



ecoline  
VC-MS/CA8-6  
VC-MS/CA4-12



ecoline VC-280  
ecoline VC-380

ecoline VC-360



ecoline  
VC-Easy-Load

# Betriebsanleitung



17.11.05 CB/GP/TM

# Operating Manual Mode d'emploi

## Schlauchpumpen mit variabler Drehzahl

### ecoline (stapelbar)

#### 1 Kanal

VC-280/1	2 Rollen
VC-360	3 Rollen
VC-380/1	3 Rollen
VC-Easy-Load	3 Rollen

#### 8 Kanäle

VC-MS/CA8-6	6 Rollen
-------------	----------

#### 4 Kanäle

VC-MS/CA4-12	12 Rollen
--------------	-----------

Deutsch

## Tubing pumps with variable speed drive

### ecoline (stackable)

#### 1 channel

VC-280/1	2 rollers
VC-360	3 rollers
VC-380/1	3 rollers
VC-Easy-Load	3 rollers

#### 8 channels

VC-MS/CA8-6	6 rollers
-------------	-----------

#### 4 channels

VC-MS/CA4-12	12 rollers
--------------	------------

English

## Pompes péristaltiques à vitesse variable

### ecoline (superposable)

#### 1 canal

VC-280/1	2 galets
VC-360	3 galets
VC-380/1	3 galets
VC-Easy-Load	3 galets

#### 8 canaux

VC-MS/CA8-6	6 galets
-------------	----------

#### 4 canaux

VC-MS/CA4-12	12 galets
--------------	-----------

Français

## Inhaltsverzeichnis

Sicherheitsvorkehrungen	4
Garantiebestimmungen	7
Produkt	8
Bestell-Informationen	9
<b>Pumpenkopfmontage</b>	<b>9</b>
Geräterückwand	10
Netzspannung	10
Spannungsumschaltung	12
Auswechseln der Sicherungen	12
Bedienungspanel	13
Inbetriebnahme	14
Pumpen gegen Druck	15
Wenn die Pumpe ruht	15
Überlast	16
Einlaufzeit der Schläuche	17
Lebensdauer der Schläuche	17
Schlauch einlegen	
Modelle VC-280/1 and VC-380/1	18
Auswechselbarer Rotor	20
Modell VC-360	22
Modell VC-Easy-Load	23
Modelle VC-MS/CA8-6 und 4-12	24

## Contents

Safety precautions	4
Warranty terms	7
Product	8
Ordering Information	9
<b>Mounting the pump-head</b>	<b>9</b>
Rear panel	10
Mains voltage	10
Voltage setting	12
Changing the fuses	12
Operating panel	13
Starting the pump	14
Pumping against pressure	15
When the pump is not in use	15
Overload	16
Running-in period for tubing	17
Tubing life	17
Inserting the tubing	
Models VC-280/1 and VC-380/1	18
Changing the rotor	20
Model VC-360	22
Model VC-Easy-Load	23
Models VC-MS/CA8-6 and 4-12	24

## Sommaire

Mesures de précaution	4
Conditions de garantie	7
Produit	8
Information de commande	9
<b>Montage de la tête de pompe</b>	<b>9</b>
Tableau arrière	10
Tension d'alimentation	10
Commutation de la tension	12
Remplacement des fusibles	12
Tableau de commande	13
Mise en marche de la pompe	14
Pompage contre pression	15
Quand la pompe est hors-service	15
Surcharge	16
Durée de rodage des tubes	17
Durée de vie des tubes	17
Insertion des tubes	
Modèles VC-280/1 and VC-380/1	18
Changement du rotor	20
Modèle VC-360	22
Modèle VC-Easy-Load	23
Modèles VC-MS/CA8-6 et 4-12	24

## Inhaltsverzeichnis

Fließbraten	
Modelle VC-280/1, VC-380/1	
VC-360	
VC-Easy-Load	25
Modelle VC-MS/CA8-6	
VC-MS/CA4-12	26
Analog-Schnittstelle	27
Einstellungen Schalter S1	29
Fußschalter-Betrieb	29
Zubehör	30
Unterhalt	32
Reparaturen	32
Ersatzteile	32
Entsorgung	32
<b>Technische Daten</b>	
Modelle VC-280/1, VC-380/1	33
Modell VC-360	34
Modell VC-Easy-Load	34
Modell VC-MS/CA8-6	35
Modell VC-MS/CA4-12	35

## Contents

Flow rates	
Models VC-280/1, VC-380/1	
VC-360	
VC-Easy-Load	25
Models VC-MS/CA8-6	
VC-MS/CA4-12	26
Analog interface	27
Settings of switch S1	29
Operation via foot switch	29
Accessories	30
Maintenance	32
Repairs	32
Spare-parts	32
Disposal	32
<b>Technical specifications</b>	
Models VC-280/1, VC-380/1	33
Model VC-360	34
Model VC-Easy-Load	34
Model VC-MS/CA8-6	35
Model VC-MS/CA4-12	35

## Sommaire

Débits	
Modèles VC-280/1, VC-380/1	
VC-360	
VC-Easy-Load	25
Modèles VC-MS/CA8-6	
VC-MS/CA4-12	26
Interface analogique	27
Réglages du switch S1	29
Utilisation avec pédale	
de commande	29
Accessoires	30
Entretien	32
Réparation	32
Pièces détachées	32
Mise en rebut	32
<b>Spécifications techniques</b>	
Modèles VC-280/1, VC-380/1	33
Modèle VC-360	34
Modèle VC-Easy-Load	34
Modèle VC-MS/CA8-6	35
Modèle VC-MS/CA4-12	35



## Hinweis

Wir empfehlen, diese Betriebsanleitung genau durchzulesen.

Beim Betrieb einer Pumpe sind gewisse Gefahren nicht auszuschliessen.

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

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



## Please note

We recommend you to read this operating manual carefully.

When operating a pump, certain hazards cannot be excluded.

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

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

## Sicherheitsvorkehrungen

Die ISMATEC® Schlauchpumpen 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 entflammenden Gasen und Dämpfen.
- Kassetten- und Schlauchwechsel darf nur bei ausgeschalteter Pumpe ausgeführt werden.

## Safety precautions

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

- The circuit between mains supply and pump has to be earthed.
- The pump must not be operated outside the destined operating and environmental conditions.
- 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 cassettes or tubing are inserted or changed.

## Mesures de précaution

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

- Le circuit électrique entre le réseau et la pompe doit avoir été mis à la terre
- La pompe ne doit être mise en opération que dans le cadre des conditions de fonctionnement et d'environnement prescrites.
- 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 tubes que si la pompe est éteinte.



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

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

## Sicherheitsvorkehrungen

- Je nach Material und Druckbedingungen haben Pumpenschläuche eine gewisse Gasdurchlässigkeit und können sich statisch aufladen. Wir warnen vor möglichen Gefahren, falls Schläuche in geschützte Räume verlegt werden.
- Falls wegen Schlauchbruchs durch auslaufende Medien Schäden verursacht werden können, sind vor Inbetriebnahme die notwendigen Sicherheitsvorkehrungen zu treffen.
- Schlauchpumpen haben rotierende Teile (Rotor des Pumpenkopfes). Sie dürfen nur mit komplett eingeklinkten Kassetten bzw. vollständig geschlossenem Schlauchbett betrieben werden.
- Manipulieren Sie nicht am Pumpenkopf, bevor die Pumpe ausgeschaltet und vom Netz getrennt ist.

## 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.
- Tubing pumps consist of revolving parts (rotor of the pump-head). Therefore, the pump must not be operated before the cassettes are fully snapped-in or the tube-bed is completely shut.
- Do not manipulate the pump-head before the pump is switched off and disconnected from the mains.

## Mesures de précaution

- La perméabilité des tubes de la pompe 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.
- Les pompes à tubes sont constituées de pièces rotatives (rotor de la tête de pompe). La pompe ne doit donc pas être mise en service avant que les cassettes ne soient entièrement introduites ou avant que le canal à tube n'ait été entièrement fermé.
- Ne manipulez jamais la tête de pompe avant que la pompe n'ait été mise hors service et déconnectée du réseau électrique.

## Sicherheitsvorkehrungen

- Achten Sie besonders darauf, dass keine Körperteile wie Finger, Haare, usw. oder Schmuck sowie lose Gegenstände wie Kabel, Schläuche, usw. in den rotierenden Pumpenkopf gelangen.
- Es dürfen nur neue Sicherungen, die den Angaben auf Seite 10 entsprechen, verwendet werden.
- Der Sicherungshalter darf nicht kurzgeschlossen werden.
- Das Gehäuse darf während des Betriebes nicht geöffnet bzw. abgenommen werden.
- Reparaturen dürfen nur von einer sich der potentiellen Gefahren bewussten Fachkraft ausgeführt werden.
- Durch Kunden bzw. Drittpersonen ausgeführte Arbeiten am und im Gerät erfolgen auf eigene Gefahr.

## Safety precautions

- Be particularly cautious that no parts of your body such as fingers, long hair, etc. or jewellery, or loose objects such as cables or tubing, etc. can be trapped by the revolving rotor.
- Only new fuses, according to the specifications stated on page 10 in this manual, must be used.
- The fuse-holder must not be short-circuited.
- Do not open or remove the housing while the pump is operating.
- Repairs may only be carried out by a skilled person who is aware of the hazard involved.
- For service and repairs carried out by the customer or by third-party companies ISMATEC SA denies any responsibility.

## Mesures de précaution

- Veuillez tout particulièrement à ce qu'aucune partie de votre corps comme des doigts, des cheveux longs, etc. ou encore des bijoux ou des objets isolés tels que des câbles ou des tubes ne puissent être entraînés par le rotor rotatif.
- 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 SA décline toute responsabilité pour les dommages découlant de travaux d'entretien et de réparation effectués par le client ou par de tierces personnes.

## ✉ Garantie

### 1 Jahr ab Lieferdatum

**Wir garantieren eine einwandfreie Funktion unserer Geräte, sofern diese sachgemäß und nach den Richtlinien unserer Gebrauchsanweisung angeschlossen und bedient werden.**

## ✉ Warranty

### 1 year from date of delivery

**We warrant the perfect functioning of our products, provided they have been installed and operated correctly according to our operating instructions.**

## ✉ Conditions de garantie

### 1 an

### à partir de la date de livraison

**Nous garantissons un fonctionnement irréprochable de la pompe ecoline sous conditions d'une mise en service compétente et correspondant à nos normes et notices d'emploi.**

## Garantiebestimmungen

Sofern nachweislich Herstell- oder Materialfehler vorliegen, werden die fehlerhaften Teile nach unserer Wahl kostenlos instand gesetzt oder ersetzt. Durch Inanspruchnahme einer Garantieleistung wird die Garantiezeit nicht beeinflusst.

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

### 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 elektrospezifisch unter Bedingungen eingesetzt wird, für die es nicht vorgesehen ist,
- Soft-, Hardware, Zubehör oder Verbrauchsmaterial eingesetzt wird, welches nicht unseren Angaben entsprechen,
- wegen Schlauchbruchs durch auslaufende Medien Verunreinigungen entstehen, die zu Schäden führen.

## Warranty Terms

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

### Our warranty becomes invalid in case of

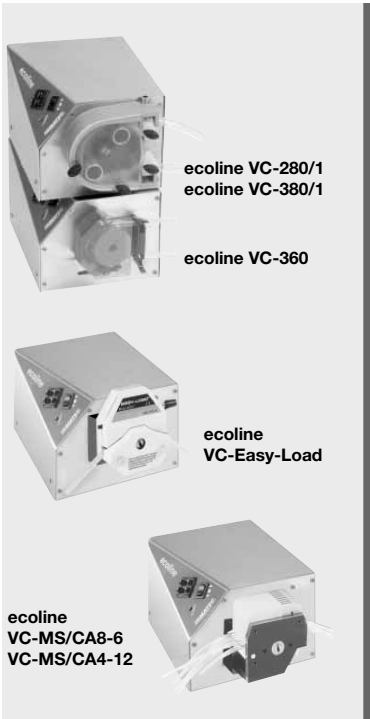
- improper operation by the user, or if the pump is diverted from its proper use,
- unauthorized modification or misuse by the user or by a third party,
- improper site preparation and maintenance,
- operation outside environmental and electrical specifications for the product,
- use of third-party software, 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

## Conditions de garantie

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

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

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



## Produkt

### Packungsinhalt

- Pumpe (Modell wie bestellt)
- Netzkabel
- Betriebsanleitung

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

- Pump (model as ordered)
- Power cord
- Operating instructions

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

- Pompe (type commandé)
- Câble d'alimentation
- Mode d'emploi

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.

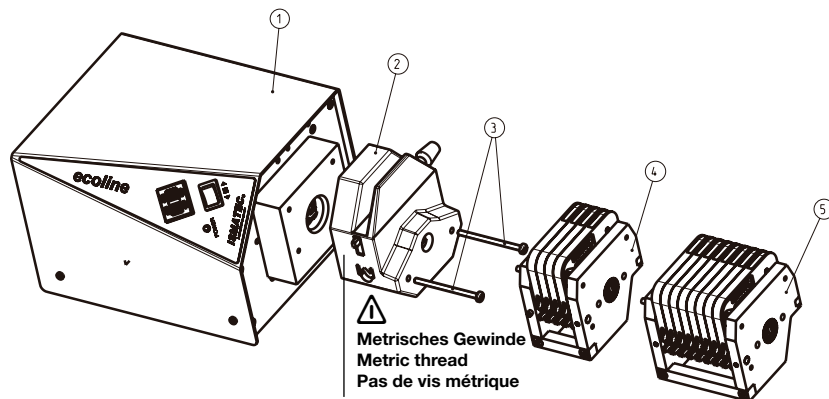


## Bestell-Information / Ordering Information / Information de commande

Typ / Type	ecoline	ecoline			ecoline
Modell / Model / Modèle	VC-280	VC-380	Rotor 2R	Rotor 3R	VC-360
Bestell-Nr./Order No./No. de commande	ISM 1078	ISM 1079	IS 3762	IS 3763	ISM 1076
Kanäle / Channels / Canaux	1	1	1	1	1
Rollen / Rollers / Galets	2	3	2	3	3
Fließraten / Flow rates / Débit ml/min	1.7–5400	1.6–5000	–	–	0.25–1300
Schnittstellen / Interfaces	✓	✓	–	–	✓

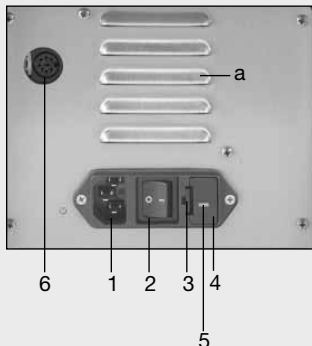
ecoline	ecoline	ecoline
VC-Easy-Load <sup>1)</sup>	VC-MS/CA8-6 <sup>1)</sup>	VC-MS/CA4-12 <sup>1)</sup>
ISM 1077+MF 0313	ISM 1077+ISM 185	ISM 1077+ISM 737
1	8	4
3	6	12
0.23–1600	0.005–150	0.003–83
✓	✓	✓

➔ Fließraten siehe Seite 24–25 / Flowrates see page 24–25 / Débit voir page 24–25



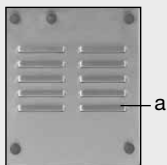
### 1) VC-Easy-Load®, VC-MS/CA8-6, VC-MS/CA4-12 Pumpenkopfmontage / Mounting the pump head Montage de la tête de pompe

- 1 ecoline Antrieb / ecoline drive / moteur ecoline
- 2 Easy-Load®  
Pumpenkopf / pump head / tête de pompe
- 3 DIN 85A / ISO1580 / M4x60 (ISM 1077)  
Flachkopfschrauben nur für Easy-Load® (liegen jedem Antrieb bei)  
Mounting screws only for Easy-Load® (supplied with every drive)  
Vis de montage à tête plate seulement pour Easy-Load®  
(livré avec chaque moteur)
- 4–5 MS/CA4-12<sup>a)</sup> oder/or/ou MS/CA8-6<sup>a)</sup>  
Pumpenkopf / pump head / tête de pompe
  - <sup>a)</sup> Werden mit Zylinderschrauben mit Innensechskant geliefert
  - <sup>a)</sup> Are supplied with Allen screws
  - <sup>a)</sup> Livré avec des vis à tête cylindrique à six pans creux



**230 V: 2 x 1.0 A T**  
**115 V: 2 x 2.0 A T**

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



## Geräterückwand

- 1 Netzbuchse
- 2 Netzschalter  
ein/aus (Start/Stop)
- 3 Öffnung für Schraubenzieher
- 4 Sicherungshalter mit 2 Sicherungen (Immer beide Sicherungen wechseln)
- 5 Spannungsumschalter (siehe S. 12)
- 6 Analoger Eingang: Drehzahlsteuerung 0–5 V oder 0–10 V, bzw. 0–20 mA oder 4–20 mA  
Digitaler Eingang (TTL level):  
Start/Stop, Drehrichtung

### ⚠ Lüftungsschlitze (a)

Für genügend Luftzirkulation sind die Lüftungsschlitze hinter und unter dem Gerät freizuhalten.

## Rear panel

- 1 Mains socket
- 2 Mains switch  
on/off (start/stop)
- 3 Opening for screw-driver
- 4 Fuse-holder containing  
2 fuses  
(change always both fuses)
- 5 Voltage selector (see page 12)
- 6 Analog input: Speed control  
(0–5 or 0–10 V / 0–20 V or  
4–20mA)  
Digital input (TTL level):  
Start/Stop, rotation direction

### ⚠ Ventilation slits (a)

For sufficient ventilation keep the slits at the back and the base slits clear.

## Tableau arrière

- 1 Prise d'alimentation
- 2 Interrupteur réseau  
on/off (mise en route/arrêt)
- 3 Ouverture pour tournevis
- 4 Porte-fusible à 2 fusibles  
(changer toujours les deux fusibles)
- 5 Selecteur de tension (voir page 12)
- 6 Entrée analogique: Nombre de tours en sortie (0–5 ou 0–10 V / 0–20 ou 4–20mA)  
Entrée digitale (TTL level):  
Marche/Arrêt, sens de rotation

### ⚠ Fente d'aération (a)

Assurez-vous que les fentes d'aération derrière et sous l'appareil soient libre afin d'assurer une circulation d'air suffisante.

## ⚡ Netzspannung

Netzspannung	Vorgabe	Sicherung
220–240 VAC	230V 50/60Hz	2 x 1.0 A T
110–120 VAC	115V 50/60Hz	2 x 2.0 A T

### ⚠ Steckdose/Netzkabel

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

### ⚠ Vor der Inbetriebnahme

Prüfen Sie, ob die Spannungswahl-anzeige im Fenster des Sicherungs-halters der Netzspannung Ihres Lan-des entspricht. Wenn nötig, muss die Einstellung geändert und die 2 Sicherungen müssen ausgetauscht werden.

## ⚡ Mains voltage

Mains voltage	Voltage setting	Fuse rating (slow-blow)
220–240 VAC	230V 50/60Hz	2 x 1.0 A
110–120 VAC	115V 50/60Hz	2 x 2.0 A

### ⚠ 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.

## ⚡ Tension d'alimentation

Tension d'alimentation	Réglage de la tension	Fusibles de sécurité
220–240 VAC	230V 50/60Hz	2 x 1.0 A*
110–120 VAC	115V 50/60Hz	2 x 2.0 A*

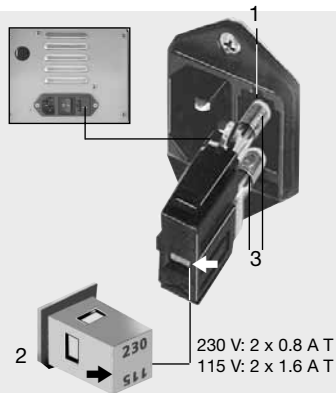
\*à action retardée

### ⚠ 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 ziehen.
- 1 Sicherungshalter mit einem kleinen  
Schraubenzieher (Gr. 0) öffnen und  
herausziehen.
- 2 Spannungswähler herausnehmen  
und mit gewünschtem Span-  
nungswert gegen das Fenster im  
Sicherungshalter gerichtet wieder  
einrasten.
- 3 Neue Sicherungen (2 Stk.)  
einsetzen  
230 V<sub>AC</sub>: 2 x 1.0 A T träge  
115 V<sub>AC</sub>: 2 x 2.0 A T träge  
⚠ Immer 2 Sicherungen (träge)  
vom selben Typ entsprechend der  
ortsüblichen Netzspannung einset-  
zen.
- 4 Sicherungshalter einschieben.  
Spannungswert 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-  
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 1.0 A T (slow blow)  
115 V<sub>AC</sub>: 2 x 2.0 A T (slow blow)  
⚠ 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

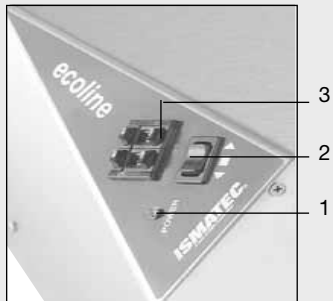
Check if the voltage setting visible in the  
window of the fuse-holder complies with your  
local mains voltage.

## 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 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 ten-  
sion souhaitée soit dirigée contre la  
fenêtre du porte-fusibles.
- 3 Insérer deux nouveaux fusibles  
230 V<sub>AC</sub>: 2 x 1.0 A T (retard)  
115 V<sub>AC</sub>: 2 x 2.0 A T (retard)  
⚠ 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.



ecoline VC-280/1  
VC-380/1  
VC-360  
VC-Easy-Load  
VC-MS/CA8-6  
VC-MS/CA4-12

## Bedienungspanel

- 1 Betriebsanzeige  
ein/aus / Überlast (blinkt)
- 2 Drehrichtung  
links / stand-by / rechts
- 3 Drehzahleinstellung  
Digipot, 1–99%, 1%-Schritte

## Operating panel

- 1 Operating LED  
on/off / Overload (blinking)
- 2 Rotation direction  
left / stand-by / right
- 3 Speed setting  
2-digit potentiometer  
1–99%, 1% steps

## Tableau de commande

- 1 Indicateur de fonctionnement  
on/off / surcharge (clignote)
- 2 Sens de rotation  
gauche / arrêt / droite
- 3 Réglage de la vitesse  
Potentiomètre numérique  
1–99%, pas de 1%

## Inbetriebnahme

- Prüfen Sie, ob die Spannungsangabe auf der Geräterückseite der Netzspannung Ihres Landes entspricht. Allenfalls anpaßen wie auf Seite 10 beschrieben.
  - Den für die Anwendung bestimmten Pumpenschlauch einlegen (für Handhabung siehe Seite 19–24).
  - Pumpenschläuche am System anschließen.
  - Pumprichtung bestimmen.
  - Pumpe am Netz anschließen und einschalten.
- ➔ Rotor beginnt sofort zu drehen, sofern das Digipot nicht auf Null eingestellt oder der Drehrichtungsschalter nicht in Standby-Position ist.

## Starting the pump

- Check if the voltage indicated on the identification label of the pump complies with your local mains voltage. Change if necessary as indicated on page 10.
  - Insert the type of tubing required for the specific application. (For the tubing handling see pages 19–24)
  - Connect the pump tubing to the system.
  - Set the rotation direction.
  - Connect the pump to the mains and switch it on.
- ➔ Rotor starts to revolve immediately unless the potentiometer is set to «00» or the switch for the rotation direction is in the stand-by position.

## Mise en marche

- Contrôlez si la tension indiquée sur la plaque d'identification de la pompe correspond à la tension de votre réseau local. Si nécessaire, modifiez la tension (se référer à la page 10).
  - Enlever les cassettes et insérer le type de tube nécessaire à l'application spécifique. (se référer à la page 19–24 en ce qui concerne la manipulation)
  - Connecter les tubes de la pompe au système.
  - Régler le sens de rotation.
  - Raccorder la pompe au réseau et la mettre en service.
- ➔ Le rotor commence à tourner immédiatement sauf si le potentiomètre numérique est réglé sur «00» ou si l'interrupteur du sens de rotation est en position d'arrêt.

## Pumpen gegen Druck

Die ecoline-Pumpen und die zu benutzenden Schläuche sind für Einsätze mit max. 1.5 bar Differenzdruck bestimmt.

## Wenn die Pumpe ruht

Um die Schläuche zu schonen empfehlen wir, diese bei Betriebsunterbrüchen zu entspannen bzw. herauszunehmen.

### **VC-MS/CA8-6 und VC-MS/CA4-12**

Klinken Sie die Kassetten durch Hochdrücken der Fixierlasche einfach aus

**VC-360** Schlauchbett am Fixierhebel öffnen

**VC-280/1 und VC-380/1** Schlauch aus dem Schlauchbett herausnehmen

**Easy-Load** Schlauchbett öffnen

### **⚠ Vorsicht**

Rücklauf des Mediums bei gefüllten Schläuchen ist möglich!

## Pumping against pressure

The ecoline pumps and the tubing are destined for applications at differential pressure conditions not exceeding 1.5 bar.

## When the pump is not in use

During downtimes we recommend to protect the tubing from unnecessary pressure and tension.

### **VC-MS/CA8-6 and VC-MS/CA4-12**

Cassettes can easily be released by pushing up the fixing-tongue

**VC-360** Open the tube-bed at the notch lever without removing the tubing

**VC-280/1 and VC-380/1** Remove the tubing from the tube-bed

**Easy-Load** Open the tube bed

### **⚠ Caution**

Please be aware that siphoning may occur at the moment the cassettes are released or the tube-bed is opened!

## Pompage contre pression

La pompe ecoline et les tubes à trois arrêts ne doivent pas être utilisés pour des applications avec des pression différentielles dépassant 1.5 bar.

## Durant les temps d'arrêt

Durant les temps d'arrêt, nous vous recommandons de relâcher ou d'enlever les tubes afin de les protéger d'une pression et d'une tension superflues.

### **VC-MS/CA8-6 et VC-MS/CA4-12**

Les cassettes peuvent aisément être relâchées en pressant la languette de fixation vers le haut

**VC-360** Libérer le berceau de fixation du tube

**VC-280/1 et VC-380/1** retirer le tube de la tête de pompe

**Easy-Load** Libérer le levier

### **⚠ Attention**

Il faut s'attendre à un effet de siphon au moment où les cassettes ou le levier sont relâchés!

## Typische Ursachen sind

überhöhter Gegendruck, sehr zähflüssiges Medium, Verstopfung oder mechanische Blockade, falsche Schlauchwandstärke oder zu tiefe Netzspannung.

## Typical causes are

excess backpressure, highly viscous medium, plugging or mechanical blockage, wrong tubing wall thickness, or low mains voltage.

## Des causes typiques sont

excès de pression différentielle, solutions très visqueuses, obstruction ou blocage mécanique, épaisseurs de paroi non adaptées à la tête de pompe ou tension de réseau trop faible.

## Verhalten bei Überlast

Wenn die Pumpe ihre Soll-Drehzahl nicht erreichen kann, beginnt die ,POWER'-LED zu blinken. Sie fördert weiter, aber nicht mit der gewünschten Fließrate.

Sie kann für längere Zeit unter einer geringen Überlast betrieben werden. Es muss aber mit einer verkürzten Lebensdauer von Motor und Getriebe gerechnet werden. Sobald die Last abnimmt und die Pumpe ihre Solldrehzahl erreicht, hört sie auf zu blinken.

Steigt die Belastung aber weiter, spricht eine Motorstrombegrenzung an und stellt das Gerät ab, um Schäden zu vermeiden. Die Pumpe ruht, doch ihre ,POWER'-LED blinkt weiter. Nach erneutem Einschalten am Netzschalter ist das Gerät wieder betriebsbereit. Stellen Sie sicher, dass die Ursache der Überlast beseitigt ist, bevor Sie die Pumpe wieder laufen lassen.

Überlast tritt am ehesten bei grossen Schlauch-Ø in Verbindung mit hohen Drehzahlen auf.

## Overload condition

If the pump can't reach its set speed, the ,POWER' LED starts flashing. The pump continues to deliver but not at the desired flowrate. It can be operated for some time under a small overload.

However, a reduced lifetime of motor and gearbox must be taken into account.

As soon as the load decreases and the pump reaches its set speed, it stops flashing.

Should the load increase further instead, a motor current delimiter takes action and stops the device to prevent damage. The pump stands still but its 'POWER' LED keeps flashing. To reset, turn the device off. Make sure to remove the cause for the overload before operating the pump again.

Overload situations occur mostly in the combined presence of large tubing inner diameters and high speed.

## Comportement lors de surcharge

Lorsque la pompe ne peut pas atteindre sa vitesse prévue, l'indicateur de fonctionnement clignote. La pompe continue à refouler mais ne peut plus atteindre le débit désiré. La pompe peut être utilisée pour un certain temps sous une légère surcharge. Cependant, une durée de vie réduite du moteur et de l'engrenage doit être prise en compte. Dès que la charge diminue et que la pompe atteint sa vitesse prévue, l'indicateur de fonctionnement cesse de clignoter. Si la charge devait encore augmenter, la limitation de courant du moteur est activée et arrête la pompe pour prévenir des dommages. La pompe ne fonctionne plus, mais l'indicateur de fonctionnement continue à clignoter. Pour réinitialiser la pompe, l'appareil doit être déclenché. Prenez garde à éliminer la cause de surcharge avant d'enclencher la pompe à nouveau.

Des situations de surcharge surviennent principalement lors de l'utilisation de tube à grand diamètre intérieur à des vitesses élevées.



## Hinweis

Wir verweisen auf unsere ausführliche Schlauchdokumentation.

## Please note

Please refer to our detailed tubing documentation.

## Remarque

Veuillez vous référer à notre documentation détaillée sur les tubes.



## Einlaufzeit der Schläuche

Jeder neue Schlauch braucht eine Einlaufzeit. Für konstante und reproduzierbare Fließraten ist es unbedingt nötig, neue Schläuche vor ihrem Einsatz mind. 1–3 Stunden mit Wasser oder dem zu fördernden Medium einlaufen zu lassen.

## Lebensdauer der Schläuche

Die Lebensdauer hängt stark von den jeweiligen Anwendungsbedingungen in Kombination mit dem verwendeten Schlauchmaterial ab.

Beispiel: Chemikalien, Drehzahl, Differenzdruck, Temperatur, Viskosität, Schlauchanpressdruck, etc. Unverbindliche Richtwerte über die Lebensdauer finden Sie in unserem ISMATEC®-Katalog.

Zur Verbesserung der Gleitfähigkeit und Förderung der Lebensdauer empfehlen wir, die Schläuche und Pumpenrollen von Zeit zu Zeit mit Silikonölspray (Best.Nr. SC0179) einzusprühen.

## Running-in period for tubing

Every new tube requires a running-in period. If constant and reproducible flow rates are required, we recommend you to run new tubing in with water or the medium to be pumped for at least 1 to 3 hours before you start the application.

## Tubing life

The service-life of the tubing depends on the application and the tubing material used.

Example: chemicals, rotation speed, differential pressure, temperature, viscosity, pressure on tubing, etc.

General information on the service-life is stated in our ISMATEC® catalog (without obligation!).

In order to improve the lubrication and service-life of the tubing, we recommend users to spray both the tubing and the pump rollers with our silicone oil spray (Order No. SC0179).

## Durée de rodage des tubes

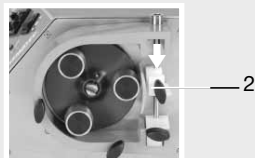
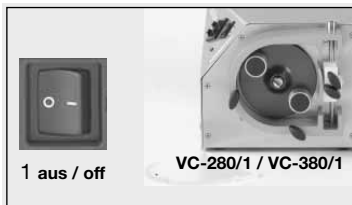
Chaque nouveau tube a besoin d'un temps de rodage. Pour obtenir des débits constants et reproductibles, il est absolument nécessaire de roder de nouveaux tubes avant leur utilisation pendant 1 à 3 heures au minimum avec de l'eau ou avec le liquide à refouler.

## Durée de vie des tubes

La durée de vie dépend fortement des conditions d'application en combinaison avec le matériau du tube employé. Exemple: produits chimiques, nombre de tours, pression différentielle, température, viscosité, pression du tube, etc.

Vous trouverez des valeurs de référence indiquées sans engagement de notre part dans notre catalogue ISMATEC®.

Pour améliorer le débit et accroître la durée de vie des tubes, nous recommandons de vaporiser les tubes et les galets de pompe de temps à autre avec de l'huile de silicone en spray (No de commande SC0179)



## Schlauch einlegen

Modelle VC-280/1, VC-380/1

- 1 ➔ Pumpe ausschalten

Schrauben der Schutzplatte lösen und Platte abnehmen

- 2 Obere Schlauchklemme in Mittelposition bringen.

- 3 Schlauch einlegen und mit oberer Schlauchklemme fixieren.

- 4 Untere Schlauchklemme in Mittelposition bringen.

## Inserting the tubing

Models VC-280/1, VC-380/1

- 1 ➔ Switch the pump off

Loosen the screws of the protection plate and remove the plate

- 2 Move the upper tubing clamp to the middle position.

- 3 Insert the tubing and secure it with the upper tubing clamp.

- 4 Move the lower tubing clamp to the middle position.

## Insertion des tubes

Modèles VC-280, VC-380

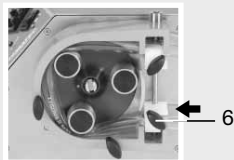
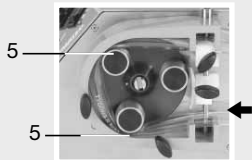
- 1 ➔ Mettez la pompe hors service.

Retirer les vis de la plaque de protection et retirer la plaque

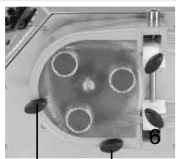
- 2 Mettre les dispositifs de fixation supérieur en position médiane.

- 3 Insérez le tube et le fixer avec la pince de tube supérieur.

- 4 Mettre le dispositif de fixation inférieur en position médiane.



VC-280/1 / VC-380/1



ein / on

## Schlauch einlegen

### Modelle VC-280/1, VC-380/1

5 Rotor im Gegen-Uhrzeigersinn drehen und gleichzeitig den Schlauch dem Schlauchbett entlang einlegen, bis der Schlauch von zwei Rollen festgeklemmt wird.  
(Schlauch darf nicht verdreht sein)

6 Schlauch mit unterer Schlauchklemme fixieren

7 Deckplatte aufsetzen und verschrauben.

8 Pumpe einschalten

➔ Pumpe kurz laufen lassen; je nach Drehrichtung obere oder untere Schlauchklemme nochmals öffnen und Schlauch leicht nachspannen.

**Modelle VC-281, VC-381**  
für Wandstärken 2.4 mm

## Inserting the tubing

### Models VC-280/1, VC-380/1

5 Turn the rotor counter-clockwise and simultaneously insert the tubing along the tube-bed until the tubing is squeezed by two rollers.  
(tubing must not be twisted)

6 Secure the tubing with the lower tubing clamp

7 Put back the protection cover and fasten it with the two screws.

8 Switch the pump on.

➔ Run the pump for a few seconds; depending on the rotation direction open the upper or lower tubing clamp and restretch the tubing carefully.

**Models VC-281, VC-381**  
for wall thickness 2.4 mm

## Insertion des tubes

### Modèles VC-280/1, VC-380/1

5 Introduire la moitié supérieure du tube le long de l'espace prévu à cet effet. Tourner légèrement le rotor contre le sens des aiguilles d'une montre jusqu'à ce que le tube soit pressé par deux roulettes. (Évitez de tordre le tuyau).

6 Fixer le tube au moyen de la pince à tube supérieure.

7 Remplacer et fixer la plaque de protection avec les deux vis.

8 Remettre la pompe en service.

➔ Laissez fonctionner brièvement la pompe; selon le sens de rotation, ouvrir à nouveau la pince à tube supérieure ou inférieure et tendre légèrement le tube.

**Modèles VC-281, VC-381**  
pour épaisseur de la paroi 2.4 mm



## Auswechselbarer Rotor

für VC-280/1 und VC-380/1

2 Rollen für höhere Fließraten  
3 Rollen für geringere Pulsation

### Bestell-Information

Rollen	WS	Bestell-Nr.
2	1.6	IS 3762
3	1.6	IS 3763

Rollen	WS	Bestell-Nr.
2	2.4	IS 3757
3	2.4	IS 3754

## Interchangeable rotor

for VC-280/1 and VC-380/1

2 rollers for higher flow rates  
3 rollers for lower pulsation

### Ordering information

Rollers	WT	Order No
2	1.6	IS 3762
3	1.6	IS 3763

Rollers	WT	Order No
2	2.4	IS 3757
3	2.4	IS 3754

## Rotor interchangeable

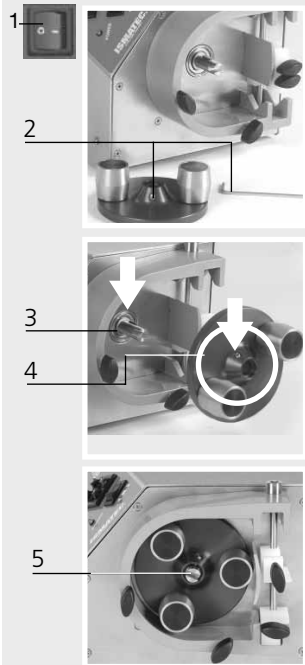
pour VC-280/1 et VC-380/1

2 galets pour forts débits  
3 galets pour faibles pulsations

### Informations de commande

Galets	Paroi	No.comm.
2	1.6	IS 3762
3	1.6	IS 3763

Galets	Paroi	No.comm.
2	2.4	IS 3757
3	2.4	IS 3754



## Rotorwechsel

- 1 → Pumpe ausschalten
- 2 Schraube am Rotor mit Innensechskantschlüssel (Gr. 2 mm) lösen.
- 3 Rotor nach vorne wegziehen.  
→ Dabei darauf achten, dass der Führungskeil und die Distanzscheibe auf der Welle bleiben.
- 4 Neuen Rotor einsetzen  
→ Die Schraube am Rotor muss in Richtung Führungskeil der Welle ausgerichtet sein.
- 5 Schraube am Rotor mit dem Innensechskantschlüssel gut festziehen.

⚠ Für das Arbeiten an einem Pumpenkopf verweisen wir auf die Sicherheitshinweise in unserer Betriebsanleitung.

## Changing the rotor

- 1 → Switch the pump off
- 2 Loosen the screw on the rotor using an Allen key (size 2 mm).
- 3 Remove the rotor by pulling it towards you.  
→ Be careful that the wedge and spacer remain on the shaft.
- 4 Insert the new rotor  
→ The screw on the rotor must be aligned with the wedge on the shaft.
- 5 Fasten the rotor screw tight using the Allen key.

⚠ For manipulating a pump-head also observe the safety precautions listed in the operating manual.

## Changement du rotor

- 1 → Mettre la pompe hors service.
- 2 Desserrez la vis sur le rotor en utilisant une clé Allen (gr. 2 mm).
- 3 Retirez le rotor en le tirant vers vous.  
→ Prenez garde à ce que la clavette et la rondelle d'écartement restent sur l'arbre.
- 4 Insérez le nouveau rotor.  
→ La vis du rotor doit être orientée en direction de la clavette de l'arbre.
- 5 Serrez fermement la vis du rotor au moyen d'une clé Allen.

⚠ Pour la manipulation de la tête de pompe, veuillez également vous référer aux précautions de sécurité indiquées dans le mode d'emploi.

## Schlauch einlegen

### Modell VC-360

- 1 ➔ Pumpe ausschalten
- 2 Fixierhebel von unten andrücken.
- 3 Schlauchbett hochklappen
- 4 Obere Schlauchklemme nach oben drücken; Schlauch einlegen
- 5 Schlauch um den Rotor legen; untere Schlauchklemme nach unten drücken; Schlauch durchziehen
- 6 Schlauchbett zuklappen und nach rechts andrücken, bis Fixierhebel einrastet
- 7 ➔ Pumpe einschalten
- 8 Pumpe kurz laufen lassen; je nach Drehrichtung obere oder untere Schlauchklemme öffnen; Schlauch leicht nachspannen

### Wichtig

Bei längerem Nichtbenutzen der Pumpe das Schlauchbett zur Schonung des Schlauches öffnen

## Inserting the tubing

### Model VC-360

- 1 ➔ Switch the pump off
- 2 Press the notch lever upwards;
- 3 open the tube-bed
- 4 Push the upper tubing clamp upwards; insert the tubing
- 5 Loop the tubing round the rotor; press the lower tubing clamp downwards; insert the tubing
- 6 Close the tube-bed and press it to the right so that the notch lever locks into place
- 7 ➔ Switch the pump on
- 8 Run the pump for a few seconds; depending on the rotation direction open the upper or lower tubing clamp; restretch the tubing carefully

### Important

When the pump is idle open the tube-bed in order to protect the tubing from unnecessary load

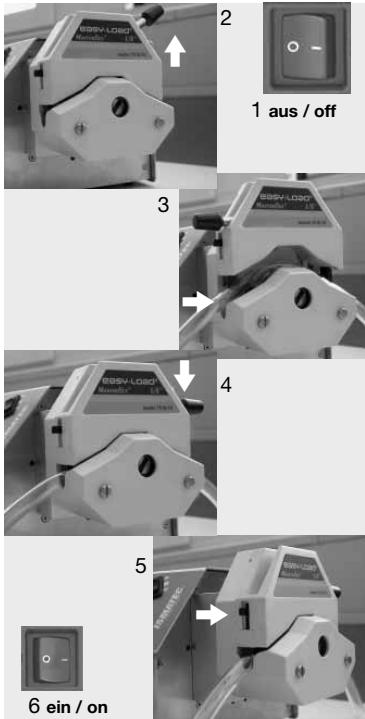
## Insertion des tubes

### Modèle VC-360

- 1 ➔ Mettre la pompe hors service
- 2–3 Presser sur le levier de fixation depuis le bas; faire pivoter l'espace réservé au tube vers le haut
- 4 Presser la pince à tube supérieure vers le haut; insérer le tube
- 5 Passer le tube autour du rotor; presser la pince à tube inférieure vers le bas; insérer le tube
- 6 Refermer l'espace réservé au tube et presser vers la droite jusqu'à ce que levier de fixation se verrouille.
- 7 ➔ Mettre la pompe en service
- 8 Faire fonctionner la pompe quelques instants; ouvrir la pince à tube supérieure ou inférieure, en fonction du sens de rotation; tendre légèrement le tube

### Important

Lorsque la pompe n'est pas utilisée pendant un certain temps, libérer le berceau du tube afin de ménager le tube



## Schlauch einlegen

### Modell Easy-Load®

- 1 → Pumpe ausschalten
- 2 Schlauchbett öffnen  
→ Hebel nach links kippen
- 3 Schlauch einlegen und zentrisch zwischen den Schlauchhaltern ausrichten.
- 4 Schlauchbett schliessen  
→ Hebel nach rechts kippen
- 5 Schlauch mit Schlauchhaltern links und rechts fixieren.  
→ Schlauchhalter leicht eindrücken und gleichzeitig nach unten drücken.  
Je nach Schlauchgröße rastet der Halter in der entsprechenden Position ein.  
→ Wir empfehlen den Schlauch beim Ein- und Austritt in den Pumpenkopf gerade zu führen.

- 6 → Pumpe einschalten

## Inserting the tubing

### Model Easy-Load®

- 1 → Switch the pump off
- 2 Open the tube bed  
→ Rotate the lever to the left
- 3 Load the tubing. Center the tubing between the retainers.
- 4 Close the tube bed  
→ Rotate the lever to the right
- 5 To prevent the tubing from moving, fix it with the tubing retainers on the left and right side of the pump-head.  
→ Press the retainer slightly towards the head and simultaneously downwards.  
The retainer locks in the position according to the tube size.  
→ For optimum tubing life, keep tubing straight where it enters and exits the pump-head.

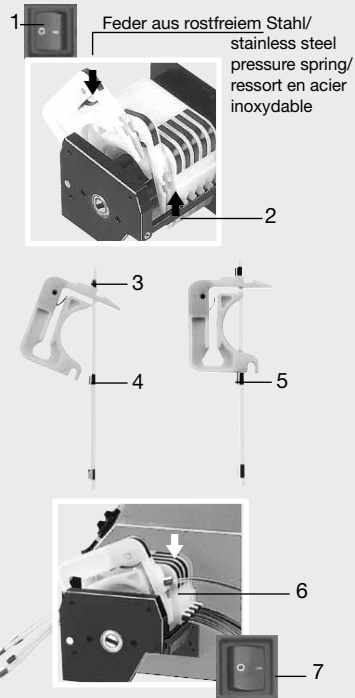
- 6 → Switch the pump on

## Insertion des tubes

### Modèle Easy-Load®

- 1 → Mettre la pompe hors service
- 2 Ouvrir le berceau du tube  
→ basculer le levier vers la gauche
- 3 Insérer le tube. Centrer le tube entre les arrêtoirs de tube
- 4 Fermer le berceau du tube  
→ basculer le levier vers la droite
- 5 Pour éviter que le tube ne se déplace, fixer le avec les arrêtoirs sur la gauche et la droite de la tête de pompe.  
→ Presser l'arrêtoir légèrement en direction de la tête de pompe et simultanément vers le bas. Selon la dimension de tuyau, l'arrêtoir s'engage dans la position correspondante.  
→ Nous recommandons de ne pas courber le tube à l'entrée ou la sortie de la tête de pompe.

- 6 → Mettre la pompe en service



## Schläuche einlegen

### Modell VC-MS/CA8-6 & 4-12

- 1 → Pumpe ausschalten
- 2 Fixierlasche leicht eindrücken, Kassette gleichzeitig nach oben stoßen und herausnehmen
- 3 Pumpenschlauch mit einem Reiter (Stopper) in Kassette einsetzen
- 4 Schlauch runter hängen lassen (darf nicht verdreht sein)
- 5 Schlauch mit zweitem Reiter am anderen Ende der Kassette einsetzen
- 6 Kassette auf Rollenkopf zurücksetzen und einklinken
- 7 → Pumpe einschalten

### ⚠ Wichtig

Bei längerem Stillstand Kassetten an der Fixierlasche ausklinken

## Inserting the tubing

### Model VC-MS/CA8-6 & 4-12

- 1 → Switch the pump off
- 2 Remove the cassette by slightly pressing the fixing-tongue and lifting it simultaneously
- 3 Insert the tubing with one collar into the cassette
- 4 Let the tubing hang down (prevent it from being twisted)
- 5 Insert the tubing with the second collar at the other end of the cassette
- 6 Reinsert the cassette into the roller-head
- 7 → Switch the pump on

### ⚠ Important

When the pump is idle, release all cassettes at the fixing-tongue

## Insertion des tubes

### Modèle VC-MS/CA8-6 & 4-12

- 1 → Mettre la pompe hors service
- 2 Retirer la cassette en pressant légèrement la languette de fixation et en la soulevant simultanément.
- 3 Insérer le tube dans la cassette avec un arrêt
- 4 Laisser pendre le tube au-dessous (il ne doit pas être tordu)
- 5 Insérer le tube avec le deuxième arrêt à l'autre bout de la cassette.
- 6 Remettre la cassette sur la tête à galets et l'y fixer
- 7 → Remettre la pompe en service

### ⚠ Important

Lorsque la pompe n'est pas utilisée pendant un certain temps, libérer les cassettes avec la languette de fixation



## Fließbraten

⚠ Bei den Angaben in den nachfolgenden Tabellen handelt es sich nur um Richtwerte, die wie folgt ermittelt wurden:

ml/min, pro Kanal, mit Wasser bei 22°C und TygonST®-Schlauch, ohne Differenzdruck

## Flow rates

⚠ In the tables listed subsequently the values indicated are only approximate and determined as follows:

ml/min, per channel, with water bei 22°C and TygonST® tubing, without differential pressure

## Débits

⚠ Les indications dans les tableaux ci-contre ne sont que des valeurs indicatives déterminées de la manière suivante:

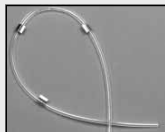
ml/min par canal avec de l'eau à 22°C et des tubes TygonST®, sans pression différentielle.

## Fließbraten / Flow rates / Débits

Modell / Model / Modèle		VC-280/1		VC-380/1		VC-360		VC-Easy-Load	
Kanäle / Channels / Canaux		1		1		1		1	
Rollen / Rollers / Galets		2		3		3		3	
min <sup>-1</sup> / rpm / t/min (min./max.)		3.5 350		3.5 350		3.5 350		3.5 350	
		ml/min		ml/min		ml/min		ml/min	
Schlauch iØ mm	Wandstärke (mm)								
Tube i.d. mm	Wall thickness (mm)								
Ø int. mm	Epaisseur de la paroi (mm)								
0.8	1.6					0.25 25		0.23 23	
1.6	1.6	1.7 170		1.6 160		0.90 90		0.86 86	
3.2	1.6	6.6 660		5.9 590		3.5 350		3.2 320	
4.8	1.6	15 1500		13 1300		7.7 770		6.5 650	
6.4	1.6	25 2500		23 2300		13 1300		11 1060	
8.0	1.6	37 3700		34 3400				16 1600	
9.5	1.6	48 4800		44 4400					
11.1	1.6	54 5400		50 5000					
4.8	2.4	13 1300							
6.4	2.4	23 2300							
8.0	2.4	35 3500							
9.5	2.4	46 4600							
4.8	2.4			12 1200					
6.4	2.4			20 2000					
8.0	2.4			31 3100					
9.5	2.4			42 4200					

**ecoline VC-280/1, VC-380/1, VC-360, VC-Easy-Load**

Meterware / Standard tubing / tubes au mètre



### ecoline VC-MS/CA8-6 & 4-12

3-Stopper-Schläuche

3-stop collared tubing / Tubes à 3 arrêts



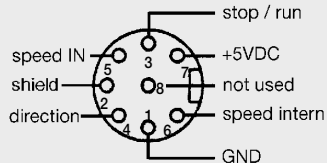
➔ Wir verweisen auf unsere ausführliche Schlauch-Dokumentation.

➔ Please refer to our detailed tubing documentation.

➔ Veuillez vous référer à notre documentation détaillée sur les tubes de pompe.

## Fließraten pro Kanal / Flow rates per channel / Débits par canal

Schlauch iØ Tube i.d Ø int. mm	Modell / Model / Modèle Kanäle / Channels / Canaux Rollen / Rollers / Galets min <sup>-1</sup> / rpm / t/min (min./max.)	VC-MS/CA8-6		VC-MS/CA4-12	
		8		4	
		6		12	
		3.5	350	3.5	350
		ml/min		ml/min	
0.13		0.005	0.49	0.003	0.32
0.19		0.010	0.98	0.007	0.75
0.25		0.017	1.7	0.013	1.3
0.38		0.038	3.8	0.031	3.1
0.44		0.050	5.0	0.042	4.2
0.51		0.067	6.7	0.055	5.5
0.57		0.084	8.4	0.067	6.7
0.64		0.10	10	0.084	8.4
0.76		0.15	15	0.12	12
0.89		0.20	20	0.15	15
0.95		0.22	22	0.18	18
1.02		0.26	26	0.20	20
1.09		0.29	29	0.22	22
1.14		0.32	32	0.24	24
1.22		0.36	36	0.26	26
1.30		0.40	40	0.29	29
1.42		0.47	47	0.33	33
1.52		0.53	53	0.36	36
1.65		0.61	61	0.42	42
1.75		0.67	67	0.44	44
1.85		0.73	73	0.47	47
2.06		0.87	87	0.53	53
2.29		1.0	100	0.60	60
2.54		1.2	120	0.68	68
2.79		1.3	130	0.75	75
3.17		1.5	150	0.83	83
➔Tygon® MC MHLL: für aggressive Medien / for aggressive media / pour solutions aggressives					



**8-polige Buchse DIN 45326**  
**8-pin socket DIN 45326**  
**Douille DIN 45326 à 8 pôles**

**Digitale Eingänge (TTL-Pegel)**  
**Digital inputs (TTL-level)**  
**Entrées numériques (niveau TTL)**

Pin 2, shield  
 Pin 3, stop/run  
 Pin 4, direction  
 Pin 6, speed intern

**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

## Analogschnittstelle

→ Für die Benutzung der Analog-schnittstelle muss der Schalter für die Drehrichtung (siehe S. 13, Pos. 2) in der neutralen Mittelstellung sein.

### Pin 1, GND (Masse)

Bezugspotential für alle anderen Eingänge.

### Pin 2, shield (GND, Schirm)

Die Abschirmung des Kabels wird über diesen Anschluss mit der Masse verbunden.

### Pin 3, stop/run

Die Pumpe startet bei Verbindung mit Pin 1 (GND).

### Pin 4, direction

Wenn offen, dreht die Pumpe im Uhrzeigersinn; wenn mit Pin 1 (GND) verbunden, dreht sie im Gegenuhrzeigersinn.

## Analog interface

→ When using the analog interface, the switch for the rotation direction (see page 13, paragraph 2) must be in the neutral middle position.

### Pin 1, GND (ground)

Reference potential for all other inputs.

### Pin 2, shield (GND)

This pin couples the shielding of the cable the ground.

### Pin 3, stop/run

The pump starts when connected to Pin 1 (GND).

### Pin 4, direction

In open position the pump operates clockwise; when connected to pin 1 (GND) it pumps counter-clockwise.

## Interface analogique

→ En cas d'usage de l'interface analogique, le sélecteur du sens de rotation (voir page 13, pos. 2) doit être en position centrale (neutre).

### Pin 1, GND (terre)

Potentiel de référence pour toutes les autres entrées.

### Pin 2, shield (GND, blindage)

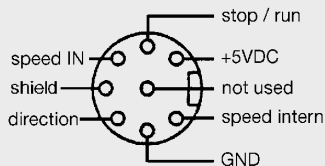
Le blindage du câble est relié par le raccordement à la terre.

### Pin 3, stop/run

La pompe se met en marche en cas de liaison avec le pin 1 (GND).

### Pin 4, direction

Lorsque l'entrée n'est pas reliée, la pompe tourne dans le sens des aiguilles d'une montre. Lorsque cette entrée est reliée au pin 1 (GND), la pompe tourne dans le sens contraire.



**8-polige Buchse DIN 45326**  
**8-pin socket DIN 45326**  
**Douille DIN 45326 à 8 pôles**

**Digitale Eingänge (TTL-Pegel)**  
**Digital inputs (TTL-level)**  
**Entrées numériques (niveau TTL)**

Pin 2, shield  
 Pin 3, stop/run  
 Pin 4, direction  
 Pin 6, speed intern

**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

## Analogschnittstelle

→ Der Schalter für die Drehrichtung muss in der Mittelstellung (neutral) sein.

### Pin 5, speed IN

Für externe Drehzahlsteuerung (0–5V, 0–10V, 0–20mA und 4–20mA).

Eingangsimpedanz und Wahlmöglichkeiten mittels DIP-Switch im Geräteinnern (siehe Seite 29).

### Pin 6, speed intern

Wird dieser Anschluss mit Masse verbunden, kann die Drehzahl mit dem eingebauten Potentiometer auf dem Bedienpanel eingestellt werden.

### Pin 7, +5V

Hier steht die interne Versorgungsspannung von 5V zur Speisung eines Potentiometers zur Verfügung (R<sub>I</sub> = 330Ω).

### Pin 8

Nicht benutzt.

## Analog interface

→ Switch for the rotation direction must be in the neutral middle position.

### Pin 5, speed IN

For external speed control (0–5V, 0–10V, 0–20mA und 4–20mA).

Input impedance and input range can be selected via a DIP-switch inside the pump (see page 29).

### Pin 6, speed intern

When connected to the ground, the drive speed can be controlled by the potentiometer integrated in the control panel.

### Pin 7, +5V

This pin provides the internal supply voltage of 5 Volts for the supply of a potentiometer (R<sub>I</sub> = 330Ω).

### Pin 8

Not used.

## Interface analogique

→ Le sélecteur du sens de rotation doit être en position centrale (neutre).

### Pin 5, speed IN

Réglage externe du nombre de tours (0–5V, 0–10V, 0–20mA und 4–20mA).

Impédance d'entrée et réglage de zone au moyen du DIP switch à l'intérieur de l'appareil (cf. page 29).

### Pin 6, speed intern

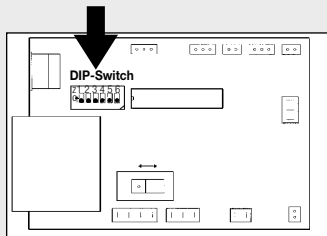
Lorsque ce raccordement est relié à la terre, le nombre de tours peut être réglé sur le panneau de commande au moyen du potentiomètre intégré.

### Pin 7, +5V

Ce pin fournit une tension interne de 5V pour alimenter un potentiomètre (R<sub>I</sub> = 330Ω).

### Pin 8

Inutilisé



**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.



**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.



**Cet appareil ne peut être ouvert que par un spécialiste!**

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

## Einstellungen Schalter S1

Pins		Imp.	DIP-Switch 1	DIP-Switch 2	DIP-Switch 3	DIP-Switch 4	DIP-Switch 5	DIP-Switch 6
Pin 5 speed IN	0–5V	100 k $\Omega$	OFF*	OFF*	OFF*	OFF*	OFF*	OFF*
	0–10V	2 k $\Omega$	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
	0–20mA	240 k $\Omega$	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
	4–20mA	240 k $\Omega$	ON	OFF	ON	OFF	OFF	OFF

\* Default-Einstellung

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

Um an die Schalter zu gelangen, seitlich 4 Schrauben lösen und Gehäuse nach oben abheben (auf Kabel achten).

### Fußschalter-Betrieb

Mit DIP-Switch 4 kann zwischen zwei Möglichkeiten gewählt werden:

Dip-Switch 4 off = Ein/Aus

Dip-Switch 4 on = ein, solange Fußschalter gedrückt bleibt.

## Settings of switch S1

\* Default setting

**→ Check that the pump is disconnected from the mains.**

For reaching the DIP-switch you need to unscrew the 4 screws on both sides of the pump. Then, lift the housing carefully (mind the cables) and remove it.

### Operation via foot-switch

With DIP switch 4 the user can switch between two possibilities:

Dip-Switch 4 off = On/Off

Dip-Switch 4 on = on, as long as pressure is maintained on the foot-switch.

## Réglages du switch S1

\* Valeurs par défaut

**→ Assurez-vous que la pompe est déconnectée du réseau.**

Pour accéder aux interrupteurs, dévisser les 4 vis latérales et soulevez le boîtier (faites attention aux câbles).

### Utilisation avec pédale de commande

Avec le DIP switch 4, l'utilisateur peut choisir entre deux possibilités:

Dip-Switch 4 off = Marche/Arrêt

Dip-Switch 4 on = marche, aussi longtemps que la pédale de commande reste enfoncée.



## Zubehör

### Fußschalter

Bestell-Nr. IS 3572  
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 den Flaschen usw. frei.

### Chromstahlmittel

Zum Reinigen und Imprägnieren des Chromstahlgehäuses, 1 PE-Flasche mit Drehverschluß, 2.5 dl Inhalt  
Bestell-Nr. IS 3380

## Accessories

### Foot-switch

Order No. IS 3572  
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.

### Cleaning agent

Agent for cleaning and protecting the stainless steel pump housing, 1 PE bottle with screw cap, containing 2.5 dl  
Order No. IS 3380

## Accessoires

### Pédale de commande

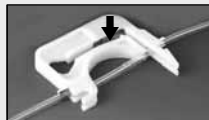
No de commande IS 3572  
Cette pédale de commande est utilisée pour enclencher et déclencher la pompe. Elle est très utile lorsque la pompe est utilisée comme appareil de dosage pour remplir des tubes, des flacons, etc. Les deux mains sont ainsi libres pour travailler.

### Nettoyant pour acier chromé

Pour imprégner et nettoyer le boîtier en acier chromé, 1 bouteille PE à fermeture à vis, contenu 2.5 dl  
No de commande IS 3380

### Click'n'go

mit Feder aus rostfreiem Stahl



with stainless  
steel pressure  
spring  
avec ressort  
en acier inoxy-  
dable

MS/CA Click'n'go



MS/CA Anpresshebel  
MS/CA pressure lever  
MS/CA levier de pression

## Zubehör

### Ersatz-Kassetten aus POM-C

MS/CA Click'n'go

Bestell-Nr. IS 3510

MS/CA Anpresshebel\*

Bestell-Nr. IS 0649

### Ersatz-Kassetten PVDF

MS/CA Anpresshebel\*

Bestell-Nr. IS 3629

\* Die Kassetten mit Anpresshebel sind als Option lieferbar. Für den Schlauch Tygon MH oder bei höherem Differenz-druck (>1 bar) sind sie geeigneter.

**⚠** Beim Einsatz von neuen **Schläuchen** kann es vorkommen, dass je nach verwendetem Schlauch (Härte und Durchmesser) die Pumpe anfänglich nicht fördert. Trifft dies zu, so empfehlen wir, die Schläuche zu benetzen und die Pumpe zuerst mit eingesetztem Schlauch ca. 15–30 Minuten laufen zu lassen.

## Accessories

### Spare-cassettes in POM-C

MS/CA Click'n'go

Order No. IS 3510

MS/CA pressure lever\*

Order No. IS 0649

### Spare-cassettes in PVDF

MS/CA pressure lever\*

Order No. IS 3629

\* The cassettes with pressure lever are available on request. This type of cassette provides better results both for the Tygon MH tubing and at elevated differential pressure conditions (>1 bar).

**⚠** When using new tubing for the first time, it may occur that, depending on the tubing used (hardness and diameter), the pump cannot be primed and, hence, does not deliver the liquid. If that is the case we recommend you to wet the tubing and to run the pump with the tubing inserted for about 15 to 30 minutes.

## Accessoires

### Cassettes de rechange en POM-C

MS/CA Click'n'go

No de commande IS 3510

MS/CA levier de pression\*

No de commande IS 0649

### Cassettes de rechange en PVDF

MS/CA levier de pression\*

No de commande IS 3629

\* Les cassettes avec levier de pression sont disponibles sur demande. Ce type de cassette peut produire de meilleurs résultats avec les tubes Tygon MH ou sous des conditions de pression différentielle supérieure (>1 bar).

**⚠** Lors de la première utilisation de **nouveaux tubes**, il se peut, suivant le tube utilisé (dureté et diamètre), que l'amorçage du tube ne se fasse pas correctement et que de ce fait aucun liquide ne soit délivré. Si tel est le cas, nous conseillons de remplir les tubes et de faire fonctionner la pompe avec tube inséré pendant 15 à 30 minutes.

## 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 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.

## 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.

## Unterhalt

Sofern die Pumpe ecoline bestimmungsgemäß und mit der nötigen Sorgfalt eingesetzt wird, unterliegt lediglich das Schlauchmaterial einem gewissen Verschleiß.

## Reparaturen

Für Reparaturen senden Sie die defekte ecoline-Pumpe an Ihre ISMA-TEC®-Vertretung.

Bitte geben Sie Defekt und Kaufdatum an.

## Ersatzteile

Nach Ablauf der Garantiezeit können Sie bei Ihrer ISMATEC®-Vertretung anfordern:

- Ersatzteile
- Stücklisten
- Verdrahtungspläne

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

## Maintenance

Provided the ecoline pump is operated properly and in compliance with this manual, the tubing is the only part that is subject to wear and tear.

## Repairs

For repairs please send the defective ecoline pump to your ISMATEC® representative.

Please give information on defect and date of purchase.

## Spare-parts

After the warranty period your ISMA-TEC® 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.

## Entretien

Pour autant que la pompe ecoline ait été utilisée correctement et conformément aux indications contenues dans le présent manuel, les tubes sont les seules pièces à être sujettes à l'usure.

## Réparation

Pour les travaux de réparation veuillez envoyer la pompe ecoline à votre agent ISMATEC®. Veuillez fournir des informations concernant la panne et la date de l'achat.

## Pièces détachées

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

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

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



## Differenzdruck

<sup>1)</sup> Möglicher Differenzdruck mit geeignetem Schlauchmaterial; kleine Schlauch-Ø erlauben auch höhere Drücke.

## Differential pressure

<sup>1)</sup> Possible differential pressure with appropriate tubing material, tubing with small i.d.'s may enable higher pressures

## Pression différentielle

<sup>1)</sup> Pression différentielle possible avec un matériau de tube approprié. De faibles diamètres internes de tube autorisent des pressions plus élevées.

## Technische Daten

**ecoline VC-280/1, VC-380/1**

### DC Motor

mikroprozessor-gesteuert  
Drehzahlbereich 3.5–350 min<sup>-1</sup>  
Kanäle 1  
Pumpenrollen 2, resp. 3  
Differenzdruck max. 1.5 bar<sup>1)</sup>  
Extern ansteuerbar (siehe Seite 27–29)

### Netzanschluss/Absicherung

115 V (60 Hz) 2 x 2.0 A T  
230 V (50 Hz) 2 x 1.0 A T  
Leistungsaufnahme 100 Watt  
Schutzgrad IP 30

### Betriebsbedingungen

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

### Maße/Gewicht

TxBxH (mm) 256x169x138  
Gewicht (kg) 5.2 / 5.3

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

## Technical Specifications

**ecoline VC-280/1, VC-380/1**

### DC Motor

microprocessor controlled  
Speed range 3.5–350 rpm  
Channels 1  
Pump rollers 2 or 3  
Differential pressure max. 1.5 bar<sup>1)</sup>  
Remote control (see page 27–29)

### Mains connection/Fuse rating

115 V (60 Hz) 2 x 2.0 A slow-blow  
230 V (50 Hz) 2 x 1.0 A slow-blow  
Power consumption 100 Watts  
Protection rating IP 30

### Operating conditions

Temp. +5 to +40°C (+41° to 104°F)  
Rel. humidity max. 80%  
not condensing, at normal laboratory conditions

### Dimensions/Weight

DxWxH (mm) 256 x 169 x 138  
DxWxH (in.) 10.0 x 6.7 x 5.4  
Weight (kg) 5.2/5.3 (lb) 11.5/11.7

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

## Spécifications techniques

**ecoline VC-280/1, VC-380/1**

### Moteur DC

contrôlé par microprocesseur  
Vitesse 3.5–350 t/min  
Canaux 1  
Rouleaux de pompe 2 resp. 3  
Pression différentielle max. 1.5 bar<sup>1)</sup>  
Télécommande (voir page 27–29)

### Connexion au réseau/type de fusibles

115 V (60 Hz) 2 x 2.0 A à action retardée  
230 V (50 Hz) 2 x 1.0 A à action retardée  
Puissance 100 watts  
Classe de protection IP 30

### Conditions d'utilisation

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

### Dimensions/Poids

PxLaxH (mm) 256x169x138  
Poids (kg) 5.2 / 5.3

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

## Differenzdruck

<sup>1)</sup> Möglicher Differenzdruck mit geeignetem Schlauchmaterial; kleine Schlauch-Ø erlauben auch höhere Drücke.

## Differential pressure

<sup>1)</sup> Possible differential pressure with appropriate tubing material, tubing with small i.d.'s may enable higher pressures

## Pression différentielle

<sup>1)</sup> Pression différentielle possible avec un matériau de tube approprié. De faibles diamètres internes de tube autorisent des pressions plus élevées.

## Technische Daten

### ecoline VC-360, VC-Easy-Load

#### DC Motor

mikroprozessor-gesteuert  
Drehzahlbereich 3.5–350 min<sup>-1</sup>  
Kanäle 1  
Pumpenrollen 3  
Differenzdruck max. 1.5 bar<sup>1)</sup>  
Extern ansteuerbar (siehe Seite 27–29)

#### Netzanschluss/Absicherung

115 V (60 Hz) 2 x 2.0 A T  
230 V (50 Hz) 2 x 1.0 A T  
Leistungsaufnahme 100 Watt  
Schutzgrad IP 30

#### Betriebsbedingungen

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

#### Maße/Gewicht

TxBxH (mm) 238x169x138  
285x169x138  
Gewicht (kg) 4.9 / 5.2

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

## Technical Specifications

### ecoline VC-360, VC-Easy-Load

#### DC Motor

microprocessor controlled  
Speed range 3.5–350 rpm  
Channels 1  
Pump rollers 3  
Differential pressure max. 1.5 bar<sup>1)</sup>  
Remote control (see page 27–29)

#### Mains connection/Fuse rating

115 V (60 Hz) 2 x 2.0 A slow-blow  
230 V (50 Hz) 2 x 1.0 A slow-blow  
Power consumption 100 Watts  
Protection rating IP 30

#### Operating conditions

Temp. +5 to +40°C (+41° to 104°F)  
Rel. humidity max. 80%  
not condensing, at normal laboratory conditions

#### Dimensions/Weight

DxWxH (mm) 238 (285) x 169 x 138  
DxWxH (in.) 9.4 (11.2) x 6.7 x 5.4  
Weight (kg) 4.9/5.2 (lb) 10.8/11.5

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

## Spécifications techniques

### ecoline VC-360, VC-Easy-Load

#### Moteur DC

contrôlé par microprocesseur  
Vitesse 3.5–350 t/min  
Canaux 1  
Rouleaux de pompe 3  
Pression différentielle max. 1.5 bar<sup>1)</sup>  
Télécommande (voir page 27–29)

#### Connexion au réseau/type de fusibles

115 V (60 Hz) 2 x 2.0 A à action retardée  
230 V (50 Hz) 2 x 1.0 A à action retardée  
Puissance 100 watts  
Classe de protection IP 30

#### Conditions d'utilisation

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

#### Dimensions/Poids

PxLaxH (mm) 238x169x138  
285x169x138  
Poids (kg) 4.9 / 5.2

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



## Hinweis

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

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



## Please note

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

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



## Remarque

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

### ecoline VC-MS/CA8-6 & 4-12

#### DC Motor

mikroprozessor-gesteuert	
Drehzahlbereich	3.5–350 min <sup>-1</sup>
Kanäle	8 4
Pumpenrollen	6 12
Differenzdruck	max.1.5 bar
Extern ansteuerbar	(Siehe Seite 27–29)

#### Netzanschluss/Absicherung

115 V (60 Hz)	2 x 2.0 A T
230 V (50 Hz)	2 x 1.0 A T
Leistungsaufnahme	100 Watt
Schutzgrad	IP 30

#### Betriebsbedingungen

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

#### Maße/Gewicht

TxBxH	313x169x138mm
	281x169x138mm
Gewicht:	5.5 kg / 5.4 kg

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

## Technical Specifications

### ecoline VC-MS/CA8-6 & 4-12

#### DC Motor

microprocessor controlled	
Speed range	3.5–350 rpm
Channels	8 4
Pump rollers	6 12
Differential pressure	max.1.5 bar
Remote control	(see page 27–29)

#### Mains connection/Fuse rating

115 V (60 Hz)	2 x 2.0 A slow-blow
230 V (50 Hz)	2 x 1.0 A slow-blow
Power consumption	100 Watts
Protection rating	IP 30

#### Operating conditions

Temp. +5 to +40°C	(+41° to 104°F)
Rel. humidity max. 80%	
not condensing, at normal laboratory conditions	

#### Dimensions/Weight

DxWxH (mm)	313 (281) x 169 x 138
	DxWxH (in.) 12.3 (11.1) x 6.7 x 5.4
Weight	(kg) 5.5/5.4 (lb) 12.1/11.9

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

## Spécifications techniques

### ecoline VC-MS/CA8-6 & 4-12

#### Moteur DC

contrôlé par microprocesseur	
Vitesse	3.5–350 t/min
Canaux	8 4
Rouleaux de pompe	6 12
Pression différentielle	max.1.5 bar
Télécommande:	(voir page 27–29)

#### Connexion au réseau/type de fusibles

115 V (60 Hz)	2 x 2.0 A à action retardée
230 V (50 Hz)	2 x 1.0 A à action retardée
Puissance	100 watts
Classe de protection	IP 30

#### Conditions d'utilisation

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

#### Dimensions/Poids

PxLaxH (mm)	313x169x138
	281x169x138
Poids (kg)	5.5 kg / 5.4

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

Verlangen Sie den  
ISMATEC-Katalog.

Ask for the latest ISMA-  
TEC catalogue.

Demandez le catalogue  
ISMATEC actuel.

