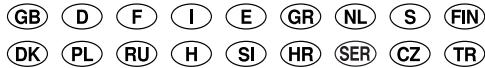


Dosing Monitor

Installation and operating instructions



Dosing Monitor

Installation and operating instructions	4	GB
Montage- und Betriebsanleitung	6	D
Notice d'installation et d'entretien	8	F
Istruzioni di installazione e funzionamento	10	I
Instrucciones de instalación y funcionamiento	12	E
Οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας	14	GR
Installatie- en bedieningsinstructies	16	NL
Monterings- och driftsinstruktion	18	S
Asennus- ja käyttöohjeet	20	FIN
Monterings- og driftsinstruktion	22	DK
Instrukcja montażu i eksploatacji	24	PL
Руководство по монтажу и эксплуатации	26	RU
Szerelési és üzemeltetési utasítás	28	H
Navodila za montažo in obratovanje	30	SI
Montažne i pogonske upute	32	HR
Uputstvo za montažu i upotrebu	34	SER
Montážní a provozní návod	36	CZ
Montaj ve kullanım kılavuzu	38	TR

CONTENTS

	Page
1. General description	4
1.1 Definitions	4
1.2 Logic	4
2. Technical data	4
3. Mounting and setting of dosing monitor	5
4. Disposal	5



Prior to installation, read these installation and operating instructions. Installation and operation must comply with local regulations and accepted codes of good practice.

1. General description



Fig. 1 Monitor mounted on pump discharge side

The dosing monitor is designed to monitor the dosing of liquids which may cause gas accumulation in the dosing head, thus stopping the dosing process even if the pump is still operating.

During the dosing process, the dosing monitor gives pulse signals to the monitor input so that the pump can compare performed dosing strokes (from internal stroke sensor) with externally measured physical strokes (from the dosing monitor). If an external dosing stroke is not measured as a result of the internal dosing stroke, this is considered a fault that may have been provoked by empty tank or gas in the dosing head.

DME/S 2 to 48: The dosing monitor should be connected to the level input. This input must be configured for dosing monitoring. Consequently, it cannot be used as a level input.

DME 60 to 940: The dosing monitor should be connected to the input for dosing monitoring. This input must be configured for dosing monitoring.

Once the input has been set to dosing monitoring and a dosing monitor has been connected and set, the dosing monitoring function will be active.

1.1 Definitions

Correct dosing stroke: A pulse from the dosing monitor corresponds to the internal stroke signal within acceptable time.

Incorrect dosing stroke: There is no pulse from the dosing monitor corresponding to the internal stroke signal within the acceptable time (the pump is not pumping).

1.2 Logic

If a number of incorrect dosing strokes are performed, the pump will continue operating, but it will change over to alarm mode. The red indicator light will be on and the alarm output, if any, will be activated (variant AR).

When a correct dosing stroke is detected, the red indicator light is turned off and the alarm output, if any, is deactivated.

2. Technical data

Maximum pressure	10 bar
Maximum liquid temperature	50 °C
Maximum liquid viscosity	500 mPa s*)

***) DME 60 to 940:** When pumping a liquid with a higher viscosity, it is recommended to test the performance with the liquid to be pumped.

Materials in contact with the pumped liquid

Housing	Polypropylene
Gaskets	EPDM/FKM

3. Mounting and setting of dosing monitor

1. Mount the dosing monitor.
2. **DME/S 2 to 48:** Connect the dosing monitor, see fig. A, page 40.
DME 60 to 940: Connect the dosing monitor, see fig. B, page 41.
3. Activate the monitor input in the "SETUP" menu.
The function can be checked by letting air into the suction tube. This makes the pump change over to alarm mode (requires a certain counter pressure).

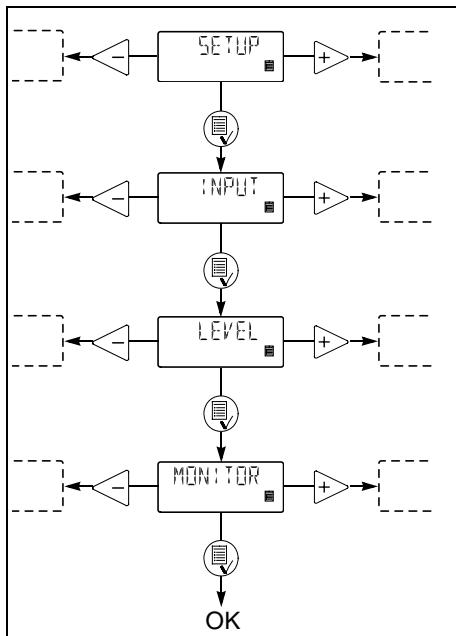


Fig. 2 DME/S 2 to 48

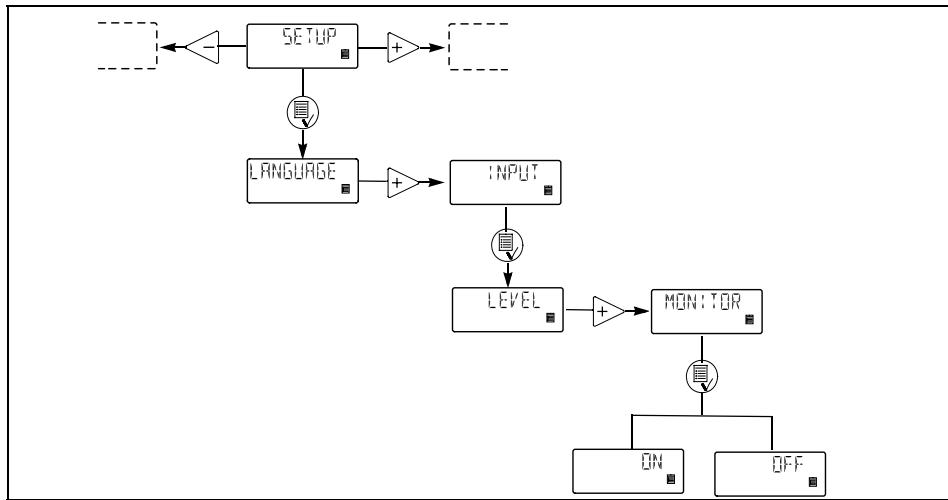


Fig. 3 DME 60 to 940

4. Disposal

This product or parts of it must be disposed of in an environmentally sound way:

1. Use the public or private waste collection service.
2. If this is not possible, contact the nearest Grundfos company or service workshop.

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
1. Allgemeine Beschreibung	6
1.1 Definitionen	6
1.2 Überwachungslogik	6
2. Technische Daten	6
3. Montage und Einstellung des Dosierwächters	7
4. Entsorgung	7



Vor der Installation ist die Montage- und Betriebsanleitung sorgfältig durchzulesen. Die Installation und der Betrieb müssen nach den örtlichen Vorschriften und den Regeln der Technik erfolgen.

1. Allgemeine Beschreibung



GRA1031

Abb. 1 Wächter auf der Druckseite der Pumpe montiert

Der Dosierwächter dient zur Überwachung der Dosierung von Flüssigkeiten, bei denen die Gefahr besteht, dass es zu Luftansammlungen im Dosierkopf kommt. Dadurch kann der Dosierprozess unterbrochen werden, obwohl die Pumpe noch läuft.

Während des Dosierprozesses sendet der Dosierwächter Impulssignale an den Überwachungseingang der Pumpe. So kann die Pumpe die ausgeführten, vom internen Hubsensor registrierten Hübe mit den extern vom Dosierwächter tatsächlich gemessenen Hüben vergleichen. Wird trotz intern registriertem Dosierhub kein tatsächlicher Dosierhub gemessen, wird dies als Störung angesehen, die z.B. durch einen leeren Behälter oder Luft im Dosierkopf hervorgerufen worden sein kann.

DME/S 2 bis 48: Der Dosierwächter ist an den Niveaueingang anzuschließen. Dieser Eingang muss für die Funktion Dosierüberwachung konfiguriert werden. Er kann somit nicht mehr als Niveaueingang genutzt werden.

DME 60 bis 940: Der Dosierwächter ist an den Eingang "Dosierüberwachung" anzuschließen. Dieser Eingang muss für die Funktion Dosierüberwachung konfiguriert werden.

Sobald dem Eingang die Funktion Dosierüberwachung zugewiesen und ein Dosierwächter angegeschlossen und richtig eingestellt worden ist, ist die Dosierüberwachung aktiv.

1.1 Definitionen

Korrekt ausgeführter Dosierhub: Ein vom Dosierwächter gesendeter Impuls entspricht innerhalb eines angemessenen Zeitintervalls dem internen Hubsignal.

Falsch ausgeführter Dosierhub: Zum internen Hubsignal gibt es innerhalb eines angemessenen Zeitintervalls keinen entsprechenden vom Dosierwächter registrierten Impuls (die Pumpe fördert nicht).

1.2 Überwachungslogik

Werden mehrere Dosierhübe hintereinander falsch ausgeführt, läuft die Pumpe zwar weiter, wechselt aber in den Alarmodus. Die rote Meldeleuchte leuchtet und der Alarmausgang, falls vorhanden, wird aktiviert (Ausführung AR).

Wird daraufhin wieder ein korrekt ausgeführter Dosierhub erkannt, erlischt die rote Meldeleuchte und der Alarmausgang, falls vorhanden, wird deaktiviert.

2. Technische Daten

Max. Betriebsdruck	10 bar
Max. zulässige Medientemperatur	50 °C
Max. zulässige Viskosität des Mediums	500 mPa s*)

***) DME 60 bis 940:** Bei Förderung von Medien mit höherer Viskosität wird empfohlen, die Dosierleistung vorab mit dem gewünschten Fördermedium zu überprüfen.

Werkstoffe von medienberührten Bauteilen

Pumpengehäuse	Polypropylen
Dichtungen	EPDM/FKM

3. Montage und Einstellung des Dosierwächters

1. Den Dosierwächter montieren.
2. **DME/S 2 bis 48:** Den Dosierwächter anschließen, siehe Abb. A, Seite 40.
DME 60 bis 940: Den Dosierwächter anschließen, siehe Abb. B, Seite 41.
3. Den Überwachungseingang im Menü "KONFIG." aktivieren.

Die Funktion kann durch Einleiten von Luft in die Saugleitung geprüft werden. Dadurch wechselt die Pumpe in den Alarrrmodus (erfordert einen bestimmten Gegendruck).

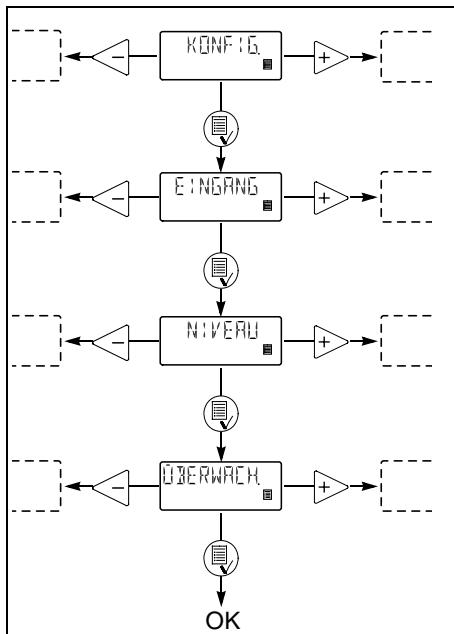


Abb. 2 DME/S 2 bis 48

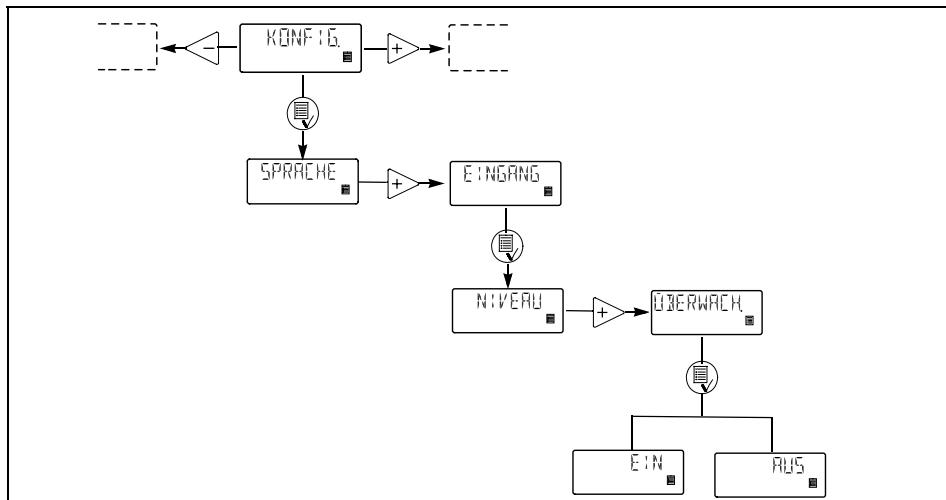


Abb. 3 DME 60 bis 940

4. Entsorgung

Dieses Produkt oder Teile davon sind umweltgerecht zu entsorgen:

1. Nehmen Sie die örtlichen öffentlichen oder privaten Entsorgungsbetriebe in Anspruch.

2. Falls dieses nicht möglich ist, wenden Sie sich bitte an die nächste Grundfos Niederlassung oder autorisierte Servicewerkstatt.

SOMMAIRE

	Page
1. Description générale	8
1.1 Définitions	8
1.2 Logique	8
2. Caractéristiques techniques	8
3. Montage et réglage du contrôleur de dosage	9
4. Mise au rebut	9

F

Avant d'entamer les opérations d'installation et d'entretien, lire avec attention la présente notice d'installation et d'entretien. L'installation et le fonctionnement doivent être conformes aux réglementations locales et faire l'objet d'une bonne utilisation.



1. Description générale



Fig. 1 Contrôleur monté du côté refoulement de la pompe

Le contrôleur de dosage est conçu pour le contrôle et la surveillance des liquides qui pourraient causer une accumulation de gaz dans la tête de dosage provoquant l'arrêt de dosage même si la pompe est encore en fonctionnement.

Pour chaque course de dosage mesurée, le contrôleur donne un signal de pulsation à l'entrée de niveau pour que la pompe puisse comparer les courses de dosage accomplies (à partir du capteur de course interne) avec les courses physiques mesurées d'une manière externe (à partir du contrôleur de dosage). Si une course de dosage externe n'est pas mesurée avec la course de dosage interne, ceci est considéré comme un défaut qui peut avoir été provoqué par un réservoir vide ou la présence de gaz dans la tête de dosage.

DME/S 2 à 48 : Le contrôleur de dosage devra être connecté à l'entrée de niveau. Cette entrée doit être configurée pour la surveillance de dosage. Par conséquent, elle ne peut pas être utilisée comme entrée de niveau.

DME 60 à 940 : Le contrôleur de dosage devra être connecté à l'entrée "contrôleur de dosage". Cette entrée doit être configurée pour la surveillance de dosage.

Dès que l'entrée a été réglée sur surveillance de dosage et dès que le contrôleur a été connecté et réglé, la fonction de surveillance de dosage sera active.

1.1 Définitions

Course de dosage correcte : Une impulsion en provenance du contrôleur de dosage correspond à un signal de course interne sur une durée acceptable.

Course de dosage incorrecte : Aucune impulsion en provenance du contrôleur de dosage correspond à un signal de course interne sur une durée acceptable (pas liquide pompé).

1.2 Logique

Si un certain nombre de courses de dosage incorrectes sont accomplies, la pompe continuera de fonctionner, mais elle basculera sur le mode alarme. La LED rouge sera allumée et la sortie d'alarme sera activée et exploitable en version AR.

Pour chaque course correcte, le voyant d'indication rouge est éteint et la sortie d'alarme, si installée, est désactivée.

2. Caractéristiques techniques

Pression maxi	10 bar
Température maxi du liquide	50 °C
Viscosité maxi du liquide	500 mPa s*)

*) **DME 60 à 940 :** Lors du pompage de liquide avec viscosité élevée, il est recommandé de tester les performances avec le liquide pompé.

Matériaux en contact avec le liquide pompé

Chambre	Polypropylène
Joints	EPDM/FKM

3. Montage et réglage du contrôleur de dosage

1. Monter le contrôleur.
 2. **DME/S 2 à 48** : Connecter le contrôleur, voir fig. A, page 40.
DME 60 à 940 : Connecter le contrôleur, voir fig. B, page 41.
 3. Activer l'entrée du contrôleur dans le menu "CONFIG".
- La fonction peut être contrôlée en laissant de l'air dans le tube d'aspiration. Ceci permet à la pompe de basculer sur le mode alarme (nécessite une certaine contre-pression).

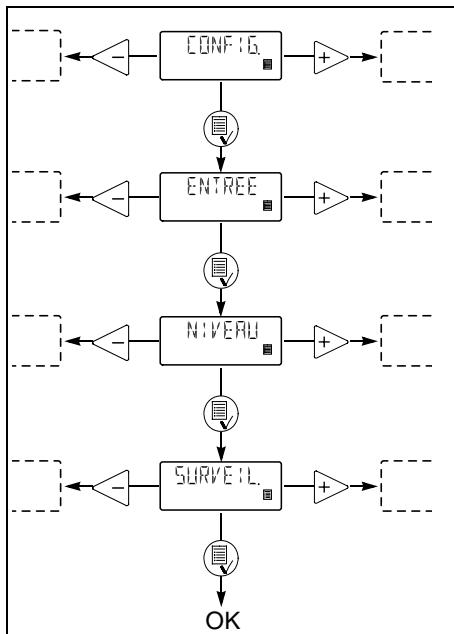


Fig. 2 DME/S 2 à 48

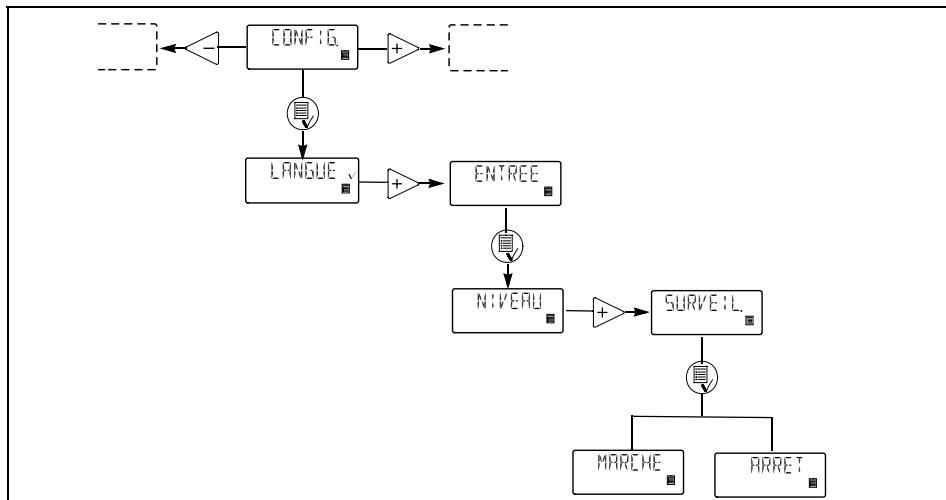


Fig. 3 DME 60 à 940

4. Mise au rebut

Ce produit ou des parties de celui-ci doit être mis au rebut tout en préservant l'environnement :

1. Utiliser le service local ou public de collecte des déchets.

2. Si ce n'est pas possible, envoyer ce produit à Grundfos ou au réparateur agréé Grundfos le plus proche.

INDICE

	Pagina
1. Descrizione generale	10
1.1 Definizioni	10
1.2 Logica	10
2. Caratteristiche tecniche	10
3. Installazione e regolazione del sistema di controllo del dosaggio	11
4. Smaltimento	11



Prima dell'installazione leggere attentamente le presenti istruzioni di installazione e funzionamento. L'installazione e il funzionamento devono essere conformi alle normative locali vigenti e alla pratica della regola d'arte.

1. Descrizione generale



GRA1031

Fig. 1 Sistema di controllo montato sul lato di mandata della pompa

Il sistema di controllo del dosaggio consente un accurato dosaggio dei liquidi che hanno tendenza alla formazione di gas nella testa dosatrice, e che quindi possono interrompere il processo di dosaggio nonostante la pompa funzioni regolarmente.

Per ogni corsa di dosaggio effettiva rilevata, il sistema fornisce un impulso all'ingresso per i sensori di livello sulla pompa, rendendo così possibile il confronto tra le corse di dosaggio rilevate dal sensore interno e quelle fornite dal sistema esterno. Se una corsa di dosaggio esterna non è corrispondente a una interna, la pompa lo interpreta come un malfunzionamento dovuto alla mancanza di liquido nel serbatoio oppure alla formazione di gas nella testa dosatrice.

DME/S da 2 a 48: Il sistema di controllo del dosaggio deve essere collegato agli ingressi di livello. Questo ingresso deve essere configurato per il sistema di controllo del dosaggio e di conseguenza, non può essere utilizzato come un ingresso di livello.

DME da 60 a 940: Il sistema di controllo del dosaggio deve essere collegato all'ingresso del controllo del dosaggio. Questo ingresso deve essere configurato per il sistema di controllo del dosaggio.

Quando l'ingresso è stato regolato per il controllo del dosaggio e il sistema di controllo del dosaggio è stato connesso e regolato, la funzione si attiva automaticamente.

1.1 Definizioni

Corsa di dosaggio corretta: Un segnale dal sistema di controllo che corrisponde a un segnale interno di corsa effettuata entro un tempo accettabile.

Corsa di dosaggio errata: Un segnale interno di corsa effettuata che non corrisponde a un segnale dal sistema di controllo in un tempo accettabile (la pompa non sta pompando).

1.2 Logica

Se vengono effettuate delle corse errate, la pompa continuerà ad operare ma darà un segnale di allarme. L'indicatore rosso sarà acceso e l'allarme remoto, se esistente, sarà attivato (variante AR).

Per ogni corsa corretta, l'indicatore rosso sarà spento e l'allarme remoto, ove presente, disattivato.

2. Caratteristiche tecniche

Pressione massima	10 bar
Temperatura massima del liquido	50 °C
Viscosità massima del liquido	500 mPa s*)

*) **DME da 60 a 940:** Quando si pompano liquidi di viscosità maggiore, si raccomanda di effettuare preventivamente un test con il liquido pompato.

Materiali in contatto con il liquido pompato

Corpo pompa	Polipropilene
Guarnizioni	EPDM/FKM

3. Installazione e regolazione del sistema di controllo del dosaggio

1. Installare il sistema di controllo del dosaggio.
2. **DME/S da 2 a 48:** Collegare il sistema di controllo del dosaggio, vedere la fig. A, pagina 40.
DME da 60 a 940: Collegare il sistema di controllo del dosaggio, vedere la fig. B, pagina 41.
3. Selezionare l'ingresso del controllo del dosaggio nel menu "CONFIG".

La funzionalità può essere verificata lasciando dell'aria all'interno del tubo di aspirazione. In questo modo nella pompa si attiva la funzione di allarme (è comunque richiesta una certa contro-pressione).

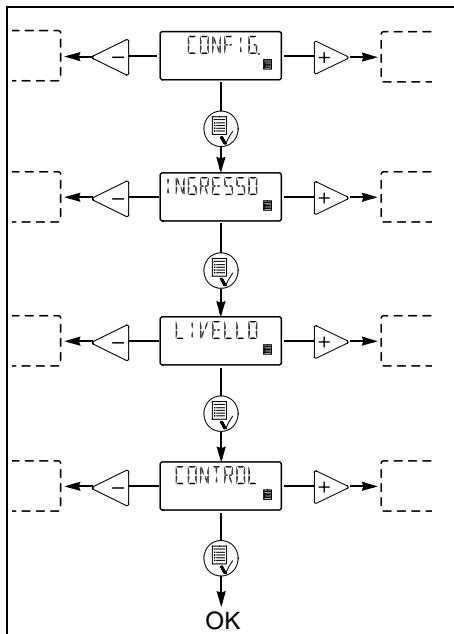


Fig. 2 DME/S da 2 a 48

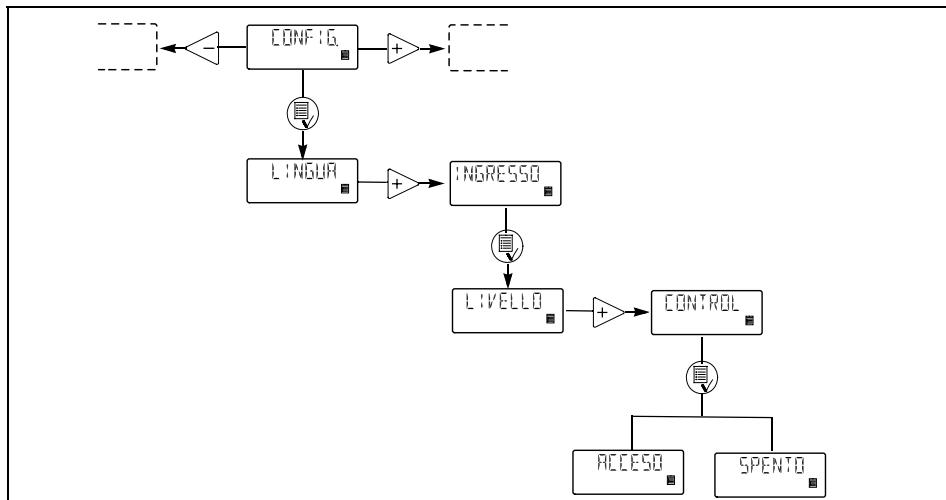


Fig. 3 DME da 60 a 940

4. Smaltimento

Lo smaltimento di questo prodotto o di parte di esso deve essere effettuato in modo consone:

1. Usare i sistemi locali, pubblici o privati, di raccolta dei rifiuti.
2. In mancanza di tali servizi, contattare Grundfos o il più vicino Service Partner autorizzato.

Soggetto a modifiche.

CONTENIDO

	Página
1. Descripción general	12
1.1 Definiciones	12
1.2 Lógico	12
2. Datos técnicos	12
3. Montaje y ajuste del monitor de dosificación	13
4. Eliminación	13



Leer estas instrucciones de instalación y funcionamiento antes de realizar la instalación. La instalación y el funcionamiento deben cumplir con las normativas locales en vigor.

E

1. Descripción general



GRA1031

Fig. 1 Monitor montado en el lado de descarga de la bomba

El monitor de dosificación está diseñado para monitorear la dosificación de líquidos que pueden oca-sionar acumulación de gases en el cabezal de dosifi-cación, parando así el proceso de dosificación, incluso si la bomba todavía está funcionando.

Durante el proceso de dosificación, el monitor de dosificación da señales de impulsos a la entrada del controlador para que la bomba pueda comparar las carreras de dosificación realizadas (desde un sensor de dosificación interno) con las carreras físicas medidas externamente (desde el monitor de dosifi-cación). Si una carrera de dosificación externa no se mide a causa de la carrera de dosificación interna, esto se considera como un fallo que puede haberse producido por un tanque vacío o por gases en el cabezal de dosificación.

DME/S 2 a 48: El monitor de dosificación debe conectarse a la entrada de nivel. Esta entrada debe configurarse para controlar la dosificación. Por lo tanto no puede utilizarse como una entrada de nivel.

DME 60 a 940: El monitor de dosificación debe conectarse a la entrada para controlar la dosifica-ción. Esta entrada debe configurarse para controlar la dosificación.

Cuando la entrada está ajustada para controlar la dosificación y se ha conectado y ajustado un monitor de dosificación, la función de control de dosificación estará activa.

1.1 Definiciones

Carrera correcta de dosificación: Un impulso del monitor de dosificación corresponde a la señal de carrera interna dentro de un tiempo aceptable.

Carrera de dosificación incorrecta: No hay ningún impulso del monitor de dosificación que corresponde a la señal de carrera interna dentro de un tiempo aceptable (la bomba no está bombeando).

1.2 Lógico

Si se realizan varias carreras de dosificación incor-rectas, la bomba seguirá funcionando pero cam-biará al modo de alarma. La luz testigo roja estará encendida y la salida de alarma, si la hay, se acti-vará (versión AR).

Cuando se detecta una carrera correcta de dosifica-ción la luz testigo roja se apaga y si hay salida de alarma, ésta se desactiva.

2. Datos técnicos

Presión máxima	10 bar
Temperatura máxima del líquido	50 °C
Viscosidad máxima del líquido	500 mPa s*)

*) **DME 60 a 940:** Al bombear un líquido con una viscosidad superior, se recomienda probar el funcionamiento con el líquido que se bombeará.

Materiales en contacto con el líquido bombeado

Cuerpo	Polipropileno
Juntas	EPDM/FKM

3. Montaje y ajuste del monitor de dosificación

1. Montar el monitor de dosificación.
2. **DME/S 2 a 48:** Conectar el monitor de dosificación, ver fig. A, página 40.
DME 60 a 940: Conectar el monitor de dosificación, ver fig. B, página 41.
3. Activar la entrada del controlador en el menú "CONFIG".

Se puede comprobar la función, dejando aire en la tubería de aspiración. Esto hace que la bomba cambie al modo de alarma (requiere cierta contrapresión).

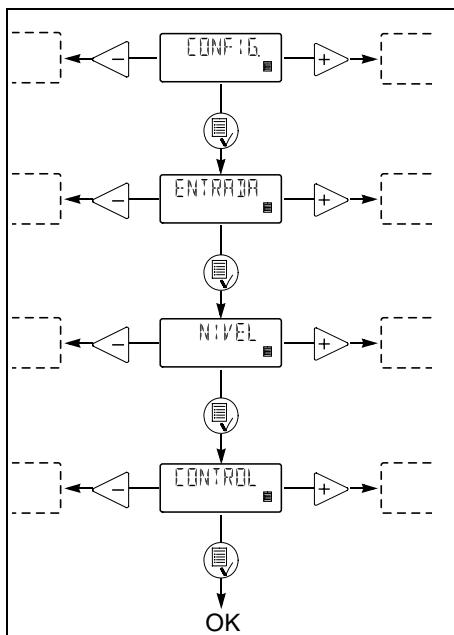


Fig. 2 DME/S 2 a 48

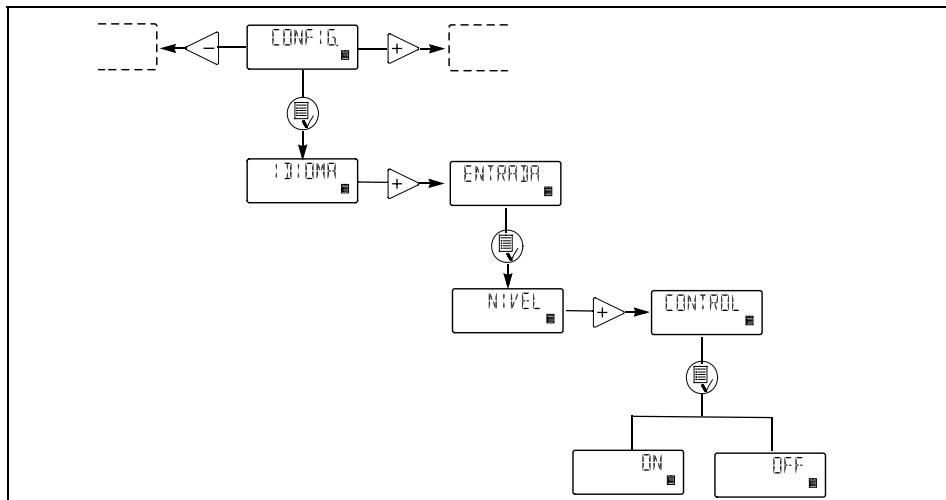


Fig. 3 DME 60 a 940

4. Eliminación

La eliminación de este producto o partes de él debe realizarse de forma respetuosa con el medio ambiente.

1. Utilizar el servicio público o privado de recogida de residuos.

2. Si esto no es posible, contactar con el distribuidor o servicio técnico Grundfos más cercano.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1. Γενική περιγραφή	14
1.1 Ορισμοί	14
1.2 Λογική	14
2. Τεχνικά στοιχεία	14
3. Τοποθέτηση και ρύθμιση του επιτηρητή δοσομέτρησης	15
4. Απόρριψη	15

Διαβάστε τις παρούσες οδηγίες εγκατάστασης και λειτουργίας πριν προχωρήσετε στην εγκατάσταση. Η εγκατάσταση και η λειτουργία πρέπει να διεξάγονται σύμφωνα με τους τοπικούς κανονισμούς και τους παραδεκτούς κανόνες καλής χρήσης.

1. Γενική περιγραφή



GRA1031

Σχ. 1 Επιτηρητής τοποθετημένος στην κατάθλιψη της αντλίας

Ο επιτηρητής δοσομέτρησης είναι σχεδιασμένος να επιτηρεί τη δοσομέτρηση υγρών που μπορεί να προκαλέσουν συγκέντρωση αερίου στην κεφαλή δοσομέτρησης, σταματώντας έτσι τη διαδικασία δοσομέτρησης ακόμα και με την αντλία σε λειτουργία.

Κατά τη διάρκεια της διαδικασίας δοσομέτρησης, ο επιτηρητής δοσομέτρησης δίνει σήματα παλμών στην είσοδο επιτήρησης ώστε η αντλία να μπορεί να συγκρίνει τους πραγματοποιημένους εμβολισμούς (από το εσωτερικό αισθητήριο εμβολισμών) με τους εξωτερικά μετρούμενους φυσικούς εμβολισμούς (από τον επιτηρητή δοσομέτρησης). Αν ένας εξωτερικός εμβολισμός δοσομέτρησης δεν μετρηθεί ως αποτέλεσμα του εσωτερικού δοσομετρικού εμβολισμού, αυτό θεωρείται πρόβλημα που μπορεί να προέρχεται από άδεια δεξαμενή ή αέριο στην κεφαλή δοσομέτρησης.

DME/S 2 ως 48: Ο επιτηρητής δοσομέτρησης θα πρέπει να συνδεθεί στην είσοδο στάθμης. Η είσοδος θα πρέπει να προγραμματιστεί για επιτήρηση δοσομέτρησης. Συνεπώς, δεν μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως μια είσοδος στάθμης.

DME 60 ως 940: Ο επιτηρητής δοσομέτρησης θα πρέπει να συνδεθεί στην είσοδο επιτήρησης δοσομέτρησης. Η είσοδος θα πρέπει να προγραμματιστεί για επιτήρηση δοσομέτρησης.

Αφ' ότου η είσοδος ρυθμιστεί για επιτήρηση δοσομέτρησης και συνδεθεί σε αυτήν και ρυθμιστεί ένας επιπροτής δοσομέτρησης, ενεργοποιείται η λειτουργία επιτήρησης δοσομέτρησης.

1.1 Ορισμοί

Ορθός εμβολισμός δοσομέτρησης: Ένας παλμός από τον επιτηρητή δοσομέτρησης αντιστοιχεί στο εσωτερικό σήμα εμβολισμού μέσα σε αποδεκτό χρόνο.

Προβληματικός εμβολισμός δοσομέτρησης: Δεν υπάρχει παλμός από τον επιτηρητή δοσομέτρησης που να αντιστοιχεί στο εσωτερικό σήμα εμβολισμού μέσα σε αποδεκτό χρόνο (η αντλία δεν αντλεί).

1.2 Λογική

Αν υπάρχει ένας αριθμός προβληματικών εμβολισμών, η αντλία θα συνεχίσει να λειτουργεί αλλά θα περάσει σε κατάσταση συναγερμού.

Η κόκκινη ενδεικτική λυχνία θα ανάψει και θα ενεργοποιηθεί η έξοδος συναγερμού, αν υπάρχει (τύπος AR).

Μόλις ανιχνευθεί ένας ορθός εμβολισμός, η κόκκινη ενδεικτική λυχνία σβήνει και απενεργοποιείται η έξοδος συναγερμού, αν υπάρχει.

2. Τεχνικά στοιχεία

Μέγιστη πίεση	10 bar
Μέγιστη θερμοκρασία υγρού	50 °C
Μέγιστο ιεώδες υγρού	500 mPa s*)

***) DME 60 ως 940:** Κατά την άντληση ενός υγρού με υψηλότερο ιεώδες, συνιστάται να ελέγχετε την απόδοση με το συγκεκριμένο υγρό.

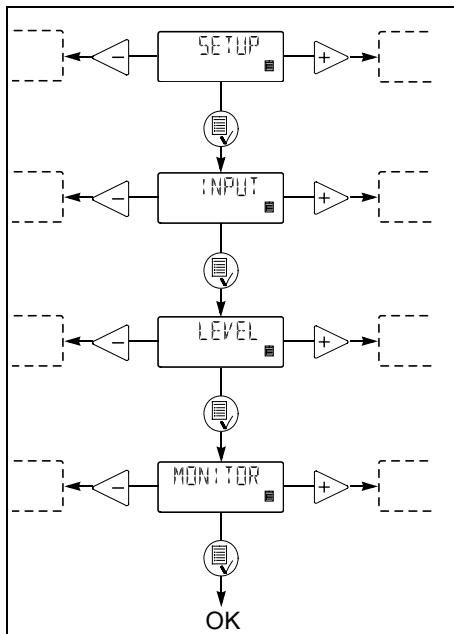
Υλικά σε επαφή με το αντλούμενο υγρό

Κέλυφος	Πολυπροπυλένιο
Παρεμβύσματα	EPDM/FKM

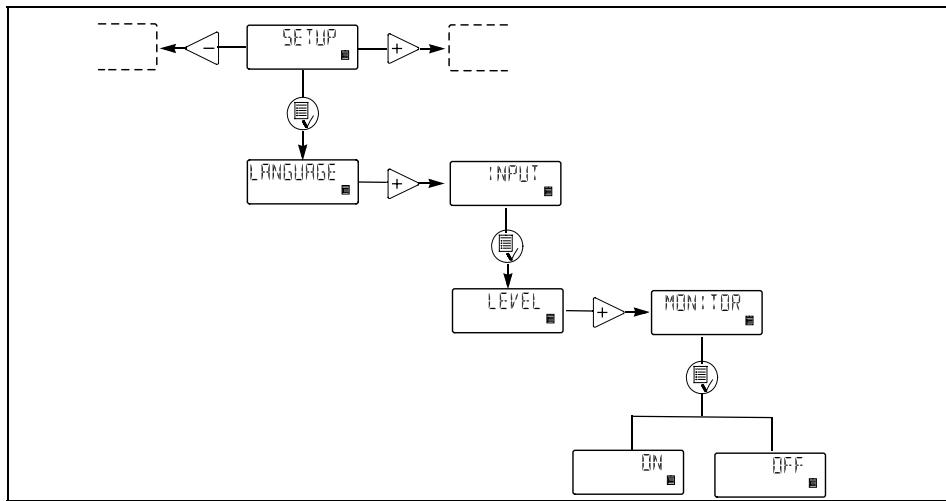
3. Τοποθέτηση και ρύθμιση του επιτηρητή δοσομέτρησης

- Τοποθετήστε τον επιτηρητή δοσομέτρησης.
- DME/S 2 ως 48:** Συνδέστε τον επιτηρητή δοσομέτρησης, βλέπε σχήμα A, σελίδα 40.
DME 60 ως 940: Συνδέστε τον επιτηρητή δοσομέτρησης, βλέπε σχήμα B, σελίδα 41.
- Ένεργοποιήστε την είσοδο επιτήρησης στο μενού "SETUP".

Η λειτουργία μπορεί να ελεγχθεί αφήνοντας να μπεί αέρας στο σωλήνα αναρρόφησης. Αυτό θα κάνει την αντλία να μεταπέσει σε κατάσταση συναγερμού (απαιτείται κάποια αντίθλιψη).



Σχ. 2 DME/S 2 ως 48



Σχ. 3 DME 60 ως 940

4. Απόρριψη

Αυτό το προϊόν ή τα εξαρτήματά του πρέπει να απορρίπτεται με περιβαλλοντικά σωστό τρόπο:

- Χρησιμοποιήστε τη δημόσια ή ιδιωτική υπηρεσία περισυλλογής αποβλήτων.
- Αν αυτό δεν είναι δυνατό, επικοινωνήστε με τη Grundfos ή το συντηρητή σας.

Υπόκειται σε τροποποιήσεις.

INHOUD

	Pagina
1. Algemene beschrijving	16
1.1 Definities	16
1.2 Logica	16
2. Technische gegevens	16
3. Bevestiging en instellen van de doseerbewaking	17
4. Afvalverwerking	17



Lees deze installatie- en bedienings-instructies voorafgaand aan de installatie. De installatie en bediening dienen volgens de lokaal geldende voorschriften en regels van goed vakmanschap plaats te vinden.

1. Algemene beschrijving



Afb. 1 Bewaking gemonteerd op perszijde van de pomp

De doseerbewaking is ontwikkeld voor het monitoren van vloeistoffen die gasvorming in de doseerkop kunnen veroorzaken, hierdoor wordt er niet gedoseerd terwijl de pomp wel blijft draaien.

Tijdens het doseerproces geeft de doseerbewaking pulssignalen naar de ingang op de pomp zodat de pomp de gemaakte doseerslagen (van de interne slag sensor) kan vergelijken met de extern gemeten fysieke slagen (van de doseerbewaking). Als er na een interne doseerslag geen externe doseerslag gemeten wordt, wordt dit beschouwd als een storing die kan zijn veroorzaakt door een lege tank of door gas in de doseerkop.

DME/S 2 tot 48: De doseerbewaking dient aangesloten te worden op de niveau ingang. Deze ingang dient geconfigureerd te worden voor de doseerbewaking. Als gevolg hiervan kan deze niet meer als niveau ingang gebruikt worden.

DME 60 tot 940: De doseerbewaking dient aangesloten te worden op de daarvoor bestemde ingang. Deze ingang dient geconfigureerd te worden voor de doseerbewaking.

Wanneer de ingang geschikt gemaakt is voor de doseerbewaking en deze is aangesloten en ingesteld, zal de doseerbewakingsfunctie geactiveerd worden.

1.1 Definities

Correcte doseerslag: Een puls van de doseerbewaking reageert binnen acceptabele tijd op het interne slagsignaal.

Incorrecte doseerslag: De doseerbewaking stuurt niet binnen acceptabele tijd een puls als reactie op het interne slagsignaal (de pomp werkt niet).

1.2 Logica

Als een aantal incorrecte doseerslagen worden uitgevoerd, zal de pomp blijven werken, maar overgaan op de storingsmodus. Het rode indicatielampje zal aan zijn en de storingsuitgang, indien aanwezig, zal geactiveerd worden (AR variant).

Wanneer een correcte doseerslag wordt opgemerkt, zal het rode indicatielampje uit gaan en de storingsuitgang, indien aanwezig, zal gedeactiveerd worden.

2. Technische gegevens

Maximale druk	10 bar
Maximale vloeistoftemperatuur	50 °C
Maximale viscositeit van de vloeistof	500 mPa s*)

*) **DME 60 tot 940:** Als er een vloeistof met een hogere viscositeit wordt verpompt, is het aan te bevelen om de prestatie van de pomp te testen met de te verpompen vloeistof.

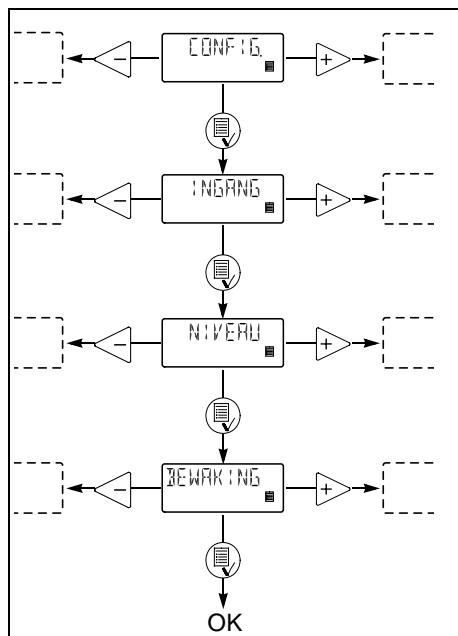
Materialen die in contact staan met het te verpompen medium

Huis	Polypropyleen
Pakkingen	EPDM/FKM

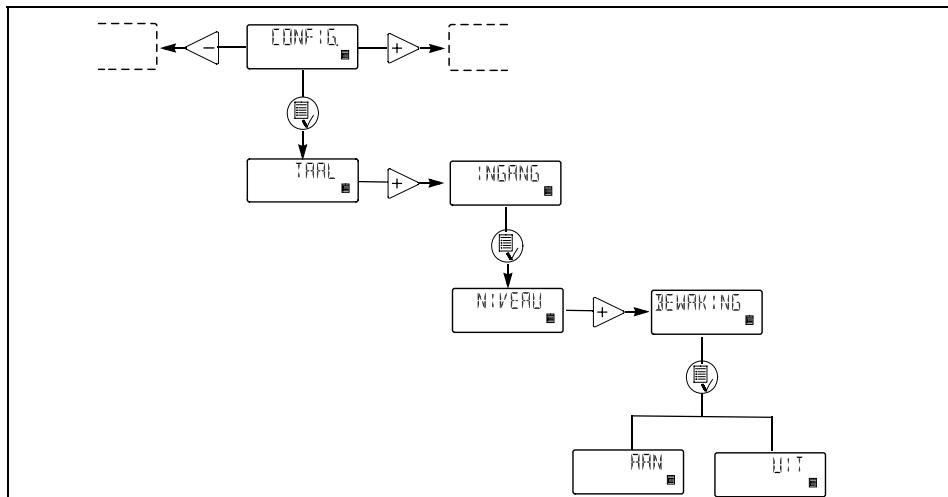
3. Bevestiging en instellen van de doseerbewaking

1. Bevestig de doseerbewaking.
2. **DME/S 2 tot 48:** Sluit de doseerbewaking aan, zie afb. A, pagina 40.
DME 60 tot 940: Sluit de doseerbewaking aan, zie afb. B, pagina 41.
3. Activeer de bewakingsingang in het "CONFIG." menu.

Deze functie kan worden gecontroleerd door lucht in de zuigslang te laten. Hierdoor zal de pomp overgaan op de storingsmodus (hiervoor is enige tegendruk vereist).



Afb. 2 DME/S 2 tot 48



Afb. 3 DME 60 tot 940

4. Afvalverwerking

Dit product of delen ervan dienen te worden afgevoerd op een milieuerantwoerde wijze:

1. Maak gebruik van de plaatselijke reinigingsdienst.

2. Als dat niet mogelijk is, neem dan contact op met een filiaal of servicedienst van Grundfos het dichtst bij u in de buurt.

INNEHÅLL

1. Allmänt	18
1.1 Definitioner	18
1.2 Logik	18
2. Tekniska data	18
3. Montering och inställning av doseringsmonitor	19
4. Destruktion	19



Läs denna monterings- och driftsinstruktion före installation. Installation och drift ska ske enligt lokala föreskrifter och gängse praxis.

1. Allmänt



Fig. 1 Monitor monterad på pumpens trycksida

Doseringsmonitorn är konstruerad för att övervaka dosering av vätskor, som kan orsaka gasansamling i doseringsöverdelen, varvid doseringsprocessen stoppas, även om pumpen fortfarande går.

Under doseringsprocessen ger doseringsmonitorn signalpulser till övervakningsingången, så att pumpen kan jämföra antal utförda pumpslag (från intern sensor för registrering av pumpslag) med externt uppmätta fysiska pumpslag (från doseringsmonitorn). Om inte ett extertt pumpslag mäts till följd av det interna pumpslaget, betraktas detta som ett fel som kan vara orsakat av en tom tank eller gas i doseringsöverdelen.

DME/S 2 till 48: Doseringsmonitorn ska anslutas till nivåingången. Denna ingång ska konfigureras för doseringsövervakning, och kan därför inte användas som nivåingång.

DME 60 till 940: Doseringsmonitorn ska anslutas till ingången för doseringsövervakning. Denna ingång ska konfigureras för doseringsövervakning.

Funktionen för doseringsövervakning är aktiv när ingången ställts in för doseringsövervakning och en doseringsmonitor anslutits och ställts in.

1.1 Definitioner

Korrekt pumpslag: En puls från doseringsmonitorn svarar mot den interna signalen för pumpslag inom acceptabel tid.

Felaktigt pumpslag: Doseringsmonitorn ger ingen puls som svarar mot den interna signalen för pumpslag inom acceptabel tid (pumpen pumpar inte).

1.2 Logik

Om ett antal felaktiga pumpslag utförs, fortsätter pumpen att arbeta, men övergår i larmläge. Den röda indikeringslampan tänds och eventuell larmingång aktiveras (utförande AR).

När ett korrekt pumpslag känns av, släcknar den röda indikeringslampan och eventuell larmutgång avaktiveras.

2. Tekniska data

Max. tryck	10 bar
Max. vätsketemperatur	50 °C
Max. vätskeviskositet	500 mPa s*)

***) DME 60 till 940:** Om vätskan har högre viskositet, rekommenderas att man testar kapaciteten med den vätska som ska pumpas.

Material i kontakt med den pumpade vätskan

Hus	Polypropen
Packningar	EPDM/FKM

3. Montering och inställning av doseringsmonitor

1. Montera doseringsmonitorn.
2. **DME/S 2 till 48:** Anslut doseringsmonitorn, se fig. A, sid. 40.
DME 60 till 940: Anslut doseringsmonitorn, se fig. B, sid. 41.
3. Aktivera övervakningsingången i inställningsmenyn.

Man kan kontrollera funktionen genom att släppa in luft i sugledningen. Det får pumpen att växla till larmläge (kräver ett visst mottryck).

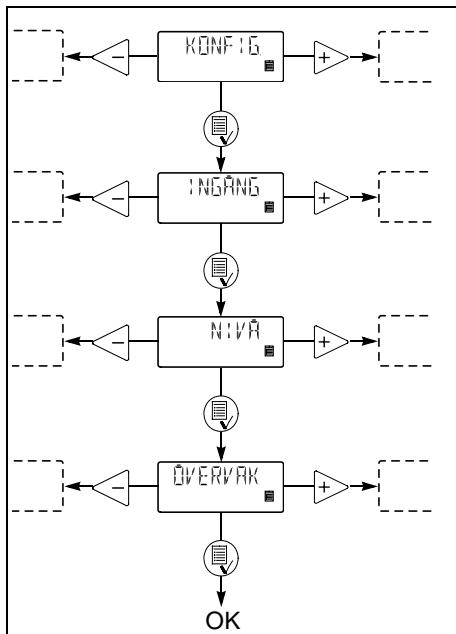


Fig. 2 DME/S 2 till 48

S

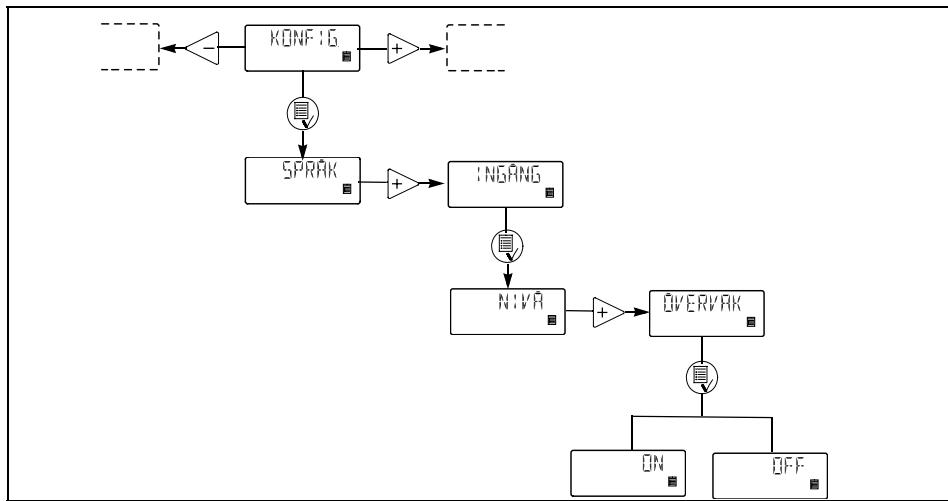


Fig. 3 DME 60 till 940

4. Destruktion

Destruktion av denna produkt eller delar härvä ska utföras på ett miljöanpassat sätt.

1. Följ gällande offentliga eller privata förordningar eller regler för destruktions.
2. Om detta inte är möjligt, kontakta närmaste Grundfosbolag eller -serviceverkstad.

Rätt till ändringar förbehålls.

SISÄLLYSLUETTELO

1. Yleiskuvaus	20
1.1 Määritelmät	20
1.2 Logiikka	20
2. Tekniset tiedot	20
3. Annostelun valvontalaitteen asennus ja säättö	21
4. Hävittäminen	21



Nämä asennus- ja käyttöohjeet on luettava ennen asennusta. Asennuksen ja käytön tulee noudattaa paikallisia määräyksiä ja seurata yleistä käytäntöä.

1. Yleiskuvaus



GRA1031

Kuva 1 Valvontalaite asennettuna pumppun painepuolelle

Annostelun valvontalaite on suunniteltu tarkkailemaan sellaisten nesteiden annostelua, jotka voivat aiheuttaa kaasun kertymästä annostuspäähän, jolloin annostusprosessi voisi pysähtyä vaikka pumppu olisi edelleen käynnissä.

Annosteluprosessin aikana annostelun valvontalaite antaa pulssseja valvontataloon, jotta pumppu pystyy vertaamaan suoritettuja annosteluksuja (sisäisestä liikeanturista) ulkoisesti mitattuihin fyysisiin liikkeisiin (annostelun valvontalaitteelta). Jos ulkoista annostelukua ei mitata sisäisen annostelukun jälkeen, tästä pidetään vikatilanteena, joka voi johtua tyhjästä säiliöstä tai annostuspäässä olevasta kaasusta.

DME/S 2 - 48: Annostelun valvontalaite tulee kytkeä pinnankorkeuden tuloon. Tulo on konfiguroitava annostelun valvontaa varten. Tämän jälkeen sitä ei voida käyttää pinnankorkeuden tulona.

DME 60 - 940: Annostelun valvontalaite tulee kytkeä annostelun valvontataloon. Tulo on konfiguroitava annostelun valvontaa varten.

Annostelun valvontatoiminto aktivoituu, kun tulo on asetettu annostelun valvonnanalle ja annostelun valvontalaite on kytketty ja asetettu.

1.1 Määritelmät

Oikea annosteluksu: Annostelun valvontalaitteen pulssi seuraa sisäistä iskusignaalia hyväksyttävän ajan kulussa.

Virheellinen annosteluksu: Annostelun valvontalaitteelta ei saada sisäistä iskusignaalia vastaavaa pulssia hyväksyttävän ajan kulussa (pumppu ei pumppaa).

1.2 Logiikka

Jos virheellisiä annosteluksuja tulee useita, pumppu jatkaa käytäntään, mutta siirtyy hälytystilaan. Punainen merkkivalo palaa ja mahdollinen hälytyslähö aktivoituu (versio AR).

Kun oikea annosteluksu havaitaan, punainen merkkivalo sammuu ja mahdollinen hälytyslähö deaktivoituu.

2. Tekniset tiedot

Maksimipaine	10 bar
Korkein pumpattavan nesteen lämpötila	50 °C
Nesteen suurin viskositeetti	500 mPa s*)

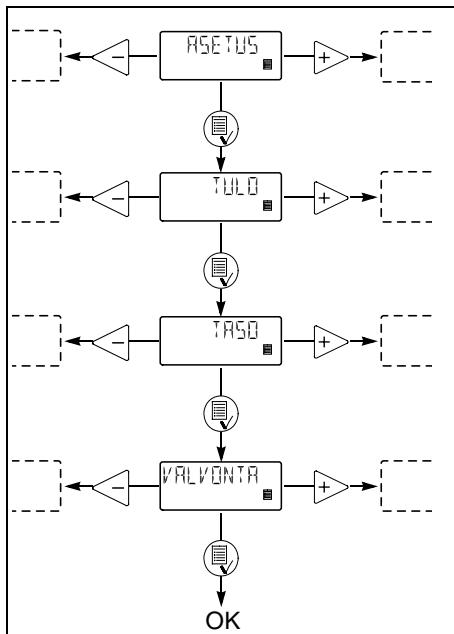
***) DME 60 - 940:** Jos pumpataan nestettä, jonka viskositeetti on suurempi, on suositeltavaa testata suorituskyky pumpattavalla nesteellä.

Pumpattavan nesteen kanssa kosketuksissa olevat materiaalit

Kotelo	Polypropeeni
Tiivisteet	EPDM/FKM

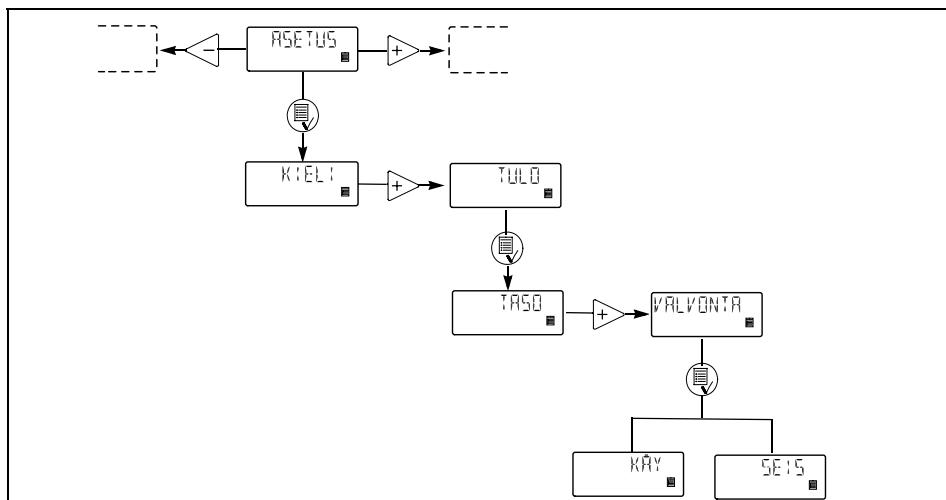
3. Annostelun valvontalaiteen asennus ja säätö

1. Asenna annostelun valvontalaite mekaanisesti.
2. **DME/S 2 - 48:** Kytke annostelun valvontalaite, katso kuva A sivu 40.
DME 60 - 940: Kytke annostelun valvontalaite, katso kuva B sivu 41.
3. Aktivoi valvontatulo ASETUS-valikosta.
Toiminto voidaan testata päästämällä imuputkeen ilmaa. Tällöin pumpu siirtyy hälytystilaan (vaatii tietyn vastapaineen).



Kuva 2 DME/S 2 - 48

FIN



Kuva 3 DME 60 - 940

4. Hävittäminen

Tämä tuote tai sen osat on hävittävä ympäristöystävällisellä tavalla:

1. Käytä yleisiä tai yksityisiä lajittelun jätekeräilyn palveluja.
2. Ellei tämä ole mahdollista, ota yhteys lähipäään Grundfos-yhtiöön tai -huoltoliikkeeseen.

Oikeus muutoksiin pidätetään.

INDHOLDSFORTEGNELSE

1.	Generel beskrivelse	22
1.1	Definitioner	22
1.2	Logik	22
2.	Tekniske data	22
3.	Montering og indstilling af doseringsmonitoren	23
4.	Bortskaffelse	23



Læs denne monterings- og driftsinstruktion for installation. Følg lokale forskrifter og gængs praksis ved installation og drift.

1. Generel beskrivelse



GRA1031

DK

Fig. 1 Monitor monteret på pumpens trykside

Doseringsmonitoren er udviklet til at overvåge dosering af væsker, som kan forårsage luftansamling i pumpehovedet, hvorefter doseringsprocessen stoppes, selvom pumpen stadig kører.

For hvert målt pumpeslag sender doseringsmonitoren impulssignaler til monitorindgangen, så pumpen kan sammenligne udførte pumpeslag (fra intern sensor til registrering af pumpeslag) med eksternt målte fysiske slag (fra doseringsmonitoren). Hvis et eksternt pumpeslag ikke måles sammen med det interne pumpeslag, betragtes dette som en fejl, som kan være fremkaldt af en tom tank eller luft i pumpehovedet.

DME/S 2 til 48: Doseringsmonitoren skal forbides til niveauindgangen. Denne indgang skal konfigureres til doseringsovervågning. Indgangen kan derfor ikke samtidigt bruges som niveauindgang.

DME 60 til 940: Doseringsmonitoren skal forbides til indgangen for doseringsovervågning. Denne indgang skal konfigureres til doseringsovervågning.

Når indgangen er indstillet til doseringsovervågning, og doseringsmonitoren er tilsluttet og indstillet, vil doseringsovervågningsfunktionen være aktiv.

1.1 Definitioner

Korrekt pumpeslag: En impuls fra doseringsmonitoren svarer til det interne signal for pumpeslag inden for et acceptabelt tidsrum.

Forkert pumpeslag: Der er ingen impuls fra doseringsmonitoren, som svarer til det interne signal for pumpeslag inden for et acceptabelt tidsrum (pumpen pumper ikke).

1.2 Logik

Hvis der forekommer et antal forkerte pumpeslag, vil pumpen fortsætte med at køre, men den vil skifte over til alarmitilstand. Den røde signallampe lyser, og en eventuel alarmudgang vil være aktiveret (variant AR).

For hvert korrekt pumpeslag slukkes signallampen, og en eventuel alarmudgang bliver deaktiveret.

2. Tekniske data

Maks. tryk	10 bar
Maks. medietemperatur	50 °C
Maks. medieviskositet	500 mPa s*)

*) **DME 60 til 940:** Når der skal pumpes et medie med en højere viskositet, anbefales det at teste ydelsen med det medie, som skal pumpes.

Materialer i kontakt med pumpemediet

Pumpehus	Polypropylen
Pakninger	EPDM/FKM

3. Montering og indstilling af doseringsmonitoren

1. Montér doseringsmonitoren.
2. **DME/S 2 til 48:** Tilslut doseringsmonitoren, se fig. A, side 40.
DME 60 til 940: Tilslut doseringsmonitoren, se fig. B, side 41.
3. Indstil monitorindgangen i "KONFIG."-menuen. Funktionen kan kontrolleres ved at lade luft komme ind i sugeslangen. Dette får pumpen til at skifte over til alarmtilstand (kræver et vist modtryk).

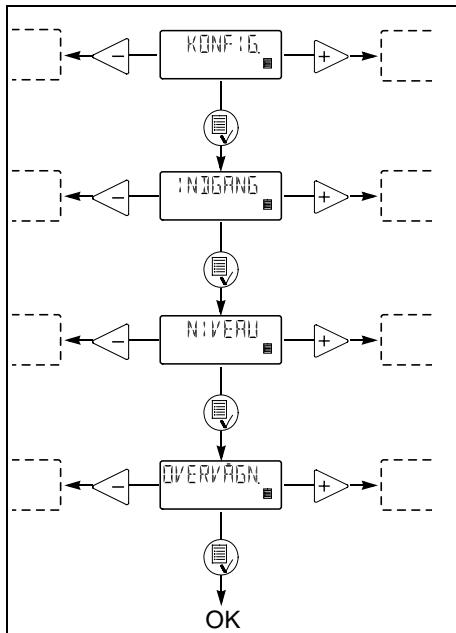


Fig. 2 DME/S 2 til 48

DK

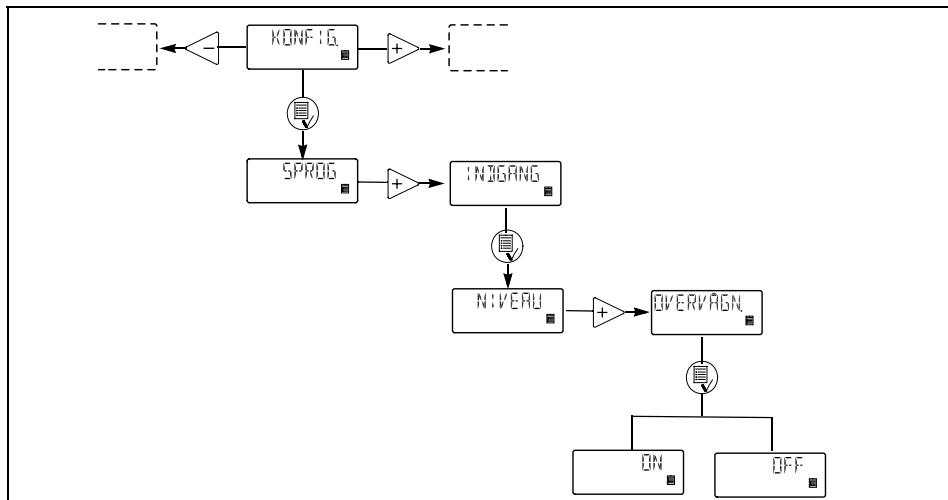


Fig. 3 DME 60 til 940

4. Bortskaffelse

Dette produkt eller dele deraf skal bortskaffes på en miljørigtig måde.

1. Brug de offentlige eller godkendte, private renovationsordninger.
2. Hvis det ikke er muligt, kontakt nærmeste Grundfos-selskab eller -serviceværksted.

Ret til ændringer forbeholdes.

SPIS TREŚCI

	Strona
1. Informacje ogólne	24
1.1 Definicje	24
1.2 Działanie	24
2. Dane techniczne	24
3. Montaż i ustawienie kontrolera dozowania	25
4. Utylizacja	25

**Przed przystąpieniem do montażu
należy przeczytać niniejszą instrukcję.
Montaż i eksploatacja muszą być
zgodne z lokalnymi przepisami i
zasadami sztuki inżynierskiej.**



1. Informacje ogólne



GRA1031

Rys. 1 Kontroler dozowania zamontowany po stronie tłoczonej

Kontroler dozowania jest przeznaczony do kontroli dozowania przed wszytkim cieczy powodującym zbiereanie się gazów w głowicy dozującej, co może być przyczyną zatrzymania procesu dozowania nawet jeżeli pompa ciągle pracuje.

Dla każdego zarejestrowanego skoku dozowania, kontroler wysyła sygnał impulsowy na wejście sygnału poziomu dzięki czemu pompa może porównać objętość skoków dozowania (z zewnętrznego czujnika skoków) z zewnętrznymi mierzonymi skokami (z wskaźnika kontroli dozowania). Jeżeli zewnętrzny skok dozowania nie jest mierzony równocześnie z wewnętrznym skokiem dozowania, jest to traktowane jako zakłócenie spowodowane pustym zbiornikiem lub gazem w głowicy dozującej.

DME/S 2 do 48: Kontroler dozowania powinien być podłączony do wejścia sygnału poziomu. To wejście musi być skonfigurowane w menu na kontrolę dozowania. W konsekwencji nie można już go użyć jako wejścia sygnału poziomu.

DME 60 do 940: Kontroler dozowania powinień być podłączony do wejścia sygnału kontroli dozowania. To wejście musi być skonfigurowane w menu na kontrolę dozowania.

W przypadku gdy wejście jest skonfigurowane na kontrolę dozowania a kontroler dozowania jest podłączony i ustawiony, funkcja kontroli dozowania będzie aktywna.

1.1 Definicje

Poprawny skok dozowania: Impuls z wskaźnika kontroli dozowania odpowiada wewnętrznemu sygnałowi skoku w zakresie odpowiedniego czasu.

Niepoprawny skok dozowania: Impuls z wskaźnika dozowania nie odpowiada wewnętrznemu sygnałowi skoku w zakresie odpowiedniego czasu (pompa nie dozuje).

1.2 Działanie

Jeżeli zostaną zarejestrowane nieprawidłowe skoki dozowania, pompa będzie kontynuować pracę lecz w trybie alarmu. Czerwona dioda sygnalizacyjna będzie się świecić a wyjście sygnału alarmu, jeżeli jest, będzie aktywne (wersja AR).

W przypadku rejestracji prawidłowego skoku dozowania czerwona dioda sygnalizacyjna jest wyłączona a wyjście sygnału alarmu, jeżeli jest, będzie nieaktywne.

2. Dane techniczne

Ciśnienie maksymalne	10 bar
Maksymalna temperatura cieczy	50 °C
Maksymalna lepkość cieczy	500 mPa s*)

*) **DME 60 do 940:** W przypadku tłoczenia cieczy o dużej lepkości zalecane jest sprawdzenie możliwości pracy pompy z taką cieczą.

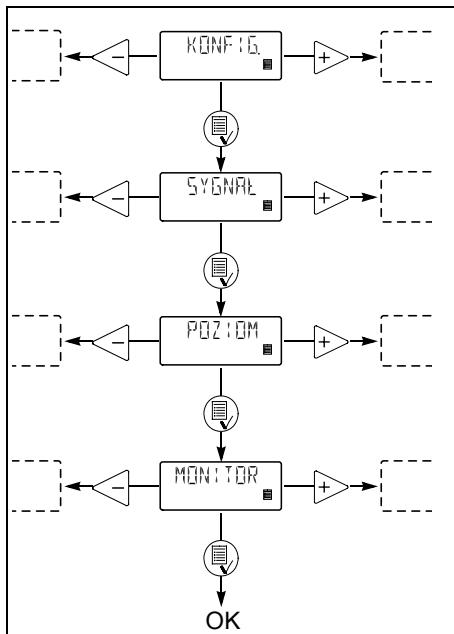
Materiały będące w kontakcie z tłoczoną cieczą

Korpus	Polipropylen
Uszczelki	EPDM/FKM

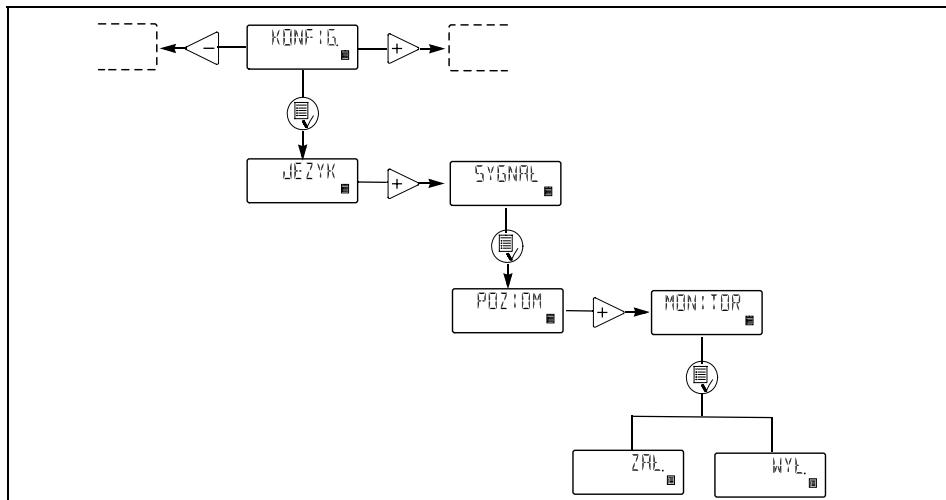
3. Montaż i ustawienie kontrolera dozowania

1. Zamontować kontroler dozowania.
2. **DME/S 2 do 48:** Podłączyć kontroler dozowania, patrz rys. A, str. 40.
DME 60 do 940: Podłączyć kontroler dozowania, patrz rys. B, str. 41.
3. Uaktywnić wejście kontroli dozowania w menu "KONFIG."

Działanie może być sprawdzone przez wpuszczenie powietrza do przewodu ssawnego. Spowoduje to przejście pompy w tryb alarmowy (wymagane określone przeciwcisnienie).



Rys. 2 DME/S 2 do 48



PL

Rys. 3 DME 60 do 940

4. Utylizacja

Niniejszy wyrob i jego części nalezy utylizować zgodnie z zasadami ochrony środowiska:

1. Nalezy skorzystać z publicznych lub prywatnych zakładów utylizacyjnych.

2. Jeśli jest to niemożliwe, nalezy skontaktować się z najbliższym oddziałem Grundfos lub punktem serwisowym.

СОДЕРЖАНИЕ



АЯ56

1. Общее описание	Стр. 26
1.1 Терминология	26
1.2 Логическая схема	26
2. Технические данные	26
3. Монтаж и регулировка устройства контроля дозирования	27
4. Утилизация	27

Перед тем как приступить к монтажу и внимательно изучите данное руководство. Монтаж и эксплуатация должны осуществляться с учетом местных требований и стандартов, предъявляемых к подобному оборудованию.

1. Общее описание



GRA1031

Рис. 1 Устройство контроля дозирования, установленное на стороне нагнетания насоса

Назначение данного устройства - контроль процесса дозирования жидкостей, которые могут вызвать скапливание газов в дозировочной головке. В результате этого процесс дозирования может прерываться, хотя насос-дозатор будет продолжать работать.

Во время процесса дозирования устройство контроля подает импульсный сигнал на вход контроля уровня, тем самым система управления насоса получает возможность сравнивать выполненные ходы, измеренные встроенным счетчиком ходов, с ходами, зарегистрированными датчиком устройства контроля дозирования. Если количество измеренных ходов не совпадает, то система управления насосом оценивает это как ошибку, причиной которой может служить либо отсутствие дозируемой жидкости в резервуаре, либо попадание воздуха в дозировочную головку.

Насосы DMS, DME от 2 до 48 л/ч: Датчик устройства контроля дозирования должен быть подключен ко входу сигнала уровня. Этот вход должен иметь конфигурацию для контроля дозирования и поэтому не может использоваться в качестве входа сигнала контроля уровня.

Насосы DME от 60 до 940 л/ч: Датчик устройства контроля дозирования должен быть подключен ко входу контроля дозирования. Этот вход должен иметь конфигурацию для контроля дозирования. Система контроля дозирования готова к эксплуатации, если указанный вход имеет конфигурацию для контроля дозирования, а устройство контроля дозирования не только подключено, но и отрегулировано.

1.1 Терминология

Правильный ход дозирования: импульс устройства контроля дозирования соответствует сигналу хода, контролируемого встроенным датчиком, в течение определенного временного интервала.

Неправильный ход дозирования: импульс датчика устройства контроля уровня не совпадает с импульсом счетчика ходов в течение определенного временного интервала (насос не дозирует).

1.2 Логическая схема

Если выполняется несколько неправильных ходов дозирования, насос продолжает работать, но при этом переходит в аварийный режим. Загорается красный световой индикатор и включается выход аварийной сигнализации, если таковой имеется (вариант AR).

При первом правильном ходе дозирования световой индикатор гаснет, а также отключается выход аварийной сигнализации, если он предусмотрен конструкцией.

2. Технические данные

Макс. давление	10 бар
Макс. температура жидкости	50 °C
Макс. вязкость жидкости	500 мПа с*)

***) Насосы DME от 60 до 940 л/ч:** при дозировании жидкостей с большой вязкостью необходима предварительная проверка на предмет возможности работы и соответствия рабочих характеристик дозируемой жидкости.

Материалы деталей, контактирующих с дозируемой жидкостью

Корпус	Полипропилен
Прокладки	EPDM/FKM

3. Монтаж и регулировка устройства контроля дозирования

1. Выполнить монтаж устройства контроля дозирования.

2. **Насосы DMS, DME от 2 до 48 л/ч:**

Подключить устройство контроля дозирования, смотри рис. А, стр. 40.

Насосы DME от 60 до 940 л/ч:

Подключить устройство контроля дозирования, смотри рис. В, стр. 41.

3. Активировать вход устройства контроля дозирования в меню "НАСТР-КА".

Для проверки исправности функционирования необходимо впустить воздух во всасывающую линию. В этом случае, при наличии противовоздавления, система контроля дозирования насоса должна подать сигнал ошибки.

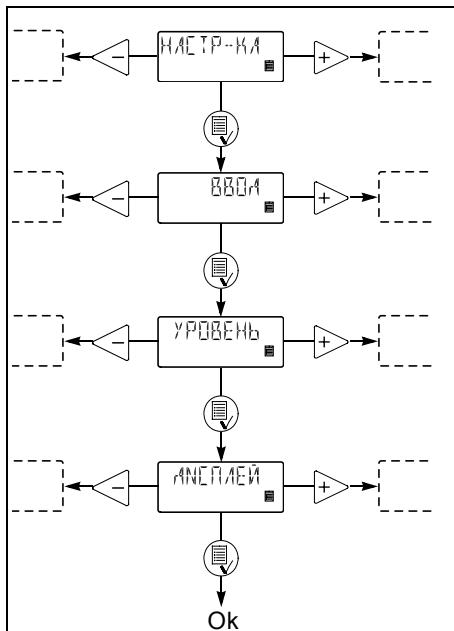


Рис. 2 Насосы DMS, DME от 2 до 48 л/ч

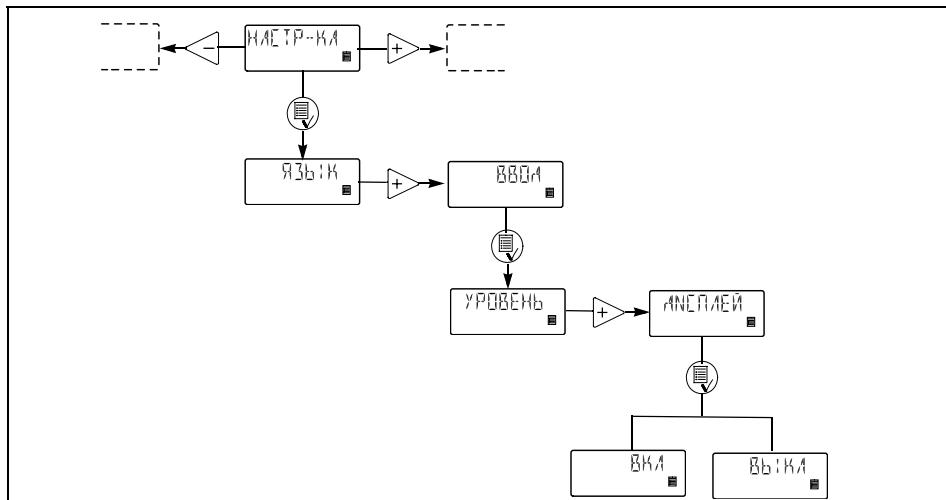


Рис. 3 Насосы DME от 60 до 940 л/ч

4. Утилизация

Данное изделие, а также его части должны утилизироваться в соответствии с экологическими нормами и правилами.

1. Обратитесь в коммунальную или частную службу уборки мусора.

2. Если это невозможно, обратитесь в ближайший офис компании Grundfos или сервисный центр Grundfos (к России не применимо).

Компания-изготовитель оставляет право на внесение изменений.

TARTALOMJEGYZÉK

	Oldal
1. Általános ismertetés	28
1.1 Meghatározások	28
1.2 Működési elv	28
2. Műszaki adatok	28
3. Az adagolásfigyelő felszerelése és beállítása	29
4. Hulladékkezelés	29



**A telepítés megkezdése előtt ezt a kezelési utasítást feltétlenül olvassa el.
A telepítés és üzemeltetés során vegyük figyelembe a helyi előírásokat és szakmai ajánlásokat.**

1. Általános ismertetés



GRA1031

1. ábra Az adagolásfigyelő a szivattyú nyomóoldalára kell beépíteni

Az adagolásfigyelő egység az adagolási folyamat ellenőrzésére szolgál. Gázosodó folyadékok adagolása esetén az adagolófejben gáz gyűlhet össze, ami akadályozza a folyadék adagolását, amikor a szivattyú jár.

H

Az adagolási folyamat során az adagolásfigyelő impulzusokat ad ki, így a szivattyú össze tudja vetni az adagolásfigyelőtől érkező jeleket a belső impulzusokkal. Ha a szivattyú egy löketét nem követi az adagolásfigyelőből érkező jel, az adagolás nem megfelelő. Ennek oka lehet gázosodás vagy üres tartály.

DME/S 2-től 48-ig: Az adagolásfigyelőt az "alacsony szint" bemenetre kell bekötöni. Ezt a bemenetet az adagolásfigyelő bemeneteként kell konfigurálni. Emiatt viszont szint-bemenetként nem lehet használni.

DME 60-tól 940-ig: Az adagolásfigyelőt az annak kialakított bemenetre kell bekötöni. Ezt a bemenetet az adagolásfigyelő bemeneteként kell konfigurálni. Konfigurálás, bekötés és beállítás után az adagolásfigyelő funkció működik.

1.1 Meghatározások

Helyes működés: A szivattyú belső impulzusát megfelelő időn belül követi az adagolásfigyelőtől kapott impulzus.

Nem megfelelő működés: Az adagolásfigyelőtől kapott impulzus nem a megfelelő időn belül követi a szivattyú belső ütem impulzusát.

1.2 Működési elv

Amennyiben az elektronika nem megfelelő adagolást érzékel, a szivattyú továbbra is üzemel, de hibát jelez. A piros hibajelző LED világít, a hiba kimenet -ha van (AR változat)- aktív.

Helyes működés esetén a piros LED kialszik, a hiba kimenet nem aktív.

2. Műszaki adatok

Maximális nyomás	10 bar
Maximális közeghőmérséklet	50 °C
Maximális viszkozitás	500 mPa s*)

*) **DME 60-tól 940-ig:** Magas viszkozitású közeg szivattyúzása esetén ajánlott a szivattyú teljesítményét a szállítandó közeggel ellenőrizni.

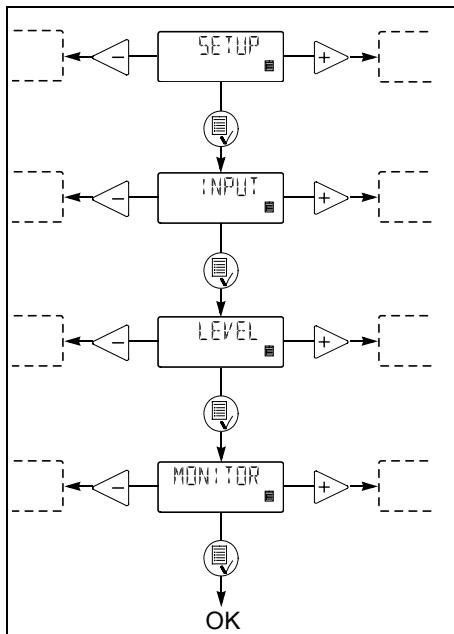
A közeggel érintkező részek

Ház	Polipropilén
Tömítések	EPDM/FKM

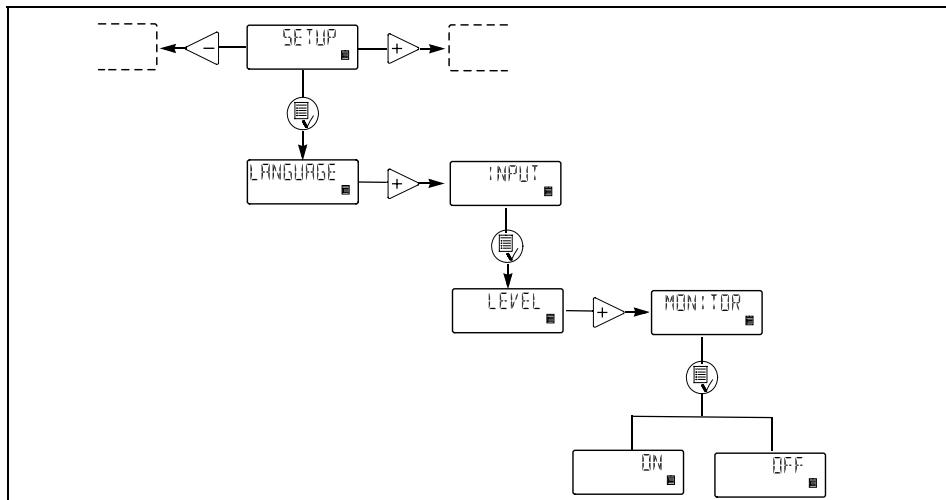
3. Az adagolásfigyelő felszerelése és beállítása

- Szerelje fel az adagolásfigyelőt.
- DME/S 2-től 48-ig:** Kösse be az adagolásfigyelőt, lásd a 40. oldalon lévő A. ábrát.
DME 60-től 940-ig: Kösse be az adagolásfigyelőt, lásd a 41. oldalon lévő B. ábrát.
- Aktiválja az adagolásfigyelő bemenetet a "SETUP" menüben.

A funkció működését úgy ellenőrizheti, hogy a szívóoldalon levegőt enged be a szívótömlőbe. Ezután a szivattyú hibát jelez (egy bizonyos ellenneműszám szükséges).



2. ábra DME/S 2-től 48-ig:



3. ábra DME 60-tól 940-ig

4. Hulladékkezelés

Ezen termék részeinél vagy a teljes egységnél az alábbi hulladékkezelési szempontok szerint kell eljáni:

- Vegyük igénybe a helyi, közületi vagy magán hulladékkezelő vállalatok szolgáltatásait.

- Ha ez nem lehetséges vegyük fel a kapcsolatot a legközelebbi Grundfos vállalattal vagy szervizzel.

VSEBINA

	Stran
1. Splošni opis	30
1.1 Definicije	30
1.2 Ozadje	30
2. Tehnični podatki	30
3. Namestitev in nastavitev dozirnega monitorja	31
4. Odstranjevanje	31



Pred montažo preberite navodila za montažo in obratovanje. Montaža in obratovanje morata biti skladna z lokalnimi predpisi in sprejetimi pravili dobre prakse.

1. Splošni opis



GRA1031

Slika 1 Monitor je pritrjen na tlačno stran črpalke

Dozirni monitor je namenjen nadzoru doziranja tekočin, ki lahko povzročijo akumulacijo plina v dozirni glavi, kar lahko zaustavi dozirni proces kjud temu, da črpalka še vedno obratuje.

Med doziranjem daje dozirni monitor pulzne signale na vhod monitorja, tako da lahko črpalka primerja izvedene dozirne gibe (z internega senzorja gibov) z zunanjim izmerjenimi fizičnimi gibi (z dozirnega monitorja). Če izmerjen zunanji dozirni gib ni enak notranjemu dozirnemu gibu, se to smatra kot napaka, katero je lahko povzročil bodisi prazen rezervoar ali plin v dozirni glavi.

DME/S 2 do 48: Dozirni monitor mora biti priključen na vhod za nizek nivo. Ta vhod mora biti konfiguriran za dozirni monitor in se v tem primeru ne more uporabiti kot nivojski vhod.

DME 60 do 940: Dozirni monitor mora biti priključen na vhod za nadziranje doziranja. Ta vhod mora biti konfiguriran za dozirni monitor.

Ko je vhod nastavljen za nadziranje doziranja ter, ko je dozirni monitor priključen in nastavljen, bo funkcija nadziranja doziranja aktivna.

1.1 Definicije

Pravilni dozirni gib: Pulz z dozirnega monitorja se odziva notranjemu signalu giba v sprejemljivem času.

Nepravilni dozirni gib: Noben pulz z dozirnega monitorja se ne odziva notranjemu signalu giba v sprejemljivem času (črpalka ne črpa).

1.2 Ozadje

Če se izvede večje število nepravilnih dozirnih gibov, bo črpalka sicer še naprej delovala, vendar se bo preklopila v stanje alarma. Gorela bo rdeča indikacijska lučka in aktiviral se bo alarmni izhod, če obstaja (verzija AR).

Ko se izvede pravilni dozirni gib, se rdeča indikatorska lučka ugasne in alarmni izhod se deaktivira (če obstaja).

2. Tehnični podatki

Maksimalni tlak	10 bar
Maksimalna temperatura tekočine	50 °C
Maksimalna viskoznost tekočine	500 mPa s*)

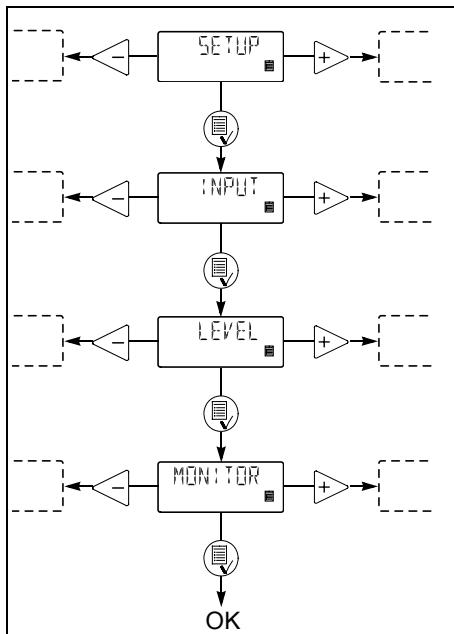
*) **DME 60 do 940:** Pri črpanju tekočin z večjo viskoznostjo, priporočamo predhodno izvedbo testnega delovanja.

Materiali, ki pridejo v stik s črpano tekočino

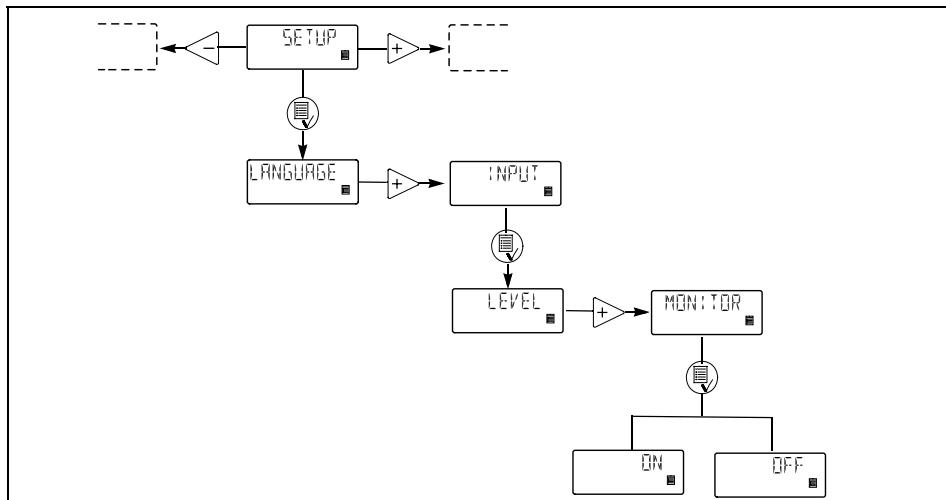
Ohišje	Polipropilen
Tesnila	EPDM/FKM

3. Namestitev in nastavitev dozirnega monitorja

1. Namestite dozirni monitor.
2. **DME/S 2 do 48:** Povežite dozirni monitor, glej sliko A, stran 40.
DME 60 do 940: Povežite dozirni monitor, glej sliko B, stran 41.
3. V meniju "SETUP" aktivirajte vhod monitorja.
Delovanje se lahko preveri tako, da spusnite zrak v sesalno cev. To bo povzročilo preklop črpalke v stanje alarmha (potreben je določen protitlak).



Slika 2 DME/S 2 do 48



Slika 3 DME 60 do 940

4. Odstranjevanje

Odstranjevanje tega izdelka ali njegovih delov mora biti izvedeno v skladu z okoljevarstvenimi ukrepi:

1. Uporabite javna ali zasebna podjetja za odvoz odpadkov.

2. Če to ni mogoče, kontaktirajte najbliže Grundfosovo podjetje ali servisno službo Grundfos.

SADRŽAJ

	Stranica
1. Općeniti opis	32
1.1 Definicije	32
1.2 Logika	32
2. Tehnički podaci	32
3. Montaža i namještanje regulatora doziranja	33
4. Zbrinjavanje	33

Prije montaže pažljivo proučite ove montažne i pogonske upute. Montaža i pogon moraju biti sukladni s lokalnim propisima i prihvaćenim kodovima profesionalne izvedbe.



1. Općeniti opis



GRA1031

Slika 1 Regulator doziranja montira se na tlačnoj strani crpe

Funkcija regulatora doziranja je praćenje doziranja tekućina koje mogu prouzročiti akumulaciju plina u dozirnoj glavi, te na taj način zaustaviti proces doziranja, čak ako crpka i dalje radi.

Tijekom procesa doziranja, regulator doziranja šalje na ulaz regulatora impulsni signal, tako da crpka može usporediti izvedeni odmjerni hod (s internog osjetila hoda) s eksterno odmjeranim fizičkim hodovima (s regulatora doziranja). Ukoliko eksterni dozirni hod nije izmјeren kao rezultat internog odmjernog hoda, smatra se to smetnjom, uzrokovanim praznim spremnikom ili zrakom u glavi za doziranje.

DME/S 2 do 48: regulator doziranja treba priključiti na ulaz razine. Ovaj ulaz treba konfigurirati za regulator doziranja. Poslijedno, ne može biti upotrebljen kao ulaz razine.

DME 60 do 940: regulator doziranja treba biti priključen ulaz za kontrolu doziranja. Ovaj ulaz treba konfigurirati za regulator doziranja.

Kontrola doziranja je aktivna čim je ulaz konfiguriran na kontrolu doziranja te priključen i namješten regulator doziranja.

1.1 Definicije

Ispравni odmjerni hod: jedan impuls s regulatora doziranja odgovara internom signalu hoda unutar prihvatljivog vremena.

Neispravan odmjerni hod: nijedan impuls s regulatora doziranja ne odgovara internom signalu hoda unutar prihvatljivog vremena (crpka ne dozira).

1.2 Logika

Ukoliko je izведен određen broj neispravnih dozirnih hodova, crpka i nadalje radi, no pokazuje smetnju. Gori crvena signalna žaruljica i aktiviran je izlaz za signalizaciju smetnje, ukoliko postoji (varijanta AR). Kada se uspostavi ispravni odmjerni hod, crvena signalna žaruljica se isključuje a izlaz za signalizaciju smetnje je, ukoliko postoji, dezaktiviran.

2. Tehnički podaci

Maksimalni tlak	10 bara
Maksimalna temperatura medija	50 °C
Maksimalna viskoznost medija	500 mPa s*)

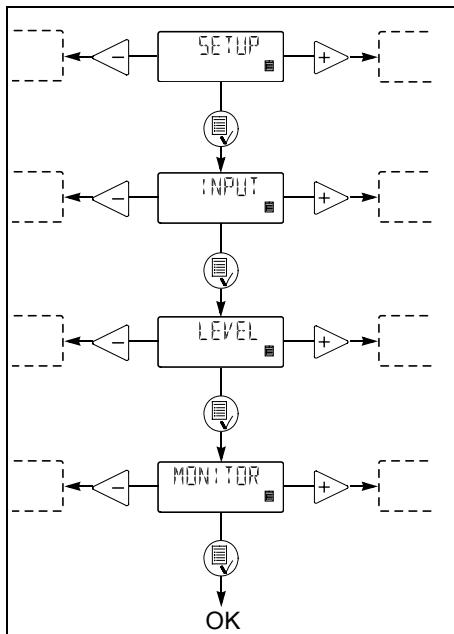
***) DME 60 do 940:** kada se dižu tekućine veće viskoznosti, preporučljivo je ispitati radni učinak crpke pri dizanju tih tekućina.

Materijali koji dolaze u kontakt s dizanim medijem.

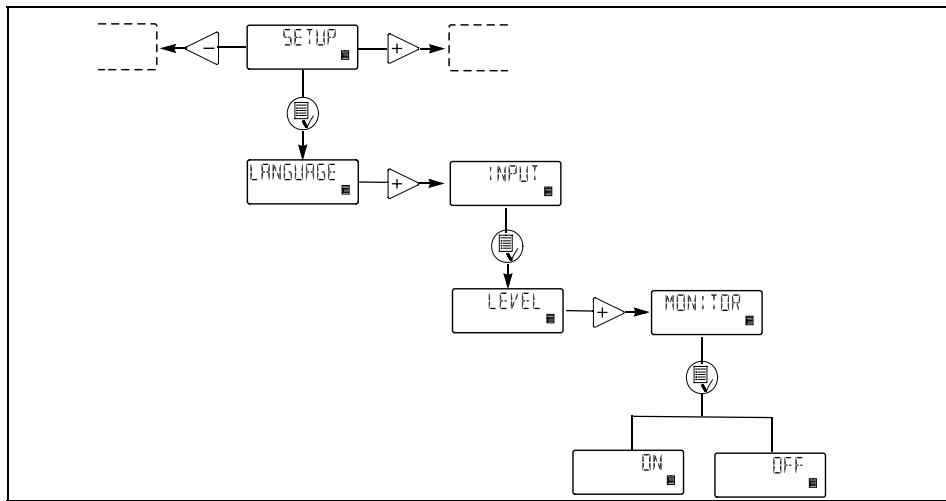
Kućište	Polipropilen
Brtve	EPDM/FKM

3. Montaža i namještanje regulatora doziranja

1. Montirati regulator doziranja.
2. **DME/S 2 do 48:** Priklučiti regulator doziranja, vidi sl. A, stranica 40.
DME 60 do 940: Priklučiti regulator doziranja, vidi sl. B, stranica 41.
3. Aktivirati ulaz regulatora u "SETUP" meniju.
Rad se može provjeriti puštanjem zraka u usisni vod. Crpka tada pokazuje smetnju (uz određeni protutlak).



Slika 2 DME/S 2 do 48



Slika 3 DME 60 do 940

4. Zbrinjavanje

Ovaj proizvod ili njegove dijelove treba ekološki zbrinuti:

1. Koristite privatne ili javne usluge za zbrinjavanje otpada.
2. Ukoliko to nije moguće, kontakirajte najbližu Grundfosovu ispostavu ili servis.

Zadržano pravo izmjena.

SADRŽAJ

	Strana
1. Opšti opis	34
1.1 Definicije	34
1.2 Logika	34
2. Tehnički podaci	34
3. Montiranje i podešavanje regulatora doziranja	35
4. Odstranjivanje	35

Pre instalacije pročitati uputstvo za instalaciju i rad. Instalacija i rad moraju biti u skladu sa lokalnim propisima i prihvaćenim pravilima poslovnog ponašanja.



1. Opšti opis



GRA1031

Slika 1 Regulator doziranja postavljen na ispusnoj strani pumpe

Regulator doziranja je napravljen za praćenje doziranja tečnosti koje mogu prouzrokovati akumulaciju gasa u dozirnoj glavi i prema tome zaustaviti proces doziranja čak i ako pumpa i dalje radi.

Za vreme procesa doziranja, regulator doziranja daje pulsne signale ulazu monitora da bi pumpa mogla da uporedi napravljeni dozni hod (sa unutrašnjeg senzora hoda) sa eksterno izmerenim hodom (sa dozognog monitora). Ukoliko eksterni dozinski hod nije izmeren kao rezultat internog odmernog hoda, to se smatra smetnjom, prouzrokovanim praznim rezervoarom ili vazduhom u glavi za doziranje.

DME/S 2 do 48: Regulator doziranja treba priključiti na ulaz nivoa. Ovaj ulaz treba konfigurisati za regulator doziranja. Posledično, ne može biti upotrebljen kao ulaz nivoa.

DME 60 do 940: Regulator doziranja treba biti priključen na ulaz za kontrolu doziranja. Ovaj ulaz treba konfigurisati za regulator doziranja.

Kontrola doziranja je aktivna čim je ulaz konfigurisan na kontrolu doziranja te priključen i namešten regulator doziranja.

1.1 Definicije

Tačan dozirni hod: Puls sa regulatora doziranja odgovara internom signalu hoda unutar prihvativog vremena.

Netačan dozirni hod: Nema pulsa sa regulatora doziranja koji odgovara internom signalu hoda unutar prihvativog vremena (pumpa ne pumpa).

1.2 Logika

Ukoliko je načinjen određeni broj nepravilnih dozirnih hodova, pumpa će nastaviti rad ali će se prebaciti na alarm mod. Crvena indikaciona lampica će biti upaljena i izlazni alarm, ukoliko postoji, će biti aktiviran (varijanta AR).

Kada se detektuje ispravan dozirni hod, crvena indikaciona lampica se ugasi i izlazni alarm, ukoliko postoji, se deaktivira.

2. Tehnički podaci

Maksimalni pritisak	10 bari
Maksimalna temperatura tečnosti	50 °C
Maksimalna viskoznost tečnosti	500 mPa s*)

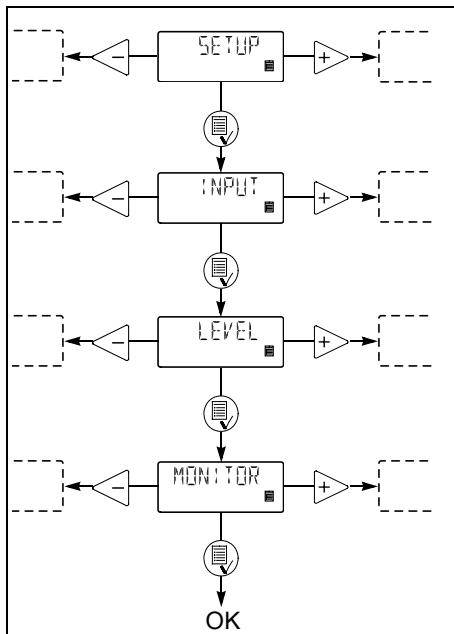
*) **DME 60 do 940:** Kada se pumpa tečnost sa većom viskoznosću, preporučljivo je testirati performanse sa tečnošću koja će se pumpati.

Materijali koji su u kontaktu sa pumpanom tečnosti

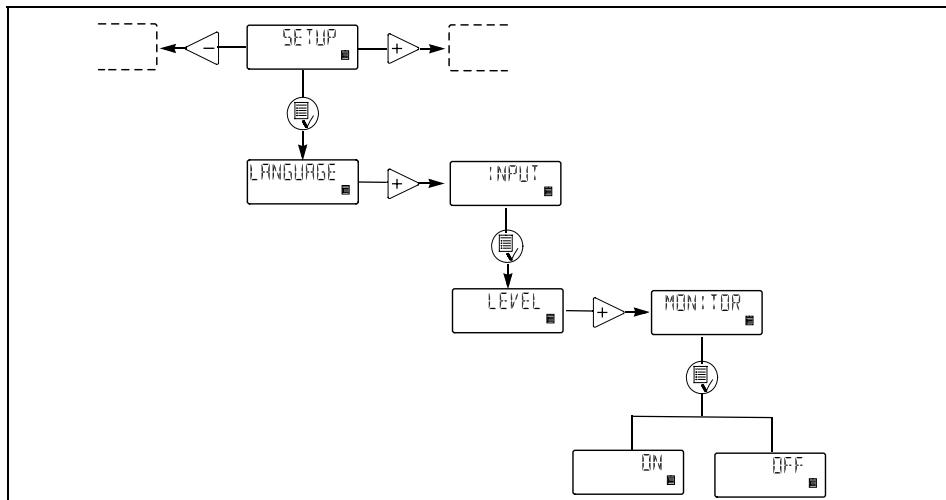
Kućište	Polipropilen
Zaptivke	EPDM/FKM

3. Montiranje i podešavanje regulatora doziranja

1. Montiranje regulatora doziranja.
2. **DME/S 2 do 48:** Povezati regulator doziranja, vidi sl. A, strana 40.
DME 60 do 940: Povezati regulator doziranja, vidi sl. B, strana 41.
3. Aktivirati ulaz regulatora u "SETUP" meniju.
Rad može biti proveren puštanjem vazduha u usisnu cev. Pumpa zbog ovoga prelazi na alarmni mod (zahteva određeni kontra pritisak).



Slika 2 DME/S 2 do 48



Slika 3 DME 60 do 940

SER

4. Odstranjivanje

Proizvod ili delovi se moraju odstraniti na ekološki bezbedan način:

1. Koristiti lokalne javne ili privatne firme za otklanjanje otpadnih materijala.
2. Ukoliko ovo nije moguće kontaktirati najbliže Grundfos predstavništvo ili servis.

Zadržano pravo izmena.

OBSAH

1. Obecný popis	36
1.1 Definice	36
1.2 Provozní logika	36
2. Technické údaje	36
3. Montáž a nastavení monitorovací jednotky	37
4. Likvidace	37



Před zahájením instalacích prací si pečlivě přečtěte tento Instalační a provozní návod. Instalaci a provoz provádějte rovněž v souladu s místními předpisy a se zavedenou osvědčenou praxí.

1. Obecný popis



Obr. 1 Monitorovací jednotka umístěná na výtláčné straně čerpadla

Monitorovací jednotka je určena k monitorování dávkování médií, u nichž hrozí nebezpečí nahromadění plynu v dávkovací hlavě čerpadla, což pak může mít za následek pferušení procesu dávkování, i když čerpadlo stále pracuje.

Na každý měřený dávkovací zdvih vyše monitorovací jednotka pulzní signál do hladinového vstupu, takže čerpadlo pak může udělat srovnání provedených dávkovacích zdvihů (indikovaných vnitřním snímačem zdvihů) a externě snímanými fyzickými zdvihy (indikovanými monitorovací jednotkou). Pokud není externě snímaný dávkovací zdvih měřen spolu s vnitřně snímaným dávkovacím zdvihem, je tento stav vyhodnocen jako porucha, která může být zapříčiněna prázdnou zásobní nádrží nebo plymem nahromaděným v dávkovací hlavě čerpadla.

DME/S 2 až 48: Monitorovací jednotka musí být připojena na hladinový vstup. Tento vstup musí být nakonfigurován na monitorování procesu dávkování. V důsledku toho se pak nemůže používat jako hladinový vstup.

Strana

DME 60 až 940: Monitorovací jednotka musí být připojena na vstup pro monitorování dávkování. Tento vstup musí být nakonfigurován na monitorování procesu dávkování. Po nastavení vstupu na režim monitorování dávkování a po připojení a nastavení monitorovací jednotky bude funkce monitorování dávkování aktivní.

1.1 Definice

Správně provedený dávkovací zdvih: Impuls vyslaný monitorovací jednotkou odpovídá signálu od vnitřního snímače dávkovacích zdvihů, vyslanému v nastaveném časovém limitu.

Nesprávně provedený dávkovací zdvih:

Monitorovací jednotka nevyšlala v nastaveném časovém limitu vůbec žádný impuls odpovídající signálu od vnitřního snímače dávkovacích zdvihů (dávkovací čerpadlo je mimo provoz).

1.2 Provozní logika

Jestliže jsou dávkovací zdvihy provedeny nesprávně, bude čerpadlo nadále pokračovat v provozu, avšak přejde na nouzový provozní režim. Rozsvítí se červená signálka a dojde k aktivaci výstupu poplašné signalizace, pokud je tento výstup použit (varianta AR).

Při každém správně provedeném dávkovacím zdvihu dochází k vypnutí červené signálky a k deaktivaci výstupu poplašné signalizace, pokud je tento výstup použit.

2. Technické údaje

Maximální tlak	10 barů
Maximální teplota čerpané kapaliny	50 °C
Maximální viskozita kapaliny	500 mPa s*)

***) DME 60 až 940:** Jestliže je čerpána kapalina s větší viskozitou, doporučujeme vyzkoušet výkonnost s kapalinou, která má být čerpána.

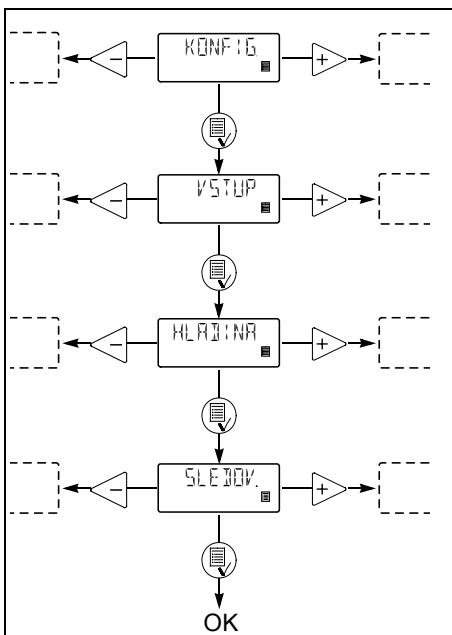
Materiály, které jsou v kontaktu s čerpanou kapalinou

Těleso	Polypropylén
Těsnicí kroužky	EPDM/FKM

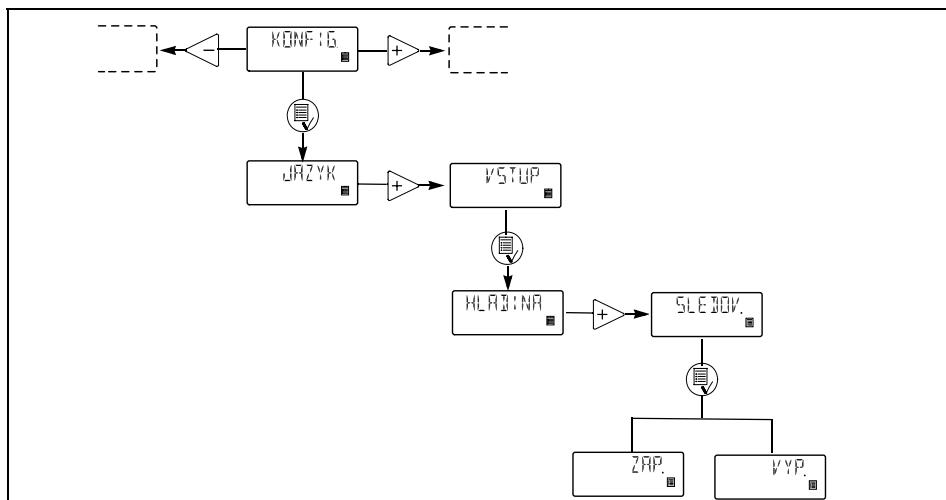
3. Montáž a nastavení monitorovací jednotky

- Namontujte monitorovací jednotku.
- DME/S 2 až 48:** Připojte monitorovací jednotku, viz obr. A, strana 40.
DME 60 až 940: Připojte monitorovací jednotku, viz obr. B, strana 41.
- Aktivujte vstup pro monitorování dávkování v menu "KONFIG." (nastavení).

Aktivní stav této funkce můžete zkontrolovat tak, že do sacího potrubí čerpadla necháte vniknout vzduch. To způsobi, že čerpadlo přejde do nouzového provozního režimu (zde je zapotřebí určit patřičný provozní protitlak).



Obr. 2 DME/S 2 až 48



Obr. 3 DME 60 až 940

4. Likvidace

Likvidace tohoto výrobku nebo jeho součástí musí být provedena podle těchto pokynů:

- Likvidaci nechejte provést autorizovanou službou, zabývající se sběrem odpadu.

- Pokud sběrová služba v dané lokalitě neexistuje, nebo nemůže pracovat s materiélem, použitým ve výrobcích, dopravte produkt nebo některé nebezpečné materiály z jeho součástí do nejbližší pobočky nebo servisního střediska firmy Grundfos.

CZ

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
1. Genel açıklama	38
1.1 Tanımlamalar	38
1.2 Açıklama	38
2. Teknik bilgi	38
3. Dozaj monitörünü monte etmek ve ayarlamak	39
4. Hurdaya çıkarma	39



Kurulumdan önce, bu kılavuzda yer alan kurulum ve çalışma talimatlarını okuyunuz. Kurulum ve çalışma, ulusal yönetmeliklerle ve kabul gören uygulama kodlarıyla uyumlu olmalıdır.

1. Genel açıklama



GRA1031

Sekil 1 Monitör pompanın basma tarafına montedir

Dozaj monitörü dozaj pompa kafasında gaz oluşumuna yol açabilecek sıvıların izlenmesi için dizayn edilmiştir, bu ekipman gaz oluşumunda pompa çalışır olsa bile dozlama işlemini durdurur.

Dozaj monitörü dozlama işlemi esnasında monitör girişine pals sinyalleri gönderir. Böylece pompa, dahili darbe sensöründen gelen dozaj strokları ile dozaj monitöründen gelen harici ölçülen fiziksel strokları karşılaştırabilir. Eğer harici bir dozlama stroğu dahili bir dozlama stroğu ile eşleştirilmezse bu boş kimyasal tankı yada pompa kafasında gaz oluşumuna neden olan bir hata olarak kabul edilir.

DME/S 2'den 48'e: Dozaj monitörü seviye girişine bağlanmalıdır. Bu veri dozlama görüntülemesinde konfigüré edilmelidir. Bu nedenle, seviye girişi olarak kullanılamaz.

DME 60'tan 940'ye: Dozaj monitörü dozaj monitörü girişine bağlanmalıdır. Bu veri dozlama görüntülemesinde konfigüré edilmelidir.

Giriş dozaj monitörüne ayarlandığında ve bir dozaj monitörü pompa bağlılığında, dozaj monitörü fonksiyonu aktif duruma gelir.

1.1 Tanımlamalar

Doğru dozlama stroğu: Dozaj monitöründen gelen bir pals sinyali dahili strok sinyali ile eşleştirilir.

Yanlış dozlama stroğu: Kabul edilebilir zaman dilimi içinde dozaj monitöründen gelen pals sinyali dahili strok sinyali ile eşleştirilememektedir.

1.2 Açıklama

Eğer bir dizi yanlış dozlama stroğu vurulursa, pompa çalışmaya devam edecek ancak alarm moduna geçecektir. Kırmızı led ışığı yanacak ve eğer alarm çıkışı varsa (AR versiyonunda) aktif hale gelecektir. Doğru bir dozaj stroğu tespit edildiği zaman, kırmızı led ışığı söner ve eğer alarm çıkışı varsa kapalı duruma geçer.

2. Teknik bilgi

Maksimum basınç	10 bar
Maksimum sıvı sıcaklığı	50 °C
Maksimum sıvı viskozitesi	500 mPa s*)

*) **DME 60'tan 940'a:** Yüksek viskoziteli sıvı pompalandığında, pompalanacak sıvıyla performansın test edilmesi önerilir.

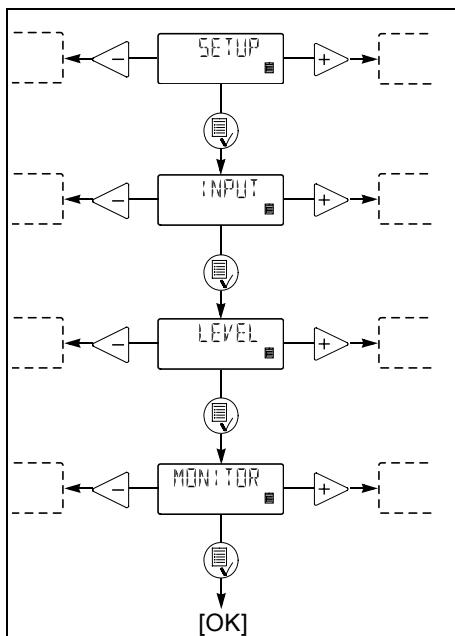
Pompalanan sıvı ile temas eden malzemeler

Gövde	Polipropilen
Contalar	EPDM/FKM

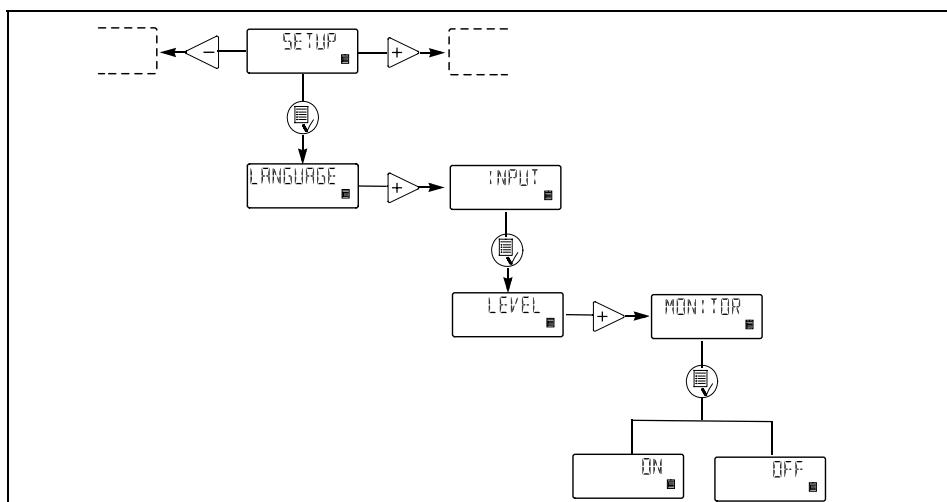
3. Dozaj monitörünü monte etmek ve ayarlamak

1. Dozaj monitörünü monte ediniz.
2. **DME/S 2'den 48'e:** Dozaj monitörünü bağlayınız, sayfa 40, şekil A'ye bakın.
DME 60'tan 940'a: Dozaj monitörünü bağlayınız, sayfa 41, şekil B'ye bakın.
3. Monitör girişini "SETUP" (Düzen) menüsünden harekete geçirin.

Bu fonksiyon emis hattına hava gönderilerek kontrol edilebilir. Bu pompayı alarm moduna geçirir (karşı basınç olmalıdır).



Şekil 2 DME/S 2'den 48'e



Şekil 3 DME 60'tan 940'a

4. Hurdaya çıkışma

Bu ürün ve parçaları çevreye duyarlı güvenli bir şekilde hurdaya çıkarılmalıdır:

1. Belediyeye ait ya da özel atık toplama servislerini kullanın.

2. Bu hizmetleri kullanmanız mümkün değilse en yakın Grundfos şirketi veya servisiyle temas kurun.

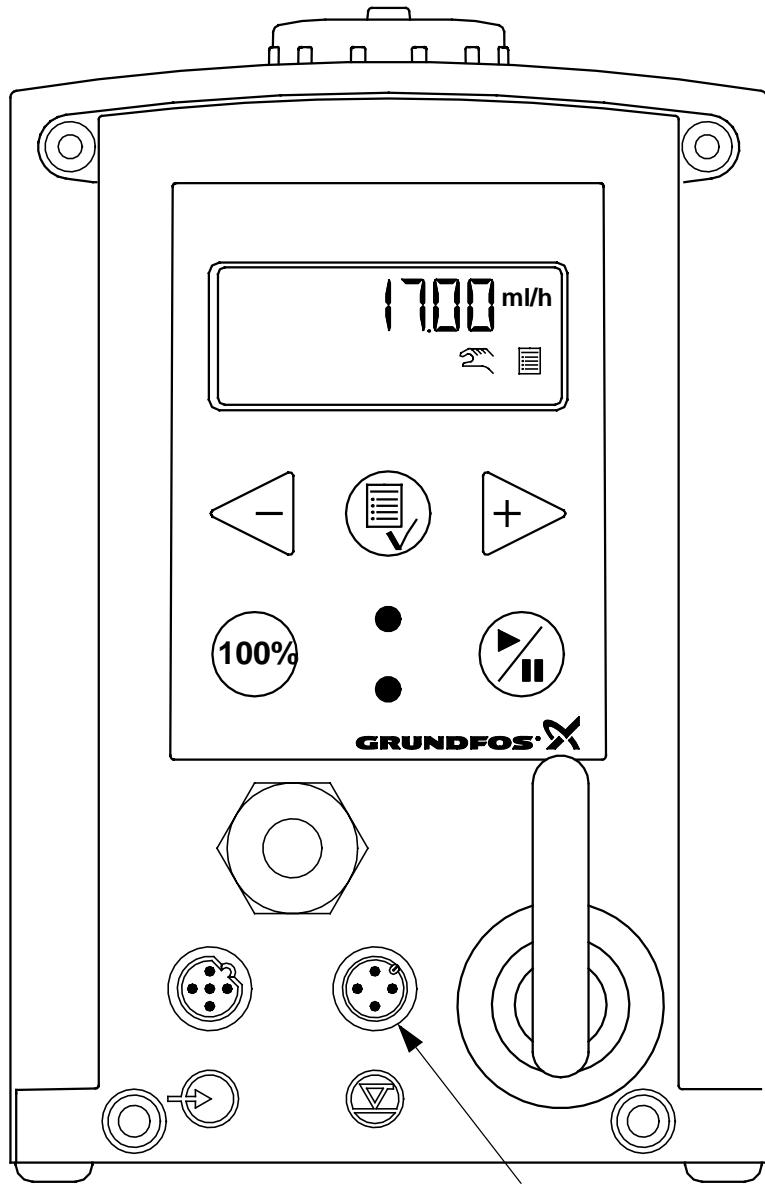


Fig. A DME/S 2 to 48

TM01 8 423 0200

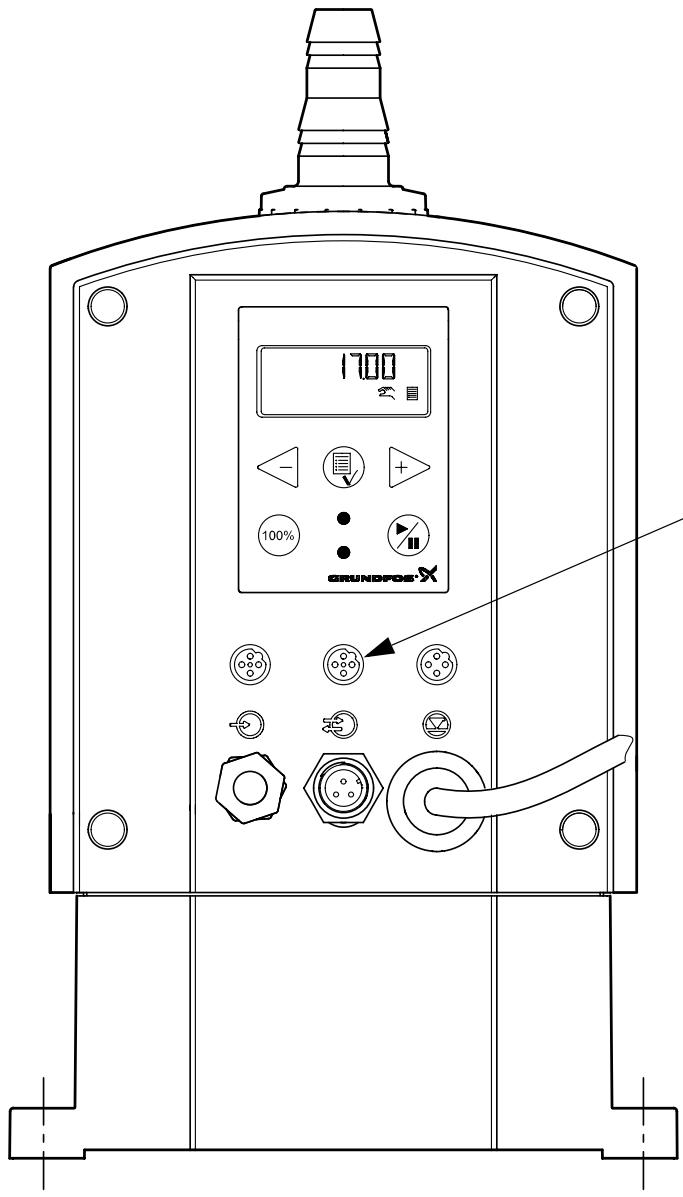


Fig. B DME 60 to 940

TM03 81433 0607

Denmark

GRUNDFOS DK A/S
Martin Bachs Vej 3
DK-8850 Bjerringbro
Tlf.: +45-87 50 50
Telefax: +45-87 51 51
E-mail: info_GDK@grundfos.com
www.grundfos.com/DK

Argentina

Bombas GRUNDFOS de Argentina S.A.
Ruta Panamericana km. 37.500 Lote 34A
16119 - Garin
Pcia. de Buenos Aires
Phone: +54-3327 414 444
Telefax: +54-3327 411 111

Australia

Grundfos Alldos
Dosing & Disinfection
ALLDOS Oceania Pty. Ltd.
Unit 3 / 74 Murdoch Circuit
Acacia Ridge QLD 4100
Phone: +61 (0) 7372 6888
Telefax: +61 (0) 7372 5188
E-mail: alldos.au@alldos.com

Australia

GRUNDFOS Pumps Pty. Ltd.
P.O. Box 2040
Regency Park
South Australia 5942
Phone: +61-8-8461-4611
Telefax: +61-8-8340 0155

Austria

GRUNDFOS Pumpen Vertrieb Ges.m.b.H.
Grundfosstraße 2
A-5082 Grödig/Salzburg
Tel.: +43-6246-883-0
Telefax: +43-6246-883-30

Belgium

N.V. GRUNDFOS Bellux S.A.
Boomsesteenweg 81-83
B-2630 Aartselaar
Tél.: +32-3-870 7300
Télécopie: +32-3-870 7301

Belorussia

Представительство ГРУНДФОС в Минске
220090 Минск ул. Ошешева 14
Телефон: (+8632) 62-40-49
Факс: (+8632) 62-40-49

Bosnia/Herzegovina

GRUNDFOS Sarajevo
Paramilinska br. 16,
BIH-71000 Sarajevo
Phone: +387 33 713290
Telefax: +387 33 231795

Brazil

GRUNDFOS do Brasil Ltda.
Rua Tomazina 106
CEP 83325 - 040
Pinhais - PR
Phone: +55-41 668 3555
Telefax: +55-41 668 3554

Bulgaria

GRUNDFOS Pumpen Vertrieb
Representative Office - Bulgaria
Bulgaria, 1421 Sofia
Lozenetz District
105-107 Arsenalski blvd.
Phone: +359 2963 3820, 2963 5653
Telefax: +359 2963 1305

Canada

GRUNDFOS Canada Inc.
2941 Brighton Road
Oakville, Ontario
L6H 6C9
Phone: +1-905 829 9533
Telefax: +1-905 829 9512

China

Grundfos Alldos
Dosing & Disinfection
ALLDOS (Shanghai) Water Technology Co.
Ltd.
West Unit, 1 Floor, No. 2 Building (T 4-2)
278 Jinhu Road, Jin Qiao Export Processing
Zone
Pudong New Area
Shanghai, 201206
Phone: +86 21 5055 1012
Telefax: +86 21 5032 0596
E-mail: alldos.cn@alldos.com

China

GRUNDFOS Pumps (Shanghai) Co. Ltd.
22 Floor, Xin Hua Lian Building
755-775 Huai Hai Rd, (M)
Shanghai 200020
PRC
Phone: +86-512-67 61 11 80
Telefax: +86-512-67 61 81 67

Croatia

GRUNDFOS predstavništvo Zagreb
Cebini 37, Buzin
HR-10000 Zagreb
Phone: +385 1 6595 400
Telefax: +385 1 6595 499

Czech Republic

GRUNDFOS s.r.o.
Čapkovského 21
779 00 Olomouc
Phone: +420-585-716 111
Telefax: +420-585-716 299

Estonia

GRUNDFOS Pumps Eesti OÜ
Peterburgi tee 44
11415 Tallinn
Tel: + 372 606 1690
Fax: + 372 606 1691

Finland

OY GRUNDFOS Pumput AB
Mestariintie 11
FIN-01730 Vantaa
Phone: +358-3066 5650
Telefax: +358-3066 56550

France

Grundfos Alldos
Dosing & Disinfection
ALLDOS S.A.R.L.
7, rue Gutenberg
F-67610 La Wantzenau
Tél.: +33-3 88 59 26 26
Télécopie: +33-3 88 59 26 00
E-mail : alldos.fr@alldos.com

France

Pompes GRUNDFOS Distribution S.A.
Parc d'Activités de Chenes
57, rue de Malacombe
F-38290 St. Quentin Fallavier (Lyon)
Tél.: +33-4 74 82 15 15
Télécopie: +33-4 74 94 10 51

Germany

Grundfos Alldos
Dosing & Disinfection
ALLDOS Eichler GmbH
Reetzstraße 85
D-76327 Pfintztal (Söllingen)
Tel.: +49 7240 61-0
Telefax: +49 7240 61-177
E-mail: alldos.de@alldos.com

Germany

GRUNDFOS GMBH
Schlüterstr. 33
D-40699 Erkrath
Tel.: +49-(0) 211 929 69-0
Telefax: +49-(0) 211 929 69-3799
E-mail: infoservice@grundfos.de
Service in Deutschland:
E-mail: kundendienst@grundfos.de

Greece

GRUNDFOS Hellas A.E.B.E.
20th km. Athinon-Markopoulou Av.
P.O. Box 71
GR-19002 Peania
Phone: +0030-210-66 83 400
Telefax: +0030-210-66 46 273

Hong Kong

GRUNDFOS Pumps (Hong Kong) Ltd.
Unit 1, Ground floor
Siu Wai Industrial Centre
29-33 Wing Hong Street &
68 King Lam Street, Cheung Sha Wan
Kowloon
Phone: +852-27861706 / 27861741
Telefax: +852-27858664

Hungary

GRUNDFOS Hungária Kft.
Park u. 8
H-2045 Törökbaúnt,
Phone: +36-23 511 110
Telefax: +36-23 511 111

India

GRUNDFOS Pumps India Private Limited
118 Old Mahabalipuram Road
Thoraipakkam
Chamiers Road
Chennai 600 096
Phone: +91-44 2496 6800

Indonesia

PT GRUNDFOS Pompa
Jl. Rawa Sumur III, Blok II / CC-1
Kawasan Industri, Pulogadung
Jakarta 13930
Phone: +62-21-460 6909
Telefax: +62-21-460 6910 / 460 6901

Ireland

GRUNDFOS (Ireland) Ltd.
Unit A, Merrywell Business Park
Ballymount Road Lower
Dublin 12
Phone: +353-1-4089 800
Telefax: +353-1-4089 830

Italy

GRUNDFOS Pompe Italia S.r.l.
Via Gran Sasso 4
I-20060 Truccazzano (Milano)
Tel.: +39-02-95838112
Telefax: +39-02-95309290 / 95838461

Japan

GRUNDFOS Pumps K.K.
1-2-3, Shin Miyakoda
Hamamatsu City
Shizuoka pref. 431-21
Phone: +81-53-428 4760
Telefax: +81-53-484 1014

Korea

GRUNDFOS Pumps Korea Ltd.
6th Floor, Aju Building 679-5
Yeoksam-dong, Gangnam-ku, 135-916
Seoul, Korea
Phone: +82-2-5317 600
Telefax: +82-2-5633 725

Latvia

SIA GRUNDFOS Pumps Latvia
Deglava biznesss centrs
Augusta Deglava ielā 60, LV-1035, Riga,
Latvija: + 371 714 9640, 7 149 641
Fakss: + 371 914 9646

Lithuania

GRUNDFOS Pumps UAB
Smolensko g. 6
LT-03201 Vilnius
Tel: + 370 52 395 430
Fax: + 370 52 395 431

Malaysia

GRUNDFOS Pumps Sdn. Bhd.
7 Jalan Peguam U1/25
Glenmarie Industrial Park
40150 Shah Alam
Selangor
Phone: +60-3-5569 2922
Telefax: +60-3-5569 2866

México

Bombas GRUNDFOS de México S.A. de
C.V.
Boulevard TLC No. 15
Parque Industrial Stiva Aeropuerto
Apodaca, N.L. 66000
Phone: +52-81-8144 4000
Telefax: +52-81-8144 4010

Netherlands

Grundfos Alldos
Dosing & Disinfection
ALLDOS BV
Leerlooiersstraat 6
NL-8601 WK Sneek
Tel.: +31-51 54 25 789
Telefax: +31-51 54 30 550
E-mail: alldos.nl@alldos.com

Netherlands

GRUNDFOS Nederland B.V.
Postbus 104
NL-1380 AC Weesp
Tel.: +31-294-492 211
Telefax: +31-294-492244/492299

New Zealand

GRUNDFOS Pumps NZ Ltd.
17 Beatrice Tinsley Crescent
North Harbour Industrial Estate
Albany, Auckland
Phone: +64-9-415 3240
Telefax: +64-9-415 3250

Norway

GRUNDFOS Pumper A/S
Strømsveien 344
Postboks 235, Leirdal
N-1011 Oslo
Tlf.: +47-22 90 47 00
Telefax: +47-22 32 21 50

Poland

GRUNDFOS Pompy Sp. z o.o.
ul. Klonowa 23
Baranowka, Poznania
PL-62-081 Przemierowo
Phone: (+48-61) 650 13 00
Telefax: (+48-61) 650 13 50

Portugal

Bombas GRUNDFOS Portugal, S.A.
Rua Calvet de Magalhães, 241
Apartado 1079
P-2770-153 Paço de Arcos
Tel.: +351-21-440 76 00
Telefax: +351-21-440 76 90

România

GRUNDFOS Pompe România SRL
Bd. Biruinelui, nr 103
Pantelimon county Ilfov
Phone: +40 21 200 4100
Telefax: +40 21 200 4101
E-mail: romania@grundfos.ro

Russia

ООО Грундфос
Россия, 109544 Москва, Школьная 39
Тел. (+7) 095 737 30 00, 564 88 00
Факс (+7) 095 737 75 36, 564 88 11
E-mail grundfos.moscow@grundfos.com

Serbia

GRUNDFOS Predstavništvo Beograd
Dr. Milutina Ivkovića 2a/29
YU-11000 Beograd
Phone: +381 11 26 47 877 / 11 26 47 496
Telefax: +381 11 26 48 340

Singapore

GRUNDFOS (Singapore) Pte. Ltd.
24 Tuas West Road
Jurong Town
Singapore 638381
Phone: +65-6865 1222
Telefax: +65-6861 8402

Slovenia

GRUNFOS PUMPEN VERTRIEB
Ges.m.b.H.,
Podružnica Ljubljana
Blatnička 1, SI-1236 Trzin
Phone: +386 1 563 5338
Telefax: +386 1 563 2098
E-mail: slovenia@grundfos.si

South Africa

Grundfos Alldos
Dosing & Disinfection
ALLDOS (Pty) LTD
98 Matroosberg Road, Waterkloof Park
P.O. Box 36505, Menlo Park 0102
0181 ZA Pretoria
E-mail: alldos.za@alldos.com

Spain

Bombas GRUNDFOS España S.A.
Camino de la Fuentecilla, s/n
E-28110 Algete (Madrid)
Tel.: +34-91-848 8800
Telefax: +34-91-628 0465

Sweden

GRUNDFOS AB
Lunagårdsgatan 6
431 90 Mölndal
Tel.: +46-0771-32 23 00
Telefax: +46-31 331 94 60

Switzerland

Grundfos Alldos
Dosing & Disinfection
ALLDOS International AG
Schönherrstrasse 4
CH-4153 Reinach
Tel.: +41-61-717 5555
Telefax: +41-61-717 5500
E-mail: alldos.ch@alldos.com

Switzerland

GRUNDFOS Pumpen AG
Bruggacherstrasse 10
CH-8117 Fallanden/ZH
Tel.: +41-1-806 8111
Telefax: +41-1-806 8115

Taiwan

GRUNDFOS Pumps (Taiwan) Ltd.
7 Floor, 219 Min-Chuan Road
Taichung, Taiwan, R.O.C.
Phone: +886-4-2305 0868
Telefax: +886-4-2305 0878

Thailand

GRUNDFOS (Thailand) Ltd.
947/168 Moo 12, Bangna-Trad Rd., K.M. 3,
Bangna, Phrakanong
Bangkok 10260
Phone: +66-2-744 1785 ... 91
Telefax: +66-2-744 1775 ... 6

Turkey

GRUNDFOS POMPA San. ve Tic. Ltd. Sti.
Gebze Organize Sanayi Bölgesi
İhsan dede Caddesi,
2. yol 200. Sokak No. 204
41490 Gebze Kocaeli
Phone: +90 - 262-679 7979
Telefax: +90 - 262-679 7905
E-mail: satis@grundfos.com

Ukraine

ТОВ ГРУНДФОС Украина
ул. Владимирская, 71, оф. 45
г. Киев, 01033, Украина,
Тел. +380 44 289 4050
Факс +380 44 289 4139

United Arab Emirates

GRUNDFOS Gulf Distribution
P.O. Box 16768
Jebel Ali Free Zone
Dubai
Phone: +971-4- 8815 166
Telefax: +971-4-8815 136

United Kingdom

Grundfos Alldos
Dosing & Disinfection
ALLDOS Ltd.
39 Gravelly Industrial Park, Tyburn Road
Birmingham B24 8TG
Phone: +44-121-3283336
Telefax: +44-121-3284332
E-mail: alldos.uk@alldos.com

United Kingdom

GRUNDFOS Pumps Ltd.
Grovebury Road
Leighton Buzzard/Beds. LU7 8TL
Phone: +44-1525-850000
Telefax: +44-1525-850011

U.S.A.

GRUNDFOS Pumps Corporation
17100 West 118th Terrace
Olathe, Kansas 66061
Phone: +1-913-227-3400
Telefax: +1-913-227-3500

Uzbekistan

Представительство ГРУНДФОС в
Ташкенте
700000 Ташкент ул.Усмана Носира 1-й
тупик 5
Телефон: (3712) 55-68-15
Факс: (3712) 53-36-35

BE ➤ THINK ➤ INNOVATE ➤

Being responsible is our foundation
Thinking ahead makes it possible
Innovation is the essence

96655199 0207

Rep. 96655199 1106

216
