

Betriebsanleitung
Instructions for use
Mode d'emploi

Dosierschlauchpumpe
peristaltic pump
pompe péristaltique

DSP 9619 DC



- Desserrez la vis de fixation (23) du raccordement (22).
- Tirer le raccordement (22) des bouts du tuyau de la pompe.
- Agripper un bout du tuyau de la pompe avec une tenaille et le tirez du boîtier de la pompe
- Ôter le couvercle (21) du boîtier de la pompe. 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.
- Mettre le nouveau tuyau de la pompe dans le boîtier de la pompe. Faire sortir les bouts du tuyau de la pompe des trous dans le boîtier de la pompe.
- Pousser les bouts du tuyau de la pompe sur les manchons jusqu'à l'arrêt
- Attacher le raccordement au boîtier de la pompe avec la vis de fixation (23).
- Introduire le tuyau dans la voie de roulement à l'intérieur du boîtier de la pompe par un mouvement du rotor par main.
- Attacher le couvercle de la pompe (21)

Entretien / Pièces d'usure / Pièces de rechange

Le tuyau de pompe est une pièce d'usure et doit être changé 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:

PH: PS 230-6,4x2,4 PH no. d'article: 43077

NO: PS 230-6,4x2,4 NO no. d'article: 43075

SI: PS 230-6,4x2,4 SI no. d'article: 43076

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 (le numéro d'article) et le numéro de série doivent être spécifiés :

rotor 9310, orange: no. d'article: 43078

raccordement 9310: no. d'article: 43079

couvercle de la pompe 9310: no. d'article: 43031

Accessoires livrables sur demande

lances d'aspiration: longueur spéciale sur demande

longueur 350 mm: Type SL 9608-350 (#20012)

longueur 500 mm: Type SL 9608-500 (#20013)

longueur 600 mm: Type SL 9608-600 (#20015)

longueur 1000 mm: Type SL 9608-1000 (#20014)

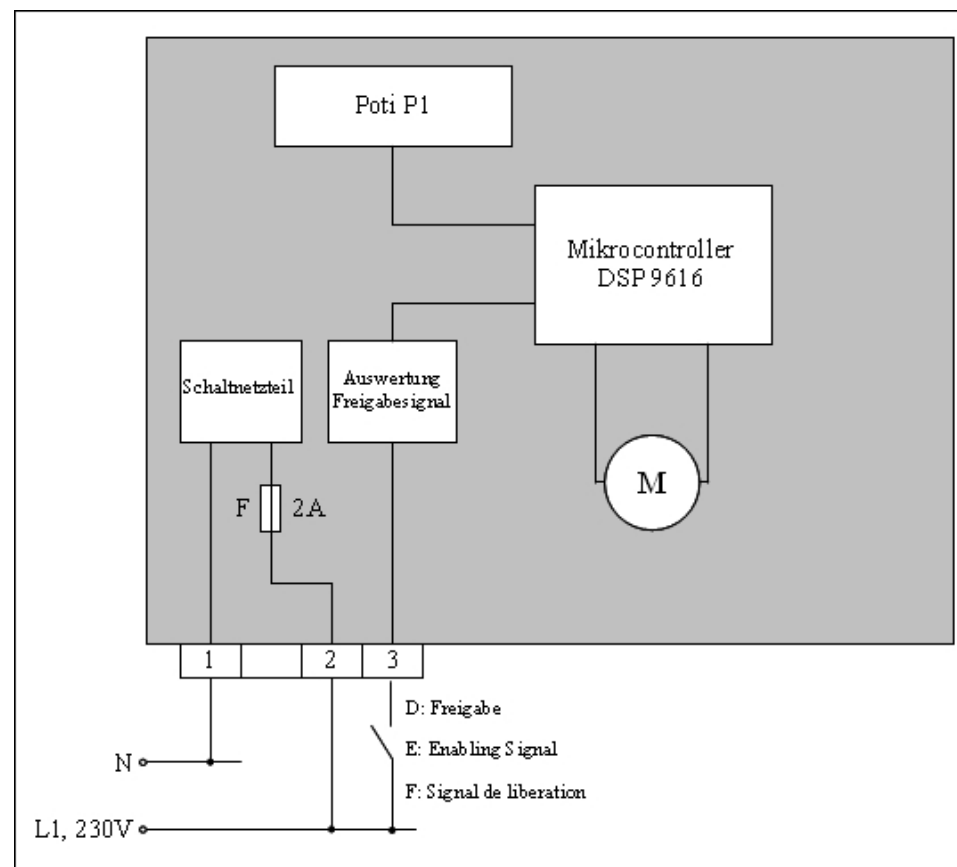
raccord d'entrée: acier spécial

standard: TEST M12 (#45023)

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.

Schaltbild / electric scheme / Diagramme électrique



D: Schließen Sie die Betriebsspannung an Klemme 1 (Nulleiter) und Klemme 2 (L1) an, **verbinden Sie das Freigabesignal mit Klemme 3, um die Pumpe zu aktivieren.**

E: Connect mains to terminal 1 (neutral) and 2 (L1), **connect enabling signal for activating the pump to terminal 3.**

F: Connectez la tension d'opération avec borne 1 (N) et borne 2 (L1), **et connectez le signal de libération pour activer la pompe avec borne 3.**

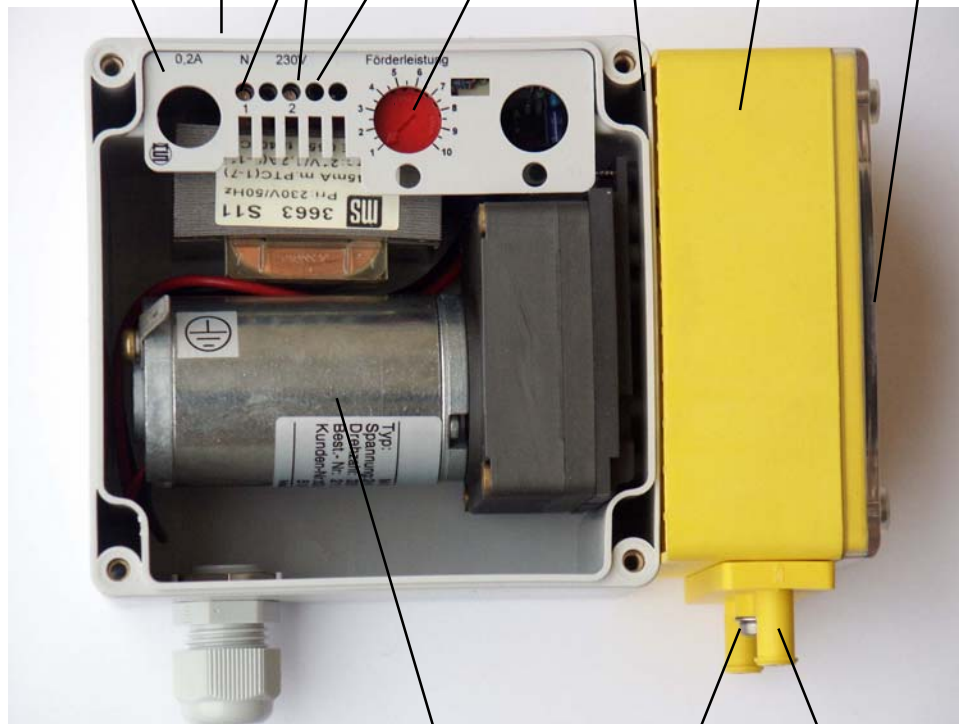
Dosierschlauchpumpe DSP 9619 DC peristaltic pump DSP 9619 DC pompe péristaltique DSP 9619 DC

Gerätegehäuse, IP 65 Betriebsspannung Freigabesignal (3) Schraubenkanal (12) Pumpengehäusedeckel
Case of the device, IP 65 mains (1-2) enabling signal (3) channel for screws pump case cover (21)
Boîtier d'appareil, IP 65 tension de régime signal de libération canal de vis (12) couvercle de pompe

Klemmenabdeckung
covering terminals (61)
couvre-bornes

Förderleistung ↑ ↓
rate of delivery (41)
capacité de refoulement

Pumpengehäuse
pump case (20)
boîtier de la pompe



Getriebemotor
geared motor (46)
moto-réducteur

Befestigungsschraube
screw for fastening (23)
vis de fixation

Schlauchhalter
tube retainer (22)
support de tuyau

- 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.
- Boîtier de la pompe placé verticalement, raccordements du tuyaux en bas.
- Lors de la fixation, il faut faire attention à ce que le boîtier ne soit pas déformé ou mal positionné

Branchement électrique et mise en service

- Toute l'installation électrique doit être effectuée 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.
- Si la machine n'a pas une borne spéciale pour la pompe de dosage, elle doit être installée avec un interrupteur multipole avec une distance de contact de 3 mm minimale.
- Le branchement électrique doit être effectué comme l'indique la désignation des bornes (1-2).
- Après connecter la pompe avec la tension de fonctionnement, la pompe se met à fonctionner avec la capacité de refoulement correspondant au potentiomètre préréglé **tant que le signal de libération au borne 3 est actif**. Si nécessaire, le débit de refoulement peut être réglé par le potentiomètre (41) "Förderleistung" selon la quantité de produit désirée.

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!

Pompe de dosage péristaltique DSP 9619 DC

pompe de dosage péristaltique avec la capacité de refoulement réglable pour le dosage des produits liquides sans contre-pression

Equipement de base

- pompe amorçant de soi-même
- fonctionnement très simple: Avec la tension de régime la pompe refoule avec la capacité de refoulement correspondant le potentiomètre, tant que le signal de libération est actif
- régulateur de vitesse pour une capacité de refoulement précise
- capacité de refoulement réglable jusqu'à 1000 ml/min
- engrenage monté sur deux roulements à billes
- rotor spécial: chargé par ressort et avec des deux roulements à billes
- boîtier compact en classe de protection IP 65

Caractéristiques techniques

capacité de refoulement: 50 -1000 ml/min (eau, hauteur de refoulement 1,7 m)
 période d'opération: 18 heures par jour max. (recommandé)
 durée de mise en circuit: **50 % ED** (pour un débit de refoulement au-dessous de 333 ml/min une durée de mise en circuit de 100%/h est possible pour 18 heures par jour)

température ambiante: 10 - 50 °C

caractéristiques électriques:

tension de fonctionnement: 100-240 V; 50-60 Hz
 puissance absorbée: 30 Watt
 fusible: 2 A (retardée)

caractéristiques mécaniques:

classe de protection: IP 65
 raccordement: pour des tuyaux avec 8 mm diamètre à l'intérieur
 dimensions: 175 x 145 x 85 mm
 poids: 1,65 kg

Mesures 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.**
- **Ne pas refouler des produits inflammables.**
- 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. Si la pompe est utilisée différent d'applications décrites, si les caractéristiques sont dépassées, ou bien si le mode d'opération n'est pas suivi, 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 défaut de la pompe cause une state de processus critique.

deutsch

Inhaltsverzeichnis

Schaltbild	I
Teilebezeichnung	II
Inhaltsverzeichnis	III
Grundausrüstung	1
Technische Daten	1
Sicherheitsbestimmungen	1
Montage	1
Elektrischer Anschluß und Inbetriebnahme.....	2
Wartung/Verschleißteile	2
Ersatzteile	2
Schlauchwechsel ohne Demontage des Rotors	3
Erhältliches Zubehör	3

english

table of contents

Electric scheme	I
Parts designation	II
Table of contents	III
Basic equipment	4
Technical data	4
Measures of security	4
Mounting	4
Electrical connection and putting into service.....	5
Maintenance/wearing parts	5
Spare parts	5
Changing of the tube without dismantling the rotor.....	6
Available accessories	6

français

table des matières

Diagramme électrique.....	I
Désignation des pièces	II
Table des matières	III
Equipement de base	7
Caractéristiques techniques	7
Mesures de sécurité	7
Montage	8
Branchement électrique et mise en service	8
Changer le tuyau sans démontage du rotor	8
Entretien / pièces d'usure / pièces de rechange.....	9
Accessoires livrables sur demande.....	9
Garantie	9

Dosierschlauchpumpe DSP 9619 DC

Dosierschlauchpumpe mit drehzahlgezieltem Antrieb zur kontinuierlichen Dosierung flüssiger Medien

Grundausrüstung / Eigenschaften

- selbstansaugende Schlauchpumpe
- einfache Einstellung: Förderleistung wird mit einem einzigen Drehpotentiometer eingestellt
- Einfache Funktion: Bei Anliegender Betriebsspannung läuft die Pumpe kontinuierlich mit der eingestellten Förderleistung, solange das Freigabesignal (Klemme 3) gesetzt ist.
- **Drehzahlgezielter Antrieb** für hohe Genauigkeit der Rotordrehzahl
- **Förderleistung einstellbar bis 1000 ml/min**
- große **Drehmomentreserven**: Bei Bedarf andere Pumpenschlauchmaterialien einsetzbar
- **doppelt kugelgelagertes Getriebe** für hohe Geräte-Lebensdauer
- **optimierter Rotor mit kugelgelagerten Quetschrollen**
- kompaktes Gehäuse in der Schutzart **IP 65**

Technische Daten

Förderleistung:	50 - 1000 ml/min (Wasser, Ansaughöhe 1,7 m)
Empfohlene Betriebsdauer:	18 h/Tag
Einschaltdauer:	50 %/h (bei Förderleistungen bis 333 ml/min während der empfohlenen Betriebsdauer ist eine Einschaltdauer von 100 %/h erlaubt)
Umgebungstemperatur:	10 - 50 °C

elektrische Daten:

Betriebsspannung:	100-240V, (+10% / -10%), 50-60 Hz
Leistungsaufnahme:	30 Watt
Feinsicherung:	2 A träge

mechanische Daten:

Schutzart:	IP 65
Abmessungen:	175 x 145 x 85 mm
Gewicht:	1,65 kg

Sicherheitsbestimmungen

- **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 Pumpenschlauchbruchs Schäden zu vermeiden und Gefahren zu verhindern.
- **Entzündliche Produkte dürfen mit diesem Gerät nicht gefördert werden.**
- Defekte Teile wie z.B. ein gebrochener Pumpengehäusedeckel sind sofort zu ersetzen.
- 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.

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 lies 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!**)
- Loosen the screw (23) for fastening the tube retainer (22).
- Pull off tube retainer from the ends of the pump tube.
- Grip one end of the pump tube with a pliers and pull pump tube out of the casing.
- Take off cover of pump case (21) and clean and dry the pump case.
- Put in new pump tube into the pump casing and push the ends of the pump tube through the holes of the pump casing, so that several mm are left outside the pump case.
- Fasten the pump tube on the tube retainer in pushing the ends up to the limit stop above the connection pieces.
- Fasten tube retainer on the pump case again.
- Introduce tube into the track inside pump case by turning the rotor by hand.
- Fasten cover of pump case.

Available accessories

Suction pipes: special length on request

length 350 mm:	Type SL 9608-350 (#20012)
length 500 mm:	Type SL 9608-500 (#20013)
length 600 mm:	Type SL 9608-600 (#20015)
length 1000 mm:	Type SL 9608-1000 (#20014)

inoculation inlets: stainless steel

standard	TEST M12 (#45023)
----------	-------------------

assembling tubes: material: PVC

dimensions 8 x 3 mm (#45006):

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.

- 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.
- 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

- Pump must be installed in a place protected from mechanical damage, vapours, acids and lyes.
- Pump must be installed above the level of the barrel or package drum, containing the product.
- Pump casing vertical, tube connections facing downwards
- Fasten the four plugs that are shipped with the device in a modular dimension 110 x 90 mm. Open the case of the device and screw the screws in the channel for screws (12) into the plugs. Make sure the casing is not twisted when fastened on an uneven surface with screws.
- Assemble the suction and the pressure tubes to the tube retainer.

Electrical connection and putting into service

- 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.
- 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.
- Electrical connection should proceed in accordance with the terminal designations in the device
- After connecting the device to the mains, the pump works steadily with the rate of delivery adjusted by the factory, **as long as the enabling signal at terminal 3 is active**. If necessary, the rate of delivery can be adjusted by the potentiometer (41) in the range, that is specified in the chapter "Technical Data".

Maintenance / Wearing parts / Spare parts

Before installing the device the chemical compatibility of the tube with the dosage product has to be examined. Available materials for the tube:

PS 230-6,4x2,4 PH:	article-no. 43077
PS 230-6,4x2,4 NO:	article-no. 43075
PS 230-6,4x2,4 SI:	article-no. 43076

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:

Rotor 9310, orange:	article-no. 43078
Tube retainer 9310:	article-no. 43079
Pump case cover 9310:	article-no. 43031

- Die Dosierschlauchpumpe dient zum Dosieren von dünnflüssigen Medien ohne Feststoffgehalt. 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.
- 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.
- Dem Anlagenbetreiber ist eine Betriebsanleitung auszuhändigen, die dem Bedienpersonal zugänglich sein sollte.
- 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.
- Pumpe nach Möglichkeit so montieren, dass die Ansaughöhe kleiner als die Förderhöhe (an der Abgangsseite) ist. **Pro Meter Förderhöhe entsteht ein Gegendruck von 0,1 bar.**
- Das Pumpengehäuse muß senkrecht stehen, so daß die Schlauchanschlüsse nach unten weisen.
- Setzen Sie an der Wand die mitgelieferten Dübel im Rastermaß 110 x 90 mm (BxH). Öffnen Sie das Gerätegehäuse und schrauben Sie die mitgelieferten in den 4 Schraubenkanälen in die Dübel. Bei der Montage auf unebenen Oberflächen ist darauf zu achten, daß kein Verzug des Gehäuses auftritt.
- Verbinden Sie die Pumpe mit dem Ansaugschlauch (linke Tülle des Schlauchhalters) und dem Abgangsschlauch (rechte Tülle des Schlauchhalters).

Elektrischer Anschluß und Inbetriebnahme

- 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.
- 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.
- Der Anschluß hat entsprechend der Klemmenbezeichnung zu erfolgen: Den Nulleiter an Klemme 1 anschließen, die Phase an Klemme 2.
- Inbetriebnahme: Nach Anlegen der Betriebsspannung läuft die Pumpe mit der werkseitig eingestellten Drehzahl, **solange das Freigabesignal an Klemme 3 aktiv ist**. Nach Bedarf kann die Förderleistung am Potentiometer (41) auf den gewünschten Wert eingestellt werden (Einstellbereiche siehe "Technische Daten").

Wartung / Verschleißteile / Ersatzteile

Vor dem ersten Einsatz ist die chemische Verträglichkeit des Fördermediums mit dem Pumpenschlauch zu untersuchen. Verfügbare Pumpenschläuche:

PS 230-6,4x2,4 PH:	Artikel-Nr.: 43077
PS 230-6,4x2,4 NO:	Artikel-Nr.: 43075
PS 230-6,4x2,4 SI:	Artikel-Nr.: 43076

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

Rotor 9310, orange:	Artikel-Nr.: 43078
Schlauchhalter 9310:	Artikel-Nr.: 43079
Pumpengehäusedeckel 9310:	Artikel-Nr.: 43031

Schlauchwechsel ohne Demontage des Rotors

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

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

Vorsicht: Vor dem Pumpenschlauchwechsel das Gerät immer zuerst von der Betriebsspannung trennen!

- Befestigungsschraube (23) in der Mitte des Schlauchhalters (22) lösen und Schlauchhalter von den Schlauchenden abziehen.
- Ein Ende des Pumpenschlauches mit einer Zange greifen und Schlauch aus dem Pumpengehäuse (20) herausziehen.
- Pumpengehäusedeckel (21) abnehmen und Pumpengehäuse säubern und trocknen.
- Neuen Pumpenschlauch von innen nach außen soweit heraus stecken, daß die Schlauchenden bis zum Anschlag auf die Stutzen des Schlauchhalters aufgeschoben werden können.
- Schlauchhalter wieder am Pumpengehäuse befestigen.
- Schlauchschleife bei gleichzeitiger Drehung des Rotors von Hand in die Laufbahn im Pumpengehäuse einführen. Pumpengehäusedeckel wieder anbringen.

Erhältliches Zubehör

Sauglanzen: Außendurchmesser 40 mm; Sonderlänge auf Anfrage

Länge 350 mm:	Type SL 9608-350 (#20012)
Länge 500 mm:	Type SL 9608-500 (#20013)
Länge 600 mm:	Type SL 9608-600 (#20015)
Länge 1000 mm:	Type SL 9608-1000 (#20014)

Tankeinlaufstutzen: Edelstahl

Standard: TEST M12 (#45001)

Zu- und ableitende Schläuche:

PVC-Gewebes Schlauch 8 x 3 mm (#45006):

Peristaltic pump DSP 9619 DC

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

Basic equipment / features

- self-priming peristaltic pump
- easy adjustment: rate of delivery is adjusted with a single potentiometer
- easy function: With the mains connected, the pump delivers with the adjusted rate of delivery as long as the enabling signal at terminal 3 is active
- revolution control for a precise number of revolutions of the rotor
- maximum rate of delivery up to **1000 ml/min**
- torque reserves of DC motor ensure that many different tube materials can be used
- optimised **spring-loaded rotor with ball-bearings for pressure-reels**
- **twin ball bearing gear** ensures high lifetime of the device
- compact casing, protection class IP 65

Technical Data

rate of delivery:	50 - 1000 ml/min (water, suction height 1,7 m)
recommended period of operation:	18 h/d max.
duty cycle:	50 %/h max. (up to 100%/h with rates of delivery smaller than 333 ml/min during 18 h per day)
ambient temperature:	10 - 50 °C
electrical data:	
operating voltage:	100-240 V, 50-60 Hz
power consumption:	30 Watt
fuse:	2 A (slowly-acting)
mechanical data:	
protection:	IP 65
dimensions:	175 x 145 x 85 mm
weight:	1,65 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.
- **The pump must not be used for inflammable products!**
- 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, which can be mounted in the middle of the pump case cover
- Broken parts like the pump case cover must be replaced immediately to prevent any danger to humans and material.
- The device is intended to be used for the dosage of low viscosity liquids without suspended solids. If used in another than the described applications, if the technical data are surpassed or if this