



## Zahnradpumpe mit variablem Antrieb

### **REGLO-Z Analog**

Antrieb ohne Pumpenkopf  
Best.-Nr. ISM895

### **REGLO-ZS Analog**

Steuergerät mit separatem  
Antrieb, ohne Pumpenkopf  
Best.-Nr. ISM896

**Pumpenkopf nach Wahl**

## Gear pump with variable speed drive

### **REGLO-Z Analog**

Drive without pump-head  
Order No. ISM895

### **REGLO-ZS Analog**

Control unit with separate  
drive, without pump-head  
Order No. ISM896

**Pump-head optional**

## Pompe à engrenages à vitesse variable

### **REGLO-Z Analog**

Moteur sans tête  
No. de commande ISM895

### **REGLO-ZS Analog**

Dispositif de réglage à  
moteur séparé, sans tête  
de pompe No. de  
commande ISM896

**Tête de pompe au choix**



### Achtung

Bei berührung des rotierenden pumpenkopfes besteht quetsch/verletzungsgefahr.

### Caution

Rotating pumphead creates a pinch and crush hazard.

### Attention

Un risque de pincement ou de blessure existe lors du contact avec la tête de pompe.



### Achtung

Gefahr durch elektrischen schlag.

### Caution

Risk of electrical shock.

### Attention

Risque de choc électrique.

## Inhaltsverzeichnis

|                             |       |
|-----------------------------|-------|
| Sicherheitsvorkehrungen     | 3–5   |
| Garantiebestimmungen        | 6–7   |
| Produkt                     | 8     |
| Bedienungspanel             | 9     |
| Geräterückwand              | 10    |
| Netzspannung                | 10–11 |
| Spannung umschalten         | 11    |
| Sicherungen wechseln        | 11    |
| Inbetriebnahme              | 12–13 |
| Analogschnittstelle         | 14–16 |
| Pumpen gegen Druck          | 17    |
| Vor dem Ausschalten d.Pumpe | 17    |
| Pumpenkopf                  | 18    |
| Pumpenkopf-Montage          | 19–20 |
| Zahnradpumpen-Technologie   | 21    |
| Pumpenkopf-Spezifikationen  | 22–25 |
| Pumpenkopf mit Bypass       | 26    |
| Zubehör                     | 27–28 |
| Unterhalt, Reparaturen      | 29    |
| Ersatzteile, Entsorgung     | 30    |
| Technische Daten            | 31    |

## Contents

|                               |       |
|-------------------------------|-------|
| Safety precautions            | 3–5   |
| Warranty terms                | 6–7   |
| Product                       | 8     |
| Operating panel               | 9     |
| Rear panel                    | 10    |
| Mains voltage                 | 10–11 |
| Voltage setting               | 11    |
| Changing the fuses            | 11    |
| Starting the pump             | 12–13 |
| Analog interface              | 14–16 |
| Pumping against pressure      | 17    |
| Before switching the pump off | 17    |
| Pump-head                     | 18    |
| Mounting the pump-head        | 19–20 |
| Gear Pump Technology          | 21    |
| Pump-head Specifications      | 22–25 |
| Pump-head with bypass         | 26    |
| Accessories                   | 27–28 |
| Maintenance, Repairs          | 29    |
| Spare parts, Disposal         | 30    |
| Technical specifications      | 31    |

## Sommaire

|                                   |       |
|-----------------------------------|-------|
| Mesures de précaution             | 3–5   |
| Conditions de garantie            | 6–7   |
| Produit                           | 8     |
| Tableau de commande               | 9     |
| Tableau arrière                   | 10    |
| Tension d'alimentation            | 10–11 |
| Commutation de la tension         | 11    |
| Remplacement des fusibles         | 11    |
| Mise en service                   | 12–13 |
| Interface analogique              | 14–16 |
| Pompage contre pression           | 17    |
| Avant d'éteindre la pompe         | 17    |
| Tête de pompe                     | 18    |
| Montage de la tête de pompe       | 19–20 |
| Technologie de pompes à engrenage | 21    |
| Spécifications des têtes de pompe | 22–25 |
| Tête de pompe avec bypass         | 26    |
| Accessoires                       | 27–28 |
| Entretien, Réparation             | 29    |
| Pièces détachées, Mise en rebut   | 30    |
| Spécifications techniques         | 31    |



### Protective Rede

Masse

### Protective Earth

Ground.

### Terre de protection

Terre.



### Hinweis

Wir empfehlen, diese Betriebsanleitung genau durchzulesen.

Beim Betrieb einer Pumpe sind gewisse Gefahren nicht auszuschliessen.

**ISMATEC® haftet nicht für Schäden, die durch den Einsatz einer ISMATEC®-Pumpe entstehen.**

Der Umgang mit Chemikalien liegt nicht im Verantwortungsbereich der ISMATEC®.

## 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.
- ▶ Die Pumpe **darf nicht** eingesetzt werden:
  - für medizinische Anwendungen am Menschen
  - in ex-geschützten Räumen oder in Gegenwart von entflamm- baren Gasen und Dämpfen.
- ▶ Ein Pumpenkopfwechsel darf nur bei ausgeschalteter Pumpe ausgeführt werden.

## 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 connected to earth ground.
- ▶ The pump must not be operated outside the designed operating and environmental conditions.
- ▶ 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
- ▶ The pump must be switched OFF when changing the pump-head.

## Mesures de précaution

Les pompes à engrenages ISMATEC® sont prévues pour l'usage en labo- ratoire 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.
- ▶ 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.
- ▶ Ne procéder au montage ou à l'échange de têtes de pompes que
- ▶ si la pompe est éteinte.



### Please note

We recommend you read this operating manual carefully.

When operating a pump, certain hazards cannot be excluded.

**ISMATEC® does not take liability for any damage resulting from the use of an ISMATEC® pump.**

ISMATEC® does not admit responsibility for the handling of chemicals.

### Remarque

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

**ISMATEC® décline toute responsabilité pour tout dommage résultant de l'utilisation d'une pompe ISMATEC®.**

ISMATEC® décline toute responsabilité pour tout dommage résultant de l'emploi de produits chimiques.

## Sicherheitsvorkehrungen

- ▶ Je nach Material und Druckbedingungen haben Schläuche eine gewisse Gasdurchlässigkeit und können sich statisch aufladen. Wir warnen vor möglichen Gefahren, falls Schläuche in ex-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 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 routing 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

- ▶ 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.

## 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 10 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 Fachkraft ausgeführt werden, die sich der möglichen Gefahren bewusst ist.
- ▶ Durch Kunden bzw. Drittpersonen ausgeführte Arbeiten am und im Gerät erfolgen auf eigene Gefahr.

## Safety precautions

- ▶ It is not recommended that pumped liquid contain 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 10 in this manual, must be used.
- ▶ The fuse-holder must not be shortcircuited.
- ▶ 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® 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 10 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® décline toute responsabilité pour les dommages découlant de travaux d'entretien et de réparation effectués par le client ou par de tierces personnes.

## Garantie

### Ab Lieferdatum

**Antrieb REGLO-Z/-ZS:** 2 Jahre  
**Pumpenkopf:** 1 Jahr  
(ohne Verschleißteile)

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

## Warranty

### From date of delivery

**REGLO-Z/-ZS drive:** 2 years  
**Pump-head:** 1 year  
(without consumables)

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

## Conditions de garantie

### à partir de la date de livraison

**Moteur REGLO-Z/-ZS:** 2 ans  
**Tête de pompe:** 1 an  
(sans pièces d'usure perdues)

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

## Garantiebestimmungen

Wir garantieren für eine einwandfreie Funktion des Antriebs REGLO-Z/-ZS, 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 REGLO-Z/-ZS 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.

## Condition de garantie

Nous garantissons un fonctionnement irréprochable du moteur REGLO-Z/-ZS 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 appareils 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.

## Condition de 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.



REGLO-Z



REGLO-ZS

## Produkt

### Packungsinhalt

- ▶ Zahnradpumpenantrieb (REGLO-Z) bzw. Steuergerät mit Zahnradpumpenantrieb und Verbindungskabel (REGLO-ZS) inkl. Magnet
- ▶ Netzkabel
- ▶ Betriebsanleitung

Zubehör, sofern bestellt:

1. 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

- ▶ Gear pump drive (REGLO-Z) or control unit with gear pump drive and connecting cable (REGLO-ZS) magnet included
- ▶ Power Cord
- ▶ Operating Manual

Accessories as ordered

1. Pump-head
2. Tubing adapters

Please check the packaging 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 pour pompe à engrenages (REGLO-Z) respectivement dispositif de commande avec moteur pour pompe à engrenages et câble de connexion (REGLO-ZS) aimant inclus
- ▶ Câble d'alimentation
- ▶ Mode d'emploi

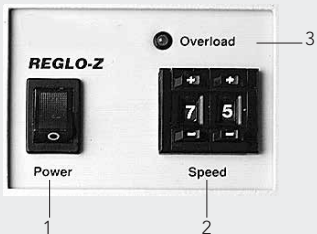
Accessoires comme commandés

1. Tête de pompe
2. Raccords

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

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





#### Hinweis

Der Antrieb REGLO-Z läuft nur im Uhrzeigersinn.

#### Please note

The REGLO-Z drive runs only in clock-wise direction.

#### Remarque

La pompe REGLO-Z ne fonctionne que dans le sens des aiguilles d'une montre.

## Bedienungspanel

1. Netzschalter und Start / Stopp
2. Drehzahlwähler  
99 = 5000 min<sup>-1</sup> (max. Drehzahl)
3. Überlastanzeige (rote LED)

## Überlastschutz

Bei aktiviertem Überlastschutz leuchtet die rote LED-Anzeige (3) auf und die Pumpe stoppt. In einer solchen Situation ist **die Pumpe sofort mit dem Netzschalter auszuschalten**.

➔ Abkühlen lassen (es dauert ca. 2 Min., bis die Pumpe wieder betriebsbereit ist). Bevor die Pumpe wieder gestartet wird ist unbedingt zu prüfen, was die Überlastung der Pumpe verursacht hat (z.B. zu hoher Differenzdruck).

➔ Erst nachdem die Ursache für die Überlast behoben worden ist, darf die Pumpe neu gestartet werden.

## Operating panel

1. Mains switch and Start / Stop
2. Speed selector  
99 = 5000 rpm (max. revolution)
3. Overload indicator (red LED)

## Overcurrent protector

When an overload condition occurs, an activated overcurrent protector is indicated by the red LED (3) and the pump is stopped. Whenever this situation occurs, **the pump must be switched OFF immediately**.

➔ Let the pump cool down (it takes about 2 minutes until the pump is ready again) Before the pump is re-started, it is important to check the reason for the overload (eg. too high differential pressure).

➔ Only after the cause of the overload has been detected and the failure corrected accordingly, may the pump be started again.

## Tableau de commande

1. Commutateur principal et Marche/Arrêt
2. Sélecteur de vitesse 99 = 5000 t/min (tours max.)
3. Indicateur de surcharge (diode lumineuse rouge)

## Protection de surcharge

Lors-que le dispositif de protection contre les surcharges est activé, la diode lumineuse rouge (3) s'allume et la pompe s'arrête automatiquement. Dans une telle situation, **la pompe doit être immédiatement déclenchée**.

➔ Laisser refroidir (la pompe est à nouveau prête à fonctionner après environ 2 min). Avant d'enclencher à nouveau la pompe, il est indispensable de contrôler ce qui a pu provoquer la surcharge (p. ex. pression différentielle trop élevée).

➔ La pompe ne doit être remise en service qu'après l'identification de la cause de la surcharge et la réparation correspondante du défaut.



Fenster für Spannungswahlanzeige  
Window for voltage setting  
Fenêtre de réglage de la tension

## Geräterückwand

1. Anlogschnittstelle
2. Netzbuchse
3. Sicherungshalter mit Spannungswähler 115/230V

## ⚠ Netzspannung

| Netzanschluss           | Sicherung       |
|-------------------------|-----------------|
| 220–240 V <sub>AC</sub> | 2 x T800mA/250V |
| 100–120 V <sub>AC</sub> | 2 x T800mA/250V |

## ⚠ Steckdose/Netzkabel

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

## ⚠ Vor der Inbetriebnahme

Prüfen Sie, ob die Spannungswahlanzeige im Fenster des Sicherungshalters der Netzspannung Ihres Landes entspricht. Wenn nötig, muss die Einstellung geändert und die 2 Sicherungen müssen ausgetauscht werden.

## Rear panel

1. Analog interface
2. Mains socket
3. Fuse-holder with voltage selector 115/230V

## ⚠ Mains voltage

| Mains voltage           | Fuse rating     |
|-------------------------|-----------------|
| 220–240 V <sub>AC</sub> | 2 x T800mA/250V |
| 100–120 V <sub>AC</sub> | 2 x T800mA/250V |

## ⚠ Socket/Power cord

Use exclusively the originally supplied power cord. The socket must be connected to earth ground (protective conductor contact).

## ⚠ Before starting-up

Check that the voltage setting visible in the window of the fuse-holder complies with the local mains voltage. If necessary, the voltage setting must be changed and the 2 fuses must be replaced.

## Tableau arrière

1. Interface analogique
2. Prise d'alimentation
3. Porte-fusibles avec sélecteur de tension 115/230V

## ⚠ Tension d'alimentation

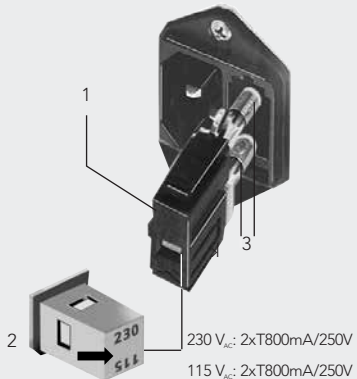
| Tension d'alimentation  | Réglage de la tension |
|-------------------------|-----------------------|
| 220–240 V <sub>CA</sub> | 2 x T800mA/250V       |
| 100–120 V <sub>CA</sub> | 2 x T800mA/250V       |

## ⚠ Prise/câble d'alimentation

N'employer que le câble d'alimentation d'origine. La prise doit être raccordée à la terre (contact conducteur de protection).

## ⚠ Avant la mise en service

Contrôlez si la tension indiquée dans la fenêtre du porte-fusibles correspond à la tension de votre réseau local. Si nécessaire, modifiez la tension et remplacez les deux fusibles correspondants.



- 1 Sicherungshalter  
Fuse-holder  
Porte-fusibles
- 2 Spannungswähler und  
Fenster im Sicherungshalter  
Voltage selector and  
window in the fuse-holder  
Plaque de sélection  
de la tension et fenêtre  
sur le porte-fusibles
- 3 Position der 2 Sicherungen  
Location of the 2 fuses  
Position des 2 fusibles

## Spannungsumschaltung 115V / 230V and changing the fuses

- ➔ Pumpe ausschalten,  
Netzstecker ausziehen.
1. Sicherungshalter mit einem  
kleinen Schraubenzieher (Gr. 0)  
öffnen und herausziehen.
  2. Spannungswähler herausnehmen und  
mit gewünschtem Spannungswert gegen  
das Fenster im Sicherungshalter gerichtet  
wieder einrasten.
  3. Neue Sicherungen (2 Stk.) einsetzen  
230 V<sub>AC</sub>: 2 x T800mA/250V  
115 V<sub>AC</sub>: 2 x T800mA/250V  
⚠ Immer 2 Sicherungen (träge) vom  
selben Typ entsprechend der ortsüblichen  
Netzspannung einsetzen.
  4. Sicherungshalter einschieben.  
Spannungswert ist im Fenster sichtbar.

### ⚠ Vor Inbetriebnahme

Prüfen Sie, ob der im Fenster  
des Sicherungshalters sichtbare  
Spannungswert mit Ihrer lokalen  
Netzspannung übereinstimmt.

## Voltage setting 115V / 230V and 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).
  2. Take out the voltage selector plate. Turn it  
and re-insert it into the fuse-holder so that  
the required voltage rating is facing the  
window of the fuse-holder.
  3. Insert 2 new fuses  
230 V<sub>AC</sub>: 2 x T800mA/250V  
115 V<sub>AC</sub>: 2 x T800mA/250V  
⚠ Always use 2 slow-blow fuses of the  
same type complying with the local  
mains voltage.
  4. Shut the fuse-holder. The voltage rating is  
visible in the window.

### ⚠ Before starting-up

Check that the voltage setting visible in  
the window of the fuse-holder complies  
with the local mains voltage.

## Commutation de la tension 115V / 230V et 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.
  2. Extraire la plaquette de sélection de la  
tension. La tourner et la réinsérer dans  
le porte-fusibles de manière à ce que la  
valeur de tension souhaitée soit dirigée  
contre la fenêtre du porte-fusibles.
  3. Insérer deux nouveaux fusibles  
230 V<sub>ca</sub>: 2 x T800mA/250V  
115 V<sub>ca</sub>: 2 x T800mA/250V  
⚠ N'employer toujours que deux fusibles  
(retard) correspondants à la tension du  
circuit local.
  4. Fermer le porte-fusibles. La valeur de  
tension est visible dans la fenêtre.

### ⚠ Avant la mise en service

Contrôlez si la tension indiquée dans la  
fenêtre du porte-fusibles correspond à la  
tension de votre réseau local.



## Hinweis

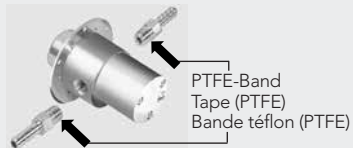
Vor Inbetriebnahme Pumpenkopf mit Medium füllen. Der Pumpenkopf darf nicht trocken laufen. **Es dürfen keine partikelhaltigen Medien gepumpt werden. Allenfalls vorher filtrieren.**

## Please Note

Before initial start-up, the pump-head must be filled with the medium or water. Never run the pump-head under dry conditions. **Never pump liquids that contain particles. If necessary, filter the medium before use.**

## Attention

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.**



## Inbetriebnahme

- ▶ Netzspannung im Fenster des Sicherungshalters (Geräterückseite) kontrollieren. Allenfalls anpassen, wie auf Seite 11 beschrieben.
- ▶ Falls nötig, Pumpenkopf gemäß Seiten 19–20 montieren.
- ▶ Die Gewinde, der in den Pumpenkopf einzuschraubenden Schlauchnippel, sind **unbedingt mit PTFE-Band zu umwickeln**, damit eine bestmögliche Dichtigkeit erreicht wird.
- ▶ Schlauchleitungen montieren und ans System anschließen. Die Schläuche mit Schlauchschellen an den Schlauchnippeln gut befestigen.
- ▶ Pumpe am Netz anschließen.
- ▶ Vor Inbetriebnahme Pumpenkopf mit Medium füllen.

## Starting the pump

- ▶ Check the voltage rating in the window of the fuse-holder (on rear panel). If necessary, change the rating as indicated on Page 11.
- ▶ If necessary, mount the pump-head as stated on Pages 19–20.
- ▶ Before screwing the tubing adapters into the pump-head, it is recommended that **PTFE tape be wrapped around** the thread of the adapter.
- ▶ Connect the Tubing to the system. Fasten the tubing to the adapters by means of the tubing clamps.
- ▶ Connect the pump to the mains.
- ▶ Fill the pump-head with liquid before pumping starts.

## Mise en service

- ▶ Contrôler la tension indiquée dans la fenêtre du porte-fusibles (derrière l'appareil). Si nécessaire, modifier la tension (voir Page 11)
- ▶ Installer la tête de pompe selon les indications fournies en Pages 19–20.
- ▶ Les filetages des raccords de la tête de pompe doivent être **enrobés de bande téflon (PTFE)** pour garantir l'étanchéité.
- ▶ Installer les conduites de tubes et les raccorder au réseau. Veillez à bien fixer les tubes aux raccords du tubes au moyen des brides correspondantes.
- ▶ Raccorder la pompe au réseau et la mettre en service.
- ▶ Remplir la tête de pompe de liquide avant la mise en service.



## Inbetriebnahme

1. Am Digipot die gewünschte Drehzahl einstellen. (99 = 5000 min<sup>-1</sup>)

➔ Die Drehzahl kann auch bei laufender Pumpe verändert werden.

2. Netzschalter ein  
= Start/Stopp-Funktion

➔ Der Antrieb läuft nur im Uhrzeigersinn.

⚠ **Der Pumpenkopf darf nicht trocken laufen.**

⚠ **Es dürfen keine partikelhaltigen Medien gepumpt werden. Allenfalls vorher filtrieren.**

## Starting the pump

1. Set the required speed on the 2-digit speed selector. (99 = 5000 rpm)

➔ The rotation speed can be adjusted while the pump is running.

2. Press in the mains switch  
= run/stop function

➔ The drive runs only in the clock-wise direction.

⚠ **Never run the pump-head under dry conditions.**

⚠ **Never pump liquids that contain particles. If necessary, filter the medium before use.**

## Mise en service

1. Régler le nombre de tours souhaité sur le Digipot (99 = 5000 t/min.)

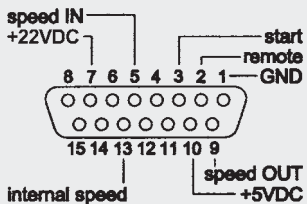
➔ Le nombre de tours peut également être modifié en cours d'exploitation.

2. Interrupteur de réseau en marche  
(= fonction marche et arrêt)

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

⚠ **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.**



### Digitale Eingänge (TTL-Pegel)

#### Digital inputs (TTL-level)

#### Entrées numériques (niveau TTL)

Pin 2, remote

Pin 3, start

Pin 13, internal speed

### Analog-Eingang

#### Analog input/ Entrée analogique

Pin 5, speed IN

0–5 V<sub>ccr</sub> / 0–10 V<sub>ccr</sub> / 0–20 mA / 4–20 mA

### Analog-Ausgang

#### Analog output

#### Sortie analogique

Pin 9, speed OUT

0–10 kHz

## Analogschnittstelle

### Pin 1, GND (Masse)

Bezugspotential für alle anderen Eingänge.

### Pin 2, remote

Für Umschaltung zwischen manueller Bedienung und der Analogschnittstelle. Zur Aktivierung der Analog-Schnittstelle muss Pin 2 mit Pin 1 (GND) verbunden werden.

### Pin 3, start

Im Remote-Betrieb (Pin 2 auf GND) startet die Pumpe bei Verbindung mit Pin 1 (GND).

### Pin 5, speed IN

Für externe Drehzahlsteuerung (0–5V<sub>ccr</sub>, 0–10V<sub>ccr</sub>, 0–20mA, 4–20mA) Eingangs-Impedanz und Wahl- möglichkeit mittels DIP-Switch im Geräteinnern (siehe Seite 16).

## Analog interface

### Pin 1, GND (ground)

Reference potential for all other inputs.

### Pin 2, remote

For changing between manual control and analog interface. For activating the analog interface, Pin 2 must be connected with Pin 1 (GND).

### Pin 3, start

In remote operation (Pin 2 to GND) the pump starts when connected to Pin 1 (GND).

### Pin 5, speed IN

For external speed control (0–5V<sub>ccr</sub>, 0–10V<sub>ccr</sub>, 0–20mA, 4–20mA) Input impedance and alternatives by means of DIP switches inside the pump (see Page 16).

## Interface analogique

### Pin 1, GND (masse)

Potential de référence pour toutes les autres entrées.

### Pin 2, remote

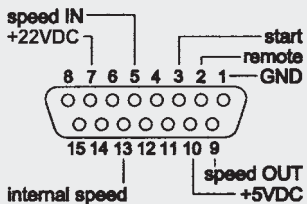
Pour commuter du service manuel à l'interface analogique. Pour activer l'interface analogique, le Pin 2 doit être connecté au Pin 1 (GND).

### Pin 3, start

En exploitation à distance (Pin 2 sur GND), la pompe se met en route dès qu'elle est connectée au Pin 1 (GND).

### Pin 5, speed IN

Pour la commande externe du nombre de tours (0–5V<sub>ccr</sub>, 0–10V<sub>ccr</sub>, 0–20mA, 4–20mA), impédance d'entrée et possibilité de sélection avec le DIP-switch à l'intérieur de la pompe (voir Page 16).



### Digitale Eingänge (TTL-Pegel)

#### Digital inputs (TTL-level)

#### Entrées numériques (niveau TTL)

Pin 2, remote

Pin 3, start

Pin 13, internal speed

### Analog-Eingang

#### Analog input/ Entrée analogique

Pin 5, speed IN

0–5 V<sub>DC</sub> / 0–10 V<sub>DC</sub> / 0–20 mA / 4–20 mA

### Analog-Ausgang

#### Analog output

#### Sortie analogique

Pin 9, speed OUT

0–10 kHz

## Analogschnittstelle

### Pin 7, +22V<sub>DC</sub>

Es stehen ca. +22 V<sub>DC</sub> zur Verfügung (max. Strom 0.2 A).

### Pin 9, speed OUT

0–10 kHz Frequenz proportional zur Drehzahl: 0–5000 min<sup>-1</sup>.

### Pin 10, +5V<sub>DC</sub>

Es stehen ca. +5 V<sub>DC</sub> zur Verfügung. (max. Strom 0.1 A).

### Pin 13, internal speed

Analogschnittstelle aktiviert (Pin 2 auf GND).

– Pin 13 offen: Die Drehzahl wird über Pin 5 (speed IN) vorgegeben.

– Pin 13 auf GND: Die Drehzahl kann am Bedienungspanel der Pumpe eingestellt werden.

## Analog interface

### Pin 7, +22V<sub>DC</sub>

About +22 V<sub>DC</sub> are available (max. current 0.2 A).

### Pin 9, speed OUT

0–10 kHz Frequency proportional to the rotation speed: 0–5000 rpm.

### Pin 10, +5V<sub>DC</sub>

About +5 V<sub>DC</sub> are available. (max. current 0.1 A).

### Pin 13, internal speed

Analog interface activated (Pin 2 on GND).

– Pin 13 open: The rotation speed is adjusted via Pin 5 (speed IN).

– Pin 13 on GND: The rotation speed can be adjusted by the speed selector on the control panel of the pump.

## Interface analogique

### Pin 7, +22V<sub>DC</sub>

Environ +22 V<sub>DC</sub> sont à disposition (courant maximal 0.2 A).

### Pin 9, speed OUT

0–10 kHz Fréquence proportionnelle au nombre de tours: 0–5000 t/min.

### Pin 10, +5V<sub>DC</sub>

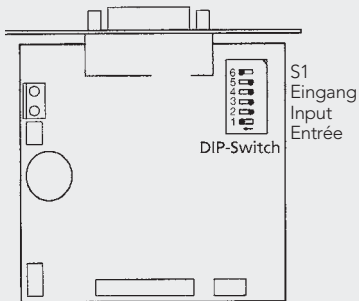
Environ +5 V<sub>DC</sub> sont à disposition (courant maximal 0.1 A).

### Pin 13, internal speed

Interface analogique activée (Pin 2 sur GND).

– Pin 13 ouvert: La vitesse de rotation doit être ajustée par le Pin 5 (speed IN).

– Pin 13 sur GND: La vitesse de rotation peut être ajustée par le sélecteur de vitesse sur le tableau de commande de la pompe.



## Einstellungen Schalter S1

➔ Vergewissern Sie sich, dass die Pumpe vom Netz getrennt ist.

⚠ Das Gerät darf nur von einer Fachkraft geöffnet werden!

Spannungsführende Teile im Innern des Gerätes können auch längere Zeit nach Ziehen des Netzsteckers noch unter Spannung stehen.

| Pins              |        | Impedanz |
|-------------------|--------|----------|
| Pin 5<br>speed IN | 0-5V   | 18kΩ     |
|                   | 0-10V  | 38kΩ     |
|                   | 0-20mA | 250Ω     |
|                   | 4-20mA | 250Ω     |

\*Default-Einstellung

## Settings of switch S1

➔ Make sure that the pump is disconnected from the mains supply.

⚠ The instrument should only be opened by a qualified technician!

Capacitors inside the pump may still be charged even though the mains plug has been disconnected for some time.

| DIP-Switch 1 | DIP-Switch 2 | DIP-Switch 3 |
|--------------|--------------|--------------|
| ON*          | OFF*         | OFF*         |
| OFF          | ON           | OFF          |
| OFF          | OFF          | ON           |
| OFF          | OFF          | OFF          |

\* Default setting

## Réglages du switch S1

➔ Assurez-vous que la pompe soit déconnectée du réseau.

⚠ Cet appareil doit être ouvert par un spécialiste uniquement!

Des pièces conductrices peuvent encore être sous tension très longtemps après que le câble ait été débranché de la prise.

| DIP-Switch 4 | DIP-Switch 5 | DIP-Switch 6 |
|--------------|--------------|--------------|
| OFF*         | OFF*         | ON*          |
| OFF          | OFF          | ON           |
| OFF          | ON           | ON           |
| ON           | ON           | OFF          |

\*Valeurs par défaut





## Ausschalten der Pumpe

Beim Anhalten des Pumpen- antriebes ist ein Rücklaufen der Flüssigkeit möglich, falls auf der Auslass-Seite kein Rückschlagventil montiert ist!  
Siehe Seite 28

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

---

## Before switching the pump off

If a non-return valve is not mounted on the discharge side of the pump, a siphoning may occur at the moment the pump drive is stopped! (see Page 28)

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

---

## Avant d'éteindre la pompe

Lorsque l'on éteint la pompe, il est possible que le liquide pompé reflue si le côté de sortie n'est pas équipé d'une vanne anti-retour! (cf Page 28)

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.

## Pumpen gegen Druck

Der max. Differenzdruck hängt vom Modell des verwendeten Zahnrad- Pumpenkopfes ab (siehe Seiten 24–25).

## Pumping against pressure

The max. differential pressure depends on the mounted pump-head model (see Pages 24–25).

## Pompage contre pression

La pression différentielle maximale dépend du modèle de tête de pompe utilisé (voir Pages 24–25).



\* mit PTFE-Band  
with PTFE-Tape  
avec bande téflon (PTFE)

## Pumpenkopf

In der Regel wird die REGLO-Z Zahnradpumpe als komplette Einheit geliefert, bestehend aus dem Antrieb REGLO-Z, und sofern bestellt:

1. Pumpenkopf
2. Antriebsmagnet
3. Schlauchnippel (2 Stk.)

Für die REGLO-Z sind unterschiedliche Pumpenköpfe mit Zahnrädern aus PTFE, PPS oder Graphit erhältlich.

Eine Übersichtstabelle der verfügbaren Pumpenköpfe finden Sie auf Seiten 24-25.

**⚠ Achten Sie immer darauf, den für Ihren Pumpenkopf richtigen Magneten einzusetzen.**

## Pump-head

In general, the REGLO-Z gear pump is supplied as a complete unit, consisting of the REGLO-Z drive, and as ordered:

1. pump-head
2. driving magnet
3. tubing adapters (2 pcs.)

For the REGLO-Z, a wide range of different gear pump-heads with PTFE, PPS or graphite gears are available.

An overview chart of the pump-heads available can be found on Pages 24-25.

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

## Tête de pompe

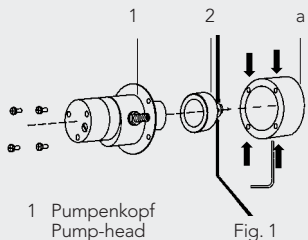
En règle générale la pompe à engrenages REGLO-Z est livrée sous forme d'unité complète, comprenant le moteur et, selon commande:

1. aimant d'entraînement
2. têtes de pompe Micropump® à accouplement à aimant
3. raccords (2 pcs.)

Des têtes de pompe différentes avec des engrenages en PTFE, PPS ou en graphite sont disponibles pour la REGLO-Z.

Vous trouverez à la Pages 24-25 un aperçu des têtes de pompe disponibles.

**⚠ Veuillez à toujours utiliser l'aimant qui correspond à votre tête de pompe.**



- 1 Pumpenkopf  
Pump-head  
Tête de pompe
- 2 Antriebsmagnet  
Driving magnet  
Aimant d'entraînement
- a Befestigungshülse (am Antrieb)  
Fixing case (on the drive)  
Boîtier de fixation (au moteur)

Fig. 1

Befestigungshülse  
Fixing case  
Boîtier de fixation

Antriebsmagnet  
Driving magnet  
Aimant d'entraînement

Inbusschlüssel  
Allen Key  $\frac{3}{32}$ "  
Clé Inbus  $\frac{3}{32}$ "

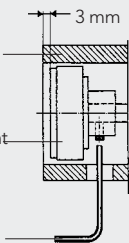


Fig. 2

## Pumpenkopf-Montage

### Fig. 1

Für die Montage brauchen Sie folgende Werkzeuge:

- Inbusschlüssel  $\frac{3}{32}$ "
- Kreuzschlitzschraubenzieher (Gr. 0)

Alle Schrauben von der Befestigungshülse (a) am Antrieb entfernen.

### Fig. 2

Antriebsmagnet auf Motorwelle am Antrieb festschrauben (durch Öffnung von unten).

- ➔ Achten Sie darauf, dass zwischen dem Magnet und dem äußeren Rand der Befestigungshülse ein Abstand von ca. 3 mm besteht.

**⚠** Der hintere Teil des Magnets darf beim Drehen das Gehäuse des Pumpenantriebes nicht streifen.

## Mounting the pump-head

### Fig. 1

The following tools are required for mounting a pump-head:

- Allen Key  $\frac{3}{32}$ "
- Phillips screwdriver (Size 0)

Remove all screws from the fixing case (a) of the drive.

### Fig. 2

Fasten the driving magnet on the motor shaft (through the hole under-neath).

- ➔ Ensure that there is a gap of about 3 mm between the magnet and the brim of the fixing case.

**⚠** During operation, the back of the magnet must not touch the housing of the pump drive.

## Montage de la tête de pompe

### Fig. 1

Pour le montage, vous avez besoin des outils suivants:

- une clé Inbus  $\frac{3}{32}$ "
- un tournevis cruciforme (taille 0)

Extraire toutes les vis du boîtier de fixation (a) sur le moteur.

### Fig. 2

Fixer l'aimant propulseur sur l'arbre du moteur (à travers l'ouverture au-dessous).

- ➔ Veillez à respecter un écart d'environ 3 mm entre l'aimant et le côté extérieur du boîtier de fixation.

**⚠** Lorsqu'elle tourne, la partie arrière de l'aimant ne doit pas toucher le boîtier du moteur de la pompe.

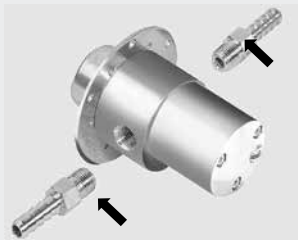


Fig. 3

## Pumpenkopf-Montage

### Fig. 3

Die 2 Schlauchnippel am Pumpenkopf festschrauben.  
 ➔ Die Gewinde, der in den Pumpenkopf einzuschraubenden Schlauchnippel, sind **unbedingt mit PTFE-Band zu umwickeln**, damit eine bestmögliche Dichtigkeit erreicht wird.

### Fig. 4

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

➔ Beachten Sie, daß Zahnradpumpen nur in eine Richtung fördern. Ein Pfeil am Pumpenkopf zeigt die richtige Fließrichtung an.

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

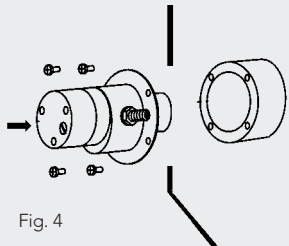


Fig. 4

## Mounting the pump-head

### Fig. 3

Screw the 2 tubing adapters into the pump-head.  
 ➔ Before screwing the tubing adapters into the pump-head, it is recommended that **PTFE tape be wrapped around** the thread of the adapter.

### Fig. 4

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.

➔ Please note that gear pumps can only pump in one direction. An arrow engraved on the front of the pump-head indicates the correct flow direction.

⚠ **Fill the pump-head with liquid before you start pumping. Avoid dry-running of the pump-head.**

## Montage de la tête de pompe

### Fig. 3

Visser les deux raccords sur la tête de pompe.  
 ➔ Avant de visser les raccords de tubes sur la tête de pompe, nous recommandons d'entourer les filetages avec de la **bande PTFE** afin d'assurer une étanchéité optimale. Cette bande protégera en outre les pas de vis.

### Fig. 4

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.

➔ Remarquer que les pompes à engrenages peuvent pomper uniquement dans un sens. Une flèche gravée sur l'avant de la tête de pompe indique le sens correct du flux.

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

- **Pumpenköpfe »Cavity style«**
- Der »Cavity style« Kopf kann für viskose Medien und für Anwendungen mit einer gewissen Ansaughöhe verwendet werden.
- Ausgezeichnete chemische Beständigkeit
- Sanfter und geräuscharmer Betrieb
- Geringe innere Reibung
- Inkl. B-Mount (Flansch)
  
- **Pumpenköpfe »Saugschuh«**
- Erhöhte Pumpleistung bei höheren Differenzdrücken
- Weniger Bauteile vereinfachen den Service
- Für höheren Temperaturbereich geeignet
- Nicht geeignet für Anwendungen, die eine Ansaughöhe erfordern
- Inkl. B-Mount (Flansch)

- **»Cavity style« pump-head**
- The »Cavity style« pump-head can be used for viscous media and for applications with a certain suction lift.
- Excellent chemical resistance
- Smooth operation at a low noise level
- Low inner friction
- Incl. B mount (flange)
  
- **»Suction shoe« pump-heads**
- Enhanced pump performance at elevated differential pressures
- Fewer parts, easy to service
- Suitable for elevated temperature range
- Not suitable for applications requiring a suction lift
- Incl. B mount (flange)

- **Têtes de pompe »à cavité«**
- La tête de pompe »à cavité« est utilisable pour les milieux visqueux et pour les applications d'une certaine hauteur d'aspiration.
- Excellente résistance chimique
- Fonctionnement régulier peu bruyant
- Faible friction interne
- Bride B incluse
  
- **Têtes de pompe à »sabot d'aspiration«**
- Performance de pompe améliorée pour les pressions différentielles élevées
- Moins de pièces, maintenance simple
- Utilisable dans une gamme de température élevée
- Ne convient pas aux applications nécessitant une hauteur d'aspiration
- Bride B incluse

## Pumpenkopf Spezifikation

- **Pumpenkopf-Gehäuse aus rostfreiem Edelstahl**  
316 SS/DIN 1.4571
- **Betriebstemperaturbereich**
  - 46°C bis +54°C (Cavity style)
  - 46°C bis +177°C (Saugschuh)  
(auf Anfrage höhere Temperaturen möglich)
- **Differenzdruck**  
Differenz zwischen dem Druck am Pum- penkopf- Ausgang und -Eingang max. 5.2 bar, je nach Pumpenkopf.

## Pump-head specifications

- **Stainless steel pump-head housing**  
316 SS/DIN 1.4571
- **Temperature range**
  - 46°C to +54°C / -51°F to +129°F (Cavity style)
  - 46°C to +177°C / -51°F to +350°F (Suction shoe) (higher temperatures possible on request)
- **Differential pressure**  
The difference between the pressure on the inlet and the discharge port of the pump-head max. 5.2 bar (75 psi) depending on pump-head.

## Spécifications des têtes de pompe

- **Le matériau du boîtier est constitué d'acier surfin**  
316 SS/DIN 1.4571
- **Gamme de température**
  - 46°C à +54°C / -51°F à +129°F (cavité)
  - 46°C à +177°C / -51°F à +350°F (sabot d'aspiration) (températures plus élevées possibles sur demande)
- **Pression différentielle**  
Différence entre la pression à l'entrée et à l'embout de sortie de la tête de pompe max. 5.2 bar, selon tête de pompe.

## Pumpenkopf Spezifikation

- **Systemdruck**  
Druck innerhalb des Pumpenkopfes  
max. 21 bar  
(Ausnahmen: Z-1830, Z-150: 22 bar)
- **Zahnradmaterial**  
PTFE = Polytetrafluorethylen  
PPS = Polyphenylensulfid  
Graphite = Kohlenstoff  
PEEK = Polyätherätherketon
- **Anschlüsse**  
(Innengewinde) 1/8" -27 NPT für  
Schläuche mit 6.4 mm i.Ø

Pumpenköpfe sind untereinander auswechselbar. Verschiedene Antriebe verwenden unterschiedliche Magnete. Die REGLO-Z Analog wird standardmäßig mit dem richtigen Magnet geliefert. Bitte geben Sie bei der Bestellung des Pumpenkopfes die vorgesehene Betriebstemperatur an. Für Temperaturen über 54°C (130°F) wenden Sie sich für die richtige Wahl des Dichtungsmaterials an Ihre ISMATEC®-Vertretung. Einige Pumpenmodelle verfügen über ein **Bypass-Ventil**. Dieser interne Bypass darf nur aus Sicherheitsgründen verwendet werden und darf auf keinen Fall als zur Druckregelung eingesetzt werden.

## Pump-head specifications

- **System pressure**  
The pressure within the pump-head  
max. 21 bar / 305 psi  
(Exception: Z-1830, Z-150: 22 bar)
- **Gear material**  
PTFE = Polytetrafluoroethylene  
PPS = Polyphenylsulfide  
Graphite = Carbon graphite  
PEEK = Polyetheretherketone
- **Ports**  
(Inside thread) 1/8" -27 NPT for  
tubing with 6.4 mm ID

The pump-heads are interchangeable. Different drives take different magnets. The REGLO-Z Analog drive is originally supplied with the correct magnet. When ordering a new pump-head, please state the intended operation temperature. If you intend to use a Cavity style pump-head for temperatures exceeding 54°C (130°F), the correct sealing material must be ordered. Please contact your nearest ISMATEC® representative. Some pump-heads are available with an **internal bypass**. This bypass is to be used for safety reasons only and **must not** be used as pressure control.

## Spécifications des têtes de pompe

- **Pression du système**  
Pression à l'intérieur de la tête de pompe max. 21 bar / 305 psi  
(Exception : Z-1830, Z-150 : 22 bar)
- **Matériaux des engrenages**  
PTFE = Polytétrafluoroéthylène  
PPS = Polyphénylènesulfide  
Graphite = Carbone graphite  
PEEK = Polyétheréthercétone
- **Raccords**  
(filetage interne) 1/8" -27 NPT pour  
tube de 6,4 mm DI

Les têtes de pompe sont échangeables. Veiller à ce que l'aimant installé corresponde à la tête de pompe en question. Veuillez indiquer lors de votre commande la température d'exploitation prévue. 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. Le conduit de dérivation (**bypass**) ne doit être utilisé uniquement pour des raisons de sécurité, non pour le contrôle de la pression



# Pumpenköpfe / Pump-heads / Têtes de pompe

## Suction Shoe

Für korrosive Medien  
For corrosive media  
Pour milieux corrosifs

| Pumpenkopf Nr.<br>Pump-head No.<br>Tête de pompe No.                            | Z-186       | Z-186 P      | Z-181        | Z-183        | Z-1830       | Z-1830 P     | Z-186 HC           | Z-183 HC           |
|---|-------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------------|--------------------|
| Fließrate / Flow rate / Débit (ml/min) max. <sup>1)</sup>                       | 85          | 85           | 210          | 420          | 460          | 460          | 85                 | 420                |
| Fließrate / Flow rate / Débit (ml/min) min. <sup>1)</sup>                       | 0.85        | 0.85         | 2.1          | 4.2          | 4.6          | 4.6          | 0.85               | 4.2                |
| Differenzdruck<br>Pression différentielle<br>Differential pressure              |             |              |              |              |              |              |                    |                    |
|   |             |              |              |              |              |              |                    |                    |
|   |             |              |              |              |              |              |                    |                    |
| Zahnradmaterial<br>Gear material<br>Matériaux engrenage                         | Graphite    | PEEK         | Graphite     | Graphite     | PPS          | PEEK         | Graphite           | Graphite           |
| Dichtungen<br>Seals<br>Étanchéités  | PTFE        | PTFE         | PTFE         | PTFE         | PTFE         | PTFE         | PTFE               | PTFE               |
| Gehäusematerial<br>Housing material<br>Matériaux caisse                         | 316SS       | 316SS        | 316SS        | 316SS        | 316SS        | 316SS        | Hastelloy-<br>C276 | Hastelloy-<br>C276 |
| Systemdruck<br>System pressure<br>Pression de système                           |             |              |              |              |              |              |                    |                    |
|   |             |              |              |              |              |              |                    |                    |
| Betriebstemperatur<br>Operating temperature<br>Temperature operation            |             |              |              |              |              |              |                    |                    |
|   |             |              |              |              |              |              |                    |                    |
| Bypass<br>Internal bypass<br>Bypass interne                                     | --          | --           | --           | --           | --           | --           | --                 | --                 |
| Anschlüsse (Innengewinde)<br>Ports (internal thread)<br>Ports (internal thread) | 1/8" - 7NPT | 1/8" - 27NPT | 1/8" - 27NPT | 1/8" - 27NPT | 1/8" - 27NPT | 1/8" - 27NPT | 1/8" - 27NPT       | 1/8" - 27NPT       |
| Bestell-Nr.<br>Order No.<br>No. de commande                                     | MI0006      | MI0312       | MI0007       | MI0008       | MI0131       | MI0280       | MI0309             | MI0310             |

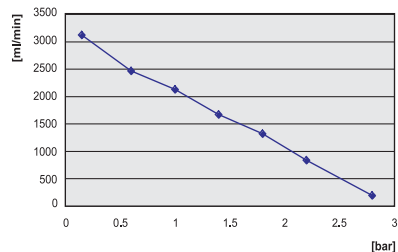
<sup>1)</sup> Fließrate ohne Gegendruck / Flow rate without differential pressure / Débit sans pression différentielle





## Cavity Style

| Cavity Style  | Für korrosive Medien<br>For corrosive media<br>Pour milieux corrosifs |              |              |              |              |                |                |
|---|---|--------------|--------------|--------------|--------------|----------------|----------------|
|   | Z-120   | Z-140        | Z-140 P      | Z-130        | Z-150        | Z-140 HC       | Z-150 WI       |
| Pumpenkopf Nr.<br>Pump-head No.<br>Tête de pompe No.                            |   |              |              |              |              |                |                |
| Fließrate / Flow rate / Débit (ml/min) max. <sup>1)</sup>                       | 3200  | 3200         | 3200         | 3200         | 3200         | 3200           | 3200           |
| Fließrate / Flow rate / Débit (ml/min) min. <sup>1)</sup>                       | 32  | 32           | 32           | 32           | 32           | 32             | 32             |
| Differenzdruck<br>Pression différentielle<br>Differential pressure              | max. (bar)  | 3)           | 3)           | 3)           | 3)           | 3)             | 3)             |
| Zahnradmaterial<br>Gear material<br>Matériaux engrenage                         | PTFE  | PTFE         | PEEK         | PPS          | PPS          | PTFE           | NiC            |
| Dichtungen<br>Seals<br>Etanchéités  | PTFE  | PTFE         | PTFE         | PTFE         | PTFE         | PTFE           | PTFE           |
| Gehäusematerial<br>Housing material<br>Matériaux caisse                         | 316SS   | 316SS        | 316SS        | 316SS        | 316SS        | Hastelloy-C276 | Hastelloy-C276 |
| Systemdruck<br>System pressure<br>Pression de système                           | max. (bar)  | 21           | 21           | 21           | 22           | 21             | 21             |
| Betriebstemperatur<br>Operating temperature<br>Temperature operation            | °C  | -46...+54    | -46...+54    | -46...+54    | -46...+54    | -46...+54      | -46...+54      |
| Bypass<br>Internal bypass<br>Bypass interne                                     | ✓   | --           | --           | ✓            | --           | --             | --             |
| Anschlüsse (Innengewinde)<br>Ports (internal thread)<br>Ports (internal thread) | 1/8" - 27NPT  | 1/8" - 27NPT | 1/8" - 27NPT | 1/8" - 27NPT | 1/8" - 27NPT | 1/8" - 27NPT   | 1/8" - 27NPT   |
| Bestell-Nr.<br>Order No.<br>No. de commande                                     | MI0013  | MI0016       | MI0313       | MI0019       | MI0020       | MI0284         | MI0265         |



### Arbeitsbereich der Cavity-Style Pumpenköpfe

auf dem Antrieb REGLO-Z Analog Antrieb: siehe Diagramm Für höhere Drücke den MCP-Z Antrieb einsetzen!

### Operating range for cavity style pump-heads

on the REGLO-Z Analog drive: see diagram For higher pressures use the MCP-Z drive!

### Gamme d'utilisation pour les têtes de pompe à cavité

sur le moteur REGLO-Z Analog voir schéma: Pour des pressions plus élevées, utiliser le moteur MCP-Z !

- 1) Fließrate ohne Gegendruck
- 2) Für Anwendungen, die einen Gegendruck von 1.0 bar überschreiten, empfehlen wir den MCP-Antrieb

- 1) Flow rate without differential pressure
- 2) For applications with differential pressures exceeding 1.0 bar (14.5 psi) we recommend the MCP-drive

- 1) Débit sans pression différentielle
- 2) Pour des applications avec pressions différentielles dépassant 1.0 bar (14.5 psi), nous recommandons le moteur MCP.

**Pumpenkopf-Modelle mit Bypass**  
**Pump-head models with bypass**  
**Têtes de pompe avec bypass**

120, 121, 130



**Bypass-  
Justierschraube**  
**Adjusting screw**  
**Vis de réglage**

**Pumpenkopf mit Bypass**

Einige Pumpenkopf-Modelle verfügen über einen internen Flüssigkeits-Bypass.

- Bei zu hohem Differenzdruck hilft das interne Bypass-Ventil ein mögliches Auskuppeln des Antriebsmagnets oder allfällige Schäden zu verhindern.
- Es ermöglicht das Einstellen eines max. Differenzdruckes (von 0.7 bar bis zum max. Differenzdruck, der vom jeweiligen Pumpenkopf abhängt).
- Es sollte nur aus Sicherheitsgründen und nicht zur Druckregelung eingesetzt werden (Bypass- Betrieb erzeugt einen Temperatur-anstieg, was zum Anschwellen der PTFE-Zahnräder führt).

**Pump-head with bypass**

Some gear pump-head models have an internal fluid bypass.

- A fluid bypass valve helps protect against decoupling and damage from high pressure build-up.
- It allows adjustment of the max. differential pressure (from 0.7 bar up to the max. pressure valid for the individual pump-head).
- It should only be used for safety reasons and not for pressure control (bypass conditions create a temperature rise causing swelling in PTFE gears).

**Tête de pompe avec bypass**

Certains modèles de têtes de pompe ont un bypass interne pour liquides.

- En cas de pression différentielle trop élevée, la soupape de dérivation interne permet d'éviter le débrayage éventuel de l'aimant moteur ou d'autres dommages.
- Elle permet le réglage d'une pression différentielle maximale (de 0.7 bar jusqu'à la pression différentielle maximale dépendant de chaque tête de pompe individuelle).
- Elle ne devrait être utilisée que pour des raisons de sécurité et non pas pour le réglage de la pression (le recours à la soupape de dérivation provoque une augmentation de la température et par conséquent un accroissement de volume des roues dentées PTFE).



## Zubehör

### Service Kits:

enthalten die Verschleißteile (Hülsen, Dichtungen, Zahnräder)

### Pumpenkopf / Pump-head / Tête de pompe

120 / 140

121 / 141

130 / 150

180 / 181

182 / 183

186 / 188

1800

1830

## Zubehör

### Schlauchnippel 01 für alle Zahnrad-Pumpenköpfe

Gewinde 1/8" NPT für Schlauch iØ 6–7 mm (1/4") (immer 2 Stk. bestellen)

Bestell-Nr. AR0001

## Accessories

### Service Kits:

contain the moving parts (bushes, seals, gears)

### Kit No.

41

42

82

35

36

34

88

89

## Accessories

### Tubing Adapter 01 for all gear pump-heads

1/8" thread NPT tubing I.D. 6–7 mm (1/4") (always order 2 pcs.)

Order-No. AR0001

## Accessoires

### Service Kits:

contiennent les pièces d'usure perdues (douilles, joints, engrenages)

### Bestell-Nr. / Order-No. / Numéro de commande

MI0041

MI0042

MI0182

MI0035

MI0036

MI0034

MI0188

MI0189

## Accessoires

### Raccord 01 pour toutes les têtes de pompe à engrenages

Pas de vis 1/8" NPT pour tubes d'un diamètre intérieur de 6-7 mm (1/4")

(commander toujours 2 pièces)  
No. de commande. AR0001



## Zubehör

### Fußschalter

Bestell-Nr. ISM891

Dieser Fußschalter dient als Impuls-geber zum Starten bzw. Anhalten der Pumpe. Er ist sehr nützlich, wenn die Pumpe als Dosiergerät zum Abfüllen von Röhrchen, Gläsern, Flaschen usw. eingesetzt wird. Beide Hände bleiben für das Arbeiten mit Flaschen usw. frei.

### Rückschlagventil aus PP

Bestell-Nr. SD0007

### Schlauschelle

Bestell-Nr. BN1001

## Accessories

### Footswitch

Order No. ISM891

This footswitch serves as a start/stop device. It is very useful when using the pump as a dispenser for filling tubes, bottles, etc.. Both hands are free for handling the bottles and tubing.

### Non-return valve (Polypropylene)

Order No. SD0007

### Tubing clamps

Order No. BN1001

## Accessoires

### Pédale de commande

No de commande ISM891

Cette pédale de commande est utilisée pour enclencher et déclencher la pompe. Elle est très utile lorsque la pompe est utilisée comme appareil de dosage pour remplir des tubes, des flacons, etc. Les deux mains sont ainsi libres pour travailler.

### Soupape de non-retour (polypropylène)

No de commande SD0007

### Brides pour tubes

No de commande BN1001



## Hinweis

Betreffend Service, Reparatur und Garantie des Pumpenkopfes verweisen wir auch auf die beiliegenden Instruktionen des Pumpenkopferherstellers. Im Zweifelsfalle gilt diese Anleitung.

## Please Note

For maintenance, service, repairs and warranty of the pump-head we also refer to the enclosed instruction manual of the pump-head manufacturer. In case of doubt that manual shall prevail.

## Attention

En ce qui concerne l'entretien, le service technique, les réparations et la garantie relative à la tête de pompe, veuillez vous référer également au mode d'instruction d'origine ci-joint du fabricant de la tête de pompe. En cas de doute, c'est ce manuel qui fait foi.

## 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 ausgetauscht werden (siehe Seite 27).

## Reparaturen

Für Reparaturen senden Sie den defekten REGLO-Z/-ZS-Antrieb an Ihre ISMATEC®-Vertretung.

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

## Maintenance

It is strongly recommended that the pump-head be thoroughly rinsed with water after use.

Provided the REGLO-Z/-ZS 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 (see Page 27).

## Repairs

For repairs, please send the defective REGLO-Z/-ZS 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. sont 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 27).

## Réparation

Pour les travaux de réparation veuillez envoyer le moteur REGLO-Z -ZS à votre agent ISMATEC®.

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



## Entsorgung

Bewahren Sie bitte das Verpackungsmaterial bis zum Ablauf der Garantiezeit auf. Danach entsorgen Sie es bitte umweltgerecht und Ihren gesetzlichen Vorschriften entsprechend.

Hat Ihr Gerät eines Tages ausgedient, führen Sie es dem Gesetz entsprechend einer geordneten Entsorgung zu. Kunststoffe und Elektronikteile müssen einer Wiederverwertung zugeführt werden. Erkundigen Sie sich bei ihrer zuständigen Entsorgungsstelle.

## Disposal

Please retain packaging materials until the product warranty ends. Afterwards please discard packaging materials in an environmentally-friendly manner according to local regulations.

Once the useful life of the product has ended, please ensure proper disposal according to local laws. Plastic and electronic components should be disposed of at a recycling facility. Please refer to local regulations regarding proper disposal.

## Mise au rebut

Conserver le matériel d'emballage jusqu'à expiration de la garantie du produit. Par la suite, jeter le matériel d'emballage en respectant l'environnement et les réglementations locales en vigueur. Lorsque la durée de vie utile du produit est dépassée, s'assurer que l'élimination se fait conformément aux lois locales. Déposer les composants électroniques et les plastiques dans un centre de recyclage spécialisé. Respecter les réglementations locales applicables à l'élimination.

## Ersatzteile

Bei Bedarf können Sie bei Ihrer ISMATEC® Vertretung anfordern:

- ▶ Ersatzteile
- ▶ Stücklisten
- ▶ Verdrahtungspläne

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

## Spare parts

If required 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., model.

## Pièces détachées

Pour les travaux de réparation inter-venant 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 no. de série, 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 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

Veuillez 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                                     | DC-Motor                  |
| Drehzahlbereich einstellbar in 1 % Schritten | 50–5000 min <sup>-1</sup> |
| Extern ansteuerbar                           | (siehe Seiten 14–16)      |

### Netzanschluss

#### Absicherung

|             |                 |
|-------------|-----------------|
| 230 V 50 Hz | 2 x T800mA/250V |
| 115 V 60 Hz | 2 x T800mA/250V |

**Leistungsaufnahme** max. 50 W

### Betriebsbedingungen

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

### Differenzdruck

je nach Pumpenkopf

### Abmessungen/Gewicht

|                |                     |
|----------------|---------------------|
|                | <b>TxBxH (mm)</b>   |
| Pumpenantrieb  | 175x100x135         |
| Steuereinheit  | 163x 65x 80         |
|                | <b>Gewicht (kg)</b> |
| Pumpenantrieb: | 2.0                 |
| Steuereinheit: | 1.6                 |

**CE-Konformität** geprüft nach:  
EN 61326-1, EN 61010-1

## Technical Specifications

### Drive

|                                     |                   |
|-------------------------------------|-------------------|
| Motor type                          | DC-Motor          |
| Speed range adjustable in 1 % steps | 50–5000 rpm       |
| Remote control                      | (see Pages 14–16) |

### Mains connection

#### Fuse rating

|             |                 |
|-------------|-----------------|
| 230 V 50 Hz | 2 x T800mA/250V |
| 115 V 60 Hz | 2 x T800mA/250V |

**Power consumption** max. 50 W

### Operating conditions

|  |               |
|--|---------------|
| Temperature  | 41 to + 104°F |
| Rel. humidity                                      | max. 80%      |
| - not condensing, at normal laboratory conditions. |               |

### Differential pressure

according to pump-head

### Dimensions/Weight

|               |                       |
|---------------|-----------------------|
|               | <b>DxWxH (inches)</b> |
| Pump drive    | 6.9x3.9x5.3           |
| Control unit  | 6.4x2.6x3.2           |
|               | <b>Weight (lb)</b>    |
| Pump drive:   | 4.4                   |
| Control unit: | 3.5                   |

**CE-compatibility** proved according to:  
EN 61326-1, EN 61010-1

## Spécifications techniques

### Moteur

|                                 |                    |
|---------------------------------|--------------------|
| Type de moteur                  | moteur DC          |
| Vitesse réglable par pas de 1 % | 50–5000 t/min      |
| Télécommande                    | (voir Pages 14–16) |

### Connexion au réseau

#### type de fusibles

|             |                 |
|-------------|-----------------|
| 230 V 50 Hz | 2 x T800mA/250V |
| 115 V 60 Hz | 2 x T800mA/250V |

**Puissance** max. 50 W

### Conditions d'utilisation

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

### Pression différentielle

selon la tête de pompe

### Dimensions/Poids

|                   |                   |
|-------------------|-------------------|
|                   | <b>PxLxH (mm)</b> |
| Moteur            | 175x100x135       |
| Unité de control  | 163x 65x 80       |
|                   | <b>Poids (kg)</b> |
| Moteur:           | 2.0               |
| Unité de control: | 1.6               |

**Compatibilité CE** conformément à:  
EN 61326-1, EN 61010-1

**ISMATEC®**

Learn more  
about the  
Ismatec® product  
line by visiting:  
[www.ismatec.com](http://www.ismatec.com)

**For ordering and technical support, please contact:**

**North America** [sales@ismatec.com](mailto:sales@ismatec.com) | 1-800-323-4340 | 1-847-549-7600

**Europe** [sales.europe@ismatec.com](mailto:sales.europe@ismatec.com) | +49 (0) 9377 9203-0

 **Cole-Parmer®**