

Hydro-Unit UTILITY

Instructions d'installation et d'utilisation

série : HU UTILITY MC(MF)

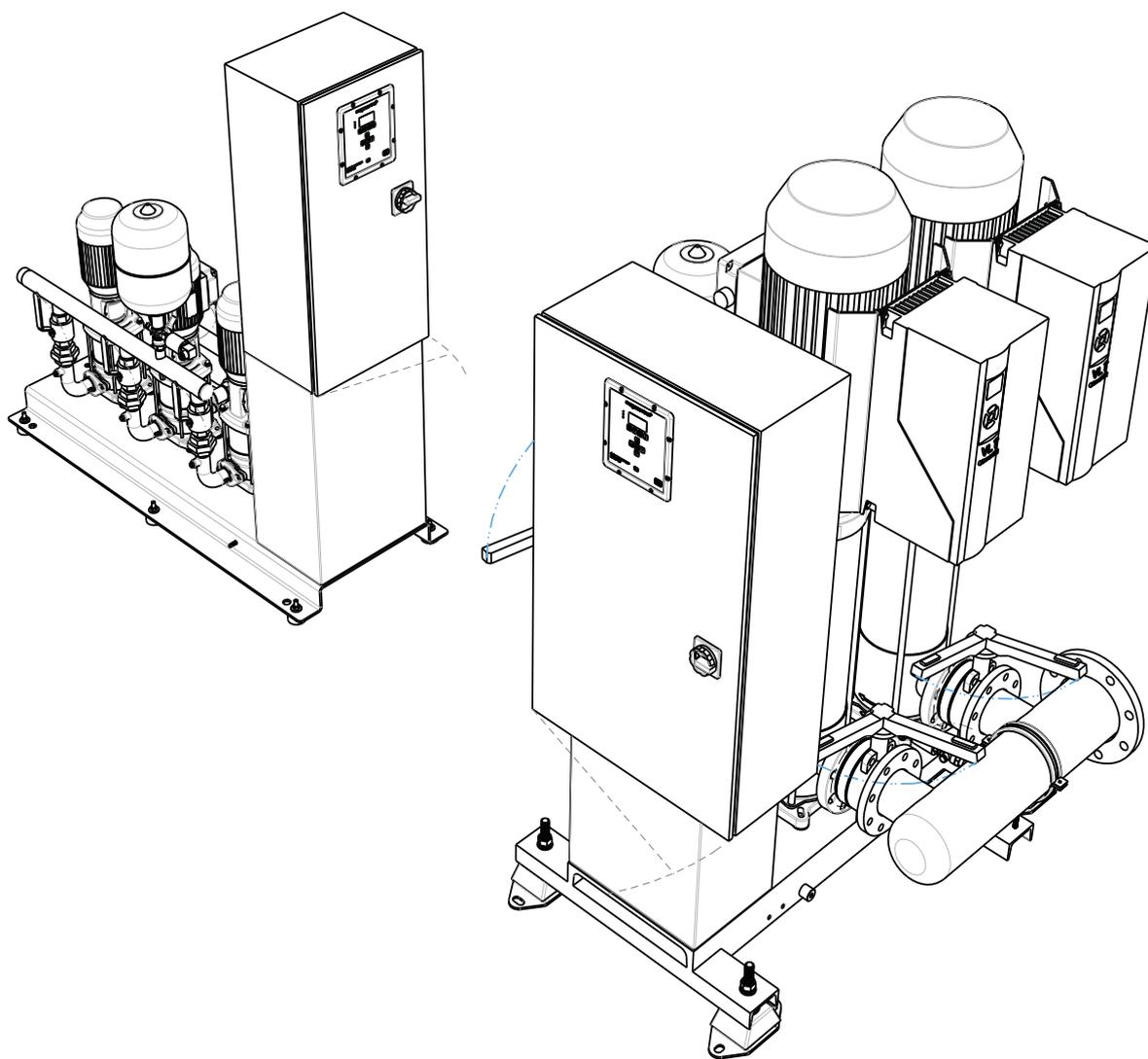


Table des matières

1 Introduction

1.1	Préface.....	4
1.2	Icônes et symboles.....	4

2 Identification, assistance technique et réparations

2.1	Identification, assistance technique et réparations.....	5
2.2	Documents supplémentaires.....	6

3 Garantie

3.1	Conditions de la garantie.....	7
-----	--------------------------------	---

4 Sécurité et environnement

4.1	Généralités.....	8
4.2	Utilisateurs.....	8
4.3	Mesures de sécurité.....	8
4.4	Précautions de sécurité.....	9
4.5	Environnement.....	9

5 Introduction

5.1	Généralités.....	10
5.2	Utilisation conforme à la destination.....	10
5.3	Plage de fonctionnement.....	10
5.4	Fonctionnement.....	11

6 Transport

6.1	Transport.....	13
6.2	Stockage.....	13

7 Installation

7.1	Mise en place de l'installation.....	14
7.2	Installation électrique.....	15
7.3	Mise en service.....	15

8 Utilisation

8.1	Panneau de commande (HMI).....	17
8.2	Fonctionnement manuel des pompes.....	19

9 Maintenance

9.1	Introduction.....	21
9.2	Graissage.....	21
9.3	Maintenance de la pompe pour une durée prolongée de mise hors service.....	21
9.4	Démontage d'une pompe hors de l'installation.....	21

2

10 Configuration d'unité hydro

10.1	MC unité hydro.....	22
10.2	MC unité hydro ++.....	23
10.3	MCMF unité hydro.....	24
10.4	Commande de niveau unité hydro.....	25
10.5	Explication des paramètres.....	26

11 Paramètres	
11.1 Liste de paramètres	29
12 Pannes	
12.1 Messages de panne Megacontrol	30
12.2 Messages de panne des convertisseurs de fréquence.....	32
12.3 Tableau des pannes Hydro-Unit UTILITY	36
12.4 Table de pannes Hydro-Unit en combinaison avec réservoir à interrupteur à membrane (option).....	37
13 Annexes	
13.1 P&ID.....	38
13.2 Connexions	38
13.3 Déclaration de conformité CE	39
13.4 Marquage de conformité CE	40



1 Introduction

1.1 Préface

Ce manuel contient d'informations importantes pour un fonctionnement fiable, correct et efficace. Pour garantir la fiabilité et la durabilité du produit et éviter tout risque, il est essentiel de respecter les instructions d'utilisation.

Les premiers chapitres contiennent des informations concernant le manuel et la sécurité en général. Les chapitres suivants traitent l'utilisation normale, l'installation, la maintenance et réparations du produit. L'annexe contient la ou déclarations de conformité.

- Familiarisez-vous avec le contenu.
- Suivez rigoureusement les directives et les instructions.
- Ne modifiez jamais l'ordre des opérations à effectuer.
- Conservez un exemplaire de ce manuel avec le carnet de bord à un endroit fixe, accessible par tout le personnel et proche du produit.

1.2 Icônes et symboles

Les icônes et symboles suivants sont utilisés dans ce manuel et tous les documents d'accompagnement :



AVERTISSEMENT

Danger électrique si travaux effectués "sous tension". Indication de sécurité selon IEC 417 - 5036



AVERTISSEMENT

Opérations ou procédures qui, si elles sont effectuées sans précautions, peuvent causer des blessures ou endommager le produit. Indication de risque général selon ISO 7000-0434



ATTENTION

Est utilisé pour signaler des consignes de sécurité dont le non-respect peut endommager le produit et ses fonctions.



CONSIGNES POUR L'ENVIRONNEMENT
Remarques concernant l'environnement.



ATTENTION
Lisez les instructions utilisateur et d'utilisation.



Observez /identifiez le produit

Inspection visuelle
Point d'attention

2 Identification, assistance technique et réparations

2.1 Identification, assistance technique et réparations

La plaque signalétique indique la série / les dimensions, les données principales de fonctionnement et le numéro d'identification. Veuillez indiquer ces renseignements dans toute consultation, nouvelles commandes et en particulier quand vous commandez des pièces de rechange. Pour toute information complémentaire ou instructions n'entrant pas dans le cadre de ce manuel, ou en cas de dommages, veuillez contacter Duijvelaar Pompen ou le centre d'assistance clientèle le plus proche.



Figure 1: Exemple : Autocollant d'identification

Tableau 1: autocollant identification

Indication		Signification
	HU 3 DPV6/12 B	Type d'installation
	UTILITY	Famille de produits
	MC	Type de contrôleur
	DOL	Méthode de démarrage
	A	Panneau de commande
ID	HU336C02E31A	Numéro d'article
Prod.	35/2017 1319675-01	Semaine/année et numéro de production
RDP	PT	Run Dry Protection type (Protection contre marche à vide)
U	3x400V+N	Tension
F	50Hz	Fréquence de l'installation
Imax	18,00A	Consommation de courant maximum de l'installation
PN	PN16	Conception et classe de pression
IP	IP55	Indice de protection
PO	400578254	Numéro de commande

Adressez-vous aux coordonnées ci-dessous pour de l'assistance réparation et technique :

Tableau 2: adresse du SAV

Duijvelaar Pompen Service après-vente Kalkovenweg 13 2401 LJ Alphen a/d Rijn Pays-Bas	Téléphone : 0172-48 83 66 Fax : 0172-46 89 00 Internet: www.dp-pumps.com E-mail : dp@dp-pumps.com
--	--

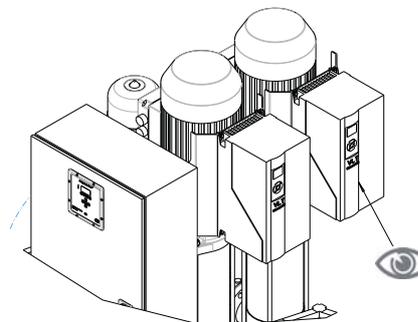
2.1.1 Version MC(F) MC(F) DOL, SFT et étoile-triangle

Les pompes dans l'unité présentent une vitesse fixe

2.1.2 Version MCMF

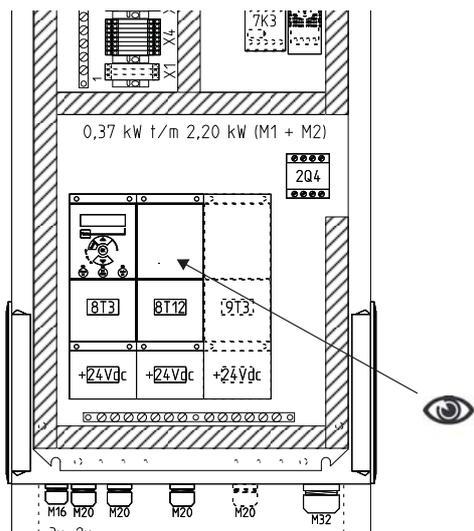
MC FRP

Les convertisseurs de fréquence de l'unité sont sur la pompe.



MC FRK

Les inverseurs de fréquence sont intégrés dans le panneau de commande.



2.2 Documents supplémentaires

Outre ce manuel, les documents additionnels ci-dessous sont disponibles :

Tableau 3: Documents supplémentaires

Document	Code
Conditions générales de livraison	119 / 1998
Documentation	
Instructions d'installation et d'utilisation des pompes	BE00000389
Instructions d'installation et d'utilisation Megacontrol	BE00000508

Voir également : www.duijvelaar-pompen.be

3 Garantie

3.1 Conditions de la garantie

La période de garantie est déterminée par les termes de votre contrat ou, du moins, par les conditions générales de vente.



ATTENTION

Le fabricant doit être consulté avant de procéder à toute modification ou transformation du produit fourni. Les pièces de rechange et accessoires d'origine homologués par le fabricant garantissent la sécurité. L'utilisation de pièces étrangères peut libérer le fabricant de toute responsabilité en cas de dommages d'accessoires.



ATTENTION

La garantie liée à la fiabilité opérationnelle et à la sécurité du produit fourni n'est valable que dans les conditions d'utilisation pour lesquelles le produit a été conçu et qui sont décrites aux chapitres suivants de ce manuel. Les seuils indiqués dans la fiche technique ne doivent en aucun cas être dépassés.

La garantie expire en cas d'un ou plusieurs points suivants :

- L'acheteur effectue lui-même des modifications.
- L'acheteur fait lui-même les réparations ou les laisse faire par un tiers.
- Le produit a été incorrectement manipulé ou entretenu.
- Le produit a reçu des pièces de rechange n'étant pas d'origine Duijvelaar Pompen.

Duijvelaar Pompen répare des défauts dans les cas suivants :

- Si ils sont causés par des défauts de conception, du matériel ou de production.
- Qu'ils sont rapportés durant la période de garantie.

Les autres conditions de garantie sont incluses dans les conditions générales de livraison, qui sont disponibles sur demande.

4 Sécurité et environnement

4.1 Généralités

Ce produit Duijvelaar Pompen a été développé à l'aide des technologies les plus avancées ; sa fabrication fait l'objet de tous nos soins et est constamment soumise à des contrôles de qualité. Duijvelaar Pompen décline toute responsabilité en cas de dommages ou de blessures causées par le non-respect des directives et instructions figurant dans ce manuel, ainsi qu'en cas de négligence pendant l'installation, l'utilisation et la maintenance du produit.

Le manquement aux consignes de sécurité peut mettre en danger la sécurité du personnel, de l'environnement et le produit lui-même. Le non-respect des consignes de sécurité peut résulter de perdre tout droit de réclamations de dommages.

Un manquement peut entraîner :

- la défaillance d'importantes fonctions de la pompe/système,
- la défaillance de la maintenance et de l'entretien prescrits,
- des blessures imputables aux effets électriques, mécaniques et chimiques,
- un risque pour l'environnement dû aux fuites de produits dangereux,
- des explosions.

Selon l'application, des mesures de sécurité supplémentaires peuvent être nécessaires. Contactez Duijvelaar Pompen si un danger potentiel se présente pendant l'utilisation.



ATTENTION

Le propriétaire est lui-même responsable de respecter la réglementation locale de sécurité et les règles interne de la société.



ATTENTION

Outre les consignes générales de sécurité indiquées à ce chapitre sur la "Sécurité", celles figurant dans d'autres chapitres doivent également être respectées.

4.2 Utilisateurs

Tout le personnel intervenant dans l'utilisation, la maintenance, l'inspection et l'installation du produit doit posséder les qualifications nécessaires pour réaliser les travaux et être conscient de l'ensemble des responsabilités, autorisations et supervisions pertinentes. Si le personnel en question ne possède pas le savoir-faire indispensable, une formation et des instructions appropriées peuvent être fournies. Si l'exploitant le nécessite, le fabricant /fournisseur peut assurer une formation ou des instructions en tant que besoin. Il incombe à l'exploitant de s'assurer que le contenu des instructions d'utilisation est parfaitement compris par le personnel responsable.

4.3 Mesures de sécurité

Ce produit a été conçu avec les plus grands soins. Les pièces et accessoires d'origine répondent aux réglementations de sécurité. Les modifications de la construction ou l'emploi de pièces non d'origine peuvent entraîner des risques pour la sécurité.



ATTENTION

Veillez à ce que le produit soit utilisé dans sa plage de fonctionnement. Les performances du produit ne sont garanties que dans ces conditions.

4.3.1 Étiquettes posées sur le produit

Les icônes, les avertissements et les consignes posées sur le produit font partie des mesures de sécurité. Les étiquettes ne doivent pas être enlevées ni cachées. Elles doivent rester lisibles pendant toute la durée de vie du produit. Remplacez immédiatement toute étiquette endommagée.

4.4 Précautions de sécurité

4.4.1 Pendant l'utilisation normale

- Contactez la compagnie d'électricité locale pour toute question concernant l'alimentation électrique.
- Isolez les pièces potentiellement chaudes pour éviter toute brûlure par contact direct.
- Pour votre sécurité, assemblez toujours les protecteurs de l'accouplement non déformés (le cas échéant) avant de mettre la pompe en service.
- Fermez toujours la boîte à bornes du moteur.
- Fermez toujours le panneau de commande, le cas échéant.

4.4.2 Pendant l'installation, la maintenance et les réparations

Seul le personnel autorisé peut installer, faire l'entretien, inspecter le produit et réparer les composants électriques. Respectez les réglementations locales de sécurité.



AVERTISSEMENT

Avant d'effectuer toute installation, maintenance ou réparation, mettez hors tension et sécurisez la déconnexion.



AVERTISSEMENT

Les surfaces d'une pompe peuvent être très chaudes en cas de fonctionnement continu ou intermittent.



AVERTISSEMENT

Sécurisez la zone avant de démarrer la pompe pour éviter les situations dangereuses liées aux pièces rotatives.



AVERTISSEMENT

Faites extrêmement attention pour manipuler les liquides dangereux. Protégez les personnes et l'environnement contre les risques quand vous réparez, vidangez les liquides et purgez. Nous vous recommandons vivement de placer un bac collecteur sous la pompe.



AVERTISSEMENT

Tous les dispositifs relatifs à la sécurité et à la protection doivent être réinstallés ou réactivés dès que les travaux sont terminés.



AVERTISSEMENT

Veillez respecter toutes les instructions données au chapitre "Mise en service" avant de remettre le produit en service.

4.5 Environnement

4.5.1 Généralités

Les produits de Duijvelaar Pompen sont conçus pour travailler en respectant l'environnement pendant tout leur cycle de vie. De ce fait, le cas échéant, employez toujours des lubrifiants biodégradables pour la maintenance.



CONSIGNES POUR L'ENVIRONNEMENT

Agissez toujours conformément aux lois, réglementations et consignes concernant l'hygiène, la sécurité et l'environnement.

4.5.2 Démontage

Le propriétaire est responsable du démantèlement et de la mise au rebut écologiques du produit.



CONSIGNES POUR L'ENVIRONNEMENT

Informez-vous auprès des autorités locales pour le recyclage ou le traitement écologique du matériel jeté.

5 Introduction

5.1 Généralités

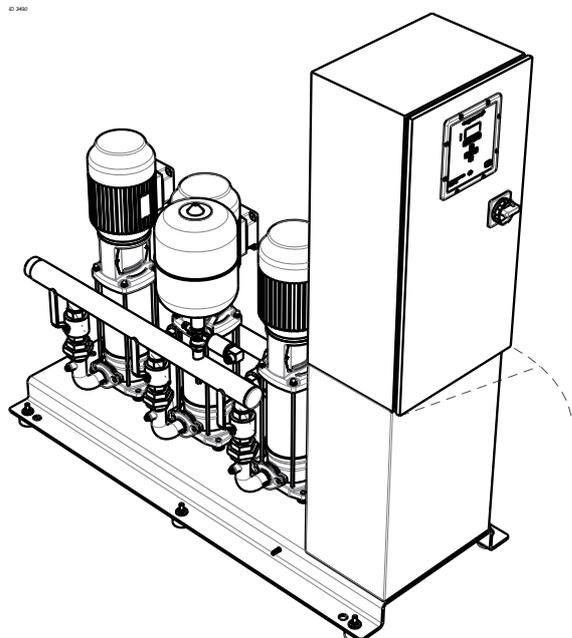


Figure 2: Installations du type HU MC(MF) Utility line

Les installations du type HU MC(MF) Utility line sont produites par Duijvelaar Pompen.

5.2 Utilisation conforme à la destination

L'installation HU MC(MF) Utility line est indiquée pour augmenter la pression dans les installations d'eau (potable) et pour le pompage de liquides dont la viscosité est identique à celle de l'eau dans la plage de fonctionnement spécifiée (voir "Plage de fonctionnement").

Tout autre usage de l'installation n'est pas conforme à son emploi prévu. Duijvelaar Pompen décline toute responsabilité pour tout dommage ou blessure en résultant. L'installation est fabriquée conformément aux directives et aux normes actuelles. Utilisez l'installation uniquement en parfait état technique, conformément à l'emploi prévu décrit ci-dessous.

L'Utilisation conforme à la destination, telle définie dans la norme ISO 12100:2010, est l'utilisation pour laquelle le produit est, selon la spécification du fabricant, approprié. L'utilisation du produit est décrite dans la documentation/les informations disponibles. Suivez toujours les instructions indiquées dans les consignes de commande et fonctionnement. En cas de doute, le produit doit être utilisé comme il ressort de la construction, du modèle d'exécution et de la fonction du produit.

5.3 Plage de fonctionnement

La plage de fonctionnement de l'installation se résume comme suit :

Tableau 4: Spécification de la plage de fonctionnement

Type	HU MC(MF) Utility line
Température ambiante [°C]	0 - 30 (hors gel)
Température du liquide [°C]	-15 - 70 ¹
Pression de service maximum [kPa]	1,600 Sauf indication contraire
Pression d'alimentation [kPa]	Pas de cavitation ¹ Minimum : 120 kPa Maximum : la pression d'alimentation plus la pression de pompe combinées ne doivent pas dépasser 1600 kPa
Altitude maximum	1000 m au-dessus du niveau de la mer

1. Contactez votre fournisseur pour des conseils plus précis.

Tableau 5: Applications spécifiques

Type	Zone d'application
HU MC(MF) Utility line	Systèmes d'alimentation en eau (potable), systèmes d'irrigation, systèmes de traitement des eaux, systèmes de lavage de voitures, systèmes asperseurs et décharge d'eau de condensation.
	Usage intérieur N'utilisez pas d'eau déminéralisée ¹

1. L'eau déminéralisée peut être employée par une unité AISI316

5.4 Fonctionnement

5.4.1 Fonctionnement standard

Le Megacontrol est une unité de commande intelligente pour différents composants de systèmes de pressurisation comprenant un maximum de 6 pompes. La pression de système nécessaire est détectée par un capteur de pression du côté refoulement de l'installation.

Si, suite à une baisse du volume d'eau, la pression chute sous le point de réglage, une pompe se met en marche.

Une fois la pression système requise atteinte, les pompes sont arrêtées une à une. Le temps de marche minimum est constamment optimisé pour assurer des économies d'énergie considérables.

5.4.2 Réglages personnalisés

Le Megacontrol est programmable via le panneau de commande (HMI - Interface homme-machine) et protégé contre un usage sans autorisation à l'aide d'un mot de passe.

En outre, le port d'entretien offre un accès aux paramètres du programme susceptibles d'optimiser la fonctionnalité de l'installation (voir : "Liste des paramètres").



AVERTISSEMENT

Pour accéder aux paramètres du programme avec le port d'entretien, employez systématiquement un câble spécial pour port d'entretien !

Le câble spécial pour port d'entretien (N° art. 6147117698) est commandé à part.

5.4.3 Nombre d'heures de fonctionnement par pompe

Le nombre actuel d'heures de fonctionnement d'une pompe détermine la pompe à activer /désactiver ensuite. La pompe affichant le moins d'heures de fonctionnement est mise en marche en premier et celle avec le plus d'heures de fonctionnement arrêtée en premier. Vous avez ainsi l'assurance que toutes les pompes, notamment celle de secours, affichent un nombre identique d'heures de service.

5.4.4 Cycle de test

Pour éviter que les pompes ne restent trop longtemps à l'arrêt, une procédure de cycle de test automatique a été prévue de série.

5.4.5 Fonctionnement Hydro-Unit (option)

En combinaison avec le Megacontrol, le Hydro-Unit peut générer un message de panne si, durant un délai (réglable), le rafraîchissement du réservoir à interrupteur à membrane est insuffisant.

Le message de panne est généré dans les cas suivants :

- Rafraîchissement insuffisant.
- La membrane du réservoir à interrupteur à membrane est défectueuse.
- Le réservoir à interrupteur à membrane ne contient plus d'air.
- L'installation n'est pas ou mal réglée.

5.4.6 Capteur de température (option)

Si le Megacontrol bénéficie d'un capteur de température, il génère un message de panne selon la température.

Non-urgent :

- Une alarme non-urgente est générée lorsque la température ambiante dépasse celle réglée.

Urgent :

- Une alarme urgente est générée lorsque la température ambiante moyenne d'une journée dépasse celle réglée.

5.4.7 Suivi du côté aspiration par :

1. Capteur de pression dans collecteur d'alimentation (option)

Un capteur de pression peut être installé sur le collecteur d'alimentation. Ce capteur enregistre la pré-pression pour :

- La commande PID.
- Lecture à l'écran.
- La protection contre la marche à vide.

2. Contacteur (à flotteur) dans le réservoir récepteur ou dans la vanne d'alimentation.

Il est possible de monter un interrupteur à pression ou un contacteur à flotteur dans le réservoir récepteur

(ou la ligne d'alimentation). Cet interrupteur détecte la pression d'alimentation pour la protection contre la marche à vide.

3. Capteur de pression dans le réservoir récepteur et la vanne d'alimentation (option).

Un capteur de pression peut être installé dans le réservoir récepteur. Le capteur de pression enregistre le niveau d'eau pour :

- Alarme niveau d'eau haut.
- Commande de la vanne d'alimentation. La vanne d'alimentation peut, en option, être ouverte /fermée ou commandée proportionnellement (option).
- Indication de niveau d'eau critique.
- Protection contre la marche à vide.
- Deux contacts numériques pour deux rapports de niveau additionnels (option).

4. Contacteur à flotteur dans l'alimentation

Un contacteur à flotteur peut être installé sur le collecteur d'alimentation. Ce contacteur enregistre la présence effective d'un débit dans l'installation. En combinaison avec la pression d'alimentation, il est possible de déterminer si les pompes tournent à vide.

5.4.8 Industrie (option)

Si l'option industrie est retenue, les composants suivants sont installés :

Moniteur de phases réseau :

- ce dispositif vérifie la présence des trois phases. Dans le cas contraire, le dispositif génère une erreur et se déclenche.

Interrupteur E-0-A pour chaque pompe

- En utilisant l'interrupteur E-0-A (arrêt d'urgence automatique), vous pouvez toujours démarrer une ou plusieurs pompes.
 - La HU MC est directement connectée à l'alimentation électrique.
 - La HU MCMF a démarré la pompe à une vitesse fixe, définie dans le convertisseur de fréquence.

- Le contact sans potentiel de l'unité indiquant que l'unité fonctionne ;
- Chaque pompe comporte un contact sans potentiel pour :
 - Pompe en service ;
 - Défaillance de pompe.



AVERTISSEMENT

Si la pompe est démarrée par une urgence, la protection contre la marche à vide est inactive. Seule la protection thermique est active.

Contacts sans potentiel :

6 Transport

6.1 Transport



AVERTISSEMENT

Levez l'installation à l'aide d'un palan et d'élingues adaptées. Fixez les élingues dans les œillets de levage, le cas échéant. Ne levez jamais l'installation par les collecteurs.



AVERTISSEMENT

L'installation doit être soulevée conformément aux consignes de levage applicables. Seul le personnel qualifié est autorisé à soulever l'installation.

Respectez toujours les consignes indiquées sur l'installation par des autocollants.

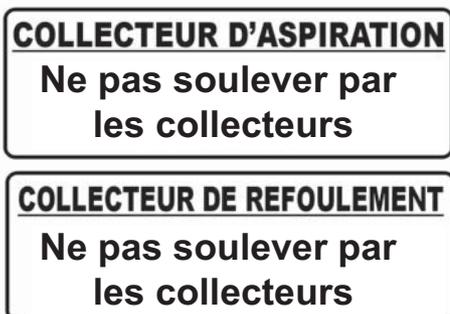


Figure 3: Étiquette de tuyauterie

1. Transportez l'installation dans la position indiquée sur la palette ou sur l'emballage.
2. Veillez à ce que l'installation soit stable.
3. Suivez les instructions de l'emballage (le cas échéant).

6.2 Stockage

6.2.1 Préparation au stockage

1. Protégez le système contre le risque de gel.
2. Rangez l'installation dans un endroit à l'abri du gel.
3. Placez l'installation dans un endroit indiquée sur l'emballage.
4. Le cas échéant : Maintenez le réservoir sous pression (1/2 bar).

6.2.2 Inspection pendant le stockage

1. Faites tourner un arbre tous les trois mois¹ Cela protège les garnitures d'étanchéité contre le grippage.
2. Après une période de stockage de six mois ou plus, inspectez l'installation avant de l'utiliser à nouveau.

1. la période peut varier selon l'application et le milieu. Consultez votre représentant commercial pour en savoir plus.

7 Installation

7.1 Mise en place de l'installation

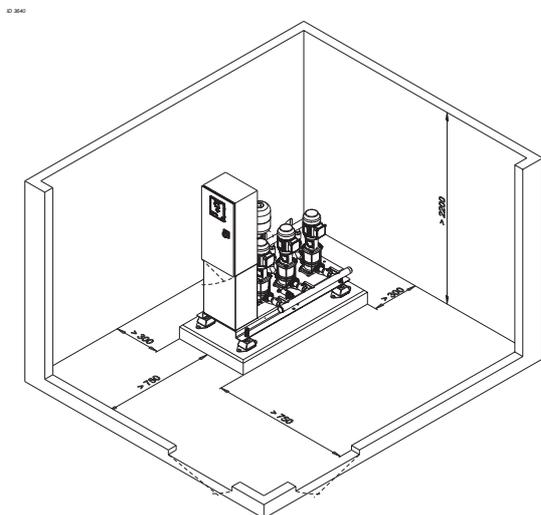


Figure 4: Configuration d'installation

Mettez l'installation en place de préférence dans un environnement présentant au moins l'une de ces propriétés :

Élément	Exigences
Espace	<ul style="list-style-type: none"> • Propre, sec, hors gel, frais¹ et ventilé tout en pouvant être éclairé ; • La surface doit être suffisante pour un accès aisé à l'installation. • La hauteur de la salle d'installation doit respecter les minima. • L'espace de montage doit être tel que tout eau puisse être dégagée sans le moindre nuicanse.
Fondation	<ul style="list-style-type: none"> • L'installation doit être dégagée des murs. • La base en béton doit être lisse nivelé. • Les fondations doivent être suffisamment dimensionnées pour pouvoir supporter les pieds d'assises tous les points de support.

1. Frais est défini comme une température entre 4 °C et 25 °C, de préférence inférieure à 20 °C.

La zone d'installation doit être conforme aux fiches techniques pour l'eau 4.3 - chapitre 6.

- Connectez le tuyau d'aspiration sur celui d'alimentation (indiqué par un autocollant).
- Connectez le tuyau de refoulement sur celui du bâtiment (indiqué par un autocollant).

Pour minimaliser le niveau acoustique, procédez comme suit :

- Soutenez correctement les tuyaux d'aspiration et de refoulement, par ex. avec un support.
- Montez un compensateur de tuyau sur le tuyau d'alimentation et de refoulement (option).
- En cas de contamination, insérez un filtre dans le tuyau d'alimentation
- Les collecteurs doivent être connectés sans tension. En d'autres termes, les tuyaux d'alimentation et de refoulement doivent être soutenus.
- Diamètre suffisamment importants des tuyaux d'alimentation.



ATTENTION

Utilisez une protection contre la marche à vide. Les contacts de connexion se trouvent sur le panneau de commande.



ATTENTION

Montez une vanne sur le tuyau de refoulement. Vous évitez ainsi de purger toute la tuyauterie en cas de réparation.

7.1.1 Montages de machine

La gamme utilitaire HU DPV comporte 4 montages de machine ou plus pour amortir les vibrations et faciliter les réglages en cas de sol inégal.

7.1.2 Indicateurs

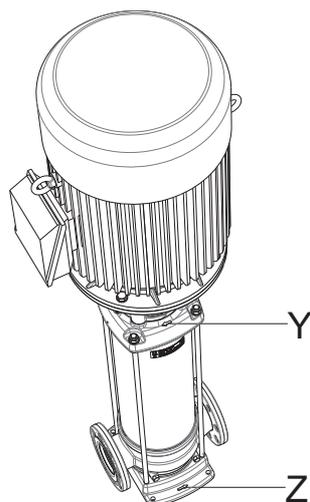


Figure 5: Indicateurs

La flèche (Z) sur pied de la pompe indique le sens d'écoulement du liquide. La flèche (Y) sur la pièce de tête indique le sens de rotation du moteur.

7.2 Installation électrique



AVERTISSEMENT
Seul un personnel agréé est autorisé à effectuer la connexion électrique de l'installation selon la réglementation locale.

Branchements électriques :

- Assurez-vous que les spécifications électriques correspondent à la tension de connexion de l'installation. Consultez le schéma de connexion dans les "Schémas de connexion électrique".
- Connectez l'installation avec une connexion interruptible (séparateur).
- Fermez la porte du panneau de commande après avoir terminé l'installation.
- Mise à la terre :



AVERTISSEMENT
La plaque de terre de l'unité hydro a reçu une connexion de terre. Cette connexion de terre doit être directement connectée au point de mise à la terre central du bâtiment. La connexion de terre nécessite un contrôle périodique et une protection anticorrosion avec un agent conducteur électrique, ex. MOLYKOTE® HSC PLUS.



AVERTISSEMENT
Pour les installations dotées d'un convertisseur de fréquence, la connexion de terre doit être connectée avant d'installer le câble d'alimentation.

7.3 Mise en service



AVERTISSEMENT
Ne mettez jamais l'installation sous tension si elle ne contient aucun liquide.

Avant de faire marcher le système :

- Rincez l'installation avec de l'eau potable et désinfectez le système si nécessaire.

7.3.1 En circuit ouvert ou fermé avec une pression d'alimentation suffisante (voir figure 6 Circuit fermé)

Procédez comme suit:

1. Mettez hors tension.
2. Fermez la vanne d'alimentation (C) et la vanne de décharge (A).
3. Retirez le bouchon (B) de la lanterne-support de moteur.
4. Ouvrez progressivement la vanne d'alimentation (C) jusqu'à ce que le liquide s'écoule de l'ouverture du bouchon.
5. Fermez l'ouverture du bouchon (B).
6. Ouvrez à fond la vanne d'alimentation (C).
7. Mettez sous tension
8. Vérifiez le sens de rotation de la pompe.
9. Ouvrez à fond la vanne de décharge (A).

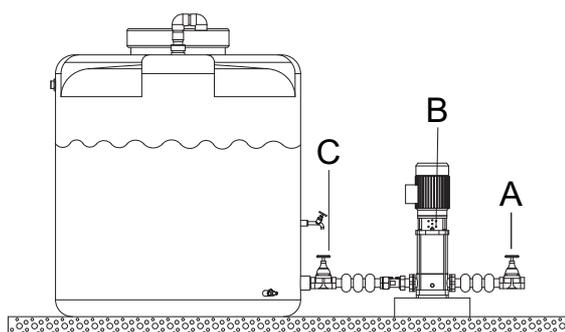


Figure 6: Circuit fermé



ATTENTION

La pompe, vue du dessus du moteur, doit tourner dans le sens horaire. Pour les moteurs triphasés, le sens de rotation peut être modifié en échangeant deux des trois fils de phases.



AVERTISSEMENT

Mettez hors tension sur le panneau de commande central.

7.3.2 Pré-pression du réservoir pressurisé

Afin d'assurer le fonctionnement correct de l'installation, la pré-pression dans le réservoir pressurisé doit être inférieure de 50 kPa à la pression de déclenchement. Procédez comme suit afin de déterminer la pré-pression :

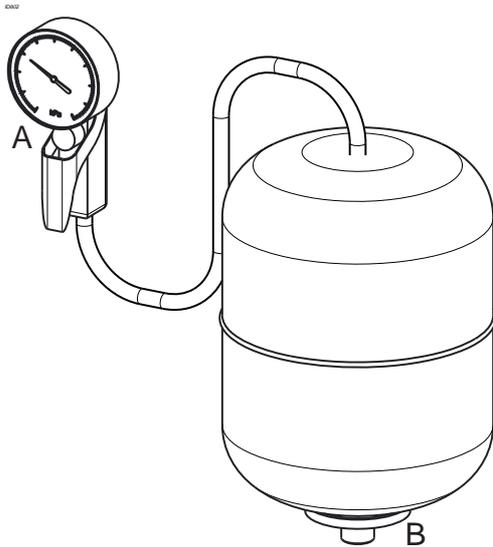


Figure 7: Réglage de la pré-pression

20130619

1. Mesurez la pression (A) dans le réservoir en l'absence de pression du côté eau (B).
2. Remplissez le réservoir d'azote ou d'air. Utilisez de l'azote, de préférence.

16



AVERTISSEMENT

Avant de mettre l'installation en service, pressurisez d'abord le réservoir pressurisé. Pré-pression maximum : 200 kPa en dessous de la classe de pression (PN).

8 Utilisation

8.1 Panneau de commande (HMI)

Le panneau de commande comprend un affichage rétroéclairé, des touches de fonction, de navigation et de fonctionnement, des LED et 2 points d'accès pour l'interface d'entretien. L'affichage présente des informations importantes pour le fonctionnement du système de pompe. Les données sont affichables en texte simple et des paramètres peuvent être définis.

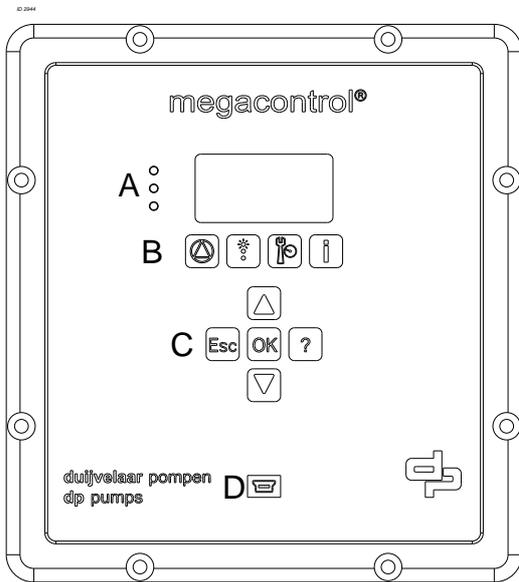


Figure 8: Megacontrol - avant

Tableau 6: Feux de circulation

A: LED
Les signaux de "feux de circulation" informent sur l'état de fonctionnement du système de pompe. LED :
<ul style="list-style-type: none"> Rouge : Alerte / alarme urgente active. Orange : Avertissement / alarme non-urgente actif. Vert : OK. / fonctionnement sans panne.

Tableau 7: Touches de fonction

B: Touches de fonction	
	Utilisation
	Diagnostic
	Réglages
	Informations

Tableau 8: Touches de navigation

C: Touches de navigation	
Les touches de navigation servent à parcourir le menu et à confirmer les réglages.	
	Haut ou bas <ul style="list-style-type: none"> Montez /descendez dans le menu racine (affiche les valeurs de mesure de l'entrée de système) ; Montez /descendez dans les options de menu ; ou Augmentez /réduisez une valeur lorsque vous saisissez des valeurs numériques.
	Touche Échap <ul style="list-style-type: none"> Supprimez /réinitialisez (l'entrée n'est pas enregistrée) ; Retournez au niveau de menu précédent.
	Touche OK <ul style="list-style-type: none"> Accédez au menu rapide ; Confirmez un réglage ; Confirmez une sélection de menu. Allez au chiffre suivant lorsque vous saisissez des valeurs numériques.
	Touche Aide <ul style="list-style-type: none"> Affiche un texte d'aide pour chaque option de menu sélectionnée.

20140253

D : Interface d'entretien RS232

L'interface d'entretien permet de connecter un PC / Notebook grâce au câble de port d'entretien spécial. Le logiciel PC du Megacontrol peut servir à configurer et paramétrer le système de pompe si vous ne pouvez pas accéder au panneau de commande. Le logiciel du Megacontrol peut aussi être mis à jour avec cette interface. Une seconde interface d'entretien est prévue sur l'arrière du contrôleur.

8.1.1 Affichage

L'affichage sur 7 rangées contient les informations suivantes :

Tableau 9: Rangées d'affichage

Affichage	Signification
1 1-1-1	Affiche le n° du paramètre sélectionné.
2 Paramètre / Fonction	Nom de paramètre, Touche de fonction : <ul style="list-style-type: none"> Utilisation Diagnostic Réglages Info
3 Nom de paramètre	Liste de paramètres sélectionnables
4 Niveau	Niveau d'utilisation : <ul style="list-style-type: none"> Tous Utilisateur Entretien Usine
	"Barre de défilement" dans la liste des paramètres sélectionnables
5 MM-AA 00:00	Date et heure actuelles

Le numéro du menu ou du paramètre actif s'affiche en haut à gauche de l'écran. Le numéro indique le chemin dans les niveaux de menu et vous permet donc de localiser rapidement les paramètres (voir "Liste des paramètres").

La date et l'heure s'affichent en bas à droite de l'écran. En cas de panne, elle s'affiche sur la ligne inférieure en alternant avec la date et l'heure.

8.1.2 Affichage continu

En fonctionnement, les valeurs les plus communes - ainsi la pression du système - s'affichent en continu. En appuyant sur les boutons de navigation Haut et Bas, vous faites défiler toutes les valeurs sélectionnées. Dans le réglage de paramètre **3-10 "Menu racine"**, ces valeurs sont sélectionnables comme étant prédéfinies. Les valeurs sélectionnées sont marquées avec une coche " ✓ "

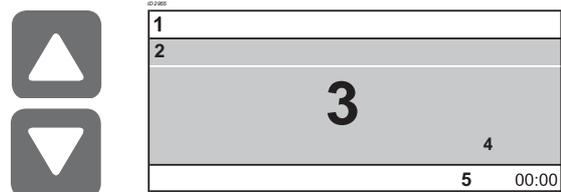


Tableau 10: Exemple d'affichage

Affichage	Signification
1 1-1-1	Affiche le n° du paramètre sélectionné.
2 Pression système	Nom de paramètre, Touche de fonction : <ul style="list-style-type: none"> Utilisation Diagnostic Réglages Info
3 525	Liste de paramètres sélectionnables
4 kPa	Niveau d'utilisation : <ul style="list-style-type: none"> Tous Utilisateur Entretien Usine
5 MM-JJ 00:00	"Barre de défilement" dans la liste des paramètres sélectionnables
	Date et heure actuelles

8.1.2.1 Menu rapide

Offrant accès aux paramètres les plus utilisés, un menu rapide est accessible avec la touche OK.



8.1.3 Niveaux d'accès

Différents niveaux d'accès ont été définis pour éviter un accès accidentel ou sans autorisation aux paramètres du Megacontrol.

Tableau 11: Niveaux d'accès

Accès niveaux :	Explication :
Standard	Sauf si un utilisateur se connecte à l'un des niveaux d'accès, son accès aux paramètres est limité.
Utilisateur	Niveau d'accès des utilisateurs experts Il offre un accès à tous les paramètres nécessaires à la mise en service. Vous devez saisir un mot de passe dans 3-2-1 "Connexion". Le mot de passe standard des utilisateurs est 7353 .
Entretien	Niveau d'accès des techniciens d'entretien Vous devez saisir un mot de passe dans 3-2-1 "Connexion".
Usine	Niveau d'accès réservé au fabricant.



ATTENTION

Si aucune touche n'est appuyée pendant dix minutes, le système revient automatiquement au niveau d'accès par défaut.

8.1.4 Affichage et modification de paramètres

Les numéros de paramètre contiennent le chemin de navigation vous aidant à trouver rapidement et simplement un paramètre spécifique. Le premier chiffre du numéro de paramètre indique le premier niveau de menu, accessible directement avec les quatre touches de fonction. Les étapes suivantes sont assurées via les touches de navigation.



1--Utilisation



2--Diagnostic



3--Réglages



4--Info

Exemple : Paramètre 3-5-10 Correction Delta P :

Premier chiffre du numéro de paramètre : **3-5-10**

3 Réglages 5 Pression 10 Correction Delta P



Appuyez sur la troisième touche de fonction pour Réglages. **3-1** s'affiche en haut à gauche de l'écran.

Second chiffre du numéro de paramètre : **3-5-10**

3 Réglages **5 Pression** 10 Correction Delta P



Changez l'affichage **3-1** sur l'écran (haut gauche) sur **3-5** avec les touches de navigation.



Confirmez la sélection avec OK. **3-5** s'affiche en haut à gauche de l'écran.

Troisième chiffre du numéro de paramètre : **3-5-10**

3 Réglages **5 Pression** **10 Correction Delta P**



Changez l'affichage **3-5-1** sur l'écran (haut gauche) sur **3-5-10** avec les touches de navigation.



Confirmez la sélection avec OK. **3-5-10** s'affiche en haut à gauche de l'écran.

8.2 Fonctionnement manuel des pompes

Appuyez sur la touche de raccourci "**Utilisation**" pour accéder à des informations comme la pression système et la charge de pompe. Il est aussi possible de faire alterner /sélectionner les modes de fonctionnement de la pompe comme **Automatique**, **Manuel** et **Désactivé**. Les étapes suivantes sont assurées via les touches de navigation.

Exemple : Paramètre 1-2-1 (Pompes) Mode de fonctionnement :

Premier chiffre du numéro de paramètre : **1-2-1**

1 Utilisation 2 Pompes 1 Mode de fonctionnement



Appuyez sur la première touche de fonction pour Utilisation. **1-1** s'affiche en haut à gauche de l'écran.

Second chiffre du numéro de paramètre : **1-2-1**

1 Utilisation **2 Pompes** 1 Mode de fonctionnement



Changez l'affichage **1-1** sur l'écran (haut gauche) sur **1-2** avec les touches de navigation.



Confirmez la sélection avec OK. **1-2** s'affiche en haut à gauche de l'écran.

Troisième chiffre du numéro de paramètre : **1-2-1**

1 Utilisation **2 Pompes** **1 Mode de fonctionnement**



Confirmez la sélection avec OK. **1-2-1** s'affiche en haut à gauche de l'écran.



Sélectionnez le **numéro de pompe** via les touches de navigation.



Confirmez la sélection avec OK.



Sélectionnez le mode de fonctionnement **manuel (on (10 s))**.



Confirmez la sélection avec OK.



Sélectionnez le mode de fonctionnement **Automatique**.



Confirmez la sélection avec OK.

La pompe sélectionnée fonctionne pendant 10 secondes et s'arrête. Le mode de fonctionnement de la pompe est changé sur **Désactivé (off)** Il s'agit d'éviter que la pompe ne fonctionne sans protection.

8.2.1 Remise en marche automatique de la pompe

La pompe doit être remise en marche en sélectionnant le **Mode automatique**.



Restez sur le paramètre sélectionné **1-2-1 Mode de fonctionnement** et appuyez sur OK.



Sélectionnez à nouveau le **numéro de pompe** via les touches de navigation.



Confirmez la sélection avec OK.

9 Maintenance

9.1 Introduction



AVERTISSEMENT

Observez les consignes de sécurité générales pour l'installation, l'entretien et la réparation.

Un entretien régulier favorise le bon fonctionnement durable de l'installation. Duijvelaar Pompen dispose de son propre service de maintenance avec des techniciens spécialisés. Un modèle de contrat de maintenance est disponible sur simple demande.

9.2 Graissage

Les moteurs standard, jusqu'à une puissance maximale de 7,5 kW, sont équipés de roulements fermés qui ne nécessitent aucun entretien en particulier.

Les moteurs comportant des graisseurs doivent être lubrifiés chaque année. Si l'installation est soumise à des conditions extrêmes, comme les vibrations et les températures élevées, les moteurs doivent être lubrifiés plus souvent.

Utilisez un lubrifiant pour roulement à base de lithium -30 °C / 160 °C (environ 15 grammes).

9.3 Maintenance de la pompe pour une durée prolongée de mise hors service

Tournez l'arbre tous les trois mois² Cela protège les garnitures d'étanchéité contre le grippage.

S'il y a risque de gel, protégez la pompe. Procédez comme suit :

1. Fermez tous les robinets des pompes.
2. Vidangez chaque pompe ou le système.
3. Retirez tous les bouchons de la pompe.

2. la période peut varier selon l'application et le milieu. Consultez votre représentant commercial pour en savoir plus.

4. Ouvrez le robinet et le bouchon de purge/remplissage, le cas échéant.

Faites inspecter la ou les unités de pompe après une période de stockage de 6 mois ou plus avant la remise en service.



AVERTISSEMENT

Voir la section 7.3 Mise en service.

9.4 Démontage d'une pompe hors de l'installation

Vérifiez la pression maximum de "fin de ligne" si une pompe doit être retirée pour son entretien. Les vannes d'aspiration et de refoulement doivent être fermées. Lorsque la pompe est retirée, elle crée une situation de "fin de ligne". Les aubes de vanne doivent résister à la pression maximum lorsque les vannes sont fermées. La pression maximum de "fin de ligne" est mentionnée sur la plaque signalétique de la vanne. La pression dans le système doit rester inférieure à cette valeur.

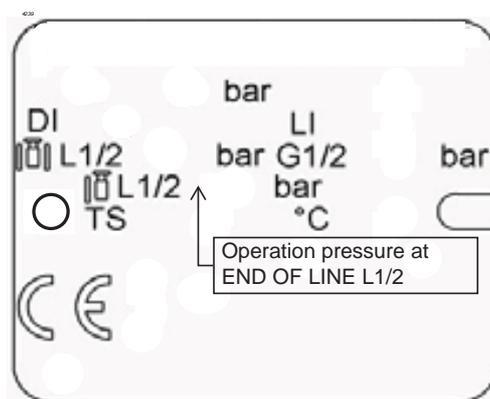


Figure 9: Plaquette signalétique de vanne

20090459

10 Configuration d'unité hydro

10.1 MC unité hydro



ATTENTION

Voir les réglages d'usine 3-2-2-1

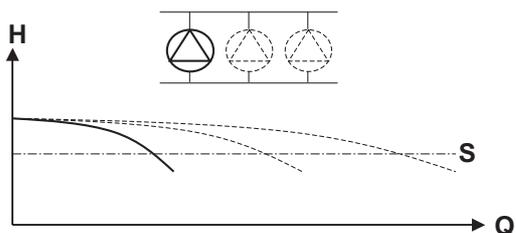


Figure 10: 1 fonctionnement de pompe

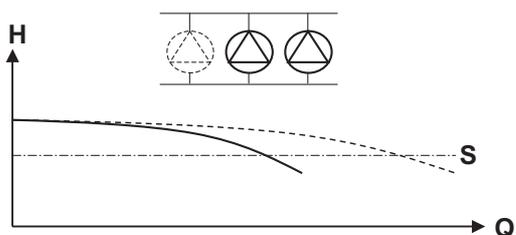


Figure 11: 2 fonctionnement de pompe

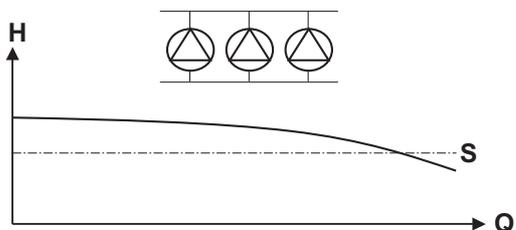


Figure 12: 3 fonctionnement de pompe

Si, suite à une hausse du volume d'eau, la pression chute sous le point de réglage, une pompe se met en marche. Une fois la pression système requise atteinte, les pompes sont arrêtées une à une. Le temps de marche minimum relatif au délai de coupure est constamment optimisé ceci résulte en économies d'énergie considérables.

Tableau 12: Réglages de paramètre spécifique de MC

Paramètre	Valeur	
3-3-1	Nombre de pompes	1
		2
		3
		4
		5
		6
3-3-2	Entrée	Interrupteur Pression Niveau /vanne ON-OFF Niveau /vanne prop.
3-3-3	Refoulement	Vitesse fixe
3-5-1	Point de réglage	... kPa
3-5-3	Plage	30
3-5-13	Alarme basse pression	100
3-6-1	Démarrages pompe opt. /h	10
3-6-2	Temps de marche mini.	Par défaut 180 s
		DOL \leq 2,2 kW 90 s
3-6-3	Corr. temps marche mini.	10 s
3-6-8	Délai marche à vide	Par défaut 30 s
		Commande flotteur / niveau 1 s

10.2 MC unité hydro ++



ATTENTION

Voir les réglages d'usine 3-2-2-1

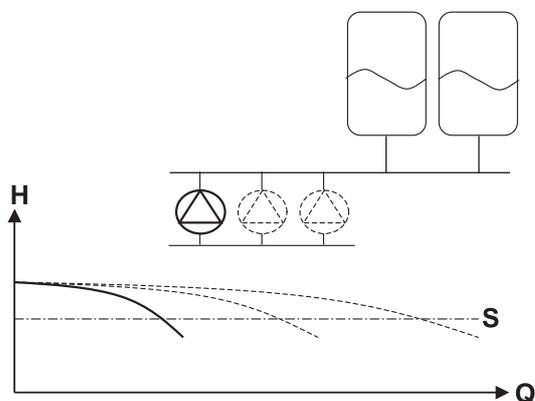


Figure 13: 1 fonctionnement de pompe

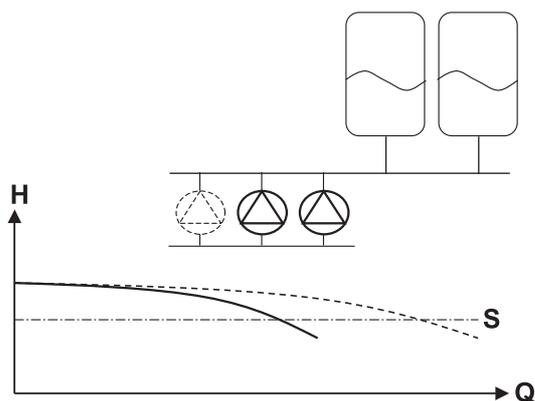


Figure 14: 2 fonctionnement de pompe

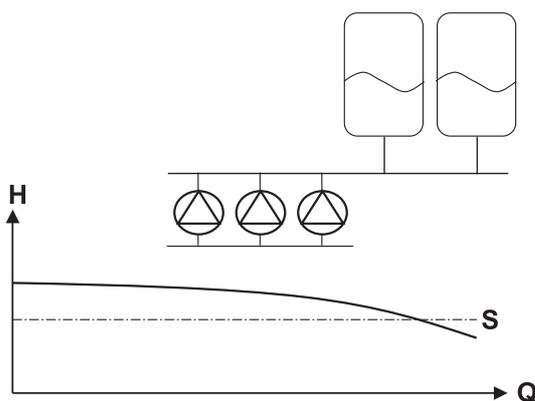


Figure 15: 3 fonctionnement de pompe

Si, suite à une hausse du volume d'eau, la pression chute sous le point de réglage, une pompe se met en marche. Une fois la pression système requise

atteinte, les pompes sont arrêtées une à une. Le temps de marche minimum relatif au délai de coupure est constamment optimisé ceci résulte en économies d'énergie considérables.

Tableau 13: Réglages de paramètre spécifique de MC ++

Paramètre	Valeur		
3-3-1	Nombre de pompes	1 2 3 4 5 6	
	3-3-2	Entrée	Interrupteur Pression Niveau /vanne ON-OFF Niveau /vanne prop.
	3-3-3	Refoulement	Vitesse fixe
	3-5-1	Point de réglage kPa
	3-5-3	Plage	50
	3-5-13	Alarme basse pression	100 kPa
3-6-1	Démarrages pompe opt. /h	30	
3-6-2	Temps de marche mini.	1 s	
3-6-3	Corr. temps marche mini.	1 s	
3-6-8	Délai marche à vide	Par défaut 30 s	
		Commande flotteur / niveau 1 s	

10.3 MCMF unité hydro



ATTENTION

Voir les réglages d'usine 3-2-2-1

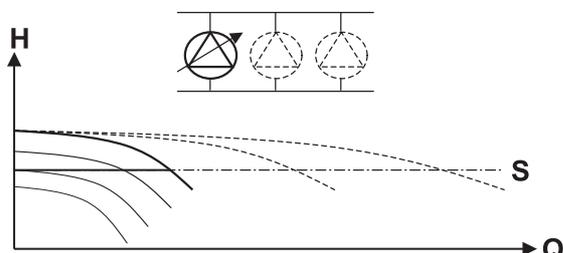


Figure 16: 1 fonctionnement de pompe, 1 pompe variable

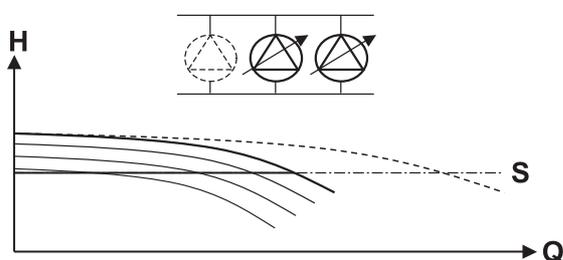


Figure 17: 2 fonctionnement de pompe, 2 pompe variable

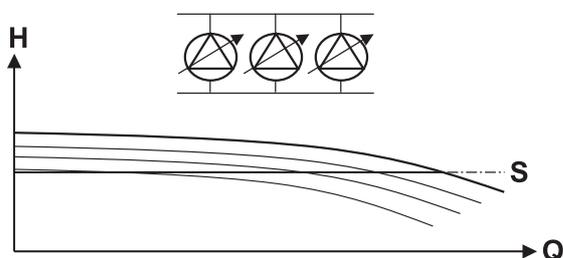


Figure 18: 3 fonctionnement de pompe, 3 pompe variable

Le MCMF de l'unité hydro comporte plusieurs entraînements à fréquence variable. Si l'unité hydro est commandée via rotation, la pression de système nécessaire est détectée par un capteur de pression du côté refoulement de l'installation. Un contrôleur PD réglable intégré dans le logiciel du Megacontrol assure que la pression système reste constante par des activations /désactivations successives d'une ou de plusieurs pompes commandées via rotation (ou non) avec un délai. Une pompe est activée / désactivée uniquement si 100% ou 0%, respectivement, de la vitesse ont été atteints.

Tableau 14: Réglages de paramètre spécifique de MCMF

Paramètre	Valeur		
3-3-1	Nombre de pompes	1	
		2	
		3	
		4	
		5	
		6	
3-3-2	Entrée	Interrupteur Pression Niveau /vanne ON-OFF Niveau /vanne prop.	
3-3-3	Refoulement	VFD fixe tout	
3-4-3-1	Communication	Danfoss VLT 2800 Danfoss MicroDrive Danfoss AquaDrive	
3-4-3-2		Const. proportionnelle	3
3-4-3-3		Temps intégral.	0,9
3-4-3-4	Temps différentiel.	0	
3-4-3-5-1	Plage sans débit 0-1000 kPa	6	
		0-2500 kPa	16
3-4-3-5-3	Étape sans débit	1	
3-4-3-9	Accél. VFD	3	
3-4-3-10	Décél. VFD	3	
3-4-3-11	Fréquence mini. VFD	30	
3-4-3-12	Fréquence maxi. VFD	160	
3-4-3-13	P nominale de VFD	1500 Voir VFD	
3-4-3-14	U nominale de VFD	400 Voir VFD	
3-4-3-15	F nominale de VFD	50/60	
3-4-3-16	I nominale de VFD	4 Voir VFD	
3-4-3-17	Régime nominal de VFD	2880 Voir la plaque signalétique du moteur	
3-5-1	Point de réglage kPa	
3-5-3	Plage	10	
3-5-4	Press. accumulation	30 kPa	
3-5-13	Alarme basse pression	100 kPa	
3-6-1	Démarrages pompe opt. /h	30	
3-6-2	Temps de marche mini.	1 s	
3-6-3	Corr. temps marche mini.	0 s	
3-6-8	Délai marche à vide	Par défaut 30 s	
		Commande flotteur / niveau 1 s	

10.4 Commande de niveau unité hydro

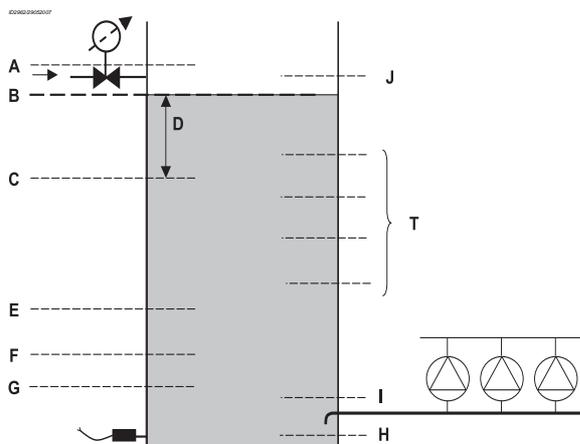


Figure 19: Megacontrol Commande de niveau
Tableau 15: Paramètres vanne d'alimentation ON/OFF

ID	Paramètre	
	3-4-1-4-9	Vanne d'alimentation ON/OFF
A	3-4-1-4-7	Niveau d'eau haut
B	3-4-1-4-9-2	Niveau 1 fermé
	3-4-1-4-9-4	Niveau 1A fermé
C	3-4-1-4-9-1	Niveau 1 ouvert
	3-4-1-4-9-3	Niveau 1A ouvert
E	3-4-1-4-6	Niveau d'eau critique
F	3-4-1-4-5	Réinitialiser niveau bas
G	3-4-1-4-4	Arrêt niveau bas

Tableau 16: Paramètres vanne d'alimentation prop.

ID	Paramètre	
	3-4-1-4-10	Vanne d'alimentation prop.
A	3-4-1-4-7	Niveau d'eau haut
	3-4-1-4-10-1	Point de réglage niveau 1
	3-4-1-4-10-2	Point de réglage niveau 1A
	3-4-1-4-10-6	Plage ouverte
D	3-4-1-4-10-3	Hystérèse
E	3-4-1-4-6	Niveau d'eau critique
F	3-4-1-4-5	Réinitialiser niveau bas
G	3-4-1-4-4	Arrêt niveau bas

Tableau 17: Paramètres généraux.

ID	Paramètre	
H	3-4-1-4-3	Niveau de capteur
I	3-4-1-4-1	Niveau 0%
J	3-4-1-4-2	Niveau 100%

Tableau 18: Seuil de paramètres

ID	Paramètre	
	3-4-1-4-8	Seuil
T	3-4-1-4-8-1	Seuil 1 ON
	3-4-1-4-8-2	Seuil 1 OFF
	3-4-1-4-8-3	Seuil 2 ON
	3-4-1-4-8-4	Seuil 2 OFF



ATTENTION

Les contacts 1/2 de seuil sont disponibles uniquement avec les pompes version MCIII 6 en utilisant 4 pompes maxi.

10.5 Explication des paramètres

10.5.1 Réglages de pression des points de réglage

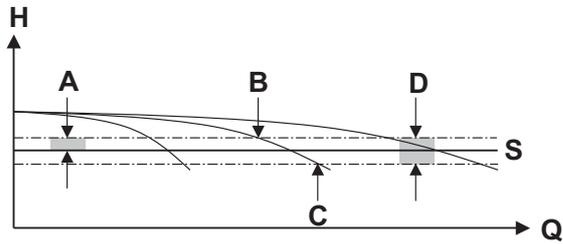


Figure 20: Réglages de pression des points de réglage de vitesse fixe

Tableau 19: Réglages de pression des points de réglage de vitesse fixe

ID	Paramètre	
S	3-5-1	Point de réglage
A	3-5-3	Plage
B		Pression d'arrêt
C		Pression de marche
D		2 x plage

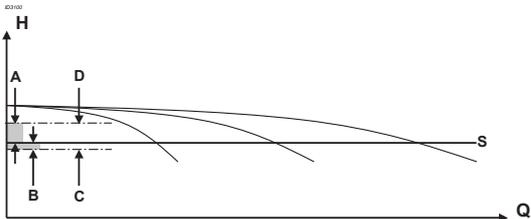


Figure 21: Réglages de pression des points de réglage de vitesse variable

Tableau 20: Réglages de pression des points de réglage de vitesse variable

ID	Paramètre	
A	3-5-4	Pression d'accumulation
B	3-5-3	Plage
C		Pression d'enclenchement de 1ère pompe
D		Pression d'enclenchement de dernière pompe
S	3-5-1	Point de réglage

10.5.2 Correction Delta P +

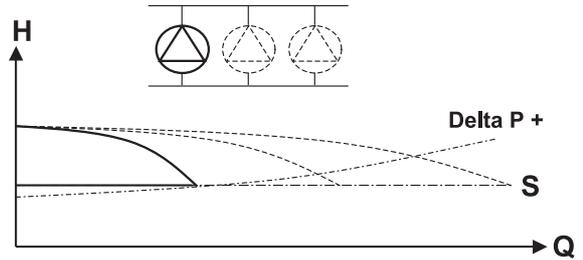


Figure 22: 1 fonctionnement de pompe

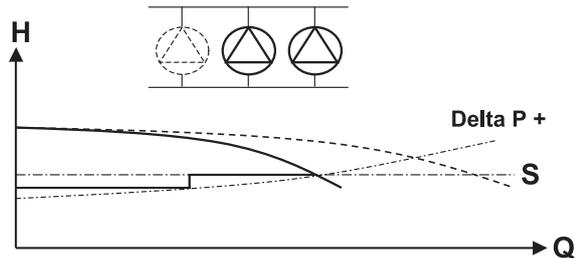


Figure 23: 2 fonctionnements de pompe

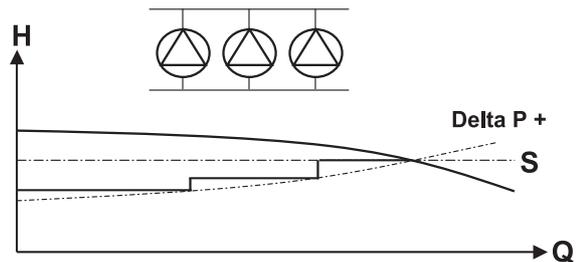


Figure 24: 3 fonctionnements de pompe

Tableau 21: Paramètres de points de réglage

ID	Paramètre	
S	3-5-1	Point de réglage
+	3-5-10	Delta P

Delta P +

$$y = \frac{\Delta p}{(n^2-1)} x^2 + SP - \frac{\Delta p}{(n^2-1)}$$

SP = Point de réglage

y = Nouveau point de réglage

Δp = Delta P (toujours positif)

n = Nombre total de pompes dans l'installation

x = Nombre de pompes en marche

10.5.3 Correction Delta P -

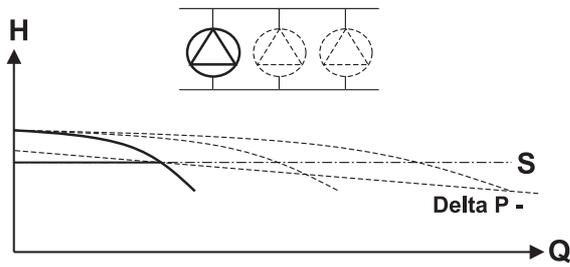


Figure 25: Fonctionnement 1 pompe

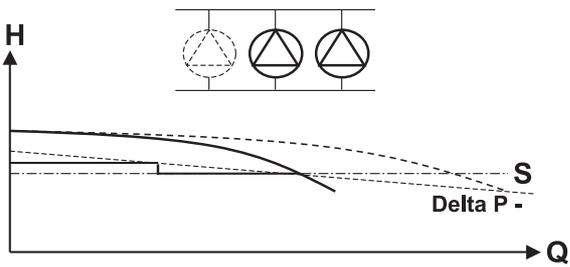


Figure 26: Fonctionnement 2 pompes

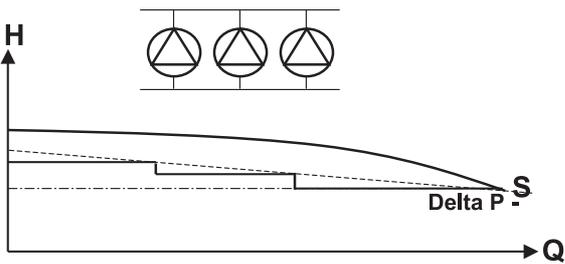


Figure 27: Fonctionnement 3 pompes

Tableau 22: Paramètres de points de réglage

ID	Paramètre	
S	3-5-1	Point de réglage
-	3-5-10	Delta P

$$\text{Delta P -} \\ y = \frac{\Delta p}{(1-n)} x + SP - \frac{\Delta p}{(1-n)}$$

SP = Point de réglage

y = Nouveau point de réglage

Δp = Delta P (toujours positif)

n = Nombre total de pompes dans l'installation

x = Nombre de pompes en marche

10.5.4 Entrée /sortie spéciale

Tableau 23: Entrée /sortie spéciale

Entrée		
Externe de (27-29 NC) ¹	L'unité peut être arrêtée via un contact externe.	
Alarme incendie (28-29 NC) ²	Toutes les pompes peuvent être démarrées via un contact externe.	
Entrée1 (connexion WSD1 6-7) ³	Actif uniquement si le paramètre DAE 3-3-4 est sur 1 (off) ou 8 (temp).	Voir le paramètre 3-8-1-1 pour les fonctions extra si cette entrée n'est pas utilisée pour la fonction DAE
Entrée 2 (connexion DAE2 8-9)	Actif uniquement si le paramètre DAE 3-3-4 n'est pas sur 3, 4, 6 ou 7.	Voir le paramètre 3-8-1-2 pour les fonctions extra si cette entrée n'est pas utilisée pour la fonction DAE
Entrée 3 (connexion DAE 3-10-11) ³	Actif uniquement si le paramètre DAE 3-3-4 n'est pas sur 4 ou 7.	Voir le paramètre 3-8-1-3 pour les fonctions extra si cette entrée n'est pas utilisée pour la fonction DAE

1. la commande intégrale demeure fonctionnelle mais les pompes sont arrêtées.
2. L'alarme incendie a une priorité supérieure à celle du contact externe 'off'.
3. C'est un contact d'impulsion

Tableau 24: Sorties spéciales

Paramètre	Sortie		Voir param. pour la fonction
3-8-2-1	Sortie1	P4	3-8-2-1
3-8-2-2	Sortie2	P5	3-8-2-2
3-8-2-3	Sortie3	P6	3-8-2-3
3-8-2-4	Sortie4	FR4	3-8-2-4
3-8-2-5	Sortie5	FR5	3-8-2-5
3-8-2-6	Sortie6	FR6	3-8-2-6



ATTENTION

Sorties spéciales uniquement disponibles avec la version Megacontrol 6 pompes. Uniquement disponibles si la connexion n'est pas occupée par une pompe.

11 Paramètres

11.1 Liste de paramètres

Les paramètres du menu principal sont liés aux réglages standard (par défaut) de l'installation. Les réglages standard (par défaut) sont modifiables, en tant que besoin, et peuvent aussi être réinitialisés, si c'est nécessaire. Sur la base des paramètres définis standard, une installation doit fonctionner comme prévu. Des paramètres additionnels peuvent être employés, ex. ceux sous 'avancés', 'pression', 'délais' et 'horloge'. Afin d'utiliser ces paramètres additionnels, vous devriez activer les sous-menus correspondants.



ATTENTION

Pour les valeurs spécifiques par unité, voir : 'Réglages d'usine'.



ATTENTION

Certains paramètres sont invisibles, selon la configuration.

Tableau 25: Niveau d'accès de liste de paramètres

Niveau d'accès	Lecture	Écriture
Tout le monde	e	e
Utilisateur	c	c
Entretien	s	s
Usine	f	f
Personne		n
Développement	d	d

11.1.1 Liste de paramètres

Pour la liste de paramètres : Voir BE00000508 Unités de commande chapitre 10

12 Pannes

12.1 Messages de panne Megacontrol

Tableau 26: Listes de panne de Megacontrol

Message de panne :	Explication :	Panne sortie :
Panne PT. Déch.	Panne de transmetteur de pression côté décharge (valeur >20mA) Remplacez PT et réinitialisez le système	Urgent
Press. sys. trop basse	Pression système trop longtemps inférieure à valeur minimum (3-5-13)	Urgent ¹
Press. sys. trop élevée	Pression système trop longtemps supérieure à valeur maximum (3-5-11)	Urgent ¹
Press. sys. trop basse	Pression système trop longtemps inférieure à valeur minimum (3-5-13)	Non urgent ²
Press. sys. trop élevée	Pression système trop longtemps supérieure à valeur maximum (3-5-11)	Non urgent ²
Pas d'eau	Eau ou pression insuffisante disponible du côté aspiration	Urgent ¹
Pas d'eau	Eau ou pression insuffisante disponible du côté aspiration	Non urgent ²
Maintenance néc.	Maintenance nécessaire	Non urgent
Plus pompes en panne	Plus de deux pompes sont en panne	Urgent
Aucun rafraîchissement réservoir #	Aucun rafraîchissement d'eau dans le réservoir # (détection par capteur de débit) Vérifiez la pression de l'air de précharge	Urgent
Temp moy trop haute	Température moyenne de la pièce excessive (détection par capteur de température)	Urgent
Temp act trop haute	Température actuelle de la pièce excessive (détection par capteur de température)	Non urgent
Temp. panne Pompe #	Panne de pompe #. Résolvez le problème et réinitialisez le système	Non urgent
Panne vanne	Panne de vanne d'alimentation. Résolvez le problème et réinitialisez le système	Urgent
Panne capteur d'entrée	Panne du capteur d'entrée de niveau ou de pression (signal hors plage) Remplacez le capteur et réinitialisez le système.	Urgent
Niveau d'eau haut	Niveau d'eau dans le réservoir récepteur trop haut	Non urgent
Niveau d'eau crit.	Niveau d'eau dans le réservoir récepteur critique (presque vide)	Non urgent
Niveau d'eau bas	Niveau d'eau dans le réservoir récepteur trop bas (arrêt de système pour protection contre la marche à vide)	Urgent ¹
Niveau d'eau bas	Niveau d'eau dans le réservoir récepteur trop bas (arrêt de système pour protection contre la marche à vide)	Non urgent ²
Comm. Erreur FC #	Communication à entraînement à fréquence variable # interrompue	Non urgent
Contrôle somme incorr. F #	FC # Contrôle de somme incorrect selon le protocole	Non urgent
Panne capteur temp.	Panne de capteur de température ambiante. Remplacez le CTA et réinitialisez le système.	Non urgent
24V hors plage	Message de panne suite à alimentation 24V interne hors plage	Non urgent
5V hors plage	Message de panne suite à alimentation 5V interne hors plage	Non urgent
3V hors plage	Message de panne suite à alimentation 3V interne hors plage	Non urgent
Externe off	Message de panne suite à commande d'arrêt externe	Urgent
Alarme d'incendie	Message de panne suite à commande d'alarme d'incendie externe	Urgent
Panne VFD	Panne de l'entraînement VFD en mode décharge, avec permutation VFD ou avec VFD fixe	Urgent
Panne fil capt. déch.	Panne de transmetteur de pression côté décharge (valeur <4mA) Connectez ou remplacez le transmetteur de pression et réinitialisez le système	Urgent
Panne fil capt. ent.	Panne du capteur d'entrée de niveau ou de pression (détection de fil cassé) Remplacez le capteur et réinitialisez le système.	Urgent
Panne plusieurs FC	Panne de plusieurs FC	Urgent
Fuite	Il y a une fuite dans l'unité. Résolvez le problème et réinitialisez le système	Urgent
Mat Eeprom erreur	Les données de l'Eeprom n'ont pas été enregistrées suite à un problème matériel	Urgent

Message de panne :	Explication :	Panne sortie :
Manuel off Pompe # off		Non urgent
Manuel On Pompe #		Non urgent
Plusieurs pompes off		Non urgent
Défaillance interne P#		Non urgent
Défaillance secteur P#		Non urgent
SurtensionP#		Non urgent
Sous-tension P#		Non urgent
Défaillance surcharge P#		Non urgent
Résistance de frein P#		Non urgent
Temp. Panne P#		Non urgent
ATM Panne P#		Non urgent
Rinçage		Non urgent
Vanne souvent ouverte		Urgent
Panne circuit FC#		Non urgent
Ext. Alimentation marche	Fonctionnement sur alimentation électrique externe	Non urgent
Réduction point réglage	Réduction automatique de point de réglage suite à une chute de pression en entrée	Non urgent
Test d'usine		Non urgent
Panne MPO	Point de commutation mal configuré ou panne de capteur	Non urgent
Arrêt ASR	Arrêt pour réduction automatique de point de réglage suite à une chute de pression en entrée	Urgent
ES BC déconnectée		
Panne de pompe EPI 1	Panne de pompe d'eaux de pluie 1. Réolvez le problème et réinitialisez le système.	Non urgent
Panne de pompe EPI 2	Panne de pompe d'eaux de pluie 2. Réolvez le problème et réinitialisez le système.	Non urgent
Sans eaux de pluie	Sans eaux de pluie disponibles.	Non urgent
Panne vanne EPo	Panne de vanne d'entrée d'eau potable.	Non urgent
Démarrages /h pompe EPI 1	Démarrages maximum par heure de pompe d'eaux de pluie 1 dépassés.	
Démarrages /h pompe EPI 2	Démarrages maximum par heure de pompe d'eaux de pluie 2 dépassés.	
Usage d'eau potable	L'eau potable a été utilisée.	Non urgent
Ajout hygiénique	L'entrée du réservoir a été rincée à l'eau potable.	Non urgent
Hyg. forcé Ajout	Le rinçage de l'entrée de réservoir à l'eau potable a été forcé.	Non urgent
Arrêt manuel pompe EPI 1		
Arrêt manuel pompe EPI 2		
Démarrage manuel pompe EPI 1		
Démarrage manuel pompe EPI 2		
Remplissage réservoir	Le réservoir est rempli suite à un démarrage déclenché des pompes d'eaux de pluie.	
Ajout hyg. incomplet	L'ajout hygiénique a été incomplet car le réservoir était rempli ou suite à une panne sur la vanne d'entrée d'eau potable.	
Occurrence :	Pannes se sont produites récemment.	
Validé :	Pannes ayant été validées.	
Effacé :	Pannes ayant été effacées	
Données :		
Aucune panne		

1. Réinitialisation d'alarme manuelle = Urgent.
2. Réinitialisation d'alarme automatique = Non urgent.

12.2 Messages de panne des convertisseurs de fréquence



ATTENTION

Les codes d'erreur sont indiqués dans le journal des erreurs du Megacontrol. Pour des informations spécifiques sur les codes d'erreur, consultez le manuel du convertisseur de fréquence.

Tableau 27: VLT 2800

Code d'erreur :	Description :	Avertissement :	Alarme :	Désact. bloquée :
2	Erreur 'Live zero' (LIVE ZERO ERROR)	x	x	x
4	Perte de phase de réseau (MAINS PHASE LOSS)	x	x	x
5	Avertissement : haute tension (DC LINK VOLTAGE HIGH)	x		
6	Avertissement : basse tension (DC LINK VOLTAGE LOW)	x		
7	Surtension (DC LINK OVERVOLTAGE)	x	x	x
8	Sous-tension (DC LINK UNDERVOLT)	x	x	x
9	Inverseur surchargé (INVERTER TIME)	x	x	
10	Moteur surchargé (MOTOR TIME)	x	x	
11	Thermistor moteur (MOTOR THERMISTOR)	x	x	
12	Limite de courant (CURRENT LIMIT)	x	x	
13	Surintensité de courant (OVERCURRENT)	x	x	x
14	Erreur de terre (EARTH FAULT)		x	x
15	Erreur de mode de commutation (SWITCH MODE FAULT)		x	x
16	Court-circuit (CURR. SHORT CIRCUIT)		x	x
17	Dépassement de temps communication série (STD BUS TIMEOUT)	x	x	
18	Dépassement de temps bus HPFB (HPFB TIMEOUT)	x	x	
33	Hors plage de fréquence (OUT FREQ RNG/ROT LIM)	x		
34	Erreur de communication HPFB (PROFIBUS OPT. FAULT)	x	x	
35	Erreur lors de la mise sous tension (INRUSH FAULT)		x	x
36	Surtempérature (OVERTEMPERATURE)	x	x	
37-45	Erreur interne (INTERNAL FAULT)		x	x
50	AMT pas possible		x	
51	AMT incorrectement indiqué sur plaque signalétique du moteur (AMT TYPE. DATA FAULT)		x	
54	Moteur AMT inadéquat (AMT WRONG MOTOR)		x	
55	Dépassement de temps AMT (AMT TIMEOUT)		x	
56	Avertissement AMT (AMT WARN. DURING AMT)		x	
99	Bloqué (LOCKED)	x		

Tableau 28: VLT Aquadrive FC200

N°	Avertissem.	Avertissem.	Alarme/Désact.	Alarme/Arrêt&blocage
1	10 V basse	X		
2	Erreur 'Live zero'	(X)	(X)	
3	Absence de moteur	(X)		
4	Perte de phase alimentation secteur	(X)	(X)	(X)
5	Tension élevée du circuit intermédiaire CC	X		
6	Tension basse du circuit intermédiaire CC	X		
7	Surtension CC	X	X	
8	Sous-tension CC	X	X	

N°	Avertissem.	Avertissem.	Alarme/Désact.	Alarme/Arrêt&blocage
9	Inverseur surchargé	X	X	
10	Surtempérature moteur ETR	(X)	(X)	
11	Surtempérature thermistor moteur	(X)	(X)	
12	Limitation de couple	X	X	
13	Surintensité de courant	X	X	X
14	Erreur de terre	X	X	X
15	Matériel incompatible		X	X
16	Court-circuit		X	X
17	Dépassement de temps mot de commande	(X)	(X)	
23	Erreur interne ventilateur	X		
24	Erreur externe ventilateur	X		
25	Court-circuit résistance de freinage	X		
26	Limitation de capacité de résistance de freinage	(X)	(X)	
27	Court-circuit hacheur de freinage	X	X	
28	Test de freinage	(X)	(X)	
29	Surchauffe du convertisseur	X	X	X
30	Phase U du moteur manquante	(X)	(X)	(X)
31	Phase V du moteur manquante	(X)	(X)	(X)
32	Phase W du moteur manquante	(X)	(X)	(X)
33	Erreur de courant initial		X	X
34	Erreur de communication bus de terrain	X	X	
35	Hors plage de fréquence	X	X	
36	Panne de réseau	X	X	
37	Déséquilibre de phases	X	X	
39	Capteur de dissipateur thermique		X	X
40	Surcharge sortie numérique borne 27	(X)		
41	Surcharge sortie numérique borne 29	(X)		
42	Surcharge sortie numérique sur X30/6	(X)		
42	Surcharge sortie numérique sur X30/7	(X)		
46	Alimentation carte d'alim.		X	X
47	Alimentation 24 V faible	X	X	X
48	Alimentation 1,8 V faible		X	X
49	Limite de vitesse	X		
50	Échec d'étalonnage AMA		X	
51	AMA contrôlez Unom et Inom		X	
52	AMA Inom faible		X	
53	AMA moteur trop grande		X	
54	AMA moteur trop petite		X	
55	Paramètre AMA hors plage		X	
56	AMA interrompue par l'utilisateur		X	
57	Dépassement de temps AMA		X	
58	Erreur interne AMA	X	X	
59	Limite de courant	X		
60	Ext. Verrouillage	X		
62	Fréquence de sortie sur limitation max	X		
64	Limite de tension	X		
65	Surtempérature carte de commande	X	X	X

N°	Avertissem.	Avertissem.	Alarme/Désact.	Alarme/Arrêt&blocage
66	Température dissipateur de thermique basse	X		
67	La configuration des options a été modifiée		X	
68	Arrêt sécurisé activé		X ¹	
69	Temp. carte d'alim.		X	X
70	Configuration CF invalide			X
71	Arrêt sécurisé PTC 1	X	X	
72	Panne dangereuse			X
73	Arrêt sécurisé du démarrage automatique			
76	Configuration de l'unité de puissance	X		
79	Configuration PS invalide		X	X
80	Convertisseur réglé sur valeur par défaut		X	
91	Entrée analogique 54 incorrectement réglée			X
92	Absence de débit	X	X	
93	Pompe sèche	X	X	
94	Fin de courbe	X	X	
95	Bande défectueuse	X	X	
96	Retard au démarrage	X		
97	Retard à l'arrêt	X		
98	Erreur d'horloge	X		
220	Surcharge arrêt		X	
243	Frein IGBT	X	X	
244	Temp. dissip. therm.	X	X	X
245	Capteur de dissipateur thermique		X	X
246	Alimentation carte d'alim.		X	X
247	Temp. carte d'alim.		X	X
248	Configuration PS invalide		X	X
250	Nouvelle pièce de rechange			X
251	Nouveau code de type		X	X

1. Ne peut pas être réinitialisé automatiquement via par. 14-20 Mode de réinitialisation.
 Un déclenchement est l'action lorsqu'une alarme est apparue. Le déclenchement met le moteur en marche et peut être réinitialisé en appuyant sur le bouton de réinitialisation ou par une entrée numérique (groupe de paramètres 5-1* (voir manuel Danfoss)). L'événement d'origine qui a provoqué une alarme ne peut pas endommager le convertisseur de fréquence ou les pièces connectées. Une situation de blocage de déclenchement ne peut être réinitialisée que par un cycle d'alimentation.

Tableau 29: FC51

N°	Description	Avertissem.	Alarme	Désactivation/avec blocage	Erreur
2	Erreur 'Live zero'	X	X		
4	Perte phase réseau ¹	X	X	X	
7	Sur tension CC ¹	X	X		
8	Sous-tension CC ¹	X	X		
9	Inverseur surchargé	X	X		
10	Surtempérature moteur ETR	X	X		
11	Surtempérature thermistor moteur	X	X		
12	Limitation de couple	X			
13	Surintensité de courant	X	X	X	
14	Erreur de terre		X	X	
16	Court-circuit		X	X	

N°	Description	Avertissem.	Alarme	Désactivation/avec blocage	Erreur
17	Dépassement de temps mot de commande	X	X		
25	Court-circuit résistance de freinage		X	X	
27	Court-circuit hacheur de freinage		X	X	
28	Test de freinage		X		
29	Surtempérature carte d'alimentation	X	X	X	
30	Phase U du moteur manquante		X	X	
31	Phase V du moteur manquante		X	X	
32	Phase W du moteur manquante		X	X	
38	Erreur interne		X	X	
44	Erreur de terre		X	X	
47	Erreur de tension de commande		X	X	
51	AMT contrôlez Unom et Inom		X		
52	AMT Inom faible		X		
59	Limite de courant	X			
63	Frein mécanique faible		X		
80	Convertisseur initialisé sur valeurs par défaut		X		
84	La communication entre convertisseur et LCP est coupée				X
85	Bouton désact.				X
86	Échec de copie				X
87	Données LCP invalides				X
88	Donnés LCP incompatibles				X
89	Paramètre à lecture seule				X
90	Base de données paramétriques occupée				X
91	Valeur paramétrique invalide dans ce mode				X
92	La valeur paramétrique dépasse les limites min/max				X
ppf	Pas pendant le fonctionnement				X
Erreur	Mot de passe saisi erroné				X

1. Ces défauts peuvent être causés par des distorsions du réseau. L'installation du Danfoss Line Filter peut remédier à ce problème.

12.3 Tableau des pannes Hydro-Unit UTILITY



AVERTISSEMENT

Respectez les consignes générales de sécurité pour l'installation, la maintenance et les réparations.

Problème	Cause possible	Solution possible	Points de vérification
Fuite le long de l'arbre.	Joint d'étanchéité d'arbre usé.	Remplacez le joint d'étanchéité de l'arbre	Vérifiez l'encrassement de la pompe.
	La pompe a été utilisée sans eau.	Remplacez le joint d'étanchéité de l'arbre	
La pompe vibre et fait beaucoup de bruit	Pas d'eau dans la pompe.	Remplissez et désaérez la pompe.	
	Aucune alimentation en eau.	Restaurez l'alimentation en eau.	Vérifiez si les tuyaux d'alimentation ne sont pas bouchés.
	Paliers de la pompe ou du moteur défectueux.	Faites remplacer les paliers par une société agréée.	
	Assemblage hydraulique défectueux.	Remplacez l'assemblage hydraulique.	
L'installation /pompe ne démarre pas.	Aucune tension sur les borniers de connexion.	Vérifiez l'alimentation électrique.	<ul style="list-style-type: none"> • Circuit • Interrupteur principal • Fusibles
	Interrupteur thermique de sécurité du moteur déclenché	Réinitialisez la sécurité thermique du moteur. Contactez le fournisseur si le problème se reproduit.	
	Protection contre la marche à vide déclenchée.	Restaurez l'alimentation en eau. Réinitialisez l'installation.	
	Point de réglage de pression incorrect.	Ajustez le point de réglage de pression.	
L'installation /pompe fournit une capacité ou une pression insuffisante.	Il y a de l'air dans la pompe.	Purgez la pompe.	
	La capacité du compteur d'eau du tuyau d'alimentation est trop faible.	Augmentez la capacité du compteur d'eau.	
	La vanne d'arrêt de refoulement ou d'aspiration est fermée.	Ouvrez les deux vannes d'arrêt.	
	Résistance excessive du système.	Ajustez les points de réglage Faites vérifier le système par le fournisseur	
Les pompes démarrent et s'arrêtent constamment.	Fuite du ou des réservoirs pressurisés ou pré-pression incorrecte.	Faites vérifier l'installation par le fournisseur.	

12.4 Table de pannes Hydro-Unit en combinaison avec réservoir à interrupteur à membrane (option)



AVERTISSEMENT

Respectez les consignes générales de sécurité pour l'installation, la maintenance et les réparations.

Problème	Cause possible	Solution possible	Points de vérification
Il n'y a aucun signal d'entrée si une pompe est démarrée.	La vanne d'arrêt à Hydro-Unit est fermée.	Ouvrez la vanne d'arrêt.	La vanne d'arrêt devrait toujours être ouverte.
	La pompe fonctionne contre la pression maximum de l'unité et ne refoule pas.	Ajustez la pression de déclenchement de la pompe au moins 80 kPa sous la pression maximum de l'unité.	Ajustez le point de réglage de pression.
	La pression dans le ou les réservoirs à interrupteur à membrane est excessive.	Ajustez la pression d'air.	Assurez-vous que la maintenance est effectuée régulièrement.
	La pression dans le ou les réservoirs à interrupteur à membrane est insuffisante ou inexistante.	Ajustez la pression d'air.	Vérifiez si le réservoir à interrupteur à membrane ne fuit pas. Si c'est le cas, remplacez le réservoir à interrupteur à membrane.
	Contact Reed sur Hydro-Unit défectueux.	Remplacez le contact Reed.	Ajustez le contact Reed.
	Aimant dans Hydro-Unit bloqué.	Remplacez /nettoyez l'intérieur du Hydro-Unit.	Dépôts /salissure.
Le signal d'entrée reste actif.	Aimant dans Hydro-Unit bloqué.	Remplacez /nettoyez l'intérieur du Hydro-Unit.	Dépôts /salissure.
	Court-circuit sur le signal d'entrée.		Vérifiez le câblage.
	Contact Reed défectueux.	Remplacez le contact Reed.	
Rien ne répond	Aucune tension dans le HU MC(MF) Utility line.	Fusible défectueux.	Vérifiez la tension correcte.

13 Annexes

13.1 P&ID

© 2011

----- = DEPENDING ON IMPLEMENTATION

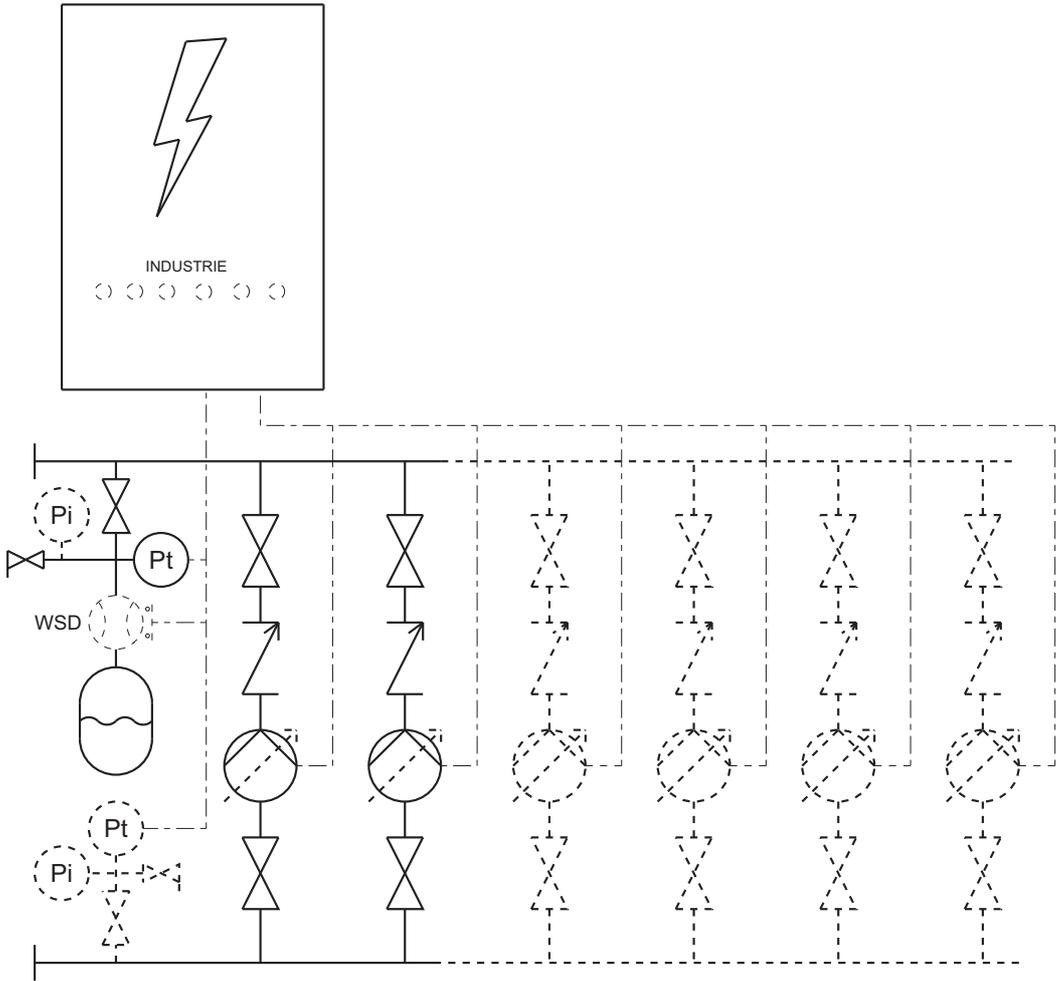


Figure 28: HU MCMF P&ID

13.2 Connexions

Voir schéma électrique. Notez les broches 1 & 2.

13.3 Déclaration de conformité CE

Le soussigné :

D.P. Industries B.V.
Kalkovenweg 13
2401 LJ Alphen aan den Rijn, Pays-Bas
Tél : (+31)(0)-172-48 83 88

déclare en sa qualité de fabricant, sous son entière responsabilité, que les produits :

Produit : Hydro-Unit
Type : Utility line MC

Numéro de série : 22/2018 1000000-01 [...] 52/2020 9999999-99

couverts par cette déclaration sont fabriqués conformément aux normes internationales harmonisées suivantes :

- EN 809+A1/C1:2010
- EN ISO 12100:2010
- IEC 60204-1:2006
- IEC 61000-6-1:2007
- IEC 61000-6-3/A1:2011
- IEC 61000-3-2 ($I \leq 16$ A)
- IEC 61000-3-12 (16 A < I < 75 A)

selon les dispositions de :

- Directive machines 2006/42/CE
- Directive CEM 2014/30/UE
- RoHS 2011/65/UE

L'installation est assujettie à la présente déclaration de conformité en tant que produit autonome.

Assurez-vous que l'appareil ou l'installation accueillant la Hydro-Unit UTILITY dispose d'une déclaration de conformité avec les directives mentionnées auparavant.



Alphen aan den Rijn, 20/06/2017

Personne responsable :
M.H. Schaap, product development

13.4 Marquage de conformité CE

Le produit bénéficie d'un marquage CE et respecte les exigences spécifiées dans la Directive européenne relative à la compatibilité électromagnétique 2004/108/CE datée du 15 décembre 2004, Annexe I. La conformité avec la directive est certifiée par une Déclaration de conformité. Conformément à la norme EN 61000-6-1, le produit respecte les exigences de Classe B (limites de EN 55011). L'inverseur de fréquence intégré respecte les exigences de la norme produit EN 61800-3.

Tableau 30: Classification par catégorie

Catégorie	C1	C2	C3	C4
Mode de vente distribution	Distribution sans réserve	Distribution avec réserve	Distribution avec réserve	Distribution avec réserve
Environnement	1er environnement	1er ou 2e environnement (décision d'opérateur)	2e environnement	2e environnement
Tension /courant	<1000 V			≥ 1000 V I _n > 400 A Connexion à réseau IT
Compétence CEM	Aucune exigence spéciale	Installation et mise en service par un personnel convenablement qualifié pour les applications CEM		Plan CEM obligatoire
Limite de EN 55011	Classe B	Classe A1 (+avertissement)	Classe A2 (+avertissement)	Valeur excédant les limites de classe A2





duijvelaar pompen

duijvelaar pompen
P.O. Box 28
2400 AA Alphen aan den Rijn (NL)

t 0800 78480
f (+31-172) 46 89 30

dp@dp.nl
www.duijvelaar-pompen.be

06/2018
BE00000644-B / FR

Instructions d'origine

Modifiable sans préavis

