant l'utilisation de l'appareil. Il convient de surveiller les enfants pour s'assurer qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.

2.5 Consignes de sécurité pour l'utilisateur.

Cet appareil n'est pas prévu pour être utilisé par des personnes (y compris des enfants) dont les capacités physiques, sensorielles ou mentales sont réduites, ou des personnes dénuées d'expérience ou de connaissance, sauf si elles ont pu bénéficier, par l'intermédiaire d'une personne responsable de leur sécurité, d'une surveillance ou d'instructions préalables concernant l'utilisation de l'appareil.

Il convient de surveiller les enfants pour s'assurer qu'ils ne jouent pas avec l'appareil.

- Si des composants chauds ou froids induisent des dangers sur le produit ou l'installation, il incombe alors au client de protéger ces composants afin d'éviter tout contact.
- Une protection de contact pour des composants en mouvement (p. ex. accouplement) ne doit pas être retirée du produit en fonctionnement.
- Des fuites (p. ex. joint d'arbre) de fluides véhiculés dangereux (p. ex. explosifs, toxiques, chauds) doivent être éliminés de telle façon qu'il n'y ait aucun risque pour les personnes et l'environnement. Les dispositions nationales légales doivent être respectées.
- Il y a également lieu d'exclure tout danger lié à l'énergie électrique. On se conformera aux dispositions de la réglementation locale ou générale [IEC, VDE, etc.], ainsi qu'aux prescriptions de l'entreprise qui fournit l'énergie électrique.

2.6 Consignes de sécurité pour les travaux de montage et d'entretien

L'opérateur est tenu de veiller à ce que tous les travaux d'entretien et de montage soient effectués par du personnel agréé et qualifié suffisamment informé, suite à l'étude minutieuse de la notice de montage et de mise en service. Les travaux réalisés sur le produit ou l'installation ne doivent avoir lieu que si les appareillages correspondants sont à l'arrêt. Les procédures décrites dans la notice de montage et de mise en service pour l'arrêt du produit/de l'installation doivent être impérativement respectées.

Tous les dispositifs de sécurité et de protection doivent être remis en place et en service immédiatement après l'achèvement des travaux.

2.7 Modification du matériel et utilisation de pièces détachées non agréées

La modification du matériel et l'utilisation de pièces détachées non agréées compromettent la sécurité du produit/du personnel et rendent caduques les explications données par le fabricant concernant la sécurité. Toute modification du produit ne peut être effectuée que moyennant l'autorisation préalable du fabricant.

L'utilisation de pièces détachées d'origine et d'accessoires autorisés par le fabricant garantit la sécurité. L'utilisation d'autres pièces dégage la société de toute responsabilité.

2.8 Modes d'utilisation non autorisés

La sécurité de fonctionnement du produit livré n'est garantie que si les prescriptions précisées au chap. 4 de la notice de montage et de mise en service sont respectées. Les valeurs indiquées dans le catalogue ou la fiche technique ne doivent en aucun cas être dépassées, tant en maximum qu'en minimum.

3. Transport et stockage intermédiaire

Lors de la réception du matériel, vérifier qu'il n'y pas eu d'avarie pendant le transport. Si il y a eu avarie pendant l'expédition, prendre toutes les mesures nécessaires avec le transporteur dans les temps impartis.



ATTENTION ! L'environnement peut provoquer des dommages !

Si le matériel livré doit être installé ultérieurement, le stocker dans un endroit sec et le protéger des chocs et de toute agression extérieure (humidité, gel, etc).

Manipuler la pompe avec soin de manière à ne pas endommager le produit avant l'installation.

4. Application

La fonction de base de la pompe est de pomper de l'eau froide ou chaude, de l'eau glycolée ou d'autres fluides à faible viscosité qui ne contiennent pas d'huile minérale, de substances solides ou abrasives, ou de matériaux à fibres longues. Il faut l'accord du fabricant dans le cas de pompage de composants chimiques corrosifs.



DANGER ! Risque d'explosion !

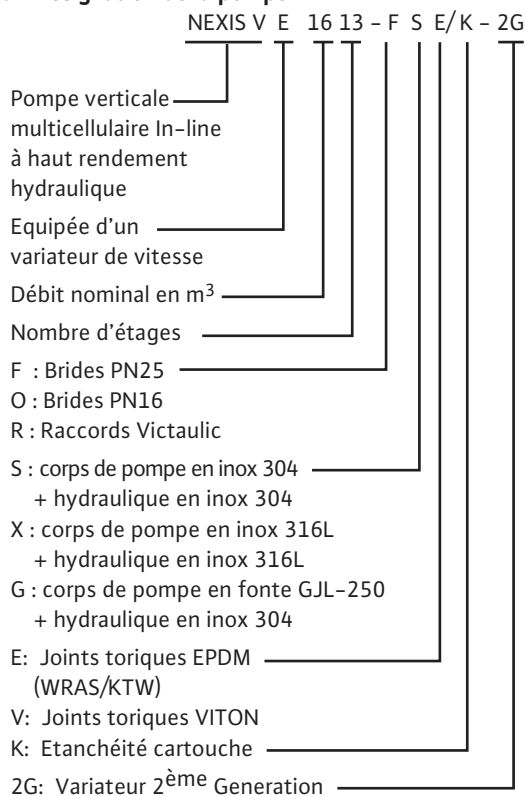
Ne pas utiliser cette pompe pour véhiculer des liquides inflammables ou explosifs.

4.1 Domaines d'application

- Distribution d'eau et systèmes de surpression,
- Systèmes de circulation industriels,
- Fluides de process,
- Circuit d'eau de refroidissement ,
- Stations anti-incendie et de lavage,
- Installations d'arrosage, irrigation, etc.

5. Données techniques

5.1 Désignation de la pompe



5.2 Caractéristiques techniques

- Pression maxi de service
 - Corps PN25: 25 bar
 - Corps PN16: 16 bar
 - Pression maxi à l'aspiration: 10 bar
- Plage de température d'eau
 - Température du fluide: -30 à +120 °C
 - Avec joint FKM: -15 à +90 °C
 - Avec corps en fonte: -20 à +120 °C
- Température ambiante: (produit standard) -15 °C à +50 °C
- Données électriques :
 - Rendement moteur: IE2
 - Indice de protection : IP55
 - Tension électrique :

Puissance (kW)												
0.55	0.75	1.1	1.5	2.2	3	4	5.5	7.5	11	15	18.5	22
400 V (±10 %) 50 Hz						400 V (±10 %) 50 Hz						
380V (±10 %) 60Hz						380V (±10 %) 60Hz						
440V (±10 %) 60Hz						460V (±10 %) 60Hz						

- Humidité ambiante: < 90 % sans condensation
- Niveau sonore: dB(A)

Puissance (kW)													
0.55	0.75	1.1	1.5	2.2	3	4	5.5	7.5	11	15	18.5	22	
61		63		67		71		72		74		78	
81													

- Compatibilité électromagnétique (*)
 - émission résidentielle - 1er environnement: EN 61800-3
 - immunité industrielle - 2ème environnement: EN 61800-3
- Section du câble d'alimentation (câble équipé de 4 fils): mm²

Puissance (kW)													
0.55	0.75	1.1	1.5	2.2	3	4	5.5	7.5	11	15	18.5	22	
1.2		1.5 - 2.5		2.5 - 4		2.5 - 6		4 - 6		6 - 10		10 - 16	

(*) Dans la gamme de fréquence entre 600 MHz et 1GHz, dans des cas exceptionnels de proximité immédiate (< 1 m du variateur électronique) d'émetteurs, transmetteurs ou appareils similaires fonctionnant dans cette gamme de fréquence, l'affichage voire l'indication de pression sur l'afficheur peut être perturbé. Le fonctionnement de la pompe n'est à aucun moment altéré.

Encombrements et dimensions de raccordement (Fig. 4).

Types	dimensions (mm)									
	A	B	C	D	E	F	G	H	J	
Nexis V 2../4..	PN16		160		204		50		Rp1 2xM10	
	PN25		100		215		180		175 250 75 DN25 4xM12 4xM12	
Nexis V 6..	PN16		160		204		50		Rp1 ^{3/4} 2xM10	
	PN25		175		250		75		DN32 4xM16	
Nexis V 10..	PN16		250		80		Rp1 ^{1/2} 2xM12			
	PN25		130		255		215 190 280		DN40 4xM16 4xM12	
Nexis V 16..	PN16		250		90		Rp2 2xM12			
	PN25		300		DN50		4xM16			

5.3 Etendue de la fourniture

- Pompe multicellulaire.
- Notice de mise en service.
- Contre-brides + vis et joints pour la configuration PN16.
- Ecrous, boulons et joints de contre-brides pour la configuration PN25.

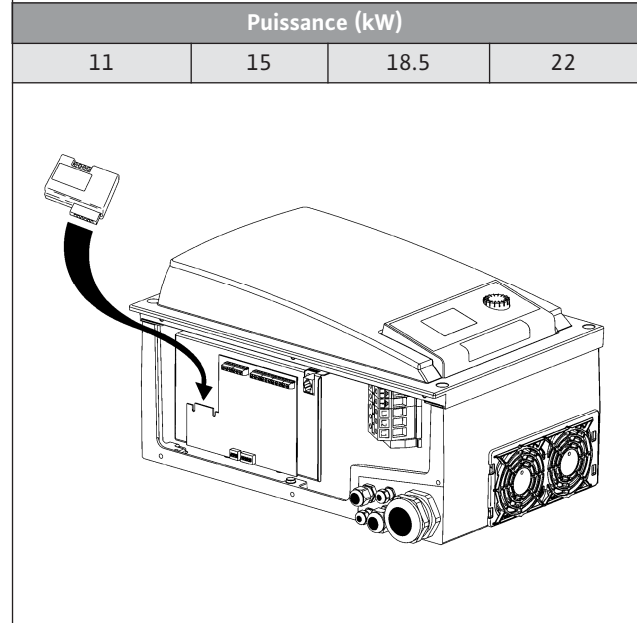
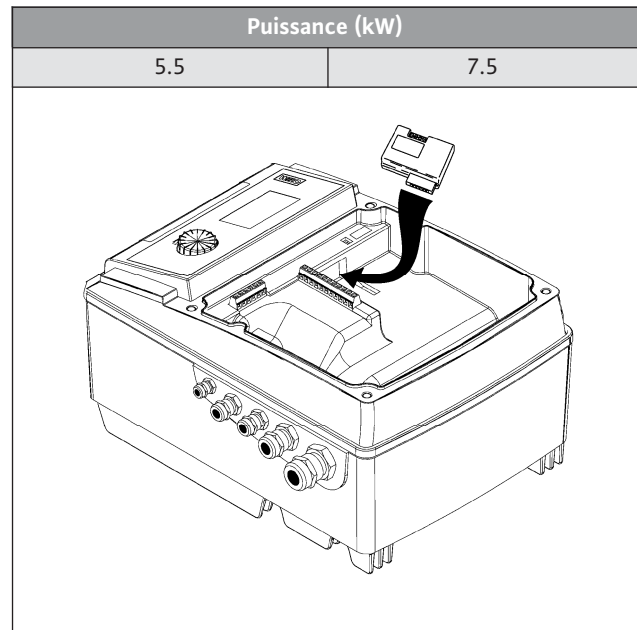
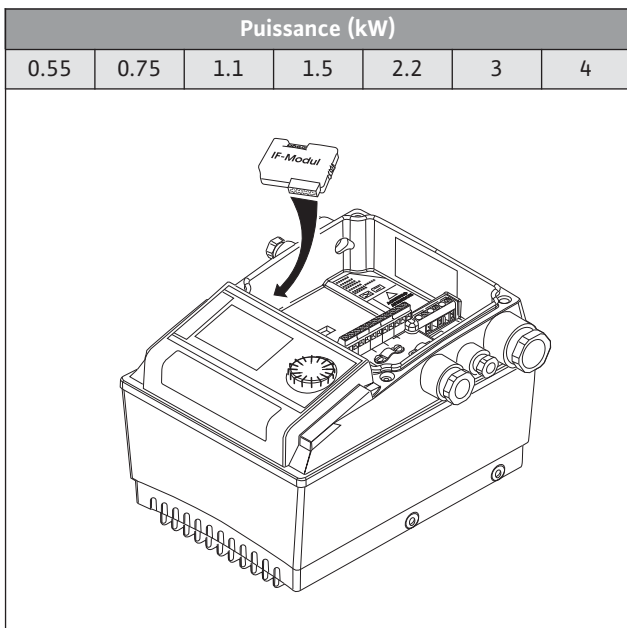
5.4 Accessoires

Des accessoires originaux sont disponibles pour la gamme Nexis :

Désignation	N° article
2x contre-brides ovales en inox 1.4301 (PN16 – 1")	4014457
2x contre-brides rondes en inox 1.4404 (PN25 – DN25)	4014470
2x contre-brides rondes en acier (PN25 – DN25)	4014451
2x contre-brides ovales en inox 1.4301 (PN16 – 1" ^{1/4})	4014458
2x contre-brides rondes en inox 1.4404 (PN25 – DN32)	4014471
2x contre-brides rondes en acier (PN25 – DN32)	4014452
2x contre-brides ovales en inox 1.4301 (PN16 – 1" ^{1/2})	4014459
2x contre-brides rondes en inox 1.4404 (PN25 – DN40)	4014472
2x contre-brides rondes en acier (PN25 – DN40)	4014453
2x contre-brides ovales en inox 1.4301 (PN16 – 2")	4055306
2x contre-brides rondes en inox 1.4404 (PN25 – DN50)	4038116
2x contre-brides rondes en acier (PN25 – DN50)	4038114
kit By-pass 25 bar	4146785
kit By-pass (avec Manomètre 25 bar)	4146787

- Module IF PLR pour connexion au convertisseur d'interface/PLR
- module IF LON pour connexion au réseau LONWORKS. Ces modules se branchent directement dans la zone de connexion du variateur (Fig. ci-après).
- Clapets anti-retour (à ogive ou à battant avec ressort si fonctionnement en pression constante),
- Protection manque d'eau,
- Kit capteur de pression de régulation (précision ≤ 1%; utilisation entre 30% et 100% de son étendue de mesure).

L'utilisation d'accessoires neufs est recommandée.



6. Description et fonctionnement

6.1 Description produit

FIG. 1

- 1 - Boulon de fixation moteur
- 2 - Protecteur d'accouplement
- 3 - Garniture mécanique
- 4 - Etages hydrauliques
- 5 - Roues
- 6 - Arbre pompe
- 7 - Moteur
- 8 - Accouplement
- 9 - Lanterne
- 10 - Tube chemise
- 11 - Bride
- 12 - Corps de pompe
- 13 - Semelle

FIG. 2, 3

- 1 - Crépine
- 2 - Vanne à l'aspiration pompe
- 3 - Vanne au refoulement pompe
- 4 - Clapet anti-retour
- 5 - Bouchon vidange-amorçage
- 6 - Bouchon remplissage et purge d'air
- 8 - Massif
- 10- Crochet de levage

FIG. A1, A2, A3, A4

- 1 - Bloc de switches
- 2 - Capteur de pression
- 3 - Réservoir
- 4 - Vanne d'isolement réservoir

6.2 Caractéristiques produit

- Les pompes Nexis sont des pompes multicellulaires verticales haute pression non auto - amorçantes avec des connexions « in line ».
- Les pompes Nexis associent une hydraulique et des moteurs haut rendement.
- Toutes les pièces métalliques en contact avec l'eau sont en acier inox.
- Pour les modèles équipés des moteurs les plus lourds (> 40 kg), un accouplement spécifique permet de changer la garniture sans démonter le moteur. Une garniture mécanique à cartouche est alors utilisée pour faciliter la maintenance.
- Un dispositif spécifique de levage est intégré à la pompe pour faciliter son installation.

7. Installation et raccordement électrique

Conformément aux prescriptions en vigueur, l'installation et le raccordement électrique doit être assurée exclusivement par du personnel agréé !



AVERTISSEMENT ! Blessures corporelles !

La réglementation en vigueur régissant la prévention des accidents doit être respectée.



AVERTISSEMENT ! Risque de choc électrique !

Les dangers provoqués par l'énergie électrique doivent être écartés.

7.1 Réception du produit

Déballer la pompe et retraiter l'emballage en veillant au respect de l'environnement.

7.2 Installation

La pompe doit être installée dans un endroit sec, bien aéré et sans givre.



ATTENTION ! Risque et détérioration de la pompe !

La présence de corps étrangers ou d'impuretés dans le corps de pompe peut affecter le fonctionnement du produit.

- Il est recommandé que tout travail de soudure ou de brasure soit effectué avant l'installation de la pompe.
- Effectuer un rinçage complet du circuit avant d'installer et de mettre en service la pompe.

- La pompe doit être installée dans un endroit facilement accessible pour en faciliter l'inspection ou le remplacement.
- Pour les pompes dont la masse est importante, prévoir un crochet de levage (Fig. 2, rep. 10) dans l'axe de la pompe pour faciliter le démontage.



AVERTISSEMENT ! Risque d'accident dû à des surfaces chaudes !

La pompe doit être installée de telle façon que personne ne puisse toucher les surfaces chaudes du produit pendant son fonctionnement.

- Installer la pompe dans un endroit sec, protégé contre le givre, sur une surface plate en ciment en utilisant les vis appropriées. Si possible, placer un matériau isolant sous le bloc béton (liège ou caoutchouc renforcé) afin d'éviter toute transmission de bruit ou vibration à l'installation.



AVERTISSEMENT ! Risque de chute !

La pompe doit être fixée au sol.

- Placez la pompe dans un endroit aisément accessible afin de simplifier les travaux d'inspection et d'entretien. La pompe doit toujours être montée à la verticale sur un socle en béton.



ATTENTION ! Risque de pièces dans la pompe !

Prenez soin de retirer les obturateurs du corps de pompe avant l'installation.



NOTE : Chaque pompe pouvant être testée en usine pour vérifier ses performances hydrauliques, de l'eau peut rester dans le produit. Il est recommandé pour des raisons d'hygiène de rincer la pompe avant toute utilisation avec de l'eau potable.

- Les dimensions de montage et les côtes de raccordement sont reprises en § 5.2.
- Soulever la pompe avec précaution en utilisant les anneaux intégrés, éventuellement au moyen d'un palan et d'élingues tout en respectant les consignes d'utilisation du palan.



AVERTISSEMENT ! Risque de chute !

Prenez soin à la préemption de la pompe, en particulier pour les modèles les plus hauts pour lesquels la position élevée du centre de gravité peut engendrer des risques lors de la manutention.



AVERTISSEMENT ! Risque de chute !

Utilisez les anneaux intégrés seulement si ceux sont en bon état (pas de traces de corrosion ...). Remplacez-les en cas de besoin.



AVERTISSEMENT ! Risque de chute !

La pompe ne doit jamais être soulevée par les crochets du moteur : ceux-ci ne sont en effet conçus que pour supporter le moteur seul.

- Le moteur est pourvu d'orifices d'évacuation de condensat (sous le moteur), obturés en usine par des bouchons pour garantir le type de protection IP55. Pour une utilisation en technique climatique ou frigorifique, ces bouchons doivent être enlevés pour permettre l'évacuation de l'eau de condensation.

7.3 Raccordement au réseau

- Connecter la pompe aux tuyauteries en utilisant seulement les boulons de contrebrides, écrous et les joints fournis avec le produit.



ATTENTION !

Le serrage des écrous ne doit pas excéder 10 daN.m.

L'usage de clé à choc est à proscrire.

- Le sens de circulation du fluide est indiqué sur l'étiquette d'identification du produit.
- Veillez à monter les tubulures d'aspiration et de refoulement de manière à n'exercer aucune contrainte sur la pompe. Les conduites doivent être fixées de façon à ce que la pompe ne supporte pas leur poids.
- Il est recommandé d'installer les vannes d'isolement côté aspiration et refoulement de la pompe.
- L'utilisation de manchettes anti-vibratoires permet d'atténuer le bruit et les vibrations de la pompe.
- La section de la tuyauterie doit être au moins égale au diamètre du corps de pompe à l'aspiration.
- Un clapet anti-retour peut être placé au refoulement afin de la protéger d'éventuel coup de bélier.
- En cas de raccordement direct au réseau public d'eau potable, la tubulure d'aspiration doit également être pourvue d'un clapet anti-retour et d'une vanne d'arrêt.
- En cas de raccordement indirect via un réservoir, la tubulure d'aspiration doit être équipée d'une crépine d'aspiration afin d'éviter que les impuretés n'aboutissent dans la pompe et d'un clapet anti-retour.

7.4 Installation du moteur sur pompe nue (livrée sans moteur)

- Retirer les protecteurs d'accouplement.



NOTE : Les protecteurs d'accouplement peuvent se retirer sans dévisser complètement les vis.

- Installer le moteur sur la pompe au moyen des vis (pour les lanternes de taille FT – voir désignation produit) ou les écrous, boulons et systèmes de manutention (pour les lanternes de taille FF –

voir désignation produit) fournis avec la pompe : vérifier la puissance et les dimensions du moteur dans le catalogue Salmson.



NOTE : En fonction des caractéristiques du fluide, la puissance moteur peut être à adapter. Contactez le service après-vente Salmson en cas de besoin.

- Refermer les protecteurs d'accouplement en resserrant toutes les vis fournies avec la pompe.

7.5 Raccordements électriques



AVERTISSEMENT ! Risque de choc électrique !

Il y a lieu d'exclure tous dangers liés à l'énergie électrique.


- Travaux électriques à faire réaliser uniquement par un électricien qualifié !
- Avant d'effectuer les raccordements électriques, la pompe doit être mise hors tension et protégée contre les redémarrages non autorisés.
- Pour garantir la sécurité d'installation et de fonctionnement, il est nécessaire de réaliser une mise à la terre correcte avec les bornes de terre de l'alimentation électrique.
- Vérifier que l'intensité nominale, la tension et la fréquence utilisés correspondent aux informations plaquées sur le moteur.
- La pompe doit être raccordée au réseau au moyen d'un câble solide équipé d'un connecteur mâle ou d'un interrupteur d'alimentation principal.
- Les moteurs triphasés doivent être connectés à un système de protection agréé. Le courant nominal de réglage doit correspondre à la valeur indiquée sur l'étiquette du moteur.
- Le câble de raccordement doit être placé de façon à ne jamais entrer en contact avec la canalisation principale et/ou le corps de pompe et la carcasse moteur.
- La pompe/installation doit être mise à la terre conformément aux réglementations locales. Un disjoncteur de fuite à la terre peut servir de protection supplémentaire.
- Le câble d'alimentation (3 phases + terre) doit être inséré dans le presse-étoupe indiqué ci-dessous en impression noire. Les presse-étoupes non utilisés doivent rester obturés à l'aide des bouchons prévus par le fabricant.


Puissance (kW)												
0.55	0.75	1.1	1.5	2.2	3	4	5.5	7.5	11	15	18.5	22
M25							M25			M32/M40		

- Le câble du capteur, de la consigne externe, des entrées [Ext.off] et [Aux] doit impérativement être blindé.


Puissance (kW)							
0.55	0.75	1.1	1.5	2.2	3	4	
Puissance (kW)				Puissance (kW)			
5.5				7.5			
<p>Les presse-étoupes métalliques du variateur sont adaptés au montage d'une tresse de blindage.</p>							
Puissance (kW)							
11		15		18.5		22	
						<p>1xM32/40 1xM20 1xM16 2xM12</p>	

- Les caractéristiques électriques (fréquence, tension, intensité nominale) du moto-variateur sont indiquées sur l'étiquette d'identification pompe. Vérifier que le moto-variateur est adapté au réseau sur lequel il va être utilisé.
- La protection électrique du moteur est intégrée au variateur. Celui-ci est paramétré pour tenir compte des caractéristiques de la pompe et assurer sa protection et celle du moteur.
- En cas de neutre impédant, installer une protection adaptée en amont du moteur-variateur.
- Dans tous les cas, prévoir un sectionneur à fusibles (type gF) pour protéger l'installation.

 NOTE : Si un disjoncteur différentiel pour la protection de personnes doit être installé, il doit obligatoirement être à effet retardé. Choisir le calibre du disjoncteur en fonction de l'intensité figurant sur l'étiquette d'identification pompe.

 NOTE : Cette pompe est équipée d'un convertisseur de fréquence et ne doit pas être protégée à l'aide d'un disjoncteur différentiel FI. Les convertisseurs de fréquence peuvent nuire au fonctionnement des disjoncteurs différentiels FI.

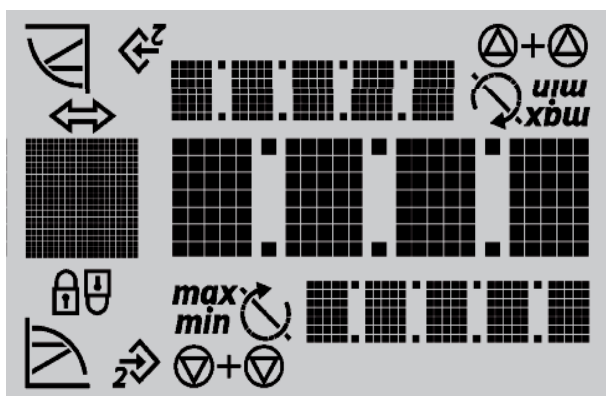
Exception : Les disjoncteurs différentiels FI à détection tous-courants sélective sont autorisés.

• Marquage d'identification : FI 

• Courant de déclenchement : > 30 mA.

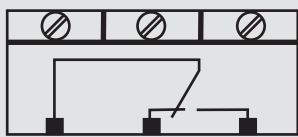
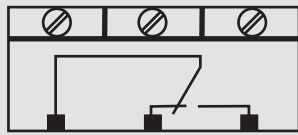
- Utiliser des câbles électriques conformes aux normes.
 - Protection côté réseau : max. admissible 25 A.
- Caractéristique de déclenchement des fusibles : B.

Dès que l'alimentation électrique du variateur est activée, un essai de 2 secondes de l'afficheur est effectué au cours duquel tous les signes de l'afficheur apparaissent.



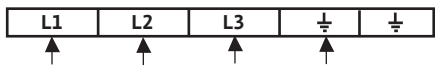
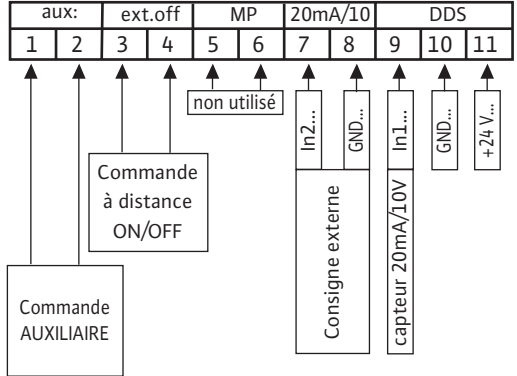
Affectation des bornes de raccordement

- Dévisser les vis et retirer le couvercle du variateur.

Designation	Affectation	Remarques
L1, L2, L3	Tension d'alimentation réseau	Courant triphasé 3 ~ IEC38
PE	Borne de Terre	0.55 0.75 1.1 1.5 2.2 3 4 5.5 7.5 11 15 18.5 22 x1 x2
IN1	Entrée capteur	Nature du signal : tension (0 - 10 V, 2 - 10 V) Résistance d'entrée : Ri ≥ 10 kΩ Nature du signal : courant (0 - 20 mA, 4 - 20 mA) Résistance d'entrée : R _B = 500 Ω Paramétrable au menu « Service » <5.3.0.0>
IN2	Entrée consigne externe	Nature du signal : tension (0 - 10 V, 2 - 10 V) Résistance à l'entrée : Ri ≥ 10 kΩ Nature du signal : courant (0 - 20 mA, 4 - 20 mA) Résistance à l'entrée : R _B = 500 Ω Paramétrable au menu « Service » <5.4.0.0>
GND (x2)	Raccords de masse	Pour chaque entrée IN1 et IN2
+ 24 V	Alimentation continue pour capteur	Courant maxi : 60 mA. L'alimentation est protégée contre les courts-circuits.
Aux	Entrée de commande ON/OFF « Priorité ARRÊT » pour un interrupteur externe à contact sec	Le contact externe à contact sec permet d'activer et de désactiver la pompe. Cette entrée est prévue pour une commande auxiliaire, exemple : capteur manque d'eau...
Ext. off	Entrée de commande ON/OFF « Priorité ARRÊT » pour un interrupteur externe à contact sec	Le contact externe à contact sec permet d'activer et de désactiver la pompe. Sur des installations avec des nombres élevés de démarrages (> 20 par jour), il faut prévoir l'activation et la désactivation via « ext. off ».
SBM	Relais « report de disponibilité » 	En fonctionnement normal, le relais est actif lorsque la pompe tourne ou est en mesure de tourner. Le relais est désactivé pour un premier défaut ou une coupure secteur (la pompe s'arrête). Ceci permet d'informer un coffret de commande de la disponibilité d'une pompe, même temporairement. Paramétrable au menu « Service » <5.7.6.0> Contact sec : minimale : 12 V DC, 10 mA maximale : 250 V AC, 1 A
SSM	Relais « report de défauts » 	Après une série de détection (de 1 à 6, selon la gravité) d'un même type de défaut, la pompe s'arrête et ce relais est activé (jusqu'à intervention manuelle). Contact sec : minimale : 12 V DC, 10 mA maximale : 250 V AC, 1 A
PLR	Bornes de raccordement de l'interface de communication PLR	Le module IF PLR en option est à insérer dans le connecteur multiple placé dans la zone de connection du variateur. Le module est protégé contre les inversions de polarité.
LON	Bornes de raccordement de l'interface de communication LON	Le module IF LON en option est à insérer dans le connecteur multiple placé dans la zone de connection du variateur. Le module est protégé contre les inversions de polarité.



NOTE : Les bornes IN1, IN2, GND et Ext. Off sont conformes à l'exigence « isolation garantie » (selon EN61800-5-1) par rapport aux bornes réseau ainsi qu'aux bornes SBM et SSM (et inversement).

Branchement au réseau	Bornier de puissance
<p>Brancher le câble 4 conducteurs sur le bornier de puissance (phases + terre).</p>	
Branchement des entrées / sorties	Bornier des entrées / sorties
<p>• Le câble du capteur, de la consigne externe et de l'entrée [ext.off] et [Aux] doit impérativement être blindé.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • La commande à distance permet la mise en marche ou l'arrêt de la pompe (contact sec), cette fonction est prioritaire sur les autres fonctions. • Cette commande à distance peut être ôtée en shuntant les bornes (3 et 4). 	<p>Exemple : interrupteur à flotteur, pressostat manque d'eau...</p>

Branchement « Contrôle vitesse »																	
Réglage de la fréquence manuellement :	<table border="1"> <tr> <td>aux:</td> <td>ext.off</td> <td>MP</td> <td>20mA/10</td> <td>DDS</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>9</td> <td>10</td> <td>11</td> </tr> </table>	aux:	ext.off	MP	20mA/10	DDS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
aux:	ext.off	MP	20mA/10	DDS													
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11							
Réglage de la fréquence par commande externe :	<table border="1"> <tr> <td>aux:</td> <td>ext.off</td> <td>MP</td> <td>20mA/10</td> <td>DDS</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>9</td> <td>10</td> <td>11</td> </tr> </table>	aux:	ext.off	MP	20mA/10	DDS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
aux:	ext.off	MP	20mA/10	DDS													
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11							
Branchement « Pression constante » ou « Pression variable »																	
Régulation avec un capteur de pression : <ul style="list-style-type: none"> • 2 fils ([20mA/10V] / +24V) • 3 fils ([20mA/10V] / 0V / +24V) et réglage de la consigne par l'encodeur	<table border="1"> <tr> <td>aux:</td> <td>ext.off</td> <td>MP</td> <td>20mA/10</td> <td>DDS</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>9</td> <td>10</td> <td>11</td> </tr> </table>	aux:	ext.off	MP	20mA/10	DDS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
aux:	ext.off	MP	20mA/10	DDS													
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11							
Régulation avec un capteur de pression : <ul style="list-style-type: none"> • 2 fils ([20mA/10V] / +24V) • 3 fils ([20mA/10V] / 0V / +24V) et réglage par une consigne externe	<table border="1"> <tr> <td>aux:</td> <td>ext.off</td> <td>MP</td> <td>20mA/10</td> <td>DDS</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>9</td> <td>10</td> <td>11</td> </tr> </table>	aux:	ext.off	MP	20mA/10	DDS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
aux:	ext.off	MP	20mA/10	DDS													
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11							
Branchement « Contrôle P.I.D. »																	
Régulation avec un capteur (de température, de débit,...) : <ul style="list-style-type: none"> • 2 fils ([20mA/10V] / +24V) • 3 fils ([20mA/10V] / 0V / +24V) et réglage de la consigne par l'encodeur	<table border="1"> <tr> <td>aux:</td> <td>ext.off</td> <td>MP</td> <td>20mA/10</td> <td>DDS</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>9</td> <td>10</td> <td>11</td> </tr> </table>	aux:	ext.off	MP	20mA/10	DDS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
aux:	ext.off	MP	20mA/10	DDS													
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11							
Régulation avec un capteur (de température, de débit,...) : <ul style="list-style-type: none"> • 2 fils ([20mA/10V] / +24V) • 3 fils ([20mA/10V] / 0V / +24V) et réglage par une consigne externe	<table border="1"> <tr> <td>aux:</td> <td>ext.off</td> <td>MP</td> <td>20mA/10</td> <td>DDS</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>9</td> <td>10</td> <td>11</td> </tr> </table>	aux:	ext.off	MP	20mA/10	DDS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
aux:	ext.off	MP	20mA/10	DDS													
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11							



DANGER ! Danger de mort !

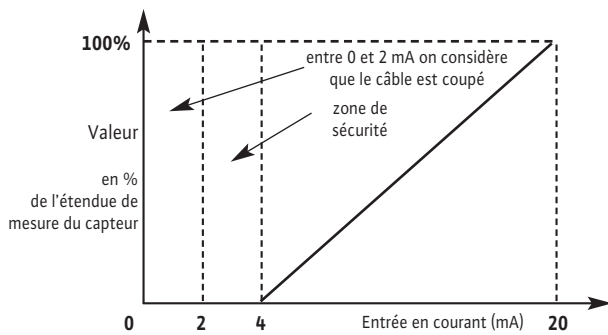
Tension dangereuse due à la décharge des condensateurs du variateur.

- Avant toute intervention sur le variateur, attendre 5 minutes après coupure de l'alimentation.
- S'assurer que tous raccords et contacts électriques ne sont pas sous tension.
- S'assurer de la bonne affectation des bornes de raccordement.
- S'assurer de la bonne mise à la terre de la pompe et de l'installation.

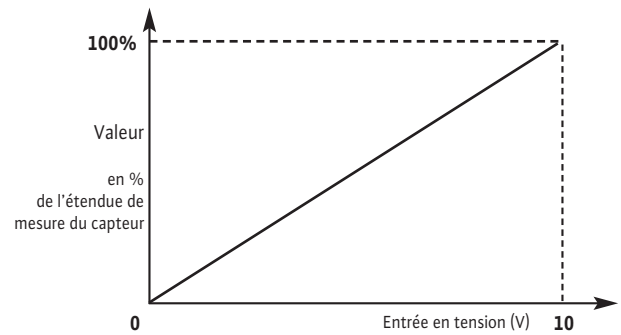
Lois de commande

IN1 : Entrée capteur en mode « Pression constante », « Pression variable » et « Contrôle P.I.D. »

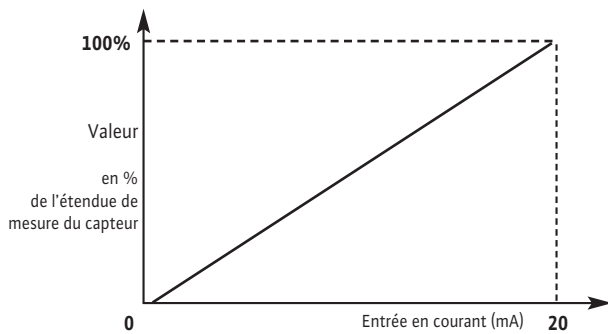
Signal capteur 4-20mA



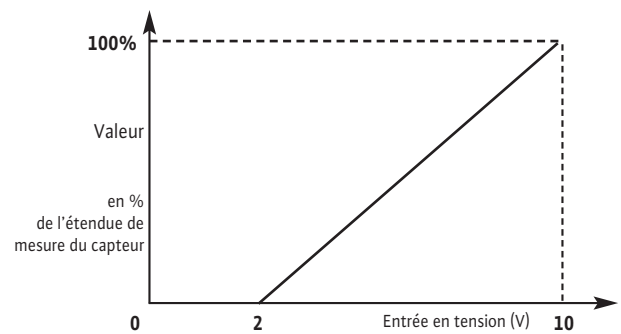
Signal Capteur 0-10V



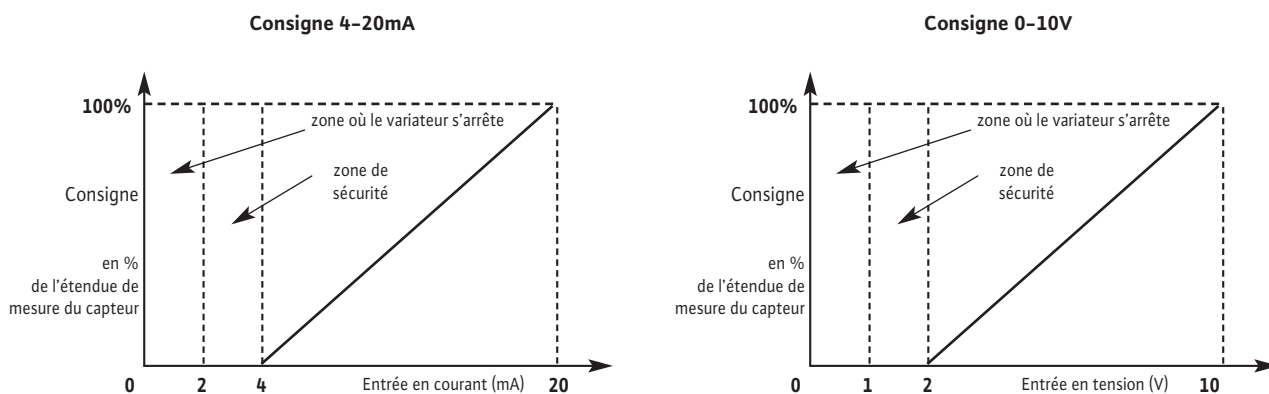
Signal capteur 0-20mA



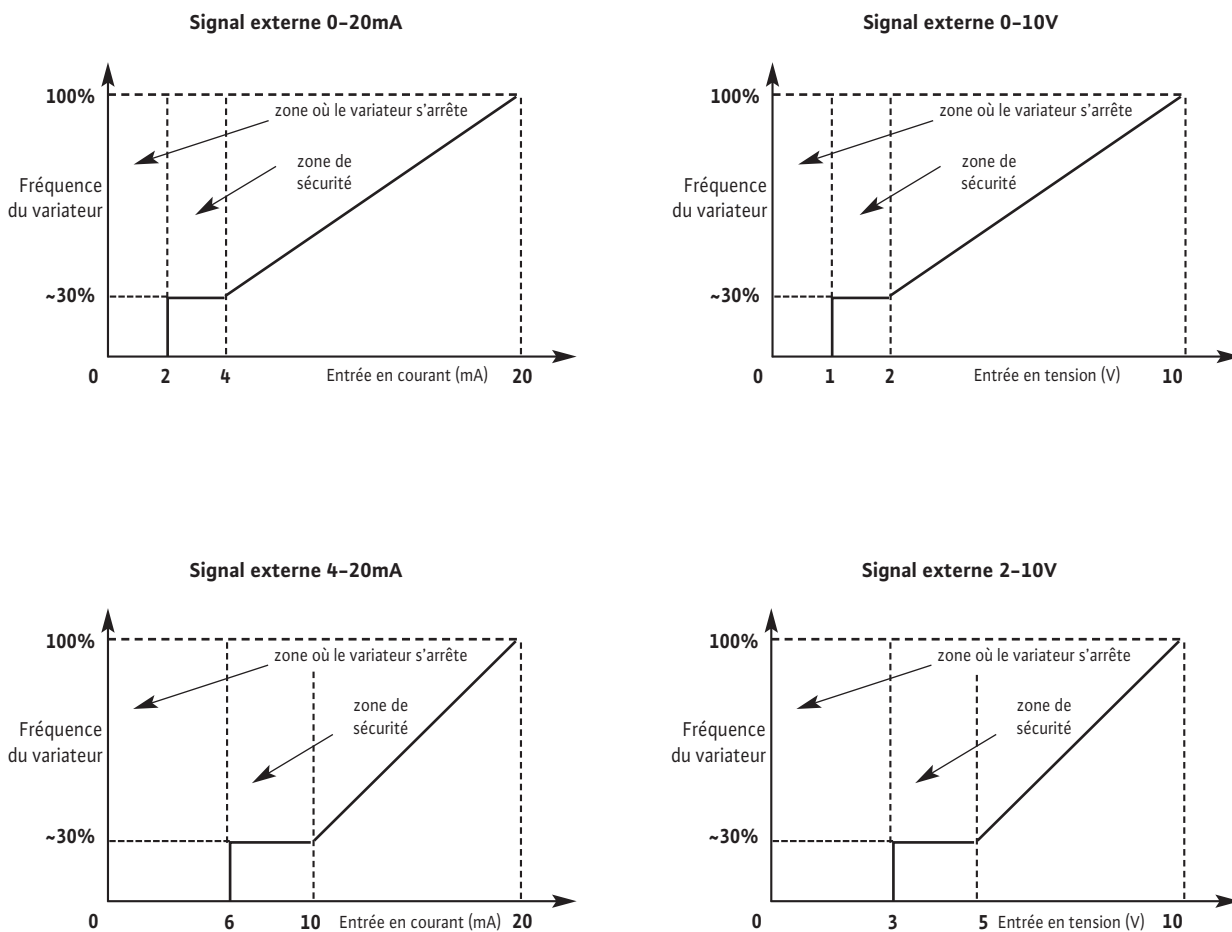
Signal Capteur 2-10V



IN2 : Entrée de la consigne externe en mode « Pression constante », « Pression variable » et « Contrôle P.I.D. »



IN2 : Entrée de la commande externe de la fréquence en mode « Contrôle vitesse »



8. Mise en service

8.1 Remplissage et dégazage du système



ATTENTION ! Risque d'endommager la pompe !
Ne faites jamais fonctionner la pompe à sec.
Le système doit être rempli avant le démarrage de la pompe.

8.1.1 Evacuation de l'air – Pompe en charge (Fig. 3)

- Fermer les 2 vannes d'isolement (2 + 3).
- Ouvrir le purgeur du bouchon de remplissage (6a).
- Ouvrir lentement la vanne à l'aspiration (2).
- Refermer le purgeur une fois que l'air est sorti et que le liquide s'écoule de la pompe (6a).



AVERTISSEMENT ! Risque de brûlures !
Quand le liquide pompé est chaud et la pression importante, le jet s'échappant du purgeur peut causer des brûlures ou d'autres blessures.

- Ouvrir complètement la vanne à l'aspiration (2).
- Démarrer la pompe et vérifier si le sens de rotation correspond à celui imprimé sur l'étiquette de la pompe.



ATTENTION ! Risque de dommages matériels !
Un mauvais sens de rotation provoquera de mauvaises performances et éventuellement un endommagement de l'accouplement.

- Ouvrir la vanne au refoulement (3).

8.1.2 Evacuation de l'air – Pompe en aspiration (Fig. 2)

- Fermer la vanne au refoulement (3).
Ouvrir la vanne à l'aspiration (2).
- Retirer le bouchon de remplissage (6b).
- Ouvrir partiellement le bouchon d'amorçage/vidange (5b).
- Remplir la pompe et la tuyauterie d'aspiration avec de l'eau.
- Assurez-vous qu'il n'y a pas d'air ni dans la pompe, ni dans la tuyauterie à l'aspiration : le remplissage complet jusqu'à l'évacuation total de l'air est nécessaire.
- Fermer le bouchon de remplissage (6b).
- Démarrer la pompe et vérifier si le sens de rotation correspond à celui imprimé sur l'étiquette de la pompe.



ATTENTION ! Un mauvais sens de rotation provoquera de mauvaises performances et éventuellement un endommagement de l'accouplement.

- Ouvrir un peu la vanne au refoulement (3).
- Dévisser le purgeur pour garantir le dégazage (6a).
- Refermer le purgeur une fois que l'air est sorti et que le liquide s'écoule de la pompe.



AVERTISSEMENT!
Quand le liquide pompé est chaud et la pression importante, le jet s'échappant du purgeur peut causer des brûlures ou d'autres blessures.

- Ouvrir complètement la vanne au refoulement (3).
- Fermer le bouchon d'amorçage/vidange (5a).

8.2 Démarrage



ATTENTION ! Risque de dommages matériels !
La pompe ne doit pas fonctionner à débit nul (vanne de refoulement fermée).



AVERTISSEMENT ! Risque de blessure !
Quand la pompe fonctionne, les protecteurs d'accouplement doivent être en place, serrés par toutes les vis requises.



AVERTISSEMENT ! Bruit important !
Le niveau sonore des pompes les plus puissantes peuvent être très élevées : des protections doivent être utilisées en cas de travail prolongé près de la pompe.



AVERTISSEMENT !
L'installation doit être conçue de façon à ce que personne ne puisse être blessé en cas de fuite de liquide (défaillance de la garniture mécanique...).

8.3 Fonctionnement du variateur

8.3.1 Eléments de commande

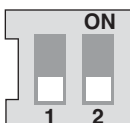
Le variateur s'utilise à l'aide des éléments de commande suivants :

Encodeur



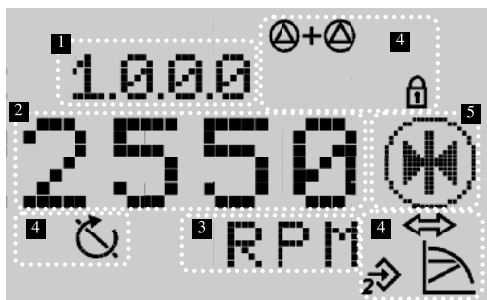
- La sélection d'un nouveau paramètre est obtenue par simple rotation, « + » droit et « - » gauche.
- Une impulsion sur l'encodeur valide ce nouveau réglage.

Switchs



- Ce variateur dispose d'un bloc de deux switchs (A1, rep. 1) à deux positions :
- Le switch 1 permet de basculer du mode « OPERATION » (switch 1->OFF) au mode « SERVICE » (switch 1->ON) et inversement. La position « OPERATION » autorise le fonctionnement du mode choisi et condamne l'accès au paramétrage (fonctionnement normal). La position « SERVICE » permet d'effectuer le paramétrage des différents fonctionnements.
- Le switch 2 permet d'activer ou de désactiver le « Verrouillage d'accès (voir § 8.5.3).

8.3.2 Structure de l'afficheur



Pos.	Description
1	Numéro de menu
2	Affichage de valeur
3	Affichage d'unité
4	Symboles standards
5	Affichage d'icônes

8.3.3 Description des symboles standard

Symbole	Description
	Fonctionnement en mode « Contrôle vitesse ».
	Fonctionnement en mode « Pression constante » ou « Contrôle P.I.D. ».
	Fonctionnement en mode « Pression variable » ou « Contrôle P.I.D. ».
	Entrée IN2 activée (valeur de consigne externe).
	Verrouillage d'accès. Lorsque ce symbole apparaît, les réglages ou les valeurs de mesure actuelles ne peuvent pas être modifiés. Les informations affichées sont uniquement en lecture.
	BMS (building management system) [système de gestion de bâtiment] PLR ou LON est activé.
	Pompe en fonctionnement.
	Pompe à l'arrêt.

8.3.4 Affichage

Page d'état de l'afficheur

- La page d'état s'affiche par défaut sur l'afficheur. La valeur actuel de consigne s'affiche. Les réglages de base sont indiqués à l'aide de symboles.





Exemple de page d'état



NOTE : Dans tous les menus, si l'encodeur n'est pas actionné avant 30 secondes, l'afficheur revient à la page d'état et aucune modification n'est enregistrée.

Elément de navigation

- L'arborescence du menu permet d'appeler les fonctions du variateur. Un numéro est attribué à chaque menu et sous-menu.
- La rotation de l'encodeur permet le défilement d'un menu de même niveau (exemple 4000->5000).
- Tout éléments (valeur, numéro de menu, symbole ou icône) clignotants autorisent le choix d'une nouvelle valeur, d'un nouveau numéro de menu ou d'une nouvelle fonction.

Symbole	Description
	Lorsque la flèche apparaît : • Une impulsion sur l'encodeur permet l'accès à un sous-menu (exemple 4000->4100).
	Lorsque la flèche « retour arrière » apparaît : • Une impulsion sur l'encodeur permet l'accès au menu supérieur (exemple 4150->4100).

8.3.5 Description des menus

Liste (Fig. A5)

<1.0.0.0>

Position	Switch 1	Description
OPERATION	OFF	Réglage de la valeur de consigne, possible dans les 2 cas.
SERVICE	ON	

- Pour le réglage de la valeur de consigne, tourner l'encodeur. L'afficheur passe au menu <1.0.0.0> et la valeur de consigne clignote. Une nouvelle rotation / une nouvelle action sur les flèches permet de l'augmenter ou de la réduire.
- Pour confirmer la nouvelle valeur, donner une impulsion sur l'encodeur, l'afficheur bascule à la page d'état.

<2.0.0.0>

Position	Switch 1	Description
OPERATION	OFF	Lecture seule des modes de fonctionnement.
SERVICE	ON	Réglage des modes de fonctionnement.

- Les modes de fonctionnement sont le « Contrôle vitesse », la « Pression constante », la « Pression variable » et le « Contrôle P.I.D. ».

<3.0.0.0>

Position	Switch 1	Description
OPERATION	OFF	Lecture seule des modes de fonctionnement.
SERVICE	ON	

<4.0.0.0>

Position	Switch 1	Description
OPERATION	OFF	Lecture seule des modes de fonctionnement.
SERVICE	ON	

- Le menu « Information » affiche des données de mesure, d'appareil et de fonctionnement, (Fig. A6).

<5.0.0.0>

Position	Switch 1	Description
OPERATION	OFF	Lecture seule du menu « Service ».
SERVICE	ON	Réglage du menu « Service ».

- Le menu « Service » permet d'accéder au réglage des paramètres du variateur.

<6.0.0.0>

Position	Switch 1	Description
OPERATION	OFF	Lecture seule du menu « Service ».
SERVICE	ON	

- Si un ou plusieurs défauts surviennent, la page de défauts apparaît.
La lettre « E » suivi d'un code à trois chiffres apparaît (chapitre 11).

<7.0.0.0>

Position	Switch 1	Description
OPERATION	OFF	Lecture seule du menu « Service ».
SERVICE	ON	

- Le « Verrouillage d'accès » est accessible que si le switch 2 se trouve en position ON.



ATTENTION ! Risque de dommages matériels !

Tout réglage incorrecte peut entraîner des dysfonctionnements de la pompe et, par conséquent, occasionner des dommages matériels sur la pompe ou l'installation.

- N'effectuer les réglages en mode « SERVICE » que pour la mise en service et ne laisser que des techniciens spécialisés y procéder.

Fig. A5

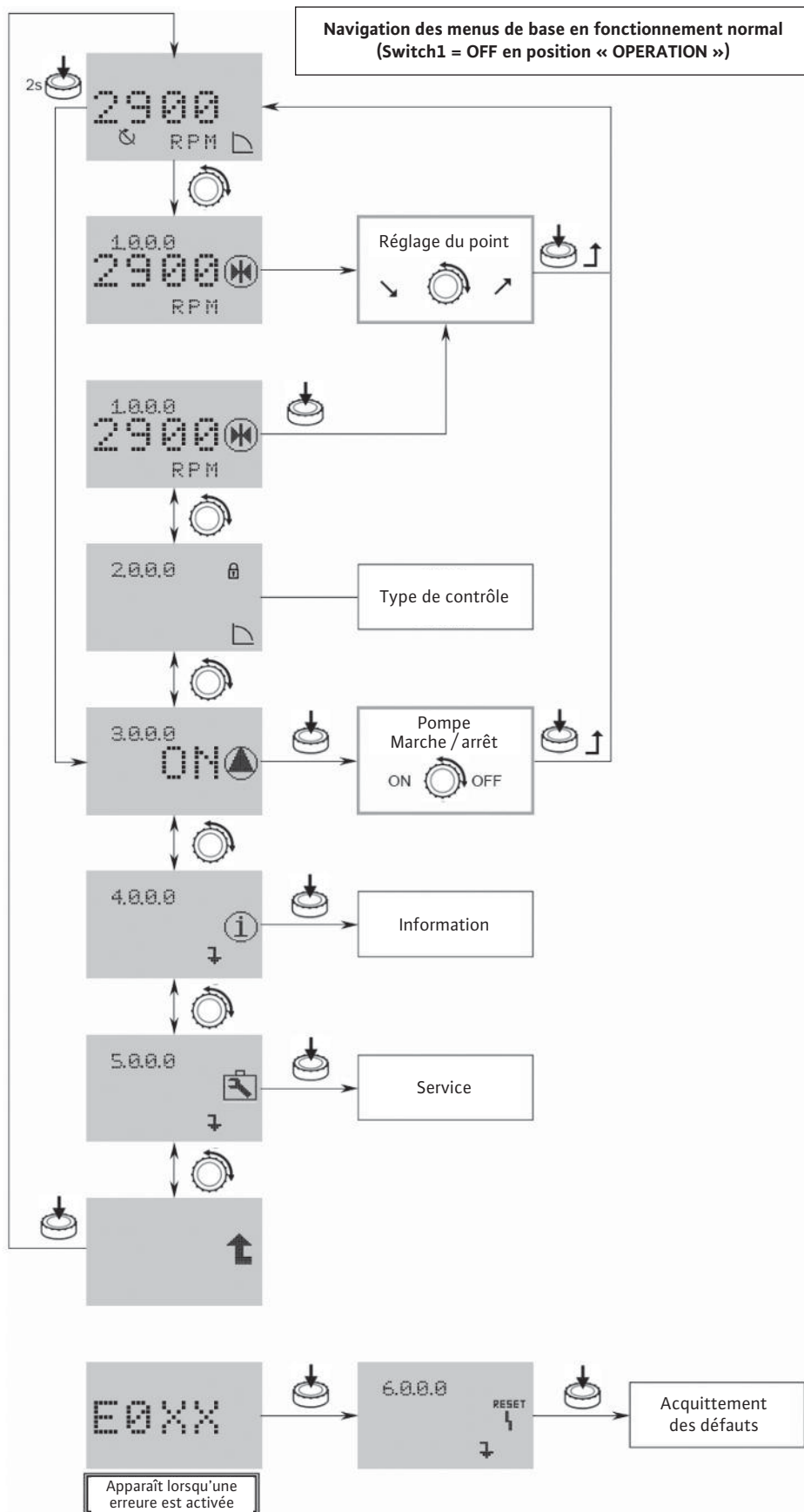
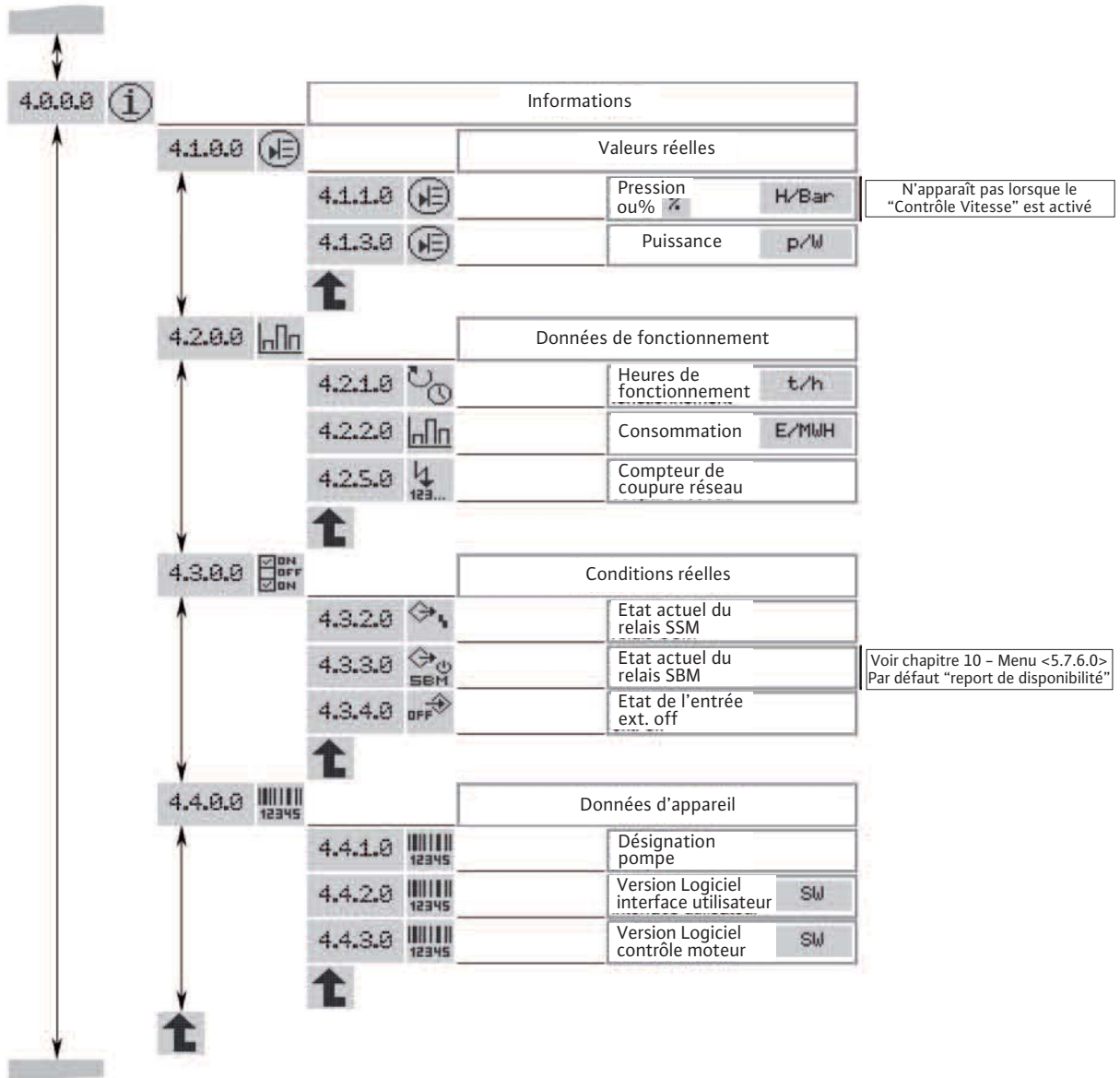


Fig. A6

Navigation du menu <4.0.0.0> « Informations »



Paramétrage des menus <2.0.0.0> et <5.0.0.0>

En mode « SERVICE », les paramètres des menus <2.0.0.0> et <5.0.0.0> sont modifiables.

Il existe 2 modes de réglage :

- le « **Easy Mode** » : mode rapide permettant de paramétrer les 3 modes de fonctionnement.
- le « **Expert Mode** » : mode permettant l'accès à tous les paramètres.

- Placer le switch 1 en position ON (Fig. A1, rep. 1).

- Le mode « SERVICE » est activé.

Sur la page d'état de l'afficheur, le symbole ci-contre clignote (Fig. A7).

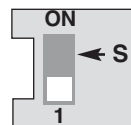
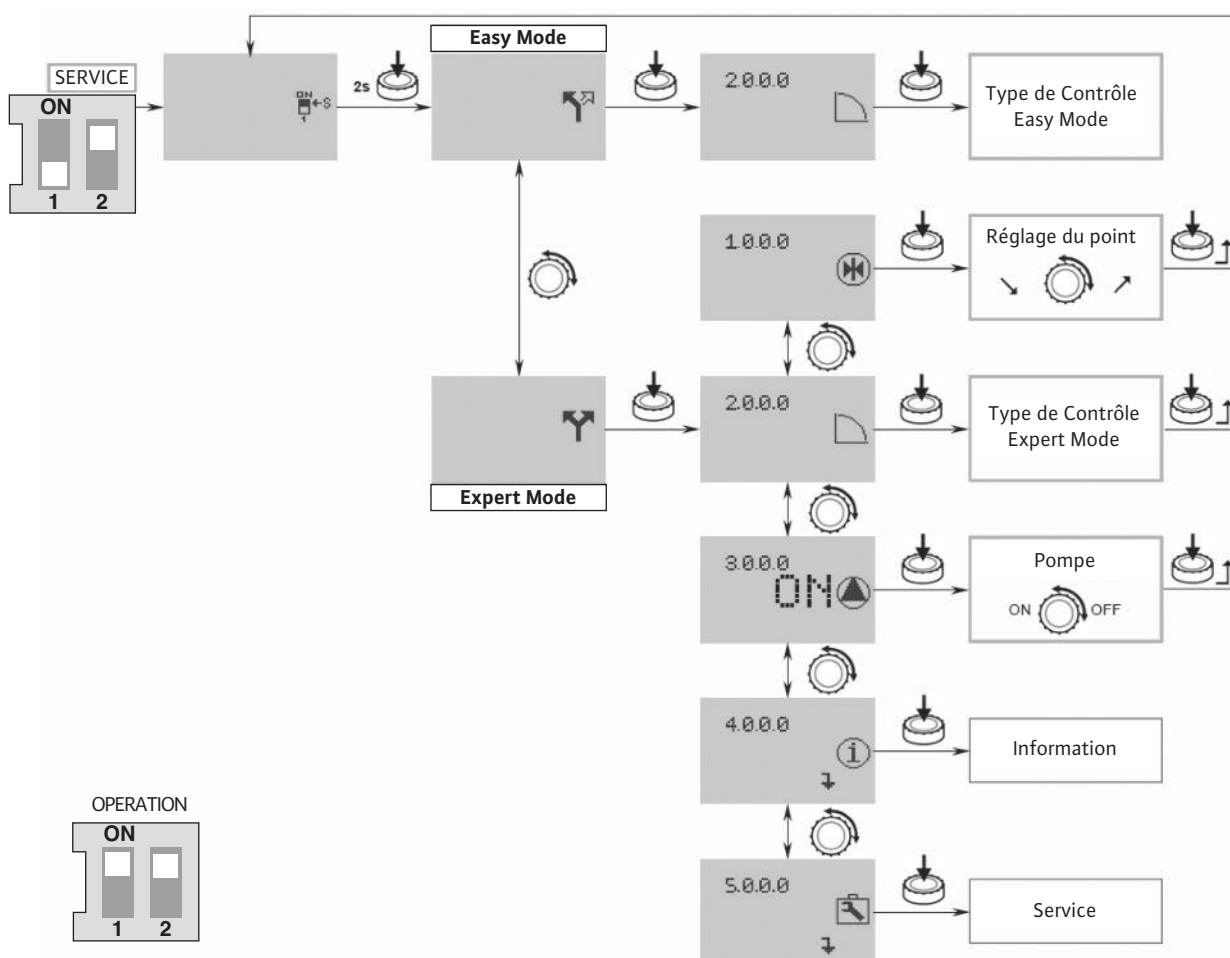


Fig. A7



Easy Mode

- Appuyer pendant 2 secondes sur l'encodeur. Le symbole du « Easy Mode » est affiché (Fig. A7).
- Appuyer sur l'encodeur pour valider ce choix. L'afficheur bascule au numéro de menu <2.0.0.0>.



Le menu « Easy Mode » permet rapidement de paramétrer les 3 modes de fonctionnement (Fig. A8)

- « Contrôle vitesse »
- « Pression constante » / « Pression variable »
- « Contrôle P.I.D. »
- Après avoir effectué les réglages remettre le switch 1 en position OFF (Fig. A1, rep. 1).

Expert Mode

- Appuyer pendant 2 secondes sur l'encodeur. Se placer en Expert Mode, le symbole du « Expert Mode » est affiché (Fig. A7).
- Appuyer sur l'encodeur pour valider ce choix. L'afficheur bascule au numéro de menu <2.0.0.0>.



Choisir d'abord le mode de fonctionnement au menu <2.0.0.0>.

- « Contrôle vitesse »
- « Pression constante »
- « Contrôle P.I.D. »

Ensuite au menu <5.0.0.0>, le mode expert donne accès à tous les paramètres du variateur (Fig. A9).

- Après avoir effectué les réglages remettre le switch 1 en position OFF (Fig. A1, rep. 1).

Fig. A8

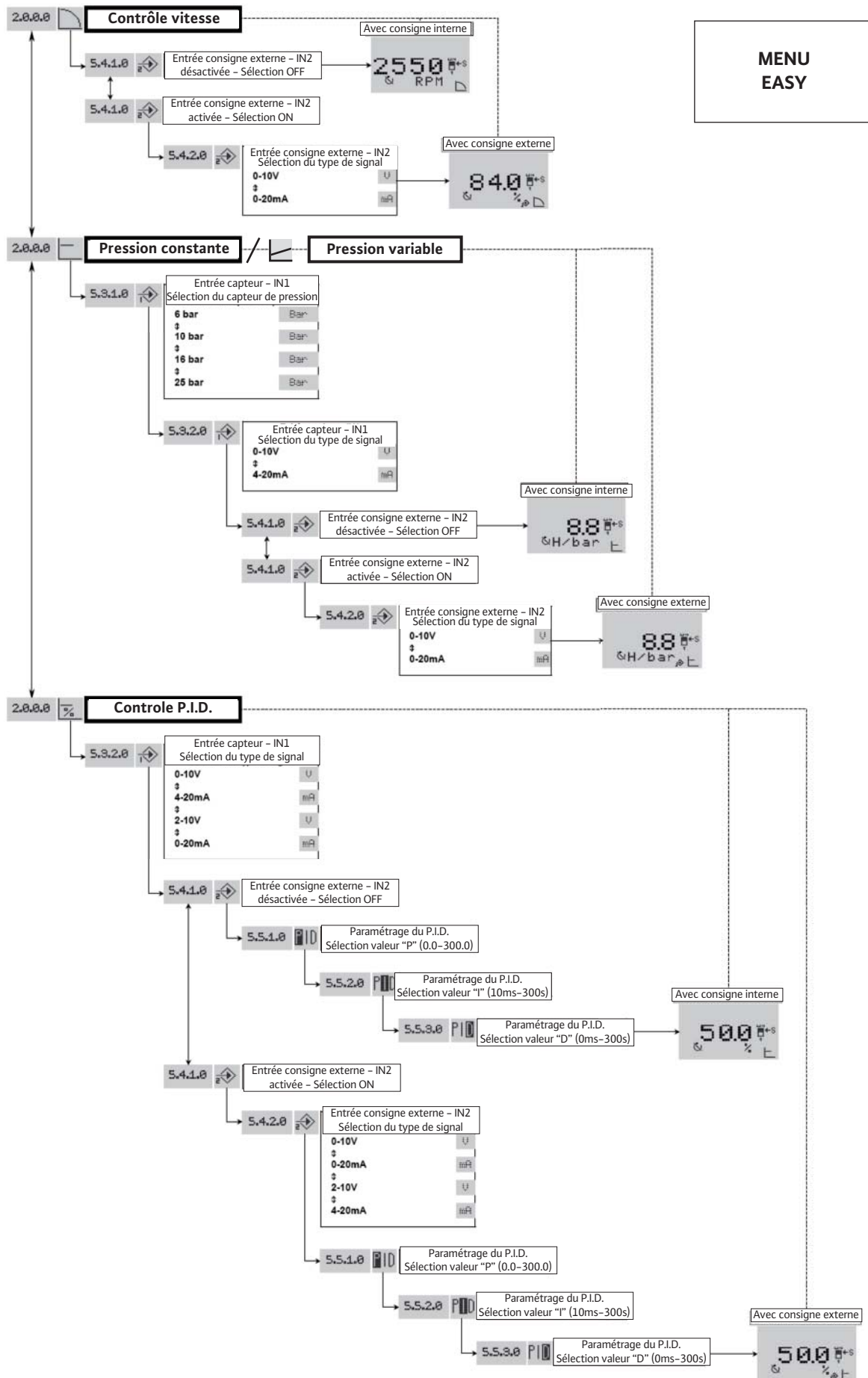
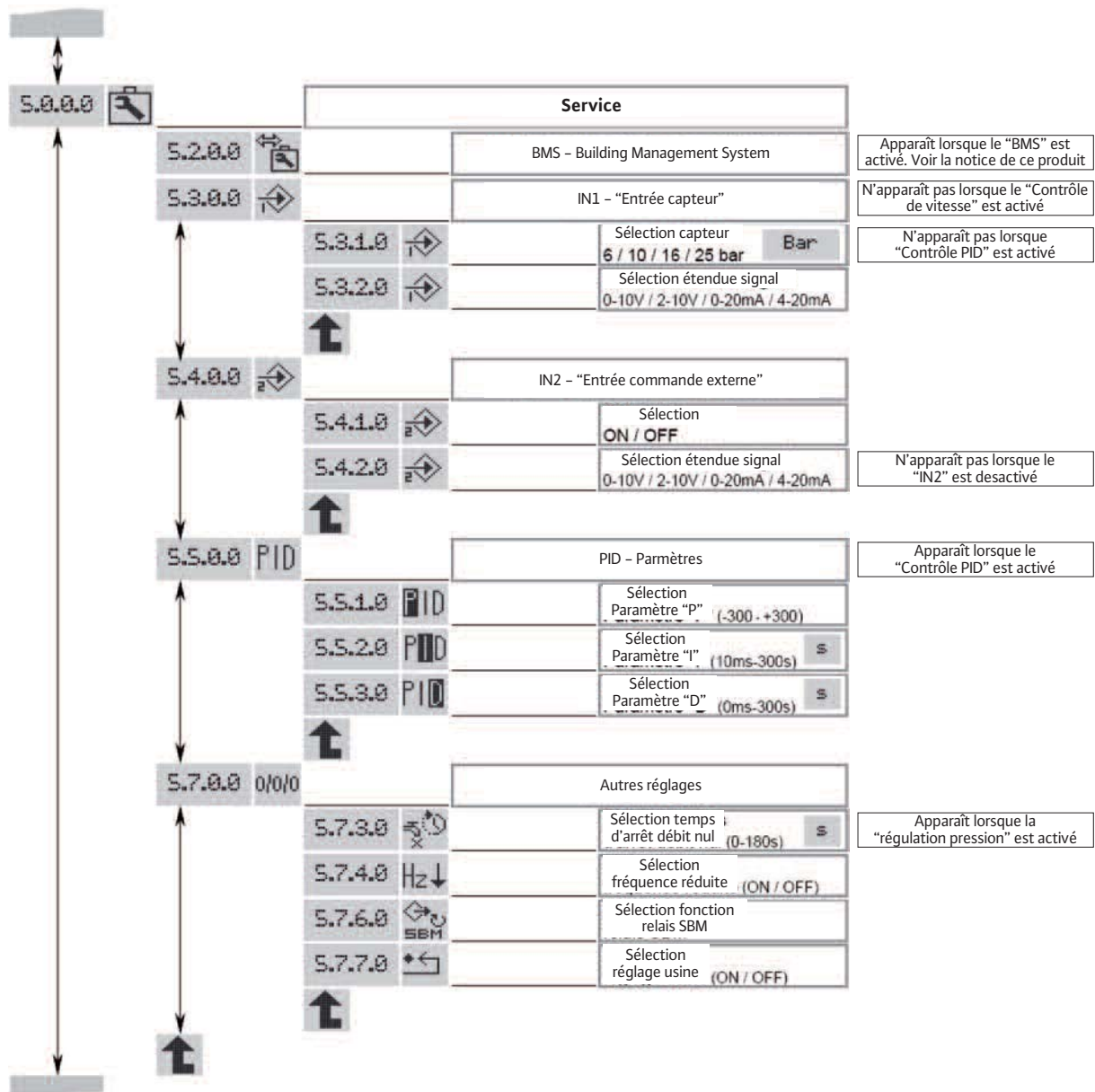


Fig. A9

**MENU
EXPERT**



Verrouillage d'accès

Afin de verrouiller les réglages de la pompe, il est possible d'utiliser le « Verrouillage d'accès ».

Procéder comme suit pour activer ou désactiver :

- Placer le switch 2 en position ON (Fig. A1, rep. 1). Le menu <7.0.0.0> est appelé.
- Tourner l'encodeur pour activer ou désactiver le verrouillage. L'état actuel du verrouillage est représenté par les symboles suivants :



Verrouillage activé : Les paramètres sont verrouillés, l'accès aux menus est autorisé en lecture seule.



Verrouillage désactivé : Les paramètres peuvent être modifiés, l'accès aux menus est autorisé pour effectuer des réglages.

- Remettre le switch 2 en position OFF (Fig. A1, rep. 1). La page d'état s'affiche de nouveau.

8.3.6 Configurations



NOTE : Si la pompe est fournie seule, non intégrée dans un système monté par nos soins, le mode de configuration à la livraison est le « Contrôle vitesse ».

Mode « Contrôle vitesse » (Fig. 2, 3)

Le point de fonctionnement est obtenu par réglage de la fréquence manuellement ou par commande externe.

- Pour la mise en route, nous recommandons de régler la vitesse du moteur à 2400 tr/mn.

Mode « Pression constante » et « Pression variable » (Fig. A2, A3, A7)

Régulation grâce à un capteur de pression et réglage d'une consigne (interne ou externe).

- L'ajout d'un capteur de pression (avec réservoir ; kit capteur livré en accessoire) permet une régulation de pression de la pompe.
- Le capteur doit avoir une précision $\leq 1\%$ et être utilisé entre 30% et 100% de son étendue de mesure, le réservoir doit avoir un volume utile de 8L mini.
- Pour la mise en route, nous recommandons de régler une pression à 60% de la pression maximum.

Mode « Contrôle P.I.D. »

Régulation grâce à un capteur (de température, de débit,...) par contrôle du P.I.D. et réglage d'une consigne (interne ou externe).

9. Entretien

Tous les travaux d'entretien doivent être effectués par du personnel autorisé et qualifié !



AVERTISSEMENT ! Risque de choc électrique !

Il y a lieu d'exclure tous dangers liés à l'énergie électrique.

Avant d'effectuer les travaux électriques, la pompe doit être mise hors tension et protégée contre les redémarrages non autorisés.



AVERTISSEMENT ! Risque de brûlure !

Si la température de l'eau et la pression du système sont élevées, fermez les vannes d'isolement en amont et en aval de la pompe. Dans un premier temps, laissez la pompe se refroidir.

- Aucun entretien particulier en cours de fonctionnement.
- En option, la garniture mécanique peut être remplacée facilement grâce à son concept de cartouche garniture mécanique. Remettre la cale de réglage dans son logement (Fig. 6) une fois la garniture mécanique correctement positionnée.
- Maintenir la pompe en parfait état de propreté.
- Les pompes non utilisées durant les périodes de gel doivent être purgées afin d'éviter tout dommage. Fermer les vannes d'isolement, ouvrir complètement le bouchon d'amorçage/vidange et le purgeur.

10. Pannes, causes et remèdes



AVERTISSEMENT ! Risque de choc électrique !

Il y a lieu d'exclure tous dangers liés à l'énergie électrique.

Avant d'effectuer les travaux électriques, la pompe doit être mise hors tension et protégée contre les redémarrages non autorisés.



AVERTISSEMENT ! Risque de brûlure !

Si la température de l'eau et la pression du système sont élevées, fermez les vannes d'isolement en amont et en aval de la pompe. Dans un premier temps, laissez la pompe se refroidir.

Défauts	Causes	Remèdes
La pompe ne fonctionne pas	Pas d'alimentation de courant	Vérifier les fusibles, le câblage et les connexions
	Le dispositif de protection du moteur a assuré la mise hors tension	Éliminer toute surcharge du moteur
La pompe fonctionne mais n'atteint pas son point de fonctionnement	Mauvais sens de rotation	Vérifier le sens de rotation et le corriger si nécessaire
	Des éléments de la pompe sont obstrués par des corps étrangers	Vérifier et nettoyer la pompe
	Présence d'air dans la tubulure d'aspiration	Rendre étanche la tubulure d'aspiration
	Tubulure d'aspiration trop étroite	Installer une tubulure d'aspiration plus large
	La vanne n'est pas assez ouverte	Ouvrir la vanne complètement
La pompe débite de façon irrégulière	Présence d'air dans la pompe	Évacuer l'air de la pompe et assurez-vous que la tubulure d'aspiration est étanche. Eventuellement, démarrer la pompe 20-30s – Ouvrir le purgeur de façon à évacuer l'air – fermer le purgeur et répéter plusieurs fois jusqu'à ce que plus d'air ne sorte du purgeur
	En mode « Pression constante », le capteur de pression n'est pas adapté	Mettre un capteur avec échelle de pression et précision conformes
La pompe vibre ou est bruyante	Présence de corps étrangers dans la pompe	Retirer les corps étrangers
	La pompe n'est pas bien fixée au sol	Resserrer les vis d'ancrage
	Palier endommagé	Appeler le service après-vente Salmson
Le moteur surchauffe, la protection moteur s'enclenche	Une phase est interrompue	Vérifier les fusibles, le câblage, les connexions
	Température ambiante trop élevée	Assurer le refroidissement
La garniture mécanique fuit	La garniture mécanique est défectueuse	Remplacer la garniture mécanique
Le débit n'est pas régulier	En mode « Pression constante » ou « Pression variable », le capteur de pression n'est pas adapté	Mettre un capteur avec échelle de pression et précision conformes
En mode « Pression constante » ou « Pression variable », la pompe ne s'arrête pas quand le débit est nul	Le clapet anti-retour n'est pas étanche	Le nettoyer ou le changer
	Le clapet anti-retour n'est pas adapté	Le remplacer par un clapet anti-retour adapté
	Le réservoir a une capacité insuffisante compte tenu de l'installation	Le changer ou en ajouter un autre sur l'installation

S'il n'est pas possible de remédier à la panne, veuillez faire appel au service après-vente Salmson.

Ne faire effectuer le dépannage que par du personnel qualifié !
Observer les consignes de sécurité, voir chapitre 9 Entretien.

Relais

Le variateur de vitesse est équipé de deux relais de sortie destinés à l'interface d'une gestion centralisée. ex. : coffret de commande, surveillance des pompes.

Relais SBM :

ce relais est paramétrable au menu « Service » <5.7.6.0> en 3 état de fonctionnement.



Etat : 1 (réglé par défaut)

Relais « report de disponibilité » (fonctionnement standard pour ce type de pompe).

Le relais est actif lorsque la pompe fonctionne ou est en mesure de fonctionner.

Le relais est désactivé pour un premier défaut ou une coupure secteur (la pompe s'arrête). Ceci permet d'informer un coffret de commande de la disponibilité d'une pompe, même temporairement.



Etat : 2

Relais « report de fonctionnement ».

Le relais est actif lorsque la pompe est en rotation.



Etat : 3

Relais « report d'activation ».

Le relais est actif lorsque la pompe est sous tension.

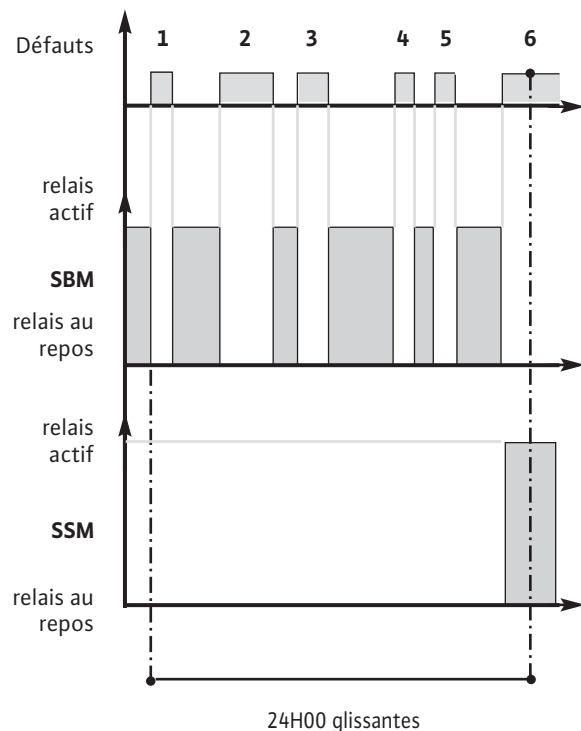
Relais SSM :

relais « report de défauts ».

Après une série de détection (de 1 à 6, selon la gravité) d'un même type de défaut, la pompe s'arrête et ce relais est activé (jusqu'à intervention manuelle).

Exemple : 6 défauts d'une durée variable sur 24H00 glissantes.

Etat du relais SBM en « report de disponibilité ».



10.1 Tableau des défauts

Tous les incidents listés ci-dessous, provoquent :

- La mise au repos du relais SBM (lorsque celui-ci est paramétré en mode « report de disponibilité »).
- L'activation du relais SSM « report de défaut » lorsque le nombre maxi d'un type de défaut est atteint sur une plage de 24 heures.
- L'éclairage d'une LED rouge.

N° de défaut	Temps de réaction avant signalisation du défaut	Temps avant prise en compte du défaut après signalisation	Temps d'attente avant redémarrage automatique	Défauts maxi sur 24h	Pannes Causes possibles	Remèdes	Temps d'attente avant reset
E001	60s	immédiat	60s	6	La pompe est en surcharge, défectueuse	Densité et/ou viscosité du fluide pompé trop importantes.	300s
					La pompe est obstruée par des corps étrangers	Faire démonter la pompe, remplacer les composants défectueux ou nettoyer.	
E004 (E032)	~5s	300s	Immédiat si défaut supprimé	6	L'alimentation du variateur est en sous-tension	Vérifier la tension aux bornes du variateur : • défaut si réseau > 480V (0,55 à 7,5kW) • défaut si le réseau > 506V (11 à 22kW)	0s
E005 (E033)	~5s	300s	Immédiat si défaut supprimé	6	L'alimentation du variateur est en sur-tension	Vérifier la tension aux bornes du variateur : • défaut si le réseau > 506V	0s
E006	~5s	300s	Immédiat si défaut supprimé	6	Une phase de l'alimentation est manquante	Vérifier l'alimentation.	0s
E007	immédiat	immédiat	Immédiat si défaut supprimé	pas de limite	Le variateur fonctionne en génératrice. Avertissement, sans arrêt de la pompe	La pompe devire, vérifier l'étanchéité du clapet.	0s
E010	~5s	immédiat	pas de redémarrage	1	La pompe est bloquée	Faire démonter la pompe, la nettoyer et remplacer les pièces défectueuses. Eventuellement, défaut mécanique du moteur (roulements).	60s
E011	60s	immédiat	60s	6	La pompe est désamorcée ou fonctionne à sec	Réamorcer par remplissage pompe (voir § 9.3). Vérifier l'étanchéité du clapet de pied.	300s
E020	~5s	immédiat	300s	6	Le moteur chauffe	Nettoyer les ailettes de refroidissement du moteur.	300s
					Température ambiante supérieure à +50°C	Le moteur est prévu pour fonctionner à une température ambiante maximum de +50°C.	
E023	immédiat	immédiat	60s	6	Le moteur est en court-circuit	Démonter le moteur-variateur de la pompe et le faire contrôler ou remplacer.	60s
E025	immédiat	immédiat	pas de redémarrage	1	Une phase du moteur est manquante	Vérifier la connexion entre moteur et variateur	60s
E026	~5s	immédiat	300s	6	La sonde thermique du moteur est défectueuse ou a une mauvaise connexion	Démonter le moteur-variateur de la pompe et le faire contrôler ou remplacer.	300s
E030 E031	~5s	immédiat	300s	6	Le variateur chauffe	Nettoyer les ailettes de refroidissement à l'arrière et sous le variateur ainsi que le capot ventilateur.	300s
					Température ambiante supérieure à +50°C	Le variateur est prévu pour fonctionner à une température ambiante maximum de + 50°C.	
E042	~5s	immédiat	pas de redémarrage	1	Le câble du capteur (4-20mA) est coupé	Vérifier la bonne alimentation et le câblage du capteur.	60s
E050	60s	immédiat	Immédiat si défaut supprimé	pas de limite	La communication BMS est défectueuse	Vérifier la connexion.	300s
E070	immédiat	immédiat	pas de redémarrage	1	Défaut de communication interne	Faire appel à un agent SAV.	60s
E071	immédiat	immédiat	pas de redémarrage	1	Défaut EEPROM	Faire appel à un agent SAV.	60s
E072	immédiat	immédiat	pas de redémarrage	1	Problème interne au variateur	Faire appel à un agent SAV.	60s
E075	immédiat	immédiat	pas de redémarrage	1	Défaut du relais de limitation du courant d'appel	Faire appel à un agent SAV.	60s
E076	immédiat	immédiat	pas de redémarrage	1	Défaut courant capteur	Faire appel à un agent SAV.	60s
E099	immédiat	immédiat	pas de redémarrage	1	Type de pompe inconnu	Faire appel à un agent SAV.	Power off/on

10.2 Acquittement des défauts



ATTENTION ! Risque de dommages matériels !

N'acquitter les défauts qu'une fois leur cause éliminée.

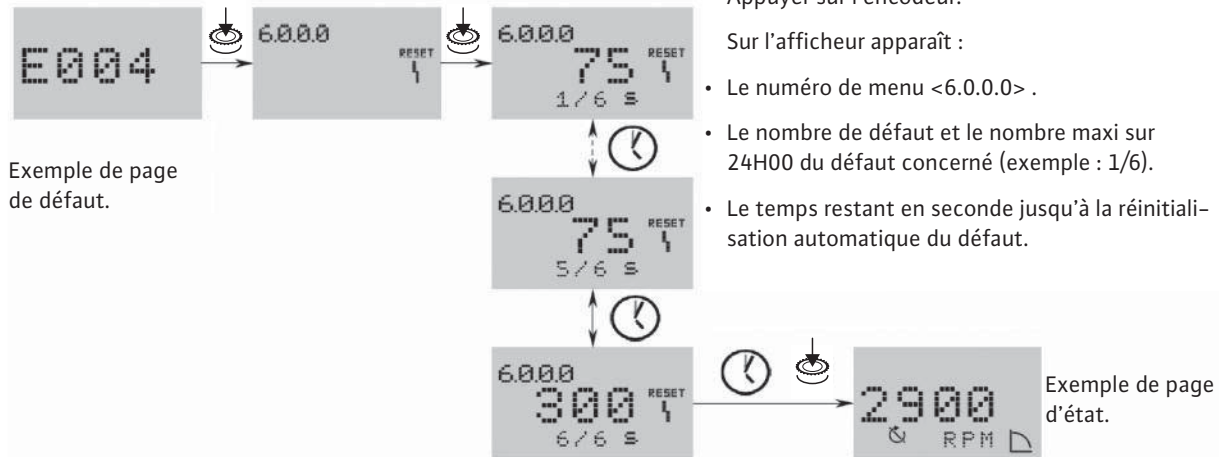
- Seuls les techniciens spécialisés sont habilités à éliminer les défauts.
- En cas de doute, consulter le fabricant.
- En cas de défaut, la page des défauts s'affiche à la place de la page d'état.

Procéder comme suit pour acquitter les défauts.

- Appuyer sur l'encodeur.

Sur l'afficheur apparaît :

- Le numéro de menu <6.0.0.0> .
- Le nombre de défaut et le nombre maxi sur 24H00 du défaut concerné (exemple : 1/6).
- Le temps restant en seconde jusqu'à la réinitialisation automatique du défaut.



- Attendre le délai de réinitialisation automatique.



Une temporisation interne au système est activée. Le temps restant (en secondes) s'affiche jusqu'à l'acquiescement automatique du défaut.

- Après le nombre de défaut maxi atteint et expiration de la dernière temporisation, appuyer sur l'encodeur pour acquiescer.

Le système retourne à la page d'état.



NOTE : Lorsqu'il y a un temps de prise en compte après du défaut signalisation (exemple : 300s), le défaut doit systématiquement être acquiescé manuellement.

La temporisation de réinitialisation automatique est inactive et « - - - » s'affiche.

11. Pièces de rechange

La commande de pièces de rechange s'effectue par l'intermédiaire de techniciens agréés locaux et/ou du service après-vente Salmson.

Afin d'éviter toutes questions ou commandes erronées, veuillez indiquer toutes les données de la plaque signalétique lors de chaque commande.

Sous réserve de modifications technique !

1. General

1.1 About this document

The language of the original operating instructions is English. All other languages of these instructions are translations of the original operating instructions.

These installation and operating instructions are an integral part of the product. They must be kept readily available at the place where the product is installed. Strict adherence to these instructions is a precondition for the proper use and correct operation of the product.

These installation and operating instructions correspond to the relevant version of the product and the underlying safety standards valid at the time of going to print.

EC declaration of conformity:

A copy of the EC declaration of conformity is a component of these operating instructions.

If a technical modification is made on the designs named there without our agreement, this declaration loses its validity.

2. Safety

These operating instructions contain basic information which must be adhered to during installation, operation and maintenance. For this reason, these operating instructions must, without fail, be read by the service technician and the responsible specialist/operator before installation and commissioning. It is not only the general safety instructions listed under the main point "safety" that must be adhered to but also the special safety instructions with danger symbols included under the following main points.

2.1 Indication of instructions in the operating instructions

Symbols



General danger symbol



Danger due to electrical voltage



Note

Signal words:

DANGER! Acutely dangerous situation. Non-observance results in death or the most serious of injuries.

WARNING! The user can suffer (serious) injuries. 'Warning' implies that (serious) injury to persons is probable if this information is disregarded.

CAUTION! There is a risk of damaging the product/unit. "Caution" implies that damage to the product is likely if this information is disregarded.

NOTE: Useful information on handling the product. It draws attention to possible problems. Information that appears directly on the product, such as

- direction of rotation/flow arrow,
 - identifiers for connections,
 - name plate,
 - warning sticker
- must be strictly complied with and kept in legible condition.

2.2 Personnel qualifications

The installation, operating, and maintenance personnel must have the appropriate qualifications for this work. Area of responsibility, terms of reference and monitoring of the personnel are to be ensured by the operator. If the personnel are not in possession of the necessary knowledge, they are to be trained and instructed. This can be accomplished if necessary by the manufacturer of the product at the request of the operator.

2.3 Danger in the event of non-observance of the safety instructions

Non-observance of the safety instructions can result in risk of injury to persons and damage to the environment and the product/unit. Non observance of the safety instructions results in the loss of any claims to damages.

In detail, non-observance can, for example, result in the following risks:

- Danger to persons from electrical, mechanical and bacteriological influences,
- Damage to the environment due to leakage of hazardous materials.
- Property damage
- Failure of important product/unit functions
- Failure of required maintenance and repair procedures

2.4 Safety consciousness on the job

The safety instructions included in these installation and operating instructions, the existing national regulations for accident prevention together with any internal working, operating and safety regulations of the operator are to be complied with.

2.5 Safety instructions for the operator

This appliance is not intended for use by persons (including children) with reduced physical, sensory or mental capabilities, or lack of experience and knowledge, unless they have been given supervision or instruction concerning use of the appliance by a person responsible for their safety. Children should be supervised to ensure that they do not play with the appliance.

- If hot or cold components on the product/the unit lead to hazards, local measures must be taken to guard them against touching.
- Guards protecting against touching moving components (such as the coupling) must not be removed whilst the product is in operation.
- Leakages (e.g. from the shaft seals) of hazardous fluids (which are explosive, toxic or hot) must be led away so that no danger to persons or to the environment arises. National statutory provisions are to be complied with.

- Highly flammable materials are always to be kept at a safe distance from the product.
- Danger from electrical current must be eliminated. Local directives or general directives [e.g. IEC, VDE etc.] and local power supply companies must be adhered to.

2.6 Safety instructions for installation and maintenance work

The operator must ensure that all installation and maintenance work is carried out by authorised and qualified personnel, who are sufficiently informed from their own detailed study of the operating instructions.

Work on the product/unit must only be carried out when at a standstill. It is mandatory that the procedure described in the installation and operating instructions for shutting down the product/unit be complied with.

Immediately on conclusion of the work, all safety and protective devices must be put back in position and/or recommissioned.

2.7 Unauthorised modification and manufacture of spare parts

Unauthorised modification and manufacture of spare parts will impair the safety of the product/personnel and will make void the manufacturer's declarations regarding safety.

Modifications to the product are only permissible after consultation with the manufacturer. Original spare parts and accessories authorised by the manufacturer ensure safety. The use of other parts will absolve us of liability for consequential events.

2.8 Improper use

The operating safety of the supplied product is only guaranteed for conventional use in accordance with Section 4 of the operating instructions. The limit values must on no account fall under or exceed those specified in the catalogue/data sheet.

3. Transport and interim storage

When receiving the material, check that it has not been damaged during transport. If the material has been damaged during transport, take all necessary steps with the forwarding agent within the claim period.



CAUTION! Potential damage due to external influences. If the delivered material is to be installed at a later date, store it in a dry place and protect it from impacts and any external influences (humidity, frost etc.).

Handle the pump carefully to avoid any damage prior to installation.

4. Intended use

This pump has been designed to pump hot or cold water, water/glycol mixtures or other low-viscosity liquids that are free of mineral oil, solid or abrasive substances, or materials containing long fibres. Pumping corrosive chemicals requires the manufacturer's approval.



CAUTION! Risk of explosion!

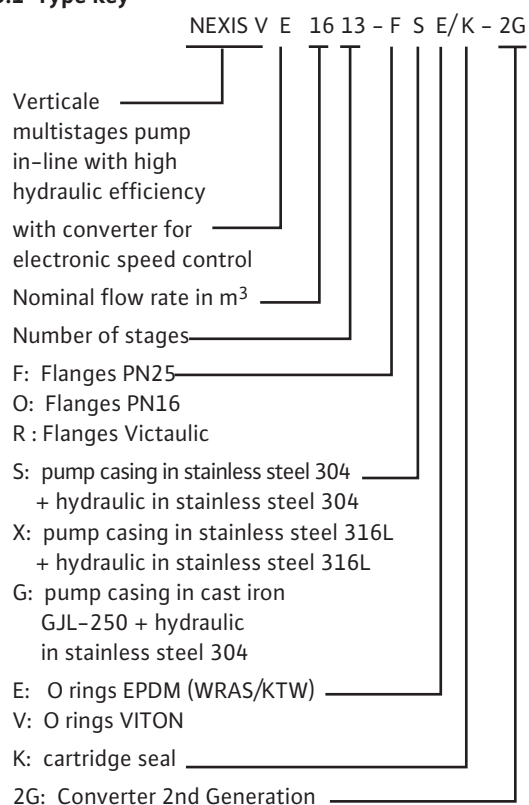
Do not use this pump for any flammable or explosive liquids.

4.1 Applications areas

- water distribution and pressure boosting,
- industrial circulation systems,
- process fluids,
- cooling-water circuits,
- fire-fighting and washing stations,
- irrigation systems, etc.

5. Product information

5.1 Type key



5.2 Technical data

- Maximum operating pressure
 - Pump casing PN25: 25 bar
 - Pump casing PN16: 16 bar
 - Maximum suction pressure: 10 bar
- Water temperature range
 - Fluid temperature: -30 to +120 °C
 - With FKM gasket: -15 to +90 °C
 - With cast iron housing: -20 to +120 °C
- Ambient temperature: (standard product) -15 °C to +50 °C
- Electrical data:
 - Motor efficiency: IE2
 - Motor protection class: IP55
 - Voltage:

Power (kW)												
0.55	0.75	1.1	1.5	2.2	3	4	5.5	7.5	11	15	18.5	22
400 V (±10 %) 50 Hz						400 V (±10 %) 50 Hz						
380V (±10 %) 60Hz						380V (±10 %) 60Hz						
440V (±10 %) 60Hz						460V (±10 %) 60Hz						

- Humidity: < 90 % without condensation
- Sound pressure level: dB(A)

Power (kW)															
0.55	0.75	1.1	1.5	2.2	3	4	5.5	7.5	11	15	18.5	22			
61		63		67		71		72		74		78		81	

- Electromagnetic compatibility (*)
 - emission in residential areas – 1st environment: EN 61800-3
 - electromagnetic immunity in industrial environments – 2nd environment: EN 61800-3
- Cross-section of power cable (cable comprising of 4 wires): mm²

Power (kW)													
0.55	0.75	1.1	1.5	2.2	3	4	5.5	7.5	11	15	18.5	22	
1.2		1.5 – 2.5		2.5 – 4		2.5 – 6		4 – 6		6 – 10		10 – 16	

- (*) In the frequency range between 600 MHz and 1 GHz, the display or the pressure indication in the display might be disturbed in the direct vicinity (< 1 m from the electronic module) of radio transmission installations, transmitters or similar devices working in this frequency range. The function of the pump is not affected at any time.

Outline and pipe dimensions (Fig. 4).

Types	Dimensions (mm)									
	A	B	C	D	E	F	G	H	J	
Nexis V 2../4..	PN16		160		204	50	Rp1	2xM10		
	PN25		100	215	180	175	250	75	DN25	4xM12
Nexis V 6..	PN16		160		204	50	Rp1 ^{3/4}	2xM10		
	PN25		175		250	75	DN32	4xM16		
Nexis V 10..	PN16		250		80	Rp1 ^{1/2}	2xM12			
	PN25		130	255	215	190	280	DN40	4xM16	4xM12
Nexis V 16..	PN16		250		90	Rp2	2xM12			
	PN25		300		DN50	4xM16				

5.3 Scope of delivery

- Multistage pump
- Installation and operating instructions
- Counterflange, screws and O-rings for PN16 configuration
- Counterflange, screws nuts and gaskets for PN25 configuration

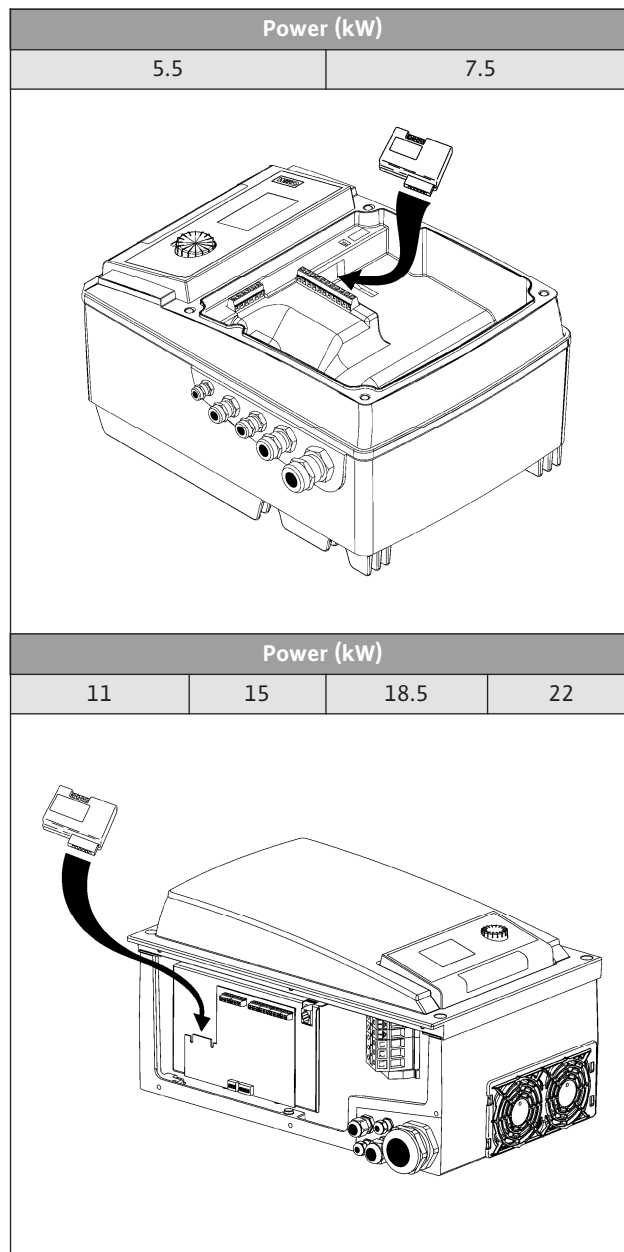
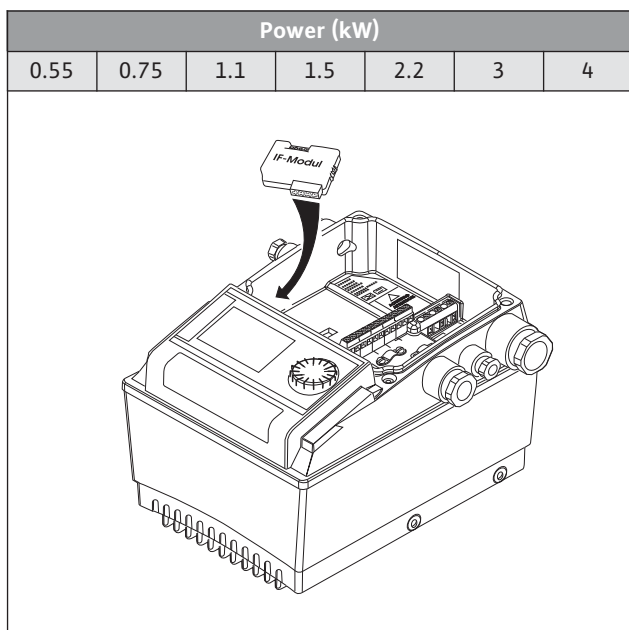
5.4 Accessories

The following original accessories are available for the Nexis range:

Designation	Article no.
2 x Oval counterflanges, stainless steel, 1.4301 (PN16 – 1")	4014457
2 x Round counterflanges, stainless steel, 1.4404 (PN25 – DN25)	4014470
2 x Round counterflanges, steel, (PN25 – DN25)	4014451
4 x Oval counterflanges, stainless steel, 1.4301 (PN16 – 1 ^{1/2} ")	4014458
2 x Round counterflanges, stainless steel, 1.4404 (PN25 – DN32)	4014471
2 x Round counterflanges, steel, (PN25 – DN32)	4014452
2 x Oval counterflanges, stainless steel, 1.4301 (PN16 – 1 ^{1/2} ")	4014459
2 x Round counterflanges, stainless steel, 1.4404 (PN25 – DN40)	4014472
2 x Round counterflanges, steel, (PN25 – DN40)	4014453
2 x Oval counterflanges, stainless steel, 1.4301 (PN16 – 2")	4055306
2 x Round counterflanges, stainless steel, 1.4404 (PN25 – DN50)	4038116
2 x Round counterflanges, steel, (PN25 – DN50)	4038114
Bypass kit 25 bar	4146785
Bypass kit (with pressure gauge 25 bar)	4146787

- IF-module PLR for connecting to PLR/interface converter.
- IF-module LON for connection to LONWORKS network. These modules plug directly into the connection interfaces of the converter (see fig. below).
- Non-return valves (with tab or spring ring for operation at constant pressure).
- Protection kit against dry-running.
- Sensor kit for pressure regulation (accuracy: $\leq 1\%$; use between 30 % and 100 % of the measuring range).

Use only accessories that are new.



6. Description and function

6.1 Description of the product

FIG. 1

- 1 – Motor connection bolt
- 2 – Coupling guard
- 3 – Mechanical seal
- 4 – Hydraulic stage housing
- 5 – Impeller
- 6 – Pump shaft
- 7 – Motor
- 8 – Coupling
- 9 – Lantern
- 10 – Tube liner
- 11 – Flange
- 12 – Pump housing
- 13 – Base plate

FIG. 2, 3

- 1 – Strainer
- 2 – Pump suction valve
- 3 – Pump discharge valve
- 4 – Check valve
- 5 – Drain + priming plug
- 6 – Venting plug and filling plug
- 7 – Tank
- 8 – Foundation block
- 10 – Lifting hook

FIG. A1, A2, A3, A4

- 1 – Switch block
- 2 – Pressure sensor
- 3 – Tank
- 4 – Insulation valve of the tank

6.2 Function of the product

- Nexis pumps are vertical multistage high-pressure non-self-priming pumps for in-line connection.
- Nexis pumps combine highly efficient hydraulic systems and motors.
- All metal components in contact with the fluid are made of stainless steel.
- For models equipped with the heaviest motor (> 40 kg), a specific coupling allows the seal to be replaced without removing the motor. A cartridge seal is then used in order to facilitate maintenance.
- Special handling devices are integrated to facilitate pump installation.

7. Installation and electrical connection

All installation and electrical work may only be carried out by qualified personnel and in compliance with local codes and regulations!



WARNING! Risk of severe injury!

Ensure that all existing regulations concerning the prevention of accidents are observed.



WARNING! Risk of electrical shock!

Ensure that any electrical hazard is avoided.

7.1 Installation

Unpack the pump and dispose of the packaging in accordance with all regulations concerning the protection of the environment.

7.2 Installation

The pump must only be installed in a dry, well-ventilated and frost-free location.



CAUTION! Risk of damage to the pump!

Contamination and solder residue in to the pump body may affect pump operation.

- It is recommended to perform any welding and soldering work before installing the pump.
 - Flush the system thoroughly before installing the pump.
- Install the pump in an easily accessible position to facilitate inspection or replacement.
 - For heavy pumps, install a lifting hook (Fig. 2, Pos. 10) above the pump to facilitate its disassembly.



WARNING! Hot surface! Risk of burns!

Position the pump in such a way that any contact with hot pump surfaces is prevented during operation.

- Install the pump in a dry and frost-free place on a flat concrete block using appropriate accessories. If possible, use an insulating material under the concrete block (cork or reinforced rubber) to avoid any noise and vibration transmission into the installation.



WARNING! Risk of tipping!

Ensure that the pump is correctly secured to the ground.

- The pump must be installed in an easily accessible location to facilitate inspection and removal work. The pump must always be installed perfectly upright on a sufficiently heavy concrete base.



CAUTION! Hazard caused by foreign parts inside the pump!

Ensure that all blanking plugs are removed from the pump housing before installation.



NOTE: All pumps are factory-tested for their hydraulic properties and may therefore contain small amount of residual water. For hygienic purposes, it is recommended to rinse the pump before any installing it in any potable water supply.

- For installation and connection dimensions see section 5.2.
- Lift the pump only with appropriate lifting devices and suitable slings in compliance with lifting regulations. The integrated lifting hooks must be used for lifting and the fixation of the pump.



WARNING! Risk of tipping!

There is a high risk of falling due to the high position of the centre of gravity especially for larger pumps. Take special care to the safe fixation of the pump during handling.



WARNING! Risk of tipping!

Use integrated lifting hooks only if they are not damaged (e.g. by corrosion). Replace them, if required.



WARNING! Risk of tipping!

Never lift the complete pump using the motor hooks as these are designed to lift the motor only.

- Motors are equipped with drain holes for condensed water that are sealed at the factory by plastic plugs to ensure IP55 protection. If used in air-conditioning or cooling systems, remove these plugs to allow draining.

7.3 Pipe connection

- Use only the counterflange, bolts, nuts and gaskets supplied with the product to connect the pump to the piping.



CAUTION!

Do not exceed the maximum bolt tightening torque of 100 Nm.
The use of an impact wrench is prohibited.

- The flow direction of the pump is indicated on the rating plate of the pump.
- The pump must be installed so that it does not induce any stress into the pipework. The pipes must be attached so that the pump does not bear their weight.
- The installation of insulation valves on the suction and discharge side of the pump is recommended.
- Use expansion joints to mitigate noise and vibration, if required.
- The nominal cross-section of the suction pipe should be at least as large as that of the pump connection.
- The installation of a check valve in the discharge pipe is recommended to protect the pump against pressure impulses.
- When directly connected to a public drinking water system, the suction pipe must be equipped with a check valve and a guard valve.
- When indirectly connected via a tank, the suction pipe must be equipped with a strainer to protect pump and check valve against impurities.

7.4 Motor connection for bare-shaft pump (without motor)

- Remove the coupling guards.



NOTE: Coupling guards can be removed without removing the screws completely.

- Attach the motor to the pump using screws (for FT lantern size – see product designation) or screws, nuts and handling devices (for FF lantern size – see product designation) provided with the pump. Verify motor power and dimensions in Salmson catalogue.



NOTE: Motor power can be adjusted in accordance with the fluid's characteristics. Contact the Salmson customer service if required.

- Close the coupling guards by tightening all screws provided with the pump.

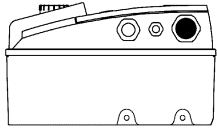
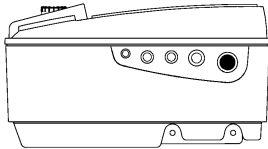
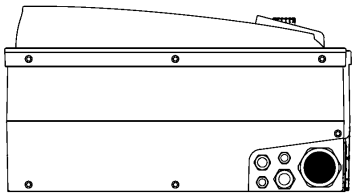
7.5 Electrical connections



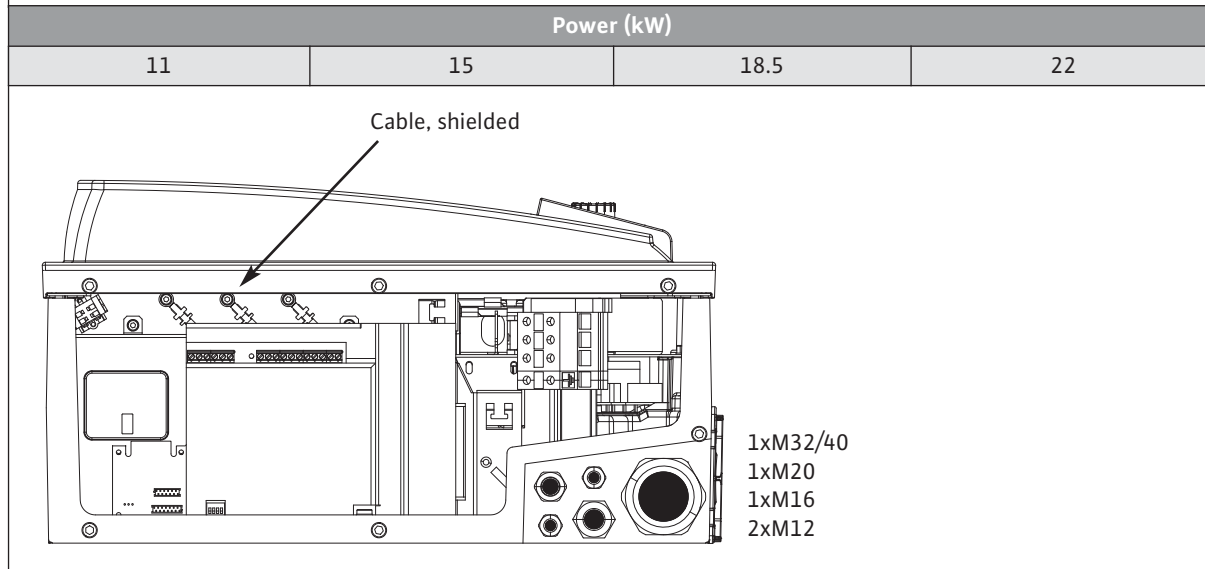
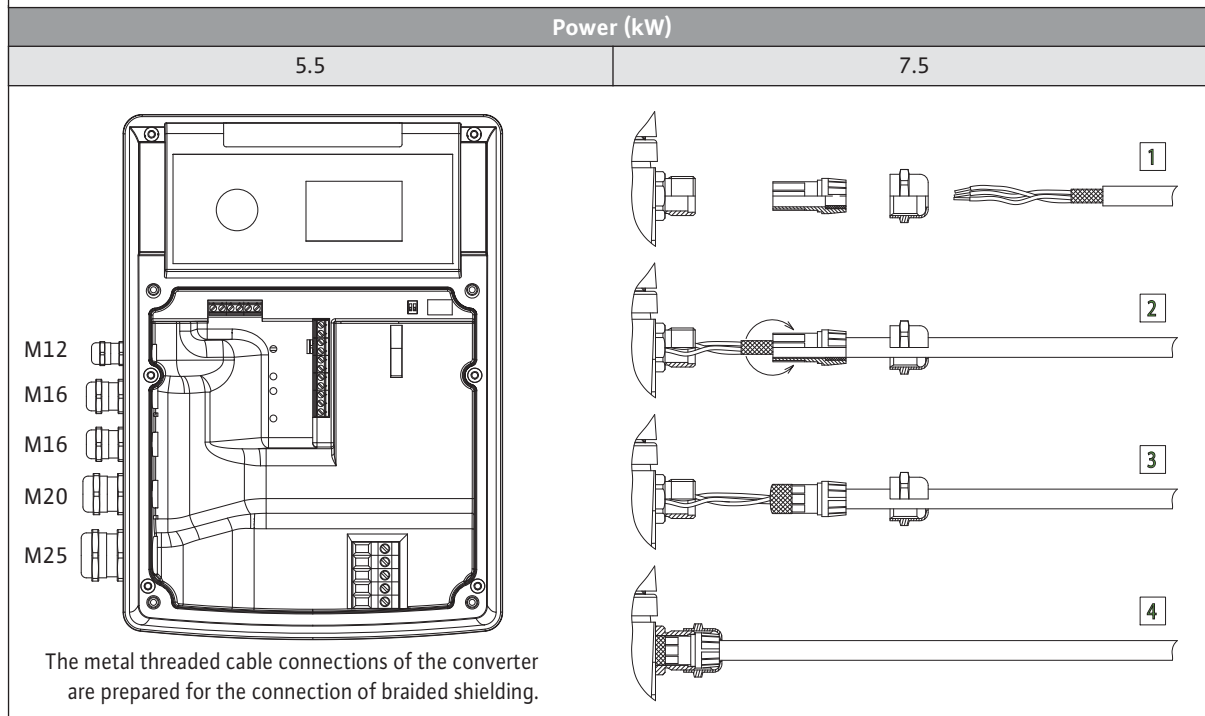
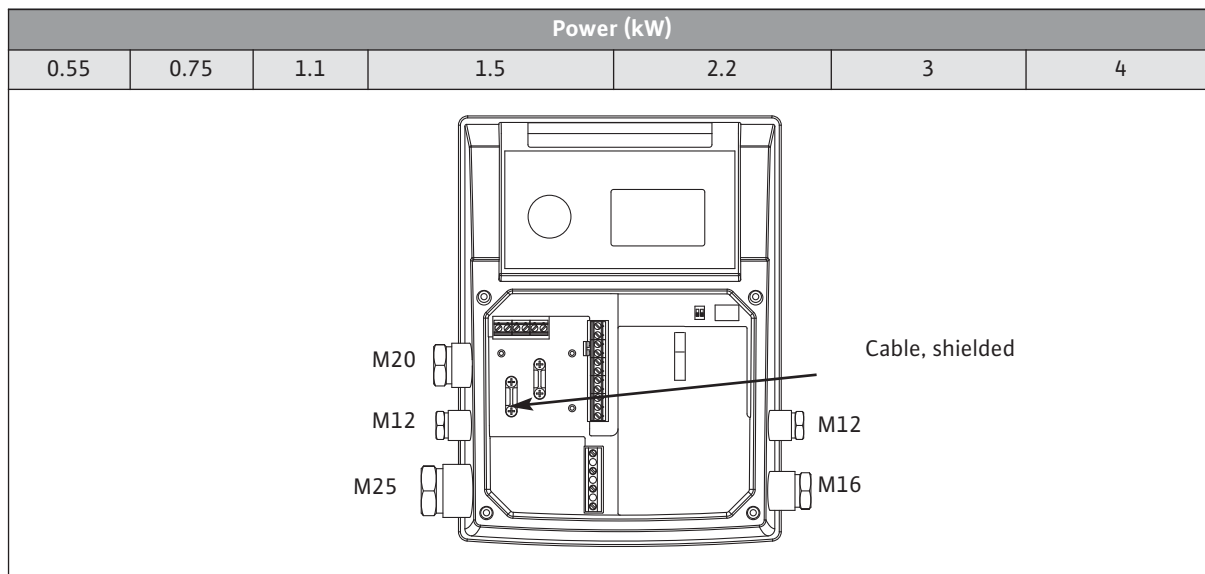
WARNING! Risk of electrical shock!!!

Ensure that any electrical hazard is avoided.

- Electrical work must only be carried out by qualified electricians!
- Ensure that the power supply is switched off and secured against unauthorised switching before making any electrical connections.
- Safe installation and operation requires the pump to be properly earthed at the power supply's grounding terminals.
- Check that operating current, voltage and frequency comply with the specifications on the motor rating plate.
- The pump must be connected to the power supply by a solid cable equipped with an earthed plug-connection or a main power switch.
- Three-phase motors must be connected to an approved motor starter. The set nominal current must correspond to the electrical data specified on the pump motor rating plate.
- The supply cable must be routed in such a way that it does not contact the pipework and/or pump and motor casing.
- Pump and/or installation must be earthed in compliance with local regulations. A residual current device (RCD) may be used for extra protection.
- The power cable (3 phases + earth) must be fed through the threaded cable connection shown in black below.
Non-assigned threaded cable connections must remain sealed with the plugs provided by the manufacturer.

Power (kW)														
0.55	0.75	1.1	1.5	2.2	3	4	5.5	7.5	11	15	18.5	22		
M25							M25			M32/M40				
														

- The input cables for sensor, external setpoint, [Ext.off] and [Aux] must be shielded.



- The electric characteristics (frequency, voltage, nominal current) of the frequency converter are specified on the pump identification label. Ensure that the frequency converter complies with the mains supply.
- The electric protection of the motor is integrated into the converter. The parameters must comply with the pump characteristics and must ensure the protection of pump and motor.
- In case of impedance between earth and neutral point, install a protection device upstream of the frequency converter.
- Provide a fused isolation switch (type gF) to protect the mains installation.



NOTE: If a residual current device (RCD) is installed for user protection, it must have a delay effect. Adjust it according to the current mentioned on the pump identification label.



NOTE: This pump is equipped with a frequency converter and may not be protected by a residual current device. Frequency converters can impair the function of residual current circuits.

Exception: Residual current devices (RCDs) with selective and universal-current sensitivity may be used.

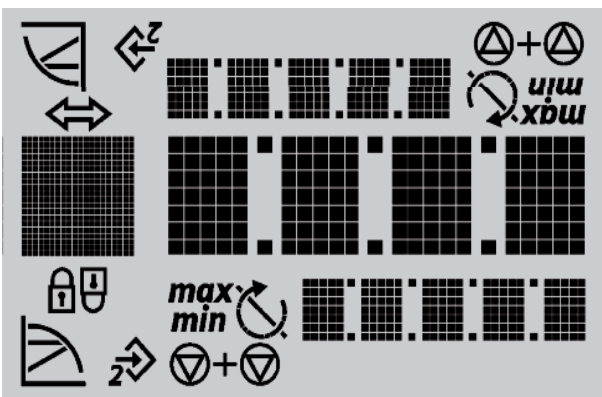
• Labelling: RCD 

• Trigger current: > 30 mA.

- Use only power cables complying with applicable regulations.
- Max. permissible mains side fuse protection: 25 A.

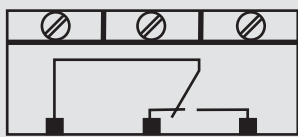
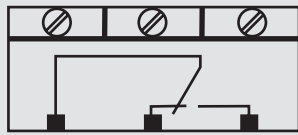
Trigger characteristic of the fuses: B.

As soon as the power supply to the electronic module is established, a 2-second display test is carried out during which all characters on the display are shown.



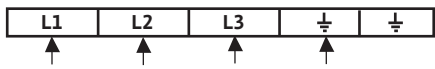
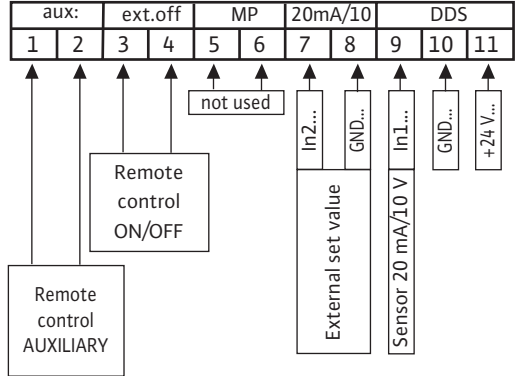
Connection terminal assignment.

- Remove the screws and take off the converter cover.

Designation	Assignment	Notes
L1, L2, L3	Mains connection voltage	Three-phase current 3 ~ IEC38
PE	Earth connections	0.55 0.75 1.1 1.5 2.2 3 4 5.5 7.5 11 15 18.5 22 x1 x2
IN1	Input sensor	Type of signal: Voltage (0 – 10 V, 2 – 10 V) Input resistance: $R_i \geq 10 \text{ k}\Omega$ Signal type: current (0 – 20 mA, 4 – 20 mA) Input resistance: $R_B = 500 \Omega$ Can be configured in the „Service“ menu <5.3.0.0>
IN2	External input setpoint	Type of signal: Voltage (0 – 10 V, 2 – 10 V) Input resistance: $R_i \geq 10 \text{ k}\Omega$ Signal type: current (0 – 20 mA, 4 – 20 mA) Input resistance: $R_B = 500 \Omega$ Can be configured in the „Service“ menu <5.4.0.0>
GND (x2)	Earth connections	For both input IN1 and IN2
+ 24 V	DC voltage for sensor	Max. load: 60 mA The terminal is short-circuit-proof.
Aux	Control input (Auxiliary) „Overriding Off“ for external potential-free switch	The pump can be switched on/off using the external potential-free contact. This input is provided for auxiliary functions, e.g. dry-running sensor, etc.
Ext. off	Control input (ON/OFF) „Overriding Off“ for external potential-free switch	The pump can be switched on/off using the external potential-free contact. In systems with a high cycling frequency (> 20 on/off switching cycles per day), on/off-cycling is to be performed via „Ext. off“.
SBM	„Available transfer“ relay 	In normal operation, the relay is activated when the pump is running or in standby. The relay is deactivated if an initial defect occurs or if the main power supply is disconnected (pump stops). Pump availability is signalled to the control box. Can be configured in the „Service“ menu <5.7.6.0> Contact load: Minimum 12 V DC, 10 mA Maximum: 250 V AC, 1 A
SSM	„Failures transfer“ relay 	If consecutive defects of the same type are detected (from 1 to 6 according to significance), the pump stops and this relay is activated (until manual intervention). Contact load: Minimum 12 V DC, 10 mA Maximum: 250 V AC, 1 A
PLR	Connection terminals at PLR	The optional IF-module PLR must be pushed into the multiplug in the connection area of the converter. The connection is protected against reversed polarity.
LON	Connection terminals at LON	The optional IF-module LON must be pushed into the multiplug in the connection area of the converter. The connection is protected against reversed polarity.



NOTE: Terminals IN1, IN2, GND and Ext. Off meet the requirements for „safe isolation“ (in acc. with EN61800-5-1) at the mains terminals as well as at SBM and SSM terminals (and vice versa).

Connection to mains supply	Power terminals
<p>Connect the 4-wire cable to the power terminals (phases + earth).</p>	
Connection of inputs / outputs	Input/output terminals
<ul style="list-style-type: none"> The input cables for sensor, external setpoint, [Ext.off] and [Aux] must be shielded. 	
<ul style="list-style-type: none"> The remote control allows the pump to be switched On and Off (free contact), this function has priority over other functions. The remote control can be removed by bridging the terminals (3 and 4). 	<p>Example: Float switch, pressure gauge for dry-running, etc.</p>

„Speed control“ connection																					
Setting the frequency manually:	<table border="1"> <thead> <tr> <th>aux:</th> <th>ext.off</th> <th>MP</th> <th>20mA/10</th> <th>DDS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>9</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	aux:	ext.off	MP	20mA/10	DDS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11				
aux:	ext.off	MP	20mA/10	DDS																	
1	2	3	4	5																	
6	7	8	9	10																	
11																					
Setting the frequency via external control:	<table border="1"> <thead> <tr> <th>aux:</th> <th>ext.off</th> <th>MP</th> <th>20mA/10</th> <th>DDS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>9</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	aux:	ext.off	MP	20mA/10	DDS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11				
aux:	ext.off	MP	20mA/10	DDS																	
1	2	3	4	5																	
6	7	8	9	10																	
11																					
„Constant pressure“ or „Variable pressure“ connection																					
Control by pressure sensor: • 2 wires ([20 mA/10 V]/+24 V) • 3 wires ([20 mA/10 V] / 0 V/+24 V) and setpoint turning the rotary knob	<table border="1"> <thead> <tr> <th>aux:</th> <th>ext.off</th> <th>MP</th> <th>20mA/10</th> <th>DDS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>9</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	aux:	ext.off	MP	20mA/10	DDS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11				
aux:	ext.off	MP	20mA/10	DDS																	
1	2	3	4	5																	
6	7	8	9	10																	
11																					
Control by pressure sensor: • 2 wires ([20 mA/10 V]/+24 V) • 3 wires ([20 mA/10 V] / 0 V/+24 V) and setpoint setting by external set value	<table border="1"> <thead> <tr> <th>aux:</th> <th>ext.off</th> <th>MP</th> <th>20mA/10</th> <th>DDS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>9</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	aux:	ext.off	MP	20mA/10	DDS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11				
aux:	ext.off	MP	20mA/10	DDS																	
1	2	3	4	5																	
6	7	8	9	10																	
11																					
„P.I.D. control“ connection																					
Control by sensor (temperature, flow rate, etc.): • 2 wires ([20 mA/10 V]/+24 V) • 3 wires ([20 mA/10 V] / 0 V/+24 V) and setpoint turning the rotary knob	<table border="1"> <thead> <tr> <th>aux:</th> <th>ext.off</th> <th>MP</th> <th>20mA/10</th> <th>DDS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>9</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	aux:	ext.off	MP	20mA/10	DDS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11				
aux:	ext.off	MP	20mA/10	DDS																	
1	2	3	4	5																	
6	7	8	9	10																	
11																					
Control by sensor (temperature, flow rate, etc.): • 2 wires ([20 mA/10 V]/+24 V) • 3 wires ([20 mA/10 V] / 0 V/+24 V) and setpoint setting by external set value	<table border="1"> <thead> <tr> <th>aux:</th> <th>ext.off</th> <th>MP</th> <th>20mA/10</th> <th>DDS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>9</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	aux:	ext.off	MP	20mA/10	DDS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11				
aux:	ext.off	MP	20mA/10	DDS																	
1	2	3	4	5																	
6	7	8	9	10																	
11																					



DANGER! Danger to life!

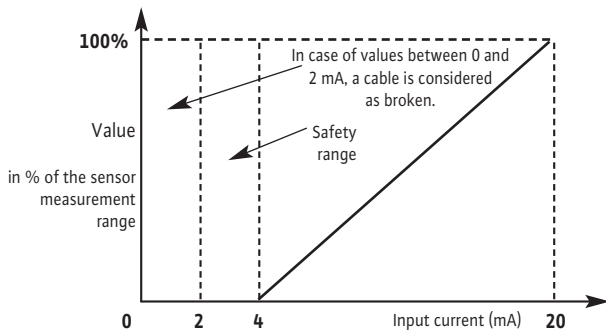
Hazardous contact voltage due to discharging converter capacitors.

- Before any intervention on the converter, wait for 5 minutes after disconnecting from the supply voltage.
- Ensure that all electrical connections and contacts are voltage-free.
- Verify the correct assignment of the connection terminals.
- Verify that pump and installation are properly earthed.

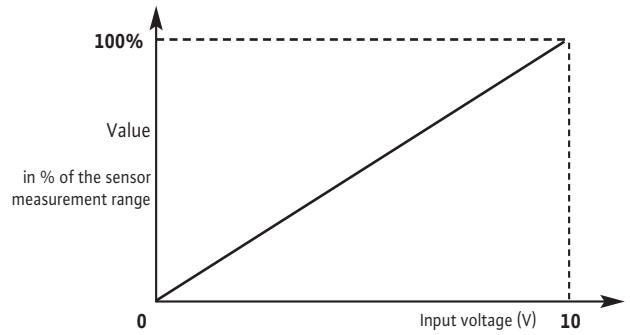
Control curves

IN1: Input signal in modes „Constant pressure“, „Variable pressure“ and „P.I.D. control“

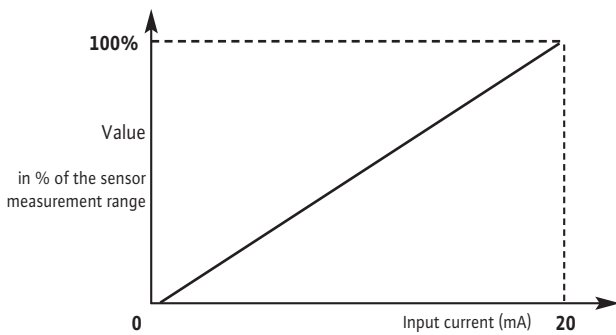
Sensor signal 4 – 20 mA



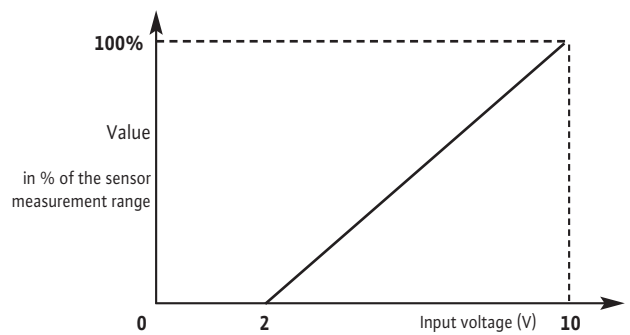
Sensor signal 0 – 10 V



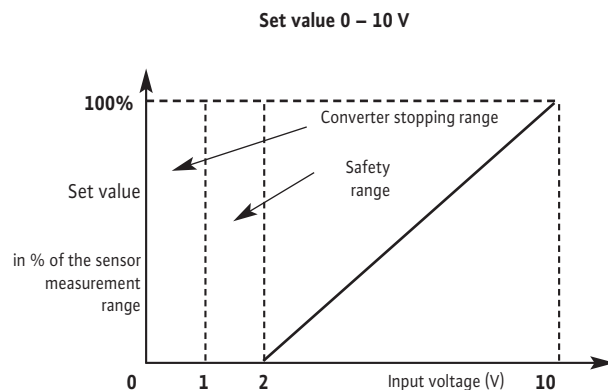
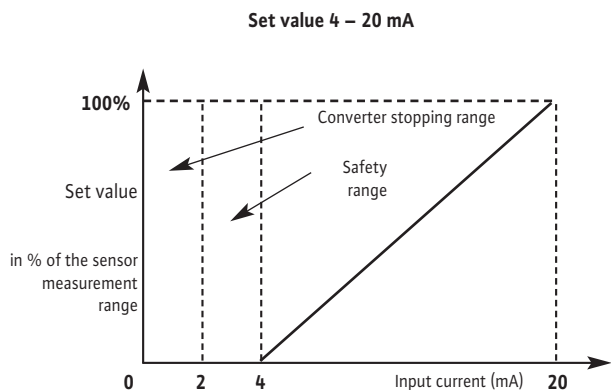
Sensor signal 0 – 20 mA



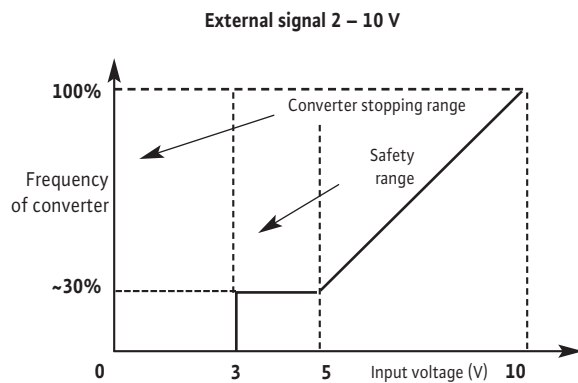
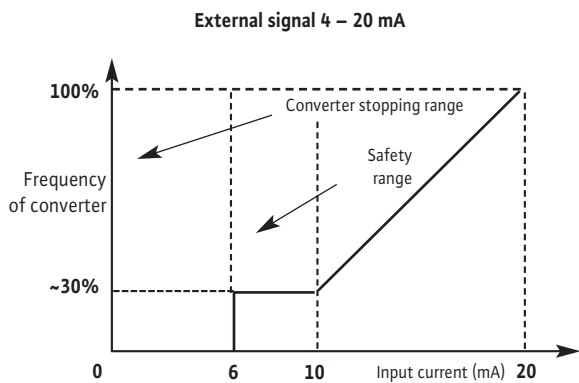
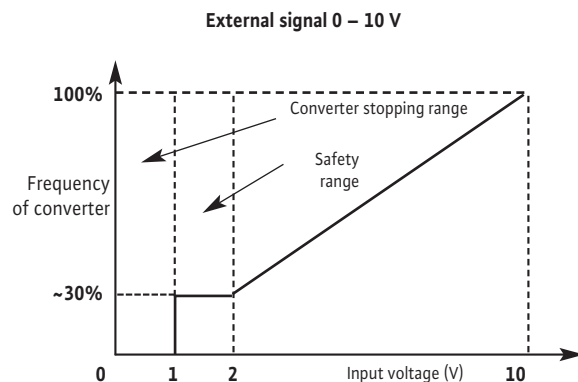
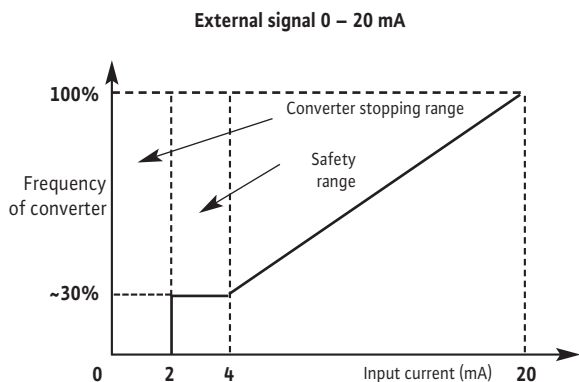
Sensor signal 2 – 10 V



IN2: Input of external set value control in mode „Constant pressure“, „Variable pressure“ and „P.I.D. control“



IN2: Input of external frequency control in mode „Speed control“



8. Commissioning

8.1 System priming and venting



CAUTION! Risk of damage to the pump!

Never operate the pump in a dry state.
Ensure that the system is primed before starting the pump.

8.1.1 Venting process – Operation with sufficient supply pressure (Fig. 3)

- Close the two guard valves (2, 3).
- Unscrew the venting plug (6a).
- Slowly open the guard valve on the suction side (2) and completely fill the pump.
- Tighten the venting plug after the air has escaped and pumped liquid begins to flow (6a).



WARNING!

If the pumped fluid is hot and under high pressure, the fluid escaping at the venting plug may cause burns or other injuries.

- Open the guard valve on the suction side completely (2).
- Start the pump and verify that the flow direction complies with the specification on the pump rating plate.



CAUTION! An incorrect flow direction will cause a poor pump performance and may damage the coupling.

- Open the guard valve on the discharge side (3).

8.1.2 Venting process – Pump in suction mode (Fig. 2)

- Close the guard valve on the discharge side (3).
Open the guard valve on the suction side (2).
- Remove the filling plug (6b).
- Partially open the venting plug (5b).
- Fill pump and suction pipe with water.
- Ensure that there is no air trapped in the pump and suction pipe. Fill the system until all air is removed.
- Close the filling plug with the venting plug (6b).
- Start the pump and verify that the flow direction complies with the specification on the pump rating plate.



CAUTION! An incorrect flow direction will cause a poor pump performance and may damage the coupling.

- Slightly open the guard valve on the discharge side (3).
- Unscrew the venting plug from the filling plug to remove the air (6a).
- Tighten the venting plug when the air has escaped and pumped liquid begins to flow.



WARNING!

If the pumped fluid is hot and under high pressure, the liquid escaping at the venting plug may cause burns or other injuries.

- Fully open the guard valve on the discharge side (3).
- Close the venting plug (5a).

8.2 Starting the pump



CAUTION! Risk of damage to the pump!

Never operate the pump at zero flow (closed discharge valve).



WARNING! Risk of injury!

Coupling guards must be in place and secured by all relevant fasteners when the pump is running.



WARNING! Harmful noise!

High-power pumps may emit a high noise level. Use appropriate protection when staying close to the pump for any extended period.



WARNING!

The installation must be laid out in such a way that there is no risk of injury in case of liquid leakage (e.g. caused by mechanical seal failure).

8.3 Operation with frequency converter

8.3.1 Control elements

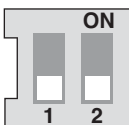
The converter is controlled using the following control elements:

Rotary knob



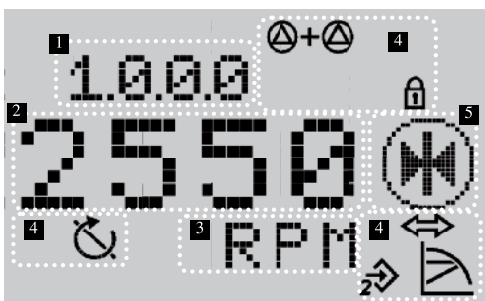
- Selecting a new parameter only requires rotating the knob in direction „+“ to the right or „-“ to the left.
- A short impulse on the rotary knob confirms this new setting.

Switches



- This converter has a block with two switches with two positions (Fig. A1, Pos. 1):
- Switch 1 switches between „OPERATION“ mode [switch 1->OFF] and „SERVICE“ mode [switch 1->ON]. Position „OPERATION“ enables the selected mode and prevents access to parameter input (normal operation). Position „SERVICE“ is used to enter the parameters for different operations.
- Switch 2 activates or deactivates the „Access lock“ (see section 8.5.3).

8.3.2 Display structure



Pos.	Description
1	Menu number
2	Value display
3	Units display
4	Standard symbols
5	Icon display

8.3.3 Description of standard symbols

Symbol	Description
	Operation in „Speed control“ mode.
	Operation in „Constant pressure“ or „P.I.D. control“ mode.
	Operation in „Variable pressure“ or „P.I.D. control“ mode.
	Access locked. When this symbol appears, current settings or measurements cannot be changed. The information displayed is for reading purposes only.
	BMS (Building Management System) PLR or LON is active.
	Pump is running.
	Pump has stopped.

8.3.4 Display

Display status page

- The status page appears as the default page of the display. The currently set setpoint is displayed. Basic settings are displayed by symbols.





Example of display status page



NOTE: If the rotary knob is not activated within 30 seconds in any of the menus, the display returns to the status page without saving the change.

Navigation element

- The menu structure allows to call the functions of the converter. A number is attributed to every menu and submenu.
- Turn the rotary knob to scroll through any menu level (e.g. 4000 -> 5000).
- Blinking elements (value, menu number, symbol or icon) allow the selection of a new value, a new menu number or a new function.

Symbol	Description
	When the arrow appears: • Press the rotary knob to access the submenu (e.g. 4000 -> 4100).
	When the arrow „return“ appears: • Press the rotary knob to access the next higher menu (e.g. 4150 -> 4100).

8.3.5 Menu description

List (Fig. A5)

<1.0.0.0>

Position	Switch 1	Description
OPERATION	OFF	Adjustment of the setpoint, possible for both cases.
SERVICE	ON	

- Turn the rotary knob to adjust the setpoint. The display changes to menu <1.0.0.0> and the setpoint starts flashing. Rotate the rotary knob further (or use the arrows) to increase or decrease the value.
- Press the rotary knob to confirm the change, the display returns to the status page.

<2.0.0.0>

Position	Switch 1	Description
OPERATION	OFF	Reading of operating modes only.
SERVICE	ON	Setting of operating modes.

- The available operating modes are „Speed control“, „Constant pressure“, „Variable pressure“ and P.I.D control.

<3.0.0.0>

Position	Switch 1	Description
OPERATION	OFF	Setting the pump ON/OFF.
SERVICE	ON	

<4.0.0.0>

Position	Switch 1	Description
OPERATION	OFF	Read-only display of the „Information“ menu.
SERVICE	ON	

- Menu „Information“ displays measuring, device and operating data (Fig. A6).

<5.0.0.0>

Position	Switch 1	Description
OPERATION	OFF	Read-only display of the „Service“ menu.
SERVICE	ON	Setting for „Service“ menu.

- Menu „Service“ provides access to the converter parameter setting.

<6.0.0.0>

Position	Switch 1	Description
OPERATION	OFF	Display of the fault page.
SERVICE	ON	

- If one or several defects occur, the defects page appears.
The letter „E“ followed by a three digit code appears (see section 11).

<7.0.0.0>

Position	Switch 1	Description
OPERATION	OFF	Display of „Access lock“ symbol.
SERVICE	ON	

- The „Access lock“ is available when switch 2 is in the ON position.



CAUTION! Risk of material damage!

Inadequate setting changes may cause pump operation faults which may lead to material damage of the pump or installation.

- Settings in „SERVICE“ mode should only be made during commissioning and by qualified personnel only.

Fig. A5

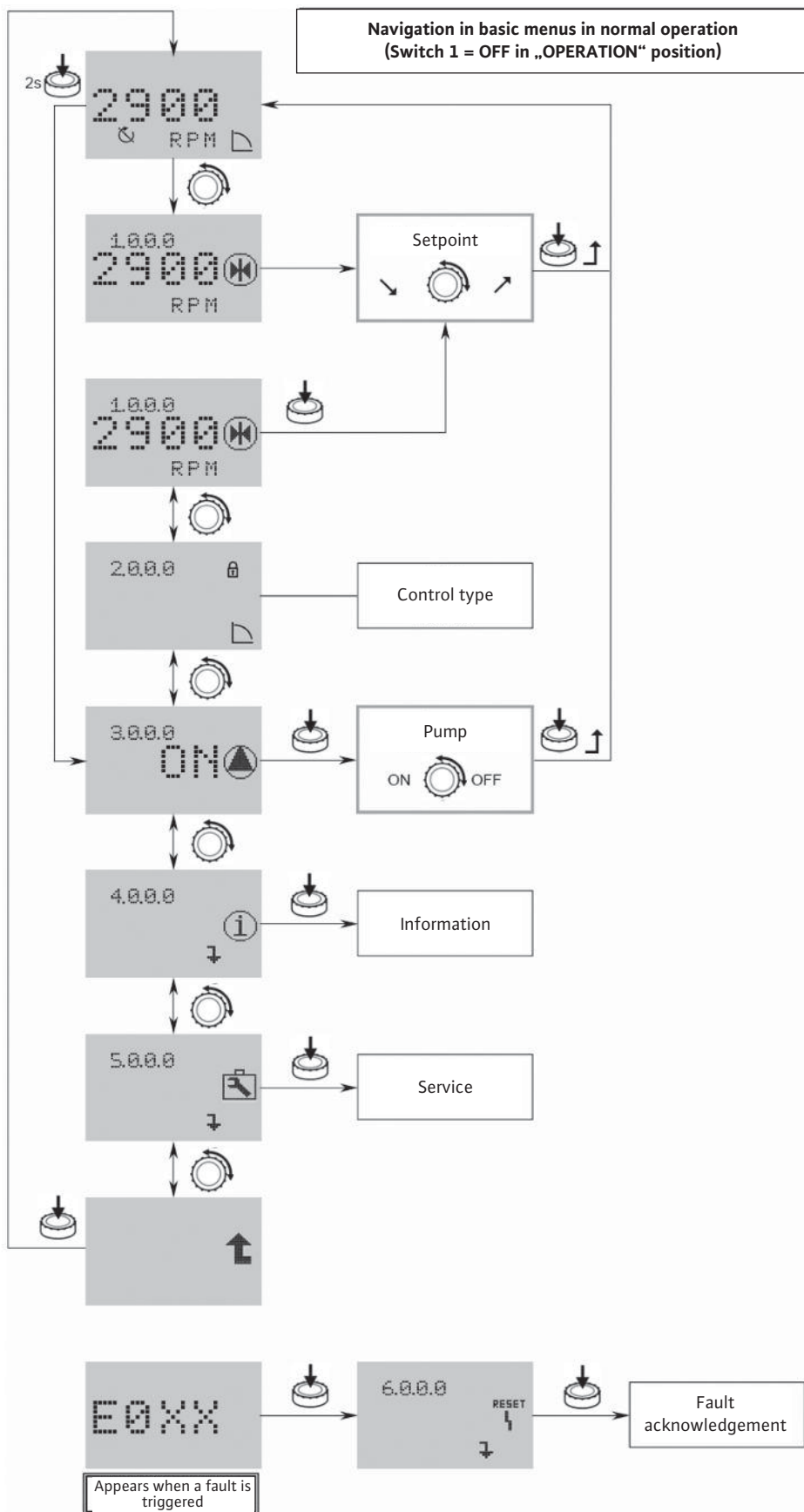
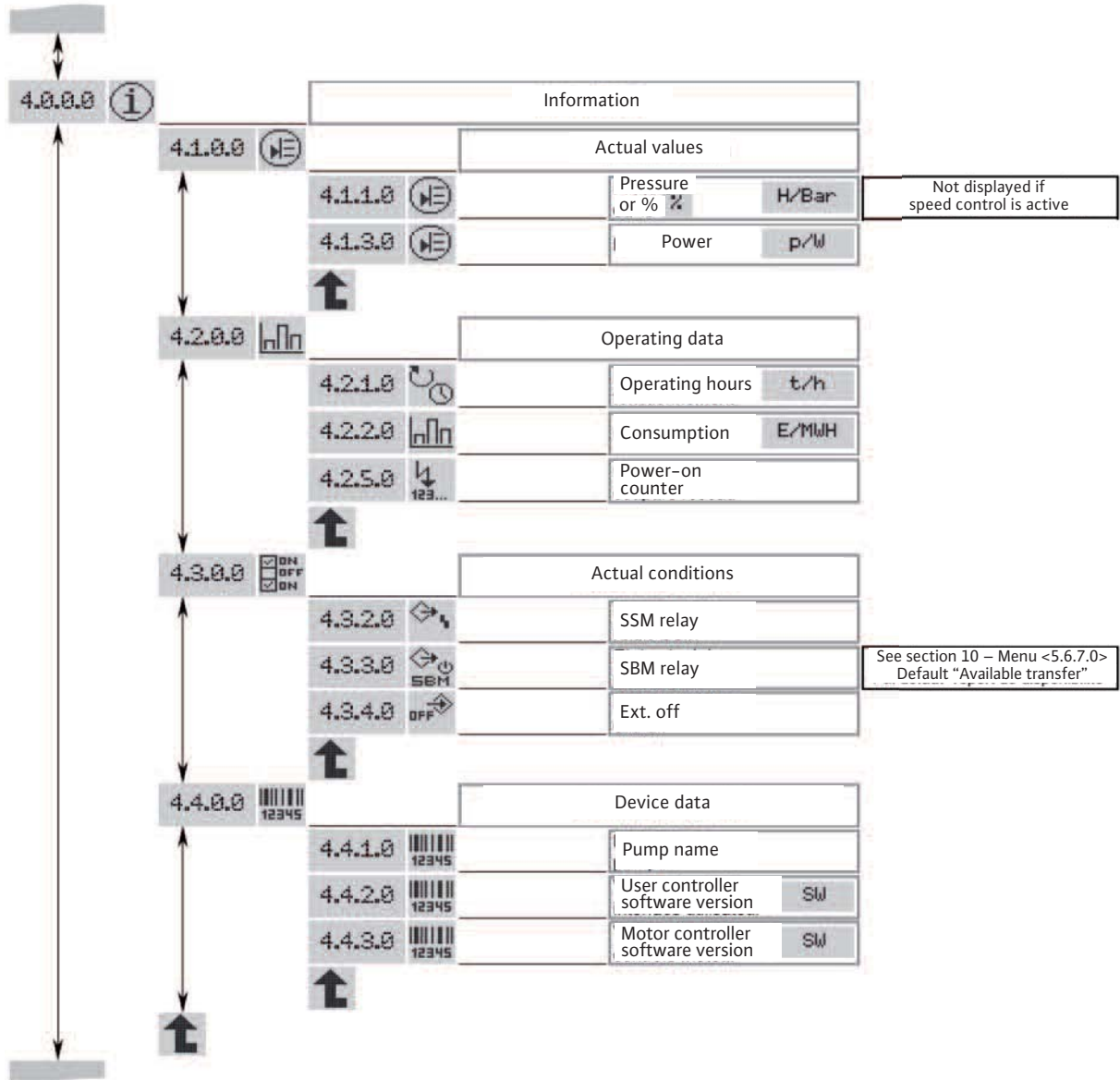


Fig. A6

Navigation in menu <4.0.0.0> „Information“



Parameterisation of menu <2.0.0.0> and <5.0.0.0>

In „SERVICE“ mode, menu parameters <2.0.0.0> and <5.0.0.0> can be adjusted.

The following two setting modes exist:

- „**Easy Mode**“: provides quick access to the 3 operating modes.
- „**Expert Mode**“: provides access to all existing parameters.
- Set switch 1 to the ON position (Fig. A1, Pos. 1).
- „SERVICE“ mode is activated.
This symbol flashes on the status page of the display (Fig. A7).

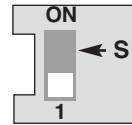
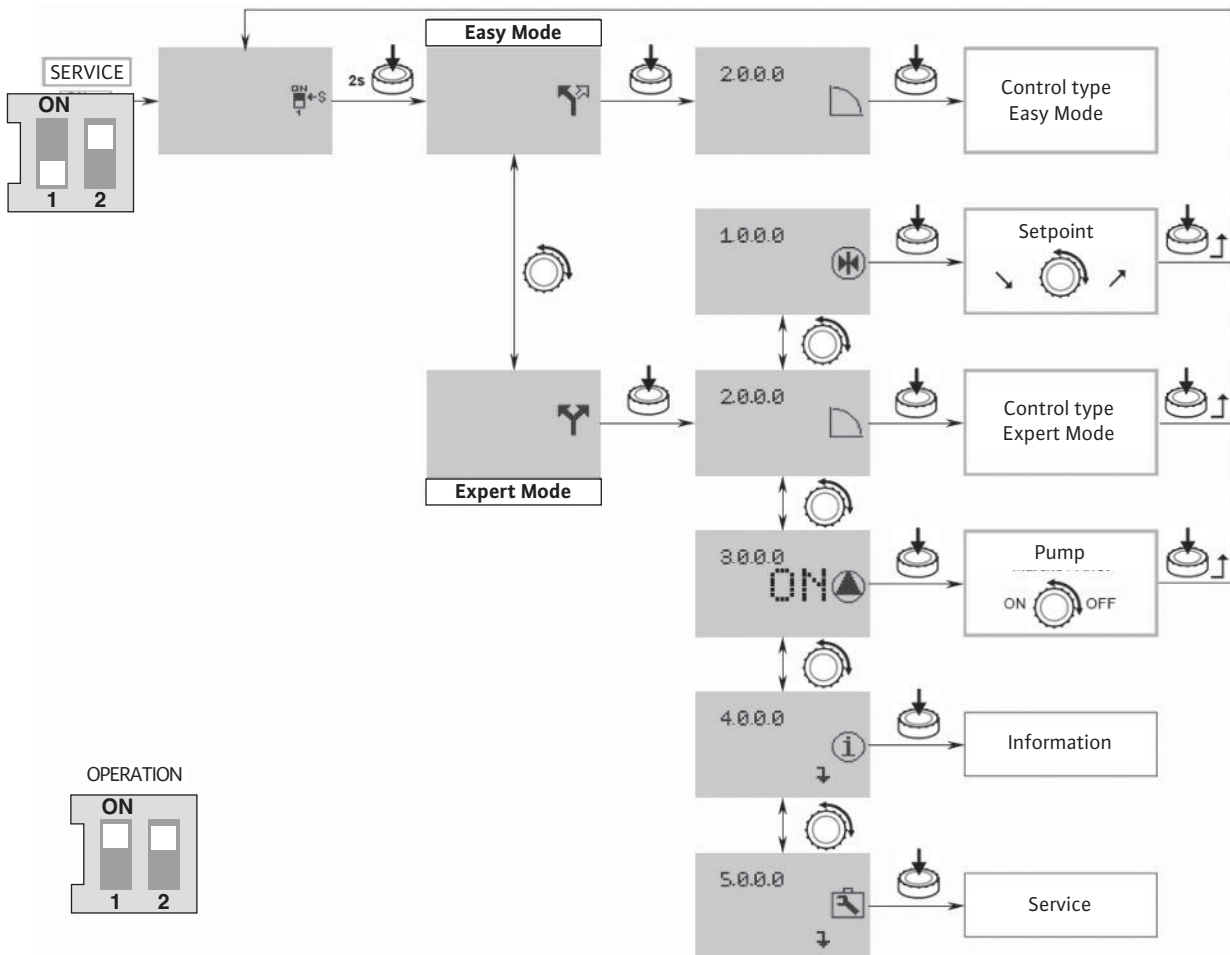


Fig. A7



Easy Mode

- Press the rotary knob within 2 seconds. The symbol „Easy Mode“ appears (Fig. A7).
- Press the rotary knob to confirm the selection. The display changes to menu <2.0.0.0>.
- „Easy Mode“ facilitates the quick setting of the 3 operating modes (Fig. A8)
- Speed control“
- „Constant pressure“/“Variable pressure“
- „P.I.D. control“
- After setting, set switch 1 to the OFF position (Fig. A1, Pos. 1).



Expert Mode

- Press the rotary knob within 2 seconds. Go to Expert mode, the symbol „Expert Mode“ appears (Fig. A7).
- Press the rotary knob to confirm the selection. The display changes to menu <2.0.0.0>.
- First, select the operating mode in menu <2.0.0.0>.
- „Speed control“
- „Constant pressure“/“Variable pressure“
- „P.I.D. control“
- Then, in menu <5.0.0.0>, the Expert mode provides access to all converter parameters (Fig. A9).
- After setting, set switch 1 to the OFF position (Fig. A1, Pos. 1).



Fig. A8

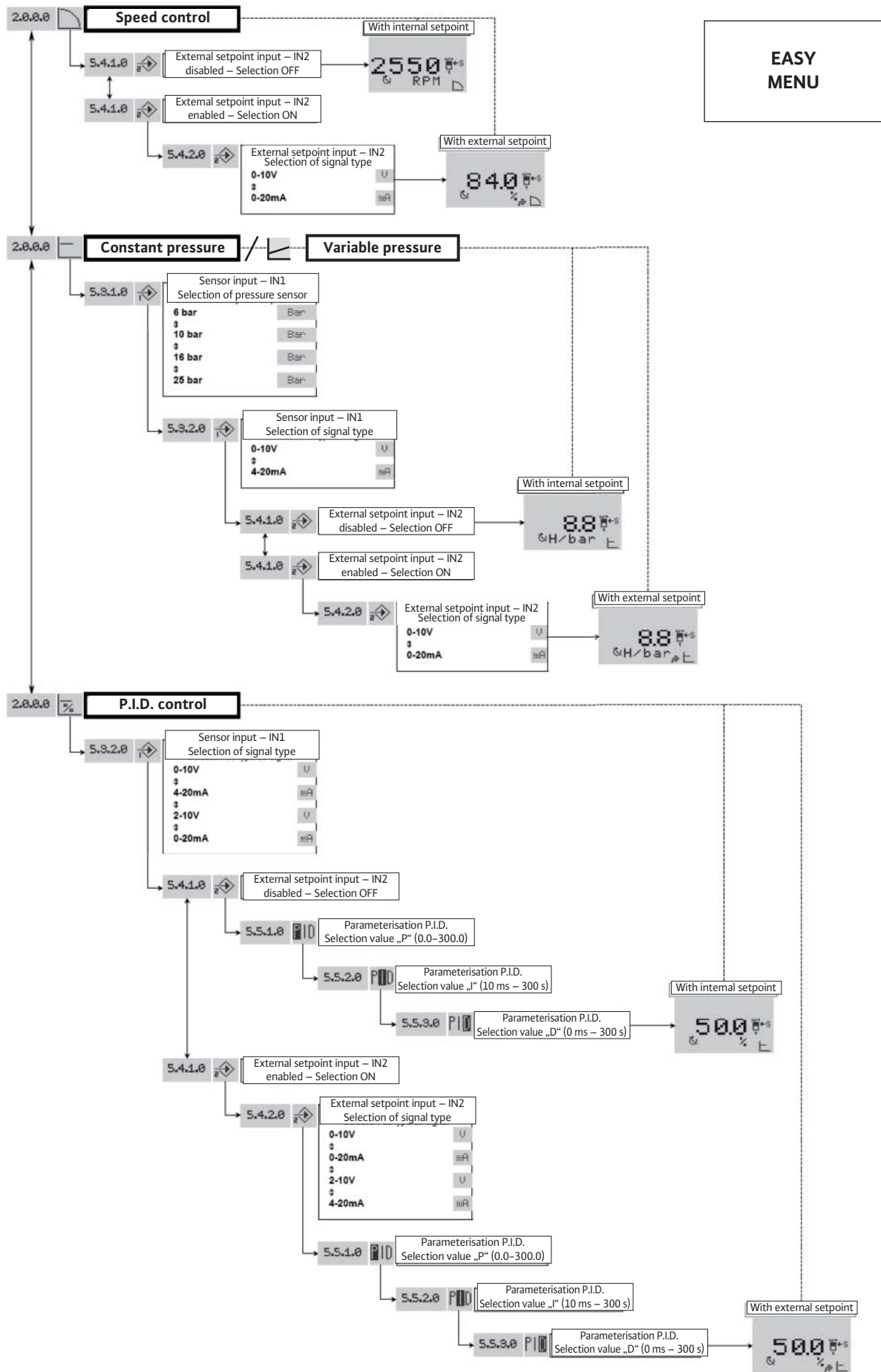
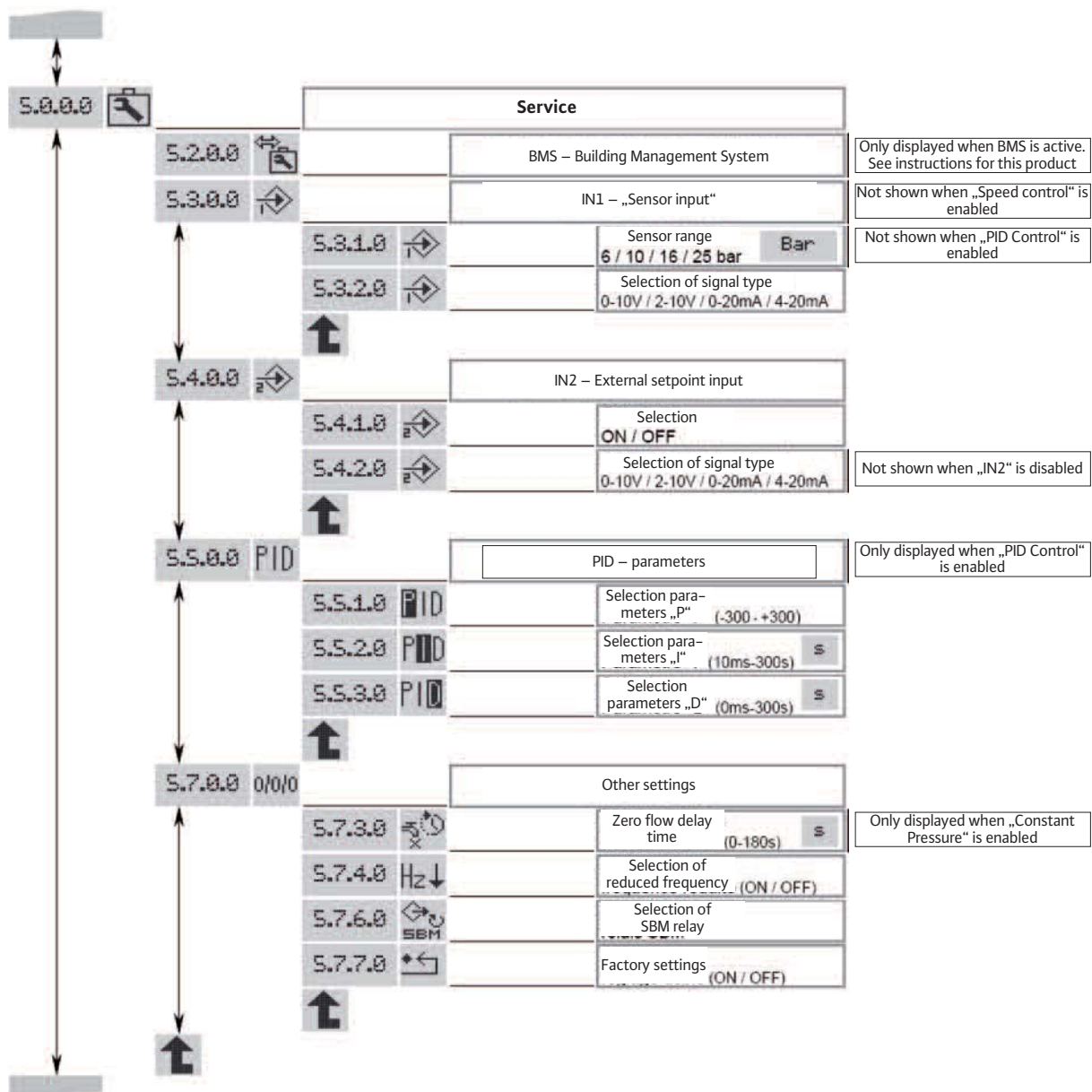


Fig. A9

EXPERT MENU



Access lock

Function „Access lock“ can be used to lock the pump settings.

To activate or deactivate this function, proceed as follows:

- Set switch 2 to the ON position (Fig. A1, Pos. 1). Menu <7.0.0.0> is called up.
- Turn the rotary knob to enable or disable the locking function. The current state of the locking function is indicated by the following symbols:



Lock enabled: Parameters are locked, menus are accessible in read-only mode only.



Lock disabled: Parameters can be changed, access to menus is allowed to make setting.

- Return switch 2 to the OFF position (Fig. A1, Pos. 1). The display returns to the status page.

8.3.6 Configurations



NOTE: If the pump is supplied as separate part and as an integral part of a system assembled by us, the standard configuration mode is „Speed control“.

„Speed control“ mode (Fig. 2, 3)

Setting the frequency manually or by external control:

- For starting up, we recommend to set the motor speed to 2400 RPM.

„Constant pressure“ and „Variable pressure“ mode (Fig. A2, A3, A7)

Regulation by pressure sensor and setpoint (internal or external).

- The addition of a pressure sensor (with tank; sensor kit supplied as accessory) allows the pump to be pressure-controlled (with no water in the tank, pressurise the tank to a pressure of 0.3 bar below the pressure control value of the pump).
- The accuracy of the sensor shall be $\leq 1\%$, and it should be used between 30 % and 100 % of the measuring range. The tank must have a usable volume of at least 8 litres.
- For starting up, we recommend a pressure set value of 60 % of the maximum pressure.

„P.I.D. control“ mode

Control by a sensor (temperature, flow rate, etc.) by P.I.D. control and setpoint (internal or external).

9. Maintenance

All servicing must be performed by an authorized service representative only!



WARNING! Risk of electrical shock!

Ensure that any electrical hazard is avoided. Ensure that the power supply is switched off and secured against unauthorised switching before performing any work on the electric system.



WARNING! Risk of scalding!

In case of high water temperatures and high system pressures, close the insulating valves upstream and downstream of the pump. First, allow pump to cool down.

- Nexis pumps are designed for low maintenance.
- If required, the mechanical seal can be easily replaced thanks to its cartridge-type design. Insert the wedge in the housing (Fig. 6) once mechanical seal position is set.
- Always keep the pump perfectly clean.
- Pumps which are not used during periods of frost must be drained to avoid damage: Close the guard valves, fully open the drain-priming plug and the venting plug.

10. Faults, causes and remedies



WARNING! Risk of electrical shock!

Ensure that any electrical hazard is avoided.
Ensure that the power supply is switched off and secured against unauthorised switching before performing any work on the electric system.



WARNING! Risk of scalding!

In case of high water temperatures and high system pressures, close the insulating valves upstream and downstream of the pump.
First, allow pump to cool down.

Fault	Possible causes	Remedies
Pump does not operate	No current	Check fuses, wiring and connections
	Thermistor tripping device has tripped, cutting off power	Eliminate any cause of overloading of the motor
Pumps is running but output is insufficient	Incorrect direction of rotation	Check the direction of rotation of the motor and correct it if necessary
	Parts of the pump are obstructed by foreign bodies	Check and clean the pump
	Air in suction pipe	Seal the suction pipe so that it is airtight
	Suction pipe too narrow	Install a larger suction pipe
	Valve opening is insufficient	Open the valve properly
Pump output is erratic	Air inside the pump	Vent the pump; check that the suction pipe is airtight. If required, start the pump for 20 – 30 s – open the venting plug to remove air – close the venting plug and repeat the procedure several times until no more air escapes from the pump
Pump vibrates or is noisy	Foreign bodies inside the pump	Remove the foreign bodies
	Pump is not correctly attached to ground	Retighten the screws
	Bearing damaged	Call Salmson customer service
Motor overheats, motor protection trips	Open circuit in one of the phases	Check fuses, wiring and connections
	Ambient temperature too high	Provide cooling
Mechanical seal leaks	Mechanical seal is damaged	Replace the mechanical seal
Flow is erratic	In „Constant pressure“ or „Variable pressure“ mode, the pressure sensor is not adequate	Replace with a sensor with matching pressure range and accuracy
In „Constant pressure“ mode, the pump does not stop if the flow is zero	The non-return valve is not tight	Clean it or replace it
	The non-return valve is not adequate	Replace it by an adequate non-return valve
	Low tank capacity due to installation	Change it or add a tank to the installation

If the fault cannot be resolved, please contact the Salmson customer service.

Faults must be remedied by qualified personnel only!
 Observe the safety instructions in section 9 Maintenance!

Relays

The converter is fitted with 2 output relays serving as interface with the centralized control, e.g.: control box, pump control.

SBM relay:

This relay can be configured in „Service“ menu < 5.7.6.0 > in 3 operating states.



State: 1 (set by default)

„Available transfer“ relay (normal operation of this pump type).

The relay is activated when the pump is running or in standby.

The relay is deactivated if an initial defect occurs or if the main power supply is disconnected (pump stops). Pump availability is signalled to the control box.



State: 2

„Run transfer“ relay.

The relay is activated when the pump is running.



State: 3

„Power on transfer“ relay.

The relay is activated when the pump is connected to the network.

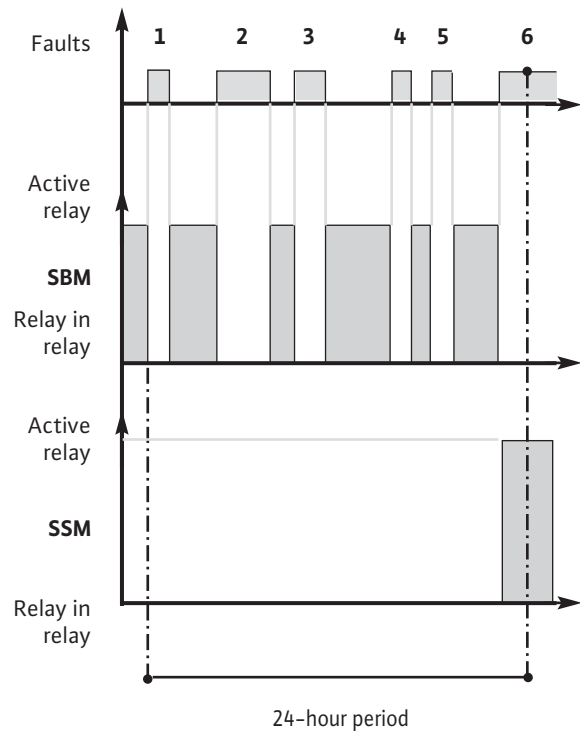
SSM relay:

„Failures transfer“ relay.

If consecutive defects of the same type are detected (from 1 to 6 according to significance), the pump stops, and the relay is activated (until manual intervention).

Example: 6 defects with a variable time limit within 24 hours.

State of SBM relay is „Available transfer“.



10.1 Faults table

All incidents hereafter mentioned will have the following effect:

- Deactivation of the SBM relay (when parameterised in „available transfer“ mode).
- Activation of the SSM relay „failure transfer“ when the maximum quantity of one fault type is reached within a 24-hour period.
- Lighting of a red LED.

Fault number	Response time before fault signalling	Time before consideration of fault, after signalling	Waiting period before automatic restart	Max. faults within 24 hours	Faults Possible causes	Remedies	Waiting period before reset
E001	60 s	Immediately	60 s	6	Pump is in overload condition, defective	Density and/or viscosity of the conveyed liquid is too high	300 s
					Pump is obstructed by particles	Dismantle the pump and replace or clean the defective components	
E004 (E032)	~ 5 s	300 s	Immediately if defective deleted	6	Converter supply experiences undervoltage	Check the converter terminals: • Fault if network < 330 V	0s
E005 (E033)	~ 5 s	300 s	Immediately if defective deleted	6	Converter supply experiences overvoltage	Check the converter terminals: • Fault if network > 480 V (0.55 to 7.5 kW) • Fault if network > 506V (11 to 22kW)	0s
E006	~ 5 s	300 s	Immediately if defective deleted	6	A supply phase is missing	Check the supply	0s
E007	Immediately	Immediately	Immediately if defective deleted	No limit	The converter runs like a generator. Warning signal, pump is not stopped	Pump veers, check tightness of the non-return valve	0s
E010	~ 5 s	Immediately	No restart	1	Pump is locked	Dismantle the pump, clean it and replace defective parts. It may be a mechanical failure of the motor (bearings)	60 s
E011	60 s	Immediately	60 s	6	Pump is no longer primed or is running dry	Prime the pump by filling it (see section 9.3) Check the tightness of the foot valve	300 s
E020	~ 5 s	Immediately	300 s	6	Motor overheats	Clean the cooling ribs of the motor	300 s
					Ambient temperature exceeds than +50 °C	The motor is designed for operation at an ambient temperature of +50 °C	
E023	Immediately	Immediately	60 s	6	Motor has short-circuit	Dismantle the frequency converter of the pump, check and replace it, if required	60 s
E025	Immediately	Immediately	No restart	1	Missing phase at the motor	Check the connection between motor and converter	60 s
E026	~ 5 s	Immediately	300 s	6	The thermal sensor of the motor is defective or is not correctly connected	Dismantle the frequency converter of the pump, check and replace it, if required	300 s
E030 E031	~ 5 s	Immediately	300 s	6	Converter overheats	Clean the cooling ribs at the rear and under the converter as well as the fan cover	300 s
					Ambient temperature exceeds than +50 °C	The converter is design to operate at an ambient temperature of +50 °C	
E042	~ 5 s	Immediately	No restart	1	The sensor cable (4 – 20 mA) is interrupted	Check the correct supply and the cable connection of the sensor	60 s
E050	300 s	Immediately	Immediately if defective deleted	No limit	BMS communication time-out	Check the connection.	0s
E070	Immediately	Immediately	No restart	1	Internal communication error	Contact after-sales technician	60 s
E071	Immediately	Immediately	No restart	1	EEPROM error	Contact after-sales technician	60 s
E072	Immediately	Immediately	No restart	1	Problem inside converter	Contact after-sales technician	60 s
E075	Immediately	Immediately	No restart	1	Inrush-current relay defective	Contact after-sales technician	60 s
E076	Immediately	Immediately	No restart	1	Current sensor defective	Contact after-sales technician	60 s
E099	Immediately	Immediately	No restart	1	Unknown pump type	Contact after-sales technician	Power off/on

10.2 Acknowledging faults



CAUTION! Material damage!

Only acknowledge faults after they have been resolved.

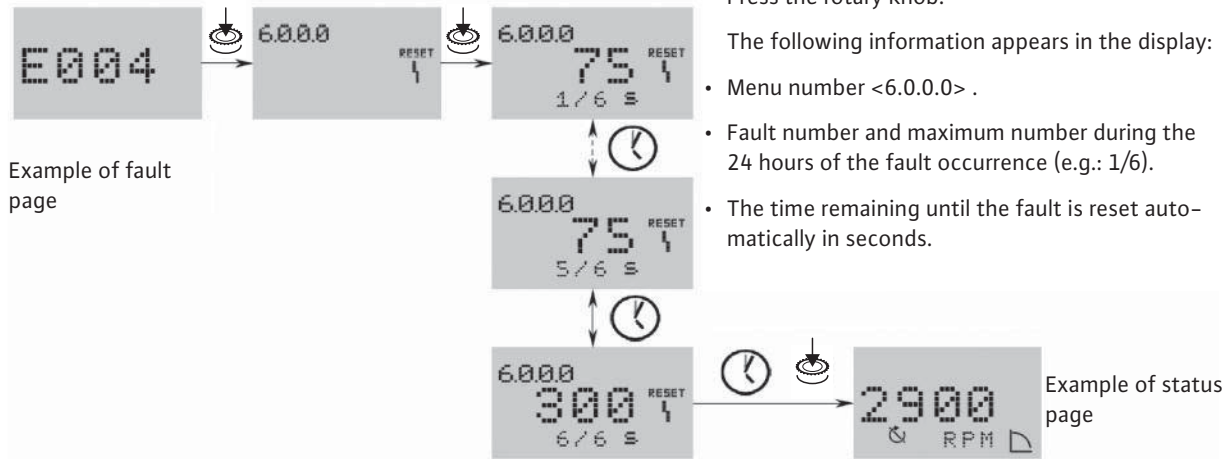
- Faults may be resolved by qualified technicians only.
- When in doubt, contact the manufacturer.
- In case of a fault, the fault page is displayed instead of the status page.

To acknowledge a fault, proceed as follows.

- Press the rotary knob.

The following information appears in the display:

- Menu number <6.0.0.0> .
- Fault number and maximum number during the 24 hours of the fault occurrence (e.g.: 1/6).
- The time remaining until the fault is reset automatically in seconds.



Example of fault page

Example of status page

- Wait for the auto reset time to elapse.



A timer runs inside the system. The remaining time (in seconds) until the fault is automatically acknowledged is displayed.

- When the maximum number of faults is reached and the last timer has elapsed, press the rotary knob to acknowledge.

The display returns to the status page.



NOTE: If time for the resolution of the defect remains after the fault signal (e.g. 300 s), then the fault must always be acknowledged manually. The auto reset timer is inactive and „- -“ is displayed.

11. Spare parts

All spare parts must be ordered through the Salmson customer service.

Please state all data shown on the rating plate with each order to avoid queries and incorrect orders.

The spare parts catalogue is available at www.salmson.com.

Subject to change without prior notice.

1. Generalità

1.1 Informazioni sul documento

Le istruzioni originali di montaggio, uso e manutenzione sono redatte in lingua inglese. Tutte le altre lingue delle presenti istruzioni sono una traduzione del documento originale.

Le presenti istruzioni di montaggio, uso e manutenzione sono parte integrante del prodotto e devono essere conservate sempre nelle sue immediate vicinanze. La stretta osservanza di queste istruzioni costituisce il requisito fondamentale per l'utilizzo ed il corretto funzionamento del prodotto.

Queste istruzioni di montaggio, uso e manutenzione corrispondono all'esecuzione del prodotto e allo stato delle norme tecniche di sicurezza presenti al momento della stampa.

Dichiarazione CE di conformità:

Una copia della dichiarazione CE di conformità è parte integrante delle presenti istruzioni di montaggio, uso e manutenzione.

In caso di modifica tecnica non concordata con noi dei tipi costruttivi ivi specificati la presente dichiarazione perderà ogni efficacia.

2. Sicurezza

Le presenti istruzioni contengono informazioni fondamentali da rispettare per il montaggio, l'uso e la manutenzione del prodotto. Devono essere lette e rispettate scrupolosamente sia da chi esegue il montaggio, sia dal personale tecnico competente/utente finale.

Oltre al rispetto delle norme di sicurezza in generale, devono essere rispettati tutti i punti specificamente contrassegnati.

2.1 Contrassegni utilizzati nelle istruzioni

Simboli



Simbolo di pericolo generico



Pericolo dovuto a tensione elettrica



Nota

Parole chiave di segnalazione:

PERICOLO! Situazione molto pericolosa. L'inosservanza può provocare infortuni gravi o mortali.

AVVISO! Rischio di (gravi) infortuni per l'utente. La parola di segnalazione „Avviso“ indica l'elevata probabilità di riportare (gravi) lesioni in caso di mancata osservanza di questo avviso.

ATTENZIONE! Esiste il rischio di danneggiamento del prodotto/dell'impianto. La parola di segnalazione „Attenzione“ si riferisce alla possibilità di arrecare danni materiali al prodotto in caso di mancata osservanza di questo avviso.

NOTA: Un'indicazione utile per l'utilizzo del prodotto. Segnala anche possibili difficoltà. I richiami applicati direttamente sul prodotto, quali ad es.

- freccia indicante il senso di rotazione/del flusso,
- contrassegno per attacco,
- targhetta del nome,
- adesivo di avviso, devono essere sempre osservati e mantenuti perfettamente leggibili.

2.2 Qualifica del personale

Il personale addetto a montaggio, impiego e manutenzione deve disporre dell'apposita qualifica richiesta per questo tipo di lavori. L'utente deve farsi garante delle responsabilità, delle competenze e della supervisione del personale. Se non dispone delle conoscenze necessarie, il personale dovrà essere addestrato e istruito di conseguenza. Ciò può rientrare, se necessario, nelle competenze del costruttore del prodotto, dietro incarico dell'utente.

2.3 Pericoli conseguenti al mancato rispetto delle prescrizioni di sicurezza

La inosservanza delle prescrizioni di sicurezza, oltre a mettere in pericolo le persone, può costituire una minaccia per l'ambiente e danneggiare il prodotto. La inosservanza delle prescrizioni di sicurezza può far decadere ogni diritto alla garanzia.

Le conseguenze dell'inosservanza delle prescrizioni di sicurezza possono essere:

- pericoli per le persone conseguenti a fenomeni elettrici, meccanici e batteriologici,
- minaccia per l'ambiente dovuta a perdita di sostanze pericolose
- danni materiali,
- mancata attivazione d'importanti funzioni del prodotto o dell'impianto,
- mancata attivazione delle procedure di riparazione e manutenzione previste.

2.4 Lavori all'insegna della sicurezza

Devono essere osservate le norme sulla sicurezza riportate nelle presenti istruzioni di montaggio, uso e manutenzione, le norme nazionali in vigore, che regolano la prevenzione degli infortuni, nonché eventuali norme interne dell'utente, in merito al lavoro, al funzionamento e alla sicurezza.

2.5 Prescrizioni di sicurezza per l'utente

Questo apparecchio non è destinato a essere utilizzato da persone (compresi i bambini) con limitate capacità fisiche, sensoriali o mentali oppure mancanti di esperienza e/o conoscenza, a meno che non vengano sorvegliate da una persona responsabile della loro sicurezza o abbiano ricevuto da quest'ultima istruzioni su come utilizzare l'apparecchio. I bambini devono essere sorvegliati al fine di garantire che non giochino con l'apparecchio.

- Se si riscontrano pericoli dovuti a componenti bollenti o freddi sul prodotto/impianto, provvedere sul posto ad una protezione dal contatto dei suddetti componenti.
- Non rimuovere la protezione da contatto per componenti in movimento (ad es. giunto) mentre il prodotto è in funzione.

- Eliminare le perdite (ad es. tenuta albero) di fluidi (esplosivi, tossici, bollenti) evitando l'insorgere di rischi per le persone e l'ambiente. Osservare la disposizione in vigore presso il rispettivo paese.
- Tenere lontano dal prodotto i materiali facilmente infiammabili.
- Prevenire qualsiasi rischio derivante dall'energia elettrica. Applicare e rispettare tutte le normative locali e generali [ad esempio IEC ecc.] e le prescrizioni delle aziende elettriche locali.

2.6 Prescrizioni di sicurezza per operazioni di montaggio e manutenzione

Il gestore deve assicurare che le operazioni di montaggio e ispezione siano eseguite da personale autorizzato e qualificato che abbia letto attentamente le presenti istruzioni.

Tutti i lavori che interessano il prodotto o l'impianto devono essere eseguiti esclusivamente in stato di inattività. Per l'arresto del prodotto/impianto è assolutamente necessario rispettare la procedura descritta nelle istruzioni di montaggio, uso e manutenzione.

Tutti i dispositivi di sicurezza e protezione devono essere applicati nuovamente o rimessi in funzione istantaneamente al termine dei lavori.

2.7 Modifiche non autorizzate e parti di ricambio

Modifiche non autorizzate e parti di ricambio mettono a repentaglio la sicurezza del prodotto/del personale e rendono inefficaci le dichiarazioni rilasciate dal costruttore in materia di sicurezza.

Eventuali modifiche del prodotto sono ammesse solo previo accordo con il costruttore. I pezzi di ricambio originali e gli accessori autorizzati dal costruttore sono parte integrante della sicurezza delle apparecchiature e delle macchine. L'impiego di parti o accessori non originali estingue la garanzia per i danni che ne risultano.

2.8 Condizioni di esercizio non consentite

La sicurezza di funzionamento del prodotto fornito è assicurata solo in caso di utilizzo regolamentare secondo le applicazioni e condizioni descritte nel capitolo 4 del manuale. I valori limite minimi e massimi indicati nel catalogo/foglio dati non possono essere superati in nessun caso.

3. Trasporto e magazzinaggio provvisorio

Al ricevimento del materiale, controllare subito che non abbia subito danni durante il trasporto. Se il materiale avesse subito danni durante il trasporto, adottare tutte le misure necessarie con lo spedizioniere entro i termini previsti.



ATTENZIONE! Possibili danni per cause esterne. Qualora il materiale consegnato non venisse montato immediatamente, collocarlo in un ambiente asciutto e proteggerlo da urti e dagli agenti esterni (umidità, gelo ecc.).

Maneggiare la pompa con cura al fine di evitare danni prima del montaggio.

4. Uso previsto

Questa pompa è stata progettata per pompare acqua fredda e calda, miscele di acqua/glicole o altri fluidi a bassa viscosità, privi di oli minerali, sostanze solide e abrasive o materiali con fibre lunghe. Il pompaggio di sostanze chimiche corrosive deve essere approvato dal produttore.



ATTENZIONE! Pericolo di esplosione!

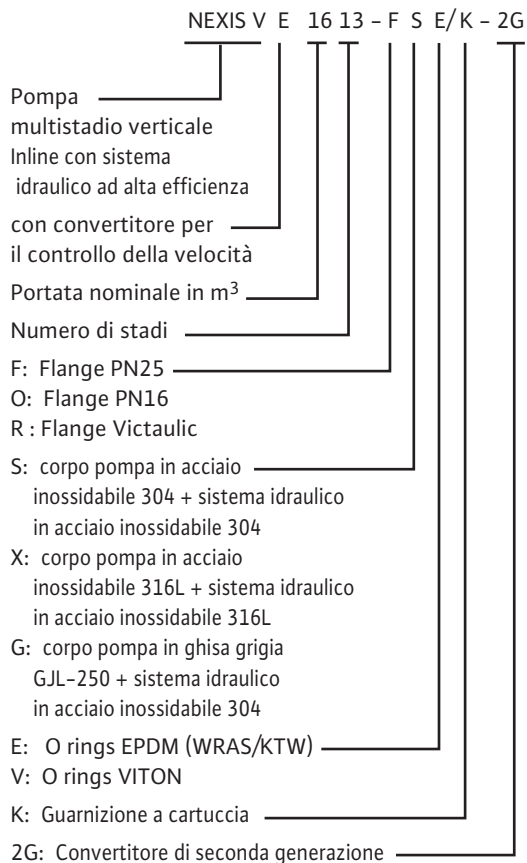
Non utilizzare mai la pompa per il pompaggio di liquidi infiammabili o esplosivi.

4.1 Campi d'applicazione

- alimentazione e pressurizzazione idriche,
- impianti di circolazione industriali,
- fluidi di processo,
- circuiti dell'acqua di raffreddamento,
- impianti antincendio e impianti di lavaggio,
- impianti di irrigazione, ecc.

5. Dati e caratteristiche tecniche

5.1 Codice articolo



5.2 Dati tecnici

- Pressione massima d'esercizio
 - Corpo pompa PN25: 25 bar
 - Corpo pompa PN16: 16 bar
 - Pressione di aspirazione max: 10 bar
- Campo di temperatura
 - Temperatura del fluido: -30 - +120 °C
 - Con guarnizione in FKM: -15 - +90 °C
 - Con corpo in ghisa: -20 - +120 °C
 - Temperatura ambiente: -15 - +50 °C
- Dati elettrici:
 - Rendimento motore: IE2
 - Grado di protezione del motore: IP55
 - Tensione:

- Umidità: < 90 % senza condensa
- Livello di pressione acustica: dB(A)

Potenza (kW)															
0.55	0.75	1.1	1.5	2.2	3	4	5.5	7.5	11	15	18.5	22			
61		63		67		71		72		74		78		81	

- Compatibilità elettromagnetica (*)
 - emissione in aree residenziali - 1° ambiente: EN 61800-3
 - immunità elettromagnetica in ambienti industriali - 2° ambiente: EN 61800-3
- Sezione del cavo di potenza (cavo con 4 fili): mm²

Potenza (kW)													
0.55	0.75	1.1	1.5	2.2	3	4	5.5	7.5	11	15	18.5	22	
1.2		1,5 - 2,5		2,5 - 4		2,5-6		4 - 6		6-10		10 - 16	

(*) nel campo di frequenza tra 600 MHz e 1 GHz, il display o l'indicazione di pressione nel display potrebbe essere alterata nelle immediate vicinanze (< 1 m dal modulo elettronico) di impianti di trasmissione radio, trasmettenti o dispositivi analoghi che funzionano in questo campo di frequenza. Il funzionamento della pompa, tuttavia, non viene in alcun modo alterato.

Ingombro e dimensioni dei collegamenti (Fig. 4).

Tipi	Dimensioni (mm)									
	A	B	C	D	E	F	G	H	J	
Nexis V 2../4..	PN16		160			204	50	Rp1	2xM10	
	PN25		100	215	180	175	250	75	DN25	4xM12 4xM12
Nexis V 6..	PN16		160			204	50	Rp1 ^{1/4}	2xM10	
	PN25		175			250	75	DN32	4xM16	
Nexis V 10..	PN16		250			80		Rp1 ^{1/2}	2xM12	
	PN25		130	255	215	190	280	DN40	4xM16	4xM12
Nexis V 16..	PN16		250			90		Rp2	2xM12	
	PN25		300			90		DN50	4xM16	

5.3 Fornitura

- Pompa multistadio
- Istruzioni per l'installazione e l'uso
- Controflangia, viti e O-ring per configurazione PN16
- Controflangia, viti, dadi e guarnizioni per configurazione PN25

Potenza (kW)												
0.55	0.75	1.1	1.5	2.2	3	4	5.5	7.5	11	15	18.5	22
400 V (±10 %) 50 Hz						400 V (±10 %) 50 Hz						
380 V (±10 %) 60 Hz						380 V (±10 %) 60 Hz						
440 V (±10 %) 60 Hz						460 V (±10 %) 60 Hz						

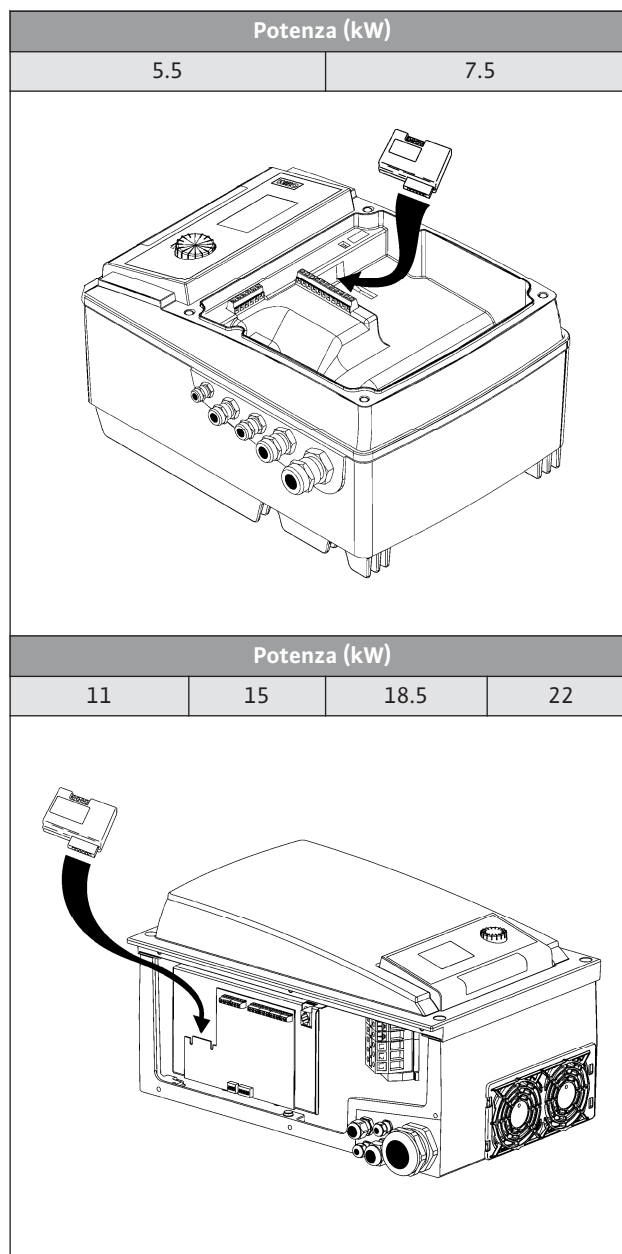
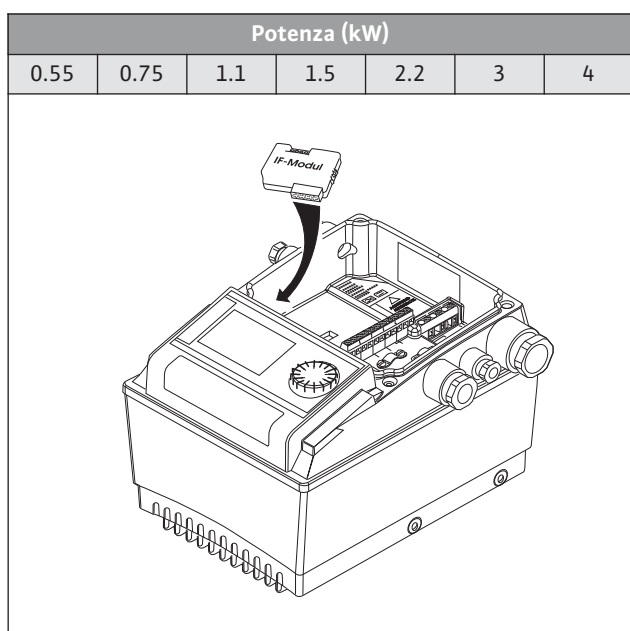
5.4 Accessori

Per la serie Nexis sono disponibili i seguenti accessori originali:

Denominazione	Articolo N.
2 Controflange ovali in acciaio inossidabile, 1.4301 (PN16 – 1")	4014457
2 Controflange rotonde in acciaio inossidabile, 1.4404 (PN25 – DN25)	4014470
2 Controflange rotonde in acciaio (PN25 – DN25)	4014451
4 Controflange ovali in acciaio inossidabile, 1.4301 (PN16 – 1 ^{1/2})	4014458
2 Controflange rotonde in acciaio inossidabile, 1.4404 (PN25 – DN32)	4014471
2 Controflange rotonde in acciaio (PN25 – DN32)	4014452
2 Controflange ovali in acciaio inossidabile, 1.4301 (PN16 – 1 ^{1/2})	4014459
2 Controflange rotonde in acciaio inossidabile, 1.4404 (PN25 – DN40)	4014472
2 Controflange rotonde in acciaio, (PN25 – DN40)	4014453
2 Controflange ovali in acciaio inossidabile, 1.4301 (PN16 – 2")	4055306
2 Controflange rotonde in acciaio inossidabile, 1.4404 (PN25 – DN50)	4038116
2 Controflange rotonde in acciaio (PN25 – DN50)	4038114
Kit di by-pass 25 bar	4146785
Kit di by-pass (con manometro 25 bar)	4146787

- Modulo IF PLR per il collegamento al convertitore d'interfaccia/PLR .
- Modulo IF LON per il collegamento alla rete LON-WORKS. Questi moduli si possono collegare direttamente alle porte di comunicazione del convertitore (vedi Fig. qui di seguito).
- Valvole di non-ritorno(ad aletta o a battente con molla con funzionamento a pressione costante).
- Kit di protezione contro il funzionamento a secco.
- Kit di sensori per la regolazione della pressione (precisione: $\leq 1\%$; utilizzo tra 30 % e 100 % del campo di misura).

Si raccomanda di utilizzare accessori nuovi.



6. Descrizione e funzionamento

6.1 Descrizione del prodotto

FIG. 1

- 1 – Bullone di fissaggio del motore
- 2 – Protezione del giunto
- 3 – Tenuta meccanica
- 4 – Corpo stadio idraulico
- 5 – Girante
- 6 – Albero della pompa
- 7 – Motore
- 8 – Giunto
- 9 – Lanterna
- 10 – Tubo di protezione
- 11 – Flangia
- 12 – Corpo della pompa
- 13 – Basamento

FIG. 2, 3

- 1 – Cestello aspirante
- 2 – Valvola d'intercettazione, lato aspirante
- 3 – Valvola d'intercettazione, lato mandata
- 4 – Valvola d'intercettazione
- 5 – Tappo di scarico
- 6 – Tappi di aerazione e riempimento
- 7 – Serbatoio
- 8 – Basamento
- 10 – Gancio di sollevamento

FIG. A1, A2, A3, A4

- 1 – Blocco interruttori
- 2 – Sensore di pressione
- 3 – Serbatoio
- 4 – Valvola di isolamento del serbatoio

6.2 Funzioni prodotto

- Le pompe Nexis sono pompe verticali multistadio ad alta prevalenza normalmente aspiranti per raccordi inline.
- Le pompe Nexis sono dotate di sistemi e motori idraulici altamente efficienti.
- Tutti i componenti metallici a contatto con il fluido sono di acciaio inossidabile.
- Nei modelli equipaggiati con i motori più pesanti (>40 kg), un giunto speciale consente la sostituzione della guarnizione senza che sia necessario smontare il motore. Per semplificare la manutenzione, in tali modelli viene quindi utilizzata una guarnizione a cartuccia.
- Per agevolare l'installazione della pompa sono previsti dispositivi di movimentazione speciali.

7. Installazione e collegamenti elettrici

Tutti gli interventi di installazione e sull'impianto elettrico possono essere eseguiti esclusivamente da personale qualificato e devono essere conformi alle leggi e norme locali!



AVVISO! Pericolo di gravi lesioni!

Accertarsi di osservare tutte le norme vigenti in materia di prevenzione degli infortuni sul lavoro.



AVVISO! Pericolo di scossa elettrica!

Accertarsi di evitare qualsiasi pericolo dovuto a corrente elettrica.

7.1 Installazione

Rimuovere l'imballaggio della pompa e smaltirlo conformemente alle normative in materia di salvaguardia dell'ambiente.

7.2 Installazione

La pompa deve essere installata in un ambiente asciutto, ben aerato e protetto dal gelo.



ATTENZIONE! Possibili danni alla pompa!

Corpi estranei e residui di saldatura nel corpo della pompa possono pregiudicarne il corretto funzionamento.

- Si raccomanda di eseguire le operazioni di saldatura e brasatura prima di installare la pompa.
- Prima di installare la pompa, effettuare il lavaggio dell'intero circuito.

- Per facilitare le operazioni di ispezione o sostituzione, installare la pompa in un luogo facilmente accessibile.
- Per facilitare lo smontaggio delle pompe pesanti, applicare sopra la pompa un gancio di sollevamento (Fig.2, pos. 10).



AVVISO! Superfici calde! Pericolo di ustioni!

Installare la pompa in modo da impedire il contatto con le superfici calde durante il funzionamento della pompa.

- Installare la pompa in un ambiente asciutto, protetto dal gelo, su un basamento di calcestruzzo utilizzando gli appositi accessori. Al fine di evitare la trasmissione di rumori o di vibrazioni all'impianto, utilizzare del materiale isolante sotto il basamento di calcestruzzo (sughero o gomma rinforzata).



AVVISO! Pericolo di ribaltamento!

Accertarsi di ancorare saldamente al suolo la pompa.

- Per facilitare le operazioni di ispezione o rimozione, installare la pompa in un luogo facilmente accessibile. Installare la pompa in modo che sia sempre perfettamente verticale e su un basamento in calcestruzzo.



ATTENZIONE! Pericolo dovuto alla presenza di corpi estranei all'interno della pompa!

Accertarsi di rimuovere ogni inutile elemento di chiusura dal corpo della pompa prima dell'installazione.



NOTA: Poiché tutte le pompe sono sottoposte a collaudo in fabbrica per verificarne le proprietà idrauliche, la pompa potrebbe contenere dell'acqua residua. Per motivi igienici, si raccomanda pertanto di lavare la pompa prima di utilizzarla per la fornitura di acqua potabile.

- Le dimensioni di ingombro e i lati per i collegamenti sono riportati al paragrafo 5.2.
- Sollevare la pompa esclusivamente con meccanismi di fissaggio e imbracature adeguati conformemente alle normative in materia di sollevamento. Per sollevare e fissare la pompa, servirsi dei ganci integrati.



AVVISO! Pericolo di ribaltamento!

Esiste un elevato rischio di ribaltamento a causa del baricentro molto alto delle pompe, soprattutto per quelle di dimensioni maggiori. Assicurarsi che la pompa sia correttamente bloccata e prestare particolare attenzione durante la sua movimentazione.



AVVISO! Pericolo di ribaltamento!

Utilizzare i ganci di sollevamento integrati solo se sono integri (ad es. non presentano tracce di corrosione). Se necessario, sostituirli.



AVVISO! Rischio di ribaltamento!

Non sollevare mai la pompa completa servendosi dei ganci del motore, poiché l'unico scopo di questi ultimi è di sostenere solo il peso del motore.

- I motori sono dotati di scarichi per l'acqua di condensa; questi sono sigillati in fabbrica con tappi di plastica per garantire il grado di protezione IP55. Se il prodotto viene utilizzato in impianti di climatizzazione o refrigerazione, i tappi in questione devono essere rimossi per consentire la fuoriuscita dell'acqua di condensa.

7.3 Collegamento alla rete idraulica

- Per collegare la pompa alla rete idraulica, servirsi esclusivamente delle controflange, bulloni, dadi e guarnizioni forniti con il prodotto.



ATTENZIONE!

Non superare la coppia massima di serraggio dei bulloni di 100 Nm.

Non è consentito l'impiego di trapani avvitatori.

- La direzione del flusso della pompa è indicata sulla targhetta dati della pompa.
- Installare la pompa in modo che non generi tensione sui collettori. Le tubature devono essere fissate in modo che il loro peso non gravi sulla pompa.
- Si raccomanda di installare valvole di isolamento sul lato di aspirazione e sul lato di mandata della pompa.
- Servirsi di compensatori per ammortizzare i rumori e le vibrazioni della pompa.
- La sezione nominale del tuboaspirante deve essere almeno pari alla sezione del raccordo della pompa.
- Si raccomanda l'installazione di una valvola di intercettazione nella condotta di mandata a protezione della pompa dagli impulsi della pressione.
- Quando si collega la pompa direttamente a una rete pubblica di acqua potabile, occorre dotare anche la bocca aspirante di una valvola di intercettazione e di una valvola di guardia.
- Quando si collega la pompa indirettamente attraverso un serbatoio, occorre dotare il tubo aspirante di un cestello aspirante, per proteggere la pompa e la valvola di intercettazione dalle impurità.

7.4 Collegamento del motore per pompe ad albero nudo (senza motore)

- Rimuovere le protezioni del giunto.



NOTA: Le protezioni del giunto possono essere rimosse senza dover estrarre completamente le viti.

- Montare il motore sulla pompa, servendosi delle viti (per lanterne del formato FT – vedi contrassegno del prodotto) o di viti, dadi e dispositivi di movimentazione (per lanterne del formato FF – vedi contrassegno del prodotto) compresi nella fornitura. Per la potenza e le dimensioni del motore si rimanda al catalogo SALMSON.



NOTA: La potenza del motore può essere adattata in base alle caratteristiche del fluido. Rivolgersi, se necessario, al Servizio Assistenza Clienti Salmson.

- Richiudere le protezioni del giunto serrando a fondo tutte le viti fornite con la pompa.

7.5 Collegamenti elettrici



AVVISO! Pericolo di scossa elettrica!

Accertarsi di evitare qualsiasi pericolo dovuto a corrente elettrica.

- Gli interventi sull'impianto elettrico devono essere eseguiti esclusivamente da elettricisti qualificati!
- Accertarsi dell'assenza di tensione di alimentazione e dell'impossibilità di accensioni non autorizzate prima di eseguire un qualsiasi collegamento elettrico.
- Per garantire la sicurezza dell'installazione e del funzionamento, è necessario eseguire la messa a terra della pompa.

- Verificare che corrente, tensione e frequenza di funzionamento siano conformi alle specifiche indicate nella targhetta dati del motore.
- La pompa deve essere collegata all'alimentazione mediante un cavo solido dotato di una spina con messa a terra o di un interruttore principale.
- I motori trifase devono essere collegati a un dispositivo di avviamento omologato. La corrente nominale impostata deve corrispondere ai dati elettrici specificati sulla targhetta dati del motore della pompa.
- Il cavo dell'alimentazione deve essere sistemato in modo tale che non entri in contatto con i collettori e/o con i corpi pompa e motore.
- La pompa e/o l'impianto devono essere dotati di messa a terra conformemente alle norme locali. È inoltre possibile servirsi di un interruttore differenziale per garantire maggiore protezione.

Potenza (kW)												
0.55	0.75	1.1	1.5	2.2	3	4	5.5	7.5	11	15	18.5	22
M25							M25			M32/M40		

- I cavi di ingresso dei sensori e del valore nominale esterno [Ext.off] e [Aux] devono essere schermati.

Potenza (kW)							
0.55	0.75	1.1	1.5	2.2	3	4	
Potenza (kW)				Potenza (kW)			
5.5				7.5			
<p>I pressacavi in metallo del convertitore vengono preparati per il collegamento di schermature a treccia.</p>							
Potenza (kW)							
11		15		18.5		22	

- Il cavo di potenza (3 fasi + terra) va introdotto attraverso il pressacavo indicato in nero qui di seguito.
I pressacavi non assegnati devono rimanere chiusi con i tappi forniti dal produttore.
- Le caratteristiche elettriche (frequenza, tensione, corrente nominale) del convertitore di frequenza sono riportate sulla targhetta di identificazione della pompa. Verificare che la tensione del convertitore di frequenza corrisponda a quella della rete.
- La protezione elettrica del motore è integrata nel convertitore. I parametri tengono conto delle caratteristiche della pompa e devono garantire la protezione della pompa e quella del motore.
- In caso di impedenza tra massa e punto di neutro, installare una protezione a monte del convertitore di frequenza.
- Per proteggere l'impianto di rete, installare un interruttore di isolamento con fusibile (tipo gF).



NOTA: Se deve essere installato un interruttore differenziale per la protezione delle utenze, lo stesso deve essere ad effetto ritardato. Regolare l'interruttore differenziale in base alla corrente indicata sulla targhetta di identificazione della pompa.

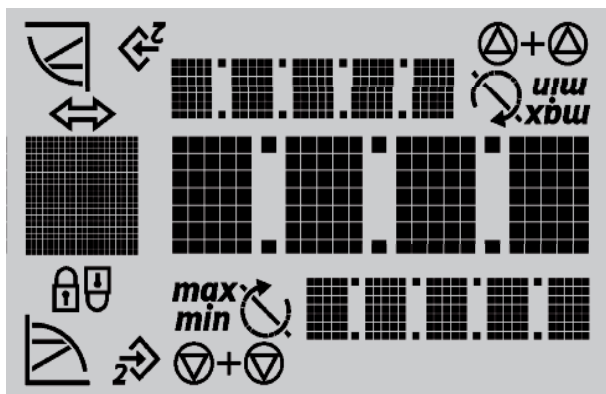


NOTA: La pompa è dotata di un convertitore di frequenza e non può essere protetta mediante un interruttore differenziale. I convertitori di frequenza possono infatti impedire il corretto funzionamento dei circuiti dell'interruttore differenziale.

Eccezione: È ammesso l'uso di interruttori differenziali in versione selettiva sensibile a tutte le correnti.

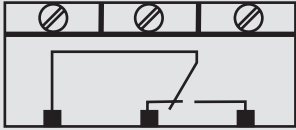
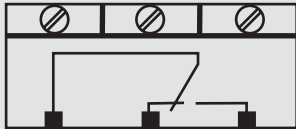
- Denominazione: RCD 
- Corrente di intervento: > 30 mA.

- Servirsi unicamente di cavi di potenza conformi alle norme vigenti.
- Protezione con fusibili lato rete massima consentita: 25 A.
- Caratteristica di intervento dei fusibili: B.
- Non appena viene erogata la tensione di alimentazione al modulo elettronico, viene eseguito un test del display della durata di 2 secondi, durante il quale vengono visualizzati tutti i caratteri.



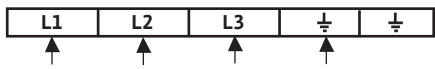
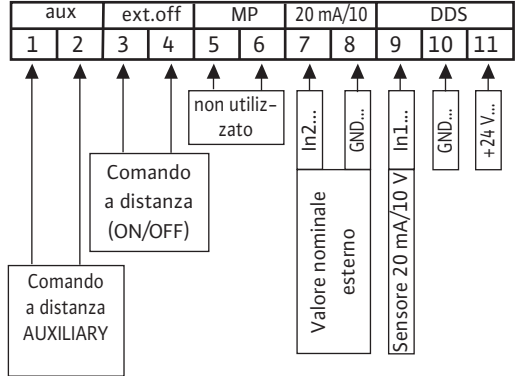
Assegnazione dei morsetti di collegamento.

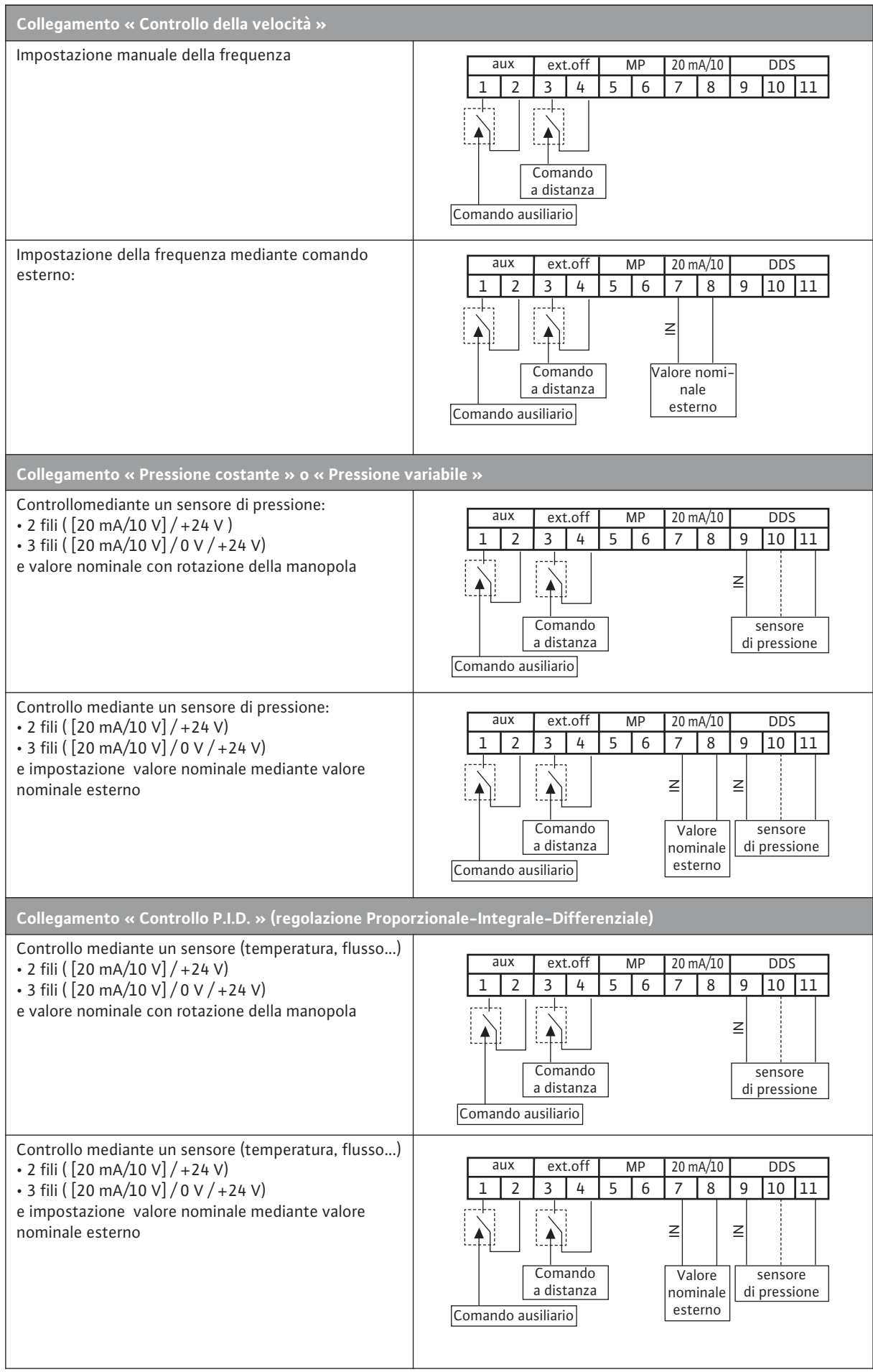
- Allentare le viti e rimuovere il coperchio del convertitore.

Denominazione	Assegnazione	Note
L1, L2, L3	Tensione di alimentazione rete	Corrente trifase 3 ~ IEC38
PE	Collegamento a massa	0.55 0.75 1.1 1.5 2.2 3 4 5.5 7.5 11 15 18.5 22 x1 x2
IN1	Ingresso sensore	Tipo di segnale: Tensione (0 – 10 V, 2 – 10 V) Resistenza ingresso: $R_i \geq 10 \text{ k}\Omega$ Tipo di segnale: corrente (0 – 20 mA, 4 – 20 mA) Resistenza ingresso: $R_B = 500 \Omega$ Parametrabile nel menù « Assistenza » <5.3.0.0>
IN2	Ingresso valore nominale esterno	Tipo di segnale: Tensione (0 – 10 V, 2 – 10 V) Resistenza ingresso: $R_i \geq 10 \text{ k}\Omega$ Tipo di segnale: corrente (0 – 20 mA, 4 – 20 mA) Resistenza ingresso: $R_B = 500 \Omega$ Parametrabile nel menù « Assistenza » <5.4.0.0>
GND (x2)	Collegamento a massa	Per entrambi gli ingressi IN1 e IN2
+ 24 V.	Tensione continua per sensore	Carico max: 60 mA Il morsetto è protetto da corto circuito.
Aux	Ingresso controllo (Auxiliary) « Prioritario Off » per interruttore esterno libero da potenziale	La pompa può essere inserita/disinserita mediante il contatto esterno libero da potenziale. Questo ingresso è dotato di funzioni ausiliarie, ad es. sensore di funzionamento a secco, ecc.
Ext. off	Ingresso controllo (ON/OFF) « Prioritario Off » per interruttore esterno libero da potenziale	La pompa può essere inserita/disinserita mediante il contatto esterno libero da potenziale. Negli impianti con frequenza di avviamenti alta (> 20 inserimenti/disinserimenti al giorno), si deve prevedere l'inserimento/il disinserimento mediante « ext. off ».
SBM	Relè « Segnalazione disponibilità » 	Questo relè viene attivato quando la pompa è in funzione o in stato di standby. Quando si verifica un guasto o l'alimentazione elettrica viene interrotta (la pompa si ferma), il relè viene disattivato. Le informazioni relative alla disponibilità della pompa sono inviate alla centralina. Parametrabile nel menù « Assistenza » <5.7.6.0> Carico del contatto: minimo: 12 V DC, 10 mA massimo: 250 V DC, 1 A
SSM	Relè « Segnalazione guasti » 	Se vengono rilevati guasti persistenti dello stesso tipo (da 1 a 6 in base alla rilevanza), la pompa si arresta e il relè viene attivato (fino a che non si interviene manualmente). Carico del contatto: minimo: 12 V DC, 10 mA massimo: 250 V DC, 1 A
PLR	Morsetti di collegamento a PLR	Il modulo IF PLR disponibile come accessorio viene inserito nella presa multipla posta nella zona di commutazione del convertitore. Il collegamento è protetto contro le inversioni di polarità.
LON	Morsetti di collegamento a LON	Il modulo IF LON disponibile come accessorio viene inserito nella presa multipla posta nella zona di commutazione del convertitore. Il collegamento è protetto contro le inversioni di polarità.



NOTA: I morsetti IN1, IN2, GND e Ext. Off soddisfano i requisiti di „isolamento sicuro“ (conforme alla EN61800-5-1) nei confronti dei morsetti di alimentazione della rete e ai morsetti SBM e SSM (e viceversa).

Collegamento all'alimentazione di rete	Morsetti di potenza
<p>Collegare il cavo a 4 fili ai morsetti di potenza (fasi + massa).</p>	
Collegamento di ingressi / uscite	Morsetti ingressi / uscite
<p>• I cavi di ingresso dei sensori e del valore nominale esterno [Ext.off] e [Aux] devono essere schermati.</p>	
<ul style="list-style-type: none"> • Il comando a distanza consente l'avvio e l'arresto della pompa (contatto libero); questa funzione ha la priorità sulle altre funzioni. • Il comando a distanza può essere eliminato ponticellando i morsetti (3 e 4). 	<p>Esempio: Interruttore galleggiante, manometro per funzionamento a secco...</p>



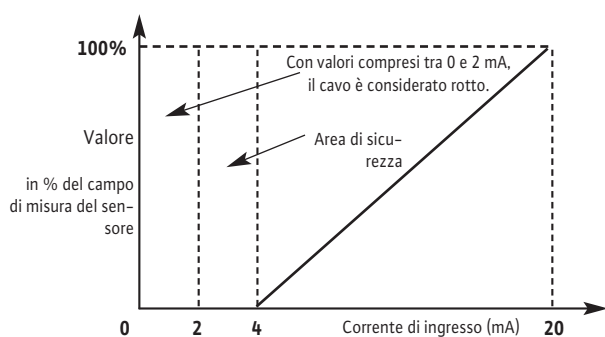
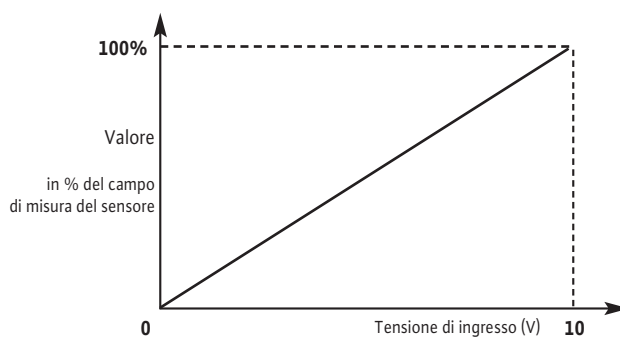
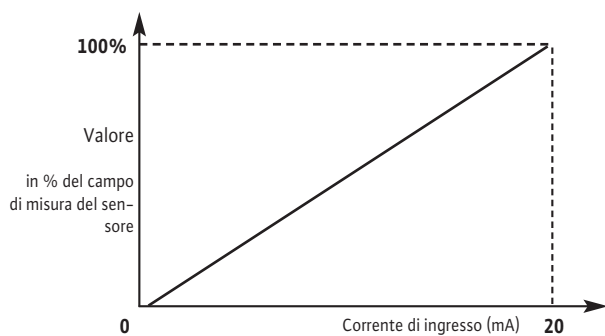
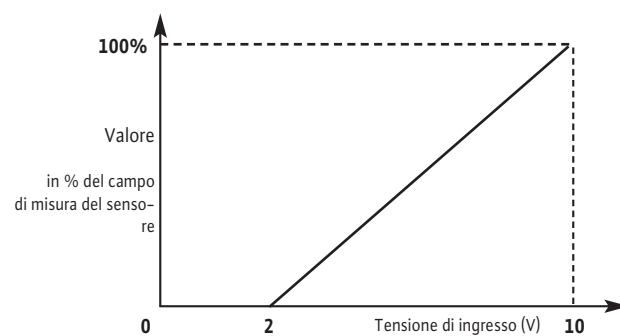

PERICOLO! Pericolo di morte!

Pericolo di tensioni di contatto causato dalle scariche emesse dai condensatori del convertitore.

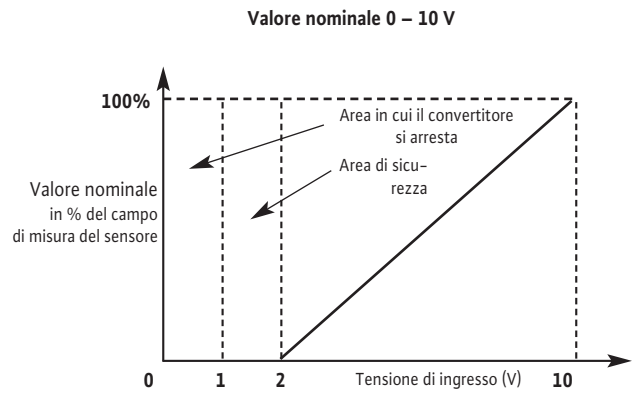
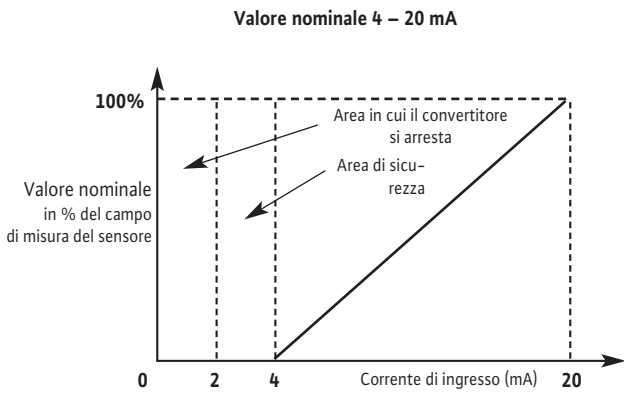
- Prima di intervenire sul convertitore, disinserire l'alimentazione e quindi aspettare 5 minuti.
- Controllare che i collegamenti elettrici e i contatti siano liberi da potenziale.
- Controllare che l'assegnazione dei morsetti di collegamento sia corretta.
- Controllare che la pompa e l'impianto siano adeguatamente dotati di messa a terra.

Curve di controllo

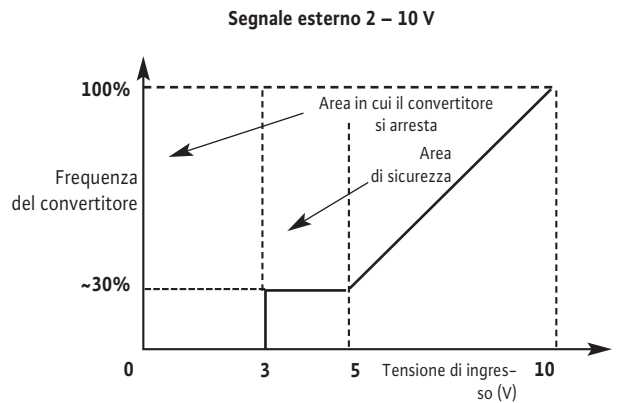
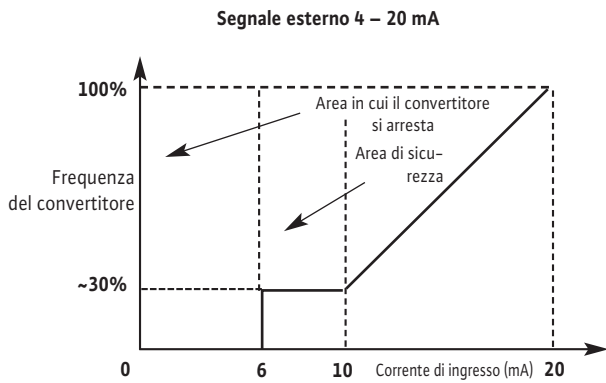
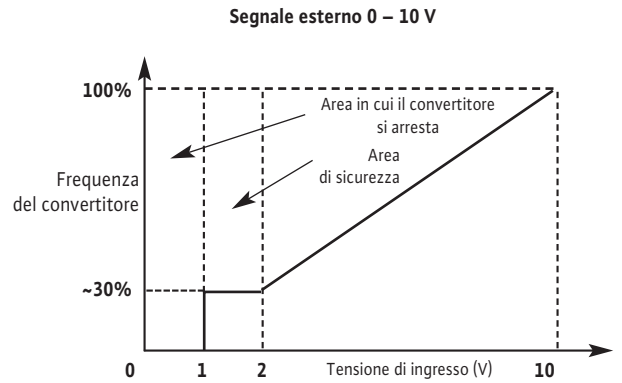
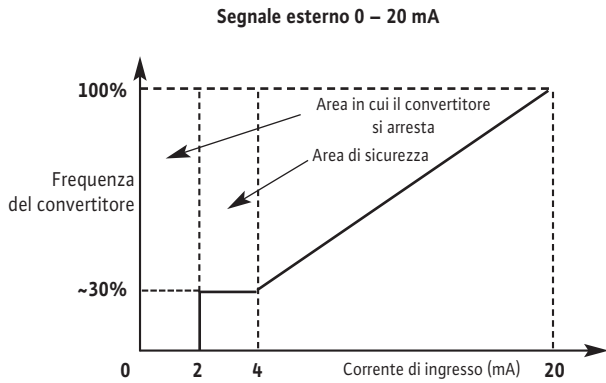
IN1 : Segnale di ingresso nelle modalità « Pressione costante », « Pressione variabile » e « Controllo P.I.D. »

Segnale sensore 4 – 20 mA

Segnale sensore 0 – 10 V

Segnale sensore 0 – 20 mA

Segnale sensore 2 – 10 V


IN2 : Ingresso del valore nominale esterno in modalità « Pressione costante », « Pressione variabile » e « Controllo P.I.D. »



IN2 : Ingresso del comando di frequenza esterno in modalità « Controllo della velocità »



8. Avvio

8.1 Avviamento e aerazione dell'impianto



ATTENZIONE! Possibili danni alla pompa!

Verificare che la pompa non funzioni mai a secco. Prima di mettere in funzione la pompa, riempire l'impianto.

8.1.1 Aerazione – Funzionamento con sufficiente pressione di ingresso (Fig. 3)

- Chiudere entrambe le valvole di guardia (2, 3).
- Aprire il tappo di aerazione (6a).
- Aprire lentamente la valvola di guardia sul lato aspirazione (2) e riempire completamente la pompa.
- Serrare il tappo di aerazione dopo aver fatto uscire l'aria e dopo che il liquido pompato inizia a scorrere (6a).



AVVISO!

Se il fluido pompato è bollente e la pressione è elevata, il fluido che fuoriesce dal tappo di aerazione può causare ustioni o lesioni di altro tipo.

- Aprire completamente la valvola di guardia sul lato aspirazione(2).
- Avviare la pompa e controllare che la direzione del flusso sia conforme alle specifiche riportate nella targhetta dati della pompa.



ATTENZIONE! Una direzione del flusso errata determina una riduzione della potenza della pompa e potrebbe causare dei danni al giunto.

- Aprire la valvola di guardia sul lato mandata(3).

8.1.2 Aerazione – Pompa nella modalità di aspirazione (Fig. 2)

- Chiudere la valvola di guardia sul lato mandata(3). Aprire la valvola di guardia sul lato di aspirazione (2).
- Rimuovere il tappo di riempimento (6b).
- Aprire parzialmente il tappo di aerazione (5b).
- Riempire di acqua la pompa e il tubo aspirante.
- Accertarsi che non resti aria intrappolata all'interno della pompa e del tuboaspirante. Riempire l'impianto finché l'aria non sia completamente fuoriuscita.
- Chiudere il tappo di riempimento con il tappo di aerazione (6b).
- Avviare la pompa e controllare che la direzione del flusso sia conforme alle specifiche riportate nella targhetta dati della pompa.



ATTENZIONE! Una direzione del flusso errata determina una riduzione della potenza della pompa e potrebbe causare dei danni al giunto.

- Aprire leggermente la valvola di guardia sul lato mandata(3).
- Aprire il tappo di aerazione dal tappo di riempimento per far uscire l'aria (6a).
- Serrare il tappo di aerazione dopo aver fatto uscire l'aria e dopo che il liquido pompato inizia a scorrere (6a).



AVVISO!

Se il fluido pompato è bollente e la pressione è elevata, il liquido che fuoriesce dal tappo di aerazione può causare ustioni o lesioni di altro tipo.

- Aprire completamente la valvola di guardia sul lato mandata (3).
- Chiudere il tappo di aerazione (5a).

8.2 Avviamento della pompa



ATTENZIONE! Possibili danni alla pompa!

Non è consentito il funzionamento della pompa nella modalità di portata a zero (valvola di intercettazione sul lato mandata chiusa).



AVVISO! Pericolo di lesioni!

Quando la pompa è in funzione, le protezioni del giunto devono essere in posizione con tutte le viti adeguatamente serrate.



AVVISO! Rumore pericoloso!

Le pompe ad elevata potenza possono emettere un elevato livello di rumorosità. Se si permane a lungo in prossimità della pompa, servirsi degli adeguati dispositivi di protezione.



AVVISO!

L'impianto deve essere configurato in modo tale da evitare il pericolo di lesioni nell'eventualità di perdite di liquido (ad es. a causa del cattivo funzionamento della tenuta meccanica).

8.3 Funzionamento con convertitore di frequenza

8.3.1 Elementi di comando

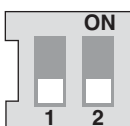
Per far funzionare il convertitore vengono utilizzati gli elementi di comando seguenti:

Manopola



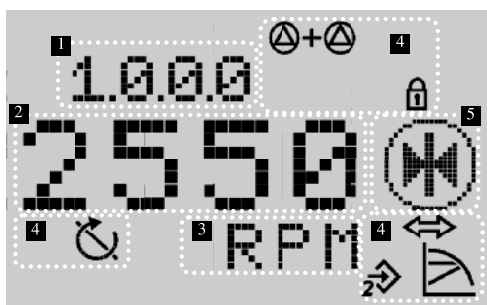
- L'impostazione di un nuovo parametro si effettua semplicemente ruotando la manopola verso il segno « + » a destra o verso il segno « - » a sinistra.
- La nuova impostazione viene confermata premendo brevemente la manopola.

Interruttori



- Questo convertitore presenta un blocco con due interruttori con due posizioni ciascuno (Fig. A1, pos. 1):
- L'interruttore 1 consente di commutare dalla modalità « FUNZIONAMENTO » [int. 1-→OFF] alla modalità « ASSISTENZA » [int. 1-→ON]. Nella posizione « FUNZIONAMENTO » viene eseguita la modalità selezionata mentre non è possibile accedere ai parametri e inserirne di nuovi (funzionamento normale). La posizione « ASSISTENZA » viene utilizzata per inserire i parametri delle varie modalità operative.
- L'interruttore 2 viene usato per attivare o disattivare il « Blocco d' accesso », (v. capitolo 8.5.3).

8.3.2 Struttura del display



Pos.	Descrizione
1	Numero del menù
2	Visualizzazione del valore
3	Visualizzazione unità
4	Simboli standard
5	Visualizzazione dell'icona

8.3.3 Descrizione dei simboli standard

Simbolo	Descrizione
	Funzionamento in modalità « Controllo della velocità »
	Funzionamento in modalità « Pressione costante » o «Controllo P.I.D. ».
	Funzionamento in modalità « Pressione variabile » o « Regolatore P.I.D. ».
	Accesso bloccato. Quando appare questo simbolo, non è possibile modificare le impostazioni correnti o le misure. Le informazioni vengono visualizzate sul display al solo scopo informativo.
	È attivo BMS (building management system) PLR o LON.
	La pompa funziona.
	La pompa si arresta.

8.3.4 Display

Pagina di stato del display

- La pagina di stato è la schermata standard del display. Viene visualizzato il valore nominale corrente. Le impostazioni di base sono visualizzate mediante simboli.





Esempio di pagina di stato del display



NOTA: Se in tutti i menù la manopola non viene azionata entro 30 secondi, il display ritorna alla pagina di stato senza registrare alcuna modifica.

Elemento di navigazione

- La struttura del menù consente di richiamare le funzioni del convertitore. A ogni menù e sottomenù è attribuito un numero.
- Ruotare la manopola per scorrere tra i livelli di menù (esempio 4000-→5000).
- Gli elementi lampeggianti (valore, numero di menù, simbolo o icona) consentono di scegliere un nuovo valore, un numero di menù o una nuova funzione.

Simbolo	Descrizione
	Quando appare la freccia: • Premendo la manopola si può accedere al sottomenù (esempio 4000→4100).
	Quando compare la freccia « ritorno »: • Premere la manopola per accedere al menù di livello superiore (esempio 4150→4100).

8.3.5 Descrizione dei menù

Elenco (Fig. A7)

<1.0.0.0>

Posizione	Interruttore 1	Descrizione
FUNZIONAMENTO	OFF	Regolazione del valore nominale, possibile in entrambi i casi.
ASSISTENZA	ON	

- Ruotare la manopola per impostare il valore nominale. Viene visualizzato il menù <1.0.0.0> e il valore nominale comincia a lampeggiare. Ruotando nuovamente la manopola (o intervenendo sulle frecce) è possibile aumentare o diminuire il valore.
- Premere nuovamente la manopola per confermare la modifica; il display ritorna alla pagina di stato.

<2.0.0.0>

Posizione	Interruttore 1	Descrizione
FUNZIONAMENTO	OFF	Accesso di sola lettura per i modi di funzionamento.
ASSISTENZA	ON	Impostazione dei modi di funzionamento.

- I modi di funzionamento disponibili sono « Controllo della velocità », « Pressione costante », « Pressione variabile » e « Controllo P.I.D. ».

<3.0.0.0>

Posizione	Interruttore 1	Descrizione
FUNZIONAMENTO	OFF	Impostazione ON / OFF della pompa
ASSISTENZA	ON	

<4.0.0.0>

Posizione	Interruttore 1	Descrizione
FUNZIONAMENTO	OFF	Display di sola lettura del menù « Informazioni ».
ASSISTENZA	ON	

- Il menù « Informazioni » visualizza i dati di misurazione, i dati del dispositivo e i dati di funzionamento v. (Fig. A6).

<5.0.0.0>

Posizione	Interruttore 1	Descrizione
FUNZIONAMENTO	OFF	Display di sola lettura del menù « Assistenza ».
ASSISTENZA	ON	Impostazione del menù « Assistenza ».

- Il menù « Assistenza » consente l'accesso all'impostazione dei parametri del convertitore.

<6.0.0.0>

Posizione	Interruttore 1	Descrizione
FUNZIONAMENTO	OFF	Visualizzazione della pagina dei guasti.
ASSISTENZA	ON	

- Se si verificano uno o più errori, appare la pagina degli errori.
Appare la lettera « E » seguita da un codice a tre cifre (v. capitolo 11).

<7.0.0.0>

Posizione	Interruttore 1	Descrizione
FUNZIONAMENTO	OFF	Visualizzazione del simbolo « Blocco d'accesso »
ASSISTENZA	ON	

- Il « Blocco d'accesso » è disponibile quando l'interruttore 2 è sulla posizione ON.



ATTENZIONE! Danni materiali!

Modifiche non appropriate alle impostazioni possono causare problemi nel funzionamento della pompa che a loro volta possono determinare danni alla pompa o all'impianto.

- Le impostazioni in modalità « ASSISTENZA » dovrebbero essere eseguite solo durante l'avvio e solo da personale qualificato.

Fig. A5

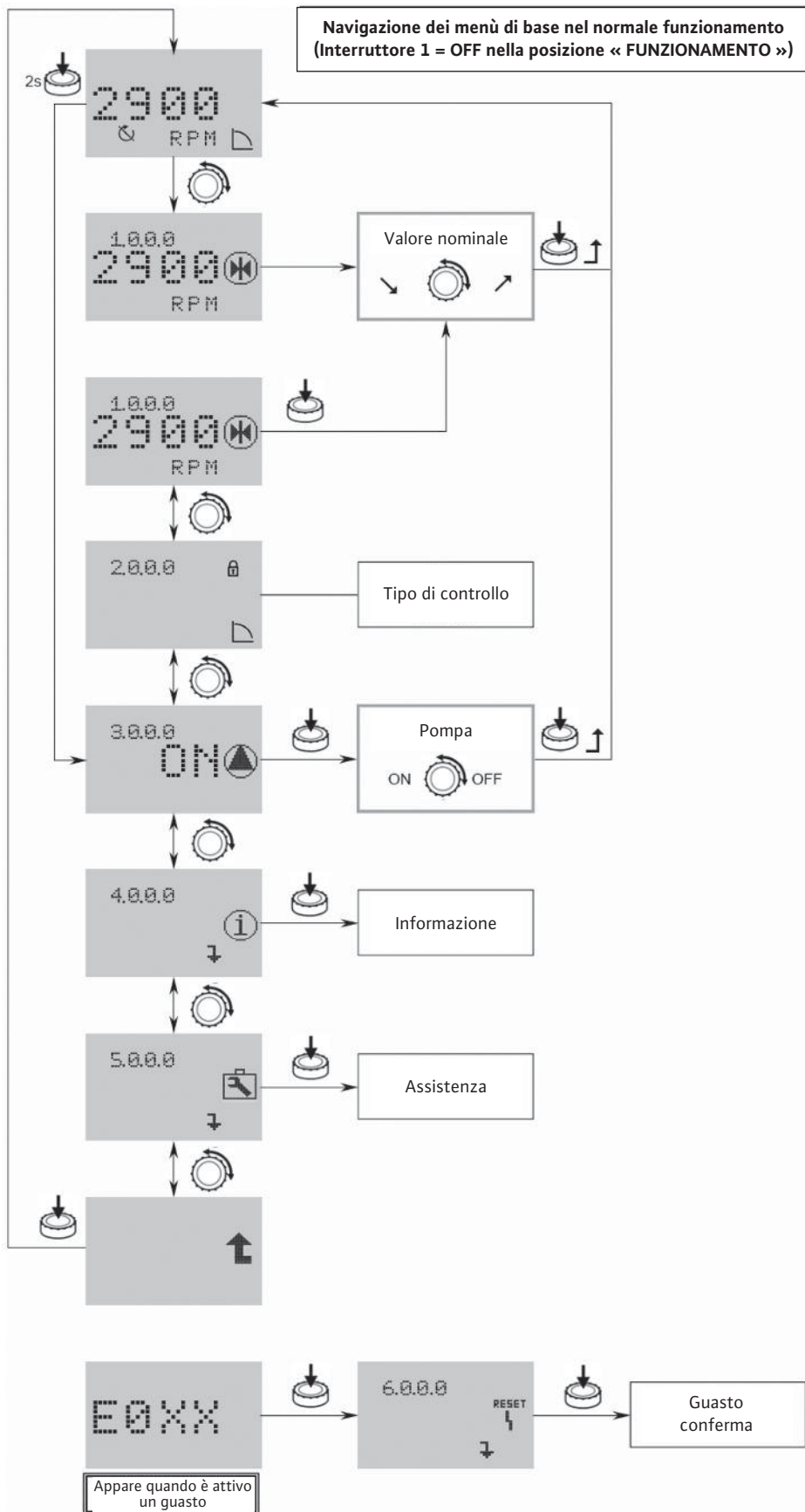
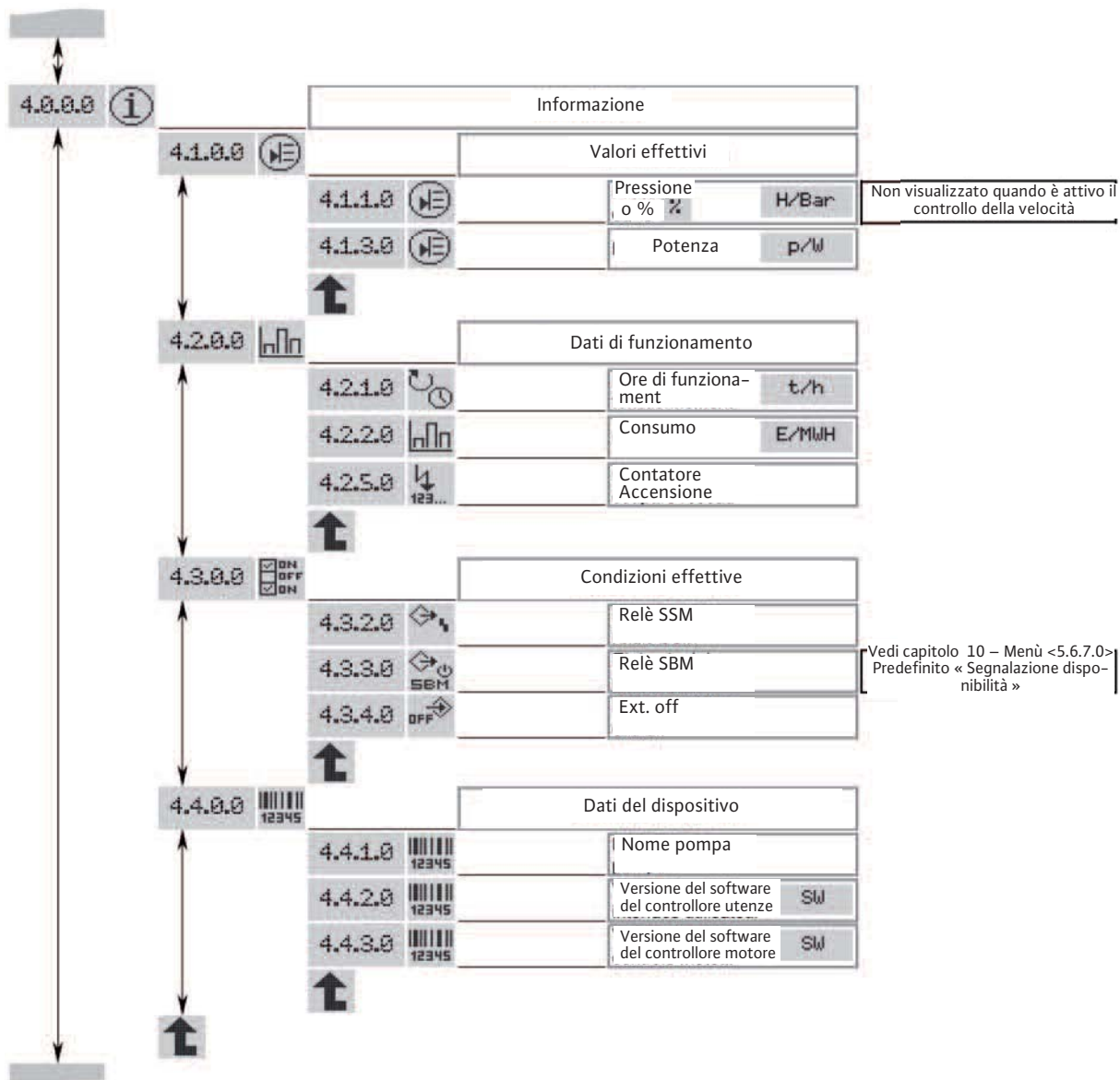


Fig. A6

Navigazione del menù <4.0.0.0> « Informazioni »



Parametrizzazione del menù <2.0.0.0> e <5.0.0.0>

Nel menù « ASSISTENZA », possono essere modificati i parametri dei menù <2.0.0.0> e <5.0.0.0>.

Le modalità di impostazione sono due:

- «**Easy Mode**»: consente un rapido accesso ai 3 modi di funzionamento.
- «**Expert Mode**»: consente l'accesso a tutti i parametri esistenti.

- Portare l'interruttore 1 in posizione ON (Fig. A1, pos. 1).
- Viene attivata la modalità « ASSISTENZA ».

Questo simbolo lampeggia sulla pagina di stato del display (Fig. A7).

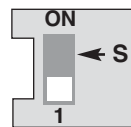
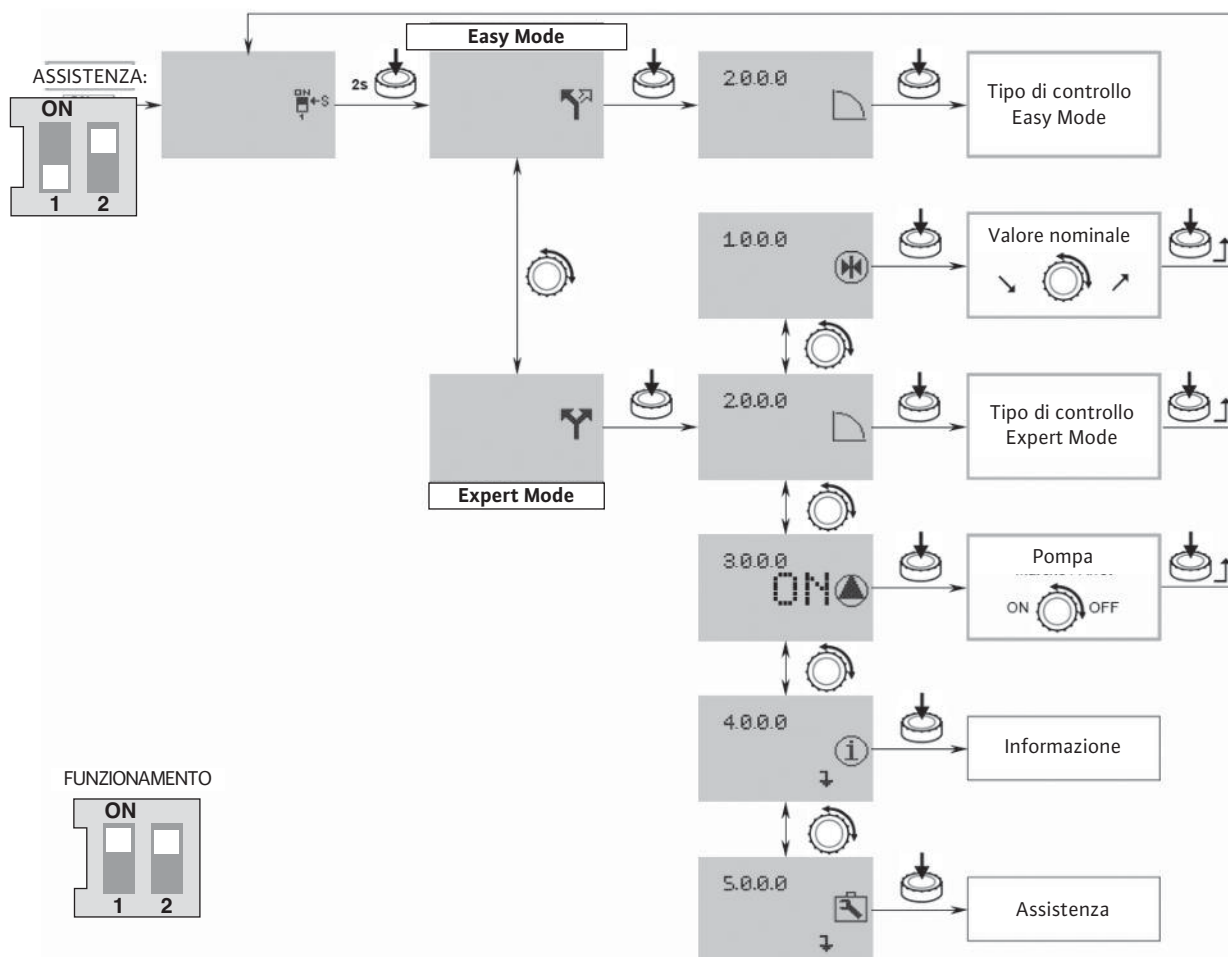


Fig. A7



Easy Mode

- Premere la manopola per 2 secondi. Viene visualizzato il simbolo « Easy Mode » (Fig. A7).
- Premere la manopola per confermare la selezione. Il display passa al menù <2.0.0.0>.



La « Easy Mode » consente di impostare in modo rapido i tre modi di funzionamento (Fig. A8)

- « Controllo della velocità »
- « Pressione costante »/« Pressione variabile»
- « Controllo P.I.D. »
- Completata l'impostazione, portare l'interruttore 1 in posizione OFF (Fig. A1, pos. 1).

Expert Mode

- Premere la manopola per 2 secondi. Entrare in Expert Mode; viene visualizzato il simbolo « Expert Mode » (Fig. A7).
- Premere la manopola per confermare la selezione. Il display passa al menù <2.0.0.0>.



Per prima cosa, selezionare il modo di funzionamento nel menù <2.0.0.0>.

- « Controllo della velocità »
- « Pressione costante »/« Pressione variabile»
- « Controllo P.I.D. »

Successivamente, nel menù <5.0.0.0>, la Expert Mode consente l'accesso a tutti i parametri del convertitore (Fig. A9).

- Completata l'impostazione, portare l'interruttore 1 in posizione OFF (Fig. A1, pos. 1).

Fig. A8

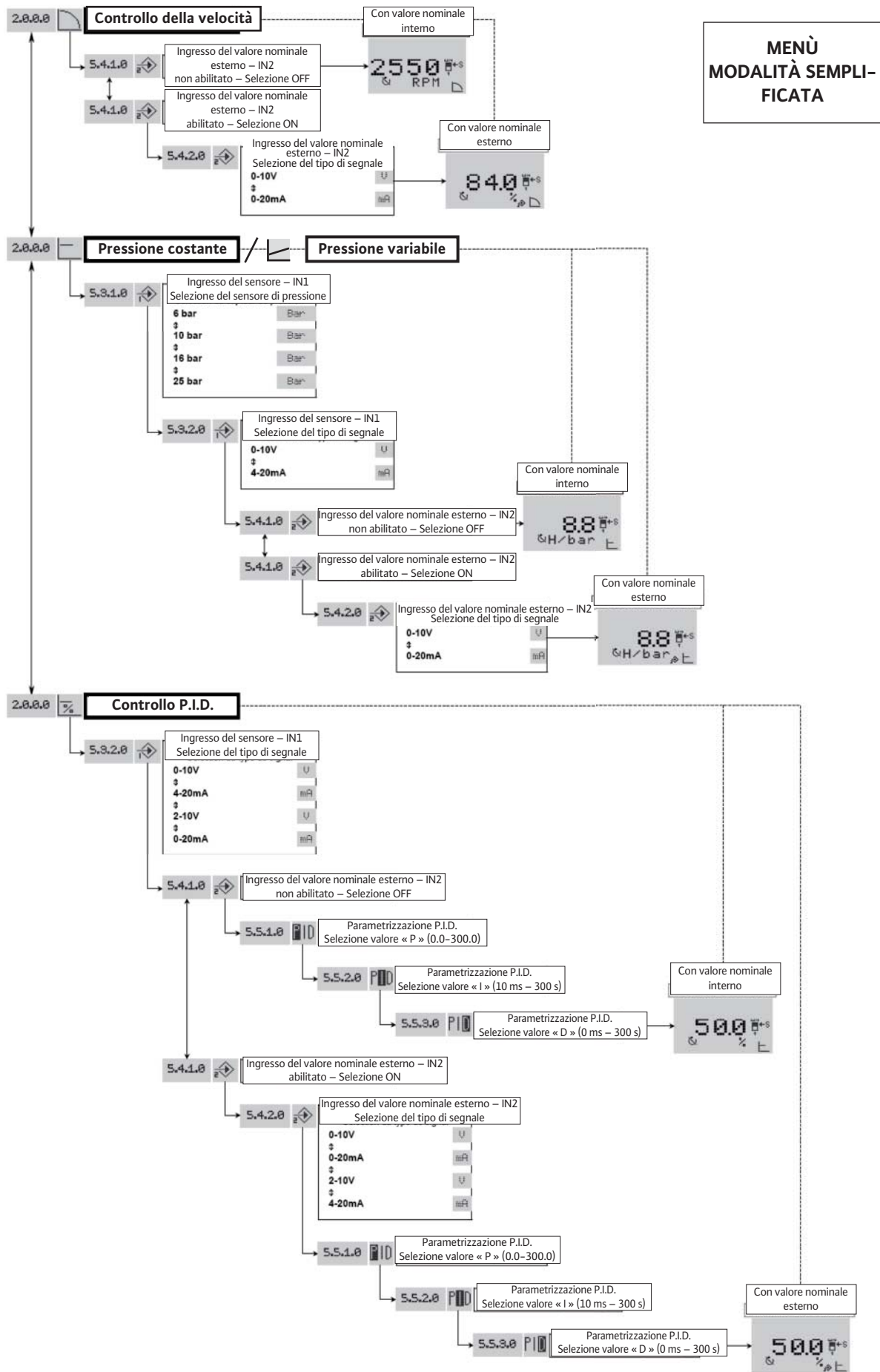
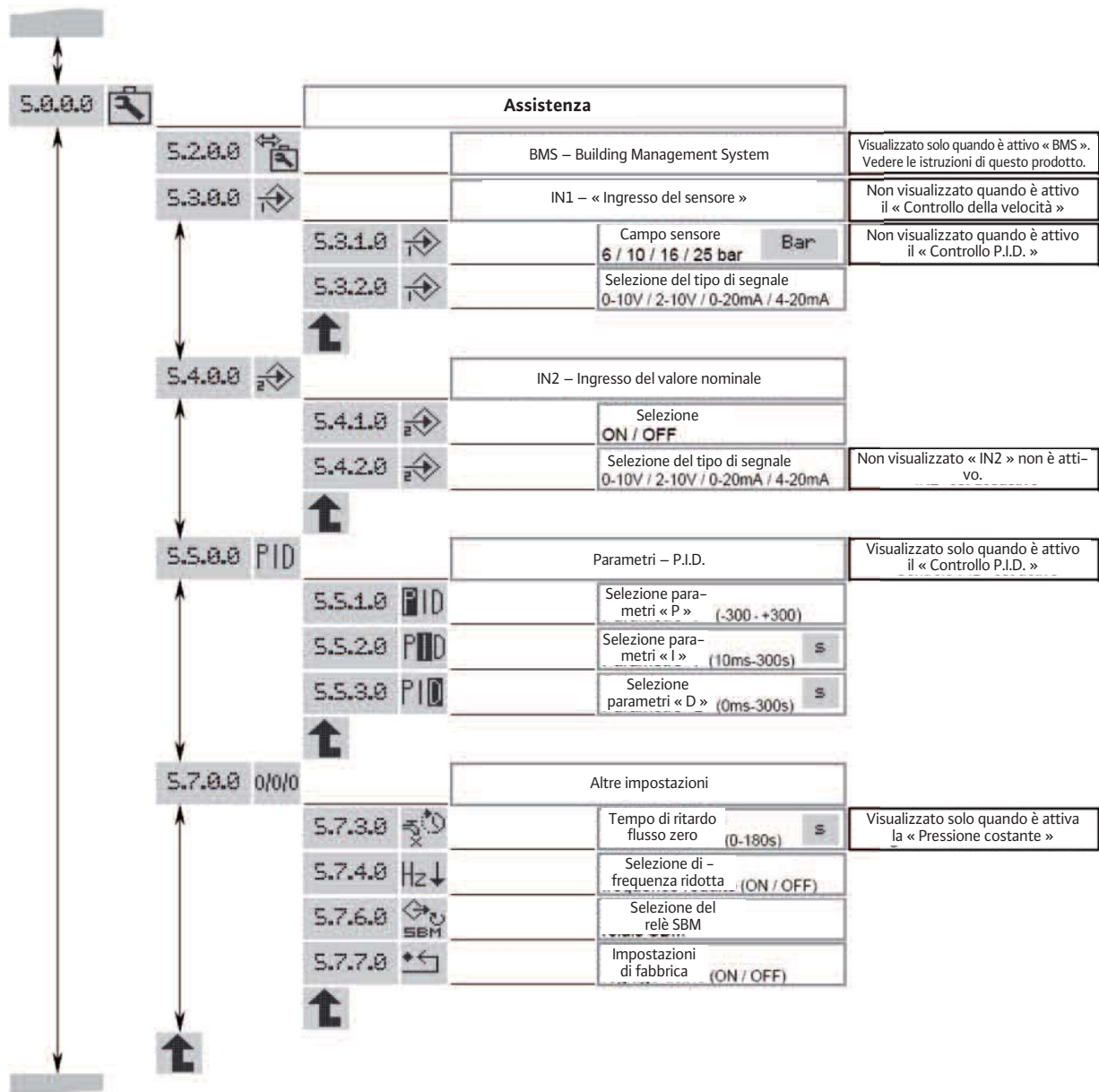


Fig. A9

**MENÙ
ESPERTO**



Blocco d'accesso

La funzione « Blocco d'accesso » può essere utilizzata per bloccare le impostazioni della pompa.

Per l'attivazione o la disattivazione, procedere come segue:

- Portare l'interruttore 2 in posizione ON (Fig. A1, pos. 1). Appare il menù <7.0.0.0>.
- Ruotare la manopola per attivare o disattivare la funzione di blocco. Lo stato attuale del blocco viene visualizzato con i simboli seguenti:



Blocco attivo: I parametri sono bloccati, l'accesso ai menù è di sola lettura.



Blocco non attivo: I parametri possono essere modificati, è consentito l'accesso ai menù per effettuare le impostazioni.

- Riportare l'interruttore 2 in posizione OFF (Fig. A1, pos. 1). Il display ritorna alla pagina di stato.

8.3.6 Configurazioni



NOTA: Se la pompa viene fornita separatamente e come parte integrante di un impianto realizzato da noi, la configurazione standard sarà « Controllo della velocità ».

Modalità « Controllo della velocità » (Fig. 2. 3)

Impostazione della frequenza mediante comando manuale o esterno.

- Per la messa in servizio, si consiglia di impostare il numero di giri del motore a 2400 giri/min.

Modalità « Pressione costante » e « Pressione variabile » (Fig. A2, A3, A7)

Regolazione con un sensore di pressione e un valore nominale (interno o esterno).

- L'installazione di un sensore di pressione (con serbatoio; kit del sensore di pressione disponibile come accessorio) consente di regolare la pressione della pompa (in assenza di acqua nel serbatoio, portare quest'ultimo a una pressione di 0,3 bar inferiore al valore della pressione della pompa).
- Il sensore deve avere una precisione di $\leq 1\%$ e deve essere utilizzato in un intervallo compreso tra il 30 % e il 100 % del suo campo di misura. Il serbatoio deve avere un volume utile di almeno 8L.
- Per la messa in servizio, si consiglia di impostare la pressione al 60 % della pressione massima.

Modalità « Controllo P.I.D. »

Controllo P.I.D. mediante un sensore (temperatura, portata, ecc.) e impostazione di un valore nominale (interno o esterno).

9. Manutenzione

Tutti gli interventi di manutenzione devono essere eseguiti da personale autorizzato!



AVVISO! Pericolo di scossa elettrica!

Accertarsi di evitare qualsiasi pericolo dovuto a corrente elettrica.

Accertarsi dell'assenza di tensione di alimentazione e dell'impossibilità di accensioni non autorizzate prima di eseguire un qualsiasi intervento sul sistema elettrico.



AVVISO! Pericolo di ustioni!

Se le temperature dell'acqua e la pressione dell'impianto raggiungono valori elevati, chiudere le valvole di isolamento a monte e a valle della pompa.

Innanzitutto, aspettare che la pompa si raffreddi.

- Le pompe Nexis sono progettate in modo da avere bisogno di un livello minimo di manutenzione.
- Se necessario, la tenuta meccanica può essere sostituita senza alcuna difficoltà, grazie al suo formato a cartuccia. Una volta posizionata correttamente la tenuta meccanica, riapplicare lo spessore di regolazione (Fig. 6).
- Mantenere la pompa sempre perfettamente pulita.
- Le pompe che non vengono utilizzate durante i periodi freddi vanno svuotate per evitare possibili danni. Chiudere le valvole di guardia, aprire completamente il tappo di sfiato e il tappo di aerazione.

10. Guasti, cause e rimedi



AVVISO! Pericolo di scossa elettrica!

Accertarsi di evitare qualsiasi pericolo dovuto a corrente elettrica. Accertarsi dell'assenza di tensione di alimentazione e dell'impossibilità di accensioni non autorizzate prima di eseguire un qualsiasi intervento sul sistema elettrico.



AVVISO! Pericolo di ustioni!

Se le temperature dell'acqua e la pressione dell'impianto raggiungono valori elevati, chiudere le valvole di isolamento a monte e a valle della pompa.

Innanzitutto, aspettare che la pompa si raffreddi.

Guasto	Possibili cause	Soluzioni
La pompa non funziona	Manca corrente	Controllare i fusibili, il cablaggio e i connettori
	È intervenuto il salvamotore, interrompendo l'alimentazione	Eliminare le cause di sovraccarico del motore.
La pompa funziona, ma la portata è troppo bassa	Senso di rotazione errato	Controllare il senso di rotazione del motore ed eventualmente modificarlo
	I componenti della pompa sono bloccati da corpi estranei	Controllare e ripulire la pompa
	Aria nel tubo aspirante	Rendere stagna il tubo aspirante
	Tubo aspirante troppo stretto	Installare un tubo aspirante più largo
	La valvola di intercettazione non è sufficientemente aperta	Aprire correttamente la valvola d'intercettazione
Il pompaggio non è regolare	Presenza di aria nella pompa	Sfiatare la pompa e assicurarsi che il tubo aspirante sia a tenuta. Se necessario, avviare la pompa per 20 – 30 s – aprire il tappo di aerazione per far fuoriuscire l'aria – chiudere il tappo di aerazione e ripetere la procedura più volte fino a che non esce più aria dalla pompa
La pompa vibra o è rumorosa	Presenza di corpi estranei nella pompa	Rimuovere i corpi estranei
	La pompa non è ancorata correttamente al suolo	Serrare nuovamente le viti di ancoraggio
	Cuscinetto danneggiato	Rivolgersi al Servizio Assistenza Clienti
Il motore si surriscalda, scatta il salvamotore	Interruzione di una fase	Controllare i fusibili, il cablaggio e i connettori
	Temperatura ambiente troppo elevata	Provvedere al raffreddamento
La tenuta meccanica non è ermetica	La tenuta meccanica è danneggiata	Sostituire la tenuta meccanica
La portata è irregolare	In modalità « Pressione costante » o « Pressione variabile », il sensore di pressione non è adeguato	Montare un sensore con scala di pressione e precisione adeguate
In modalità « Pressione Costante », la pompa non si arresta quando la portata è zero	La valvola di non-ritorno non è stagna	Pulirla o sostituirla
	La valvola di non-ritorno non è adatta	Sostituirla con un tipo di valvola di non-ritorno adatta
	Il serbatoio ha una capacità bassa rispetto all'impianto	Sostituirlo o aggiungerne un altro all'impianto

Se non è possibile eliminare il guasto, contattare il Servizio Assistenza Clienti Salmson.

I guasti possono essere eliminati solo da personale qualificato!
 Attenersi alle istruzioni di sicurezza, vedere capitolo 9!

Relè

Il convertitore è dotato di due relè di uscita che fungono da interfaccia con il comando centralizzato. es.: centralina di comando, comando pompe.

Relè SBM:

Questo relè può essere configurato nel menù « Assistenza » < 5.7.6.0 > nei 3 modi di funzionamento.



Stato: 1 (impostazione di fabbrica)

Relè « Segnalazione disponibilità » (funzionamento normale per questo tipo di pompa).

Questo relè viene attivato quando la pompa è in funzione o in stato di standby.

Quando si verifica un guasto o l'alimentazione elettrica viene interrotta (la pompa si ferma), il relè viene disattivato. Le informazioni relative alla disponibilità della pompa sono inviate alla centralina.



Stato: 2

Relè « Segnalazione funzionamento ».

Questo relè viene attivato quando la pompa è in funzione.



Stato: 3

Relè « Segnalazione Accensione ».

Il relè è attivato quando la pompa è collegata alla rete.

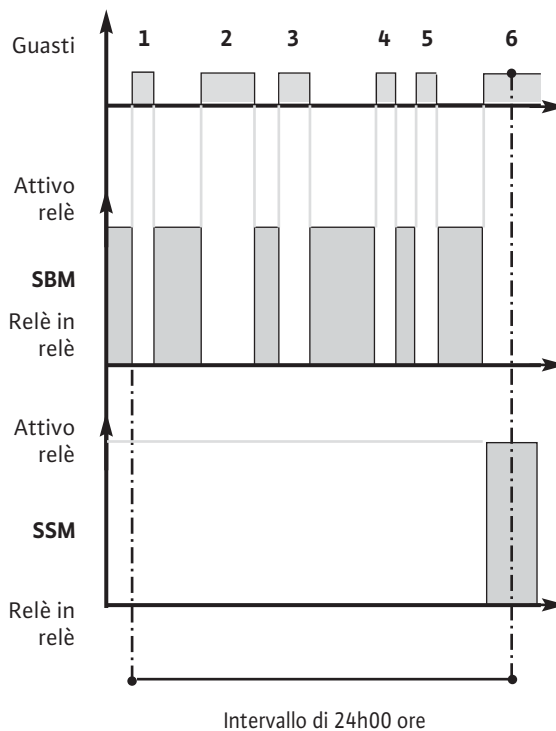
Relè SSM:

Relè « Segnalazione guasti ».

Se vengono rilevati guasti persistenti dello stesso tipo (da 1 a 6 in base alla rilevanza), la pompa si arresta e il relè viene attivato (fino a che non si interviene manualmente).

Esempio: 6 guasti con un limite di tempo variabile di 24 ore consecutive.

Lo stato del relè SBM è « Segnalazione disponibilità ».



10.1 Tabella guasti

Tutti i casi di guasto qui sotto elencati provocano i seguenti effetti:

- lo spegnimento del relè SBM (se quest'ultimo è parametrizzato nella modalità « segnalazione disponibilità »).
- l'attivazione del relè SSM « segnalazione guasto » se il numero massimo di guasti dello stesso tipo viene raggiunto in un intervallo di 24 ore.
- accensione di un LED rosso.

Numero guasto	Tempo di reazione prima della segnalazione di guasto	Tempo prima della considerazione guasto, dopo segnalazione di blocco	Tempo di attesa prima del riavvio automatico	N. max di guasti in 24 ore	Guasti Possibili cause	Soluzioni	Tempo di attesa prima del reset
E001	60 s	Immediato	60 s	6	La pompa è in condizione di sovraccarico, difettosa	Densità e/o viscosità del liquido pompato troppo alta.	300 s
					La pompa è ostruita da impurità	Smontare la pompa e sostituire i componenti difettosi o pulirla.	
E004 (E032)	~5 s	300 s	Immediato se il guasto è eliminato	6	L'alimentazione del convertitore in sottotensione	Controllare i morsetti del convertitore: • Guasto se rete < 330 V	0 s
E005 (E033)	~5 s	300 s	Immediato se il guasto è eliminato	6	L'alimentazione del convertitore è in sovratensione	Controllare i morsetti del convertitore: • Guasto se rete > 480 V (0,55 - 7,5 kW) • Guasto se rete > 506 V (11 - 22kW)	0 s
E006	~5 s	300 s	Immediato se il guasto è eliminato	6	Manca una fase dell'alimentazione.	Verificare l'alimentazione.	0 s
E007	Immediato	Immediato	Immediato se il guasto è eliminato	Nessun limite	Il convertitore funziona come generatore. Segnale di avviso senza arresto della pompa	La pompa vira, controllare la tenuta della valvola di non-ritorno.	0 s
E010	~5 s	Immediato	Nessun riavvio	1	La pompa è bloccata.	Smontare la pompa, pulirla e sostituire le parti difettose. Può essere un guasto meccanico del motore (cuscinetti).	60 s
E011	60 s	Immediato	60 s	6	La pompa non è più innescata o funziona a secco.	Innescare la pompa riempiendola (v.paragrafo 9.3). Controllare la tenuta della valvola di fondo.	300 s
E020	~5 s	Immediato	300 s	6	Il motore si surriscalda.	Controllare le alette di ventilazione del motore.	300 s
					Temperatura ambiente superiore a +50 °C.	Il motore è progettato per funzionare a una temperatura ambiente di +50 °C.	
E023	Immediato	Immediato	60 s	6	Il motore è in corto circuito.	Smontare il convertitore di frequenza della pompa, controllarlo e, se necessario, sostituirlo.	60 s
E025	Immediato	Immediato	Nessun riavvio	1	Manca fase del motore.	Controllare il collegamento tra motore e convertitore.	60 s
E026	~5 s	Immediato	300 s	6	Il sensore termico del motore è difettoso o non è collegato correttamente.	Smontare il convertitore di frequenza della pompa, controllarlo e, se necessario, sostituirlo.	300 s
E030 E031	~5 s	Immediato	300 s	6	Il convertitore si surriscalda.	Pulire le alette di raffreddamento sul lato posteriore e sotto il convertitore nonché il coperchio della ventola.	300 s
					Temperatura ambiente superiore a +50 °C.	Il convertitore è progettato per funzionare a una temperatura ambiente di +50 °C.	
E042	~5 s	Immediato	Nessun riavvio	1	Il cavo del sensore (4 – 20 mA) è interrotto	Verificare che l'alimentazione sia corretta e che il collegamento del cavo del sensore sia integro.	60 s
E050	300 s	Immediato	Immediato se il guasto è eliminato	Nessun limite	Tempo comunicazione BMS scaduto.	Verificare il collegamento.	0 s
E070	Immediato	Immediato	Nessun riavvio	1	Errore comunicazione interna	Contattare un tecnico dell'assistenza post-vendita	60 s
E071	Immediato	Immediato	Nessun riavvio	1	Errore EEPROM.	Contattare un tecnico dell'assistenza post-vendita	60 s
E072	Immediato	Immediato	Nessun riavvio	1	Problema nel convertitore.	Contattare un tecnico dell'assistenza post-vendita	60 s
E075	Immediato	Immediato	Nessun riavvio	1	Relè corrente picco difettoso.	Contattare un tecnico dell'assistenza post-vendita	60 s
E076	Immediato	Immediato	Nessun riavvio	1	Sensore corrente difettoso.	Contattare un tecnico dell'assistenza post-vendita	60 s
E099	Immediato	Immediato	Nessun riavvio	1	Tipo di pompa sconosciuto.	Contattare un tecnico dell'assistenza post-vendita	Potenza off/on

10.2 Conferma dei guasti



ATTENZIONE! Danni a cose!

Confermare i guasti solo dopo che sono stati eliminati.

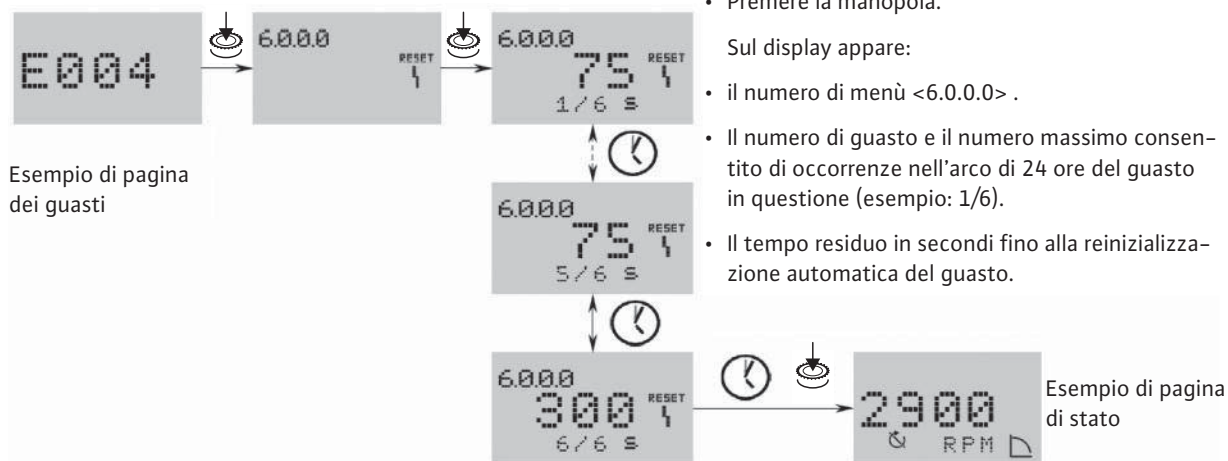
- I guasti possono essere eliminati solo da personale qualificato.
- In caso di dubbi, contattare il produttore.
- In caso di guasto, viene visualizzata la pagina dei guasti e non la pagina di stato.

Per la conferma del guasto, procedere come segue:

- Premere la manopola.

Sul display appare:

- il numero di menù <6.0.0.0> .
- Il numero di guasto e il numero massimo consentito di occorrenze nell'arco di 24 ore del guasto in questione (esempio: 1/6).
- Il tempo residuo in secondi fino alla reinizializzazione automatica del guasto.



- Attendere che trascorra l'intervallo della reinizializzazione automatica.



Nel sistema è attivo un timer. Viene visualizzato il tempo residuo (in secondi) fino alla conferma automatica del guasto.

- Quando viene raggiunto il numero massimo di guasti e l'ultimo timer è scaduto, premere la manopola per confermare.

Il display ritorna alla pagina di stato.



NOTA: Se resta del tempo per la risoluzione del guasto dopo la segnalazione del guasto (ad es.: 300 s), il guasto deve essere sempre confermato manualmente.

Il timer del reset automatico non è attivo e sul display viene visualizzato "-- --".

11. Parti di ricambio

Tutte le parti di ricambio devono essere ordinate al Servizio Assistenza Clienti SALMSON.

Al fine di evitare domande e ordinazioni non corrette, si prega di indicare al momento dell'ordine tutti i dati riportati sulla targhetta dati della pompa.

Il catalogo delle parti di ricambio è disponibile su www.salmson.com.

Salvo modifiche tecniche.

1. Generalidades

1.1 Acerca de este documento

El idioma de las instrucciones de funcionamiento originales es el inglés. Las instrucciones en los restantes idiomas son una traducción de las instrucciones de funcionamiento originales.

Las instrucciones de instalación y funcionamiento forman parte del producto y, por lo tanto, deben estar disponibles cerca del mismo en todo momento. Es condición indispensable respetar estas instrucciones para poder hacer un correcto uso del producto de acuerdo con las normativas vigentes. Las instrucciones de instalación y funcionamiento se aplican al modelo actual del producto y a las versiones de las normativas técnicas de seguridad aplicables en el momento de su publicación.

Declaración de conformidad CE:

La copia de la "Declaración de conformidad CE" es un componente esencial de las presentes instrucciones de funcionamiento.

Dicha declaración perderá su validez en caso de modificación técnica de los tipos citados en la misma no acordada con nosotros.

2. Seguridad

Este manual contiene indicaciones básicas que deberán tenerse en cuenta durante la instalación, funcionamiento y mantenimiento del sistema. Por este motivo, el instalador y el personal cualificado/operador responsables deberán leerlo antes de montar y poner en marcha el aparato.

No sólo es preciso respetar las instrucciones generales de seguridad incluidas en este apartado, también se deben respetar las instrucciones especiales de los apartados siguientes que van precedidas por símbolos de peligro.

2.1 Identificación de los símbolos e indicaciones utilizados en este manual

Símbolos



Símbolo general de peligro



Peligro por tensión eléctrica



Indicación

Palabras identificativas:

¡PELIGRO! Situación extremadamente peligrosa. Si no se tienen en cuenta las instrucciones siguientes, se corre el peligro de sufrir lesiones graves o incluso la muerte.

¡ADVERTENCIA! El usuario podría sufrir lesiones que podrían incluso ser de cierta gravedad. "Advertencia" implica que es probable que se produzcan daños personales si no se respetan las indicaciones.

¡ATENCIÓN! Existe el riesgo de que el producto o el sistema sufran daños. "Atención" implica que el producto puede resultar dañado si no se respetan las indicaciones.

INDICACIÓN: Información útil para el manejo del producto. También puede indicar la presencia de posibles problemas.

Las indicaciones situadas directamente en el producto, como p. ej.

- flecha de giro/dirección de flujo,
- marcas para conexiones,
- placa de características,
- etiquetas de advertencia, deberán tenerse en cuenta y mantenerse legibles.

2.2 Cualificación del personal

El personal responsable del montaje, el manejo y el mantenimiento debe tener la cualificación oportuna para efectuar estos trabajos. El operador se encargará de garantizar los ámbitos de responsabilidad, las competencias y la vigilancia del personal. Si el personal no cuenta con los conocimientos necesarios, deberá ser formado e instruido. En caso necesario, el operador puede encargar dicha instrucción al fabricante del producto.

2.3 Riesgos en caso de inobservancia de las instrucciones de seguridad

Si no se siguen las instrucciones de seguridad, podrían producirse lesiones personales, así como daños en el medio ambiente y en el producto o la instalación. La inobservancia de dichas instrucciones puede anular cualquier derecho a reclamaciones por los daños sufridos.

Si no se siguen las instrucciones, se pueden producir, entre otros, los siguientes daños:

- lesiones personales debidas a causas eléctricas, mecánicas o bacteriológicas,
- daños en el medio ambiente debido a fugas de sustancias peligrosas,
- daños materiales,
- fallos en funciones importantes del producto o el sistema,
- fallos en los procedimientos obligatorios de mantenimiento y reparación.

2.4 Seguridad en el trabajo

Deberán respetarse las instrucciones de seguridad que aparecen en estas instrucciones de funcionamiento, las normativas nacionales vigentes para la prevención de accidentes, así como cualquier posible norma interna de trabajo, manejo y seguridad por parte del operador.

2.5 Instrucciones de seguridad para el operador

Este aparato no ha sido concebido para ser utilizado por personas (incluidos los niños) con capacidades físicas, sensoriales o mentales limitadas o que carezcan de la experiencia y/o el conocimiento para ello, a no ser que sean supervisadas por una persona responsable de su seguridad o reciban de ella las instrucciones acerca del manejo del aparato. Se debe supervisar a los niños para garantizar que no jueguen con el aparato.

- Si existen componentes fríos o calientes en el producto o la instalación que puedan resultar peligrosos, el propietario deberá asegurarse de que están protegidos frente a cualquier contacto accidental.

- La protección contra contacto accidental de los componentes móviles (p. ej., el acoplamiento) no debe ser retirada del producto mientras éste se encuentra en funcionamiento.
- Los escapes (p. ej., el sellado del eje) de fluidos peligrosos (p. ej., explosivos, tóxicos, calientes) deben evacuarse de forma que no supongan ningún daño para las personas o el medio ambiente. En este sentido, deberán observarse las disposiciones nacionales vigentes.
- Los materiales fácilmente inflamables deben mantenerse alejados del producto.
- Es preciso evitar la posibilidad de que se produzcan peligros debidos a la energía eléctrica. Así pues, deberán respetarse las indicaciones de las normativas locales o generales (p. ej. IEC, UNE, etc.) y de las compañías eléctricas.

2.6 Instrucciones de seguridad para la instalación y el mantenimiento

El operador deberá asegurarse de que todas las tareas de inspección y montaje son efectuadas por personal autorizado y cualificado, y de que dicho personal ha consultado detenidamente el manual para obtener la suficiente información necesaria.

Las tareas relacionadas con el producto o el sistema deberán realizarse únicamente con el producto o el sistema desconectados. Es imprescindible que siga estrictamente el procedimiento descrito en las instrucciones de instalación y funcionamiento para realizar la parada del producto o de la instalación.

Inmediatamente después de finalizar dichas tareas deberán colocarse de nuevo o ponerse en funcionamiento todos los dispositivos de seguridad y protección.

2.7 Modificaciones del material y utilización de repuestos no autorizados

Las modificaciones del material y la utilización de repuestos no autorizados ponen en peligro la seguridad del producto/personal, y las explicaciones sobre la seguridad mencionadas pierden su vigencia.

Sólo se permite modificar el producto con la aprobación con el fabricante. El uso de repuestos originales y accesorios autorizados por el fabricante garantiza la seguridad del producto. No se garantiza un funcionamiento correcto si se utilizan piezas de otro tipo.

2.8 Modos de utilización no permitidos

La fiabilidad del producto suministrado sólo se puede garantizar si se respetan las instrucciones de uso del apartado 4 de este manual. Asimismo, los valores límite indicados en el catálogo o ficha técnica no deberán sobrepasarse por exceso ni por defecto.

3. Transporte y almacenamiento

Cuando reciba el material, compruebe que no se ha producido ningún daño durante el transporte. Si el material ha sufrido daños durante el transporte, adopte todas las medidas necesarias con el agente transitario dentro del período de reclamación.



¡ATENCIÓN! Posibilidad de daños a causa de influencias externas. Si el material enviado se va a instalar más adelante, guárdelo en un lugar seco y protéjalo de posibles golpes y de otros agentes externos (humedad, heladas, etc.).

Manipule la bomba con cuidado para evitar daños antes de la instalación.

4. Aplicación

La función básica es bombear agua fría o caliente, mezcla de agua con glicol u otros fluidos de baja viscosidad que no contengan aceite mineral, sustancias sólidas o abrasivas, u otros materiales de fibra larga. El bombeo de sustancias químicas corrosivas requiere la autorización del fabricante.



¡ATENCIÓN! ¡Riesgo de explosión!

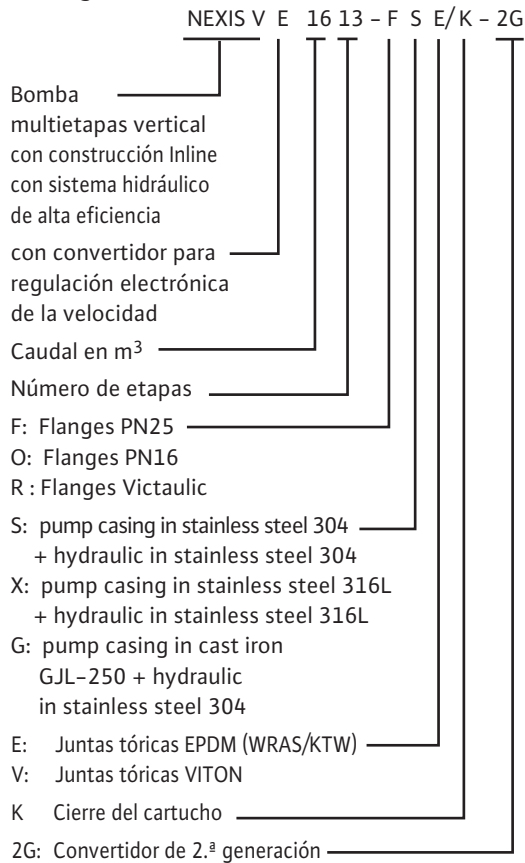
No utilice esta bomba para líquidos inflamables o explosivos.

4.1 Áreas de aplicación

- distribución de agua y aumento de presión
- sistemas industriales de circulación
- fluidos de proceso
- circuitos de agua de refrigeración
- sistemas contra incendios e instalaciones de lavado
- sistemas de regadío, etc.

5. Especificaciones del producto

5.1 Código



5.2 Datos técnicos

- Presión máxima de trabajo
 - Carcasa de la bomba PN25: 25 bar
 - Carcasa de la bomba PN16: 16 bar
 - Presión de alimentación máxima: 10 bar
- Rango de temperaturas
 - Temperatura del fluido: -30 a +120 °C
 - Con junta de FKM: -15 °C a +90 °C
 - Con carcasa de hierro fundido: -20 °C a +120 °C
 - Temperatura ambiente: De -15 °C a 50 °C
- Datos eléctricos:
 - Rendimiento del motor: IE2
 - Tipo de protección del motor: IP55
 - Tensión:

Potencia (kW)												
0,55	0,75	1,1	1,5	2,2	3	4	5,5	7,5	11	15	18,5	22
400 V (±10%) 50 Hz						400 V (±10%) 50 Hz						
380 V (±10%) 60 Hz						380 V (±10%) 60 Hz						
440 V (±10%) 60 Hz						460 V (±10%) 60 Hz						

- Humedad: < 90% sin formación de condensados
- Nivel sonoro: dB(A)

Potencia (kW)													
0,55	0,75	1,1	1,5	2,2	3	4	5,5	7,5	11	15	18,5	22	
61		63		67		71		72		74		81	

- Compatibilidad electromagnética (*)
 - emisión en zonas residenciales – 1.º entorno: EN 61800-3
 - inmunidad electromagnética en entornos industriales – 2.º entorno: EN 61800-3
- Sección del cable de alimentación (cable formado por cuatro hilos):mm²

Potencia (kW)													
0,55	0,75	1,1	1,5	2,2	3	4	5,5	7,5	11	15	18,5	22	
1.2		1,5 – 2,5		2,5 – 4		2,5-6		4 – 6		6-10		10 – 16	

- (*) En el rango de frecuencia comprendido entre 600 MHz y 1 GHz, el indicador o el valor de presión del indicador pueden verse afectados si existen instalaciones de radiotransmisión, transmisores u otros dispositivos similares que funcionen en ese rango de frecuencia en las inmediaciones (< 1 m del módulo electrónico). El funcionamiento de la bomba no se verá afectado en ningún momento.

Esquema y dimensiones de las tuberías (fig. 4).

Tipos	Dimensiones (mm)									
	A	B	C	D	E	F	G	H	J	
Nexis V 2../4..	PN16			160	204	50	Rp1	2 x M10		
	PN25	100	215	180	175	250	75	DN25	4 x M12	4 x M12 2
Nexis V 6..	PN16			160	204	50	Rp1 ^{3/4}	2 x M10		
	PN25			175	250	75	DN32	4 x M16		
Nexis V 10..	PN16				250	80	Rp1 ^{1/2}	2 x M12		
	PN25	130	255	215	190	280		DN40	4 x M16	4 x M16 2
Nexis V 16..	PN16				250	90	Rp2	2 x M12		
	PN25				300			DN50	4 x M16	

5.3 Suministro

- Bomba multietapas
- Instrucciones de instalación y funcionamiento
- Contrabrida, tornillos y juntas tóricas para la configuración PN16
- Contrabridas, tornillos, tuercas y juntas para la configuración PN25

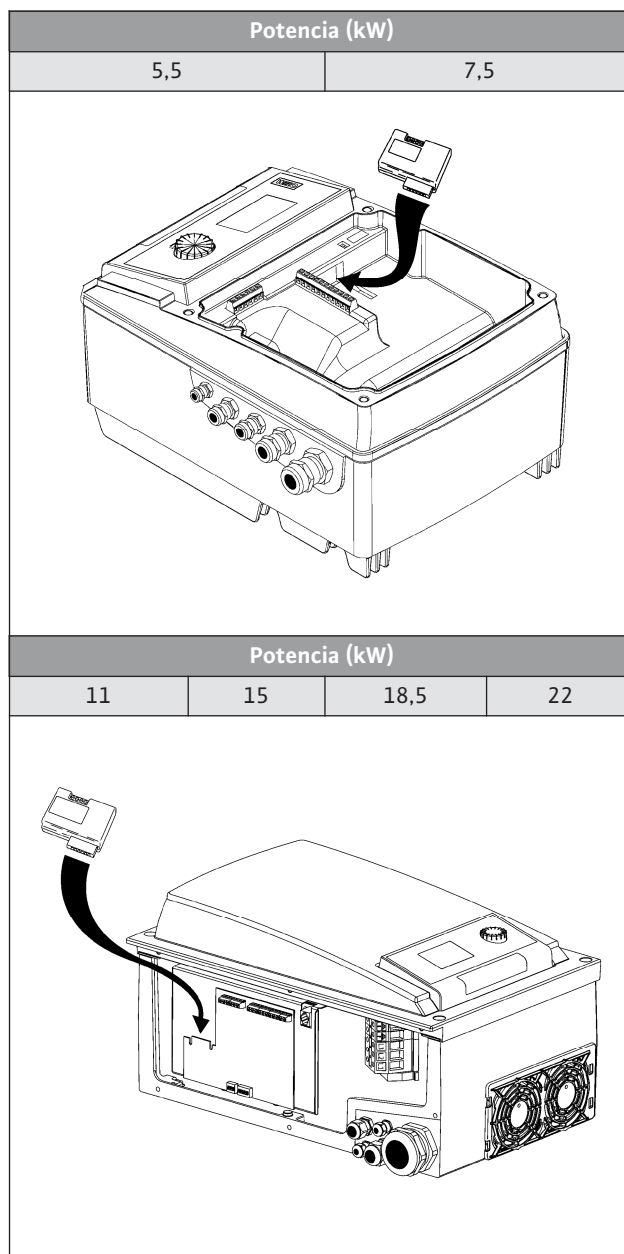
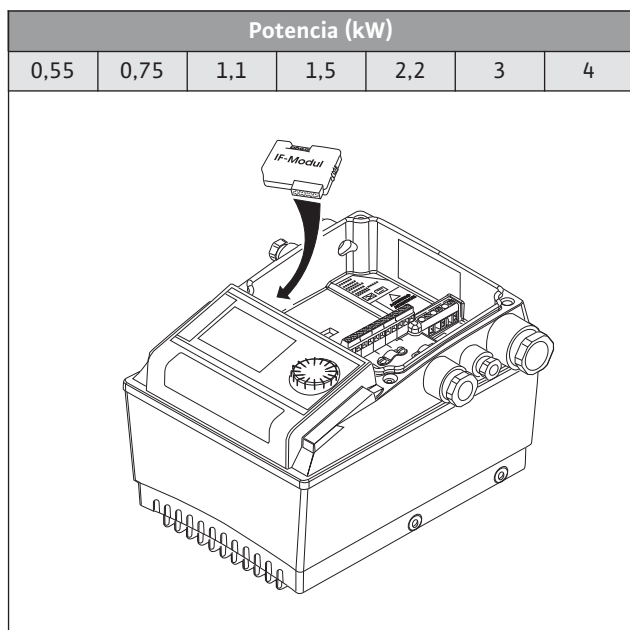
5.4 Accesorios

Los siguientes accesorios originales están disponibles para la serie Nexis:

Denominación	N.º de artículo
2 contrabridas ovales de acero inoxidable, 1.4301 (PN16 – 1")	4014457
2 contrabridas redondas de acero inoxidable, 1.4404 (PN25 – DN25)	4014470
2 contrabridas redondas de acero (PN25 – DN25)	4014451
4 contrabridas ovales de acero inoxidable 1.4301 (PN16 – 1"½)	4014458
2 contrabridas redondas de acero inoxidable, 1.4404 (PN25 – DN32)	4014471
2 contrabridas redondas de acero (PN25 – DN32)	4014452
2 contrabridas ovales de acero inoxidable 1.4301 (PN16 – 1"½)	4014459
2 contrabridas redondas de acero inoxidable, 1.4404 (PN25 – DN40)	4014472
2 contrabridas redondas de acero (PN25 – DN40)	4014453
2 contrabridas ovales de acero inoxidable, 1.4301 (PN16 – 2")	4055306
2 contrabridas redondas de acero inoxidable, 1.4404 (PN25 – DN50)	4038116
2 contrabridas redondas de acero (PN25 – DN50)	4038114
Kit de bypass de 25 bar	4146785
Kit de bypass (con manómetro de 25 bar)	4146787

- Módulo IF PLR para conectar a PLR/convertidor de interfaz.
- Módulo IF LON para conectar a la red LON-WORKS. Estos módulos se conectan directamente a las interfaces de conexión del convertidor (véase la fig. siguiente).
- Válvulas antirretorno (con pestaña o anillo elástico para su funcionamiento con presión constante).
- Kit de protección contra el funcionamiento en seco.
- Kit de sensor para regular la presión (precisión: $\leq 1\%$, debe utilizarse entre un 30 y un 100% del rango de medición).

Se recomienda el uso de accesorios nuevos.



6. Descripción y función

6.1 Descripción del producto

FIG. 1

- 1 – Perno de conexión del motor
- 2 – Protección del acoplamiento
- 3 – Cierre mecánico
- 4 – Carcasa hidráulica escalonada
- 5 – Rodete
- 6 – Eje de la bomba
- 7 – Motor
- 8 – Acoplamiento
- 9 – linterna
- 10 – Forro del tubo
- 11 – Brida
- 12 – Carcasa de la bomba
- 13 – Placa base

FIG. 2, 3

- 1 – Filtro de aspiración
- 2 – Válvula de aspiración de la bomba
- 3 – Válvula de descarga de la bomba
- 4 – Válvula de cierre
- 5 – Tapón de drenaje y cebado
- 6 – Tornillo de purga de aire y tapón de llenado
- 7 – Depósito
- 8 – Bloque de contención
- 10 – Gancho de elevación

FIG. A1, A2, A3, A4

- 1 – Bloque de interruptores
- 2 – Sensor de presión
- 3 – Depósito
- 4 – Válvula de aislamiento del depósito

6.2 Funciones del producto

- Las bombas Nexis son bombas multietapas verticales de alta presión no autoaspirantes para conexión Inline.
- Combinan motores y sistemas hidráulicos de alta eficiencia.
- Todos los componentes metálicos que entran en contacto con el fluido están fabricados en acero inoxidable.
- Los modelos equipados con el motor más pesado (>40 kg) cuentan con un acoplamiento específico que permite cambiar el cierre sin necesidad de sacar el motor. Se utiliza el cierre del cartucho para facilitar las tareas de mantenimiento.
- También hay integrados unos dispositivos de manejo especiales para facilitar la instalación de la bomba.

7. Instalación y conexión eléctrica

Únicamente personal cualificado puede realizar todos los trabajos eléctricos y de instalación, siempre de conformidad con los códigos y normativas locales.



¡ADVERTENCIA! ¡Riesgo de lesiones graves!

Asegúrese de respetar todas las normas existentes sobre prevención de accidentes.



¡ADVERTENCIA! ¡Riesgo de descarga eléctrica!

Asegúrese de evitar todo peligro eléctrico.

7.1 Instalación

Desembale la bomba y deseche el embalaje respetando todas las normas sobre protección del medio ambiente.

7.2 Instalación

Debe instalar la bomba en un lugar seco, bien ventilado y protegido de heladas.



¡ATENCIÓN! ¡Riesgo de daños en la bomba!

La suciedad o las virutas de soldadura pueden afectar al funcionamiento de la bomba.

- Se recomienda que las tareas de soldadura se realicen antes de instalar la bomba.
- Limpie el sistema exhaustivamente antes de instalar la bomba.

- Instale la bomba en un lugar fácilmente accesible para facilitar su inspección y sustitución.

- En el caso de bombas pesadas, instale un gancho de elevación (fig.2, pos. 10) encima de la bomba para facilitar el desmontaje.



¡ADVERTENCIA! ¡Superficie caliente! ¡Riesgo de quemaduras!

La bomba debe colocarse de forma que no haya ninguna posibilidad de contacto con sus superficies calientes durante el funcionamiento.

- Instale la bomba en un lugar seco protegido de las heladas sobre un bloque plano de hormigón utilizando los accesorios adecuados. Si es posible, coloque material aislante debajo del bloque de hormigón (corcho o caucho reforzado) para evitar ruidos y la transmisión de vibraciones a la instalación.



¡ADVERTENCIA! ¡Riesgo de caída!

Asegúrese de que la bomba esté correctamente fijada al suelo.

- Debe instalar la bomba en un lugar fácilmente accesible para facilitar su inspección y retirada. La bomba debe instalarse completamente erguida y con una base de hormigón lo suficientemente pesada.



¡ATENCIÓN! ¡Peligro causado por la presencia de piezas extrañas dentro de la bomba!

Asegúrese de que todos los tapones obturadores se hayan retirado de la carcasa de la bomba antes de la instalación.



INDICACIÓN: Las funciones hidráulicas de todas las bombas se prueban en fábrica, por lo que pueden quedar restos de agua. Por motivos higiénicos, se recomienda enjuagar la bomba con agua potable antes de usarla.

- Las dimensiones de la instalación y de la conexión se indican en el apartado 5.2.

- Para elevar la bomba utilice únicamente dispositivos de elevación adecuados y eslingas apropiadas que respeten las normativas sobre elevación. Se deben utilizar los ganchos de elevación integrados para elevar y fijar la bomba.



¡ADVERTENCIA! ¡Riesgo de caída!

Existe un alto riesgo de caída a causa de la elevada posición del centro de gravedad, en especial en el caso de las bombas más grandes. Tenga un cuidado especial a la hora de fijar la bomba de forma segura durante su manipulación.



¡ADVERTENCIA! ¡Riesgo de caída!

Utilice los ganchos de elevación integrados solo si no están dañados (p. ej., por la corrosión). Sustitúyalos si fuera necesario.



¡ADVERTENCIA! ¡Riesgo de caída!

No levante nunca toda la bomba mediante los ganchos del motor, ya que están diseñados para elevar únicamente el motor.

- Los motores están equipados con orificios de drenaje para el agua condensada que se obturan de fábrica con tapones de plástico para garantizar una protección de tipo IP55. En instalaciones de climatización o refrigeración se deben retirar estos tapones para permitir el drenaje.

7.3 Conexión de las tuberías

- Utilice únicamente las contrabridas, pernos, tuercas y juntas suministrados con el producto para conectar la bomba a las tuberías.



¡ATENCIÓN!

No exceda el par de apriete máximo de los pernos de 100 Nm.

El uso de una llave de impacto está prohibido.

- La dirección del caudal de la bomba se indica en su placa de características.
- La bomba se debe instalar de forma que no genere tensiones en las tuberías. Las tuberías deben estar instaladas de modo que la bomba no sostenga su propio peso.
- Se recomienda instalar válvulas de aislamiento en los lados de aspiración y de presión final de la bomba.
- Utilice juntas de expansión para disminuir el ruido y la vibración, si procede.
- La sección nominal de la tubería de aspiración debe ser como mínimo igual a la de la conexión de la bomba.
- Se recomienda instalar una válvula de cierre en la tubería de descarga para proteger la bomba de impulsos de presión.
- En caso de conexión directa al sistema público de agua potable, la tubería de aspiración debe contar con una válvula de cierre y una válvula de seguridad.
- En caso de conexión indirecta a través de un depósito, la tubería de aspiración debe estar equipada con un filtro de aspiración para proteger la bomba y la válvula de cierre del paso de impurezas.

7.4 Conexión del motor para bombas de eje libre (sin motor)

- Retire las protecciones del acoplamiento.



INDICACIÓN: Las protecciones del acoplamiento pueden retirarse sin necesidad de desatornillar por completo los tornillos.

- Instale el motor en la bomba utilizando tornillos (para conocer el tamaño de la linterna FT – consulte la descripción del producto) o bien tornillos, tuercas, y dispositivos de manejo (para conocer el tamaño de la linterna FF – consulte la descripción del producto) incluidos junto con la bomba.

Compruebe la potencia del motor y sus dimensiones en el catálogo de Salmson.



INDICACIÓN: La potencia del motor se puede ajustar en función de las características del fluido. Contacte con el servicio técnico de Salmson si fuera necesario.

- Apriete todos los tornillos que acompañan a la bomba para cerrar las protecciones del acoplamiento.

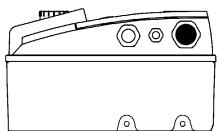
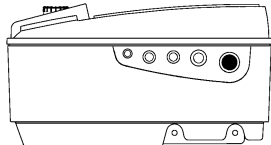
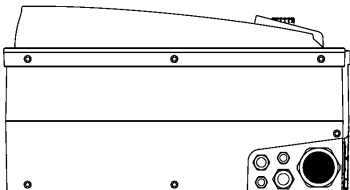
7.5 Conexiones eléctricas



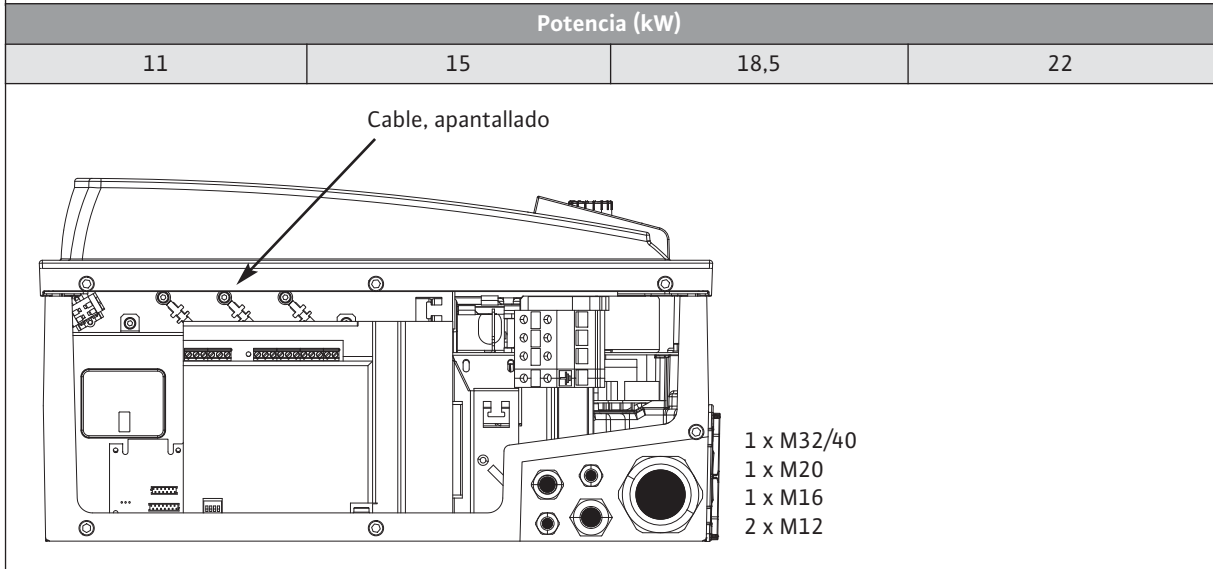
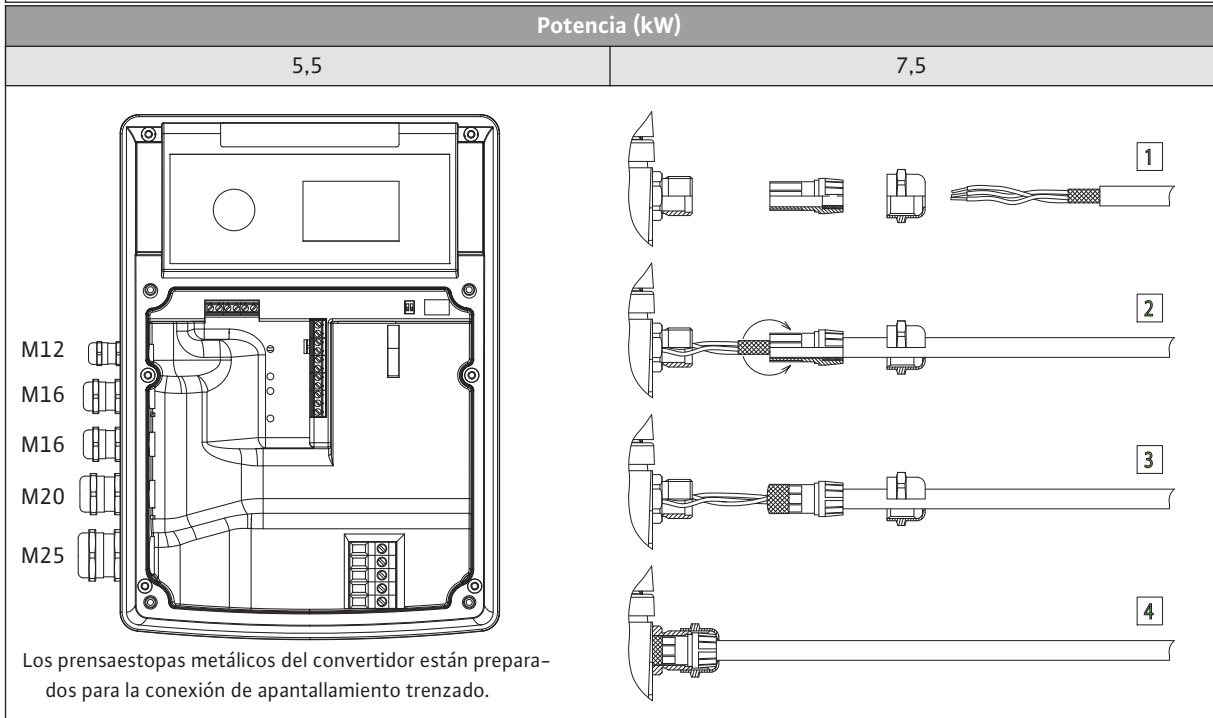
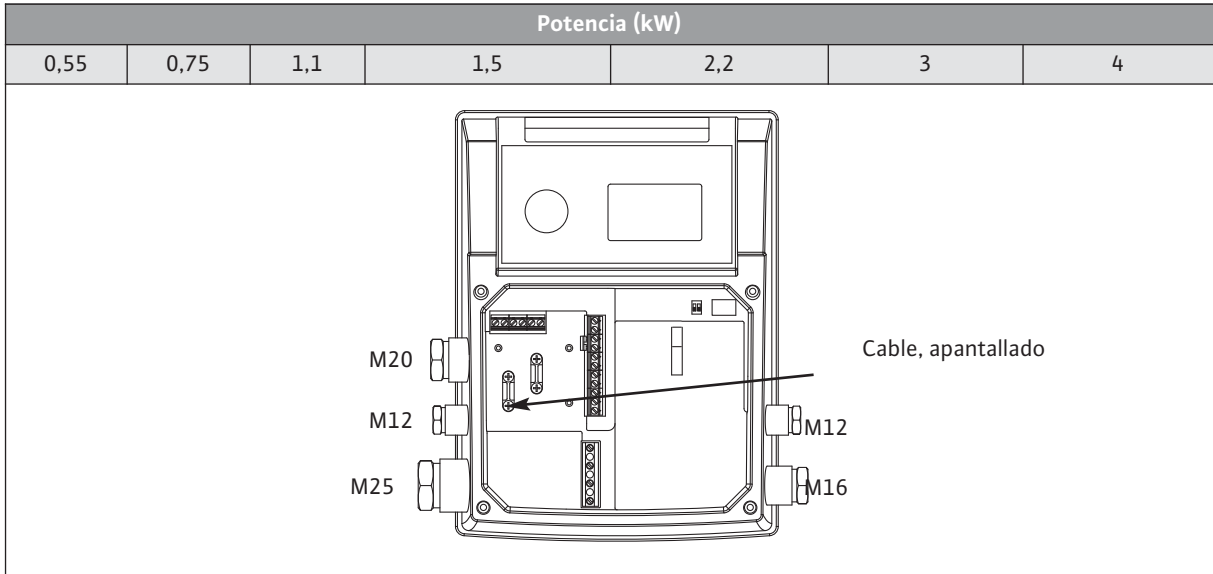
¡ADVERTENCIA! ¡Riesgo de descarga eléctrica!

Asegúrese de evitar todo peligro eléctrico.

- Únicamente electricistas cualificados pueden realizar los trabajos eléctricos.
- Asegúrese de que la alimentación esté desconectada y protegida frente a una conexión no autorizada antes de realizar cualquier conexión eléctrica.
- Una instalación y funcionamiento seguros requieren una conexión a tierra correcta de la bomba en los bornes de puesta a tierra de la fuente de alimentación.
- Compruebe que la corriente, tensión y frecuencia de funcionamiento cumplan las especificaciones de la placa de características del motor.
- La bomba debe conectarse a la fuente de alimentación con un cable rígido que incluya un enchufe con toma de tierra o un interruptor de alimentación.
- Los motores trifásicos deben estar conectados a un dispositivo de arranque de motor homologado. La corriente nominal fijada debe corresponder con los datos eléctricos especificados en la placa de características del motor de la bomba.
- El cable de alimentación debe colocarse de modo que nunca entre en contacto con las tuberías ni las carcasas de la bomba y el motor.
- La bomba y la instalación deben estar conectadas a tierra de acuerdo con las normativas locales. Se puede utilizar un interruptor diferencial para lograr protección adicional.
- El cable de alimentación (tres fases + tierra) debe instalarse en el prensaestopas que se destaca en negro a continuación.
- Los prensaestopas que no tengan cables asignados deben permanecer sellados con los tapones

Potencia (kW)												
0,55	0,75	1,1	1,5	2,2	3	4	5,5	7,5	11	15	18,5	22
M25							M25			M32/M40		
												

- Los cables de entrada del sensor, valor de consigna externo, [Ext.off] y [Aux] deben ser apantallados.



proporcionados por el fabricante.

- Las características eléctricas (frecuencia, tensión, corriente nominal) del convertidor de frecuencia se indican en la etiqueta identificativa de la bomba. Compruebe que el convertidor de frecuencia se corresponda con la alimentación eléctrica utilizada.
- La protección eléctrica del motor está integrada en el convertidor. Los parámetros deben en cuenta las características de la bomba y deben garantizar su protección y la del motor.
- En caso de impedancia entre la toma a tierra y el punto neutro, instale una protección antes del convertidor de frecuencia.
- Proporcione un disyuntor de fusible (tipo gF) para proteger la instalación de alimentación eléctrica.



INDICACIÓN: Si debe instalar un interruptor diferencial para proteger a los usuarios, este debe contar con un efecto retardador. Ajústelo de acuerdo con la corriente mencionada en la etiqueta identificativa de la bomba.



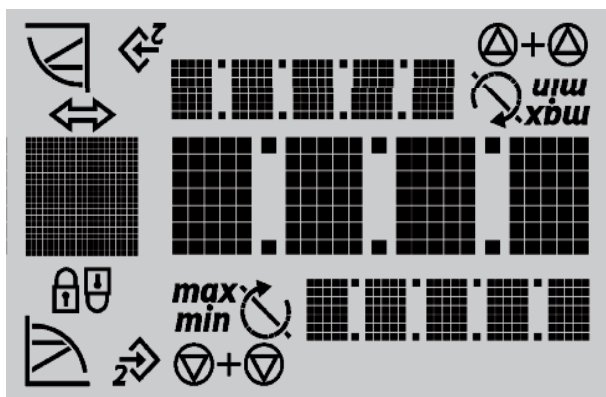
INDICACIÓN: La bomba está equipada con un convertidor de frecuencia, pero puede que no esté protegida por un interruptor diferencial. Los convertidores de frecuencia pueden provocar errores en los circuitos diferenciales.

Excepción: Está permitido el uso de interruptores diferenciales con sensibilidad selectiva y de corriente universal.

• Etiquetado: ID. 

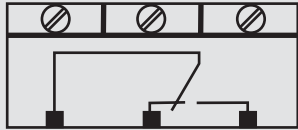
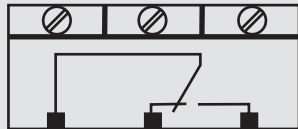
• Corriente de disparo: > 30 mA.

- Utilice únicamente cables de alimentación que cumplan con la normativa en vigor.
- Protección por fusible máx. admisible en el lado de la red eléctrica:
25 A.
- Característica de disparo de los fusibles: B.
- En cuanto se active la alimentación eléctrica del módulo electrónico, se realizará una prueba del indicador durante 2 segundos en los que se mostrarán todos los caracteres.



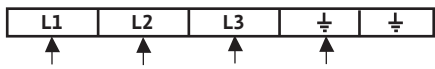
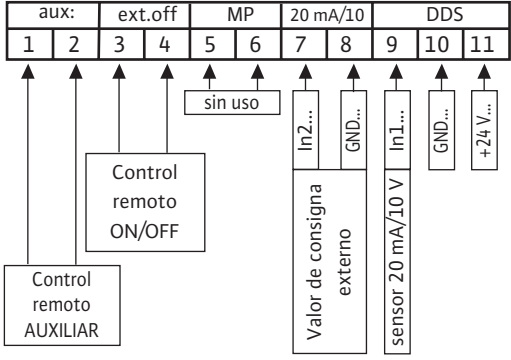
Asignación de los bornes de conexión.

- Retire los tornillos y luego la cubierta del convertidor.

Denominación	Asignación	Notas
L1, L2, L3	Tensión de alimentación eléctrica	Corriente trifásica 3 ~ IEC38
PE	Conexiones a tierra	0,55 0,75 1,1 1,5 2,2 3 4 5,5 7,5 11 15 18,5 22 x1 x2
IN1	Sensor de entrada	Tipo de señal: Tensión (0 – 10 V, 2 – 10 V) Resistencia de entrada: $R_i \geq 10 \text{ k}\Omega$ Tipo de señal: corriente (0 – 20 mA, 4 – 20 mA) Resistencia de entrada: $R_b = 500 \Omega$ Se puede configurar en el menú «Servicio» <5.3.0.0>
IN2	Valor de consigna de entrada externa	Tipo de señal: Tensión (0 – 10 V, 2 – 10 V) Resistencia de entrada: $R_i \geq 10 \text{ k}\Omega$ Tipo de señal: corriente (0 – 20 mA, 4 – 20 mA) Resistencia de entrada: $R_b = 500 \Omega$ Se puede configurar en el menú «Servicio» <5.4.0.0>
GND (x2)	Conexiones a tierra	Para ambas entradas IN1 e IN2
+24 V	Tensión continua para el sensor	Carga máxima: 60 mA El borne es a prueba de cortocircuitos.
Aux	Entrada de control (auxiliar) «Prioridad OFF» para interruptores externos libres de tensión	La bomba puede encenderse o apagarse a través del contacto externo libre de tensión. Esta entrada se proporciona para funciones auxiliares, p. ej., sensor de funcionamiento en seco, etc.
Ext.off	Control de entrada (ON/OFF) «Prioridad OFF» para interruptores externos libres de tensión	La bomba puede encenderse o apagarse a través del contacto externo libre de tensión. En sistemas con una elevada frecuencia de conexiones y desconexiones (> 20 ciclos de maniobras al día), la conexión y desconexión se debe realizar mediante „Ext.off“.
SBM	Relé de «transmisión disponible» 	Durante el funcionamiento normal, este relé se activa cuando la bomba está en marcha o en espera. El relé se desactiva cuando aparece el primer defecto o si se corta la alimentación eléctrica (la bomba se detiene). El cuadro de control recibe información sobre la disponibilidad de la bomba. Se puede configurar en el menú «Servicio» <5.7.6.0> Carga de contacto: Mínimo de 12 V CC, 10 mA Máximo: 250 V CA, 1 A
SSM	Relé de «transmisión de fallos» 	Si se detectan defectos consecutivos del mismo tipo (del 1 al 6 según la importancia), la bomba se detiene y se activa este relé (hasta que hay intervención manual). Carga de contacto: Mínimo de 12 V CC, 10 mA Máximo: 250 V CA, 1 A
PLR	Bornes de conexión en PLR	El módulo opcional IF PLR debe conectarse al elemento múltiple de la zona de conexión del convertidor. La conexión debe estar protegida contra polaridad inversa.
LON	Bornes de conexión en LON	El módulo opcional IF LON debe conectarse al elemento múltiple de la zona de conexión del convertidor. La conexión debe estar protegida contra polaridad inversa.



INDICACIÓN: Los bornes IN1, IN2, GND y Ext. off cumplen los requisitos de «aislamiento de seguridad» (de acuerdo con EN61800-5-1) en los bornes de alimentación eléctrica, así como en los bornes SBM y SSM (y viceversa).

Conexión a la red eléctrica	Bornes de alimentación
<p>Conecte un cable de 4 hilos a los bornes de alimentación (fases + tierra).</p>	 <p>A horizontal row of five terminals. The first three are labeled L1, L2, and L3. The last two are ground symbols. Arrows point upwards from each terminal.</p>
Conexión de entradas / salidas	Bornes de entrada / salida
<ul style="list-style-type: none"> Los cables de entrada del sensor, valor de consigna externo, [Ext.off] y [Aux] deben ser apantallados. 	 <p>A terminal block with 11 terminals. Above the terminals are labels: 'aux:' above 1-2, 'ext.off' above 3-4, 'MP' above 5-6, '20 mA/10' above 7-8, and 'DDS' above 9-11. Below the terminals are labels: 'sin uso' above 5-6, 'In2...' above 7, 'GND..' above 8, 'In1...' above 9, 'GND...' above 10, and '+24 V...' above 11. Boxes with arrows indicate connections: 'Control remoto AUXILIAR' to terminals 1-2; 'Control remoto ON/OFF' to terminals 3-4; 'Valor de consigna externo' to terminal 7; 'sensor 20 mA/10 V' to terminal 9.</p>
<ul style="list-style-type: none"> El control remoto permite la activación y desactivación de la bomba (sin contacto), función que tiene prioridad sobre las demás funciones. El control remoto se puede retirar derivando los bornes (3 y 4). 	<p>Ejemplo: interruptor de flotador, manómetro para funcionamiento en seco...</p>

Conexión de «Regulación de la velocidad»																					
Ajuste manual de la frecuencia:	<table border="1"> <thead> <tr> <th>aux:</th> <th>ext.off</th> <th>MP</th> <th>20 mA/10</th> <th>DDS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>9</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	aux:	ext.off	MP	20 mA/10	DDS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11				
aux:	ext.off	MP	20 mA/10	DDS																	
1	2	3	4	5																	
6	7	8	9	10																	
11																					
Ajuste de la frecuencia con un control externo:	<table border="1"> <thead> <tr> <th>aux:</th> <th>ext.off</th> <th>MP</th> <th>20 mA/10</th> <th>DDS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>9</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	aux:	ext.off	MP	20 mA/10	DDS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11				
aux:	ext.off	MP	20 mA/10	DDS																	
1	2	3	4	5																	
6	7	8	9	10																	
11																					
Conexión de «Presión constante» o «Presión variable»																					
Regulación a través del sensor de presión: <ul style="list-style-type: none"> • 2 hilos ([20 mA/10 V] / +24 V) • 3 hilos ([20 mA/10 V] / 0 V / +24 V) y valor de consigna con el botón giratorio	<table border="1"> <thead> <tr> <th>aux:</th> <th>ext.off</th> <th>MP</th> <th>20 mA/10</th> <th>DDS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>9</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	aux:	ext.off	MP	20 mA/10	DDS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11				
aux:	ext.off	MP	20 mA/10	DDS																	
1	2	3	4	5																	
6	7	8	9	10																	
11																					
Regulación a través del sensor de presión: <ul style="list-style-type: none"> • 2 hilos ([20 mA/10 V] / +24 V) • 3 hilos ([20 mA/10 V] / 0 V / +24 V) y valor de consigna por valor de consigna externo	<table border="1"> <thead> <tr> <th>aux:</th> <th>ext.off</th> <th>MP</th> <th>20 mA/10</th> <th>DDS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>9</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	aux:	ext.off	MP	20 mA/10	DDS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11				
aux:	ext.off	MP	20 mA/10	DDS																	
1	2	3	4	5																	
6	7	8	9	10																	
11																					
Conexión de «Regulador PID»																					
Regulación a través del sensor (temperatura, caudal...): <ul style="list-style-type: none"> • 2 hilos ([20 mA/10 V] / +24 V) • 3 hilos ([20 mA/10 V] / 0 V / +24 V) y valor de consigna con el botón giratorio	<table border="1"> <thead> <tr> <th>aux:</th> <th>ext.off</th> <th>MP</th> <th>20 mA/10</th> <th>DDS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>9</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	aux:	ext.off	MP	20 mA/10	DDS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11				
aux:	ext.off	MP	20 mA/10	DDS																	
1	2	3	4	5																	
6	7	8	9	10																	
11																					
Regulación a través del sensor (temperatura, caudal...): <ul style="list-style-type: none"> • 2 hilos ([20 mA/10 V] / +24 V) • 3 hilos ([20 mA/10 V] / 0 V / +24 V) y valor de consigna por valor de consigna externo	<table border="1"> <thead> <tr> <th>aux:</th> <th>ext.off</th> <th>MP</th> <th>20 mA/10</th> <th>DDS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>9</td> <td>10</td> </tr> <tr> <td>11</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	aux:	ext.off	MP	20 mA/10	DDS	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11				
aux:	ext.off	MP	20 mA/10	DDS																	
1	2	3	4	5																	
6	7	8	9	10																	
11																					



¡PELIGRO! ¡Peligro de muerte!

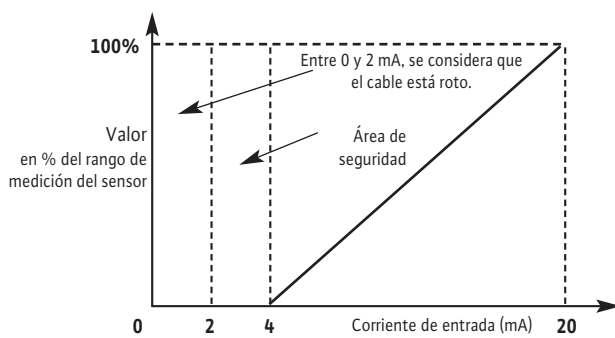
Tensión de contacto peligrosa a causa de la descarga de los condensadores del convertidor.

- Antes de realizar cualquier intervención en el convertidor, espere 5 minutos después de desconectar la tensión de alimentación.
- Compruebe que todas las conexiones y contactos eléctricos no tengan tensión.
- Compruebe que la asignación de los bornes de conexión sea correcta.
- Compruebe que la bomba y la instalación estén debidamente conectadas a tierra.

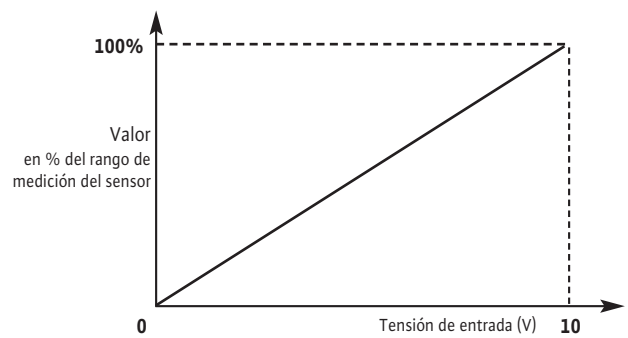
Curvas de control

IN1: Señal de entrada en los modos «Presión constante», «Presión variable» y «Regulador PID»

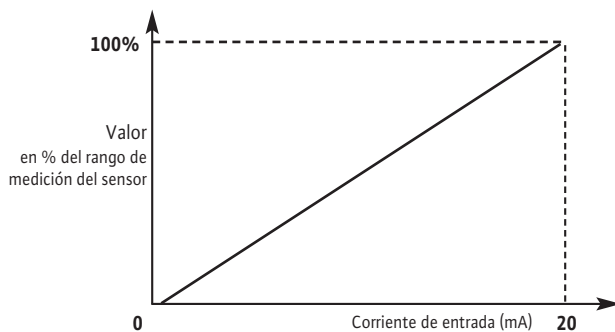
Señal del sensor 4 – 20 mA



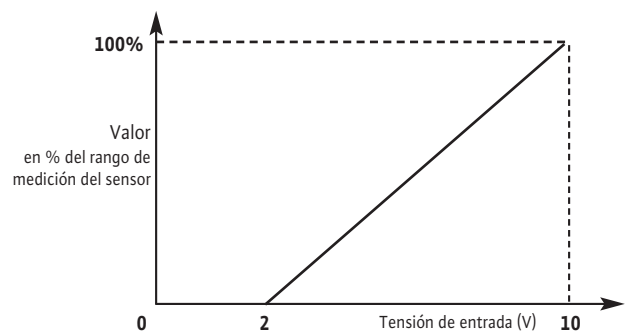
Señal del sensor 0 – 10 V



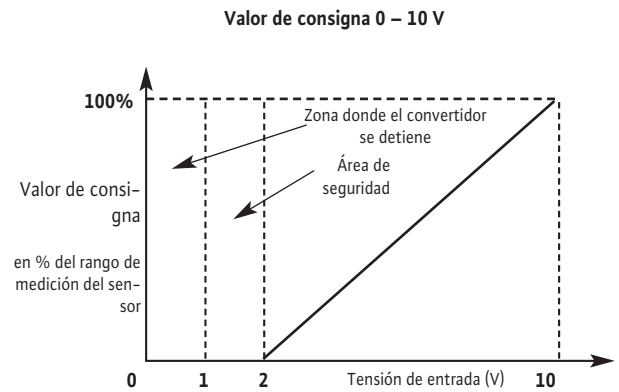
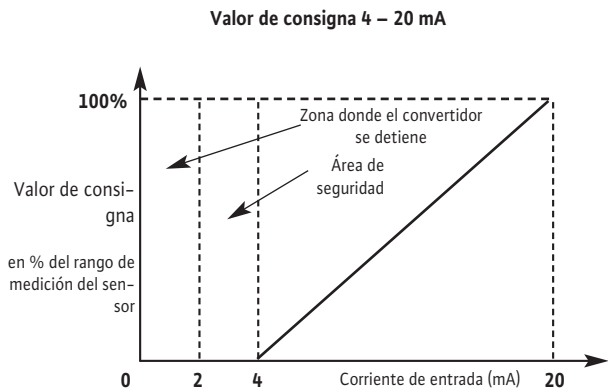
Señal del sensor 0 – 20 mA



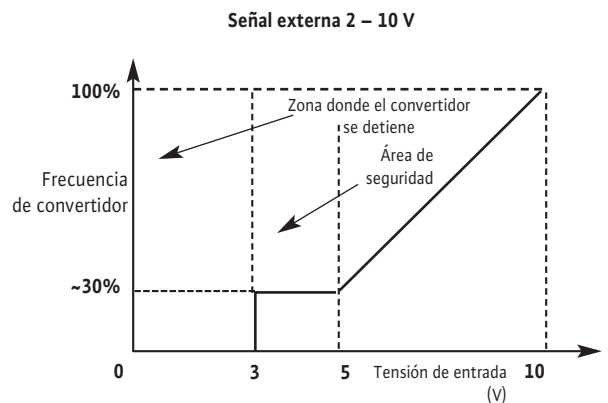
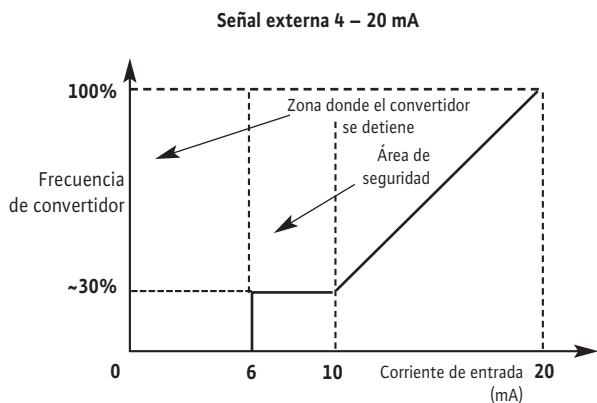
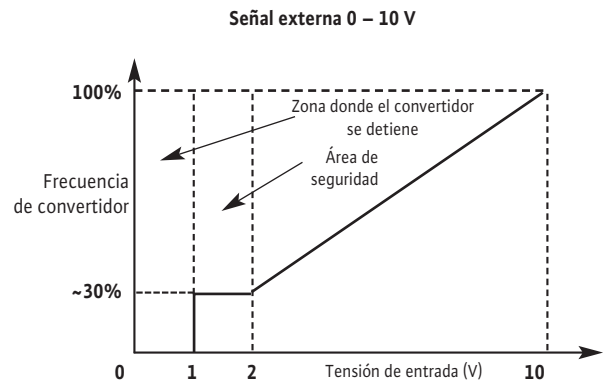
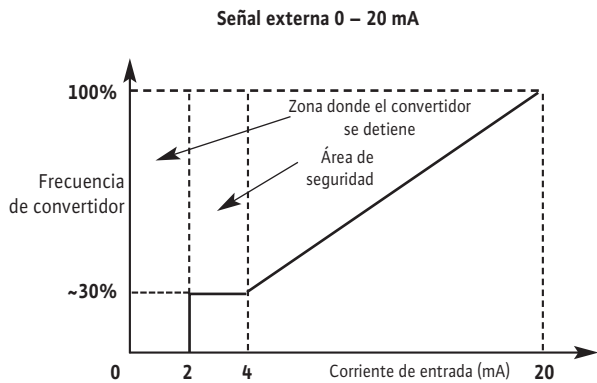
Señal del sensor 2 – 10 V



IN2: Entrada del control del valor de consigna externo en modo «Presión constante», «Presión variable» y «Regulador PID»



IN2: Entrada del control externo de frecuencia en modo «Regulación de la velocidad»



8. Puesta en marcha

8.1 Cebado y purga del aire del sistema



¡ATENCIÓN! ¡Riesgo de daños en la bomba!

No utilice nunca la bomba en seco.
El sistema debe llenarse antes de poner en funcionamiento la bomba.

8.1.1 Proceso de purga del aire – Funcionamiento con suficiente presión previa (fig. 3)

- Cierre las dos válvulas de seguridad (2 y 3).
- Desenrosque el tornillo de purga de aire (6a).
- Abra lentamente la válvula de seguridad del lado de aspiración (2) y llene la bomba completamente.
- Apriete el tornillo de purga después de que haya salido todo el aire y empiece el flujo de líquidos bombeados (6a).



¡ADVERTENCIA!

Si el fluido bombeado está caliente y la presión es alta, el fluido que sale por el tornillo de purga puede provocar quemaduras y otras lesiones.

- Abra completamente la válvula de seguridad del lado de aspiración (2).
- Arranque la bomba y compruebe que la dirección del flujo cumpla las especificaciones de la placa de características.



¡ATENCIÓN! Si la dirección del flujo no es la adecuada, la bomba no funcionará de forma correcta y podría dañar el acoplamiento.

- Abra la válvula de seguridad del lado de descarga (3).

8.1.2 Proceso de purga del aire – Bombeo con aspiración (fig. 2)

- Cierre la válvula de seguridad del lado de descarga (3). Abra la válvula de seguridad del lado de aspiración (2).
- Retire el tapón de llenado (6b).
- Abra parcialmente el tornillo de purga de aire (5b).
- Llene de agua la bomba y la tubería de aspiración.
- Asegúrese de que no haya aire atrapado en la bomba ni en la tubería de aspiración. Llene el sistema hasta que se haya eliminado todo el aire.
- Cierre el tapón de llenado con el tornillo de purga de aire (6b).
- Arranque la bomba y compruebe que la dirección del flujo cumpla las especificaciones de la placa de características.



¡ATENCIÓN! Si la dirección del flujo no es la adecuada, la bomba no funcionará de forma correcta y podría dañar el acoplamiento.

- Abra ligeramente la válvula de seguridad del lado de descarga (3).
- Desenrosque el tornillo de purga del tapón de llenado para eliminar el aire (6a).
- Apriete el tornillo de purga después de que haya salido todo el aire y empiece el flujo de líquidos bombeados (6a).



¡ADVERTENCIA!

Si el fluido bombeado está caliente y la presión es alta, el líquido que sale por el tornillo de purga de aire puede provocar quemaduras y otras lesiones.

- Abra completamente la válvula de seguridad del lado de descarga (3).
- Cierre el tornillo de purga de aire (5a).

8.2 Arranque de la bomba



¡ATENCIÓN! ¡Riesgo de daños en la bomba!

La bomba no debe funcionar nunca con caudal cero (válvula de descarga cerrada).



¡ADVERTENCIA! ¡Riesgo de lesiones!

Las protecciones del acoplamiento deben estar colocadas y fijadas con todos los dispositivos de sujeción pertinentes cuando la bomba esté en funcionamiento.



¡ADVERTENCIA! ¡Niveles nocivos de ruido!

Las bombas de alta potencia pueden emitir un nivel elevado de ruido. Utilice protecciones adecuadas cuando deba permanecer cerca de la bomba durante períodos prolongados.



¡ADVERTENCIA!

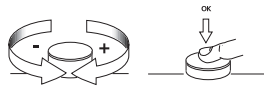
La instalación se debe disponer de tal modo que no haya riesgo de lesiones en caso de fugas de líquido (p. ej., provocadas por un fallo del cierre mecánico).

8.3 Funcionamiento con convertidor de frecuencia

8.3.1 Elementos de control

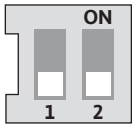
El convertidor funciona mediante los siguientes elementos de control:

Botón giratorio



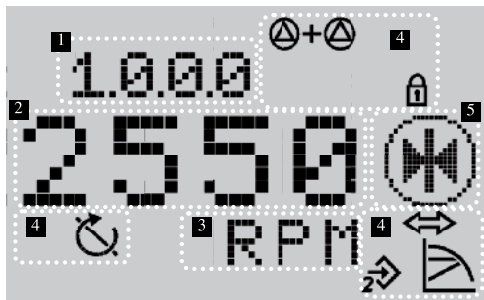
- La selección de un parámetro nuevo únicamente requiere el giro del botón en la dirección «+» hacia la derecha o «-» hacia la izquierda.
- Pulse brevemente el botón giratorio para validar este nuevo ajuste.

Interruptores



- El convertidor tiene un bloque con dos interruptores de dos posiciones (fig. A1, pos. 1):
- El interruptor 1 permite cambiar del modo «FUNCIONAMIENTO» [interruptor 1 -> OFF] al modo «SERVICIO» [interruptor 1 -> ON]. La posición «FUNCIONAMIENTO» pone en marcha el modo seleccionado y bloquea el acceso a la entrada de parámetros (funcionamiento normal). La posición «SERVICIO» se utiliza para introducir los parámetros de las diferentes operaciones.
- El interruptor 2 se utiliza para activar o desactivar el «Bloqueo de acceso» (consulte el apartado 8.5.3).

8.3.2 Estructura del indicador



Pos.	Descripción
1	Número de menú
2	Valores
3	Unidades
4	Símbolos estándar
5	Iconos

8.3.3 Descripción de los símbolos estándar

Símbolo	Descripción
	Funcionamiento en modo «Regulación de la velocidad».
	Funcionamiento en modo «Presión constante» o «Regulador PID».
	Funcionamiento en modo «Presión variable» o «Regulador PID».
	Acceso bloqueado. Si aparece este símbolo, los ajustes y mediciones actuales no pueden cambiarse. La información que se muestra es únicamente a título informativo.
	BMS (edificio inteligente) PLR o LON activado.
	Bomba en funcionamiento.
	Bomba detenida.

8.3.4 Indicador

Página de indicación de estado

- La página de estado es la página predeterminada del indicador. Se muestra el valor de consigna actual. Los ajustes básicos se indican a través de símbolos.





Ejemplo de página de indicación de estado



INDICACIÓN: Si el botón giratorio no se activa en un plazo de 30 segundos en cualquiera de los menús, el indicador vuelve a la página de estado sin guardar el cambio.

Elemento de navegación

- La estructura del menú permite acceder a las funciones del convertidor. Cada menú y menú secundario tiene asignado un número.
- Pulse el botón giratorio para desplazarse por los niveles de menú (por ejemplo 4000 -> 5000).
- Los elementos que estén parpadeando (valor, número de menú, símbolo o icono) permiten seleccionar un valor, un número de menú o una función nuevos.

Símbolo	Descripción
	Cuando aparezca la flecha: • Pulse el botón para acceder al sub-menú (por ejemplo 4000 -> 4100).
	Cuando aparezca la flecha «volver»: • Pulse el botón para acceder al menú superior (por ejemplo 4150 -> 4100).

8.3.5 Descripción de los menús

Lista (fig. A5)

<1.0.0.0>

Posición	Interruptor 1	Descripción
FUNCIONAMIENTO	OFF	Ajuste del valor de consigna, posible para ambos casos.
SERVICIO	ON	

- Accione el botón giratorio para ajustar el valor de consigna. El indicador cambiará al menú <1.0.0.0> y el valor de consigna parpadeará. Si vuelve a girarlo (o realiza alguna acción con las flechas), podrá aumentar o disminuir el valor.
- Pulse el botón giratorio para confirmar el cambio, y el indicador volverá a la página de estado.

<2.0.0.0>

Posición	Interruptor 1	Descripción
FUNCIONAMIENTO	OFF	Solo se pueden consultar los modos de funcionamiento.
SERVICIO	ON	Permite ajustar los modos de funcionamiento.

- Los modos de funcionamiento disponibles son «Regulación de la velocidad», «Presión constante», «Presión variable» y «Regulador PID».

<3.0.0.0>

Posición	Interruptor 1	Descripción
FUNCIONAMIENTO	OFF	Encendido/apagado de la bomba.
SERVICIO	ON	

<4.0.0.0>

Posición	Interruptor 1	Descripción
FUNCIONAMIENTO	OFF	Indicador de solo lectura del menú «Información».
SERVICIO	ON	

- El menú «Información» muestra los datos de medición, del dispositivo y de funcionamiento (fig. A6).

<5.0.0.0>

Posición	Interruptor 1	Descripción
FUNCIONAMIENTO	OFF	Indicador de solo lectura del menú «Servicio».
SERVICIO	ON	Ajuste del menú «Servicio».

- El menú «Servicio» permite acceder a la configuración de los parámetros del convertidor.

<6.0.0.0>

Posición	Interruptor 1	Descripción
FUNCIONAMIENTO	OFF	Muestra la página de error.
SERVICIO	ON	

- Si surgen uno o más defectos, aparecerá la página de defectos. Se verá la letra «E» seguida de un código de tres dígitos (consulte el apartado 11).

<7.0.0.0>

Posición	Interruptor 1	Descripción
FUNCIONAMIENTO	OFF	Muestra el símbolo «Bloqueo de acceso».
SERVICIO	ON	

- El «Bloqueo de acceso» estará disponible cuando el interruptor 2 se encuentre en la posición ON.



¡ATENCIÓN! ¡Riesgo de daños materiales!

Las modificaciones erróneas en los ajustes pueden provocar fallos en el funcionamiento de la bomba que, a su vez, podrían causar daños materiales en la bomba o en la instalación.

- Solo deben realizarse ajustes en el modo «SERVICIO» durante la puesta en marcha y únicamente por parte de personal cualificado.

Fig. A5

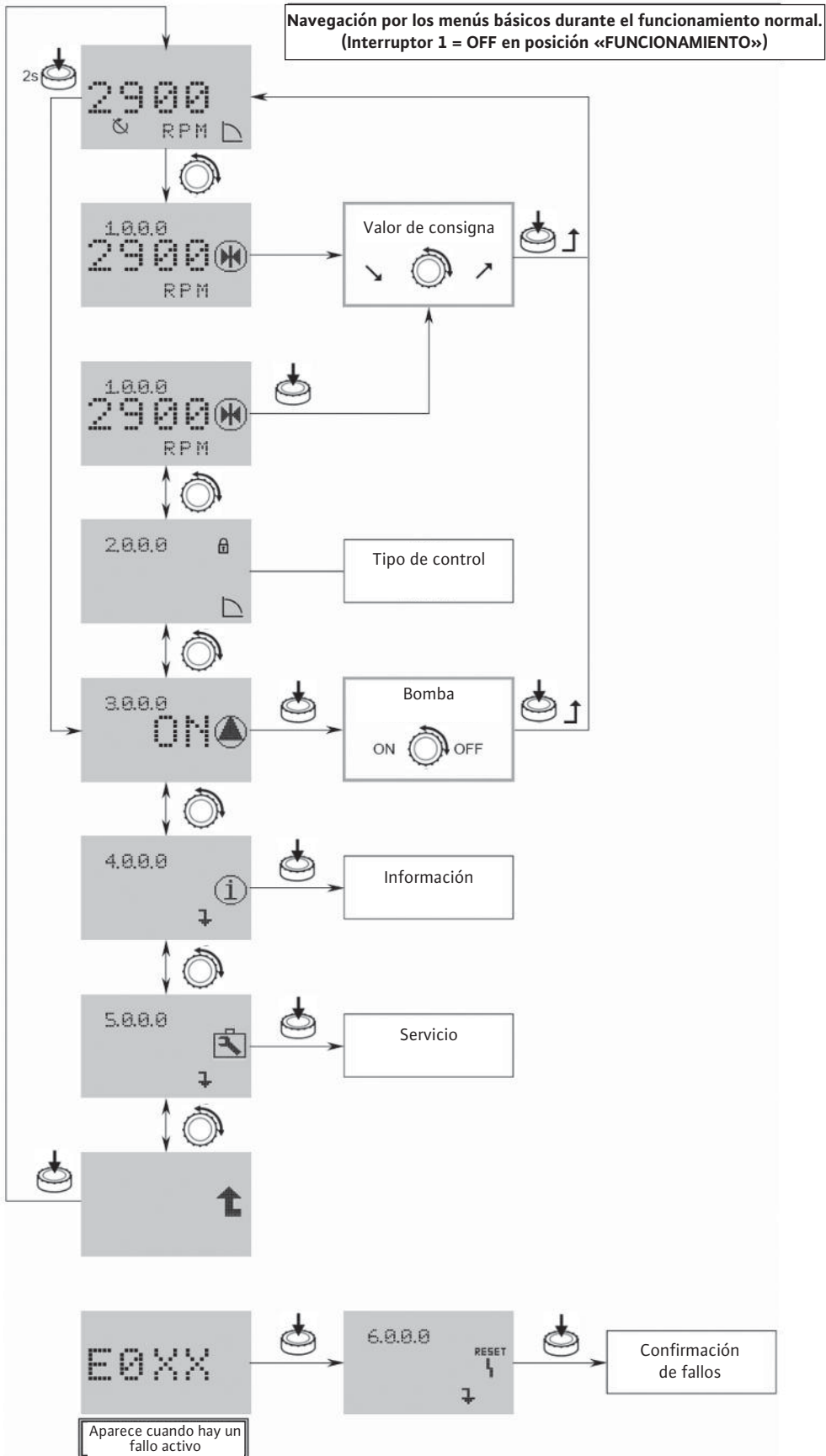
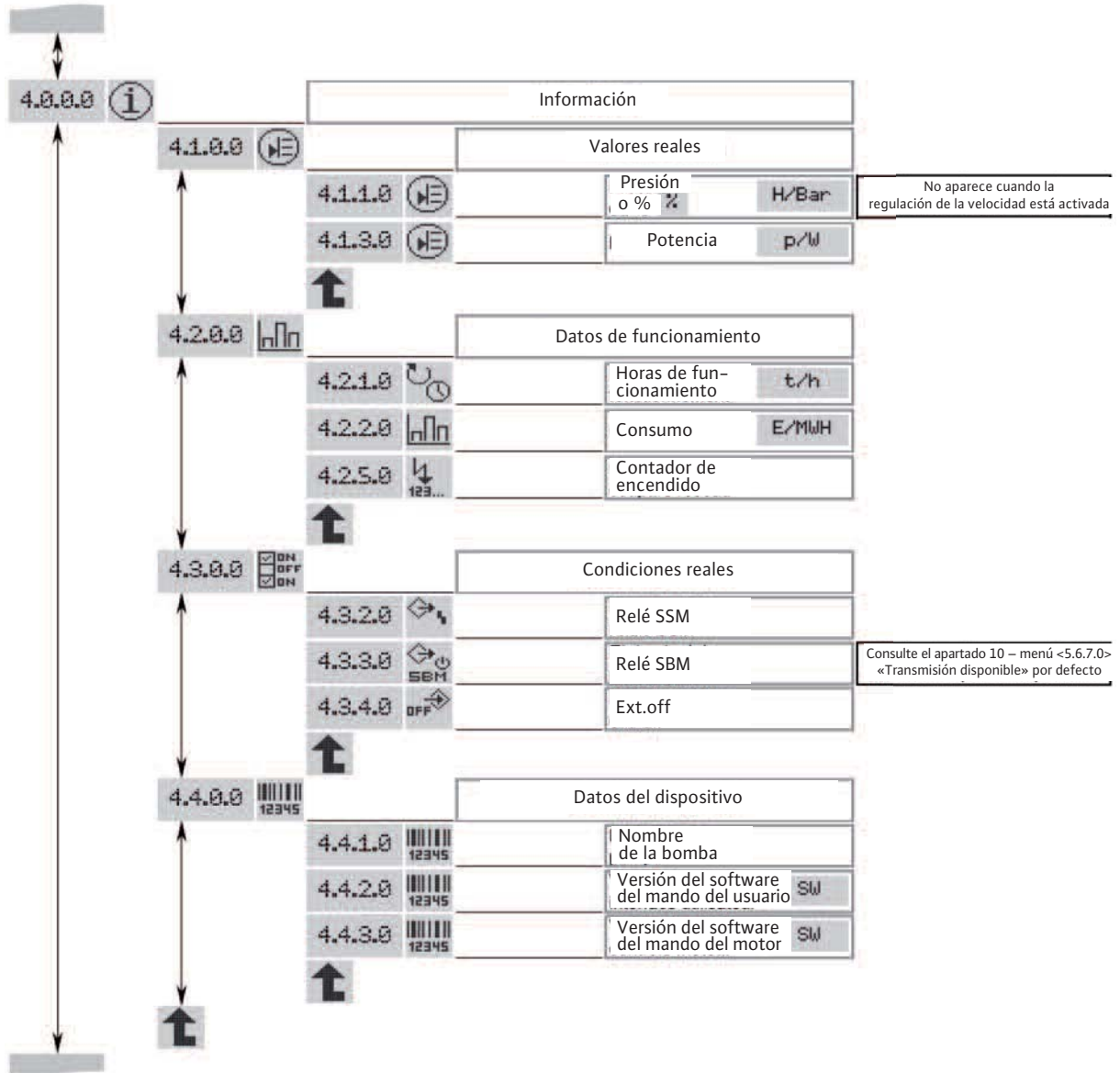


Fig. A6

Navegación por el menú <4.0.0.0> «Información»



Parametrización de los menús <2.0.0.0> y <5.0.0.0>

En el modo «SERVICIO» se pueden ajustar los parámetros de los menús <2.0.0.0> y <5.0.0.0>.

Existen dos modos de ajuste:

- «**Easy Mode**»: proporciona un acceso rápido a los 3 modos de funcionamiento.
- «**Expert Mode**»: proporciona acceso a todos los parámetros existentes.
- Fije el interruptor 1 en la posición ON (fig. A1, pos. 1).
- El modo «SERVICIO» quedará activado.

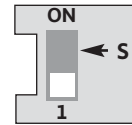
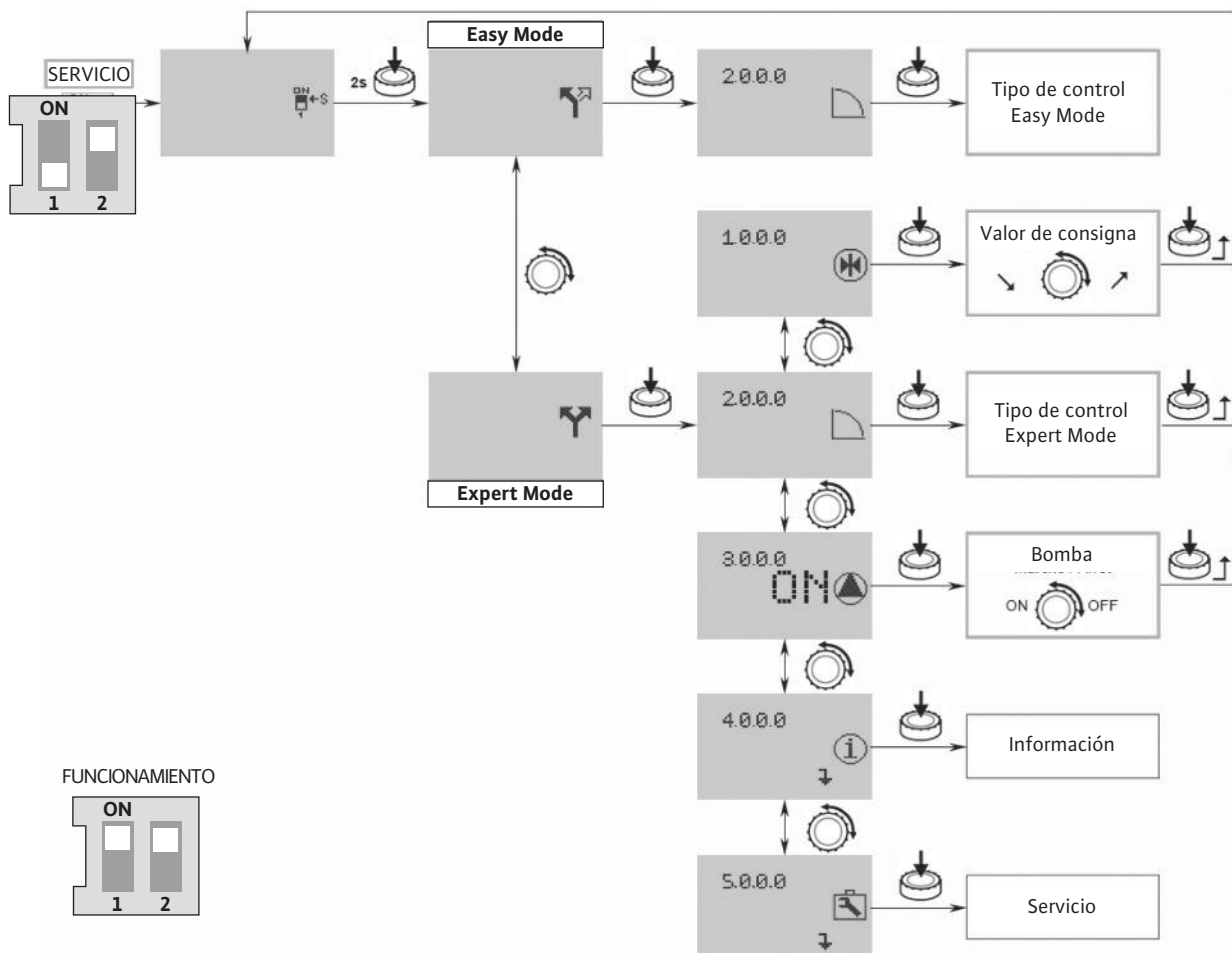


Fig. A7



Easy Mode

- Pulse el botón giratorio durante 2 segundos. Aparecerá el símbolo de «Easy Mode» (fig. A7).
- Pulse el botón giratorio para confirmar la selección. El indicador cambiará al menú <2.0.0.0>.

El «Easy Mode» permite ajustar rápidamente los 3 modos de funcionamiento (fig. A8).

- «Regulación de la velocidad»
- «Presión constante»/«Presión variable»
- «Regulador PID»
- Tras el ajuste, fije el interruptor 1 en la posición OFF (fig. A1, pos. 1).



Expert Mode

- Pulse el botón giratorio durante 2 segundos. Navegue hasta el modo experto y aparecerá el símbolo de «Expert Mode» (fig. A7).
- Pulse el botón giratorio para confirmar la selección. El indicador cambiará al menú <2.0.0.0>.

Primero, seleccione el modo de funcionamiento en el menú <2.0.0.0>.

- «Regulación de la velocidad»
- «Presión constante»/«Presión variable»
- «Regulador PID»

En el menú <5.0.0.0>, el Expert Mode permite acceder a todos los parámetros del convertidor (fig. A9).

- Tras el ajuste, fije el interruptor 1 en la posición OFF (fig. A1, pos. 1).



Fig. A8

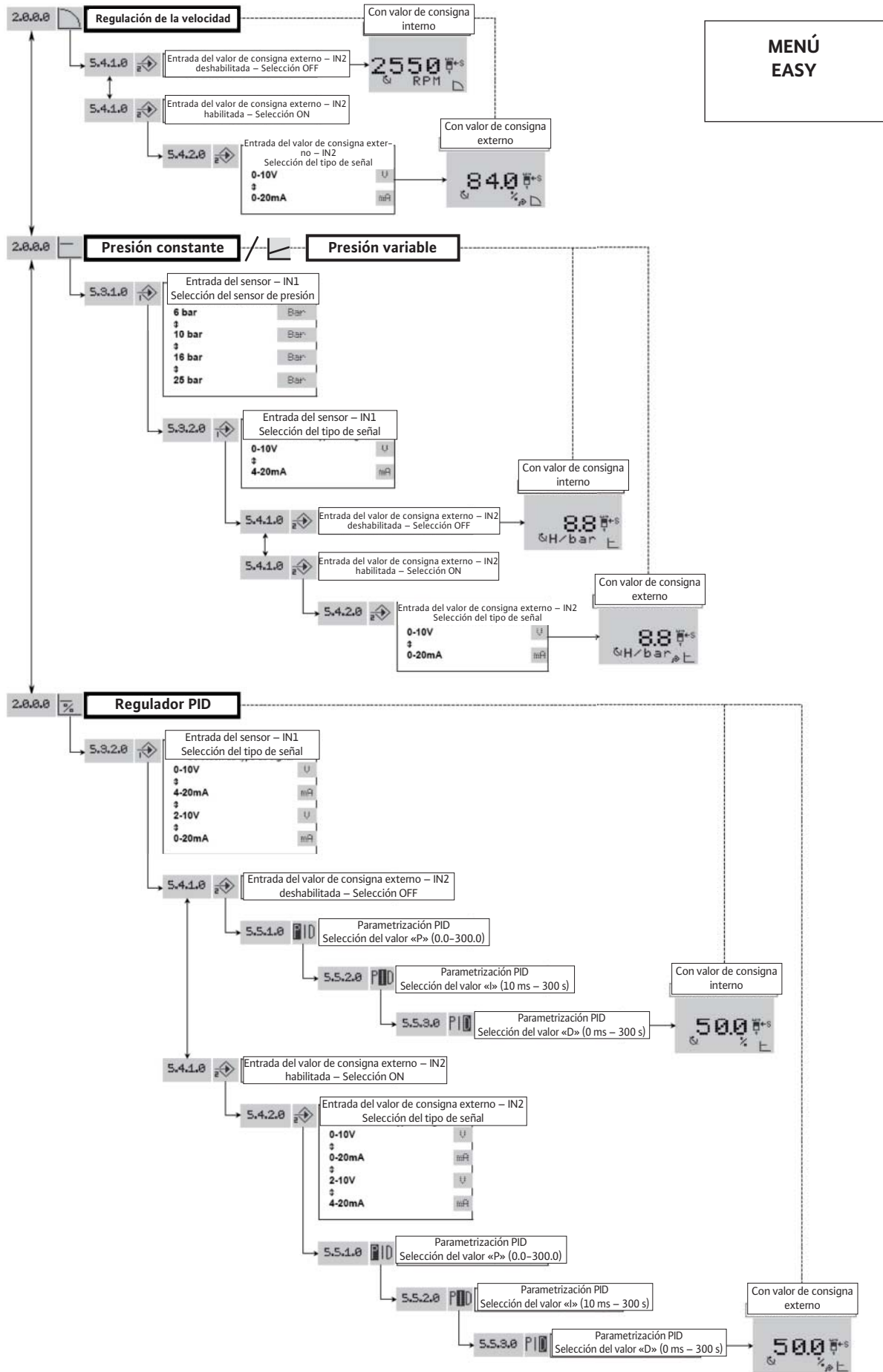
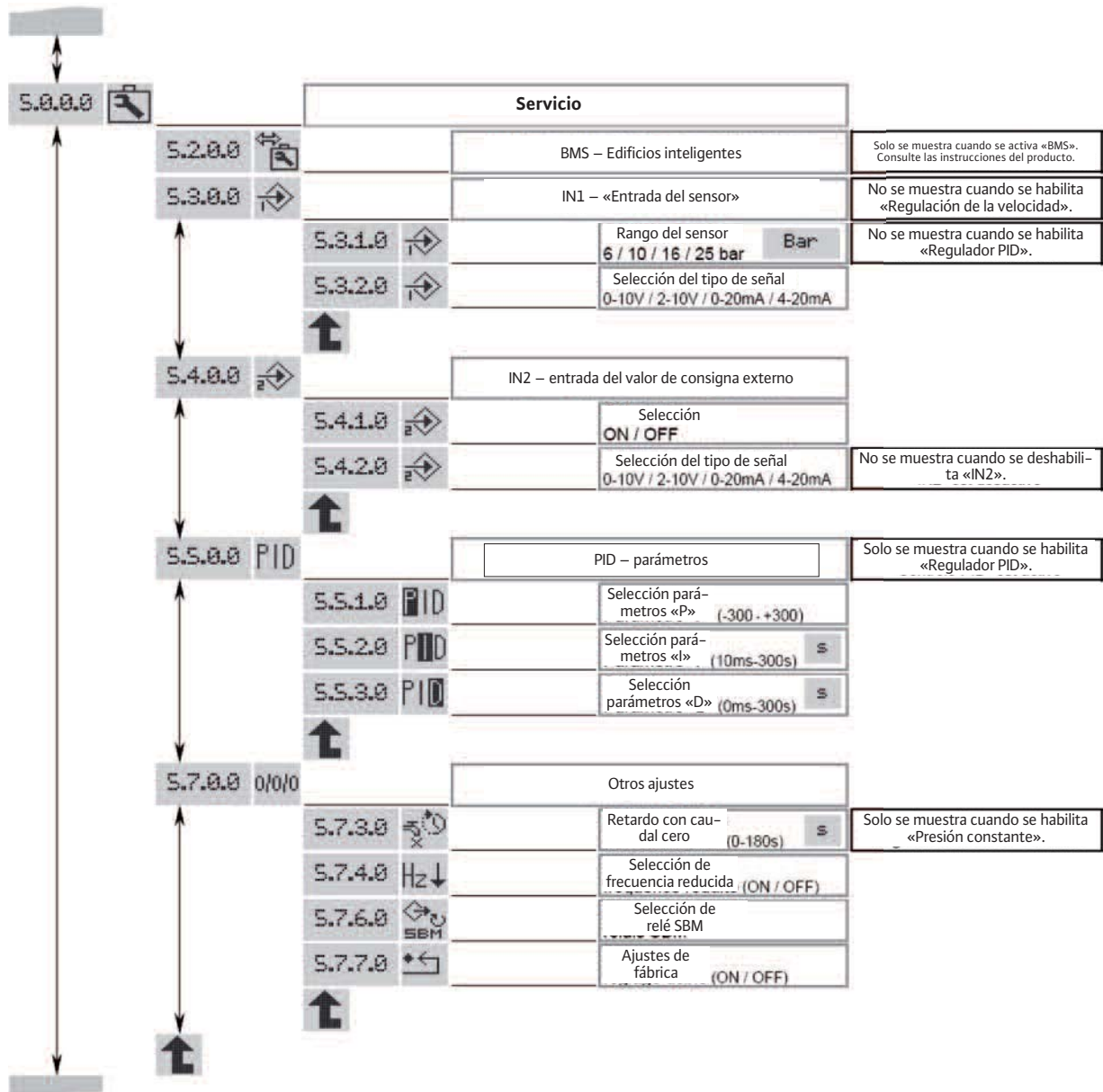


Fig. A9

**MENÚ
EXPERT**



Bloqueo de acceso

La función «Bloqueo de acceso» se puede utilizar para bloquear la configuración de la bomba.

Para activarla o desactivarla, siga estos pasos:

- Fije el interruptor 2 en la posición ON (fig. A1, pos. 1). Aparecerá el menú <7.0.0.0>.
- Accione el botón giratorio para activar o desactivar la función de bloqueo. El estado actual de la función de bloqueo se indica con los siguientes símbolos:



Bloqueo activo: Los parámetros están bloqueado y solo se permite la lectura de los menús.



Bloqueo inactivo: Los parámetros se pueden cambiar y se permite realizar cambios en los menús.

- Vuelva a fijar el interruptor 2 en la posición OFF (fig. A1, pos. 1). El indicador volverá a la página de estado.

8.3.6 Configuraciones



INDICACIÓN: Si la bomba se suministra como pieza separada y como parte integrante de un sistema montado por nosotros, el modo de configuración de serie es «Regulación de la velocidad».

Modo «Regulación de la velocidad» (fig. 2, 3)

Ajuste manual de la frecuencia o con un control externo.

- Para la puesta en marcha, es recomendable ajustar la velocidad del motor a 2400 rpm.

Modo «Presión constante» y «Presión variable» (fig. A2, A3, A7)

La regulación se realiza con un sensor de presión y un valor de consigna (interno o externo).

- La suma de un sensor de presión (con un depósito, el kit de sensor se suministra como accesorio) permite regular la presión de la bomba (sin agua en el depósito, presurícelo a 0,3 bar menos que el valor de regulación de presión de la bomba).
- La precisión del sensor debe ser $\leq 1\%$, y se debe utilizar entre el 30 y el 100% del rango de medición. El depósito debe tener un volumen útil de 8 litros como mínimo.
- Para la puesta en marcha es recomendable ajustar el valor de consigna de la presión al 60% de su capacidad máxima.

Modo «Regulador PID»

Regulación mediante un sensor (temperatura, caudal, etc.) a través del regulador PID y el valor de consigna (interno o externo).

9. Mantenimiento

Solamente el equipo técnico autorizado podrá realizar las tareas de mantenimiento.



¡ADVERTENCIA! ¡Riesgo de descarga eléctrica!

Asegúrese de evitar todo peligro eléctrico. Asegúrese de que la alimentación esté desconectada y protegida frente a una conexión no autorizada antes de realizar cualquier trabajo en el sistema eléctrico.



¡ADVERTENCIA! ¡Riesgo de quemaduras!

En caso de temperaturas elevadas del agua y presiones elevadas del sistema, cierre las válvulas de aislamiento anteriores y posteriores a la bomba. Primero, deje que la bomba se enfríe.

- Las bombas Nexis se han diseñado para requerir poco mantenimiento.
- Si fuera necesario, el cierre mecánico se puede sustituir fácilmente gracias a su diseño de tipo cartucho. Inserte la cuña en la carcasa (fig. 6) cuando el cierre mecánico esté ajustado.
- Mantenga la bomba limpia en todo momento.
- Drene las bombas que no se utilicen durante períodos de heladas para evitar posibles daños: cierre las válvulas de seguridad, abra completamente el tapón de drenaje-cebado y el tornillo de purga de aire.

10. Averías, causas y solución



¡ADVERTENCIA! ¡Riesgo de descarga eléctrica!

Asegúrese de evitar todo peligro eléctrico.

Asegúrese de que la alimentación esté desconectada y protegida frente a una conexión no autorizada antes de realizar cualquier trabajo en el sistema eléctrico.



¡ADVERTENCIA! ¡Riesgo de quemaduras!

En caso de temperaturas elevadas del agua y presiones elevadas del sistema, cierre las válvulas de aislamiento anteriores y posteriores a la bomba.

Fallo	Posibles causas	Soluciones
La bomba no funciona	No hay corriente	Compruebe los fusibles, el cableado y las conexiones
	El dispositivo de disparo termistor se ha disparado y se ha cortado la alimentación	Solucione las causas que hayan sobrecargado el motor
La bomba funciona, pero impulsa poca agua	La dirección de giro no es adecuada	Compruebe la dirección de giro del motor y corríjala si fuera necesario
	Algunas piezas de la bomba están obstruidas por cuerpos extraños	Compruebe la bomba y límpiela
	Hay aire en la tubería de aspiración	Cierre herméticamente la tubería de aspiración
	La tubería de aspiración es demasiado estrecha	Instale una tubería de aspiración más grande
	La válvula no está abierta lo suficiente	Abra la válvula adecuadamente
La bomba impulsa agua de forma desigual	Hay aire en la bomba	Purgue el aire de la bomba y compruebe que la tubería de aspiración esté cerrada herméticamente. Si se requiere, arranque la bomba durante 20 – 30 s. – Abra el tornillo de purga de aire para eliminar el aire. – Cierre el tornillo de purga y repita el procedimiento varias veces hasta que ya no salga más aire de la bomba
La bomba vibra o hace ruido	Hay cuerpos extraños en la bomba	Retire los cuerpos extraños
	La bomba no está fijada correctamente al suelo	Vuelva a apretar los tornillos
	El cojinete está dañado	Llame al servicio técnico de Salmson
El motor se sobrecalienta y se dispara la protección	Una fase está en circuito abierto	Compruebe los fusibles, el cableado y las conexiones
	La temperatura ambiente es demasiado elevada	Proporcione refrigeración
El cierre mecánico tiene fugas	El cierre mecánico está dañado	Sustituya el cierre mecánico
El caudal es irregular	En el modo «Presión constante» o «Presión variable», el sensor de presión no es adecuado	Coloque un sensor con la escala de presión y precisión adecuadas
En el modo «Presión constante», la bomba no se detiene con caudal cero	La válvula antirretorno no está apretada	Límpiela o cámbiela
	La válvula antirretorno no es adecuada	Sustitúyala por una válvula antirretorno adecuada
	El depósito tiene poca capacidad debido a la instalación	Cámbielo o añada otro a la instalación

Si el fallo no se soluciona, contacte con el servicio técnico de Salmson.

Primero, deje que la bomba se enfríe.
Solo el personal cualificado puede reparar los fallos.
Cumpla las instrucciones de seguridad (consulte el capítulo 9 «Mantenimiento»).

Relés

El convertidor cuenta con 2 relés de salida para conectarse a un control centralizado.
Por ejemplo: cuadro de control, control de las bombas.

Relé SBM:

Este relé se puede configurar en el menú «Servicio» < 5.7.6.0 > con 3 estados de funcionamiento posibles.



Estado: 1 (valor predeterminado)

Relé de «transmisión disponible» (funcionamiento normal para este tipo de bomba).

Este relé se activa cuando la bomba está en funcionamiento o en circuito de reserva.

El relé se desactiva cuando aparece el primer defecto o si se corta la alimentación eléctrica (la bomba se detiene). El cuadro de control recibe información sobre la disponibilidad de la bomba.



Estado: 2

Relé de «transmisión de funcionamiento».

Este relé se activa cuando la bomba está en marcha.



Estado: 3

Relé de «transmisión de encendido».

Este relé se activa cuando la bomba está conectada a la red.

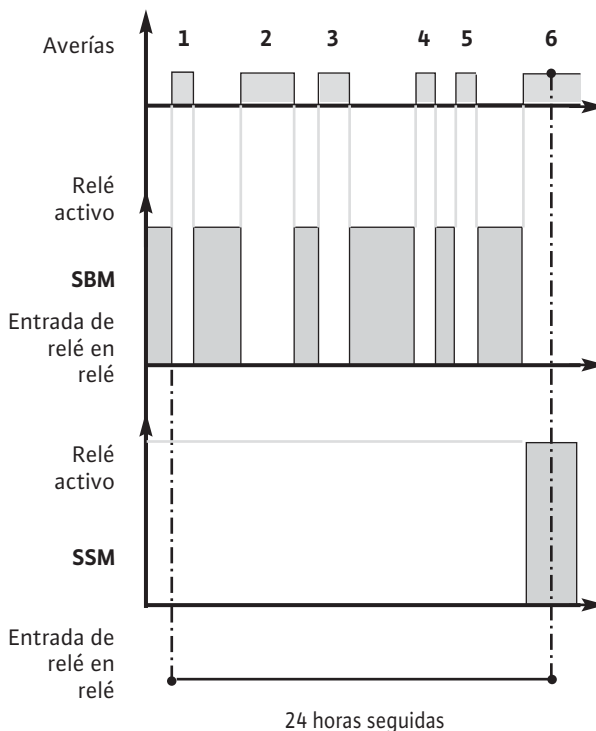
Relé SSM:

Relé de «transmisión de fallos».

Si se detectan defectos consecutivos del mismo tipo (del 1 al 6 según la importancia), la bomba se detiene y el relé se activa (hasta que hay intervención manual).

Ejemplo: 6 defectos en un tiempo variable límite de 24 horas seguidas.

El estado del relé SBM es de «transmisión disponible».



10.1 Tabla de fallos

Todos los incidentes que se mencionan a continuación tendrán el efecto siguiente:

- Desactivación del relé SBM (cuando está ajustado en el modo «transmisión disponible»).
- Activación del relé SSM de «transmisión de fallos» cuando se alcanza la cantidad máxima de un tipo de fallo en un margen de 24 horas.
- Encendido de un LED rojo.

Número de fallo	Tiempo de respuesta antes de la señalización de fallo	Tiempo previo a la confirmación del fallo tras la señalización	Tiempo de espera antes del reinicio automático	Máx. de fallos en un plazo de 24 horas	Averías Posibles causas	Soluciones	Tiempo de espera antes del restablecimiento
E001	60 s	Inmediato	60 s	6	La bomba está sobrecargada, es defectuosa.	La densidad o viscosidad del fluido bombeado es demasiado alta.	300 s
					La bomba está obstruida por partículas.	Desmonte la bomba y limpie o sustituya los componentes defectuosos.	
E004 (E032)	~5 s	300 s	Inmediato si se elimina el defecto	6	Baja tensión en el suministro eléctrico del convertidor	Compruebe los terminales del convertidor: • fallo si la red es < 330 V	0 s
E005 (E033)	~5 s	300 s	Inmediato si se elimina el defecto	6	Sobretensión en el suministro eléctrico del convertidor.	Compruebe los terminales del convertidor: • Fallo si la red > 480 V (de 0,55 a 7,5 kW) • Fallo si la red > 506 V (de 11 a 22 kW)	0 s
E006	~5 s	300 s	Inmediato si se elimina el defecto	6	Falta una red de distribución.	Compruebe la alimentación.	0 s
E007	Inmediato	Inmediato	Inmediato si se elimina el defecto	Sin límite	El convertidor funciona como un generador. Señal de advertencia, la bomba no se detiene.	La bomba cambia de dirección. Compruebe que la válvula antirretorno está apretada.	0 s
E010	~5 s	Inmediato	Sin reinicio	1	La bomba está bloqueada.	Desmote la bomba, límpiela y sustituya las piezas defectuosas. Puede ser un fallo mecánico del motor (cojinetes).	60 s
E011	60 s	Inmediato	60 s	6	La bomba deja de cebarse o funciona en seco.	Llene la bomba para cebarla (consulte el apartado 9.3). Compruebe que la válvula de pie está apretada.	300 s
E020	~5 s	Inmediato	300 s	6	El motor se calienta.	Limpie el radiador del motor.	300 s
					La temperatura ambiente supera los +50 °C.	El motor está diseñado para funcionar a una temperatura ambiente de +50 °C.	
E023	Inmediato	Inmediato	60 s	6	Se ha producido un cortocircuito en el motor.	Desmonte el convertidor de frecuencia de la bomba, compruebe su estado y sustitúyalo si es necesario.	60 s
E025	Inmediato	Inmediato	Sin reinicio	1	Falta una fase del motor.	Compruebe la conexión entre el motor y el convertidor.	60 s
E026	~5 s	Inmediato	300 s	6	El sensor térmico del motor es defectuoso o la conexión no es correcta.	Desmonte el convertidor de frecuencia de la bomba, compruebe su estado y sustitúyalo si es necesario.	300 s
E030 E031	~5 s	Inmediato	300 s	6	El convertidor se calienta.	Limpie el radiador de la parte posterior del convertidor, así como la cubierta del ventilador.	300 s
					La temperatura ambiente supera los +50 °C.	El convertidor está diseñado para funcionar a una temperatura ambiente de +50 °C.	
E042	~5 s	Inmediato	Sin reinicio	1	El cable del sensor (4 – 20 mA) está roto.	Compruebe el suministro correcto y el cable de conexión del sensor.	60 s
E050	300 s	Inmediato	Inmediato si se elimina el defecto	Sin límite	Las comunicaciones BMS han expirado.	Compruebe la conexión.	0 s
E070	Inmediato	Inmediato	Sin reinicio	1	Error de comunicación interna.	Contacte con un técnico postventa.	60 s
E071	Inmediato	Inmediato	Sin reinicio	1	Error EEPROM.	Contacte con un técnico postventa.	60 s
E072	Inmediato	Inmediato	Sin reinicio	1	Problema interno del convertidor.	Contacte con un técnico postventa.	60 s
E075	Inmediato	Inmediato	Sin reinicio	1	Defecto de irrupción de corriente en el relé.	Contacte con un técnico postventa.	60 s
E076	Inmediato	Inmediato	Sin reinicio	1	Defecto en el sensor de corriente.	Contacte con un técnico postventa.	60 s
E099	Inmediato	Inmediato	Sin reinicio	1	Tipo de bomba desconocido.	Contacte con un técnico postventa.	Potencia off/on

10.2 Confirmación de fallos



¡ATENCIÓN! ¡Posibilidad de daños materiales!
No confirme los fallos hasta que no se hayan solucionado.

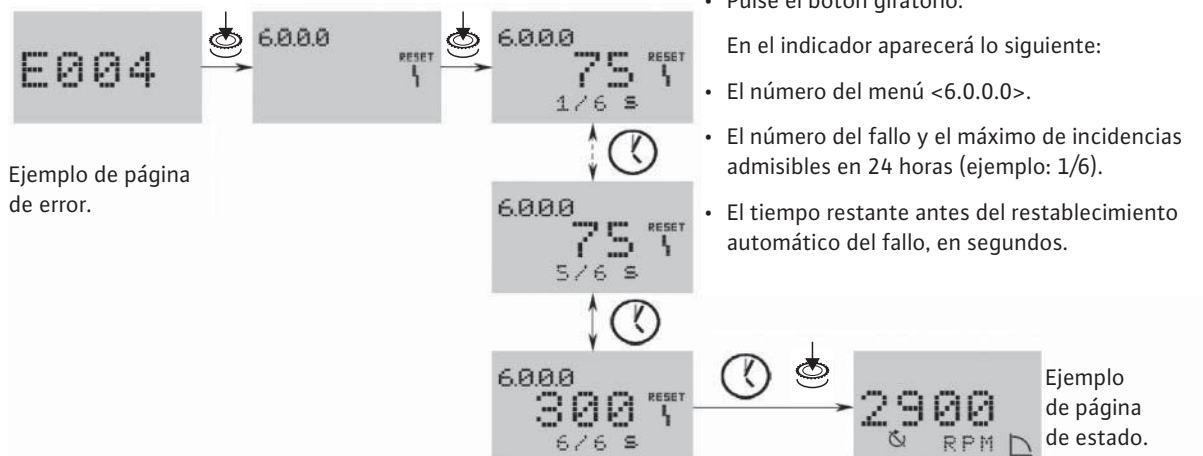
- Únicamente técnicos cualificados pueden resolver los fallos.
- En caso de duda, contacte con el fabricante.
- Si surge algún fallo, se mostrará la página de error en lugar de la página de estado.

Para confirmar los fallos, siga estos pasos.

- Pulse el botón giratorio.

En el indicador aparecerá lo siguiente:

- El número del menú <6.0.0.0>.
- El número del fallo y el máximo de incidencias admisibles en 24 horas (ejemplo: 1/6).
- El tiempo restante antes del restablecimiento automático del fallo, en segundos.



- Espere a que pase el tiempo de restablecimiento automático.



El sistema está provisto de un cronómetro. El tiempo restante (en segundos) hasta que se muestre la confirmación automática del fallo.

- Cuando se alcance la cantidad máxima de fallos y se agote el tiempo, pulse el botón giratorio para confirmarlo.

El indicador volverá a la página de estado.



INDICACIÓN: Si el tiempo para la resolución del defecto permanece después de la señal de fallo (p. ej., 300 s), el fallo siempre se debe confirmar manualmente.

El cronómetro de restablecimiento automático quedará inactivo y se mostrará «- -».

11. Repuestos

Todos los repuestos se deben pedir a través del servicio técnico de Salmson.

En cada pedido, indique todos los datos que se muestran en la placa de características para evitar consultas y pedidos incorrectos.

Puede consultar el catálogo de piezas de repuesto en www.salmson.com.

Reservado el derecho a realizar modificaciones técnicas

FRANÇAIS

CE MANUEL DOIT ETRE REMIS A L'UTILISATEUR FINAL ET ETRE TOUJOURS DISPONIBLE SUR SITE

Ce produit a été fabriqué sur un site
certifié ISO 14.001, respectueux de l'environnement.
Ce produit est composé de matériaux en très grande partie recyclable.
En fin de vie le faire éliminer dans la filière appropriée.

ENGLISH

THIS LEAFLET HAS TO BE GIVEN TO THE END USER AND MUST BE LEFT ON SITE

This product was manufactured on a site
certified ISO 14,001, respectful of the environment.
This product is composed of materials in very great part which can be recycled.
At the end of the lifetime, to make it eliminate in the suitable sector.

ITALIANO

QUESTO LIBRETTO D'USO DEVE ESSERE RIMESSO ALL'UTILIZZATORE FINALE E RIMANERE SEMPRE DISPONIBILE SUL POSTO

Questo prodotto è stato fabbricato in un sito
certificato ISO 14.001, rispettoso dell'ambiente.
Questo prodotto è composto da materiali in grandissima parte riciclabile.
In fine di vita farlo eliminare nel settore appropriato.

ESPAÑOL

ESTE MANUAL HA DE SER ENTREGADO AL UTILIZADOR FINAL Y SIEMPRE DISPONIBLE EN SU EMPLAZAMIENTO

Este producto se fabricó en un centro
certificado ISO 14.001, respetuoso del medio ambiente.
Este producto está formado por materiales en muy gran parte reciclable.
En final de vida hacerlo eliminar en el sector conveniente.

SALMSON SOUTH AFRICA

13, Gemini street
Linbro Business Park - PO Box 52
STANTON, 2065
Republic of SOUTH AFRICA
TEL. : (27) 11 608 27 80/ 1/2/3
FAX : (27) 11 608 27 84
admin@salmson.co.za

WILO SALMSON ARGENTINA

C.U.I.T. 30-69437902-4
Herrera 553/565 - C1295 ABI
Ciudad autonoma de Buenos Aires
ARGENTINA
TEL. : (54) 11 4361.5929
FAX : (54) 11 4361.9929
info@salmson.com.ar

Service consommateur



0 801 800 800

gratuit depuis un poste fixe

service.conso@salmson.fr

www.salmson.com

Wilo Salmson France SAS

53 boulevard de la République - 78403 CHATOU Cedex

SAS au capital de 26.417.514 € - SIREN 410 615 900 RCS Versailles - APE 2813 Z

