

Betriebsanleitung



Operating Manual

Mode d'emploi

Zahnradpumpe mit variablem Antrieb

REGLO-Z Analog
Antrieb ohne Pumpenkopf
Best.-Nr. ISM 895

REGLO-ZS Analog
Steuergerät mit separatem An-
trieb, ohne Pumpenkopf
Best.-Nr. ISM 896

Pumpenkopf nach Wahl

Deutsch

Gear pump with variable speed drive

REGLO-Z Analog
Drive without pump-head
Order No. ISM 895

REGLO-ZS Analog
Control unit with separate drive,
without pump-head
Order No. ISM 896

Pump-head optional

English

Pompe à engrenages à vitesse variable

REGLO-Z Analog
Moteur sans tête
No. de commande ISM 895

REGLO-ZS Analog
Dispositif de réglage
à moteur séparé,
sans tête de pompe
No. de commande ISM 896

Tête de pompe au choix

Français



ISMATEC[®]

IDEX
HEALTH & SCIENCE

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®.

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.

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	21
Bestell-Info Pumpenköpfe	23
Pumpenkopf mit Bypass	25
Zubehör	25–27
Unterhalt, Reparaturen	28
Ersatzteile, Entsorgung	29
Technische Daten	30

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	21
Information on pump-heads	23
Pump-head with bypass	25
Accessories	23–27
Maintenance, Repairs	28
Spare-parts, Disposal	29
Technical specifications	30

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	21
Information têtes de pompe	21
Tête de pompe avec bypass	23
Accessoires	23–25
Entretien, Réparation	26
Pièces détachées, Mise en rebut	27
Spécifications techniques	28

Remarque

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

Il n'est pas possible d'exclure certains risques en cas d'utilisation d'une pompe.

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

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 ausge- führt werden.

Safety precautions

ISMATEC® gear pumps are designed for pumping applications in laboratories and industry. As such it is assumed that Good Laboratory Prac- tice (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.
- 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 médi- cales 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.

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 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

- 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

- We advise you 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 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.

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 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

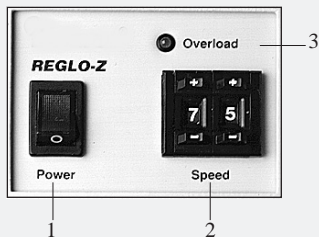
- Moteur pour pompe à engrenages (REGLO-Z) respectivement dispositif de commande avec moteur pour pompe à engrenages et câble de connexion (REGLO-ZS) aimant inclu
- Câble d'alimentation
- Mode d'emploi

Accessoires comme commandés

- 1 Tête de pompe
- 2 Raccords

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

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



Bedienungspanel

- 1 Netzschalter und Start / Stopp
- 2 Drehzahlwähler
99 = 5000 min⁻¹ (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 most important to check the reason for the overload (eg. too high differential pressure).

➔ Only when 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.

⚠ Hinweis

Der Antrieb REGLO-Z läuft nur im Uhrzeigersinn.

⚠ Please note

The drive REGLO-Z runs only in clockwise direction.

⚠ Remarque

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



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

Geräterückwand

- 1 Analogschnittstelle
- 2 Netzbuchse
- 3 Sicherungshalter mit Spannungswähler 115/230V

⚠ Netzspannung

Netzanschluss	Sicherung
220-240 V _{AC}	2 x T800mA/250V
110-120 V _{AC}	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 _{AC}	2 x T800mA/250V
110-120 V _{AC}	2 x T800mA/250V

⚠ Socket/Power cord

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

⚠ Before starting-up

Check if the voltage setting visible in the window of the fuse-holder complies with your 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

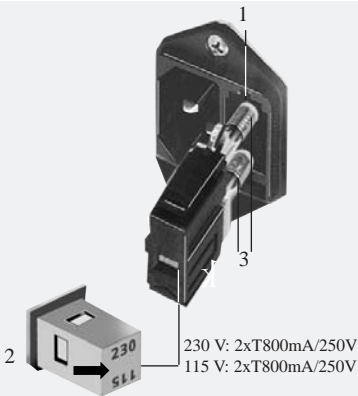
Tension d'alimentation	Fusibles de sécurité
220-240 V _{AC}	2 x T800mA/250V
110-120 V _{AC}	2 x T800mA/250V

⚠ 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 und Sicherungen auswechseln

- ➔ 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_{AC}: 2 x T800mA/250V
115 V_{AC}: 2 x T800mA/250V
⚠ Immer 2 Sicherungen (träge) vom
selben Typ entsprechend der ortsüb-
lichen Netzspannung
einsetzen.
 - 4 Sicherungshalter einschieben. Span-
nungswert ist im Fenster sichtbar.

⚠ **Vor Inbetriebnahme**
Prüfen Sie, ob der im Fenster des Siche-
rungshalters 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-hol-
der so that the required voltage rating is
facing the window of the fuse-holder.
 - 3 Insert 2 new fuses
230 V_{AC}: 2 x T800mA/250V
115 V_{AC}: 2 x T800mA/250V
⚠ Use always 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 if the voltage setting visible in the window
of the fuse-holder complies with your 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 plaque 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_{AC}: 2 x T800mA/250V
115 V_{AC}: 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

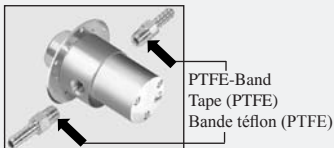
Vor Inbetriebnahme Pumpenkopf mit Medium füllen. Der Pumpenkopf darf nicht trocken laufen. **Es dürfen keine partikelhaltigen Medien gepumpt werden. Allenfalls vorher filtrieren.**

⚠ 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.**

⚠ Remarque

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 Seite 19–21 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 19–21.
- Before screwing the tubing adapters into the pump-head, we recommend you **wrap PTFE tape around** the thread of the adapter.
- Connect the Tubing to your 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 you start pumping.

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 p. 19–21.
- 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⁻¹)

➔ 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 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.)

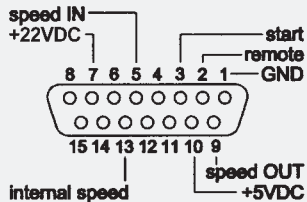
➔ Le nombre de tours peut également être modifié en cours d'exploitation.

- 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_{DC} / 0–10 V_{DC} / 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, 0–10V, 0–20mA, 4–20mA) Eingangs-Impedanz und Wahlmöglichkeit 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, 0–10V, 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

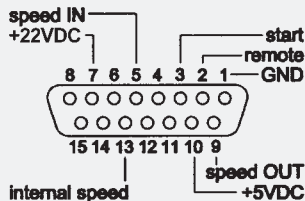
Pour commuter du service manuel à l'interface analogique. Pour activer l'interface analogique, le pin 2 doit être connecté au pin 1 (GND).

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, 0–10V, 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_{DC} / 0–10 V_{DC} / 0–20 mA / 4–20 mA

Analog-Ausgang

Analog output

Sortie analogique

Pin 9, speed OUT

0–10 kHz

Analogschnittstelle

Pin 7, +22V_{DC}

Es stehen ca. +22 V_{DC} zur Verfügung
(max. Strom 0.2 A).

Pin 9, speed OUT

0–10 kHz

Frequenz proportional zur
Drehzahl: 0–5000 min⁻¹.

Pin 10, +5V_{DC}

Es stehen ca. +5 V_{DC} 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_{DC}

About +22 V_{DC} 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_{DC}

About +5 V_{DC} 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_{DC}

Environ +22 V_{DC} 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.

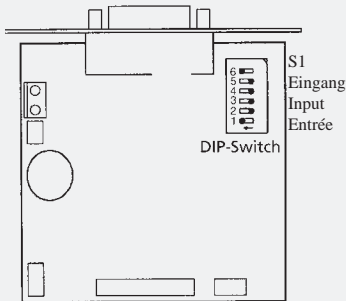
Pin 10, +5V_{DC}

Environ +5 V_{DC} sont à disposition (cou-
rant 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.

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 some time ago.

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.

Pins		Impedanz	DIP-Switch 1	DIP-Switch 2	DIP-Switch 3	DIP-Switch 4	DIP-Switch 5	DIP-Switch 6
Pin 5 speed IN	0-5V	18kΩ	ON*	OFF*	OFF*	OFF*	OFF*	ON*
	0-10V	38kΩ	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	ON
	0-20mA	250Ω	OFF	OFF	ON	OFF	ON	ON
	4-20mA	250Ω	OFF	OFF	OFF	ON	ON	OFF

*Default-Einstellung


* Default setting

*Valeurs par défaut

Pumpen gegen Druck

Der max. Differenzdruck hängt vom Modell des verwendeten Zahnrad-Pumpenkopfes ab (siehe Seite 21).

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 27

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

Pumping against pressure

The max. differential pressure depends on the mounted pump-head model (see page 21).

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!
(see page 27)

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

Pompage contre pression

La pression différentielle maximale dépend du modèle de tête de pompe utilisé (voir page 21).

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 27)

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.

Pumpenkopf

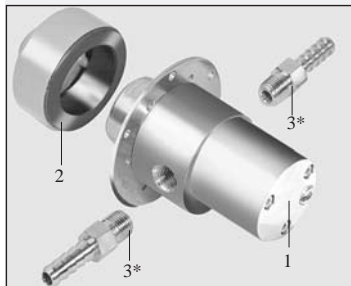
In der Regel wird die REGLO-Z Zahnradpumpe als komplette Einheit geliefert, bestehend aus dem Antrieb REGLO-Z, und sofern bestellt:

- 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 Seite 21-24.

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



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

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.

You find an overview chart of the pump-heads available on page 21-24.

⚠ 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 page 21-24 un aperçu des têtes de pompe disponibles.

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

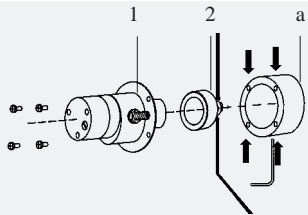


Fig. 1

- 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)

Befestigungshülse
Fixing case
Boîtier de fixation

Antriebsmagnet
Driving magnet
Aimant d'entraînement

Inbusschlüssel
Allen key $3/32''$
Clé Inbus $3/32''$

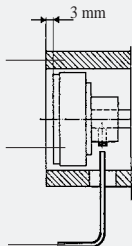


Fig. 2

Pumpenkopf-Montage

Fig. 1

Für die Montage brauchen Sie folgende Werkzeuge:

- Inbusschlüssel $3/32''$
- 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 $3/32''$
- 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 underneath).

➔ 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 $3/32''$
- 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.

Pumpenkopf-Montage

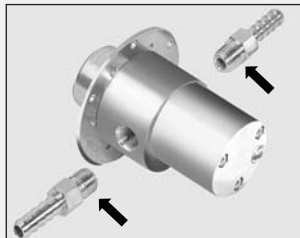


Fig. 3

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.**

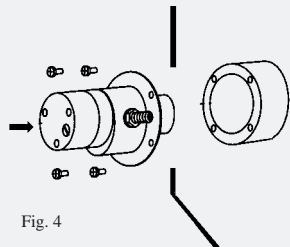


Fig. 4

Mounting the pump-head

Fig. 3

Screw the 2 tubing adapters into the pump-head.

➔ Before screwing the tubing adapters into the pump-head, we recommend you **to wrap PTFE tape 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.**

Zahnradpumpen Technologie

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)

Pumpenkopf Spezifikation

- Pumpenkopf-Gehäuse aus rostfreiem Edelstahl
SS 316/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 Pumpenkopf- Ausgang und -Eingang max. 5.2 bar, je nach Pumpenkopf.

Gear Pump Technology

»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
- 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)

Pump-head specifications

- Stainless steel pump-head housing SS 316/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.

Technologie de pompes à engrenage

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

Spécifications des têtes de pompe

- Le matériau du boîtier est constitué d'acier surfin 316/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

- **Differenzdruck**
Differenz zwischen dem Druck am Pumpenkopf- Ausgang und -Eingang max. 5.2 bar, je nach Pumpenkopf
- **Systemdruck**
Druck innerhalb des Pumpenkopfes max. 21 bar
(Ausnahmen: Z-1830, Z-150: 22 bar)
- **Zahnradmaterial**
PTFE = Polytetrafluoroethylen
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

- **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
- **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 = Polyphenylenesulphide
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 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
- **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 = Polyphénylènesulphide
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.



Suction Shoe

Für korrosive Medien
For corrosive media
Pour milieux corrosifs

Pumpenkopf Nr. Pump-head No. 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. ¹⁾	85	85	210	420	460	460	85	420
Fließrate / Flow rate / Débit (ml/min) min. ¹⁾	0.85	0.85	2.1	4.2	4.6	4.6	0.85	4.2
Differenzdruck max. (bar) Pression différentielle Differential pressure	1.4	2.3	2.8	2.8	5.2	5.2	1.4	2.8
Zahnradmaterial Gear material Matériaux engrenage	Graphite	PEEK	Graphite	Graphite	PPS	PEEK	Graphite	Graphite
Dichtungen Seals Étanchéités	PTFE	PTFE	PTFE	PTFE	PTFE	PTFE	PTFE	PTFE
Gehäusematerial Housing material Matériaux caisse	SS316	SS316	SS316	SS316	SS316	SS316	Hastelloy- C276	Hastelloy- C276
Systemdruck max. (bar) System pressure Pression de système	21	21	21	21	22	22	21	21
Betriebstemperatur °C Operating temperature Température opération	-46...+177	-46...+177	-46...+177	-46...+177	-46...+177	-46...+177	-46...+177	-46...+177
Bypass Internal bypass Bypass interne	--	--	--	--	--	--	--	--
Anschlüsse (Innengewinde) Ports (internal thread) Ports (internal thread)	½" - 7NPT	½" - 27NPT	½" - 27NPT	½" - 27NPT	½" - 27NPT	½" - 27NPT	½" - 27NPT	½" - 27NPT
Bestell-Nr. Order No. No. de commande	MI0006	MI0312	MI0007	MI0008	MI0131	MI0280	MI0309	MI0310

¹⁾ Fließrate ohne Gegendruck

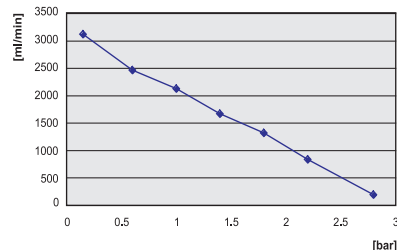
¹⁾ Flow rate without differential pressure

¹⁾ Débit sans pression différentielle



Cavity Style

	Z-120	Z-140	Z-140 P	Z-130	Z-150	Für korrosive Medien For corrosive media Pour milieux corrosifs	
Pumpenkopf Nr. Pump-head No. Tête de pompe No.						Z-140 HC	Z-150 WI
Fließrate / Flow rate / Débit (ml/min) max. ¹⁾	3200	3200	3200	3200	3200	3200	3200
Fließrate / Flow rate / Débit (ml/min) min. ¹⁾	32	32	32	32	32	32	32
Differenzdruck max. (bar) Pression différentielle Differential pressure	2)	2)	2)	2)	2)	2)	2)
Zahnradmaterial Gear material Matériaux engrenage	PTFE	PTFE	PEEK	PPS	PPS	PTFE	NiC
Dichtungen Seals Étanchéités	PTFE	PTFE	PTFE	PTFE	PTFE	PTFE	PTFE
Gehäusematerial Housing material Matériaux caisse	SS316	SS316	SS316	SS316	SS316	Hastelloy- C276	Surface hardened
Systemdruck max. (bar) System pressure Pression de système	21	21	21	21	21	21	21
Betriebstemperatur Operating temperature Temperature operation	-46...+54	-46...+54	-46...+54	-46...+54	-46...+54	-46...+54	-46...+54
Bypass Internal bypass Bypass interne	✓	--	--	✓	--	--	--
Anschlüsse (Innengewinde) Ports (internal thread) 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. Order No. 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!

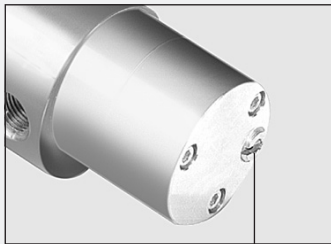
Gamme d'utilisation pour les têtes de pompe à cavité
sur le moteur REGLO-Z Analog voir schéma:
Pour des pressions plus élevées, utiliser le moteur MCP-Z !

- 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 Temperaturanstieg, 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).

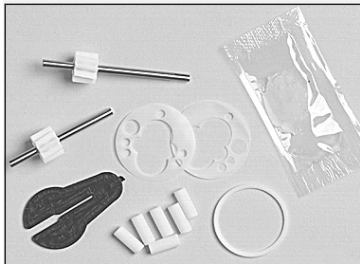
Tête de pompe avec bypass

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 / Accessories / Accessoires

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



Pumpenkopf / Pump-head

Tête de pompe

Kit No.

Bestell-Nr. / Order-No.

Numéro de commande

120 / 140

41

MI 0041

121 / 141

42

MI 0042

130 / 150

82

MI 0182

180 / 181

35

MI 0035

182 / 183

36

MI 0036

186 / 188

34

MI 0034

1800

88

MI 0188

1830

89

MI 0189

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. AR 0001



Accessories

Tubing adapter 01 for all gear pump-heads

1/8" thread NPT
for tubing i.d. 6-7 mm (1/4")
(always order 2 pcs.)

Order-No. AR 0001

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. AR 0001



Zubehör

Fußschalter

Bestell-Nr. ISM 891

Dieser Fußschalter dient als Impulsgeber 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. SD 0007

Schlauchschelle

Bestell-Nr. BN 1001

Accessories

Foot-switch

Order No. ISM 891

This foot switch 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. SD 0007

Tubing clamps

Order No. BN 1001

Accessoires

Pédale de commande

No de commande ISM 891

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 SD 0007

Brides pour tubes

No de commande BN 1001

Hinweis

Betreffend Service, Reparatur und Garantie des Pumpenkopfes verweisen wir auch auf die beiliegenden Instruktionen des Pumpenkopfherstellers. 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 26).

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

We strongly recommend you thoroughly rinse the pump-head 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 by himself (see page 26).

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 utilisé 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 26).

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.

Ersatzteile

Bei Bedarf können Sie bei Ihrer ISMATEC®-Vertretung anfordern:

- Ersatzteile
- Stücklisten
- Verdrahtungspläne

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

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.

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.

Disposal



Please retain packing materials until the product warranty ends. Afterwards please discard packing materials in an environment-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.

Pièces détachées

Pour les travaux de réparation intervenant votre agent ISMATEC® peut vous fournir:

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

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

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.

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	50–5000 min ⁻¹
einstellbar in 1 % Schritten	
Extern ansteuerbar	(siehe S. 14–16)

Netzanschluss

Absicherung

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

Schutzgrad	IP 30
------------	-------

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

	TxBxH (mm)
Pumpenantrieb	175x100x135
Steuereinheit	163x 65x 80
	Gewicht (kg)
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	50–5000 rpm
adjustable in 1 % steps	
Remote control	(see page 14–16)

Mains connection

Fuse rating

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

Protection rating	IP 30
-------------------	-------

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

	DxWxH (inches)
Pump drive	6.9x3.9x5.3
Control unit	6.4x2.6x3.2
	Weight (lb)
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	50–5000 t/min
réglable par pas de 1 %	
Télécommande	(voir page 14–16)

Connexion au réseau

type de fusibles

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

Classe de protection	IP 30
----------------------	-------

Puissance	max. 50 W
-----------	-----------

Conditions d'utilisation

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

Pression différentielle

selon la tête de pompe

Dimensions/Poids

	PxLxH (mm)
Moteur	175x100x135
Unité de control	163x 65x 80
	Poids (kg)
Moteur	2.0
Unité de control	1.6

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

IDEX Health & Science
Home of Upchurch Scientific &
Ismatec Products
619 Oak Street
Oak Harbor, WA 98277
United States
Tel: +866 339 4653
Fax: +360 679 3830
fluidics.americas@idexcorp.com

IDEX Health & Science
Ismatec Laboratoriumstechnik
GmbH
Futtererstrasse 16
97877 Wertheim
Germany
Tel: +49 9377 9203-0
Fax: +49 9377 1388
fluidics.europe@idexcorp.com

www.idex-hs.com

Verlangen Sie den
ISMATEC®-Katalog.

Ask for the latest
ISMATEC®-catalogue.

Demandez le catalogue
ISMATEC® actuel.



ISMATEC®

IDEX
IDEX CORPORATION

ISMATEC® Vertretung / Representative / Représentation

ISMATEC® - Ihr kompetenter Partner 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.