


504Du



Contents

Déclarations	3
Garantie trois ans	3
En ce qui concerne le renvoi des pompes	3
Sécurité	3
Conditions d'installation	4
Installation	4
Renforcement du panneau arrière	4
Fonctionnement en mode de tension réduite	5
Dépannage	5
Interface utilisateur	5
Fonctionnement manuel	5
Auto	6
Procédure d'étalonnage	7
Step	8
Commande à distance	9
Entretien et maintenance	10
Spécifications	10
Tête de pompe 501RL	10
Débits	10
Installation de la 501RL	10
Pose de tuyau flexible	11
Réglage des galets	11
Pièces détachées pour la tête de pompe	12
Pièces détachées de l'entraînement de pompe	13
Encombrement 504Du/RL	14
Technical data	15
Product Use and Decontamination Certificate	30

Déclarations

Déclaration de Conformité 	Lorsqu'elle est utilisée seule, les caractéristiques de cette pompe sont conformes aux Directives Concernant les Machines: 89/392/EEC EN60204-1, Directives Concernant les Tensions: 73/23/EEC EN61010-1, Directives Concernant les EMC: 89/336/EEC EN50081-1/EN50082-1.
---	---

Déclaration d'Incorporation	Lorsqu'elle est installée sur machine ou destinée à un montage accompagné d'autres machines en vue d'une installation, cette pompe ne doit pas être mise en service avant que les machines concernées aient été déclarées conformes aux directives concernant les machines 89/392/EEC EN60204-1.
------------------------------------	---

Responsable: Dr R Woods, Directeur Général, Watson-Marlow Limited, Falmouth, Cornwall TR11 4RU, Angleterre.
Téléphone +44 1326 370370 Fax +44 1326 376009.



Garantie trois ans

Les produits vendus par la société Watson-Marlow, une de ses filiales ou un de ses distributeurs agréés, sont garantis pièces et main d'oeuvre, et ceci suivant les conditions indiquées ci-dessous. La société Watson-Marlow s'engage à réparer ou, le cas échéant, à remplacer gratuitement toute pièce jugée défectueuse pendant une durée de trois ans à compter de la date de livraison à l'utilisateur.

Sont prises en garantie les pannes résultantes de vices de fabrication ou de matériau. La garantie ne couvre pas les pannes survenues à la suite d'une utilisation non-conforme aux instructions contenues dans ce manuel.

Les conditions et les exceptions de cette garantie sont:

- Les pièces d'usure telles que galets et tuyaux flexibles ne sont pas couvertes.
- Les produits défectueux doivent être renvoyés aux frais de l'expéditeur à Watson-Marlow Limited, à la filiale ou au distributeur agréé.
- Toute réparation ou modification du produit doit avoir été effectuée par Watson-Marlow Limited, par l'une de ses filiales ou par un distributeur agréé.
- Les produits qui auront été utilisés en dehors des conditions normales d'utilisation, ou qui auront subi des dégâts intentionnels ou accidentels ne sont pas couverts.

En dehors des termes de cette garantie, la société Watson-Marlow n'est en aucun cas engagée à respecter des garanties offertes en son nom par un tiers, quel qu'il soit, représentants de Watson-Marlow Limited, filiales et distributeurs inclus, à moins qu'un accord spécifique n'ait été rédigé par un Directeur ou par un Manager de Watson-Marlow Limited.

En ce qui concerne le renvoi des pompes

Les équipements contaminés par, ou exposés à, des substances organiques, des produits chimiques toxiques ou toute autre matière dangereuse pour la santé doivent être décontaminés avant tout renvoi à Watson-Marlow ou à l'un de ses distributeurs.



Le certificat figurant au verso de ce manuel d'utilisation ou une déclaration signée doit être visible à l'extérieur du carton d'emballage.

Ce certificat doit figurer même si la pompe n'a pas été utilisée. Une pompe mise en service est parcourue par des liquides et doit par conséquent être accompagnée d'une explication des procédés de nettoyage et d'une déclaration confirmant la décontamination de l'équipement.

Sécurité

Pour des raisons de sécurité, les têtes de pompe et les tuyaux flexibles sélectionnés ne doivent être utilisés que par un personnel compétent et suffisamment qualifié ayant préalablement lu et compris ce manuel afin d'en évaluer les risques éventuels.

Toute personne chargée de l'installation ou de l'entretien de cet équipement doit être qualifiée dans ce domaine.

 	Cet équipement est sous tension. Si vous devez en examiner l'intérieur, débranchez la pompe de l'alimentation secteur avant d'en déposer le capot.
--	---

Conditions d'installation

S'ASSURER que les circuits d'aspiration et de refoulement soient les plus courts possible et qu'ils comportent un minimum de coudes.

UTILISER des conduites d'aspiration et de refoulement ayant un diamètre intérieur supérieur ou égal au diamètre intérieur du tuyau flexible dont est équipée la tête de pompe. Dans le cas de fluides **visqueux**, l'utilisation de conduites d'aspiration et de refoulement ayant une section plusieurs fois supérieure à celle de l'élément pompant pourra compenser l'augmentation des pertes de charge.

POMPER les liquides visqueux à vitesse réduite. Pour obtenir les meilleurs résultats avec une tête de pompe 501RL, il est préférable d'utiliser un flexible ayant un diamètre intérieur de 4,8mm ou de 6,4mm et une épaisseur de 1,6mm. Un diamètre inférieur entraînerait une perte de charge et donc une réduction de débit. L'aspiration en charge augmente le rendement de la pompe dans n'importe quel cas et particulièrement lorsqu'il s'agit de produits visqueux. Des tuyaux flexibles en Silicone et en Marprène d'une épaisseur de 2,4mm sont disponibles pour des vitesses inférieures à 200 tr/mn. Le rotor aura besoin d'un ré-ajustement de l'espace entre les rouleaux et le capot de 3,8 mm.

MAINTENIR le corps de la tête de pompe et les galets propres.

EQUIPER le système d'une longueur supplémentaire de tuyau flexible de pompe afin de permettre le transfert de tuyau. Ceci aura pour effet d'augmenter sa durée de vie et de réduire le temps d'arrêt du circuit de pompage.

Conçues sur un principe d'auto-amorçage, les pompes péristaltiques n'ont pas besoin de vanne. Toute vanne installée doit l'être de manière à ne pas restreindre le débit du circuit de pompage.

Dans les cas où des tuyaux flexibles de type Marprène ou Bioprène sont utilisés, retendez le tuyau flexible de la tête de pompe après 30 minutes de service en le tirant du côté refoulement après avoir un peu desserré la pince de maintien de celui-ci. Ceci a pour effet de compenser l'effet normal d'allongement des tuyaux de ce type, effet qui peut passer inaperçu mais réduire la durée de vie du tube.

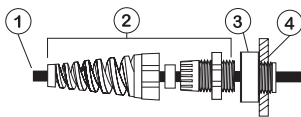
Sélection du tuyau flexible La liste des compatibilités chimiques publiée dans le catalogue Watson-Marlow ne peut servir que de guide. En cas de doute en ce qui concerne la compatibilité d'un type de tuyau flexible avec le liquide à pomper, demander une carte à échantillons de tube pour procéder à des tests d'immersions.

Installation

La 504Du ne peut être utilisée qu'en monophasé.

Pendant son fonctionnement, l'installation de la pompe sur une surface horizontale est très importante pour garantir une lubrification correcte du réducteur.

- Retirez la plaque transparente du panneau arrière pour avoir accès au sélecteur de tension et au bloc de connexion.
- Mettre le sélecteur de tension sur 120V pour une alimentation entre 100-120V 50/60Hz ou sur 240V pour une alimentation entre 220-240V 50/60Hz.
- Faire passer le câble d'alimentation secteur par l'orifice d'entrée à droite de la fenêtre et raccordez le câble au bloc de connexion comme le montre l'illustration du panneau arrière.
- Il existe deux types de presse étoupe. L'un d'entre eux permet d'utiliser un câble rigide ou souple de 20mm et l'autre est conçu pour être utilisé avec un câble d'alimentation secteur gainé PVC à trois fils de 0,75mm² (par l'intermédiaire de l'adaptateur à vis fourni), pour permettre l'utilisation d'un câble d'alimentation secteur.
- Remontez la plaque transparente et le joint fermement sur l'ouverture.



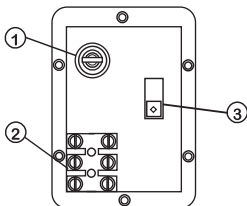
- 1 Câble d'alimentation 5-8mm D.E. (diamètre extérieur)
- 2 Garniture de détente SL 0020
- 3 Adaptateur MR0678T
- 4 M20 Filetage de conduit, pour connexion directe du conduit à travers le panneau arrière



Les normes de protection contre les entrées d'eau ne sont pas valides si la plaque transparente n'est pas remise en place.

Renforcement du panneau arrière

Le renforcement du panneau arrière sert de logement aux pièces suivantes :



- 1 Porte-fusible
- 2 Bloc connexion
- 3 Interrupteur de sélection de tension

Fonctionnement en mode de tension réduite

Dans les zones où la tension est inférieure aux données indiquées ci-dessus, il est possible de modifier le bloc pompe, de façon à pouvoir l'utiliser avec les niveaux de tension minimum suivants:

- 180V lorsque la pompe est réglée pour une alimentation de 220-240V
- 90V lorsque la pompe est réglée pour une alimentation de 100-120V

Pour procéder à cette modification, vous devez inverser le connecteur J18 de la carte de commande à circuits imprimés. Avant de déterminer la position de la borne, débranchez la prise du secteur, puis retirez le capot de pompe. L'**illustration A** correspond au réglage de tension standard, alors que l'**illustration B** correspond au réglage de tension réduite.

Carte PCB régulation



L'illustration A



L'illustration B



Tout dommage causé à la commande de pompe durant cette modification n'est pas couvert par la garantie.



Confiez les opérations d'entretien à un personnel qualifié uniquement.

Dépannage

Pour savoir si une réparation est nécessaire ou non en cas de panne, procédez aux vérifications suivantes.

- Vérifiez que l'interrupteur de mise en service est en position de marche.
- Vérifiez que le bloc pompe est bien sous tension.
- Vérifiez la position du levier de sélection de tension.
- Vérifiez qu'un mauvais positionnement du flexible n'empêche pas la pompe de fonctionner.
- Vérifiez que le verrouillage du clavier n'est pas opérationnel.

Interface utilisateur

Lors de la mise sous tension de la pompe l'utilisateur accède au menu principal.

Utiliser la touche **Step** pour passer d'une option de menu à une autre. Utiliser la touche **Enter** pour confirmer un paramètre. Utiliser les touches numériques pour saisir les paramètres. Utiliser la touche ▲ ou la touche ▼ pour augmenter ou diminuer les valeurs définies dans le logiciel de la pompe, c'est-à-dire, réglages progressifs, la date, vitesse, etc.

Manual permet la mesure en continu des transferts/liquides par commande au clavier.

Auto permet le pilotage à distance par signal analogique (Process et vitesse) ou RS232 .

Cal permet d'étalonner la pompe pour un dosage précis.

Set-up affiche et contrôle les différents paramétrages de la pompe pour un fonctionnement optimum.

Le débit du moteur est régi par la tête de pompe et la tubulure sélectionnées. Les paramètres d'usine sont réglés pour une pompe 501RL utilisant une tubulure de 8,0mm de diamètre, ce qui correspond à un débit maximal pour la pompe à 220 tr/min de 2200 ml/min.

Fonctionnement manuel

- Mettre la pompe sous tension (panneau arrière du moteur).
- Modifier la vitesse préréglée en appuyant sur la touche ▲ ou sur ▼. Les vitesses minimales des moteurs à 220tr/min et 55tr/min sont respectivement de 1tr/min et 0,5tr/min.

- Modifier le sens de rotation en appuyant sur la touche **CW/CCW** (horaire/antihoraire). Le sens de rotation est indiqué sur l'affichage à cristaux liquides LCD.
- Sélectionner la vitesse maximale: appuyer en même temps sur les touches **▲** et **Max**. Sélectionner la vitesse minimale: appuyer en même temps sur les touches **▼** et **Max**.
- Appuyer sur **Start** pour lancer la pompe. Appuyer sur **Stop** pour arrêter la pompe.
- Le clavier est muni d'un dispositif de verrouillage contre les modifications de réglage et les mauvaises manipulations. Si la pompe est arrêtée, appuyez sur **Stop** jusqu'à ce que le symbole « cadenas » s'allume. Si la pompe est en service, appuyez sur **Start** jusqu'à ce que le symbole « cadenas » s'allume. Toutes les commandes seront bloquées, sauf **Start** et **Stop**. Pour déverrouiller le clavier, appuyez sur ces touches jusqu'à ce que le symbole disparaisse.
- Après une coupure de l'alimentation, la pompe peut redémarrer ou ne pas redémarrer suivant le souhait de son utilisateur. Dans le cas d'un redémarrage automatique, celui-ci se fera bien sûr en respectant les paramètres réglés avant l'arrêt de la pompe. Pour mettre la fonction Autostart (démarrage automatique) en service, éteignez la pompe avec l'interrupteur principal situé au dos de la pompe. Appuyez sur la touche **Start** simultanément au rétablissement de la tension secteur et jusqu'à ce que le symbole **!** s'allume, puis appuyez sur **Start** à nouveau pour démarrer la pompe. Vous pouvez annuler cette fonction en coupant l'alimentation secteur et en appuyant sur la touche **Stop** tout en la rétablissant. Le symbole **!** ne s'allume plus.
- Appuyez sur **Start** pour faire démarrer la pompe. Appuyez sur **Stop** pour l'arrêter.

Auto

La pompe accepte des signaux de commande externes transmis par un connecteur 25 broches situé sur le panneau arrière. Retirer le cache en veillant à ne pas endommager le joint. Acheminer les câbles de commande dans les presse-étoupe et les raccorder au moyen de connecteurs enfichables à ressort.

Analogique

Cette fonction permet de commander la vitesse de la pompe par un signal de traitement analogique externe. Une pression sur Enter en mode analogique demande une confirmation des réglages des signaux de commande analogiques. Ceux-ci peuvent être redéfinis sous **Setup** (voir la section relative à la configuration de la pompe).

RS232

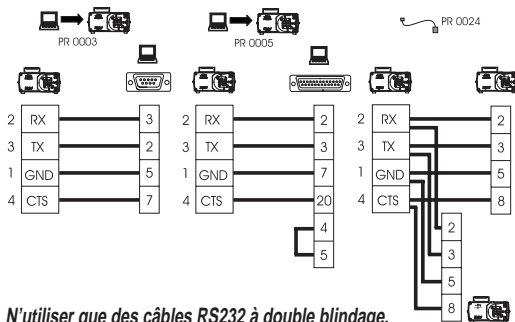
Cette possibilité permet de faire fonctionner la pompe au moyen d'un connecteur enfichable à 4 broches RS232 en boucle fermée. On peut raccorder jusqu'à 16 pompes tout en conservant le contrôle individuel sur chacune des pompes au moyen du conducteur PR0024. Un ensemble de mise en réseau est disponible auprès de Watson-Marlow, comprenant Pumpnet 2, un programme de commande compatible DOS et des câbles de connexion.

Accéder à **Network** (réseau) en appuyant sur **Step** dans le menu principal, puis appuyer sur **Enter**. La pompe est alors commandée par l'interface RS232. La touche **Stop** du clavier agit comme un arrêt d'urgence et désactive les paramètres RS232 si elle est activée.



Signaux des connexions RS232, 1 = GND, 2 = RX, 3 = TX, 4 = CTS

Câblage RS232 indiqué pour le protocole de transfert CTR



N'utiliser que des câbles RS232 à double blindage.

Réglages RS232

Bauds = 9600 ; Bits d'arrêt = 2 ; Bits de données = 8 ; Parité = Aucune ; Protocole = CTR ou Aucun; Écho auto = Activé

Les codes suivants font fonctionner la pompe 504Du sous contrôle RS232. Ils doivent être envoyés à la pompe depuis le port série (ou équivalent) d'un ordinateur. Toujours terminer une commande par un RETOUR (CARACTERE ASCII 13).

nSPxxx	Charge le paramètre de vitesse xxx sur la pompe numéro n
nSI	Incrémente la vitesse de 1tr/min sur la pompe n
nSD	Décrompte la vitesse 1tr/min sur la pompe n
nGO	Démarré la pompe numéro n
nST	Arrête la pompe numéro n
nRC	Change le sens de rotation sur la pompe n
nRR	Fait tourner la pompe n dans le sens horaire
nRL	Fait tourner la pompe n dans le sens antihoraire
nDOxxxxx,yyy	Définit la dose de la pompe n en impulsions tachymétriques (remarque 3)
nRS	Affiche l'état de la pompe n (remarque 4)
nZY	Affiche l'état si la pompe n a été démarrée 1 (START) ou arrêtée 0 (STOP)
nTC	Efface le compteur tachymétrique
nRT	Lit le compteur tachymétrique

Pour écrire sur l'affichage de la pompe numéro n

nCA	Efface l'affichage existant; suivi de :
nCH	Curseur "Début"; suivi de;
nW(ligne texte 1)~(ligne texte 2)@	(@ = terminaison)

Remarques sur les codes de commande

1. n = numéro de pompe défini sous **Set-up**. Pour que la commande fonctionne simultanément sur toutes les pompes mises en réseau, utiliser # avant la commande.
2. Il y a 1280 impulsions par révolution sur la version 200 tr/min et 3200 impulsions par révolution sur la version 55 tr/min.
3. nDOxxxxxxx où xxxxxxxx est un nombre entier représentant la dose cible en impulsions tachymétriques. Ce nombre peut être étendu à nDOxxxxxxx,yyy où yyy est un "retour arrière" en impulsions tachymétriques avec une limite de 255 (environ 1/5 de révolution sur un moteur à 220tr/min ou 1/12 de révolution sur le moteur à 55tr/min).
4. Une commande d'affichage d'état indique à la pompe 504Du d'afficher une chaîne de texte selon le format suivant :
[type de pompe] [ml/rév] [tête de pompe] [taille de la tubulure] [vitesse] [cw/ccw] [P/N] [numéro de pompe] [décompte tachymétrique sous forme de nombre entier unique] [à l'arrêt/en marche, 0/1] [! = délimiteur]
Exemple : 504Du 0.7 505L1.6mm 53.5 CW P/N 1 157810 1 !
5. Toutes les pompes du réseau ayant le même numéro n répondent à la même commande.
6. Il doit y avoir au moins 10mS entre deux commandes.
7. Lors de l'utilisation du symbole # pour s'adresser à toutes les pompes, s'assurer qu'elle ne va pas générer de réponse, par exemple, nSS, le résultat serait imprévisible.

L'exemple suivant est un programme type pour la pompe numéro 2:

```
OPEN "COM1:9600,N,8,2,CDO,CSO,DSO,OP10000" FOR RANDOM AS #1
PRINT #1, "2SP220" + CHR$(13)
DELAY
PRINT #1, "2GO" + CHR$(13)
DELAY 5000
PRINT #1, "2ST" + CHR$(13)
CLOSE #1.
```

Procédure d'étalonnage

L'étalonnage de la pompe 504Du s'effectue en indiquant à la pompe sous **Cal** la tête de pompe et la tubulure à utiliser. On peut aussi utiliser une dose d'étalonnage. La dose d'étalonnage est exécutée pendant un maximum de 4 minutes, mais on peut l'arrêter à tout moment avant 4 minutes. Plus la dose d'étalonnage dure longtemps, plus l'étalonnage est précis. La saisie sur la pompe du volume (ml) ou de la masse (g) termine la procédure et permet à la pompe de prendre en compte les conditions ambiantes ainsi que la viscosité du liquide.

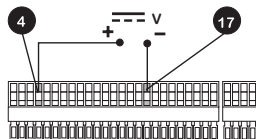
Step

Appuyer sur **Step** pour passer d'une option à l'autre. Les autres options sont présentées par < ou > à l'extrême droite de l'écran. Appuyer sur **Enter** pour confirmer les paramètres.

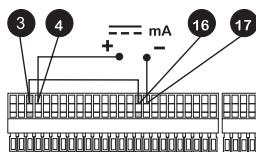
ROM - fournit à l'utilisateur une identification du logiciel

Beep - activation/désactivation du signal sonore.

Signal - Sélectionner le signal de traitement voulu pour la commande analogique et appuyer sur **Enter**. Les options disponibles sont les suivantes: 4-20mA, 0-10mA, 0-20mA, 0-5V, 0-10V. Ces plages de signaux correspondent à une commande de vitesse de 0-200 tr/min. Un écran de confirmation permet de vérifier les paramètres choisis. Si le type de signal souhaité n'est pas affiché, utiliser l'option "program". La pompe peut être commandée par un signal de traitement analogique allant jusqu'à 30V ou 32mA. La pompe fournit un débit progressif pour un signal de commande progressif (réponse non inversée) ou un débit dégressif pour un signal de commande dégressif (réponse inversée).



Pour un contrôle par variation de tension, une alimentation stable en courant continu variable peut être utilisée avec un voltmètre pour courant continu (courant continu maximum 30V). (consulter les détails de câblage du connecteur enfichable à 25 broches pour voir un exemple du circuit de commande). La polarité est réglée pour une réponse non-inversée. Inversez la polarité pour une réponse inversée.



Pour un contrôle par variation de courant, la même source de courant continu peut être utilisée avec un milliampèremètre pour courant continu. (maximum 32mA). (Voir le détail du connecteur enfichable à 25 broches). La polarité est réglée pour une réponse non-inversée. Inversez la polarité pour une réponse inversée.

Pump - Lorsque l'instrument est commandé par l'interface RS232, chacune des pompes doit être identifiée. Sélectionner un numéro compris entre 1 et 16.

Baud - Vitesse de transmission des signaux. Le réglage par défaut est de 9600, la plage des réglages comprend 1200, 2400, 4800 et 9600 bauds.

Trim (Compenser) - Cette fonction fait correspondre le conditionneur de signal de la pompe au signal de commande du traitement analogique s'ils ne coïncident pas complètement. L'utilisateur est invité à appliquer zéro, 20 % et le maximum de tension ou de courant requis pour le signal de commande. Appuyer sur **Enter** après le réglage du signal de traitement de chaque niveau d'entrée.

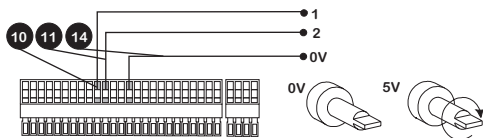


Ne jamais appliquer une tension secteur sur les broches du connecteur enfichable à 25 broches. On peut appliquer jusqu'à 5 V TTL aux broches 7 et 5, mais ne pas appliquer de tension sur les autres broches. Le non respect de cette mise en garde peut provoquer des dommages permanents non couverts par la garantie. Ne pas utiliser l'interrupteur d'alimentation secteur pour des arrêts et mises en marches répétitifs de la pompe. Utiliser la fonction de commande automatique (auto control).

Autostart - S'il est défini sur **On** (Activé), en mode **Manual** (Manuel) uniquement, Autostart permet à la pompe de redémarrer automatiquement après une mise sous tension consécutive à une interruption d'alimentation secteur. S'il est défini sur **Off** (désactivé), la pompe ne redémarre pas et affiche le menu principal.

Remote Stop - Permet au clavier d'avoir priorité sur un arrêt à distance.

Strobe - Surveiller le dosage de la pompe ou le sens de rotation/état du moteur en utilisant 2 signaux auxiliaires élevé (5V) ou bas (0V) émis via le connecteur 25 broches de la pompe. Les signaux auxiliaires peuvent être utilisés, par exemple, pour commander le déplacement d'une table tournante ou d'un convoyeur lorsqu'un dosage est terminé



La **Ligne 1** peut être définie pour modifier l'état chaque fois que le moteur tourne, ou uniquement lorsque le moteur tourne pour délivrer une dose. Le signal peut être défini sur haut ou bas lorsque le moteur tourne. La **Ligne 2** change l'état lorsque le sens de la pompe est inversé. Les écrans permettent de définir le signal sur haut ou bas lorsque l'axe de sortie tourne dans le sens horaire.

Default - Appuyer sur **Enter** lorsque **Yes** (Oui) est affiché pour rétablir les réglages usine.

Commande à distance



Ne jamais appliquer une tension secteur sur les broches du connecteur enfichable à 25 broches. On peut appliquer jusqu'à 5 V TTL aux broches 7 et 5, mais ne pas appliquer de tension sur les autres broches. Le non respect de cette mise en garde peut provoquer des dommages permanents non couverts par la garantie. Ne pas utiliser l'interrupteur d'alimentation secteur pour des arrêts et mises en marches répétitifs de la pompe. Utiliser la fonction de commande automatique (auto control).

Pause / Démarrage à distance

Cette fonction permet d'effectuer une pause sur une dose tant que la commande à distance reste fermée, puis de reprendre la dose dès qu'elle est réouverte. En mode manuel, elle agit également comme marche/arrêt à distance. Connecter la télécommande comme indiqué dans le schéma. Ouvrir l'interrupteur pour faire fonctionner la pompe, le fermer pour marquer une pause ou arrêter la pompe.

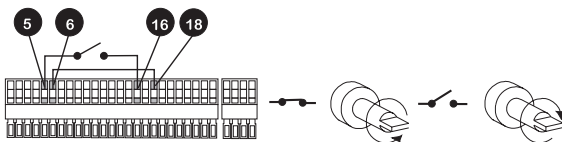
Marche/Arrêt

Connecter le commutateur à distance entre les broches 7 et 16 du connecteur enfichable en D à 25 broches. Une entrée logique compatible TTL (Basse 0 V, Haute 5 V) peut être appliquée à la broche 7. Une entrée basse arrête la pompe, une entrée haute fait fonctionner la pompe. En l'absence de connexion, par défaut, la pompe est en marche.



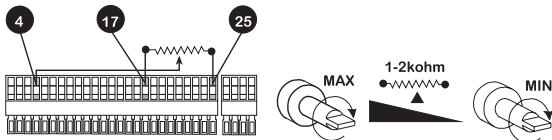
Sens le rotation

Connecter le commutateur à distance entre les broches 5 et 16 et désactiver la commande d'inversion du panneau avant en reliant les broches 6 et 18 du connecteur en D à 25 broches. Ouvrir le commutateur pour une rotation dans le sens des aiguilles d'une montre, le fermer pour une rotation dans le sens inverse. On peut aussi appliquer une entrée logique compatible TTL (Basse 0 V, Haute 5 V) à la broche 5. L'entrée basse fait tourner la pompe dans le sens inverse des aiguilles d'une montre, l'entrée haute la fait tourner dans le sens des aiguilles d'une montre. En l'absence de connexion, par défaut, la rotation de la pompe s'effectue dans le sens des aiguille d'une montre.



Vitesse

Un potentiomètre, d'une valeur nominale située entre 1k Ω et 2k Ω avec un minimum de 0,25W peut être branché conformément à l'illustration. Dans ce cas, l'utilisation de signal d'entrée de tension ou de courant est impossible. Le signal de contrôle nécessitera une calibration liée aux positions minimales et maximales du potentiomètre - Utiliser les potentiomètres «Offset» et «Range» comme décrit las de la calibration.

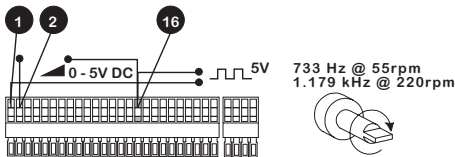


Tachymètre

Cette fonction peut être utilisée pour indiquer la vitesse du moteur ou le nombre total de révolutions du moteur. En cas d'utilisation signaux carrés, le régime est :

1179 cycles par révolution d'arbre sur un moteur à 220 tr/min.

733 cycles par révolution d'arbre sur un moteur à 55 tr/min.



Entretien et maintenance

La seule opération de maintenance du bloc moteur de la pompe est la vérification des balais de moteur, qui doivent être remplacés avant que leur épaisseur ne tombe au-dessous de 6 mm. La durée de vie des balais dépend de l'utilisation de la pompe. Néanmoins, la durée de vie d'un balai devrait être d'au moins 10 000 heures de service à vitesse maximum.

Lorsque le nettoyage de la pompe est nécessaire, déposez la tête de pompe et utilisez une solution d'eau et de détergent à faible concentration. Les solvants puissants ne doivent pas être utilisés.

Pour le remplissage des réducteurs lors de leur remontage, utiliser 15ml de lubrifiant recommandé RD-105. Il s'agit d'une huile minérale SAE30 contenant du bisulfure de molybdène, qui lui donne la consistance d'une graisse fluide et homogène.

Spécifications

Vitesse maximum de rotor	55tr/min, 220tr/min
Tension/fréquence	100-120V/220-240V 50/60Hz
Rapport de régulation	220:1
Consommation électrique	100VA
Couple sur arbre	2,2Nm
Température de fonctionnement	5C à 40C
Température de stockage	-40C à 70C
Niveau sonore	<70dB(A) à 1m
Poids	9,4kg
Normes	IEC 335-1, EN60529 (IP55)
	Directives Concernant les Machines 89/392/EEC EN60204-1
	Directives Concernant les Basses Tensions 73/23/EEC EN61010-1
	Directives Concernant les EMC 89/336/EEC EN50081-1/ EN50082-1

Les performances de chaque entraînement telles que les variations de la vitesse par rapport aux fluctuations de tension de l'alimentation et la stabilité de celui-ci de son démarrage à froid à sa température normale d'utilisation sont disponibles sur simple demande,

Tête de pompe 501RL

La tête de pompe 501RL est équipée de deux galets à ressort dont la fonction est de compenser automatiquement les légères fluctuations d'épaisseur des tuyaux flexibles ou d'augmentation du diamètre sous la pression, augmentant ainsi leur durée de vie.

Le modèle 501RL est fabriqué de manière à pouvoir être utilisé avec des tuyaux flexibles dont l'épaisseur de paroi se situe entre 1,6mm et 2,0mm, et dont le diamètre interne peut aller jusqu'à 8,0mm. Elle est équipée d'un capot verrouillable qui offre une sécurité supplémentaire et qui doit être verrouillé pendant le fonctionnement de la pompe.

La tête de pompe fonctionne dans le sens des aiguilles d'une montre (pour une durée de vie maximale des tubes) ou dans le sens contraire des aiguilles d'une montre (en cas d'utilisation pour des pressions plus élevées).

Débits

Les débits de la 505Du ont été obtenus en utilisant des tuyaux flexibles en Silicone montés sur une pompe tournant dans le sens horaire, pompant de l'eau à une température de 20C, à des pressions d'aspiration et de refoulement nulles. Pour des applications critiques, déterminez les débits en fonction des conditions de fonctionnement.

Installation de la 501RL

Monter la tête de pompe sur l'arbre d'entraînement et le bossage de centrage, en choisissant l'une des trois orientations possibles. Fixer la tête de pompe en serrant le vis de centrage. Vérifier que l'arbre d'entraînement n'est pas gras avant d'y centrer le rotor à l'aide de la douille fendue. Visser le vis de rotor à un couple de 3Nm pour empêcher que la douille ne glisse pendant le fonctionnement de la pompe.

Pour repositionner la tête de pompe, faites apparaître le vis de fixation du rotor en débloquant la manette. Faites tourner le vis dans le sens contraire des aiguilles d'une montre pour libérer la douille et retirez le rotor de l'arbre. Desserrez complètement le vis de fixation de la tête sur le corps de pompe. Faites-la pivoter vers sa nouvelle position et revissez la vis de fixation dans le taraudage correspondant. Cette méthode de dépose et de remontage est également valable lors du nettoyage.

Pose de tuyau flexible

Arrêtez la pompe avant toute intervention. Déverrouillez et ouvrez le couvercle de protection, puis faites basculer la manette de rotor. Choisissez la longueur de tuyau flexible requise en prenant compte des quelques 240mm de tuyau flexible nécessaires dans la tête de pompe.

Faites passer l'une des extrémités du tuyau flexible à travers l'une des pinces à ressort, puis, tout en faisant tourner le rotor avec la manette, continuez à faire passer le tuyau flexible entre les galets et le corps de tête de pompe, en l'alignant bien entre les guides du rotor. Le tuyau flexible doit rester plaqué contre la tête de pompe et ne doit être ni vrillé ni étiré.



Faites passer l'autre extrémité du tuyau flexible à travers l'autre pince à ressort, en vérifiant que le tuyau flexible n'est pas lâche dans la tête de pompe, ce qui réduirait sa durée de vie.

Repliez la manette, puis fermez et verrouillez la porte de la tête de pompe. Après le démarrage de la pompe, desserrez la pince côté refoulement pendant quelques instants. Ceci permettra au tuyau flexible de recouvrer sa longueur naturelle.

La tête de pompe 501RL est équipée de pinces à tuyau flexible à quatre positions qui permettent d'utiliser des tuyaux flexibles de diamètres variés. Procédez au réglage en poussant ou en retirant les barrettes qui se trouvent au-dessus de la pince supérieure et sous la pince inférieure. Fixez les pinces pour que les tuyaux flexibles soient soumis au minimum de serrage nécessaire.



Réglage des galets

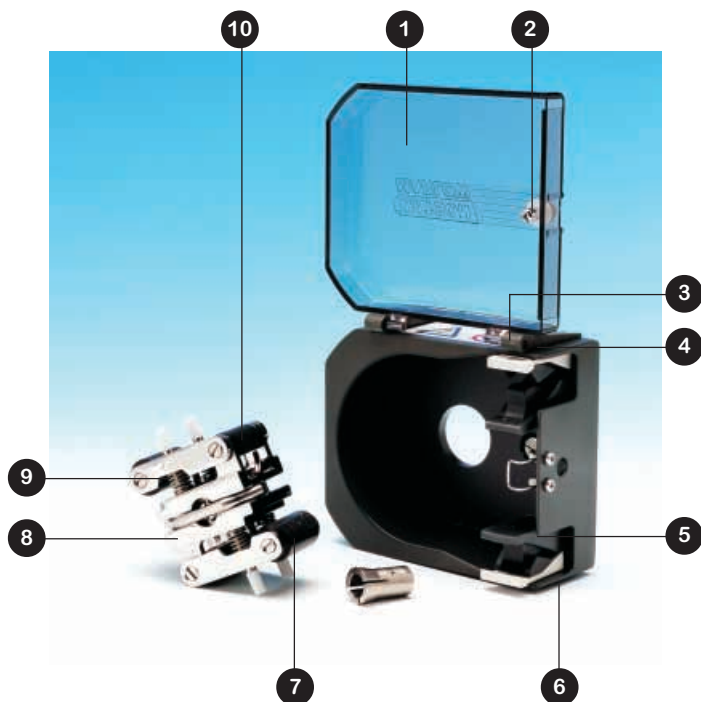
L'écartement de 2,6 mm entre les galets de la 501RL est réglé en usine. L'utilisation d'un tuyau flexible dont l'épaisseur est inférieure à 1,6 mm nécessite une modification de cet écartement. Chaque bras de galet est équipé de deux vis de réglage à cet effet. L'écartement correct est égal à deux fois l'épaisseur du tuyau flexible moins 20%. Le réglage correct est très important: une occlusion trop importante réduirait la durée de vie du tuyau flexible, alors qu'une occlusion trop faible réduirait l'efficacité de pompage.

Pour modifier l'écartement, faites tourner chacune des vis de réglage dans le sens des aiguilles d'une montre pour l'augmenter, ou dans le sens contraire des aiguilles d'une montre pour le réduire. Un tour complet modifie l'écartement de 0,8 mm.

Pour rétablir l'écartement d'origine de 2,6 mm, faites tourner la vis de réglage jusqu'à ce que les galets frottent le corps de tête, puis vissez chacune des vis de trois tours et un quart. Un écartement de 3,8 mm entre la paroi et le corps de la tête de pompe 501RL2 est réglé en usine. Ce réglage permet l'utilisation de tuyaux flexibles d'une épaisseur comprise entre 2,1 et 2,5 mm.

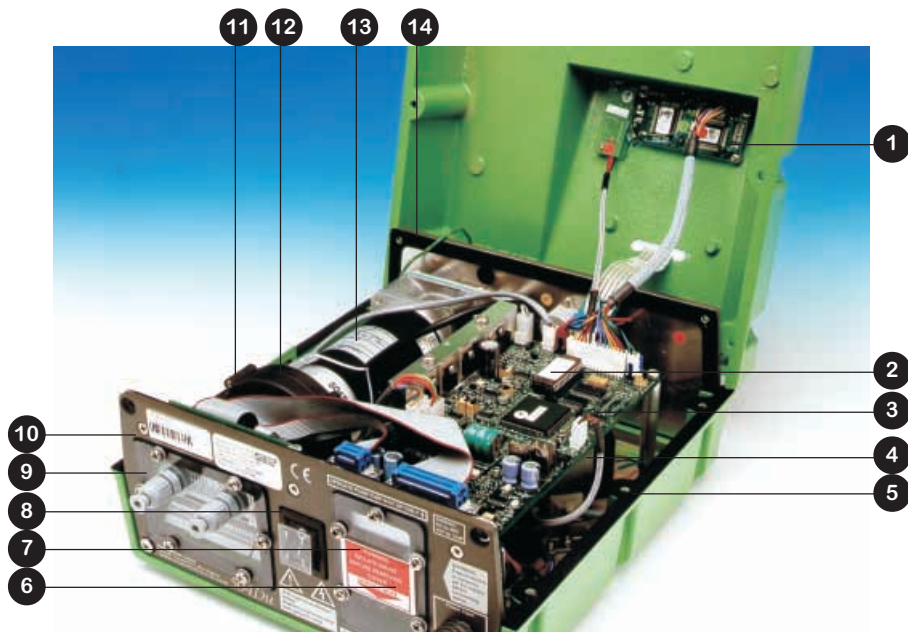
Vérifiez de temps en temps que les pièces mobiles du rotor se déplacent librement. Lubrifiez les pivots et les galets de temps en temps à l'aide d'une huile au Téflon.

Pièces détachées pour la tête de pompe



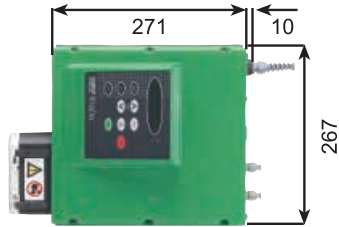
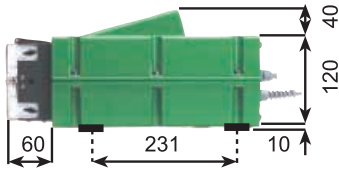
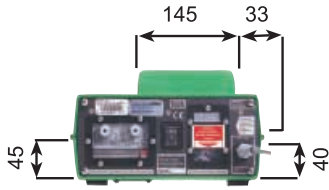
Numéro	Pièce	Descriptions
1	MN 0377M	Couvercle de protection verrouillable
2	FN 4502	Verrou
3	FN 2341	Charnière vis
4	MN 0266M / MN0018M	Charnière gris/noir
5	MNA0114A	Ensemble pince de tuyau flexible
6	FN 2332	Vis
7	MN 0012T	Rouleau d'écrasement
8	MNA0143A	Ensemble rotor de 501RL
9	SG 0001/ SG 0002	Ressort standard/dur
10	MN 0012T	Rouleau de guidage

Pièces détachées de l'entraînement de pompe
















Numéro	Pièce	Descriptions
1	MN 1094B	Membrane du clavier
2	MNA0582A	ROM
3	MNA0655A	Carte CI de commande de la vitesse (sauf ROM)
4	TR 0031	Transformateur
5	MN 0487S	Joint de boîtier haut/bas
6	FS 0003	Fusible 1,0 A type T
7	MR 0669S	Couvercle transparent
8	MR 0771S	Joint du couvercle
9	MN 1086S	Fenêtre évidé du connecteur
10	MN 1087S	Joint de la fenêtre
11	MN 0787M	Disque du tachymètre
12	BM 0014 (x 2)	Balais de moteur
13	MNA0396A	Moteur 55 tr/min
	MNA0388A	Moteur 220 tr/min
14	MN 0488S	Joint de panneau avant/arrière

Encombremment 504Du/RL



Technical data

						
English	User decision	Pump screen display	Terminal	Operation	Flow connector	Manual input
Italiano	Decisione dell'utente	Schermo della pompa	Terminale	Funzionamento	Raccordo flusso	Digitazione manuale
Svenska	Användarval	Display för pump	Terminal	Drift	Flödesanslutare	Manuell ingång
Deutsch	Benutzerentscheidung	Display der Pumpe	Terminal	Betrieb	Verbindungsstück	Manuelle Eingabe
Español	Selección del usuario	Pantalla bomba	Terminal	Operación	Conector de flujo	Introducción manual
Nederlands	Beslissing van de gebruiker	Pompdisplay	Aansluitblok	Operatie	Flowconnector	Invoer met de hand
Français	Décision utilisateur	Affichage de l'écran de la pompe	Terminal	Fonctionnement	Raccord de schema	Entrée manuelle
Português	Decisão do utilizador	Visor do ecrã da bomba	Terminal	Operação	Conector do caudal	Entrada manual
Suomi	Käyttäjän päätös	Pumpun ruutunäyttö	Pääte	Toiminta	Virtausliitin	Käsinsyöttö
Norsk	Brukeravgjørelse	Tegnute på pumpe	Terminal	Betjening	Strømnings-kobling	Manuelt inntak
Dansk	Bruger beslutning	Pumpens display (skærbilled) visning	Begyndelse (start)	Funktionsbeskrivelse	Funktions forbindelse	Manuel funktion (tast ind)

							
English	Instruction reference	Keypad function	Keypad function	Keypad function	Keypad function	Keypad function	Keypad function
Italiano	Riferimento istruzioni	Funzione tastiera	Funzione tastiera	Funzione tastiera	Funzione tastiera	Funzione tastiera	Funzione tastiera
Svenska	Instruktionsreferens	Tangentbordsfunktion	Tangentbordsfunktion	Tangentbordsfunktion	Tangentbordsfunktion	Tangentbordsfunktion	Tangentbordsfunktion
Deutsch	Instruktionsverweis	Tastaturfunktion	Tastaturfunktion	Tastaturfunktion	Tastaturfunktion	Tastaturfunktion	Tastaturfunktion
Español	Referencia de instrucciones	Función teclado numérico	Función teclado numérico	Función teclado numérico	Función teclado numérico	Función teclado numérico	Función teclado numérico
Nederlands	Referentie naar instructie	Funcie op toetsenbord	Funcie op toetsenbord	Funcie op toetsenbord	Funcie op toetsenbord	Funcie op toetsenbord	Funcie op toetsenbord
Français	Référence instruction	Fonction clavier	Fonction clavier	Fonction clavier	Fonction clavier	Fonction clavier	Fonction clavier
Português	Referência de instrução	Função de teclado	Função de teclado	Função de teclado	Função de teclado	Função de teclado	Função de teclado
Suomi	Ohjeviite	Näppäimistötoiminto	Näppäimistötoiminto	Näppäimistötoiminto	Näppäimistötoiminto	Näppäimistötoiminto	Näppäimistötoiminto
Norsk	Instruksjonsreferanse	Tastaturfunksjon	Tastaturfunksjon	Tastaturfunksjon	Tastaturfunksjon	Tastaturfunksjon	Tastaturfunksjon
Dansk	Instruktionsreference	Tastaturfunktion	Tastaturfunktion	Tastaturfunktion	Tastaturfunktion	Tastaturfunktion	Tastaturfunktion

English

- A. Switch on power to drive
- B. User decision to calibrate
- C. Indication of head and tubing to which pump is currently calibrated
- D. Indication of default set up. Press enter if OK, press Step enter to change set up.
- E. Decision to change setup.
- F. Calibration option by pumphead and tubing or by calibration dose.
- G. Reference Calibration flow chart.
- H. After selecting calibration setting return to Main Menu.
- I. Set direction and speed. Start to run pump.

Italiano

- A. Accendere per azionare
- B. Decisione dell'utilizzatore di tarare
- C. Indicazione di testina e tubi rispetto ai quali la pompa è attualmente tarata
- D. Indicazione di impostazione dei valori predefiniti. Premere Enter se in ordine, premere Step per modificare l'impostazione.
- E. Decisione di modificare l'impostazione.
- F. Opzione di taratura per mezzo di testina pompante e tubi o per mezzo di dose di taratura. G - Diagramma schematico taratura di riferimento
- G. Dopo aver selezionato la regolazione della taratura, ritornare al Menu principale
- H. Regolare la direzione e la velocità. Avviare la pompa.

Svenska

- A. Slå på strömmen för drift.
- B. Val för att kalibrera.
- C. Indikering, på till vilket pumphuvud och vilken slang, pumpen för närvarande är kalibrerad
- D. Indikering på standardinställning. Tryck Enter om OK, tryck Step Enter för att ändra inställningen.
- E. Val att ändra inställning.
- F. Kalibreringstillval för pumphuvud och slang eller av kalibrering av dosering.
- G. Referens flödesschema för kalibrering.
- H. Efter att ha utfört kalibreringen, återvänd till huvudmenyn.
- I. Ställ in rotationsriktningen och hastigheten. Starta för att köra pumpen.

Deutsch

- A. Stromversorgung zum Antrieb einschalten
- B. Benutzer wählt Kalibrierung
- C. Anzeige des Kopfes und Schlauches, für den die Pumpe derzeit kalibriert ist
- D. Anzeige der Voreinstellung. Bei Akzeptierung Enter drücken, zur Änderung der Einrichtung Step Enter drücken.
- E. Einrichtung (Setup) wird geändert.
- F. Kalibrierungsoption nach Pumpenkopf und Schlauch oder Kalibrierungsdosierung
- G. Referenzkalibrierungs-Diagramm
- H. Nach der Wahl der Kalibrierungseinstellung zum Hauptmenü zurückkehren
- I. Richtung und Drehzahl einstellen. Start zum Pumpenbetrieb.

Español

- A. Poner en marcha
- B. Decisión del usuario de calibrar
- C. Indicación del cabezal y tubo según los cuales está calibrada la bomba actualmente.
- D. Indicación de configuración por defecto. Pulse OK si es correcta, pulse Step y Enter para cambiar la configuración.
- E. Decisión de modificar la configuración.
- F. Opción de calibración mediante el cabezal y, los tubos de la bomba o mediante la dosis de calibración.
- G. Diagrama de flujo de Calibración de Referencia.
- H. Después de seleccionar la configuración de calibración, regrese al Menú Principal.
- I. Fije la dirección y la velocidad. Ponga la bomba en marcha.

Nederlands

- A. Schakel aandrijving in.
- B. Beslissing gebruiker om te kalibreren.
- C. Indicatie van kop en slang waarvoor pomp momenteel is gekalibreerd.
- D. Indicatie van standaardinstellingen. Druk op Enter indien akkoord, druk op Step om instelling te veranderen.
- E. Beslissing om instelling te veranderen.
- F. Kalibratie-optie: via pompkop en slang of via kalibratiedosering.
- G. Referentie Kalibratie flowchart.
- H. Keer na kiezen van kalibratie-instelling terug naar Hoofdmenu.
- I. Stel draairichting en snelheid in. Start draaien van de pomp.

Français

- A. Mettre le moteur sous tension.
- B. Étalonnage décidé par l'utilisateur.
- C. Indication de la tête et de la tubulure pour lesquelles la pompe est actuellement calibrée.
- D. Indication de la configuration par défaut. Appuyer sur Enter pour confirmer, appuyer sur Step pour modifier la configuration.
- E. Décision de modifier la configuration.
- F. Option d'étalonnage par tête de pompe et tubulure ou par dose d'étalonnage.
- G. Tableau d'étalonnage de référence.
- H. Après la sélection du paramètre d'étalonnage, retourner au menu principal.
- I. Définir le sens et la vitesse. Démarrage de la pompe.

Português

- A. Ligar para pôr em marcha
- B. Decisão de calibrar, tomada pelo utilizador
- C. Indicação da cabeça e da tubagem para que a bomba está calibrada actualmente.
- D. Indicação de configuração por defeito. Prime Enter, caso esteja correcta; prima Step e Enter para alterar a configuração.
- E. Decisão de modificar a configuração.
- F. Opção de calibragem por meio da cabeça e tubagens da bomba ou mediante a dose de calibragem.
- G. Diagrama de fluxo de Calibragem de Referência.
- H. Depois de seleccionar a configuração de calibragem, regresse ao Menu Principal.
- I. Determine a direcção e a velocidade. Ponha a bomba em marcha.

Suomi

- A. Kytke virta käyttölaitteeseen
- B. Käyttäjän päätös kalibroida
- C. Pää ja letkut, joihin pumppu on nyt kalibroitu
- D. Oletusasetus. Paina enter, jos OK, paina Step enter, jos haluat muuttaa asetusta.
- E. Päätös muuttaa asetusta.
- F. Kalibroitinvaihtoehto pumppauspään ja letkujen mukaan tai kalibroitinnoksen mukaan.
- G. Referenssikalibroinnin vuokaavio.
- H. Kun olet valinnut kalibroitinasetuksen, palaa päävalikkoon.
- I. Aseta suunta ja nopeus. Paina Start, kun haluat käyttää pumppua.

Norsk

- A. Slå på strøm for drift
- B. Operatør avgjør kalibrering
- C. Indikasjon om hode og rør for pumpe som kalibreres for øyeblikket
- D. Indikasjon om oppsett av standardinnstilling. Trykk 'Enter' hvis OK, trykk på 'Step enter' for å forandre oppsett.
- E. Avgjørelse om å forandre oppsett.
- F. Kalibreringsoppsjon ved pumpehode og rør eller ved kalibreringsdose.
- G. Referanse for strømnings skjema til kalibrering.
- H. Etter valg av kalibreringsinnstilling gå tilbake til hovedmeny.
- I. Innstill retning og hastighet. Start for å sette i gang pumpen.

Dansk

- A. Tænd for motorens strømforsyning.
- B. Operatøren foretager den nødvendige kalibrering.
- C. Det aktuelle pumpehoved samt slangelysning vises, med mulighed for at recalibrere.
- D. Standard indstillingerne vises. Tryk på ENTER for at acceptere endstillingerne eller tryk på STEP/ENTER for at ændre indstillingerne.
- E. Foretag de nødvendige ændringer.
- F. Mulighed for at kalibrere, ved enten at vælge andet pumpehoved og/eller slangelysning eller ved hjælp af kalibreringsdosis..
- G. Se diagram for kalibrering.
- H. Gå tilbage til MAIN Menu, når de ønsker kalibreringsindstillinger er foretaget, eller operatøren ønsker at forlade kalibrering, uden at foretage yderligere.
- I. Indstil omdrejningsretning og -hastighed. Start pumpen.

English

- J. Prompt to set direction of rotation, speed
- K. Set direction and speed at keypad
- L. Press Start to start calibration dose
- M. Wait Press Stop when ready
- N. After 15 seconds prompt will change to Press stop
- O. Indication of current calibration settings.
- P. Enter actual volume/weight physically measured to allow for viscosity of fluid. Use Speed increment or decrement keys to increase or decrease the displayed volume/weight
- Q. Go to the flow chart outlining Start-up.

Italiano

- J. Messaggio per regolare la direzione di direzione, velocità
- K. Impostare la direzione e la velocità sul tastierino numerico
- L. Premere Start (avviamento) per avviare la dose di taratura
- M. Attendere Press Stop (premere arresto) quando pronti
- N. Dopo 15 secondi il messaggio diventa Press stop (premere arresto)
- O. Indicazione delle regolazioni della taratura attuali
- P. Immettere il volume/peso reali fisicamente misurati per tenere conto della viscosità del liquido. Usare i tasti di aumento o diminuzione della velocità per aumentare o diminuire il volume/peso visualizzati.
- Q. Passare al diagramma schematico che descrive l'avviamento.

Svenska

- J. Bekräfta val av rotationsriktning och hastighet.
- K. Ställ in rotationsriktning och hastighet vid tangentbordet
- L. Tryck Start för att starta kalibreringsdos.
- M. Vänta, tryck Stopp när den är klar.
- N. Efter 15 sekunder kommer prompten r att ändras till Tryck stopp.
- O. Indikering av nuvarande kalibreringsinställningar.
- P. Skriv in verklig volym/vikt, fysiskt mätt för att ta hänsyn till viskositeten. Använd hastighet öknings eller minsknings tangenterna för att öka eller minska den visade volymen/vikten.
- Q. Gå till flödesschemat som visar uppstarten.

Deutsch

- J. Aufforderung zur Einstellung der Drehrichtung, Drehzahl
- K. Richtung und Drehzahl an der Tastatur eingeben
- L. Zum Starten der Kalibrierungsdosierung START drücken
- M. Warten bei Bereitschaft Stop drücken
- N. Nach 15 Sekunden ändert sich die Aufforderung zu Stop drücken
- O. Anzeige der gegenwärtigen Kalibrierungseinstellungen
- P. Tatsächliches physikalisches gemessenes Volumen/Gewicht eingeben, um die Viskosität der Flüssigkeit mit einzuberechnen. Die Drehzahlsteigerungs- oder Reduzierungstasten zur Steigerung oder Reduzierung des angegebenen Volumens/Gewichtes verwenden.
- Q. Zum Diagramm übergehen, das Starten umschreibt.

Español

- J. Indicación para fijar la dirección y velocidad de rotación.
- K. Fije la dirección y la velocidad con el teclado numérico.
- L. Pulse Start (Inicio) para iniciar la dosis de calibración.
- M. Espere la señal de Press Stop (pulsar parada) cuando esté listo.
- N. Después de 15 segundos, la indicación cambiará a Press stop
- O. Indicación de las configuraciones de calibración actuales.
- P. Introduzca el volumen y peso real medidos físicamente para que se tenga en cuenta la viscosidad del fluido. Use las teclas de aumento y reducción de Speed (velocidad) para aumentar o disminuir el volumen/peso que aparecen en pantalla.
- Q. Desplácese al diagrama de flujo marcando Start-up (Arranque).

Nederlands

- J. Vraagt naar instelling van draairichting en snelheid.
- K. Stel draairichting en snelheid in met toetsenbord.
- L. Druk op Start om kalibratiedosering te starten.
- M. Wacht en druk op Stop indien gereed.
- N. Na 15 s zal display vragen om Stop in te drukken.
- O. Indicatie van huidige kalibratie-instellingen.
- P. Voer feitelijk volume of gewicht in dat fysiek is gemeten, als correctie voor viscositeit van de vloeistof. Gebruik de toetsen voor verhoging of verlaging van toerental om het weergegeven volume of gewicht te verhogen of te verlagen.
- Q. Ga naar Start-up van de flowchart.

Français

- J. Message pour la définition du sens et de la vitesse de rotation.
- K. Définir le sens et la vitesse au clavier.
- L. Appuyer sur Start pour lancer la dose d'étalonnage.
- M. Attendre Press Stop quand la pompe est prête.
- N. Au bout de 15 secondes le message est remplacé par Press Stop.
- O. Indication des paramètres d'étalonnages actuels.
- P. Saisir les valeurs réelles mesurées des poids/volume pour la viscosité du liquide. Utiliser les touches d'incrémentatión et de décrémentatión Speed pour augmenter ou diminuer les poids/volume affichés.
- Q. Aller au tableau présentant le démarrage.

Português

- J. Solicitação para determinar a direcção e velocidade de rotação.
- K. Determine a direcção e velocidade com o teclado numérico.
- L. Prima Start (Inicio) para iniciar a dose de calibragem.
- M. Espere pelo sinal de Press Stop (premir paragem) quando estiver concluída.
- N. Ao fim de 15 segundos, a indicação mudará para Press stop
- O. Indicação das configurações de calibragem actuais.
- P. Introduza o volume e peso real medidos fisicamente para que seja tomada em conta a viscosidade do fluido. Use as teclas de aumento e redução de Speed (velocidade) para aumentar ou diminuir o volume/peso que aparecem no ecrã.
- Q. Passe para o diagrama de fluxo marcando Start-up (Arranque).

Suomi

- J. Kehote asettaa pyörimissuunta, nopeus.
- K. Aseta suunta ja nopeus näppäimistöllä.
- L. Paina Start, kun haluat käynnistää kalibrointiannoksen.
- M. M - Odota ja paina Start, kun olet valmis.
- N. 15 sekunnin kuluttua kehote muuttuu arvoksi Paina stop.
- O. Nykyiset kalibrointiannokset.
- P. Syötä varsinainen määrä/paino, jotka on fyysisesti mitattu nesteen viskositeetin sallimiseksi. Käytä nopeuden lisäämis- tai vähennysnäppäimiä, kun haluat lisätä tai vähentää näytettyä määrää/painoa.
- Q. Siirry vuokaavioon, jossa on esitetty käynnistys.

Norsk

- J. Påminnelse om å innstille retning og rotasjon, og hastighet
- K. Innstill retning og hastighet på tastbordet
- L. Strykk på 'Start' for å starte kalibreringsdosering
- M. Vent, trykk på 'Stopp' (Press Stop) når klar
- N. Etter 15 sekunder vil påminnelse forandres til trykk på stopp (Press stop)
- O. Indikasjon på eksisterende kalibreringsinnstillinger.
- P. Sett inn aktuelt volum/vekt som er fysisk målt for å ta hensyn til væskens viskositet. Bruk tastene for hastighetsøkning eller minskning for å øke eller minske vist volum/vekt
- Q. Gå til strømningsskjema som oppgir oppstart (Start-up).

Dansk

- J. Indstil omdrejnings retning og hastighed.
- K. Indstil omdrejningsretning og –hastighed ved hjælp af tastaturet.
- L. Tryk på Start for at starte kalibreringsjusteringen.
- M. Vent, og tryk på Stop, når du er klar.
- N. Efter 15 sekunder ændres displayvisningen. Tryk på Stop.
- O. De aktuelle kalibreringsindstillinger vises.
- P. Indtast den faktiske, målte fysiske volumen/vægt for væskeviskositet. Brug \blacktriangledown eller \blacktriangle ("Pil op" eller "Pil Ned") til at justere den viste volumen/vægt.
- Q. Gå til diagrammet for opstartsprocedure.

English

- R. Move between the pumphead or tubing options using the Step key. Press Enter to select pumphead type or tubing size. An option will be given at this stage to use a calibration dose. This will over-ride the head and tubing calibration. Press No to return to Main Menu or Yes to override and use a calibration dose.

Italiano

- R. Spostarsi tra le opzioni della testina pompante o dei tubi usando il tasto Step. Immettere il tipo di testina pompante o la misura dei tubi prescelti. A questo punto viene offerta l'opzione di usare una dose di taratura. Se la si sceglie, si salta la taratura della testina e dei tubi. Premere No per tornare al Menu principale o Si per saltarla e usare una dose di taratura.

Svenska

- R. Flyttning mellan pumphuvud eller slang tillval, genom att använda Step tangenten. Tryck Enter för att välja pumphuvuds typ eller slangstorlek. Ett tillval kommer att anges vid detta steg för att använda en kalibrerad dosering. Detta kommer att förregla pumphuvudets och slangens kalibreringen. Tryck Nej för att återvända till huvudmenyn eller Ja för att förregla och använda en kalibrerad dosering.

Deutsch

- R. Zwischen Pumpenkopf- und Schlauchoptionen mit Hilfe der Step-Taste überwechseln. Zur Wahl eines Pumpenkopftyps oder einer Rohrgröße Enter drücken. Es erscheint dann eine Option zur Verwendung einer Kalibrierungsdosis. Hierdurch wird die Kopf- und Rohrkalibrierung überschaltet. No (Nein) drücken, um zum Hauptmenü zurückzukehren, oder Yes (Ja) drücken, um eine Kalibrierungsdosierung zu verwenden.

Español

- R. Desplácese entre las opciones de cabezal o tubo de la bomba utilizando la tecla Step. Pulse Enter para seleccionar el tipo de cabeza de bomba o el tamaño de los tubos. En esta fase, aparecerá una opción para utilizar la dosis de calibración que anulará la calibración del cabezal y los tubos. Pulse No para volver al Main Menu (Menú principal) o Yes (Sí) para anular y utilizar una dosis de calibración.

Nederlands

- R. Loop tussen de opties voor de pompkop en de slang met behulp van de Step-toets. Druk op Enter om het type pompkop en de grootte van de slang te kiezen. In deze fase zal een optie worden gegeven om een kalibratiedosering te gebruiken. Deze zal de kalibratie van de kop en de slang overschrijven. Druk op No om terug te keren naar het hoofdmenu of op Yes om te overschrijven en een kalibratiedosering te gebruiken.

Français

- R. Passer de l'option tête de pompe à l'option tubulure au moyen de la touche Step. Appuyer sur Enter pour sélectionner le type de tête de pompe ou la taille de la tubulure. Une option est proposée à ce stade pour utiliser la dose d'étalonnage. Cette action a priorité sur l'étalonnage de la tubulure. Appuyer sur No pour retourner au menu principal, ou sur Yes pour utiliser en priorité la dose d'étalonnage.

Português

- R. Desloque-se entre as opções de cabeça ou tubagem da bomba utilizando a tecla Step. Prima Enter para seleccionar o tipo de cabeça ou o a dimensão dos tubos. Nesta fase, aparecerá uma opção para utilizar a dose de calibragem que anulará a calibragem da cabeça e da tubagem. Prima No (Não) para regressar ao Main Menu (Menu principal) ou Yes (Sim) para anular e utilizar uma dose de calibragem.

Suomi

- R. Siirry pumpauspään ja letkujen vaihtoehtojen välillä käyttämällä Step-näppäintä. Paina Enter, kun haluat valita pumpauspään tyyppi tai letkujen koon. Tässä vaiheessa käyttäjälle annetaan mahdollisuus käyttää kalibrointiannosta. Tämä ohittaa pään ja letkujen kalibroinnin. Paina No, jos haluat palata päävalikkoon tai Yes, jos haluat ohittaa ja käyttää kalibrointiannosta.

Norsk

- R. Flytt mellom pumpehodet eller røropsjoner ved å bruke Step-tasten. Trykk på 'Enter' for å velge type pumpehode eller rørstørrelse. En opsjon blir gitt på dette tidspunktet om å bruke kalibreringsdosering. Dette vil oppheve hodet og rørkalibreringen. Trykk på 'No' (nei) for å gå tilbake til hovedmenyen (Main Menu) eller Ja (Yes) for overstyring og bruk av en kalibreringsdosering.

Dansk

- R. Brug Step for at springe imellem mulighederne, brug Enter for at foretage valg. For at komme tilbage til Kalibrations side; der trykkes Enter når man har Step pet til No for at gå til Main Menu.

Error Messages

The pump will retain data such as pumphead, tube size, calibration, rpm and direction of rotation. If the data has been corrupted, the following two screens will appear for 2 seconds each in a continuous cycle until **Stop** or **Enter** are pressed.

If the pump detects any other fault condition, the following two screens will appear in a continuous cycle until **Stop** or **Enter** are pressed.

This screen indicates that the motor has stalled or that a loss of tachometer pulses has been selected. Clear the cause of stalling and power the pump off and on. If the error persists seek qualified assistance.

Messaggi di errore

La pompa conserva determinati dati tipo la misura dei tubi, la taratura, i giri/minuto e la direzione di rotazione. Se i dati si sono corrotti, appariranno continuamente, per 2 secondi ciascuna, le due schermate riprodotte di seguito fino a quando viene premuto **Stop** o **Enter**.

Se la pompa rileva qualsiasi altra condizione di guasto, appariranno continuamente, per 2 secondi, le due schermate riprodotte di seguito fino a quando viene premuto **Stop** o **Enter**.

Questa schermata indica che il motore si è spento oppure che è stata selezionata la perdita di impulsi del contagiri. Eliminare la causa dello spegnimento e accendere e spegnere la pompa. Se l'errore persiste, rivolgersi ad un centro di assistenza qualificato.

Fel meddelanden

Pumpen kommer att bibehålla data, så som pump huvud, slangstorlek, kalibrering, varvtal och rotationsriktning. Om datan har blivit fel, kommer följande två skärmbilder att visas i 2 sekunder båda i en kontinuerlig följd tills **Stop** eller **Enter** trycks ner.

Om pumpen upptäcker några andra fel, kommer följande två skärmar att dyka upp i en kontinuerlig följd tills **Stop** eller **Enter** trycks ner.

Denna skärm indikerar att motorn har stannat eller en minskning av pulserna. Åtgärda orsaken och slå av och på pumpen. Om felet fortsätter kontakta servicepersonal.

Fehlermeldungen

Die Pumpe speichert Daten wie beispielsweise Pumpenkopf, Schlauchgröße, Kalibrierung, Upm und Drehrichtung. Falls die Daten verfälscht wurden, erscheinen die folgenden beiden Bildschirmseiten jeweils 2 Sekunden lang in einem ständigen Zyklus, bis Stop oder Enter gedrückt wird.

Falls die Pumpe jegliche anderen Fehlfunktionszustände erfaßt, erscheinen die folgenden zwei Bildschirmseiten in einem ständigen Zyklus, bis Stop oder Enter gedrückt wird.

Diese Bildschirmseite zeigt an, daß der Motor festgefahren ist oder daß ein Verlust der Tachoimpulse gewählt wurde. Den Grund beheben, der zum Abwürgen des Motors führte und die Pumpe ein- und ausschalten. Falls die Fehlfunktion weiterhin auftritt, qualifizierte Hilfe ersuchen.

Mensajes de error

La bomba memorizará datos tales como el cabezal de la bomba, el tamaño de los tubos, la calibración, rpm y dirección de rotación. Si los datos están dañados, aparecerán las dos pantallas siguientes durante 2 segundos cada una en un ciclo continuo hasta que pulse **Stop** o **Enter**.

Si la bomba detecta algún otro error, las dos pantallas siguientes aparecerán en un ciclo continuo hasta que pulse **Stop** o **Enter**.

Esta pantalla indica que el motor se ha parado o se ha seleccionado una pérdida de pulsaciones de tacómetro. Averigüe la causa de la parada y apague y encienda la bomba. Si persistiera el error, consulte a una persona cualificada.

Foutmeldingen

De pomp zal gegevens vasthouden zoals pompkop, slanggrootte, kalibratie, toerental en draairichting. Als de gegevens zijn verstoord zullen in een continue cyclus de volgende twee schermen elk steeds 2 s verschijnen, totdat op Stop of Enter wordt gedrukt.

Als in de pomp enige andere foutconditie optreedt, zullen de volgende twee schermen in een continue cyclus verschijnen, totdat op Stop of Enter wordt gedrukt.

Dit scherm geeft aan dat de motor tot stilstand is gekomen of dat een verlies van tachometerpulsen is opgetreden. Neem de oorzaak van de stilstand weg en schakel de pomp uit en aan. Als de fout blijft bestaan, schakel dan hulp van een deskundige in.

Messages d'erreur

La pompe conserve les données telles que la tête de pompe, la taille du tube, étalonnage, tr/min, et sens de la rotation. Si les données ont été détériorées, les deux écrans apparaissent pendant 2 secondes selon un cycle continu jusqu'à ce qu'on appuie sur Stop ou sur Enter.

Si la pompe détecte d'autre condition d'erreur, les deux écrans apparaissent pendant 2 secondes selon un cycle continu jusqu'à ce qu'on appuie sur Stop ou sur Enter.

Cet écran indique que le moteur a calé ou qu'une perte d'impulsions du tachymètre a été détectée. Remédier à la cause de l'arrêt, puis éteindre et rallumer la pompe. Si l'erreur persiste, demander une assistance qualifiée.

Mensagens de erro

A bomba memorizará dados como a cabeça da bomba, as dimensões dos tubos, a calibragem, rpm e sentido de rotação. Se os dados apresentarem danos, aparecerão os dois ecrãs seguintes, cada um num ciclo continuo, até premir **Stop** ou **Enter**.

Se a bomba detectar mais algum erro, os dois ecrãs seguintes aparecerão num ciclo continuo até premir **Stop** ou **Enter**.

Este ecrã indica que o motor parou ou que foi seleccionada uma perda de impulsos do taquímetro. Averigüe a causa desta paragem e desligue e ligue a bomba. Caso o erro persista, procure assistência qualificada.

Mensagens de erro

A bomba memorizará dados como a cabeça da bomba, as dimensões dos tubos, a calibragem, rpm e sentido de rotação. Se os dados apresentarem danos, aparecerão os dois ecrãs seguintes, cada um num ciclo contínuo, até premir **Stop** ou **Enter**.

Se a bomba detectar mais algum erro, os dois ecrãs seguintes aparecerão num ciclo contínuo até premir **Stop** ou **Enter**.

Este ecrã indica que o motor parou ou que foi seleccionada uma perda de impulsos do taquímetro. Averigüe a causa desta paragem e desligue e ligue a bomba. Caso o erro persista, procure assistência qualificada.

Virheilmoitukset

Pumpussa tallennetaan sellaiset tiedot kuten pumppauspää, kalibrointi, rpm ja pyörimissuunta. Jos tiedot ovat korruptoituneet, seuraavat kaksi näyttöä ilmestyvät näkyviin 2 sekunnin ajaksi kumpikin jatkuvasti, kunnes painetaan Stop tai Enter.

Jos pumpussa havaitaan joku muu virhetila, seuraavat kaksi näyttöä ilmestyvät näkyviin jatkuvasti, kunnes painetaan Stop tai Enter.

Tämä näyttö ilmaisee, että moottori on pysähtynyt tai että on valittu kierrospulssien loppuminen. Selvitä pysähdyksen syy, ja kytke pumpun virta pois päältä ja päälle. Jos virhe ei poistu, ota yhteys huoltoliikkeeseen.

Feilmeldinger

Pumpen vil beholde data slik som pumpehode, rørstørrelse, kalibrering, omdr.min. og rotasjonsretning. Hvis datakorruptjon forekommer, vil de følgende to skjermbildene vises i 2 sekunder, hver i en kontinuerlig syklus inntil Stop eller Enter trykkes.

Hvis pumpen oppdager noen andre feiltilstander, vil de følgende to skjermbildene vises inntil Stop eller Enter trykkes.

Dette skjermbildet indikerer at motoren har stoppet, eller at tap av takometerpulser er oppdaget. Slett årsaken til stopp og sett pumpen AV og PÅ. Hvis feilen fortsetter, få tak i kyndig hjelp.

Fejlmeddelelser

Pumpen indsamler data såsom pumpehoved, slangelysning kalibrering, omdr./min. og rotationsretning. Hvis dataene er beskadiget, vises følgende to display i 2 sekunder skiftevist, indtil der trykkes på **Stop** eller **Enter**.






Hvis pumpen finder en anden fejl i systemet, vises følgende to display skiftevist, indtil der trykkes på **Stop** eller **Enter**.

Displayet viser, at der er sket et motorstop, eller at der er mangler en tacho pals. Fejlen skal udbedres, hvorefter strømmen skal afbrydes og tændes igen. Hvis fejlen genopstår, skal man søge kvalificeret hjælp.








	#			
English	Tube number	Tube bore	Stop	rpm
Italiano	Numero tubo	Diametro tubo	Arresto	giri/ minuto
Svenska	Slangnummer	Slanginner-diameter	Stopp	vpm
Deutsch	Schlauch-Nr	Schlauch ID	Stop	Upm
Español	Número de tubo	Diámetro interior del tubo	Parada	rpm
Nederlands	Slangnummer	Slangdoorlaat	Stoppen	omw/min
Français	Numéro de tuyau flexible	Diamètre Intérieur de tuyau flexible	Arrêt	tr/mn
Português	Número do tubo	Diâmetro interno do tubo	Paragem	rpm
Suomi	Slangennummer	Slangediameter	Pysäytys	rpm
Norsk	Letkun numero	Letkun sisähalkaisija	Stopp	omd/min
Dansk	Slange nummer	Slange lysning	Stop	omdr/min

English	Pressure (+)	Suction	Clockwise (rpm)	Anticlockwise (rpm)
Italiano	Pressione (+)	Aspirazione	Senso di rotazione orario (giri/ minuto)	Senso di rotazione antiorario (giri/ minuto)
Svenska	Tryck (+)	Sugförmåga	Medurs (rpm)	Moturs (rpm)
Deutsch	Druck (+)	Saugseitiger Unterdruck	Drehung im den Uhrzeigersinn (Upm)	Drehung gegen den Uhrzeigersinn (Upm)
Español	Presión (+)	Aspiración	Rotación sentido reloj (rpm)	Rotación contrasentido reloj (rpm)
Nederlands	Druk (+)	Onderdruk zuigzijde	Draairichting rechtsom (omw/min)	Draairichting linksom (omw/min)
Français	Refolement (+)	Aspiration	Sens horaire (tr/mn)	Sens anti-horaire (tr/mn)
Português	Pressão (+)	Sucção	Rotação no sentido dos ponteiros do relógio (rpm)	Rotação inversa à dos ponteiros do relógio (rpm)
Suomi	Paine (+)	Imykyky	Pyörintäsuunta myötäpäivään (rpm)	Pyörintäsuunta vastapäivään (rpm)
Norsk	Tryck (+)	Sugehøyde	Med klokken (omd/min)	Mot klokken (omd/min)
Dansk	Tryk (+)	Sugehøjde	Omdrejningsretning med uret (omdr/min)	Omdrejningsretning imod uret (omdr/min)

501RL, 501RL2 (ml/min)











		Flow rates. Portate.	Flödesområde.	Fördermengen.	Caudales.	Flowbereiken.	Débits.	Caudais.	Virtausmäärät.
		Leveringsmengder.	Flow mængder						
	#	112	13	14	16	25	17	18	
	mm	0.5	0.8	1.6	3.2	4.8	6.4	8.0	
	"	1/50	1/32	1/16	1/8	3/16	1/4	5/16	
	55	2.3	6.7	24	100	220	350	550	
	220	9.2	27	94	410	890	1400	2200	

313/314 (ml/min)


















		Flow rates. Portate.	Flödesområde.	Fördermengen.	Caudales.	Flowbereiken.	Débits.	Caudais.	Virtausmäärät.
		Leveringsmengder.	Flow mængder						
	#	112	13	14	16	25	17	18	
	mm	0.5	0.8	1.6	3.2	4.8	6.4	8.0	
	"	1/50	1/32	1/16	1/8	3/16	1/4	5/16	
313									
	55	1.5	3.9	15	55	121	198	275	
	220	6.6	15	60	220	484	792	1100	
314									
	55	1.5	3.3	13	46	104	165	220	
	220	6.6	13	55	186	418	660	880	

313





Maximum number of pumpheads. Numero massimo di testine. Max antal pumphus. Max. Anzahl der Pumpenköpfe. Máximo número de cabezales. Maximum aantal pompkoppen. Nombre maximum de têtes de pompe. Numero máximo de cabeças de bombas. Pumpauspáiden maks lukumäärä. Maksimum annall pumpehoder. Maximum antal pumpehoveder

313/314 Peroxide/ Platinum Silicone															
		(0 ≤ bar ≤ 0.5)							(0.5 ≤ bar ≤ 2.0)						
	#	112	13	14	16	25	17	18	112	13	14	16	25	17	18
	mm	0.5	0.8	1.6	3.2	4.8	6.4	8.0	0.5	0.8	1.6	3.2	4.8	6.4	8.0
	"	1/50	1/32	1/16	1/8	3/16	1/4	5/16	1/50	1/32	1/16	1/8	3/16	1/4	5/16
	55	6	6	6	6	6	4	3	6	6	6	6	5	3	3
	220	6	6	6	6	6	4	3	6	6	6	6	5	3	3
313/314 Marprene, Tygon, Neoprene, Viton															
		(0 ≤ bar ≤ 0.5)							(0.5 ≤ bar ≤ 2.0)						
	#	112	13	14	16	25	17	18	112	13	14	16	25	17	18
	mm	0.5	0.8	1.6	3.2	4.8	6.4	8.0	0.5	0.8	1.6	3.2	4.8	6.4	8.0
	"	1/50	1/32	1/16	1/8	3/16	1/4	5/16	1/50	1/32	1/16	1/8	3/16	1/4	5/16
	55	6	6	6	6	5	3	3	6	6	6	6	4	3	3
	220	6	6	6	6	5	3	3	6	6	6	6	4	3	3

505CA (ml/min)

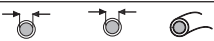
Flow rates. Portate. Flödesområde. Fördermengen. Caudales. Flow bereiken. Débits. Caudais. Virtausmäärät. Leveringsmengder. Flow mængder								
 mm	0.13	0.19	0.25	0.38	0.50	0.63	0.76	
 "	0.005	0.007	0.01	0.015	0.02	0.025	0.03	
 55	0.0006	0.0009	0.0013	0.0036	0.0056	0.0083	0.011	48
 170	0.19	0.29	0.44	1.22	1.90	2.82	3.81	
 mm	0.88	1.02	1.14	1.29	1.42	1.52	1.65	
 "	0.035	0.04	0.045	0.05	0.055	0.06		
 55	0.016	0.021	0.026	0.033	0.04	0.043	0.051	48
 170	5.51	7.11	8.84	11.2	13.6	14.5	17.4	
 mm	1.85	2.05	2.38	2.54	2.79			
 "	0.07	0.08	0.09	0.1	0.11			
 55	0.063	0.076	0.092	0.107	0.12			48
 170	21.4	26.0	31.2	36.5	42.0			
  : < 170								


501RL2

 (2.4mm) Product codes. Codici prodotto. Produktkod. Produkt Code. Códigos de producto. Bestelnummers. Références produits. Códigos de Produto. Tuotetunnukset. Produktkoder. Produktkoder					
 mm	 "	 #	Peroxide Silicone	Platinum Silicone	Marprene
1.6	1/16	119	910.0016.024	913.0016.024	902.0016.024
3.2	1/8	120	910.0032.024	913.0032.024	902.0032.024
4.8	3/16	15	910.0048.024	913.0048.024	902.0048.024
6.4	1/4	24	910.0064.024	913.0064.024	902.0064.024
8.0	5/16	121	910.0080.024	913.0080.024	902.0080.024
9.6	3/8	122	910.0096.024	913.0096.024	902.0096.024

501RL, 313

Product codes. Codici prodotto. Produktkod. Produkt Code. Códigos de producto. Bestelnummers. Références produits. Códigos de Produto. Tuotetunnukset. Produktkoder. Produktkoder

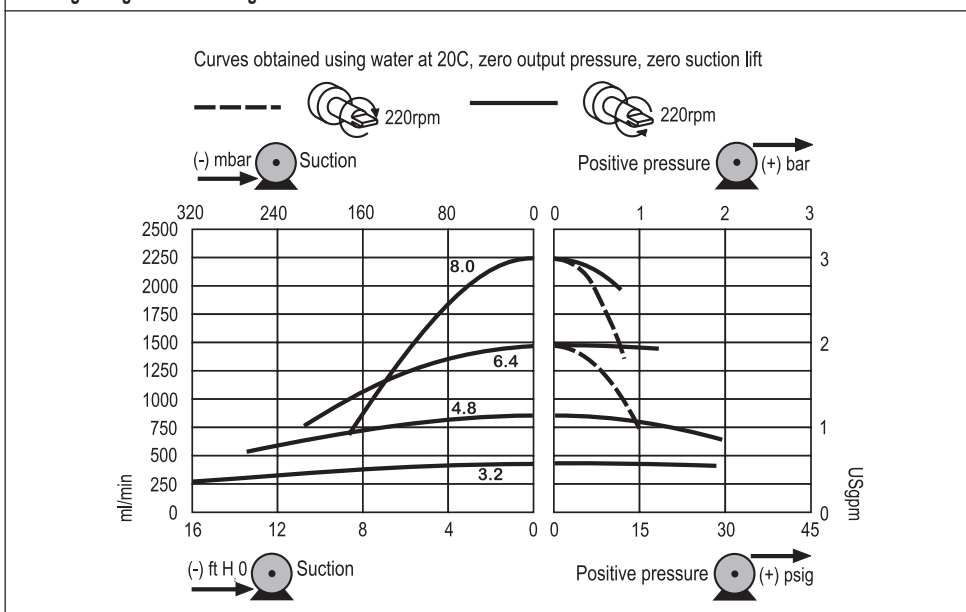
						
mm	"	#	Marpene	Bioprene	Peroxide Silicone	Platinum Silicone
0.5	1/50	112	902.0005.016	903.0005.016	910.0005.016	913.0005.016
0.8	1/32	13	902.0008.016	903.0008.016	910.0008.016	913.0008.016
1.6	1/16	14	902.0016.016	903.0016.016	910.0016.016	913.0016.016
3.2	1/8	16	902.0032.016	903.0032.016	910.0032.016	913.0032.016
4.8	3/16	25	902.0048.016	903.0048.016	910.0048.016	913.0048.016
6.4	1/4	17	902.0064.016	903.0064.016	910.0064.016	913.0064.016
8.0	5/16	18	902.0080.016	903.0080.016	910.0080.016	913.0080.016

						
mm	"	#	Butyl *	Tygon	Fluorel	Neoprene
0.8	1/32	13				920.0008.016
1.6	1/16	14	930.0016.016	950.0016.016	970.0016.016	920.0016.016
3.2	1/8	16	930.0032.016	950.0032.016	970.0032.016	920.0032.016
4.8	3/16	25	930.0048.016	950.0048.016	970.0048.016	920.0048.016
6.4	1/4	17	930.0064.016	950.0064.016	970.0064.016	920.0064.016
8.0	5/16	18	930.0080.016	950.0080.016	970.0080.016	920.0080.016

* Not suitable for use with 313 pumpheads. Non idoneo per essere usato con la testina 313. Ej lämplig för användning med 313 pumphus. Nicht geeignet für pumpenkopf 313. No es adecuado para su uso en cabezas 313. Niet geschikt in combinatie met de 313 pompkop. Pas utilisable avec tête de pompe 313. Inadequado para uso com cabeças de bomba 313. Ei sovi käytettäväksi 313 pumppupään kanssa. Egner ikke å bruke med 313 pumpehode. Ikke egnet til brug i 313 pumpehoveder.

501RL

Flow rates. Portate. Flödesområde. Fördermengen. Caudales. Flow bereiken. Débits. Caudais. Virtausmäärät. Leveringsmængder. Flow mængder



Watson-Marlow, Bioprene and Marprene are trademarks of **Watson-Marlow Limited**.

Tygon is a trademark of the **Norton Company**.

Warning, These products are not designed for use in, and should not be used for patient connected applications.

The information contained in this document is believed to be correct but **Watson-Marlow Limited** accepts no liability for any errors it contains, and reserves the right to alter specifications without notice.

Watson Marlow, Bioprene e Marprene sono marchi registrati della **Watson-Marlow Limited**.

Tygon è un marchio registrato della **Norton Company**

Attenzione, Questi prodotti non sono stati costruiti non devono essere usati per applicazioni in cui si debbano collegare a pazienti umani.

Riteniamo che tutte le informazioni fornite nel presente catalogo siano corrette tuttavia la **Watson-Marlow** non accetta alcuna responsabilità per eventuali errori, e si riserva il diritto di modificare senza alcun preavviso le caratteristiche indicate.

Watson-Marlow, Bioprene och Marprene utgör av **Watson-Marlow Limited** inregistrerade varumärken.

Tygon utgör ett av **Norton** företaget inregistrerat varumärke

Varning, Dessa produkter är inte avsedda för användning i samband med apparatur som ansluts till patienter.

Den information som ingår i detta dokument anses vara riktig, men **Watson-Marlow Ltd** påtar sig inte någon ansvarsskyldighet för eventuella felaktigheter däri, och förbehåller sig rätten att ändra specifikationerna utan meddelande på förhand.

Watson-Marlow, Bioprene und Marprene sind eingetragene Markennamen von **Watson-Marlow Limited**.

Tygon ist eingetragener Markenname der **Norton Company**

Achtung! Diese Produkte sind nicht konzipiert für den Gebrauch am Patienten und dürfen auch nicht für Anwendungen verwendet werden, die mit Patienten direkt verbunden sind.

Die in diesem Katalog enthaltenen Informationen sind korrekt. **Watson-Marlow Limited** übernimmt jedoch keinerlei Haftung für irgendwelche Fehler, die darin enthalten sind und behält sich das Recht vor, Spezifikationen zu ändern ohne darauf hinzuweisen.

Watson-Marlow, Bioprene y Marprene son marcas registradas de **Watson-Marlow Limited**.

Tygon es una marca registrada de **Norton Company**

Advertencia, Estos productos no están diseñados para uso en aplicaciones conectadas a pacientes y no deben ser utilizados para estos usos.

La información contenida en este documento está creada para ser correcta pero **Watson-Marlow Limited** no acepta ninguna Responsabilidad por cualquier error que contenga, y reservan el derecho para alterar especificaciones sin advertencia previa.

Watson-Marlow, Bioprene en Marprene zijn gedeponeerde handelsmerken van **Watson-Marlow Limited**.

Tygon is een handelsmerk van de **Norton Company**

Waarschuwing, Deze producten zijn niet bedoeld voor gebruik in, en behoren niet te worden gebruikt voor, patient gerelateerde toepassingen.

Watson-Marlow Limited is niet aansprakelijk voor eventuele fouten in de tekst en behoudt zich het recht voor om specificaties zonder kennisgeving vooraf te wijzigen.

Watson-Marlow, Le Marprene et le Bioprene sont des marques de fabrique **Watson-Marlow Limited**

Tygon est une marque de fabrique de la **Société Norton**

Attention, Ces produits ne sont pas étudiés pour un usage interne et ne doivent pas être utilisés pour des applications en liaison directe avec les malades.

Les descriptions et caractéristiques figurant sur ce document sont données à titre d'information et non d'engagement contractuel. **Watson-Marlow Limited** se réserve le droit d'effectuer sans préavis, toute modification.

Watson-Marlow, Bioprene e Marprene são marcas comerciais da **Watson-Marlow Limited**.

Tygon é uma marca comercial de empresa **Norton**

Estes produtos não são concebidos para utilização, e não devem ser utilizados, em aplicações destinadas a doentes.

A informação que consta deste documento é, segundo cremos, correcta, mas a **Watson-Marlow** não se responsabiliza por quaisquer erros que ele possa conter e reserva-se o direito de alterar as especificações sem aviso prévio.

Watson-Marlow, Bioprene ja Marprene ovat **Watson-Marlow Limited** -yhtiön tavaramerkkejä.

Tygon on **Norton Company** -yhtiön tavaramerkki

Varoitus, Näitä tuotteita ei ole suunniteltu käytettäväksi eikä niitä saa käyttää sovellutuksissa, jotka on liitetty potilaaseen.

Tämän julkaisun sisältämien tietojen oletetaan olevan oikeita, mutta Watson-Marlow Ltd ei ota minkäänlaista vastuuta sen mahdollisesti sisältämistä virheistä, ja yhtiö pidättää oikeuden muutosten tekemiseen niistä etukäteen ilmoittamatta.

Watson-Marlow, Bioprene og Marprene er registrerte varemerker som tilhører **Watson-Marlow Limited**.

Tygon er et varemerke som tilhører selskapet **Norton**

Disse produktene må ikke brukes i forbindelse med pasientforhold, da de ikke er beregnet til den slags bruk.

Alle opplysningene i dette dokumentet menes å være korrekte, men Watson-Marlow Limited kan ikke holdes ansvarlig for eventuelle feil, og forbeholder seg retten til å forandre spesifikasjonene uten nærmere meddelelse.

Watson-Marlow, Bioprene og Marprene er varemærker tilhørende **Watson-Marlow Limited**.

Tygon er et varemærke tilhørende **Norton Company**

Advarsel, Disse produkter er ikke konstruert til bruk i og må ikke anvendes til patientforbundne anvendelser.

Informationerne, som dette dokument indeholder, menes at være korrekte, men Watson-Marlow Ltd påtager sig intet ansvar for evt. fejl og forbeholder sig ret til at ændre specifikationerne uden varsel.

Product Use and Decontamination Certificate

In compliance with the **UK Health & Safety at Work Act** and the **Control of Substances Hazardous to Health Regulations** you, the user are required to declare the substances which have been in contact with the product(s) you are returning to Watson-Marlow or any of its subsidiaries or distributors. Failure to do so will cause delays in servicing the product. Therefore, **please complete this form** to ensure that we have the information **before** receipt of the product(s) being returned. **A FURTHER COPY MUST BE ATTACHED TO THE OUTSIDE OF THE PACKAGING CONTAINING THE PRODUCT(S).** You, the user, are responsible for cleaning and decontaminating the product(s) before returning them.

Please complete a separate Decontamination Certificate for each pump returned.

RGA No:

1. Company

Address

..... Postcode

Telephone Fax number

2. Product

2.1 Serial number

2.2 Has the product been used?

YES		NO	
-----	--	----	--

If yes, please complete all the following Sections. If no, please complete Section 5 only

3. Details of substances pumped

3.1 Chemical names

(a)

(b)

(c)

(d)

3.2 Precautions to be taken in handling these substances

(a)

(b)

(c)

(d)

3.3 Action to be taken in the event of human contact

(a)

(b)

(c)

(d)

3.4 Cleaning fluid to be used if residue of chemical is found during servicing

(a)

(b)

(c)

(d)

Note: Please describe current faults

.....

.....

.....

4. I hereby confirm that the only substances(s) that the equipment specified has pumped or come into contact with are those named, that the information given is correct, and the carrier has been informed if the consignment is of a hazardous nature.

5. Signed

Name

Position

Date