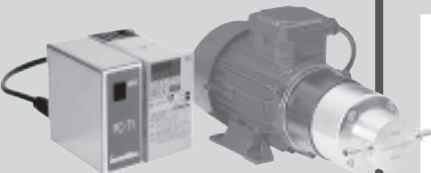


Betriebsanleitung



03.10.00 CB/GP

Operating Manual Mode d'emploi



Zahnradpumpe mit variabler Drehzahl

FC71-MP
ISM 506

Deutsch

Gear pump with variable speed drive

FC71-MP
ISM 506

English

Pompe à engrenages à vitesse variable

FC71-MP
ISM 506

Français

Inhaltsverzeichnis

Sicherheitsvorkehrungen	3
Garantiebestimmungen	6
Produkt	8
Bedienungspanel	9
Netzspannung	10
Sicherungen wechseln	11
Vor der Inbetriebnahme	12
Inbetriebnahme	13
Pumpen gegen Druck	14
Vor dem Ausschalten d.Pumpe	14
Analogschnittstelle (siehe separate Beilage)	14
Pumpenkopf	15
Pumpenkopf-Montage	16
Bestell-Info Pumpenköpfe	18
Zubehör	19
Unterhalt, Reparaturen	20
Ersatzteile	21
Technische Daten	22

Contents

Safety precautions	3
Warranty terms	6
Product	8
Operating panel	9
Mains voltage	10
Changing the fuses	11
Before starting the pump	12
Starting the pump	13
Pumping against pressure	14
Before switching the pump off	14
Analog interface (see separate manual for inverter)	14
Pump-head	15
Mounting the pump-head	16
Information on pump-heads	18
Accessories	19
Maintenance, repairs	20
Spare-parts	21
Technical specifications	22

Sommaire

Mesures de précaution	3
Conditions de garantie	6
Produit	8
Tableau de commande	9
Tension d'alimentation	10
Remplacement des fusibles	11
Avant la mise en marche	12
Mise en marche	13
Pompage contre pression	14
Avant d'éteindre la pompe	14
Interface analogique (voir mode d'emploi séparé du convertisseur)	14
Tête de pompe	15
Montage de la tête de pompe	16
Information têtes de pompe	18
Accessoires	19
Entretien, réparation	20
Pièces détachées	21
Spécifications techniques	22

⚠ Hinweis

Wir empfehlen Ihnen, diese Betriebsanleitung genau durchzulesen.

Wir haften nicht für Schäden, die durch unsachgemäße Handhabung entstehen.

⚠ Please note

We recommend you to read this operating manual carefully.

We do not take liability for any damage resulting from improper use.

⚠ Remarque

Nous vous recommandons de lire attentivement le présent mode d'emploi.

Nous déclinons toute responsabilité pour tout dommage résultant d'une manipulation inadéquate.

Sicherheitsvorkehrungen

Die Ismatec® Zahnradpumpen sind für Förderzwecke in Labor und Industrie vorgesehen. Wir setzen voraus, dass die GLP-Richtlinien «Gute Laborpraxis» sowie die nachstehenden Empfehlungen befolgt werden.

- Der Stromkreis zwischen Netz und Pumpe muss geerdet sein.
- Die Pumpe darf nur innerhalb der vorgegebenen Betriebs- und Umgebungsbedingungen betrieben werden.
- Stellen Sie die Pumpe nicht näher als 10 cm an eine Wand und achten Sie darauf, dass die Belüftungsöffnungen frei sind.
- Die Pumpe **darf nicht** eingesetzt werden:
 - für medizinische Anwendungen am Menschen
 - in ex-geschützten Räumen oder in Gegenwart von entflamm- baren Gasen und Dämpfen.

Safety precautions

Ismatec® gear pumps are designed for pumping applications in laboratories and industry. As such it is assumed that Good Laboratory Practice (GLP) and our following recommendations will be observed.

- The circuit between mains supply and pump has to be earthed.
- The pump must not be operated outside the destined operating and environmental conditions.
- Place the unit in a well ventilated position at least 10 cm away from walls, partitions etc. Ensure that curtains and similar materials do not cover the ventilation slits.
- The pump **must not** be used:
 - for medical applications on human beings
 - in explosion-proof chambers or in the presence of flammable gases or fumes

Mesures de précaution

Les pompes à engrenages Ismatec® sont prévues pour l'usage en laboratoire et dans l'industrie. Dès lors, nous présumons que les utilisateurs emploient nos appareils selon les règles de l'art et conformément à nos recommandations:

- Le circuit électrique entre le réseau et la pompe doit avoir été mis à la terre.
- La pompe ne doit être mise en opération que dans le cadre des conditions de fonctionnement et d'environnement prescrites.
- Placez la pompe à une distance d'au moins 10 cm d'une paroi et veillez à ce que les ouvertures d'aération ne soient pas bloquées.
- La pompe **ne doit pas** être utilisée:
 - pour des applications médicales sur des êtres humains
 - dans des locaux protégés contre les explosions ou en présence de gaz et vapeurs inflammables.

⚠ Hinweis

Beim Betrieb von Zahnradpumpen sind gewisse Gefahren nicht auszuschließen. **Ismatec SA übernimmt keine Haftung für daraus resultierende Schäden.**

Restrisiken: Der Umgang mit Chemikalien liegt nicht im Verantwortungsbereich der Ismatec SA.

⚠ Please note

When operating a gear pump, certain hazards cannot be excluded.

Ismatec SA do not take liability for any damage resulting from the use of an Ismatec® pump.

General risks: Ismatec SA do not admit responsibility for the handling of chemicals.

⚠ Remarque

Il n'est pas possible d'exclure certains risques lorsque l'on utilise une pompe à engrenages. **Ismatec SA décline toute responsabilité pour tout dommage résultant de l'utilisation d'une pompe Ismatec®.**

Risques généraux: Ismatec SA décline toute responsabilité en cas d'utilisation de produits chimiques.

Sicherheitsvorkehrungen

- Ein Pumpenkopfwechsel darf nur bei ausgeschalteter Pumpe ausgeführt werden.
- Je nach Material und Druckbedingungen haben Schläuche eine gewisse Gasdurchlässigkeit und können sich statisch aufladen. Wir warnen vor möglichen Gefahren, falls Schläuche in geschützte Räume verlegt werden.
- Falls wegen Schlauchbruchs durch auslaufende Medien Schäden verursacht werden können, sind vor Inbetriebnahme die notwendigen Sicherheitsvorkehrungen zu treffen.
- Manipulieren Sie nicht am Pumpenkopf, bevor die Pumpe ausgeschaltet und vom Netz getrennt ist.
- Vor der Inbetriebnahme muss der Pumpenkopf mit der Pumpflüssigkeit oder Wasser gefüllt werden. Der Pumpenkopf darf nicht trocken laufen.

Safety precautions

- The pump must be switched off when changing the pump-head.
- The permeability of pump-tubing depends on the material used and pressure conditions. Tubing can also become electro-statically charged. Please be aware of possible hazards when laying tubing in explosion-proof chambers.
- Tubing can tear and burst during operation. If this could cause damage, the necessary safety measures based on the specific situation must be taken.
- Do not manipulate the pump-head before the pump is switched off and disconnected from the mains.
- Before initial start-up, the pump-head must be filled with the pumping liquid or water. Never run the pump-head under dry conditions.

Mesures de précaution

- Ne procéder au montage ou à l'échange de têtes de pompes que si la pompe est éteinte.
- La perméabilité des tubes dépend des matériaux utilisés et des conditions de pression. Les tubes peuvent également se charger d'électricité statique. Soyez bien conscients des risques inhérents à l'installation de tubes dans des locaux protégés contre les explosions.
- En cours d'exploitation, les tubes peuvent se déchirer ou même éclater. Si cela pouvait causer des dommages, il faut prendre les mesures de sécurité adaptées à la situation spécifique.
- Ne manipulez jamais la tête de pompe avant que la pompe n'ait été mise hors service et déconnectée du réseau électrique.
- Avant la mise en service, remplir la tête de pompe d'eau ou du liquide à pomper. La tête de pompe ne doit jamais fonctionner à sec.

Warnhinweis

Es dürfen keine partikelhaltigen Medien gepumpt werden!

Falls nötig, Pumpmedium filtrieren.

Der Pumpenkopf darf nie trocken laufen.

Warning

Never pump media containing particles.

If necessary, filter the media before starting your application.

Never run the pump-head under dry conditions.

Avertissement

Ne pas pomper de liquides contenant des particules!

Si nécessaire, filtrer le liquide à pomper.

La tête de pompe ne doit jamais fonctionner à sec.

Sicherheitsvorkehrungen

- Achten Sie besonders darauf, dass keine partikelhaltigen Medien gepumpt werden. Auch kleinste Partikel können die Zahnräder abnutzen und zu deren Beschädigung führen.
- Es dürfen nur neue Sicherungen, die den Angaben auf Seite 11 entsprechen, verwendet werden.
- Der Sicherungshalter darf nicht überbrückt werden.
- Das Gehäuse darf während des Betriebes nicht geöffnet bzw. abgenommen werden.
- Reparaturen dürfen nur von einer sich der potentiellen Gefahren bewussten Fachkraft ausgeführt werden.
- Durch Kunden bzw. Drittpersonen ausgeführte Arbeiten am und im Gerät erfolgen auf eigene Gefahr.

Safety precautions

- We advise you to never pump liquid containing particles. Even the smallest particles have an abrasive effect, which can ruin the gears in the course of a few seconds.
- Only new fuses, according to the specifications stated on page 11 in this manual, must be used.
- The fuse-holder must not be short-circuited.
- Do not open or remove the housing while the pump is operating.
- Repairs may only be carried out by a skilled person who is aware of the hazard involved.
- For service and repairs carried out by the customer or by third-party companies Ismatec SA denies any responsibility.

Mesures de précaution

- Veillez tout particulièrement à ne jamais pomper des liquides contenant des particules. Même les particules les plus minuscules ont un effet abrasif qui peut user et endommager les engrenages en quelques secondes.
- N'utilisez que des fusibles neufs correspondant aux spécifications indiquées en page 11 du présent manuel.
- Le porte-fusible ne doit pas être court-circuité.
- N'ouvrez pas et n'enlevez pas le boîtier pendant que la pompe fonctionne.
- Les réparations ne doivent être effectuées que par une personne connaissant parfaitement les risques liés à de tels travaux.
- Ismatec SA décline toute responsabilité pour les dommages découlant de travaux d'entretien et de réparation assurés par le client ou par de tierces personnes.

Garantie

Ab Lieferdatum: 1 Jahr

Bei Unklarheiten wenden Sie sich bitte an Ihre nächste Ismatec®-Vertretung.

Warranty

From date of delivery: 1 year

In case of any queries, please contact your nearest Ismatec® representative.

Garantie

**1 an
à partir de la date de livraison**

Pour toute demande, veuillez prendre contact avec votre représentant Ismatec®.

Garantiebestimmungen

Wir garantieren für eine einwandfreie Funktion des FC71-MP Antriebs, sofern dieser sachgemäß und nach den Richtlinien unserer Betriebsanleitung angeschlossen und bedient wird.

Sofern nachweislich Herstell- oder Materialfehler vorliegen, werden die fehlerhaften Teile nach unserer Wahl kostenlos in Stand gesetzt oder ersetzt.

Für die Micropump® Pumpenköpfe gelten die Garantiebestimmungen der Firma Micropump®. Zahnräder und Dichtungen gelten als Verbrauchsmaterial und sind in der Garantieleistung nicht inbegriffen.

Durch Inanspruchnahme einer Garantieleistung wird die Garantiezeit nicht beeinflusst.

Weitergehende Forderungen sind ausgeschlossen. Frachtkosten gehen zu Lasten des Kunden.

Warranty Terms

We warrant the perfect functioning of the FC71-MP drive, provided it has been installed and operated correctly according to our operating instructions.

If production or material faults can be proved, the defective parts will be repaired or replaced free of charge at our discretion.

The pump-heads are covered by the specific terms of Micropump Ltd. Gears and seals are regarded as consumables and as such they are not covered by the warranty.

The duration of the warranty is not affected by making a claim for warranty service.

Further claims are excluded. Shipping costs for instruments under warranty are charged to the customer.

Garantie

Nous garantissons un fonctionnement irréprochable du moteur FC71-MP sous conditions d'une mise en service compétente et correspondant à nos normes et notices d'emploi.

Si un défaut de fabrication ou de matériau peut être prouvé, les pièces défectueuses seront réparées ou remplacées gratuitement.

Les dispositions de garantie de la maison Micropump® s'appliquent aux têtes de pompe Micropump®.

Les engrenages et joints d'étanchéité sont considérés comme matériel de consommation courante et ne sont pas touchés par les dispositions de garantie.

La durée de la garantie n'est pas touchée par le fait que le client demande une prestation de garantie. Toute autre prétention est exclue. Les frais d'expédition concernant les instruments sous garantie sont facturés au client.

Garantiebestimmungen

Unsere Garantie erlischt, wenn

- das Gerät unsachgemäß bedient oder zweckentfremdet wird,
- am Gerät Eingriffe oder Veränderungen vorgenommen werden,
- ein für das Gerät unangemessener Standort gewählt wird,
- das Gerät umwelt- und elektro-spezifisch unter Bedingungen eingesetzt wird, für die es nicht vorgesehen ist,
- Soft-, Hardware, Zubehör oder Verbrauchsmaterial eingesetzt wird, welches nicht unseren Angaben entspricht,
- wegen Schlauchbruchs durch auslaufende Medien Verunreinigungen entstehen, die zu Schäden führen.

Warranty Terms

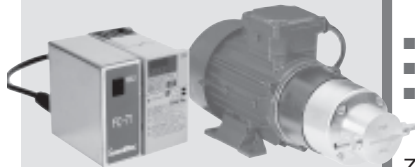
Our warranty becomes invalid in the case of

- improper operation by the user, or if the pump is diverted from its proper use,
- unauthorized modification or misuse by the user or by a third party,
- improper site preparation and maintenance,
- operation outside environmental and electrical specifications for the product,
- use of third-party software, hardware, interfacing or consumables purchased by the user and which do not comply with our specifications,
- damages caused by contamination or leaks due to torn or bursted tubing.

Garantie

Notre garantie n'est plus valable dans les cas suivants:

- manipulation inadéquate par l'utilisateur ou utilisation de la pompe à des fins auxquelles elle n'est pas destinée,
- modification ou emploi non autorisés par l'utilisateur ou un tiers,
- préparation et entretien inadéquats de l'emplacement de la pompe,
- utilisation de la pompe en dehors de l'environnement et des spécifications électriques définies pour le produit,
- utilisation de matériel, de logiciels, d'interfaces ou de produits de consommation tiers achetés par l'utilisateur et qui ne satisfont pas à nos spécifications,
- dommages causés par encrassement ou par des fuites en raison de tubes déchirés ou éclatés.



Produkt

Packungsinhalt

- Antrieb FC71-MP
inkl. Magnetkupplung, Magnet
und Befestigungshülse für den
Pumpenkopf
- Steuerung FC71 mit Frequenz-
umrichter Varispeed 606V7
- Netzkabel
- Betriebsanleitung
- Betriebsanleitung Frequenz-
umrichter Varispeed 606V7

Zubehör, sofern bestellt:

- Pumpenkopf
- 2 Schlauchnippel

Überprüfen Sie die Verpackung und den Inhalt auf Transportschäden. Finden sich Anzeichen von Beschädigungen, kontaktieren Sie bitte umgehend Ihre Ismatec®-Vertretung.

Reklamationen können nur innerhalb von 8 Tagen nach Erhalt der Ware angenommen werden.

Product

Package contents

- FC71-MP drive,
incl. magnetic coupling, magnet
and fixing case for the pump-head
- FC71 control unit with frequency
inverter Varispeed 606V7
- Power cord
- Ismatec operating manual
- Instruction manual for the
frequency inverter Varispeed
606V7

Accessories, if ordered:

- Pump-head
- 2 tubing nipples

Please check the package and its contents for transport damage. If you find any signs of damage, please contact your local Ismatec® representative immediately.

Complaints can only be accepted within 8 days from receipt of the goods.

Produit

Emballage

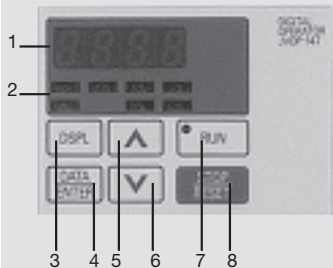
- Moteur FC71-MP
Y compris accouplement à
aimant, aimant et dispositif de
fixation pour la tête de pompe
- Unité de contrôle FC71 avec
convertisseur de fréquences
Varispeed 606V7
- Câble d'alimentation
- Modes d'emploi
- Modes d'emploi pour le
convertisseur de fréquences
Varispeed 606V7

Accessoires comme commandés

- Tête de pompe
- 2 raccords

Veillez contrôler l'emballage et son contenu et contacter immédiatement votre représentant Ismatec® si vous deviez constater des dommages dus au transport.

Les réclamations éventuelles ne seront acceptées qu'au cours des 8 jours suivant la livraison.



Bedienungspanel

- 1 Datenanzeigebereich
- 2 Anzeige der aktuellen Funktion.
- 3 Wahl der Funktionen.
- 4 Nach Betätigen können die Werte der Parameter geändert werden (nur in der Funktion PRGM).
- 5 Parameter bzw. Wert erhöhen.
- 6 Parameter bzw. Wert reduzieren.
- 7 Startet den Motor.
- 8 Stoppt den Motor.

⚠ Der Antrieb läuft nur im Uhrzeigersinn.

Operating panel

- 1 Data display section
- 2 Function display LED's.
- 3 Function selector.
- 4 After pressing this key, the parameter values can be changed (only in the function PRGM).
- 5 Increment key for parameter value.
- 6 Decrement key for parameter value.
- 7 Starts the motor.
- 8 Stops the motor.

⚠ The drive runs only in a clockwise direction.

Tableau de commande

- 1 Section d'affichage des données
- 2 Affichage de la fonction en cours
- 3 Sélection des fonctions
- 4 Après sélection, les valeurs des paramètres peuvent être modifiées (seulement dans la fonction PRGM)
- 5 Augmenter les valeurs des paramètres
- 6 Réduire les valeurs des paramètres
- 7 Lance le moteur
- 8 Arrête le moteur

⚠ La pompe ne fonctionne que dans le sens des aiguilles d'une montre.

⚠ Hinweis

Für Details siehe separate Betriebsanleitung Varispeed 606V7.

⚠ Please note

For more details see the separate instruction manual for the frequency inverter Varispeed 606V7.

⚠ Remarque

Pour plus de détails, voir mode d'emploi séparé Varispeed 606V7.

⚡ Netzspannung

Netzspannung	Vorgabe	Sicherung
220–240 V _{AC}	230 V 50/60 Hz	2 x 5 A T

⚠ Steckdose/Netzkabel

Verwenden Sie ausschließlich das mitgelieferte Originalkabel. Die Steckdose muss geerdet sein. (Schutzleiterkontakt)

⚡ Mains voltage

Mains voltage	Voltage setting	Fuse rating (slow-blow)
220–240 V _{AC}	230 V 50/60 Hz	2 x 5 A

⚠ Socket/Power cord

Use exclusively the original power cord supplied with the pump. The socket must be earthed (protective conductor contact).

⚡ Tension d'alimentation

Tension d'alimentation	Réglage de la tension	Fusibles de sécurité
220–240 V _{AC}	230 V 50/60 Hz	2 x 5 A*

*à action retardée

⚠ Prise/câble d'alimentation

N'utilisez que le câble d'alimentation d'origine fourni avec la pompe. La prise doit avoir été raccordée à la terre (contact conducteur de protection).



230 V: 2 x 5 A T
Sicherungshalter
Fuse-holder
Porte-fusibles

Sicherungen auswechseln

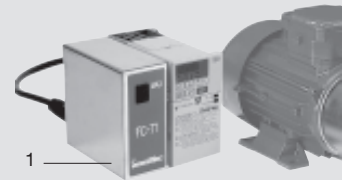
- ➔ Pumpe ausschalten, Netzstecker ausziehen.
- 1 Sicherungshalter mit einem kleinen Schraubenzieher (Gr. 0) öffnen und herausziehen.
- 3 Neue Sicherungen (2 Stk.) einsetzen: 230 V_{AC}: 2 x 5 A T
 - △ Immer 2 Sicherungen (träge) vom selben Typ einsetzen.
- 4 Sicherungshalter einschieben.

Changing the fuses

- ➔ Switch the pump off, pull out the mains plug.
- 1 Pull out the fuse-holder by opening it with a small screw-driver (size 0).
- 3 Insert 2 new fuses 230 V_{AC}: 2 x 5 A (slow-blow)
 - △ Use always 2 slow-blow fuses of the same type .
- 4 Shut the fuse-holder.

Remplacement des fusibles

- ➔ Eteindre la pompe. Déconnecter le câble d'alimentation.
- 1 Extraire le porte-fusible en ouvrant la pince supérieure et inférieure par exemple avec un tournevis de la taille 0.
- 3 Insérer deux nouveaux fusibles 230 V_{AC}: 2 x 5 A (retard)
 - △ N'employer toujours que deux fusibles (retard).
- 4 Fermer le porte-fusibles.



Vor der Inbetriebnahme

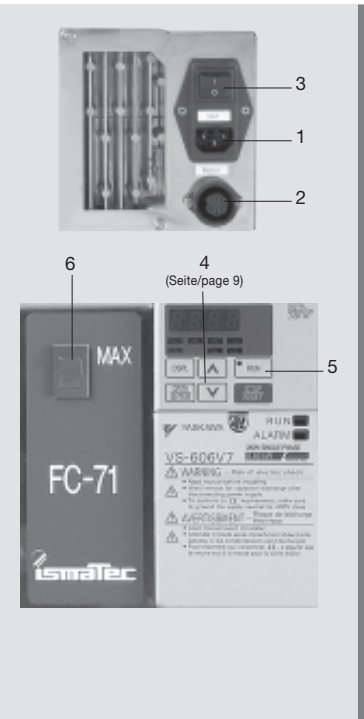
- 1 Montieren Sie die Steuereinheit auf nicht entzündbarem Material (z.B. Metall) in vertikaler Position (Bedienungselemente nach vorne), um eine gute Wärmeabfuhr zu gewährleisten.
- 2 Falls nötig Pumpenkopf gemäß Seiten 16–17 montieren.
- 3 Die in den Pumpenkopf einzuschraubenden Gewinde sind unbedingt mit PTFE-Band zu umwickeln, damit eine bestmögliche Dichtigkeit erreicht wird. Zusätzlich schützt das PTFE-Band auch das Gewinde.
- 4 Schlauchleitungen montieren und ans System anschließen. Die Schläuche mit Schlauchschellen an den Schlauchnippeln gut befestigen.
- 5 Verbinden Sie das Kabel des Motors mit der Buchse auf der Rückwand der Steuereinheit.

Starting the pump

- 1 Mount the control unit in a vertical position (display and keypad section must be easily accessible) to ensure effective cooling. Mount it on a nonflammable surface (e.g. metal).
- 2 If necessary, mount the pump-head as stated on pages 16–17.
- 3 Before screwing the tubing nipples into the pump-head, we recommend you to wrap PTFE tape around the thread of the nipple. This ensures optimum sealing and helps to protect the thread.
- 4 Mount the tubing and connect it to your system. Fasten the tubing to the nipples by means of the tubing clamps.
- 5 Connect the cable of the motor to the plug on the rear panel of the control unit.

Mise en marche

- 1 Installer l'unité de contrôle sur un matériau non inflammable (par ex. du métal) en position verticale (les éléments de manipulation orientés vers l'avant) afin d'assurer une bonne évacuation de la chaleur.
- 2 Installer la tête de pompe selon les indications fournies en pages 16–17.
- 3 Les filetages des raccords de la tête de pompe doivent être enrobés de bande téflon (PTFE) pour garantir l'étanchéité. Cela vous permet également de ménager les pas de vis.
- 4 Installer les tubes et les raccorder au système. Veillez à bien fixer les tubes aux raccords du tubes au moyen de brides correspondantes.
- 5 Connecter le câble du moteur à la prise située à l'arrière de l'unité de commande



Inbetriebnahme

⚠ Vor Inbetriebnahme **Pumpenkopf mit Medium füllen**.

Der Pumpenkopf darf nicht trocken laufen. Es dürfen **keine partikelhaltigen Medien** gepumpt werden. Allenfalls vorher filtrieren.

- 1 Pumpe am Netz anschließen.
- 2 Motorkabel anschließen.
- 3 Netzschalter ein
- 4 Die gewünschte Drehzahl einstellen (100 = 3450 min⁻¹, max. Drehzahl), einstellbar in 1% Schritten
 ➔ Die Drehzahl kann auch bei laufender Pumpe verändert werden.
- 5 Pumpe mit der RUN-Taste starten.
- 6 Bei laufender Pumpe ermöglicht die MAX-Taste das schnelle Füllen des Systems.

Starting the pump

⚠ Before starting, fill the pump-head with liquid. The pump-head must never run under dry conditions.

Do not pump media containing particles. If necessary, filter the liquid before use.

- 1 Connect the pump to the mains supply.
- 2 Connect the cable of the motor.
- 3 Press the power supply switch
- 4 Set the required rotation speed (100 = 3450 rpm, max. speed), adjustable in steps of 1%
 ➔ The speed can be adjusted whilst the pump is running.
- 5 Start the pump with the RUN key.
- 6 The MAX- button allows rapid filling (or emptying) of the system whilst the pump is running.

Mise en marche

⚠ Avant la mise en service, **remplir la tête de pompe de liquide** à pomper. La tête de pompe ne doit pas fonctionner à sec. **Ne pas pomper** de liquides contenant **des particules**. Le cas échéant, effectuer un filtrage du liquide à pomper.

- 1 Raccorder la pompe au réseau
- 2 Raccorder le câble du moteur
- 3 Régler le nombre de tours souhaité (100 = 3450 min⁻¹ nombre de tours en max.), ajustable en pas de 1%
 ➔ Le nombre de tours peut également être modifié en cours d'exploitation.
- 4 Mettre la pompe en marche avec RUN/STOP.
- 5 La touche MAX permet un remplissage/une vidange rapide du système de la pompe.

Pumpen gegen Druck

Der max. Differenzdruck hängt vom Modell des verwendeten Zahnrad-Pumpenkopfes ab (siehe Seite 18).

Vor dem Ausschalten der Pumpe

⚠ Beim Anhalten des Pumpen-antriebes ist ein Rücklaufen der Flüssigkeit möglich, falls auf der Auslass-Seite kein Rückschlag-ventil montiert ist!

Wird die Pumpe über längere Zeit nicht eingesetzt, empfiehlt es sich unbedingt, den Pumpenkopf mit Wasser gründlich zu spülen.

Analogschnittstelle

Der Frequenzumrichter verfügt über eine Analogschnittstelle.

➔ Für weitere Informationen konsultieren Sie die Betriebsanleitung des Frequenzumrichters Varispeed 606V7.

Pumping against pressure

The max. differential pressure depends on the mounted gear pump-head (see page18).

Before switching the pump off

⚠ If no non-return valve is mounted on the discharge side of the pump, a siphoning may occur at the moment the pump drive is stopped!

If the pump will not be used for some time, it is strongly recommended to thoroughly rinse the pump-head with water.

Analog interface

The frequency inverter features an analog interface.

➔ For further information please refer to the instruction manual of the frequency inverter Varispeed 606V7.

Pompage contre pression

La pression différentielle maximale dépend du modèle de tête de pompe à engrenages (voir page 18).

Avant d'éteindre la pompe

⚠ Lorsque l'on éteint la tête de pompe, il est possible que le liquide pompé reflue si le côté de sortie n'est pas équipé d'une vanne de non-retour!

Si la pompe n'est pas utilisée pendant un certain temps, il est vivement recommandé de rincer abondamment la tête de pompe avec de l'eau.

Interface analogique

Le convertisseur de fréquences dispose d'une interface analogique

➔ Pour de plus amples informations, consultez le mode d'emploi du convertisseur de fréquences Varispeed 606V7



Pumpenkopf

In der Regel wird die FC71-MP Zahnradpumpe als komplette Einheit geliefert, bestehend aus Antrieb und sofern bestellt:

- Pumpenkopf inkl. Magnet
- Schlauchnippel (2 Stk.)

Für die FC71-MP sind unterschiedliche Pumpenköpfe mit Zahnrädern aus PPS erhältlich.

Eine Übersichtstabelle der verfügbaren Pumpenköpfe finden Sie auf Seite 18.

Bitte achten Sie immer darauf, den für Ihren Pumpenkopf richtigen Magneten einzusetzen.

Pump-head

In general, the FC71-MP gear pump is supplied as a complete unit, consisting of the FC71-MP drive, and if ordered:

- pump-head, incl. magnet
- tubing nipples (2 pcs.)

For the FC71-MP drive, different gear pump-heads with PPS gears are available.

The table on page 18 gives you more detailed information on the pump-heads available.

Before mounting a new pump-head, make sure that the correct magnet is fitted to the drive.

Tête de pompe

En règle générale la pompe à engrenages FC71-MP est livrée sous forme d'unité complète, comprenant le moteur et si commandé:

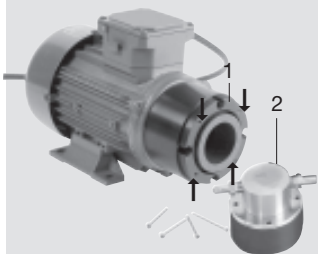
- têtes de pompe à accouplement à aimant
- raccords (2 pcs.)

Des têtes de pompe différentes avec des engrenages en PPS sont disponibles pour le moteur FC71-MP.

Vous trouverez aux page 18 un aperçu des têtes de pompe disponibles.

Veillez à toujours utiliser l'aimant qui correspond à votre tête de pompe.

Fig. 1



- 1 Befestigungshülse (am Antrieb)
Fixing case (on the drive)
Boîtier de fixation (sur le moteur)
- 2 Pumpenkopf mit 4 langen Schrauben
Pump-head with 4 long screws
Tête de pompe avec 4 longues vis

Pumpenkopf-Montage

Fig. 1
Für die Montage benötigen Sie einen Kreuzschlitzschraubenzieher Gr. 0.

- 1 Alle Schrauben von der Befestigungshülse am Antrieb entfernen.
- 2 Pumpenkopf mit den standardmäßig zum Antrieb mitgelieferten 4 langen Schrauben festschrauben.

Mounting the pump-head

Fig. 1
For mounting a pump-head, you need a Phillips screwdriver (Size 0).

- 1 Remove all screws from the fixing case of the drive.
- 2 Fasten the pump-head with the 4 long screws that are originally supplied with the drive.

Montage de la tête de pompe

Fig. 1
Pour le montage, vous avez besoin d'un tournevis cruciforme (taille 0)

- 1 Extraire toutes les vis du boîtier de fixation sur le moteur.
- 2 En plus du moteur, vous recevez de série 4 longues vis supplémentaires pour la fixation de la tête de pompe.

Pumpenkopf-Montage

Fig. 2

Die 2 Nippel am Pumpenkopf festschrauben.

WICHTIG

Die in den Pumpenkopf einzuschraubenden **Gewinde** sind **unbedingt mit PTFE-Band zu umwickeln**, damit eine bestmögliche Dichtigkeit erreicht werden kann. Zusätzlich schützt das PTFE-Band auch das Gewinde.

Fig. 4

Pumpenkopf mit Schrift nach vorne und den Pfeil nach rechts zeigend an der Befestigungshülse am Antrieb festschrauben.

⚠ Vor Inbetriebnahme den Pumpenkopf mit dem Medium füllen. Der Pumpenkopf darf nicht trocken laufen.



Fig. 2



Fig. 3

Mounting the pump-head

Fig. 2

Screw the 2 nipples into the pump-head.

IMPORTANT

Before screwing the tubing nipples into the pump-head, we recommend **you to wrap PTFE tape** around the thread of the nipple. This ensures optimum sealing and helps to protect the thread.

Fig. 3

Screw the pump-head to the fixing-case of the drive. The face of the pump-head with the engraved model number must be directed to the user and the arrow must point to the right.

⚠ Fill the pump-head with liquid before starting to pump. Avoid dry-running of the pump-head.

Montage de la tête de pompe

Fig. 2

Visser les deux raccords sur la tête de pompe.

IMPORTANT

Les pas de vis des raccords à visser sur la tête de pompe **doivent absolument être recouverts de bande PTFE** afin de pouvoir assurer une étanchéité optimale. Cette bande PTFE protégera en outre le pas de vis.

Fig. 3

Fixer la tête de pompe au boîtier de fixation du moteur de manière à ce que le texte soit dirigé vers l'avant et la flèche vers la droite.

⚠ Remplissez de liquide la tête de pompe avant la mise en service initiale. La tête de pompe ne doit jamais fonctionner à sec.



Cavity style



Suction shoe

➔ www.ismatec.com

Pumpenköpfe / Pumpe-heads / Têtes de pompe

Pumpenkopf Pump Head Tête de pompe	Typ Type	Fließrate Flow rate Débit	Differenzdruck Differential pressure Pression différentielle max. bar (psi)		Zahnradmaterial Gear material Matériau d'engrenage	Bypass
Nummer Number Numéro	magnetgekoppelt magnetically coupled magnétiquement couplé	ml/min	Langzeit-Einsatz Long-term use à long terme	Kurzzeit-Einsatz Short-term use à court terme		
223	'Cavity style'	120–1200	4.1 (59.4)	6.9 (100.0)	PPS	—
219	'Suction shoe style'	29–2900	4.2 (60.9)	10.4 (150.8)	PPS	—
220	'Suction shoe style'	60–6000	4.2 (60.9)	8.2 (118.9)	PPS	—
221	'Suction shoe style'	120–1200	3.4 (49.3)	3.4 (49.3)	PPS	—
Systemdruck / System pressure / Pression système (innerhalb der Pumpe / inside the pump head / à l'intérieur de la pompe)				103 bar / 1500 psi (max.)		

Das Gehäusematerial ist aus rostfreiem Edelstahl (316 ss).
 Betriebstemperaturbereich -46°C bis +122°C.
 Bei Verwendung des Pumpenkopfes über +54°C (+130°F), wenden Sie sich für die richtige Wahl des Dichtungsmaterials an Ihre Ismatec-Vertretung (Bitte Betriebstemperatur angeben).

The casing material is stainless steel (316 ss).
 Range of operating temperature -46°C up to +122°C (-50.8°F up to 251.6°F)
 For temperatures above +54°C (+130°F) consult your Ismatec distributor for proper seal selection. (Please indicate your operation temperature).

Le matériau du boîtier est constitué d'acier surfin 316/DIN 1.4571.
 Conditions d'utilisation de -46°C à +122°C.
 Si vous travaillez à des températures dépassant les 54°C (130°F), renseignez-vous auprès de votre représentant Ismatec quant au choix optimal du matériau d'étanchéité.



Zubehör

Schlauchnippel 04 für alle Zahnrad-Pumpenköpfe

Gewinde $\frac{3}{8}$ "-18NPT
für Schlauch iØ 12.7 mm ($\frac{1}{2}$ "
(immer 2 Stk. bestellen)

Bestell-Nr. AR 0004

Accessories

Tubing nipple 04 for all gear pump-heads

$\frac{3}{8}$ " thread 18NPT
for tubing i.d. 12.7 mm ($\frac{1}{2}$ "
(always order 2 pcs.)

Order-No. AR 0004

Accessoires

Raccord 04 pour toutes les têtes de pompe à engrenages

Pas de vis $\frac{3}{8}$ "-18NPT
pour tubes d'un diamètre intérieur
de 12.7 mm ($\frac{1}{2}$ "
(commander toujours 2 pièces)

No. de commande AR 0004

Service Kits: enthalten die Verschleißteile (Hülsen, Dichtungen, Zahnräder)
contain the consummable parts (bushes, seals, gears)
contient les pièces d'usure (douilles, joints, engrenages)

Pumpenkopf / Pump-head Tête de pompe	Kit No.	Bestell-Nr. / Order No. Numéro de commande
219	56	MI 0056
220	54	MI 0054
221	55	MI 0055
223	45	MI 0045



Unterhalt

Wir empfehlen, den Pumpenkopf nach jeder Anwendung gründlich mit Wasser zu spülen.

Sofern die Pumpe bestimmungsgemäß und mit der nötigen Sorgfalt eingesetzt wird, unterliegen lediglich die beweglichen Teile wie Zahnräder usw. einem gewissen Verschleiß.

Mit dem zum Pumpenkopf passenden Service-Kit können die einer Abnutzung unterworfenen Teile in der Regel vom Anwender selbst bei Bedarf ausgetauscht werden (siehe Seite 19).

Reparaturen

Für Reparaturen senden Sie den defekten FC71-MP-Antrieb an Ihre Ismatec®-Vertretung.

Bitte geben Sie Defekt, Kaufdatum, Serien-Nr. und Typ an.

Maintenance

After use, we strongly recommend you to thoroughly rinse the pump-head with water.

Provided the FC71-MP drive is operated properly and in compliance with this manual, the moving parts such as gears, etc. are the only parts that are subject to wear and tear.

The Service Kit corresponding to the individual pump-head allows the user to replace the parts that are subject to wear and tear by himself (see page 19).

Repairs

For repairs please send the defective FC71-MP drive to your Ismatec® representative.

Please give information on defect, date of purchase, serial-no., model.

Entretien

Nous recommandons vivement de rincer abondamment la tête de pompe avec de l'eau après toute utilisation.

Pour autant que la pompe soit utilisée avec tout le soin nécessaire et pour les usages prescrits, seules les pièces mobiles telles que les engrenages etc. font l'objet d'une certaine usure.

Avec le kit d'entretien convenant à la tête de pompe, l'utilisateur de la pompe peut en règle générale échanger lui-même les pièces soumises à l'usure (voir page 19).

Réparation

Pour les travaux de réparation veuillez envoyer le moteur FC71-MP à votre agent Ismatec®.

Veuillez fournir des informations concernant la panne, la date de l'achat, le no. de série et le modèle.

Ersatzteile

Für Reparaturen außerhalb der Garantiezeit erhalten Sie von Ihrer Ismatec®-Vertretung:

- Ersatzteile
- Stücklisten
- Verdrahtungspläne

Bitte geben Sie Defekt, Kaufdatum, Serien-Nr. und Typ an.

Spare-parts

After the warranty period your Ismatec® representative will be pleased to send you on request:

- spare-parts
- parts lists
- wiring diagrams

Please give information on defect, date of purchase, serial-no., and model.

Pièces détachées

Pour les travaux de réparation intervenant après la durée de garantie, votre agent Ismatec® peut vous fournir:

- des pièces détachées
- des listes de pièces
- des schémas de connexion

Veuillez fournir des informations concernant la panne, la date de l'achat, le numéro de série et le modèle.

△ Hinweis

Beachten Sie ebenfalls unsere **Garantie- und allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen**.

Bitte setzen Sie sich bei Fragen oder Unklarheiten mit Ihrer lokalen Ismatec®-Vertretung in Verbindung.

△ Please note

We also recommend you to observe our **Warranty Terms as well as our Terms and Conditions of Sale**.

In case of any queries, please contact your local Ismatec® representative.

△ Remarque

Veillez lire également nos conditions de garantie, nos conditions générales de vente ainsi que nos conditions de livraison.

Pour toute demande, veuillez prendre contact avec votre représentant Ismatec®.

Technische Daten

Antrieb

Motortyp Drehstrom
Drehzahlbereich 0 – 3450 min⁻¹
einstellbar in 1% Schritten

Differenzdruck

max. 10.3 bar
(abhängig vom Pumpenkopf
siehe Seite 18)

Extern ansteuerbar

über Analog-Schnittstelle
(siehe Anleitung der Steuereinheit)

Netzanschluss

230 V_{AC} (50/60 Hz)

Absicherung

2 x 5 A T

Leistungsaufnahme

max. 550 W

Schutzgrad

Steuerung IP 20
Antrieb IP 54

Technical Specifications

Drive

Motor type DC motor
Speed range 0 – 3450 rpm
adjustable in 1% steps

Differential pressure

max. 10.3 bar (149.4 psi)
(depending on pump head
see page 18)

Remote control

via analog interface
(see instruction manual of control
unit)

Mains connection

230 V_{AC} (50/60 Hz)

Fuse rating

2 x 5 A (slow-blow)

Power consumption

max. 550 W

Protection rating

Control unit IP 20
Drive IP 54

Spécifications techniques

Moteur

Type de moteur moteur DC
Vitesse 0 – 3450 t/min
réglable par pas de 1 %

Pression différentielle

max. 10.3 bar
(dépendant de la tête de pompe
voir page 18)

Télécommande

via interface analogique
(voir le manuel de l'utilisateur de
l'unité de commande)

Connexion au réseau

230 V_{AC} (50/60 Hz)

Type de fusibles

2 x 5 A (retard)

Consommation de courant

max. 550 W

Classe de protection

Unité de commande IP 20
Moteur IP 54

Technische Daten

Betriebsbedingungen

Temperatur +5 bis +40°C
Rel. Feuchtigkeit max. 80%
nicht kondensierend, bei normalen
Laborbedingungen

Maße/Gewicht

(Antrieb ohne Kopf)

TxBxH 275x145x180 mm
Gewicht 8.6 kg

Steuerung

TxBxH 160x125x135 mm
Gewicht 1.9 kg

CE-Konformität

geprüft nach: EN 50081-2
EN 50082-2, EN 61010-1

Technical Specifications

Operating conditions

Temperature +5 to +40°C,
+41°F to 104°F
Rel. humidity max. 80%
at normal environmental conditions

Dimensions/Weight (Drive)

(drive without pump head)

DxWxH 275x145x180 mm
10.8x5.7x7.1 inches
Weight 8.6 kg / 19 pounds

Commande

DxWxH 160x125x135 mm
6.3x4.9x5.3 inches
Weight 1.9 kg / 4.2 pounds

CE-compatibility

proved according to: EN 50081-2
EN 50082-2, EN 61010-1

Spécifications techniques

Conditions d'utilisation

Température de +5 à +40°C
Humidité relative au max. 80 %
sans condensation, sous des
conditions de laboratoire normales

Dimensions/Poids (Moteur)

(Moteur sans tête de pompe)

PxLaxH 275x145x180 mm
Poids 8.6 kg

Commande

PxLaxH 160x125x135 mm
Poids 1.9 kg

Compatibilité CE

conformément à: EN 50081-2
EN 50082-2, EN 61010-1

ISMATEC SA

Labortechnik - Analytik
A Unit of IDEX Corporation

Feldeggstrasse 6, P.O. Box
CH-8152 Glattbrugg-Zürich
Switzerland

Phone +41 (0)44 874 94 94
Fax +41 (0)44 810 52 92
sales.ismatec@idexcorp.com
www.ismatec.com

ISMATEC

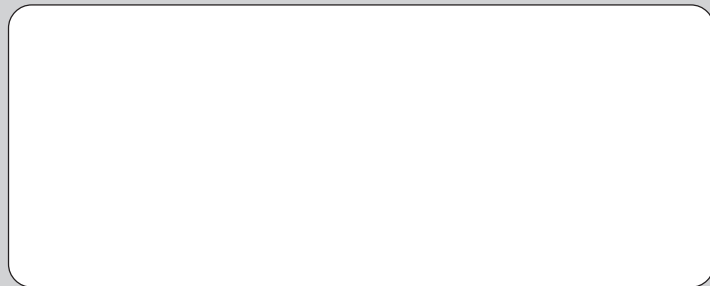
Laboratoriumstechnik GmbH
A Unit of IDEX Corporation

Futtererstraße 16
D-97877 Wertheim-Mondfeld
Germany

Phone +49 (0)9377 9203-0
Fax +49 (0)9377 1388



ISMATEC® Vertretung
Representative
Représentation



ISMATEC® - Ihr kompetenter Ansprechpartner für anspruchsvolle Pump- und Dosieraufgaben.

ISMATEC® - Your competent partner for demanding metering and dispensing applications.

ISMATEC® - Votre partenaire compétent pour toutes les applications de refoulement et de dosage exigeantes.