

*mit echter Drehzahlregelung,
doppelt kugellagertem Getriebe und
2 verschiedenen Betriebsarten*

*with closed-loop control,
twin ball-bearing gear and
2 different modes of operation*

*avec réglage de vitesse, engrenage
monté sur deux roulements à billes et
2 modes opératoires différents*

Betriebsanleitung

Instructions for use

Mode d'emploi

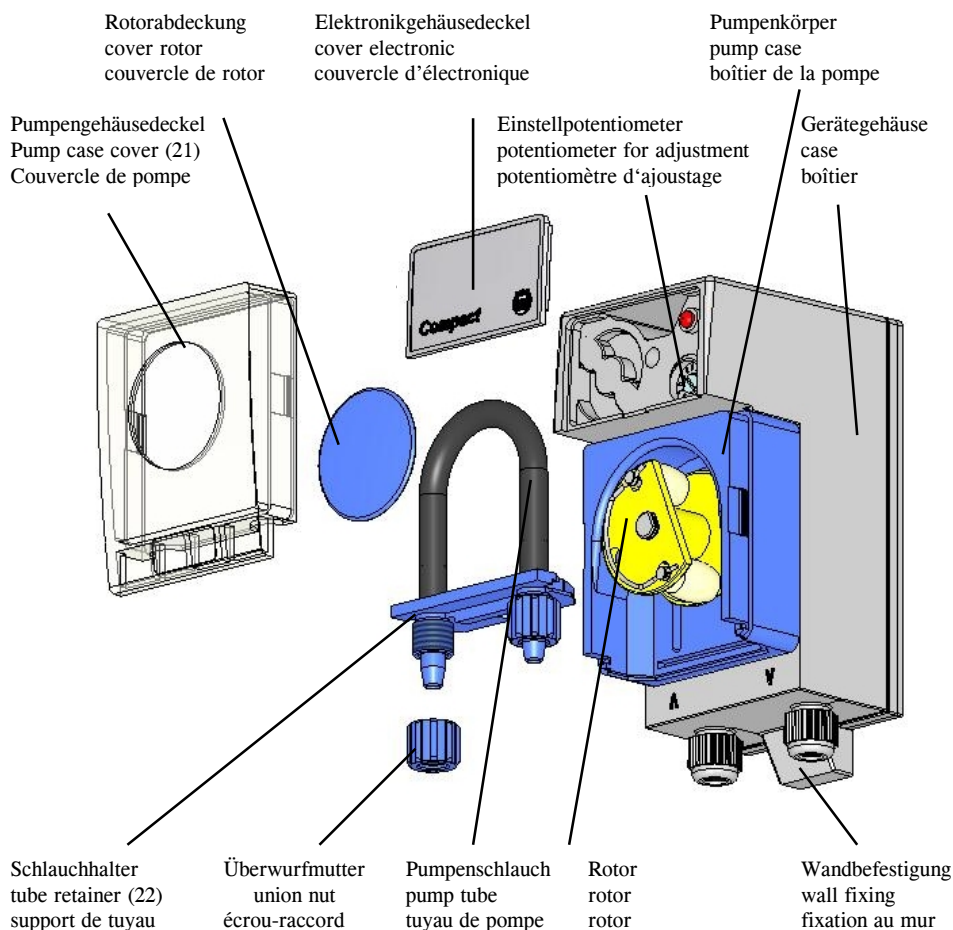
Dosierschlauchpumpe
peristaltic pump
pompe péristaltique

Compact K



www.saier-gmbh.de

Dosierschlauchpumpe Compact K peristaltic pump Compact K pompe péristaltique Compact K



Betriebsart 1 / mode of operation 1 / mode de service 1: 0,9 - 23 ml/min
 Betriebsart 2 / mode of operation 2 / mode de service 2: 1..60 sec @ 0,3 ml/sec

Wichtig: Gerätegehäuse niemals öffnen! Einzelteile können ohne Spezial-Werkzeug nicht mehr ordnungsgemäß zusammengesetzt werden

Important: Never open the case of the device! It isn't possible to mount all the single parts without a special tool.

Important: Ne jamais ouvrir le boîtier d'appareil! Il n'est pas possible d'assembler sans des outils spéciaux

Changer le tuyau sans démontage du rotor

Important: N'utiliser que des tuyaux d'origine! Ne jamais graisser le tuyau de la pompe!

Le tuyau de la pompe est une pièce d'usure et doit être changé après un temps d'opération raisonnable correspondant à la description suivante:

Avertissement: Avant de changer le tuyau de pompe toujours assurez que le tuyau n'obtient pas des restes du produit de dosage. : Des acides et des lessives peuvent causer des blessures dangereuses pour les yeux et la peau. Mettez des lunettes et des gants de protection et protégez l'environnement avec une pièce d'étoffe si nécessaire.

- **Avertissement:** le rotor tournant peut causer des contusions! Toujours assurez que la pompe reste détaché de la tension de fonctionnement avant changer le tuyau de la pompe: **Interrompez la machine avec l'interrupteur principal!**
- Une fois que l'on a ôté le couvercle du boîtier de la pompe, on fait tourner manuellement le rotor et on retire par l'avant le tuyau et son support en même temps.
- Echangez le tuyau contre un tuyau nouveau.
- De la même manière, l'on introduit le tuyau dans la voie de roulement à l'intérieur du boîtier de la pompe par un mouvement de rotation.
- Dans le cas où du détergent se soit écoulé et ait sali le boîtier de la pompe, il faut retirer le rotor, plus nettoyer et essuyer le boîtier de la pompe.

Accessoires (Montage et Installation)

Lance d'aspiration: Introduisez le but du tuyau clair (PP/polyvinylchloride) dans le tube, longueur 235 mm, qui est livrée avec l'appareil. Mettez le raccord sur le but du tuyau. Cette lance d'aspiration est introduit dans le bidon.

Soupape 5x1,5 - 1/8: Soupape en matière acier spécial (pièce de rechange #45039). Attachez le soupape dans la machine à lavage au lieux prévue en circuit de rinçage. Attachez le tuyau avec la dimension 5 mm à l'intérieur et 8 mm à l'extérieur au soupape à l'aide de la visserie.

Tuyau: Tuyau bleu (PVC/polyvinylchloride) 5 mm à l'intérieur et 8 mm à l'extérieur pour la connexion entre la lance d'aspiration et la pompe et pour la connexion de la pompe et le soupape. Les attachez avec l'aide de la visserie dans le raccordement de la pompe.

Garantie

Si les appareils sont installés correctement et utilisés conformément à nos recommandations, nous offrons une garantie de 24 mois. Elle se limite à l'élimination gratuite des défauts de fabrication avec envoi en port payé. L'usure des pièces, les détériorations mécaniques et autres sujets de réclamation est exclue. Le droit de garantie s'éteint si l'appareil n'est pas utilisé conformément du mode d'emploi ou si des expériences de réparation non professionnelles ont été effectuées.

Mise en service

L'appareil a deux modes de service : dosage continu avec débit de refoulement ajustable ou durée de refoulement ajustable avec un débit de refoulement fixe. Pour ajuster le paramètre avec le potentiomètre on doit décrocher le capot d'électronique.

Mode de service 1:

Débit de refoulement continu ajustable (ajusté à l'usine)

Après on applique la tension d'opération la pompe commence à refouler avec un nombre de tours qui correspond la position du potentiomètre. Le débit de refoulement peut être ajusté entre 0,9 (position gauche) et 23 ml/min (position droite).

Mode de service 2:

Dosage par un relais temporisé avec un débit de refoulement fixe

Après on applique la tension d'opération la pompe refoule avec un débit d'environ 18 ml/min (0,3 ml/sec) pour une durée qui correspond la position du potentiomètre. La durée de refoulement peut être ajusté entre 1 (position gauche) et 60 sec (position droite). La pompe refoule de nouveau quand on applique la tension d'opération encore de nouveau.

Configuration d'appareil / mode de service:

Avec l'aide du potentiomètre on peut changer entre les deux modes de service. Pour éviter une programmation d'un mode de service par erreur, on doit remplir des conditions spéciales dans l'ordre correct:

1. Couper le courant.
2. Mettre le potentiomètre à la limitation gauche.
3. Mettre l'appareil sous tension.
4. Tourner le potentiomètre à la limitation droite en l'espace de 10 secondes
5. Tourner le potentiomètre à la limitation gauche encore une fois
6. Tourner le potentiomètre à la limitation droite une autre fois

Avec cette procédure la programmation est fini et l'appareil commence à travailler dans le nouveau mode de service.

Entretien / Pièces d'usure / Pièces de rechange

Le tuyau de pompe est une **pièce d'usure**. Il faut le changer après un temps raisonnable et régulièrement. Avant l'usage premier la compatibilité chimique du matériel de tuyau avec le produit de dosage doit être testée. Les matériaux du tuyau suivants sont disponibles:

PS 135-3,2x1,6 TGG (43096)	raccordement 9911/3,2-5x1,5 (#43239)	rotor 8811 (#43044)
PS 140-NO (#43054)	raccordement 9911/4,8-5x1,5 (#43266)	rotor 8811 (#43044)
PS 140 PH (#43066)	raccordement 9911/4,8-5x1,5 (#43266)	rotor 8811 (#43044)
PS 140 SI (#43060)	raccordement 9911/4,8-5x1,5 (#43266)	rotor 8811 (#43044)
0,5 bar max: PS 140 VT (#43102) (150 - 3.000 ml/h) rotor 8811 (#43044)		

En cas des endommagements mécaniques etc. il est possible de commander **des pièces de rechange**. Pour des pièces de rechange désirées toujours le type d'appareil précis et le numéro de série doivent être spécifiés :

Couvercle de la pompe:	No d'article:	43091
Soupape 5x1,5 – 1/8":	No d'article:	45039

deutsch

Inhaltsverzeichnis

Teilebezeichnung	I
Inhaltsverzeichnis	II
Grundausstattung	1
Technische Daten	1
Sicherheitshinweise	1
Montage	2
Elektrischer Anschluß	2
Inbetriebnahme	3
Wartung/Verschleißteile/Ersatzteile	3
Schlauchwechsel ohne Demontage des Rotors	4
Zubehör (Montage und Installation)	4
Garantie	4

english

table of contents

Parts designation	I
Table of contents	II
Basic equipment / features	5
Technical data	5
Measures of security	5
Mounting	6
Electrical connection	6
Putting into service	7
Maintenance/Wearing parts/Spare parts	7
Changing the tube without dismantling the rotor	8
Accessories (Mounting and Installation)	8
Warranty	8

français

table des matières

Désignation des pièces	I
Table des matières	II
Équipement de base	9
Caractéristiques techniques	9
Mesures de sécurité	9
Montage	10
Branchement électrique	10
Mise en service	11
Entretien / Pièces d'usure / Pièces de rechange	11
Changer le tuyau sans démontage du rotor	12
Accessoires (Montage et Installation)	12
Garantie	12

Dosierschlauchpumpe Compact K

Dosierschlauchpumpe mit mikroprozessorgeregeltem Antrieb zur Dosierung flüssiger Medien

Grundausrüstung / Eigenschaften

- selbstansaugende Schlauchpumpe mit solidem 28 cm³ Gleichstrommotor
- **digitale Drehzahlregelung mit geschlossener Regelschleife (GCL-Regelung)**: Rotordrehzahl wird exakt auf dem eingestellten Wert gehalten, unabhängig von Schlauchmaterial, Viskosität, Ansaughöhe sowie Temperatur- und Netzspannungsschwankungen innerhalb der spezifizierten Bereiche.
- einfache Funktion: Bei Anlegen der Betriebsspannung läuft die Pumpe kontinuierlich mit der eingestellten Förderleistung; in Betriebsart 2 läuft die Pumpe für die Dauer der eingestellten Zeit.
- **doppelt kugelgelagertes Getriebe** für hohe Geräte-Lebensdauer
- Schnappdeckel für einfachen und schnellen Pumpenschlauchwechsel
- kompaktes Gehäuse mit kleinen Abmessungen und Schutzart **IP 65**
- **Zwei Betriebsarten**: Konfiguration **ohne Öffnen des Gehäuses**
- **Betriebsart 1: Förderleistung einstellbar** zwischen 0,9 und 10 ml/min (empfohlener Bereich)
- **Betriebsart 2: Zeitrelais einstellbar** zwischen 1 und 60 sec. Mit einer festen Förderleistung von ca. 0,3 ml/sec ergibt sich damit eine Fördermenge zwischen ca. 0,3 und 18 ml

Technische Daten

Förderleistung:	0,9..10 ml/min (PS 135-3,2x1,6 TGG) in Betriebsart 1
Förderleistung:	18 ml/min in Betriebsart 2
Ansaughöhe:	max. 1,8 m
Gegendruck:	max. 2,0 bar (PS 135-3,2x1,6 TGG)
Einschaltdauer:	100 %/h innerhalb der empfohlenen Betriebsdauer
empfohlene Betriebsdauer:	8 h/d
Umgebungstemperatur:	10 - 50 °C

elektrische Daten:

Betriebsspannung:	Artikel-Nr.: 99036: 230 V (+10% / -10%), 50-60 Hz
	Artikel-Nr.: 99037: 24 V AC
	Artikel-Nr.: 99039: 12-24 V DC

Leistungsaufnahme:	5 VA
--------------------	------

mechanische Daten:

Schutzart:	IP 65
Abmessungen:	65 x 135 x 85 mm
Gewicht:	0,60 kg

Sicherheitshinweise und Montage:

- **Vorsicht: Bei Förderung gefährlicher Produkte wie Säuren, Laugen, Chlor- oder biotechnologischen Produkten sind alle Vorschriften für die Lagerung und den Umgang mit diesen Produkten zwingend zu beachten und alle erforderlichen Vorsichtsmaßnahmen zu ergreifen. Insbesondere sind geeignete Maßnahmen zu ergreifen (z.B. Auffangwanne), um im Falle eines Pumpenschlauchbruches Schäden zu vermeiden und Gefahren zu verhindern.**

- En cas de rupture du tuyau dans le boîtier de la pompe on peut évacuer le produit qui s'écoule par un tuyau par l'intermédiaire des raccords de l'embout.
- La pompe sert de refouler des liquides sans teneur matières solides. **Ne pas refouler des produits inflammables.** Si la pompe est utilisée différent d'applications décrites, si les caractéristiques sont dépassées, ou bien si le mode d'opération n'est pas suit, toutes les obligations de garantie s'éteint. Si des produits alimentaires ou des autres produits sont refoulés, qui ont besoin des admissions spéciales pour le commerce, une clarification préalable et une adaptation des matériaux peut être nécessaire. L'opération de la pompe dans des systèmes où le défit de la pompe cause une state de processus critique.
- **Il est interdit d'ouvrir le boîtier de la pompe**, si la fonction de la pompe n'est plus garantit. Les obligations de garantie s'éteint, si l'on a ouvert la pompe.
- Avant d'utiliser la pompe, il est nécessaire de clarifier si le tuyau de la pompe est appropriée pour le produit à refouler. Le tuyau de la pompe doit être changé en périodes raisonnables pour éviter une rupture de tuyau pendant l'opération.
- Il faut effectuer toutes les instructions dans les chapitres «Montage» et «Branchement électrique»

Montage

- L'appareil doit être installé dans un lieu évitant toute détérioration mécanique et le protégeant de l'eau, des vapeurs, des produits acides et alcalins.
- Montage de la pompe au-dessus du niveau du récipient contenant le produit. L'hauteur de refoulement maximum est 1,8 m.
- Si le but du tuyau de sortie se trouve au-dessous le niveau d'emballage du produit, au lieu d'introduction il faut prévoir un clapet de non-retour pour éviter le vidage d'emballage.
- Boîtier de la pompe doit être placé verticalement, raccordements des tuyaux en bas.
- Lors de la fixation, il faut faire attention à ce que le boîtier ne soit pas déformé ou mal positionné
- Les trous pour les vis de fixation sont alésés à une distance verticale de 120 mm. Les vis sont serrées dans les chevilles jusque les têtes de vis ont une distance de 4 mm de la mur. Maintenant le boîtier de la pompe est poussé contre la mur, en observant que les deux trous de montage du boîtier se trouvent exactement au-dessus les têtes de vis qui sont attaché dans la mur. Alors on tire le boîtier un peu en bas à droite dans la position de fixation. Après le capot d'électronique est décroché et la vis supérieure est serrée prudemment pour fixer le boîtier.

Branchement électrique

- Toute l'installation électrique doit être effectué sans tension de fonctionnement.
- L'installation doit être conforme à la réglementation locale.
- Le réglage et la mise en service doivent impérativement être effectués par du personnel compétent.
- **La pompe doit être installé seulement à une tension d'opération qui est spécifiée sur la plaque d'identité. Sinon l'électronique est démolit.**
- Si la machine n'a pas une borne spéciale pour la pompe de dosage, elle doit être installé avec un interrupteur multipole avec une distance de contact de 3 mm minimale.

Pompe de dosage péristaltique Compact K

pompe de dosage péristaltique avec la capacité de refoulement réglable pour le dosage des produits liquides

Équipement de base

- pompe amorçant de soi-même avec moteur à courant continu 28 cm³
- **régulateur de vitesse précis**: La vitesse du rotor est contrôlée exactement sur la valeur correspondant le potentiomètre indépendant du matériel et d'état du tuyau de la pompe, de la viscosité et du hauteur d'aspiration et des variations de la température ambiante et de la tension de fonctionnement à l'intérieur des bande spécifiées
- fonctionnement: Avec la tension de fonctionnement la pompe refoule avec la capacité de refoulement correspondant le potentiomètre ; en mode de service 2 la pompe refoule pendant la durée correspondant le potentiomètre avec un débit fixe de 1 ml/sec ou 60 ml/sec.
- Engrenage monté sur **deux roulements à billes** pour une durée de vie supérieure à la moyenne
- capacité de refoulement réglable jusqu'à **23 ml/min (avec tuyau PS 135-3,2x1,6 TGG)**
- couvercle de la pompe spécial pour un changement du tuyau rapide
- boîtier compact en classe de protection IP 65
- Deux modes de service : configuration **sans ouvrir le boîtier**
- **mode de service 1: capacité de refoulement réglable de 0,9 à 10 ml/min (recommandé)**
- **mode de service 2: durée de refoulement entre 1 et 60 sec.** Avec un débit de refoulement fixe de 0,3 ml/sec d'environ il y a une quantité de refoulement de 0,3 à 18 ml.

Caractéristiques techniques

capacité de refoulement (mode de s. 1):	0,9 – 10 ml/min (mode de service 1, PS 135-3,2x1,6 TGG)
capacité de refoulement (mode de s. 2):	18 ml/min (mode de service 2, PS 135-3,2x1,6 TGG)
hauteur de refoulement	1,8 m max.
contre-pression :	2,0 bar max. (avec PS 135-3,2x1,6 TGG)
période d'opération totale recommandé :	8 h/jour
durée de mise en circuit	100% pendant la période d'opération totale recommandé
température ambiante:	10 - 50 °C

caractéristiques électriques:

tension de fonctionnement:	#99036: - 180-264 V, 50-60 Hz
	#99037: - 24 V AC
	#99039: - 12-24 V DC

puissance absorbée : 5 VA max.

caractéristiques mécaniques:

classe de protection:	IP 65
dimensions:	65 x 135 x 85 mm
poids:	0,6 kg

Mésures de sécurité

Si des produits dangereux comme des acides, des alcalines ou des produits chlorés ou de la biotechnologie sont refoulés, toutes les prescriptions pour le commerce et le stockage avec ces produits doivent impérativement être effectués. Il faut surtout effectuer toutes les mesures qui sont appropriées d'éviter des dommages et d'éviter des périls pour l'homme et le matériel.

- Bei Schlauchbruch im Pumpengehäuse kann das austretende Medium aus dem Pumpenkörper abgeleitet werden. Dazu muß ein ableitender Schlauch an den mittleren Anschlußstutzen des Schlauchhalters angeschlossen werden.
- Die Dosierschlauchpumpe dient zum Dosieren von dünnflüssigen Medien ohne Feststoffgehalt. **Entzündliche Medien dürfen mit dieser Pumpe nicht gefördert werden!** Bei einer anderen als der beschriebenen Verwendung, bei Unter- oder Überschreitung der technischen Daten sowie bei Nicht-Beachtung der Betriebsanleitung erlöschen alle Gewährleistungsansprüche. Bei der Förderung von Nahrungsmitteln oder anderen Fördermedien, deren Einsatz spezielle Zulassungen erfordert, ist eine vorherige Abklärung und ggfs. Anpassung der Materialien erforderlich. Der Betrieb der Pumpe in chemischen Anlagen, in denen der Ausfall einen sicherheitskritischen Prozeßzustand hervorrufen kann, ist ohne zusätzliche Sicherheitsvorkehrungen untersagt.
- **Das Gerätegehäuse darf nicht geöffnet werden**, da die Funktion der Pumpe dann nicht mehr gewährleistet ist. Durch Öffnen des Gerätegehäuses erlöschen alle Gewährleistungsansprüche.
- Vor dem Einsatz ist abzuklären, ob der Pumpenschlauch für das zu fördernde Medium geeignet ist. Der Pumpenschlauch ist ein Verschleißteil und muß im Betrieb rechtzeitig gewechselt werden, so daß ein Pumpenschlauchbruch nach Möglichkeit vermieden wird.
- Alle Anweisungen in den Kapiteln „Montage“ und „Elektrischer Anschluß“ sind zu befolgen.

Montage

- Das Gerät ist an einer vor mechanischen Beschädigungen, Wasser und Dämpfen, Laugen und Säuren geschützten Stelle zu installieren.
- **Die Montage der Pumpe muß über dem Niveau des Gebindes erfolgen. Die maximale Ansaughöhe ist zu beachten.**
- Wenn sich das Ende des Abgangsschlauches unter dem Niveau des Gebindes befindet, ist an der Einimpfstelle ein Rückschlagventil einzubauen, um ein Leerlaufen des Gebindes nach dem Saugheberprinzip zu vermeiden.
- Das Gerät muß so befestigt werden, daß die Schlauchanschlüsse der Pumpe nach unten weisen.
- Bei Montage auf unebenen Oberflächen ist darauf zu achten, daß kein Verzug des Gehäuses auftritt.
- Die Löcher für die Befestigungsschrauben werden im vertikalen Abstand von 120 mm gebohrt. Die Schrauben werden so weit in die Dübel geschraubt, daß die Schraubenköpfe noch mindestens 4 mm aus der Wandoberfläche herausragen. Dann wird das Gerät mit den Befestigungsöffnungen über die Schraubenköpfe gestülpt und leicht nach rechts unten in die Befestigungsposition gezogen. Danach wird die Gehäuseabdeckung abgenommen und das Gerät durch leichtes Anziehen der oberen Befestigungsschraube fixiert.

Elektrischer Anschluß

- Alle Installationsarbeiten sind in spannungslosem Zustand durchzuführen.
- Der elektrische Anschluß darf ausschließlich von einer autorisierten Elektrofachkraft ausgeführt werden. Die einschlägigen Normen, Sicherheitsvorschriften sowie die TAB der örtlichen EVUs sind unbedingt zu beachten.
- **Die Pumpe darf nur an einer Betriebsspannung angeschlossen werden, für die sie gemäß Typenschild geeignet ist.**
- Sofern in der Maschinensteuerung keine Anschlußklemmen für ein entsprechendes Dosiergerät vorgesehen sind und der Anschluß an einem von der Maschine unabhängigen 230-V-Netz erfolgt, ist in der Netzzuleitung ein allpoliger Trennschalter mit mindestens 3 mm Kontaktöffnungsweite vorzusehen.

Inbetriebnahme

Das Gerät hat 2 Betriebsarten: Kontinuierliche Dosierung mit einstellbarer Förderleistung oder einstellbare Laufzeit mit fester Drehzahl. Zur Einstellung des entsprechenden Parameters mit dem Drehpotentiometer ist die Gehäuseabdeckung abzunehmen.

Betriebsart 1:

Kontinuierliche Dosierung mit einstellbarer Förderleistung (werkseitig eingestellt):

Nach Anlegen der Betriebsspannung fördert die Pumpe für die mit der am Drehpotentiometer eingestellten Drehzahl. Die Förderleistung läßt sich zwischen 0,9 (linker Anschlag) und 23 ml/min (rechter Anschlag) stufenlos einstellen.

Betriebsart 2:

Dosierung über Zeitrelais mit fester Drehzahl.

Nach Anlegen der Betriebsspannung fördert die Pumpe für die Dauer der am Drehpotentiometer eingestellten Zeit. Die Zeit läßt sich zwischen 1 (linker Anschlag) und 60 Sekunden (rechter Anschlag) stufenlos einstellen. Die Förderleistung beträgt ca. 0,3 ml/sec. Ein erneuter Dosierzyklus erfolgt erst wieder nach erneutem Anlegen der Betriebsspannung.

Konfiguration des Gerätes:

Mit Hilfe des Drehpotentiometers kann zwischen den beiden Betriebsarten umgeschaltet werden. Zur Vermeidung einer versehentlichen Programmierung der Betriebsart müssen bestimmte Bedingungen in der richtigen Reihenfolge erfüllt werden:

1. Betriebsspannung abschalten
2. Einstellpotentiometer an den linken Anschlag drehen
3. Betriebsspannung einschalten
4. Einstellpotentiometer innerhalb von 10 Sekunden an den rechten Anschlag drehen
5. Einstellpotentiometer wieder zum linken Anschlag drehen
6. Einstellpotentiometer nochmals zum rechten Anschlag drehen

Damit ist die Programmierung beendet, die Pumpe beginnt sofort in der neuen Betriebsart zu arbeiten.

Wartung / Verschleißteile / Ersatzteile

Vor dem ersten Einsatz ist die chemische Verträglichkeit des Fördermediums mit dem Pumpenschlauch zu untersuchen. Der Pumpenschlauch stellt ein Verschleißteil dar und muß in regelmäßigen, angemessenen Zeitabständen – möglichst im Rahmen eines Servicebesuches – ausgetauscht werden. Zugelassene Pumpenschläuche, Schlauchhalter und Rotoren:

PS 135-3,2x1,6 TGG (43096)	Schlauchhalter 9911/3,2-5x1,5 (#43239)	Rotor 8811 (#43044)
PS 140-NO (#43054)	Schlauchhalter 9911/4,8-5x1,5 (#43266)	Rotor 8811 (#43044)
PS 140 PH (#43066)	Schlauchhalter 9911/4,8-5x1,5 (#43266)	Rotor 8811 (#43044)
PS 140 SI (#43060)	Schlauchhalter 9911/4,8-5x1,5 (#43266)	Rotor 8811 (#43044)
0,5 bar max: PS 140 VT (#43102) (150 - 3.000 ml/h)		Rotor 8811 (#43044)

Im Falle von mechanischen Beschädigungen etc. können auch Geräte-Ersatzteile bestellt werden. Bei der Bestellung von Ersatzteilen ist immer der genaue Gerätetyp (Artikel-Nummer) und die Seriennummer mit anzugeben:

Pumpengehäusedeckel: Artikel-Nr.: 43091
Rückschlagventil 5x1,5 auf 1/8": Artikel-Nr.: 45039

Changing the tube without dismantling the rotor

Important: Use original pump tube only! Never grease the tube!

The pump case is a wearing part and must be changed after reasonable periods of time by the following description:

Caution: Before changing the tube always ensure, that the tubes don't contain rests of the dosage product: Acids and lye may cause dangerous injuries to your eyes and to your skin. Wear protection glasses and gloves and protect the environment from escaping dosage product with a cloth if necessary.

- **Caution: The turning rotor can cause dangerous contusions!** Always first ensure, that the pump stays disconnected from the operational voltage during the changing of the tube (**Switch off main-switch of the machine!**)
- Take off cover of pump case and pull out tube retainer with pump tube while turning the rotor by hand.
- Remove old pump tube from tube retainer and put in new tube without twisting it.
- If the pump case is wet or dirty because of escaping product, the rotor must be dismantled and the inside of the pump case must be cleaned and dried carefully.
- Introduce tube retainer into pump case.
- Introduce tube into the track inside pump case by turning the rotor by hand.
- Fasten cover of pump case.

Accessories (Mounting and Installation)

suction equipment: Push the pipe made of PVC that is shipped with the device over the end of the tube on the suction side and fix the suction piece to the tube.

Back pressure valve 5x1,5 – 1/8": (spare part #45039), material: stainless steel. Fix the back pressure valve at the foreseen place in rinsing circuit of the machine. Attach the tube to the back pressure valve, using the threaded joint.

tubing: Use the blue tubing (PVC) to connect the back pressure valve with the pump (right connection piece of the tube connector) and the left connection piece of the tube retainer with the suction equipment. Connect both tubings with the threaded joints of the tube connector.

Warranty

If the units are installed as described in the operation and installing manual, a warranty of 24 months is guaranteed. Wearing parts, mechanical and chemical damages and further claims are excluded. In case of a defect of fabrication the unit will be repaired and sent back without any further costs for the customer, if sent to the supplier postage paid and at the customer's risk. Any claims surpassing the repair of the unit are excluded in any case. The guarantee obligation expires if the device is used inexpertly or is not used in accordance with the instructions for use or if any inexpert repairs are made to the device.

Putting into service

The device has two modes of operation: continuous dosage with adjustable rate of delivery or adjustable time duration with a fixed rate of delivery. For adjusting of the parameter take off the cover of the electronic (see figure, page I).

Mode of operation 1:

Continuous dosage with adjustable rate of delivery (factory default)

As long as the operational voltage is active, the pump delivers with the rate of delivery corresponding to the position of the potentiometer. The rate of delivery can be adjusted between 0,9 ml/min (left position) and 23 ml/min (right position).

Mode of operation 2:

Dosage per time relay with fixed rate of delivery

When the operational voltage becomes active, the pump delivers for a period of time, adjusted by the potentiometer. The period of time can be adjusted between 1 second and 60 seconds. The rate of delivery is 0,3 ml/sec or 18 ml/min. A new dosage process is invoked only if the operational voltage gets active once again.

Configuration of the mode of operation:

With the help of the potentiometer the mode of operation can be toggled. To avoid an unintended toggling of the mode of operation special conditions must be fulfilled in the right succession of the different steps.

1. Disconnect operational voltage
2. Put potentiometer to the left position
3. Connect operational voltage
4. Put potentiometer into right position (within 10 sec after connecting to operational voltage)
5. Put potentiometer into left position again
6. Put potentiometer once more to the right position

With this procedure the programming is finished; the pump begins immediately to work in the new mode of operation.

Maintenance/Wearing parts

Before installing the device the chemical compatibility of the tube with the dosage product has to be examined. The pump tube is a wearing part and must be exchanged in regular time distances, best during a service at the customer. Available materials for the pump tube:

PS 135-3,2x1,6 TG-G (#43096)	tube retainer 9911/3,2-5x1,5 (#43239)	rotor 8811 (#43044)
PS 140-NO (#43054)	tube retainer 9911/4,8-5x1,5 (#43266)	rotor 8811 (#43044)
PS 140 PH (#43066)	tube retainer 9911/4,8-5x1,5 (#43266)	rotor 8811 (#43044)
PS 140 SI (#43060)	tube retainer 9911/4,8-5x1,5 (#43266)	rotor 8811 (#43044)
0,5 bar max: PS 140 VT (#43102) (150 - 3.000 ml/h)		rotor 8811 (#43044)

In case of mechanical damage etc. spare parts can be ordered as well. When ordering spare parts please specify the type of the unit and the serial number:

Cover for pump case: article-no.: 43091

Back-pressure valve: article-no.: 45039

Schlauchwechsel ohne Demontage des Rotors

Wichtig: Nur Original-Ersatzpumpenschlauch verwenden! Schlauch niemals fetten!

Der Pumpenschlauch stellt ein Verschleißteil dar und ist nach angemessener Betriebszeit z.B. im Rahmen eines Servicebesuches nach folgender Anleitung auszuwechseln:

Vorsicht: Entleeren Sie immer zuerst Pumpenschlauch und Zuleitungen. Beim Abziehen des Pumpenschlauchs können sonst ätzende Produktreste schwere Augen- und Hautverletzungen verursachen. Tragen Sie gegebenenfalls Schutzbrille und Schutzhandschuhe und schützen Sie die Umgebung mit einem Tuch vor herauslaufenden Produktresten.

- **Vorsicht: Quetschgefahr für die Finger!** Zuerst sicherstellen, daß die Dosierpumpe während des Schlauchwechsels von der Betriebsspannung getrennt bleibt (**Hauptschalter der Anlage ausschalten**)!
- Nach Abnahme des Pumpengehäusedeckels den Schlauchhalter mit dem Pumpenschlauch unter einer Drehbewegung des Rotors nach vorn herausziehen.
- Alten Pumpenschlauch entfernen
- Neuen Pumpenschlauch unverdreht auf die Schlauchstutzen bis zum Anschlag aufschieben.
- Falls das Pumpengehäuse durch ausgetretenes Fördermedium verschmutzt ist, muß der Rotor herausgenommen und das Innere des Pumpengehäuses sorgfältig gereinigt und getrocknet werden.
- Schlauchhalter in das Pumpengehäuse einschieben
- Schlauchschleife wieder unter einer Drehbewegung des Rotors in die Laufbahn einführen.
- Pumpengehäusedeckel anbringen.

Zubehör (Montage und Installation)

Ansaugvorrichtung: Führen Sie das mitgelieferte PVC-Rohrstück über das Ende des klaren Ansaugschlauches (PVC) und befestigen Sie das mitgelieferte Ansaugstück am Schlauchende.

Rückschlagventil 5x1,5-1/8“: Materialart: Edelstahl (Ersatzteil #45039): Montieren Sie das Rückschlagventil mit dem 1/8“-Gewinde an der dafür vorgesehenen Stelle im Klarspülkreis der Maschine. Befestigen Sie den Verbindungsschlauch unter Verwendung der Verschraubung.

Zuleitungsschläuche: Materialart PVC, Innendurchmesser 5 mm, Außendurchmesser 8 mm für die Verbindung zwischen Ansaugvorrichtung und Pumpe und zur Verbindung zwischen Pumpe und Rückschlagventil an der Maschine. Verbinden Sie beide Schläuche mit dem Schlauchhalter der Pumpe in dem Sie die Verschraubung benutzen.

Garantie

Wenn die Geräte gemäß der Bedienungsanleitung installiert wurden, wird eine Garantie von 2 Jahren gewährt. Verschleißteile, mechanische und chemische Beschädigungen sowie weitergehende Ansprüche sind ausgeschlossen. Im Falle eines Fabrikationsfehlers wird das Gerät bei frachtfreier Einsendung kostenlos repariert und zurückgesandt. Jegliche Ansprüche, die über die kostenlose Reparatur hinausgehen, sind ausgeschlossen. Der Garantieanspruch erlischt, wenn das Gerät unfachmännisch benutzt oder nicht gemäß der Betriebs- und Installationsanweisung betrieben wird oder wenn bereits unfachmännische Reparaturversuche unternommen wurden.

Peristaltic pump Compact K

Peristaltic pump with closed-loop revolution controller for continuous dosage of liquid products

Basic equipment / features

- self-priming peristaltic pump with a robust 28 cm³ DC-motor
- **genuine closed-loop** revolution control: rotor speed stays exactly on the adjusted value independent from material and state of the pump tube, viscosity, suction height and independent from fluctuations of ambient temperature and operating voltage within the specified ranges
- easy function: with the mains connected, in mode of operation 1 (factory-setting) the pump works with the adjusted rate of delivery; in mode of operation 2 the pump delivers for the adjusted duration
- **twin ball bearing gear** ensures high lifetime of the device
- special pump case cover for quick and easy changing of the pump tube
- compact casing with small dimensions and protection class IP 65
- **2 modes of operation**, selectable **without opening of the casing**:
- **mode of operation 1: adjustable rate of delivery between 0,9 and 10 ml/min (recommended)**
- **mode of operation 2: adjustable duration of delivery between 1 and 60 seconds**; with a fixed rate of delivery of 0,3 ml/sec a quantity between 0,9 and 18 ml can be dosed

Technical Data

rate of delivery:	0,9 .. 10 ml/min (mode of operation 1, PS 135-3,2x1,6 TGG)
rate of delivery:	18 ml/min (mode of operation 2)
suction height:	1,8 m max.
counter-pressure:	2,0 bar max. (with PS 135-3,2x1,6 TGG)
operation period:	8 h/d (recommended)
duty cycle:	100% within the recommended operation period
ambient temperature:	10 - 50 °C

electrical data:

operating voltage:	#99036: 230 V (+10% / -10%), 50-60 Hz
	#99037: 24 V AC
	#99039: 12-24 V DC

power consumption:	5 VA
--------------------	------

mechanical data:

protection:	IP 65
dimensions:	65 x 135 x 85 mm
weight:	0,6 kg

Measures of Security

- **Warning:** When pumping dangerous products such as acids, bases, chlorous or biotechnological products all regulations concerning the product have to be obeyed and all safety measures have to be carried out. Especially safety measures (for example collecting basin) necessary in case of a damage of the pump tube have to be carried out to prevent damages and to inhibit any danger to persons and environment.

- In case of a damage of the pump tube inside the pump casing, the escaping product can be drained with the help of an additional tube, that is fixed to the connecting piece in the middle of the tube retainer
- The device is intended to be used for the dosage of low viscosity liquids without suspended solids. **The pump must not be used for inflammable products!** If used in another than the described applications, if the technical data are surpassed or if this instructions for use is not obeyed, all guarantee obligations expire immediately. If food or other goods shall be delivered with this device, that need special admissions or for which special regulations are guilty, it is necessary to check all matters in before and to adapt the materials (for example pump tube) for the intended application. The use of this device in systems, where the malfunction or defect of this device would cause a critical process state is forbidden.
- The case of the device must not be opened, as a correct function of the device can not be guaranteed any longer. By opening the case all guarantee obligations expire.
- Before using the device it should be checked, if the material of the pump tube is suitable for the delivered product. The pump tube is a wearing part and has to be changed in appropriate intervals.
- All the instructions, that are described in the chapters "Mounting" and "Electrical connection" must be carried out.

Mounting

- The device must be installed in a place protected from mechanical damage, vapours, acids and bases.
- **Pump must be installed above the level of the barrel or package drum, containing the product.**
- Pump casing vertical, tube connections facing downwards. The maximum suction height must not be surpassed.
- If the end of the connected tube is situated below the level of the package drum a back-pressure valve has to be inserted, so that the package drum can not be drained if the device is out of function.
- Make sure the casing is not twisted when fastened on an uneven surface with screws.
- The holes for mounting the device must be drilled in a distance of 120 mm. The heads of the screws must have a free distance of 4 mm from the wall surface. The device is held over the heads of the screws and pulled carefully downwards a little bit to the right side into the fixing position. Then the electronic cover has to be removed and the device can be fixed by tightening the upper screw.

Electrical connection

- All installation must be done with the mains disconnected.
- Installation should proceed in accordance with local regulations.
- Putting the unit into service and carrying out adjustments must be left entirely to appropriately instructed personnel.
- **Connect the pump only to an operational voltage for which it is specified.**
- If the machine control doesn't supply a special terminal for the pump, the device must be installed with a multipolar switch with a contact distance of at least 3 mm.