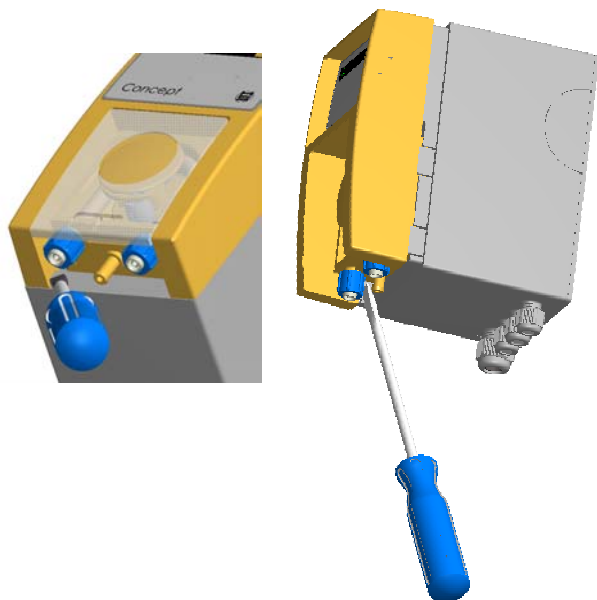


Abnehmen der Frontblende
Dismantling of front-cover (12)
Démontage du capot avant



Betriebsanleitung
Instructions for use
Mode d'emploi

Leitfähigkeitsgeregelte Dosierschlauchpumpe
Pompe péristaltique réglée par conductibilité
Conductivity-controlled peristaltic pump

Concept 2114 mcs



Leitfähigkeitsgeregelter Dosierschlauchpumpe Concept 2114 mcs

Pompe péristaltique réglée par la conductibilité Concept 2114 mcs

Closed-loop conductivity-controlled peristaltic pump Concept 2114 mcs

Anzeige Betriebsbereitschaft L1 Bereichsschalter SW Dosieren L2 Schlauchfüll-Taster / Reset T1
 Readiness for service L1 range select SW dosage L2 tube-filling-button / reset T1
 fonctionnement instantané L1 interrupteur de coulisse dosage L2 remplissage des tuyaux/redémarrage T1

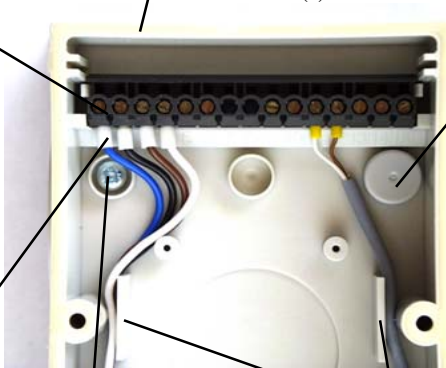
Potentiometer P1 ↑↓ Potentiometer P2 Potentiometer P2 Störungsanzeige L3
 potentiometer P1 potentiometer P2 error-signal L3
 potentiomètre P1 potentiomètre P2 dérangement L3



Gehäuseschraube (6) Pumpenkörper (7) Rotor Pumpenschlauch innere Elektronikabdeckung
 case fixing screw (6) pump case (7) rotor(8) pump tube (9) inner electronic-cover (10)
 vis du boîtier (6) boîtier de la pompe(7) rotor tuyau de la pompe couvercle interne 'électron.

Elektronikgehäusedeckel abgenommen - Cover of electronic removed - Couvercle d'électronique détaché

Klemmenleiste (2) Wandkasten (1) Schraubenabdeckung (5)
 clamping arrangement (2) installation casing (1) screw-cover (5)
 réglette à bornes (2) boîtier mural (1) capes de vis (5)



Aderendhülsen Wandbefestigungsschraube (4) Kabelführungshilfe benutzen!
 end splices screw for wall-mounting (4) use guiding parts!
 manchons de bout pour torons vis pour la fixation murale (4) utilisez les guidages latéraux du câble

verdrahteter Wandkasten – wired installation casing – boîtier d'installation câblé



Declaration of Conformity

we,

Herbert Saier GmbH
Industriestrasse 27
D-79194 Gundelfingen

herewith confirm that the product:

Type: Conductivity-controlled peristaltic pump

Model: Concept 2114 mcs

meets the requirements of the council of the European communities relating to electromagnetic compatibility (Council Directive 89/336/ECC):

resistance to interference

electrostatic discharge, ESD:	IEC 801-4-2
connected inductances, EFT:	IEC 801-4-4 (3)
lightning and switching actions, SURGE:	IEC 801-4-5 (3)
interruptions and voltage variations:	IEC 801-4-11

emission of interference

interference voltage, mains line:	EN 55011 (A)
perturbing radiation:	EN 55011 (A)

The CE symbol is awarded to high-quality appliances which comply with the European Directive 89/336/ECC or the EMVG (law relating to electromagnetic compatibility of appliances) and which offer the following significant benefits:

- Simultaneous and interference-free operation of adjoining appliances
- No unpermitted interference signals
- High resistance to electro-smog

Gundelfingen, 22.07.2002

Michael Saier
 Authorized signatory
 Michael Saier

Erhältliches Zubehör / Accessoires livrables / Available accessories

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

tuyaux de la pompe: Avant l'usage premier la compatibilité chimique du matériel du tuyau et du produit de dosage doit être testée. Matériaux livrables:

pump tubes: Before installing the chemical compatibility of the tube material with the dosage product has to be examined. Available materials:

PH:	DPSN 136-4,8x2,4 PH (#43201)	2,0 bar max
TG:	DPSN 132-4,8x2,4 TGG (#43209)	2,0 bar max.
NO:	PS 140 NO(# 43054)	0,5 bar max.
SI:	PS 140 SI (# 43060)	0,5 bar max.
VT:	PS 140 VT (# 43102)	0,5 bar max.

Leitfähigkeitssensoren: Folgende Sensoren werden empfohlen. Weitere Typen auf Anfrage.

Electrodes de conductibilité: Nous recommandons les électrodes suivantes.

Conductivity-sensors: The following sensors are recommended. Other types on request.

Edelstahl/stainless steel/acier spécial:	EE-65-25-10 → 0,5-25 mS/cm (#15009)
Kohle / charbon / carbon:	KE-13-5-36-VA → 0,5-25 mS/cm (#13002)

Sauglanzen mit Schwimmerschalter: Sonderlänge auf Anfrage

Lances d'aspiration avec interrupteur à flotteur: longueur spéciale sur demande

Suction pipes with float switch: special length on request

Länge / longueur / length 350 mm:	Type SLNS 9608-350 (#18046)
Länge / longueur / length 500 mm:	Type SLNS 9608-500 (#18036)
Länge / longueur / length 600 mm:	Type SLNS 9608-600 (#18045)
Länge / longueur / length 1000 mm:	Type SLNS 9608-1000 (#18021)

Tankeinlaufstutzen: Edelstahl / **raccord d'entrée:** acier spécial / **inoculation inlets:** stainless steel

Standard/standard/standard	TEST M10 (#45001)
gebogen 90°/courbé 90°/angular 90°:	TEST M10/90 (#45012)

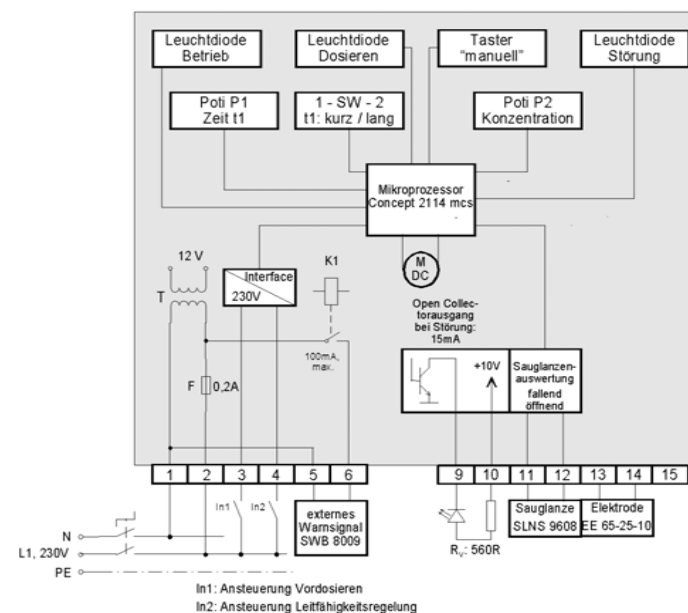
Externes Warnsignal / Signal avertisseur externe / External warning signal:

optisch / optique / optical	Type SWB 8009 (#95003)
optisch + akustisch / optique +	Type SWEH 810105 (#95018)
acoustique / optical + acoustical	

Schlauchhalter mit Rückschlagventil für Klarspüldosierung / raccord de tuyeau avec soupape pour le dosage des agents mouillantes / tube-retainer with valve for dosage of rinse products

Für 6 mm-Schläuche / pour des tuyaux	Type 9911/4,8 – 6mm – RV
externes 6 mm / for tubes with 6 mm	

Anschlußplan / Connection diagram / Connexion électrique



An **Klemme 4** muß Signal anliegen, damit der Leitfähigkeitsregler arbeitet.

Nicht vergessen, Klemmen 11 und 12 zu brücken, falls keine Sauglanze angeschlossen.

Au **borne 4** il faut brancher un signal pour activer le contrôle.

Ne pas oublier de brancher 11 et 12, si l'on n'utilise pas une lance d'aspiration avec un flotteur d'interrupteur.

At **terminal 4** a signal must be active when the conductivity controller shall work.

Don't forget to short-circuit terminals 11 and 12 if you don't use a suction pipe with float switch.

Inhaltsverzeichnis**Table des matières**

Teilebezeichnung	I	Nomenclature des pièces	I
Anschlußplan	II	Connexion électrique	II
Inhaltsverzeichnis	III	Table des matières	III
Grundausstattung / Merkmale	1	Equipement de base	5
Technische Daten	1	Caractéristiques techniques	5
Montage und Sicherheitsbestimmungen	1	Montage et mesures de sécurité	5
elektrischer Anschluß	2	Branchement électrique	6
Vorgehensweise bei der Installation	2	Processus de l'installation	6
Einbau der Leitfähigkeitsmeßelektrode ..	3	Installation de l'électrode de conductibilité ..	6
Inbetriebnahme	3	Mise en service	6
Störungen während des Betriebs	4	Dérangements lors du fonctionnement	7
Sicherheit bei Bruch des Pumpen-	4	Coupure de sécurité en cas de rupture du	7
schlauches	4	tuyau	7
Pumpenschlauchwechsel und Sicher-	4	Changement du tuyau et mesures de	7
heitsmaßnahmen	4	sécurité	7
Wartung/Verschleißteile	4	Entretien/pièces d'usure	8
Garantie	4	Garantie	8
Ersatzteile	A I	Pièces de rechange	A I
Erhältliches Zubehör	A II	Accessoires livrables	A II

Table of contents

Parts designation	I
Connection diagram	II
Table of contents	III
Basic equipment	9
Technical data	9
Mounting and safety regulations	9
Electrical connection	10
Installing the conductivity-sensor	10
Putting into service	10
Errors during the operation	11
Changing of the tube and measures of	11
security	11
Maintenance/wearing parts	12
Warranty	12
Conditions for repair	12
Spare parts	A I
Available accessories	A II

Ersatzteilliste Concept 2114 mcs**Liste des pièces de rechange Concept 2114 mcs****Spare parts list Concept 2114 mcs**

Ersatzteilbezeichnung	Ersatzteil-Nr.
Nomenclature de pièce de rechange	no. de pièce
Designation of spare part	spare part no.
	180-264 V 50-
	60Hz (# 10086)

Wandkasten 2000, grau / boîtier mural, gris /	
bottom of case, grey (60)	10086-809911
Gehäusebaugruppe Haupt mit 4 Schrauben / boîtier avec	
4 vis / main part case with 4 screws	10086-802000
Elektronikgehäusedeckel, komplett "HS" / couvercle de	
boîtier électronique, complet "HS" / cover of electronic	
case, completely "HS"	10086-603000
Pumpengehäuse, 9911, safran / boîtier de la pompe 9911 /	
pump case 9911 (20)	10086-329911
Pumpengehäusedeckel / couvercle de la pompe / pump	
case cover (21)	10086-002853
Schlauchhalter 9911, safran / suppoprt de tuyau 9911	
tube retainer, 9911 (22)	10086-319911
Rotor 8811, gelb, komplett / rotor 881, jaune, complet /	
rotor 8811, yellow, completely	10086-308811
Rotorabdeckung safran / capot du rotor / rotor cap	10086-002265
innere Abdeckung Elektronik, 84x56 mm / couvercle	
d'électronique interne, 84x56 / inner electronic cover 84x56 ..	10086-600107
Getriebemotor / moto-réducteur / geared motor (51)	10086-250290
Elektronikbaugruppe / module plat / printed circuit board	10068-121141

Technische Änderungen vorbehalten / **Bei Bestellungen bitte Gerätetyp und Seriennummer angeben.**
En cas de commande spécifiez le modèle d'appareil et le numéro de de série s'il vous plaît.
 Parts may be changed without notice / **Please always specify type of device and serial number.**

Errors during the operation

In case of an error the red signal LED (48) "Mangel/Störung" (lack/error) is blinking. The pump doesn't work then. Possible causes of trouble are:

- maximum dosage surveillance time is exceeded. Causes: packing drum empty; dosage surveillance time set too short; dosage output set too low (see "putting into service")
- damage of the tube in the pump case: A damage of the tube inside the pump case is detected, when the conductive dosage product escapes into the closed pump case and reaches the level of the built-in detection-electrodes. The security-switch-off detects a tube damage by the escaping dosage product. The unit signals an error and switches off the pump. See "Changing of the tube and measures of security"
- an empty package drum was detected

Changing of the tube and measures of security

WARNING! Read the security data sheet of the delivery product first and obey the suggested measures of security!!

IMPORTANT! Use original pump tubes only! Other pump tubes may destroy the drive. Never grease the pump tube!

CAUTION! Before changing pump tube always make sure, that the tubes don't contain rests of the dosage product: Acids, lyes and other products may cause dangerous injuries especially to your eyes and to your skin. Wear protection glasses and gloves and protect the environment from escaping dosage product with a cloth.

WARNING! The turning rotor may cause dangerous contusions. Always disconnect device from mains before changing the tube! Switch off main switch of the machine and ensure that the pump stays disconnected from the operational voltage!

Remove front-cover (see page A III) and cover of pump case (21) using a screw-driver. Remove rotor cap. Turn the rotor by hand pulling out the tube together with the tube retainer (22) towards the front. Remove old tube from tube retainer. In case of the inner area of the pump casing is wet because of escaped product remove rotor and carefully clean and dry the pump casing. Put in new tube on tube retainer without twisting it. Fix pump tube with the tube fixings. Introduce tube retainer with mounted pump tube into the track inside pump case by means of a turning motion.

Maintenance/Wearing parts

- For a correct operation of the dosage system the conductivity-sensor must be cleaned frequently.
- The pump tube is a wearing part and must be replaced after a reasonable period of time (article-numbers see page A II)

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 device 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 device are excluded in any case. The guarantee obligation expires if the device is used inexpertly or if it is not used in accordance with the instructions for use or if any inexpert repairs are made to the device.

Dosierschlauchpumpe Concept 2114 mcs

mikroprozessorgesteuerte Dosierschlauchpumpe zur Dosierung elektrisch leitfähiger Medien (z.B. flüssige Reinigungsmittel) in Abhängigkeit der Leitfähigkeit der Ausgangssubstanz (Waschflotte)

Grundausrüstung / Merkmale

- Leitfähigkeitsregelung mit Quasi-Proportionalverhalten: Durch stufenweise reduzierte Dosierung in der Nähe des Sollwertes verhält sich der Leitfähigkeitsregler nahezu wie ein Proportionalregler (Proportionalverhalten der Regelung unter Berücksichtigung der Totzeit). Überkonzentrationen werden dadurch weitgehend vermieden. Der Meß/Regelbereich ist abhängig von der eingesetzten Elektrode (siehe Seite A II)
- Vordosierzeit einstellbar von 6 bis 60 Sekunden bzw. im Langzeitbereich von 1 bis 20 Minuten
- Nachdosierzeitüberwachung zur Detektion von Prozeßfehlern
- selbstansaugende Schlauchpumpe für Gegendruck bis max. 2 bar.
- Detektion eines Pumpenschlauchbruchs im Pumpengehäuse
- Anschlußmöglichkeit für Sauglanze mit Schwimmerschalter zur Gebinde-Leermeldung
- Signal-Anzeigen Betrieb:grün; Dosieren/Sollwert:grün; Mangel/Störung:rot

Technische Daten

Förderleistung:	166 ml/min (mit Spezialschlauchhalter und -schlauch bis 250 ml/min)
Dosiermenge:	5.000 ml/h (mit Spezialschlauchhalter und -schlauch bis 7.500 ml/h)
Gegendruck (Ausgang):	2,0 bar max.
Schlauchanschluß:	für Schläuche mit 6 mm Innendurchmesser
Umgebungstemperatur:	10 - 50 °C

elektrische Daten:

Betriebsspannung:	# 10086: 180 - 264 V; 50-60 Hz
	# 10092: 24 V 50-60 Hz

Sicherung:	0,2 A mittelträge, 5 x 20 mm
Leistungsaufnahme:	16 VA, ca.

mechanische Daten:

Abmessungen:	92 * 170 * 130 mm
Gewicht:	ca. 1,3 kg

Montage und Sicherheitsbestimmungen

- 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.
- Pumpengehäuse lotrecht anbringen. Die Schlauchanschlüsse müssen nach unten weisen.
- Bei der Montage ist darauf zu achten, daß keine Verwindung des Kunststoffgehäuses erfolgt.
- **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.**
- Bei größeren Förderhöhen Pumpe immer möglichst weit unten montieren, da Schlauchpumpen im Druckbetrieb besser arbeiten als im Saugbetrieb. **Pro Meter Förderhöhe entsteht ein Gegendruck von 0,1 bar.**

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.
- 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 (Anschlüsse siehe Seite II).

Vorgehensweise bei der Installation

- Auf den beiden Innenseiten der großen farbigen Frontblende (12) im Bereich der Schlauchabgänge befinden sich zwei ca. 9 mm lange Einkerbungen (siehe S. A III). Die Frontblende an diesen beiden Einkerbungen vorsichtig mit einem Schraubendreher lösen und von Hand abnehmen.
- Nach Abnehmen der Frontblende werden die 4 Gehäuseschrauben (6) - unverlierbare Kreuzschlitzschrauben - sichtbar. Diese lösen und das Gerät komplett vom Wandkasten (1) abziehen.
- Wandkasten mit den mitgelieferten Dübeln und Kreuzschlitzschrauben an der Wand befestigen.
- **Wichtig: Bei der Montage auf unebenen Oberflächen darauf achten, dass kein Verzug des Wandkastens auftritt. Außerdem die Wandbefestigungsschrauben (4) mit den mitgelieferten Schraubenabdeckungen (5) abdecken. Nur so entsteht eine hohe Dichtigkeit (IP-Schutzklasse)**
- Anschlusskabel abmanteln, isolieren und mit Aderendhülsen versehen. Bei dickeren Kabeln sollte aufgrund der schmalen seitlichen Kabelführungen die Abmantelung zweckmäßigerweise bereits ab der Innenseite der Kabelverschraubung erfolgen. Kabel durch die Kabelverschraubung(en) hindurchführen. Kabel bzw. die abgemantelten Litzen im Wandkasten seitlich einlegen und so führen (seitliche Kabelführungshilfen benutzen), dass die Kabel bzw. Litzen den Motor nicht berühren. **Vorsicht: Der Motor kann sich sehr stark erwärmen!**
- Die Klemmenleiste (2) im oberen Teil des Wandkastens verdrahten.
- **Überwurfmutter der Kabelverschraubung anziehen. Nur so entsteht eine hohe Dichtigkeit**
- Gerät auf den Wandkasten aufsetzen und einschieben. Vorsicht: **Kabel nicht eingeklemmen!**
- Gerät mit den 4 Kreuzschlitzschrauben am Wandkasten befestigen; Schrauben jedoch nur so stark festdrehen, dass die Wandkastendichtung zusammengepresst wird. **Vorsicht: Bei zu starkem Anziehen der Schrauben wird das Gewinde im Kunststoffgehäuse abgedreht.**
- Pumpengehäusedeckel durch Herausziehen im unteren Bereich abnehmen.
- Zuführungsschlauch (Innendurchmesser je nach verwendetem Schlauchhalter) links und Abgangsschlauch rechts anbringen. Mit Verschraubung bzw. Schlauchklemme befestigen. Bei Bedarf den mittigen Stopfen im Schlauchhalter gegen den Auslaufstutzen ersetzen und einen zusätzlichen Schlauch anschließen, der das bei einem Bruch des Pumpenschlauches austretende Förderprodukt in das Produktgebinde zurückführt.
- Pumpengehäusedeckel anbringen und andrücken, bis dieser einrastet.
- Elektronikgehäusedeckel abnehmen und Einstellungen vornehmen. (siehe Kapitel "Inbetriebnahme"). Danach Elektronikgehäusedeckel wieder einsetzen.
- Frontblende (12) aufsetzen und festdrücken. Die Frontblende muss einschnappen
- **Wichtig: Überprüfen, ob aufgrund der Sicherheitsbestimmungen für das Förderprodukt besondere Sicherheitsmaßnahmen zu treffen sind und diese gegebenenfalls ausführen.**

- Remove cover of electronic and make adjustments (see "Setting the mode of operation"). Put in cover of electronic again.
- Place front hood and press till it catches
- **Important: Examine if there are any measures to be carried out that are described in the safety regulations of the delivery product. If so, carry out the necessary measures.**

Installing the conductivity-sensor

- A perfect functioning of the closed-loop conductivity-control presupposes a **sufficient movement of the solution (wash bath)**. When installing then conductivity-sensor make sure, that it is placed at a location in the tank that is **sufficiently circulated**. An unfavourable location can result in a bad behaviour of the controlling and therefore in a bad washing result
- The installing location must be selected so, that the conductivity-sensor is **always beneath the level of the solution**, even in case of differences in the level during the washing process.

CAUTION: When installing bipolar carbon electrodes make sure, that the slot (measuring chamber) is placed perpendicular.

Putting into Service

1. Set yellow potentiometer (P2) "set value concentration" to position 1.
2. Fill machine and heat it up to the operation temperature.
3. Portion desired quantity of dosage product for the filling, put it into the tank and mix thoroughly.
4. Beginn washing process, the green LED (43) "Dosieren/Sollwert" (dosage/set value) is on.
5. Turn yellow potentiometer (P2) "set value concentration" very slow and sensitive to the right with suitable screw-driver, until the green LED (43) "Dosieren/Sollwert" (dosage/Set value of concentration" begins to blink. The pump works for about 2 to 3 seconds, followed by an intermission of about 7 to 8 seconds (proportional control)
6. The red potentiometer (P1) "dosage time" has two functions:

basic dosage: When the tank of the machine fills with fresh water, a basic quantity of dosage product can be dosed. For the basic dosage a control signal must be active at terminal (3) "In 1". The dosage time can be adjusted between 6 and 60 seconds or between 1 and 20 minutes with the range select switch (1-SW-2) in the right position. The conductivity control is active during the basic dosage.

Dosage time surveillance: If during the washing operation of the machine a dosage is initiated via the control signal "In 2" (4) the adjusted time (interpreted as range select in left position) serves as dosage time surveillance. If the set value is not achieved within this period of time, the device signals an error. Dosage is interrupted, the red signal LED (48) "Mangel/Störung" blinks and the relay contact for an external warning signal (terminals 5-6) is closed.

Hint: The dosage time surveillance is resetted, when the set value of the concentration is achieved. The dosage time surveillance is interrupted when the set value of the concentration is not yet achieved and the signal-voltage at terminal 4 ("In 2") is switched off. An error caused by the dosage time surveillance is resetted by switching off the signal voltage at terminal 4 ("In 2");

- In case of big delivery heights pump must be mounted so, that suction height is small and the pressure height is higher. Peristaltic pumps work better when stressed on pressure. **Each meter of height increases the resulting pressure by 0,1 bar.**

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
- If the machine control doesn't supply a special terminal for the pump, the unit 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.

Installing the unit

- On the inner sides of the big coloured front hood in the region of the tube retainer there are two slots of about 9 mm length. Loosen front hood carefully with a screw driver and with the help of these slots and remove front hood by hand. (see also page A III)
- After removing the front hood four casing screws (recessed head screws) are visible. Unscrew and pull off device from installation casing.
- Mount installation casing f.e. with the shipped screws and fixings at the wall. Make sure the installation casing is not twisted when fastened on an uneven surface with screws.
- **Important: Use the four screw-caps (5) to seal the case against moisture**
- Peel off connection cable, strip the insulation of the stranded conductors and fix end splices. If thicker cables are used, dismantling should already begin at the inner side of the screwed cable gland. Introduce cable into the screwed cable gland. Insert cable or stranded conductors in the sides of the installation casing and lead them using the little guiding parts, so that the cables cannot touch the motor. **Caution: Depending on the drive type the motor can warm up and get hot - what is not a malfunction!**
- Wire clamping arrangement in the upper part of the installation casing
- Screw union nut of the screwed cable gland. **Caution: A high IP-protection-class is only achieved in this way.**
- Place device on installation casing and push onto it. When doing this take care that no cables or stranded conductors are squeezed.
- Fasten device with the four casing screws at the installation casing. **Caution: Turn screws only till the gasket is pressed. If the screws are turned too wide, the plastic thread in the installation casing is twisted off!**
- Remove cover of the pump case by pulling off in the lower region
- Attach feeding tube on the left and output tube on the right side of the tube retainer.
- Fasten tubes with tube clips respectively threaded joints
- If required replace stopper in the middle of the tube retainer by the drain-off-connection piece and attach additional tube which drains the pump case back into the packaging drum of the product in case of a damage of the pump tube
- Attach cover of the pump case and press until it catches

Einbau der Leitfähigkeitsmeßelektrode

- Die einwandfreie Funktion der Leitfähigkeitsregelung setzt eine **gute Bewegung der Ausgangssubstanz (Waschflotte)** voraus. Beim Einbau der Leitfähigkeitsmeßelektrode ist deshalb darauf zu achten, daß diese an einem **gut umströmten Ort im Mischbehälter (Tank)** plaziert wird. Eine ungünstige Position kann ein schlechtes Regelverhalten und damit ein unbefriedigendes Reinigungsergebnis zu Folge haben.
- Der Einbauort muß so gewählt werden, daß die Leitfähigkeitmeßelektrode auch bei Niveauschwankungen während des Prozesses immer **unterhalb des Flüssigkeitsspiegels** liegt.

Vorsicht: Beim Einbau zweipoliger Kohleelektroden ist darauf zu achten, daß die Meßkammer (Schlitz) lotrecht steht.

Inbetriebnahme

1. Gelbes Einstellpotentiometer "Konzentration" (P2) auf Stellung 1 stellen.
2. Maschine füllen und auf Betriebstemperatur bringen.
3. Gewünschte Pordukt/Reinigermenge abmessen, in den Mischbehälter (Waschtank) einbringen und gut durchmischen.
4. Spülbetrieb beginnen, die grüne Leuchtdiode "Dosieren/Sollwert" (43) leuchtet.
5. Gelbes Einstellpotentiometer "Konzentration" (P2) sehr langsam und feinfühlig mit geeignetem Schraubendreher nach rechts drehen, bis die grüne Leuchtdiode "Dosieren/Sollwert" (43) zu blinken beginnt. Die Dosierschlauchpumpe arbeitet ca. 2 bis 3 Sekunden, gefolgt von einer Pause von ca. 7 bis 8 Sekunden (Proportionalverhalten der Regelung).
6. Das rote Einstellpotentiometer "Dosierzeit" (P1) hat 2 Funktionen:

Vordosierzeit: Beim Befüllen der Anlage / des Waschtanks mit Frischwasser kann zeitgesteuert eine Grundmenge von Reiniger eingebracht werden (Vordosierung, Ansteuerung über Steuerkontakt "In 1"). Die Vordosierzeit ist zwischen 6 und 60 Sekunden bzw. durch Umschalten des Bereichsschalters (1-SW-2) von 1 bis 20 Minuten einstellbar. Die Leitfähigkeitsregelung ist auch während der Vordosierung aktiv.

Nachdosierzeitüberwachung: Wird während des Spülbetriebes (Nachdosieren) durch Ansteuerung über Steuerkontakt "In 2" eine Nachdosierung ausgelöst, dient die eingestellte Zeit als Dosierzeitüberwachung. Wird der Sollwert (eingestellt mit P2) in dieser Zeit nicht erreicht, wird von einer Störung ausgegangen, das Gerät unterbricht die Dosierung. Die rote Anzeige "Mangel" blinkt, der Relaiskontakt "externes Signal" (Klemme 5-6) wird geschlossen.

Hinweis: Das Überwachungszeitrelais wird zurückgesetzt, wenn die eingestellte Konzentration erreicht ist. Das Zeitrelais wird angehalten, wenn die Konzentration noch nicht erreicht ist und das Ansteuersignal "Leitfähigkeitsregelung" an St2 abgeschaltet wird. Eine durch das Überwachungszeitrelais ausgelöste Störung wird durch Abschalten des Steuersignales "Leitfähigkeitsregelung" an "In 2" quittiert und rückgesetzt.

Störungen während des Betriebs

Bei einer Störung blinkt die rote LED (48) "Mangel/Störung". Die Dosierpumpe arbeitet nicht. Mögliche Fehlerursachen sind:

- maximale Dosierzeit überschritten. Ursache: Gebinde leer, Dosierzeitüberwachung (P1) zu kurz eingestellt.
- Bruch des Pumpenschlauchs: Ein Bruch des Pumpenschlauches wird erkannt, wenn das austretende leitfähige Dosierprodukt im geschlossenen Pumpengehäuse das Niveau der eingebauten Detektionselektroden erreicht. Das Gerät zeigt daraufhin eine Störung an und schaltet die Pumpe ab. Behebung des Fehlers siehe "Pumpenschlauchwechsel"
- Das Gerät hat ein leeres Produktgebinde detektiert.

Pumpenschlauchwechsel und Sicherheitsmaßnahmen

Warnung: Vor dem Pumpenschlauchwechsel das Sicherheitsdatenblatt des Förderproduktes lesen und vorgeschriebene Sicherheitshinweise befolgen!

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

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

Warnung: Vor dem Pumpenschlauchwechsel das Gerät immer zuerst von der Betriebsspannung trennen und dafür sorgen, daß diese nicht mehr eingeschaltet werden kann! Der drehende Rotor kann zu schweren Quetschungen der Finger führen!

Nach Abnahme der Frontblende (siehe Seite A III) und des Pumpengehäusedeckels (21) die Rotorabdeckung abnehmen. Den Schlauchhalter (22) mit dem Pumpenschlauch unter einer Drehbewegung des Rotors nach vorn herausziehen. Falls das Pumpengehäuse durch ausgetretenes Fördermedium feucht geworden ist, muß der Rotor herausgenommen und das Innere des Pumpengehäuses sorgfältig gereinigt und getrocknet werden. Danach neuen Schlauch unverdreht auf die Schlauchstutzen bis zum Anschlag aufschieben. Neue Schlauchbinder anbringen. Schlauchhalter in das Pumpengehäuse (20) einschieben und Schlauchschleife wieder unter einer Drehbewegung des Rotors in die Laufbahn einführen.

Wartung/Verschleißteile

- Für eine einwandfreie Funktion muß der Leitfähigkeitssensor in regelmäßigen Abständen gesäubert werden.
- Der Pumpenschlauch stellt ein Verschleißteil dar und muß jeweils nach angemessener Betriebszeit möglichst im Rahmen eines Servicebesuches ausgewechselt werden (Artikelnummern siehe Seite A II).

Garantie

Wenn die Geräte gemäß der Bedienungsanleitung installiert wurden, wird eine Garantie von 24 Monaten gewährt. Im Falle eines Fabrikations- oder Materialfehlers wird das Gerät bei frachtfreier Einsendung kostenlos repariert und zurückgesandt. Jegliche Ansprüche, die über die kostenlose Reparatur hinausgehen, sowie Verschleißteile, mechanische und chemische Beschädigungen sind ausgeschlossen. Der Garantieanspruch erlischt, wenn das Gerät unfachmännisch benutzt, nicht gemäß der Betriebsanleitung betrieben oder bereits unfachmännisch repariert wurde. Ebenso erlischt die Garantie, wenn andere als die Original-Verschleiß- und Ersatzteile verwendet werden.

Closed-loop conductivity-controlled peristaltic pump Concept 2105 mcs

microcontroller-based self priming peristaltic pump for dosage of electrical conductive fluids (f.e. detergents) in dependence of the conductivity of the solution (washing bath)

Basic equipment

- measurement of conductivity; range depending on used conductivity-sensor
- conductivity is quasi-proportional controlled: by stepwise diminished dosage near the set point (between 75% und 100%) the conductivity-controller acts nearly as a proportional controller. Thanks to this behaviour of the controlling system a dosage above the desired concentration is avoided almost completely.
- basic dosage (filling operations) adjustable between 6 and 60 seconds or 1 to 20 minutes
- supervisory of dosage time for errors of the dosage process
- self-priming peristaltic pump for a counter-pressure up to 2 bar
- detection of a damage of the tube and security-switch-off of the pump
- package-drum-empty-detection when using suction pipes with level-switch (type SLNS 9608)
- signal-LEDs: filling:white; dosage:yellow; set value:green; lack: red

Technical data

rate of delivery:	166 ml/min (250 ml/min with special tube connector and pump tube)
dosage quantity:	5.000 ml/h (7.500 with special tube connector and pump tube)
counter-pressure (outlet):	2,0 bar max. (only with pump tubes DPSN..)
tube connector:	for tubes with 6 mm inside diameter
ambient temperature:	10 - 50 °C

elektrical data:

operating voltage:	# 10086:180-264 V 50-60 Hz # 10092: 24 V 50 - 60 Hz
fuse:	0,2 A semi time-lag, 5 x 20 mm
power consumption:	16 VA, ca.

mechanical data:

dimensions:	92 x 170 x 130 mm
weight:	1,3 kg

Mounting and safety regulations

- Unit must be installed in a location protected from mechanical damage, vapours, acids and lyes.
- Unit must be installed above the level of the barrel, containing the product.
- Pump casing vertical, tube connections facing downwards.
- Make sure the casing is not twisted when fastened on an uneven surface with screws.
- **Warning: When pumping dangerous products such as acids, lyes, chlorous or biotechnological products all regulations concerning storage and handling of the product have to be obeyed and all safety measures that must be applied on this product 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!**

Dérangements lors du fonctionnement

Si un dérangement se produit, la diode lumineuse rouge (48) "Mangel/Störung" (manque/dérangement) clignote. La pompe de dosage ne fonctionne pas. Voici quelques événements anormaux (pannes) possibles:

- temps de dosage maximal dépassé. Cause: récipient du produit vide, temps de dosage maximal (P1) réglé trop court
- rupture du tuyau dans le boîtier de la pompe: Le produit remplit le boîtier de la pompe jusqu'au niveau des électrodes intégrées. Le système d'arrêt de sécurité détecte le produit répandu dans le boîtier de la pompe à cause d'une rupture du tuyau. La pompe s'arrête automatiquement. Réparation: voir paragraphe "changement de tuyau"
- L'appareil a détecté un emballage de produit vide

Changement du tuyau et mesures de sécurité

Avertissement: Lire mesures de sécurité du produit refoulé et prenez tous les mesures de sécurité

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

Avertissement: Avant de changer le tuyau de pompe toujours assurer que le tuyau n'obtient 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! Vous vous assurez toujours que la pompe reste détachée de la tension d'opération avant de changer le tuyau de 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. Échangez le tuyau. De la même manière, l'on introduit le tuyau nouveau 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.

Entretien / Pièces d'usure

1. **Le tuyau de pompe** est une pièce d'usure et doit être changé après un temps raisonnable et régulièrement. Avant le premier usage la compatibilité chimique du matériel de tuyau avec le produit de dosage doit être testée. Numéros d'article voir page A II

2. **L'électrode de conductibilité** doit être contrôlée et nettoyée régulièrement.

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. Tous droits surpassent la réparation gratuite, l'usure des pièces, les détériorations mécaniques et autres sujets de réclamation sont exclus. Le droit de garantie s'éteint si l'appareil n'est pas utilisé conformément au mode d'emploi ou si des expériences de réparation non-professionnelles ont été effectuées avec l'appareil. Le droit de garantie s'éteint aussi si autres pièces à la place de pièces d'origine sont utilisées.

Pompe de dosage Concept 2114 mcs

pompe de dosage commandée par microprocesseur pour doser des liquides conductibles en fonction de la conductibilité de la lessive dans le réservoir de lavage

Équipement de base

- mesure de la conductibilité: intervalle de mesure dépendant de l'électrode installée (voir A II)
- comportement quasi-proportionnel du régulateur de conductibilité: grâce à une réduction de la capacité de dosage entre 75% et 100% de la valeur de consigne, le régulateur de conductibilité se comporte comme un régulateur proportionnel.
- dosage de remplissage réglable entre 6 et 60 secondes ou entre 1 et 20 minutes (bande longue)
- surveillance de la durée de dosage pour la détection des dérangements du processus
- pompe de dosage à amorçage automatique pour une contre-pression de 2 bar max.
- détection d'une rupture de tuyau de pompe et interrupteur de sécurité
- détection d'un emballage de produit vide avec des lances d'aspiration SLNS 9608-...
- 2 sorties externes pour un signal avertisseur (230 V) et 10 V ("open-collector")
- Lampes de signalisation: dosage:jaune; valeur de consigne:vert; manque: rouge

Caractéristiques techniques

capacité de refoulement:	166 ml/min (avec raccord et tuyau spéciaux: 250 ml/min)
quantité de dosage:	5.000 ml/h (avec raccord et tuyau spéciaux: 7.500 ml/h)
contre-pression:	2 bar max (seulement avec des tuyaux DPSN...)
raccords de tuyau:	pour des tuyaux avec 6 mm diam. à l'intérieur
température ambiante:	10 - 50 °C

caractéristiques électriques:

tension de fonctionnement:	# 10086: 180-264 V 50-60 Hz
	# 10092: 24 V 50-60 Hz
puissance absorbée	16 VA,
fusible:	0,2 A, à action semi-retardée, 5 x 20 mm

caractéristiques mécaniques:

dimensions:	92 * 170 * 130 mm
poids:	1,3 kg

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, raccords de tuyau en bas
- Lors de la fixation, il faut faire attention à ce que le boîtier ne soit pas déformé ou mal positionné.
- **Si des produits dangereux (comme des acides, des alcalines ou des produits chlorés ou de la biotechnologie) sont refoulés, toutes les prescriptions et mesures de précaution pour le commerce et le stockage avec ces produits doivent impérativement être effectués. Ne pas refouler des produits inflammables!**

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.
- 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.

La procédure de l'installation

- Sur les deux côtés intérieurs du grand capot avant (12) coloré se trouvent deux entailles de 9 mm de longueur (voire p. A III). Délier prudemment le capot avant avec un tournevis à l'aide de ces entailles et enlever à la main.
- Après le démontage du capot avant 4 vis du boîtier (6) - vis à empreinte cruciforme imperdable - sont visibles. Les dévisser et tirer l'unité du boîtier mural.
- Fixer le boîtier mural (1) sur le mur avec les 4 vis pour la fixation murale (4) à empreinte cruciforme et avec les chevilles qui sont livrés avec l'unité. **Lors de la fixation il faut faire attention à ce que le boîtier ne soit pas déformé ou mal positionné. Couvrir les vis de fixation murales (4) avec les capes de vis (5). Une grande classe de protection IP est seulement à atteindre dans cette manière !**
- Enlever la gaine du câble d'alimentation, dénuder les fils et munir des manchons de bout pour torons. A cause des étroits guidages latéraux de câble en cas des câbles épais l'enlèvement du gain du câble devrait commencer déjà du côté intérieur du passe-câble à vis. Introduire le câble dans le passe-câble. Introduire le câble respectivement les fils dans les côtés du boîtier mural (utiliser les guidages latéraux de câble) ainsi qu'ils ne peuvent pas toucher le moteur. IMPORTANT : Le moteur peut s'échauffer très fort.
- Câbler la réglette à bornes (2) dans le boîtier mural.
- Serrer la collerette de fixation du passe-câble. **IMPORTANT : Une grande classe de protection IP est à atteindre seulement dans cette manière.**
- Poser l'unité sur le boîtier mural et pousser. Faire attention, que n'aucune des fils sont serrés.
- Fixer l'unité avec des 4 vis à empreinte cruciforme sur le boîtier mural ; serrer les vis seulement si fort, que le joint d'étanchéité est pressé l'un contre l'autre. **IMPORTANT : Si les vis sont serrés trop fort, les filets dans le boîtier en matière synthétique sont endommagés.**
- Démonter le couvercle de la pompe en tirant dans la région basse.
- Fixer le tuyau d'admission à gauche et le tuyau d'alimentation de la machine à droite. Les attacher avec des colliers de serrage. (Si nécessaire substituer la fermeture central du raccordement de tuyau à la tubulure. Fixer un tuyau supplémentaire, qui conduit le produit s'écoulant en cas d'une rupture du tuyau de la pompe dans l'emballage du produit.)
- Fixer le couvercle de la pompe et pousser jusqu'il s'enclenche.
- Démonter le couvercle d'électronique et faire les ajustages (voire le chapitre «Mise en service»). Ensuite placer le couvercle d'électronique.
- Poser le capot avant (12) et presser. Le capot avant doit s'enclencher.
- Examiner, si des mesures de sécurité particulier doivent être effectuées correspondant les prescriptions de sécurité du produit et les effectuer s'il y échoit.

Installation de l'électrode de conductibilité

- Pour une fonction parfaite du régulateur de conductibilité il est nécessaire, que la lessive (réservoir de lavage) est bon mélangée. Choisissez une location dans le réservoir où la lessive possède un bon mouvement. Une location défavorable peut causer un comportement de réglage mal et peut causer donc un résultat de lavage mal.
- La location d'installation doit être choisi ainsi que l'électrode de conductibilité se trouve toujours au-dessous du niveau de la lessive, même en cas de différences du niveau pendant le processus de lavage.

Attention: En cas d'installation des électrodes bipolaires en charbon vous vous assurez que la fente (chambre de mesure) est placée perpendiculaire.

Mise en service

1. Mettre le potentiomètre de réglage jaune (P2) ("concentration") en position 1.
2. Remplir la machine et atteindre la température de fonctionnement.
3. Portionner la quantité de détergent souhaitée, l'introduire dans le réservoir de lavage et bien mélanger.
4. Lancer l'opération de lavage; la diode lumineuse verte (43) "Dosieren/Sollwert" (dosage/consigne) est allumée.
5. Tourner très doucement et délicatement vers la droite le potentiomètre de réglage jaune (P2) "concentration" à l'aide d'un tournevis approprié jusqu'à ce que la diode lumineuse verte (43') "Dosieren/Sollwert" (dosage/consigne) commence à clignoter. La pompe de dosage refoule pendant 2 à 3 secondes, temps suivi par une pause de 7 à 8 secondes environ.
6. Le potentiomètre rouge (P1) "dosage" a deux fonctions:

dosage de remplissage: Quand le réservoir de lavage de la machine se remplit avec l'eau, une quantité de produit fixe peut être dosée (réglable par le temps d'opération de la pompe). Pour cet dosage de remplissage un signal de contrôle doit être actif à la borne (3) "In 1". La durée de fonctionnement de la pompe peut être réglée de 6 à 60 secondes ou de 1 à 20 minutes avec l'interrupteur à coulisse (1-SW-2) "court/longue" en position droit (longue).

surveillance de la durée de dosage: Si pendant de lavage un processus de dosage est commandé par un signal à la borne "In 2" le temps réglé (interprété bande courte) serve de surveillance de la durée de dosage. En cas la valeur de consigne (la concentration de détergent) n'a pas été atteinte, le processus de dosage est interrompu, ce qui est alors signalé par la diode lumineuse rouge (48) "Mangel/Störung" (manque/dérangement). Le contact de relais (5-6) "signal externe" est fermé.

Le relais de surveillance de la durée de dosage est remis à zéro, quand la concentration ajustée est atteint. Le relais temporisé est stoppé si la concentration n'est pas atteint et le signal pour le réglage ("In 2") est débranché. Une dérangement lancée par le relais temporisé peut être remis à zéro quand on débranche le signal "In 2".