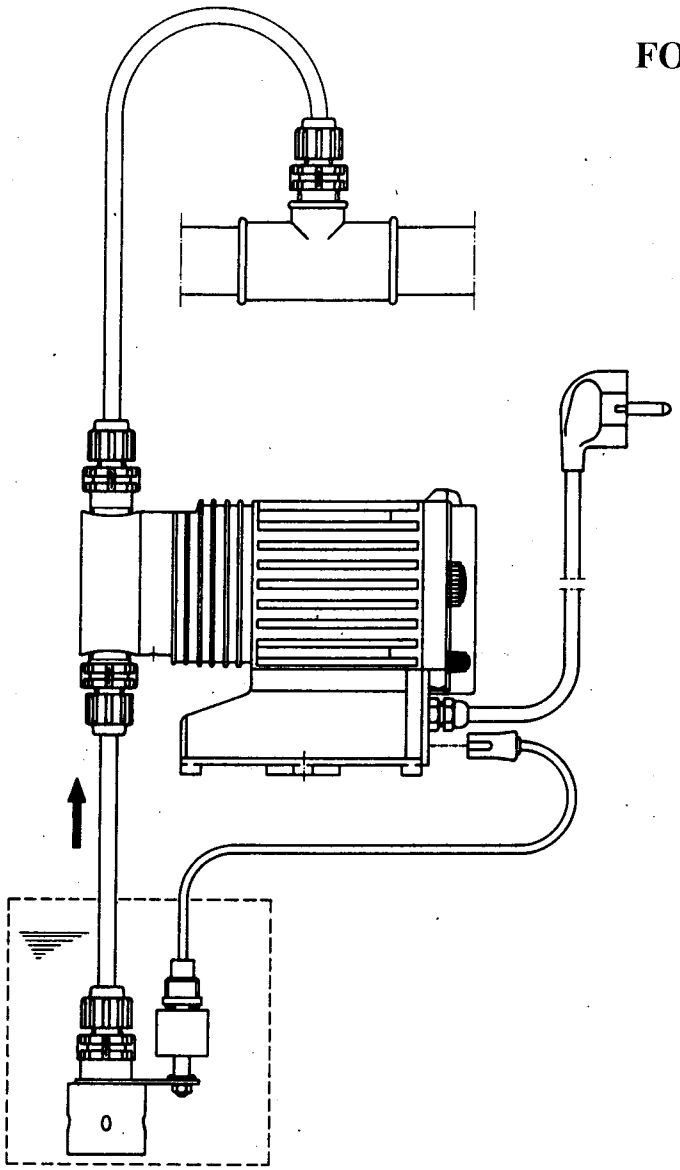
ProMinent electronic E
Dosierpumpe
Dosing pump/Pompe doseuse

Bedienungsanleitung
Operating instructions
Consignes de fonctionnement

d/e/f



OBSOLETE
FOR REFERENCE ONLY

Chemie und Filter GmbH
D-6900 Heidelberg 1
☎ 06221/842-0

CfG Austria, ☎ 074 42/27 40
CfG Belgium, ☎ 02/3 43 81 52
CfG France, ☎ 88/32 71 18
CfG Schweiz, ☎01/8 40 53 80
CfG UK, ☎ 02 83/21 44 23
CfG Hellas, ☎ 01/5 61 32 66
CfG Italia, ☎ 04 71/97 86 11
CfG Korea, ☎ 5 57/82 45
PfC Australia, Sydney
☎02/9 58 18 44
PfC Canada, Toronto
☎4 16/6 25 21 50
PfC Singapore
☎74 74 935/74 74 936
PfC Thailand, Bangkok
☎3 92 44 71
PfC USA, Pittsburgh
☎412/7 87 - 24 84

5/86 PM-BA-057

Inhaltsverzeichnis / table of contents / table des matières: Seite/page

Funktionsbeschreibung - Inbetriebnahme 4
Hinweise zum Betrieb 5
Kleine Pannenhilfe - Montage der Membrane 6
Technische Daten 7

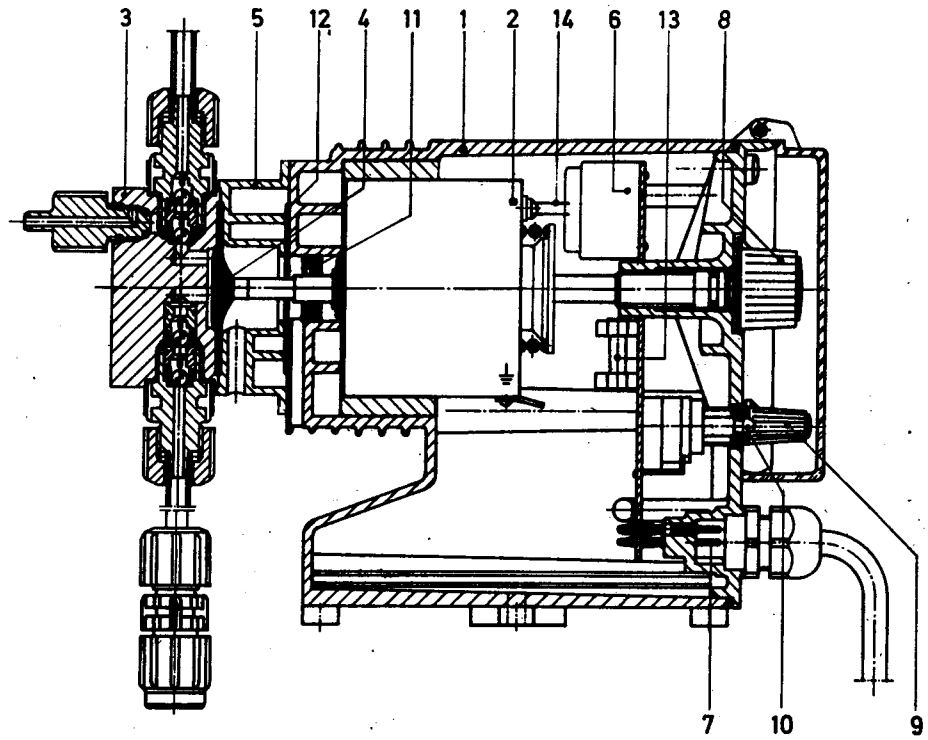
Functional Description - Commissioning 8
Hints for the operation 9
Trouble shooting hints - Fitting of diaphragm 10
Technical Data 11

Descriptif de Fonctionnement - Mise en service 12
Remarques sur le Fonctionnement 13
Conseils de Depannage 14
Montage de la membrane 15
Caracteristiques techniques 16

Einstellen der Förderleistung / Adjustment of rating /
Reglage du debit 17
Anschlußschema Parallelschaltung / Clamping diagram parallel conn. /
Schéma de Raccordement commande en parallele 18/19
Nomogramm / Nomogram / Abaque E 1000 ..... 20/21
" E 2001 ..... 22/23
" E 1201 ..... 24/25
" E 0603/0803 ..... 26/27
" E 1002 ..... 28/29
" E 0407 ..... 30/31
" E 0212 ..... 32/33
Ersatzteilliste / Spare Parts List 34-45
Verdrahtungsplan / Wiring plan / Schéma de branchement 46
Installationsbeispiele / Installation Examples / Examples d'installation 47-50

Symbolerklärung für Frontplatte Bedienungsteil / legend for symbols on front plate / Descriptif des symboles sur face avant

Hublängen-Einstellung	stroke-length adjustment	Course
Hubfrequenz-Einstellung	frequency adjustment	Fréquence
externe Frequenz	external frequency	Fréquence externe
Leeranzeige/ Niveauschalter	tank level zero	Contrôle niveau
Betriebs-/Impulsanzeige	operation/pulse control	Contrôle fréquence
Schutzart IP 65	protection class IP 65	Type de protection IP 65



1	Gehäuse	casing	Boitier
2	Kurzhubmagnet	short-stroke magnet	Electro-aimant
3	Dosierkopf mit Saug- und Druckanschlüssen	dosing head with suction and pressure sockets	Tête doseuse avec raccords d'aspiration et de refoulement
4	Dosiermembrane mit Stahlkern und PTFE-Auflage	dosing diaphragm with steel core + PTFE coat.	Membrane doseuse avec noyau acier et couche de protection en PTFE
5	Kopfscheibe mit Sicherheitsbohrung	head disc with safety bore holes	Entretoise bavette
6	Elektron. Steuerung	electronic control	Commande électronique
7	Steckbuchse für: ⌀ Niveauschalter ⎍ externen Kontakt	male socket for: ⌀ level switch ⎍ external contact	Prise de raccordement pour: ⌀ controleur de niveau ⎍ câble externe
8	Hublängeneinstellknopf	stroke-length regulating knob	Réglage de la course de la membrane
9	Hubfrequenzeinstellknopf	stroke-frequency regulating knob	Potentiomètre de la fréquence
10	Anzeigelampen für Impuls- und Leeranzeige	signal lamps for impulse- and empty-tank	Lampes témoins des impulsions et niveau bas
11	Sicherungsmembrane	safety diaphragm	Bourrage de sécurité
12	Dichtscheibe	flat gasket	Disque d'étanchéité
13	Sicherung	fuse	fusible
14	Temperatursicherung	temperature guard	fusible thermostatique

Functional Description

The ProMinent® electronic E is an electronically controlled, short-stroke, electro-magnet, piston-diaphragm dosing pump of pulsating type. Every electronic-originated pulse attracts the magnet and causes a stroke of max. 1.25 mm. (With type E 1000 the maximum stroke is 0.63 mm only, because the stroke adjustment bolt has fine thread. In this case is the lid of the stroke adjustment knob red instead of grey). The steel core stabilised diaphragm expells the media from the dosing head, the balls on the suction side are pressed to their seatings while those on the pressure side open to admit the media into the dosing pipe or hose. The time limited pulses switch the magnet off after completion of the stroke and spring brings it back into its basic stage. The valve on the pressure side closes thereby, the suction valve opens, and media is drawn into the dosing head. The dosing volume per stroke can be infinitely adjusted from 100 to 10% with regulating knob 8, but this can only done step by step while the pump is operating because the regulation bolt is only relieved during the dosing stroke. A safety mechanism secures the adjusting screw from self-supporting displacement. The frequency of stroke setting is possible with regulation knob 9 from 100 to 0 = 100 to 4% - internal operation. Beyond position "0" to "external□● ⎍" setting the frequency is switched off.
For an automatic control via potential free or semi conductor knob 9 is set to "external□● ⎍" position and the round coupling with attached control cable is plugged in. With an automatic control the pulse sequence must not be higher than the admitted max. frequency with manual control.
Admissible environmental temperature: -10 to +30°C. With higher temperatures the stroke frequency must be reduced by the same percentage as the temperature exceeds above readings. For short periods by the same than 1 hour of operation the environmental temperature is of no concern as long as it does not exceed 50°C.

Commissioning

1. fit pump to container or console. Align valves of dosing head in vertical position.
2. connect suction pipe/hose to suction socket. If a tank level switch is to be used connect this by plugging the flat coupling into the given adapter,
3. length-adjust suction pipe/hose to suspend the foot valve with narrow bottom clearance,
4. the dosing pump is now ready for operation. Plug into mains socket, detach round coupling for external control if plugged in, set frequency and stroke length adjustment knobs to "100" while the pump is operating, allow pump to prime till dosing head is filled.
   If an external control is required set frequency knob to "external□● ⎍", connect 2-pole pulse cable to contact transmitter e.g. contact water meter or Dulcometer® frequency control and plug 3-pole round coupling into dosing pump. For testing purposes the external contact cables may be connected and parted by hand. This entails no risk for the operator because of the low tension needed.
5. connect dosing pipe/hose, fit PE conduit firmly to socket, fasten with sleeve nut.
6. set desired dosing volume as per nomogram details.

Hints for the operation of a dosing pump

1. Dosing output

The max. suction height of ProMinent® dosing pumps lies between 1,5-5 m WC-see technical data. With empty dosing heads the suction height depends on the stroke volume, e.g. it is lower with pumps of lesser stroke volumes. The pump cannot prime against pressure.

If the pump feeds into a pressurized system and has drawn air, the latter is only compressed in the dosing head. In this case, the dosing pipe/hose has to be loosened and bled till the suction pipe/hose and the dosing head are free of bubbles.

With pump of types E 1000, E 2001, E 1201, E 0603 and E 0803 N and P, the bleeding of the pumps may be effected by loosening the de-aeration screw on the dosing head by half a turn. The dosing pipe/hose need not to be detached. With a tank level switch used, the pump switches off at min. level so that no air can be drawn.

2. Dosing precision

All references given are based on dosing volume checks with water of 20°C. The nomogram adjustment precision is one of about $\pm 5\%$ of the end reading. The reproduceable dosing precision is one of about $\pm 2\%$ at constant conditions and a min. length-of-stroke setting of 30%, viz.:

a) a precise dosing is only possible against - as far as possible - a constant back pressure of more than 1 bar,

b) in case of pressure-less dosing, a pressure retainer valve should be provided to provide an artificial back pressure of some 1.5 bar. It should be fitted directly to the dosing head. The pressure retainer valve can easily be pressure released by pulling the de-aeration knob,

c) where the dosing media tank is fitted above the pump to provide a pre-pressure on the suction side, the back pressure should be high enough to given min. differential pressure of about 1.5 bar, otherwise a "antisyphon valve" and a spring loaded "dosing valve" is required.

d) the suction line should be fitted at a constant rise to that no air bubbles can form.

3. Electric connection

With the integrated mains plug the pump is connected to the 220 V/50 Hz power supply (other voltages are possible). On and off switching via the power supply, or with the frequency regulation knob by internal operating.

If the pump must be frequently switched on and off in the internal mode, it is recommended to leave it connected to the power supply and to switch jumper 1/2 (vide page 44) by means of a clean contact. This can be done by using a 2-wire remote control cable with round plug in lieu of the external contact cable:

Function: Contacts open: Pump operates with selected frequency
Contacts closed: Pump off

The remote control cable is available as an accessory:
Switch cable with coupling, 2 m, Order Nr. 81.84.67.3
Switch cable with coupling, 5 m, Order Nr. 81.84.68.1
Round plug, three-pole Order Nr. 71.40.27.0
If the pump is to be parallel switched to an inductive consumer device e.g. a solenoid, motor etc. the pump must be electrically separated from other user devices when switched off. It must, therefore, be controlled via an auxilliary contactor or relay or where this is impossible, the induction voltage of an inductive user component must be degrated through parallel switching of the following means of protection:
Varistor Code No. 71.09.07.7 or RC member approx 0.22 µF/1.5 k Ohm.

Trouble shooting hints

1. pump does not prime despite full stroke movements and bleeding:
   crystalline deposits through drying up of valves - lift suction pipe/hose for a short while pump thoroughly. If unsuccessful detach and clean valves. The valve insert is pushed out with a pin of 3 mm Ø.
2. pump suddenly stops performing after a longer period of operation:
   check height of level in container, bleed dosing pipe/hose. If unsuccessful, proceed as explained under "1".
3. pump does not work, pulse signal lamp does not light up:
   check fuse and replace it if necessary.
   Attention: use none but prescribed sizes on labels.
   (1,6 AFF at 220 - 240 V, Code No. 71.20.06.6,
   3,15 AFF at 100 - 115 V, Code No. 71.20.11.6)
   If unsuccessful, have electronic or pump checked by service agent.
4. Pump does not work although pulse signal lights up:
   The temperature guard has been activated because of an excessive operating temperature. Find reasons e.g. too high an ambient temperature, reduce frequency of strokes from perhaps 100 to 80% or move pump to another location.
   The external pulse frequency is higher than the admissible max. rating - reduce pulse sequence.
   Exchange the temperature guard (code No. 71.20.89.2) unscrew control assembly, retract temperature fuse from its socket, solder new one on, insulate and replace. Stick solenoid cable at side of casing using adhesive tape.
5. tank level switch does not switch pump off at minimum level:
   float blocked - remove deposits.
6. liquid seeps out from head disc:
   diaphragm is leaking - tighten screws on dosing head. If unsuccessful, diaphragm may have torn.

Fitting of the diaphragm

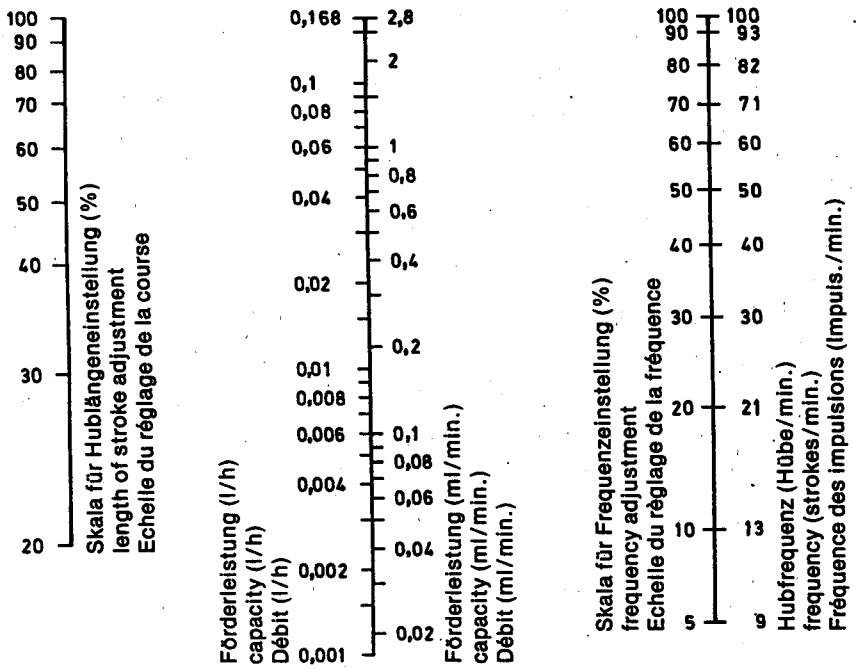
Remove dosing head, set stroke to zero while the pump operates and unscrew diaphragm anti-clockwise. If necessary, put bolts through dosing head, diaphragm and head plate and turn the whole to unscrew the diaphragm.
Put diaphragm into head disc, fit dosing head in such manner that the suction socket is above the drainage bore hole of the head disc. Insert screws and fasten diaphragm tightly clockwise. Switch pump on, set head to 100% and continue turning the parts clockwise while the pump is operating till the suction socket points downward vertically. Switch pump off, tighten internal hexagon screws.
The keeping in stock of a spare parts set (vide spare parts list, pages 36 - 42) is strongly recommended. This will allow small repairs without delay.

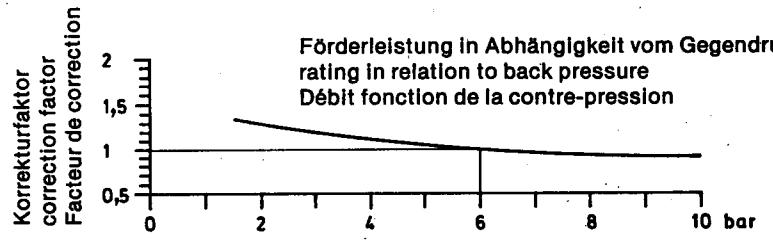
Technical Data

ProMinent® electronic E		Ratings at max. back pressure			Ratings at nominal back pressure			max. frequency strokes per hour	nominal power/Watt	instantaneous power/Watt	suction tubing o.d. x i.d. mm	pressure tubing o.d. x i.d. mm	materials		
Pump type	Code number	bar (psi)	l/h	cm³/ stroke	bar (psi)	l/h	cm³/ stroke						dosing head/ suction and pressure socket	valve balls	seals
N	91.39.01.5												Acryl./PVC	Ceramic	Viton
P	91.39.35.3												PVC	Ceramic	Viton
E 1000 PP	91.39.37.9	10 (142)	0,156	0,026	6 (86)	0,168	0,028	6000	12	200	6 x 4	6 x 4	PP	Ceramic	Viton
T	91.39.36.1												PTFE	Ceramic	PTFE
S	91.39.02.3												St. Steel	St. Steel	PTFE
N	91.39.05.6														
P	91.39.06.4														
E 2001 PP	91.39.75.9	20 (285)	0,54	0,09	14 (199)	0,66	0,11	6000	12	200	6 x 4	6 x 4	"	"	"
T	91.39.08.0														
S	91.39.07.2														
N	91.39.10.6														
P	91.39.11.4														
E 1201 PP	91.39.14.8	12 (171)	1,08	0,18	6 (86)	1,38	0,23	6000	12	200	6 x 4	6 x 4	"	"	"
T	91.39.13.0														
S	91.39.12.2														
N	91.39.15.5														
P	91.39.16.3														
E 0603 PP	91.39.76.7	5,5 (78)	2,88	0,48	2 (28,4)	3,36	0,56	6000	12	200	6 x 4	6 x 4	"	"	"
T	91.39.18.9														
S	91.39.17.1														
N	91.39.51.0														
P	91.39.52.8														
E 0803 PP	91.39.77.5	8 (114)	2,88	0,48	4 (57)	3,12	0,52	6000	12	200	6 x 4	6 x 4	"	"	"
T	91.39.53.6														
S	91.39.54.4														
N	91.39.56.9													Duran 50	
P	91.39.57.7													Duran 50	
E 1002 PP	91.39.60.1	10 (142)	1,74	0,29	6 (86)	1,98	0,33	6000	12	200	8 x 5	8 x 5	"	Duran 50	"
T	91.39.58.5													Duran 50	
S	91.39.59.3													St. Steel	
N	91.39.61.9														
P	91.39.62.7														
E 0407 PP	91.39.65.0	3,5 (50)	6,3	1,05	2 (28,4)	6,42	1,07	6000	12	200	8 x 5	8 x 5	"	"	"
T	91.39.63.5														
S	91.39.64.3														
N	91.39.66.8														
P	91.39.67.6														
E 0212 PP	91.39.71.8	2 (28,4)	11,4	1,9	1 (14,2)	12,0	2,0	6000	12	200	8 x 5	8 x 5	"	"	"
T	91.39.68.4														
S	91.39.69.2														

Nomogramm zur Bestimmung der Förderleistung für Dosierpumpe Typ E 1000

Nomogram to determine the capacity of Pump model E 1000
Abaque pour la détermination du débit de la Pompe Doseuse type E 1000





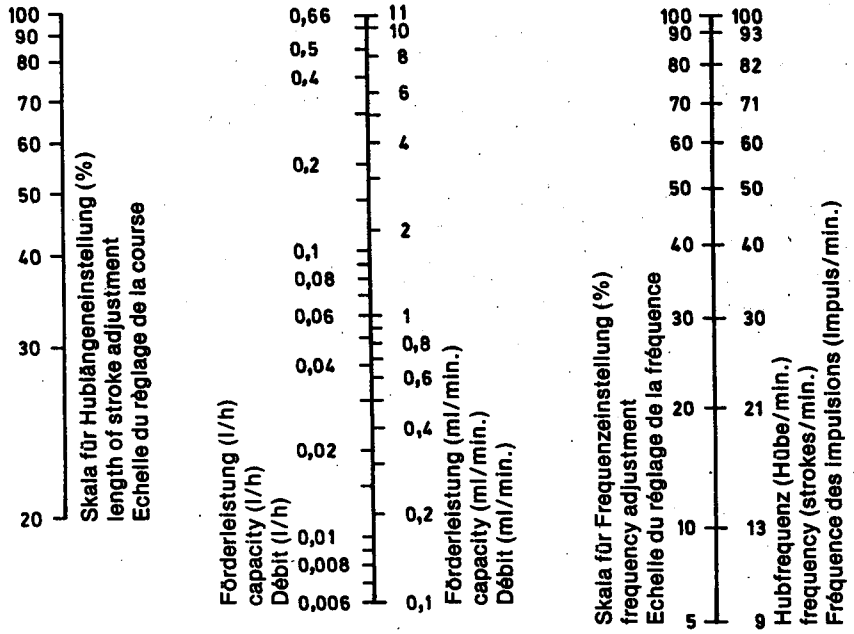
Förderleistung in Abhängigkeit vom Gegendruck
rating in relation to back pressure
Débit fonction de la contre-pression

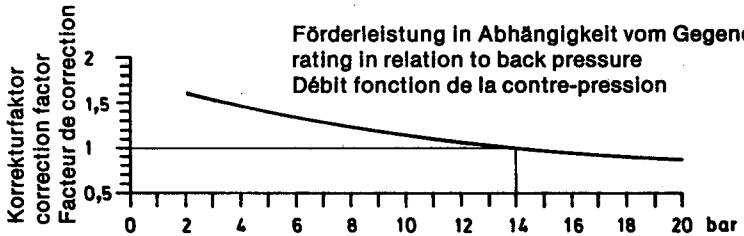
Maximale Förderleistung bei	6 bar: 0,168 l/h ≙ 0,028 ml/Hub
Maximale Förderleistung bei	10 bar: 0,156 l/h ≙ 0,026 ml/Hub
max. rating at	6 bar: 0.168 l/h ≙ 0.028 ml/stroke
max. rating at	10 bar: 0.156 l/h ≙ 0.026 ml/stroke
Débit maximum à	6 bar: 0,168 l/h ≙ 0,028 ml/Impuls.
Débit maximum à	10 bar: 0,156 l/h ≙ 0,026 ml/Impuls.

max. Förderleistung	bei 10 bar	0,156 l/h 0,026 ml/Hub
max. Gegendruck		10 bar
max. Hubfrequenz		6000 Hübe/h 100 Hübe/min.
min. Hubfrequenz (nur b. Eigensteuerung)		240 Hübe/h 4 Hübe/min.
einstellbare Hublänge		10 - 100%
elektr. Anschluß		220 V, 50 Hz, 0,5 A ED 20
mittlere Leistungsaufnahme		11 W
Steuerspannung		24 V
Schutzart		IP 65
Sauganschluß	Typ N, P, PP, T	Schlauch 4 mm ä. Ø × 2 mm i. Ø
Sauganschluß	Typ S	Rohr 4 mm ä. Ø
Druckanschluß	Typ N, P, PP, T	Schlauch 4 mm ä. Ø × 2 mm i. Ø
Druckanschluß	Typ S	Rohr 4 mm ä. Ø
notwendige Kontaktdauer bei fremdgesteuerten Pumpen		20 mS
Belastung des Kontaktes		20 mA
Maße		l 210 mm, b 90 mm, h 147 mm
Gewicht netto/mit Verpackung		2/2,2 kg
Ausführung S		0,5 kg mehr
max. Saughöhe		ca. 1,5 m WS
max. rating	at 10 bar	0.156 l/h, 0.026 ml/stroke
max. back pressure		10 bar
max. stroke rate		6000 strokes/h 100 strokes/min.
min. stroke frequency (manual control only)		240 strokes/h 4 strokes/min.
adjustable stroke-length setting		10 - 100%
supply voltage		220 V, 50 Hz, 0.5 A ED 20
nominal power		11 W
control voltage		24 V
protection class		IP 65
suction connection	types N, P, PP, T	tubing: o/i Ø4 × 2 mm
suction connection	type S	pipe: o. Ø 4 mm
pressure connection	types N, P, PP, T	tubing: o/i Ø4 × 2 mm
pressure connection	type S	pipe: o. Ø 4 mm
contact duration required for externally controlled pumps		20 mS
contact load		20 mA
dimensions (length, width, height)		210 × 90 × 147 mm
net weight/ship. weight/type S		2/2.2 kg/plus 0.5 kg
max. suction lift		approx 1.5 m WC
Débit maxi	pour 10 bar	0,156 l/h, 0,026 ml/Impuls.
Contre-pression maxi		10 bar
Fréquence maxi des impulsions		6000 Impuls./h 100 Impuls./min.
Fréquence mini des impulsions (uniquement pour commande interne)		240 Impuls./h 4 Impuls./min.
Course règlable		10 - 100%
Raccordement électrique		220 V, 50 Hz, 0,5 A ED 20
Puissance moyenne absorbée		11 W
Tension d'alimentation		24 V
Type de protection		IP 65
Raccord d'aspiration	type N, P, PP, T	Tuyau 4 mm Øext. × 2 mm Øint.
Raccord d'aspiration	type S	Tuyau 4 mm Øext.
Raccord de refoulement	type N, P, PP, T	Tuyau 4 mm Øext. × 2 mm Øint.
Raccord de refoulement	type S	Tuyau 4 mm Øext.
Durée de contact nécessaire pour pompes à commande externe		20 mS
Charge de contact		20 mA
Dimensions		L 210 mm, l 90 mm, H 147 mm
Poids net/avec emballage/Modèle S		2/2,2 kg/0,5 kg en plus
Hauteur max. d'aspiration		env. 1,5 m CE

Nomogramm zur Bestimmung der Förderleistung für Dosierpumpe Typ E 2001

Nomogram to determine the capacity of Pump model E 2001
Abaque pour la détermination du débit de la Pompe Doseuse type A 2001



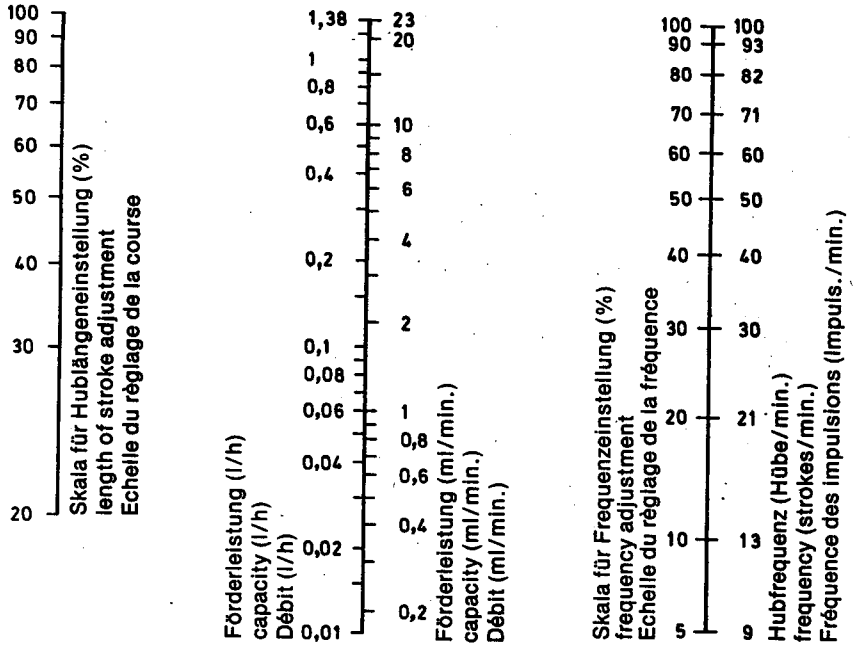


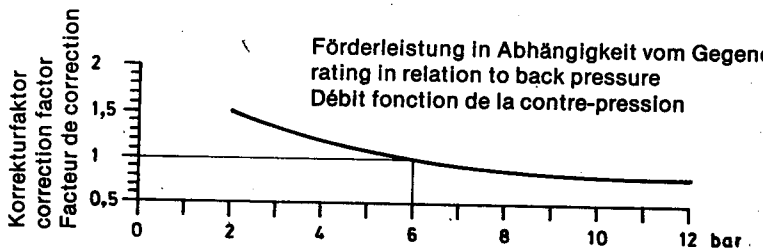
Maximale Förderleistung bei	14 bar: 0,66 l/h ≙ 0,11 ml/Hub
Maximale Förderleistung bei	20 bar: 0,54 l/h ≙ 0,09 ml/Hub
max. rating at	14 bar: 0.66 l/h ≙ 0.11 ml/stroke
max. rating at	20 bar: 0.54 l/h ≙ 0.09 ml/stroke
Débit maximum à	14 bar: 0,66 l/h ≙ 0,11 ml/Impuls.
Débit maximum à	20 bar: 0,54 l/h ≙ 0,09 ml/Impuls.

max. Förderleistung	bei 20 bar	0,54 l/h 0,09 ml/Hub
max. Gegendruck		20 bar
max. Hubfrequenz		6000 Hübe/h 100 Hübe/min.
min. Hubfrequenz (nur b. Eigensteuerung)		240 Hübe/h 4 Hübe/min.
einstellbare Hublänge		10 - 100%
elektr. Anschluß		220 V, 50 Hz, 0,5 A ED 20
mittlere Leistungsaufnahme		11 W
Steuerspannung		24 V
Schutzart		IP 65
Sauganschluß	Typ N, P, PP, T	Schlauch 6 mm ä. Ø × 4 mm l. Ø
Sauganschluß	Typ S	Rohr 6 mm ä. Ø
Druckanschluß	Typ N, P, PP, T	Schlauch 6 mm ä. Ø × 4 mm l. Ø
Druckanschluß	Typ S	Rohr 6 mm ä. Ø
notwendige Kontaktdauer bei fremdgesteuerten Pumpen		20 mS
Belastung des Kontaktes		20 mA
Maße		l 210 mm, b 90 mm, h 147 mm
Gewicht netto / mit Verpackung		2 kg/2,2 kg
Ausführung S		0,5 kg mehr
max. Saughöhe		ca. 3 m WS
max. rating	at 20 bar	0.54 l/h, 0.09 ml/stroke
max. back pressure		20 bar
max. stroke rate		6000 stokes/h 100 stokes/min.
min. stroke frequency (manual control only)		240 strokes/h 4 strokes/min.
adjustable stroke-length setting		10 - 100%
supply voltage		220 V, 50 Hz, 0.5 A ED 20
nominal power		11 W
control voltage		24 V
protection class		IP 65
suction connection	types N, P, PP, T	tubing: o/i Ø6 × 4 mm
suction connection	type S	pipe: o. Ø 6 mm
pressure connection	types N, P, PP, T	tubing: o/i Ø6 × 4 mm
pressure connection	type S	pipe: o. Ø 6 mm
contact duration required for externally controlled pumps		20 mS
contact load		20 mA
dimensions (length, width, height)		210 × 90 × 147
net weigth/ ship. weight/ type S		2 kg/2.2 kg/ plus 0.5 kg
max. suction lift		approx. 3 m WC
Débit maxi	pour 20 bar	0,54 l/h, 0,09 ml/Impuls.
Contre-pression maxi		20 bar
Fréquence maxi des impulsions		6000 Impuls./h 100 Impuls./min.
Fréquence mini des impulsions (uniquement pour commande interne)		240 Impuls./h 4 Impuls./min.
Course règlable		10 - 100%
Raccordement électrique		220 V, 50 Hz, 0,5 A ED 20
Puissance moyenne absorbée		11 W
Tension d'alimentation		24 V
Type de protection		IP 65
Raccord d'aspiration	type N, P, PP, T	Tuyau 6 mm Øext. × 4 mm Øint.
Raccord d'aspiration	type S	Tuyau 6 mm Øext.
Raccord de refoulement	type N, P, PP, T	Tuyau 6 mm Øext. × 4 mm Øint.
Raccord de refoulement	type S	Tuyau 6 mm Øext.
Durée de contact nécessaire pour pompes à commande externe		20mS
Charge de contact		20 mA
Dimensions		L 210 mm, l 90 mm, H 147 mm
Poids net/avec emballage/Modèle S		2/2,2 kg, 0,5 kg en plus
Hauteur max. d'aspiration		env. 3 m CE

Nomogramm zur Bestimmung der Förderleistung für Dosierpumpe Typ E 1201

Nomogram to determine the capacity of Pump model E 1201
Abaque pour la détermination du débit de la Pompe Doseuse type E 1201





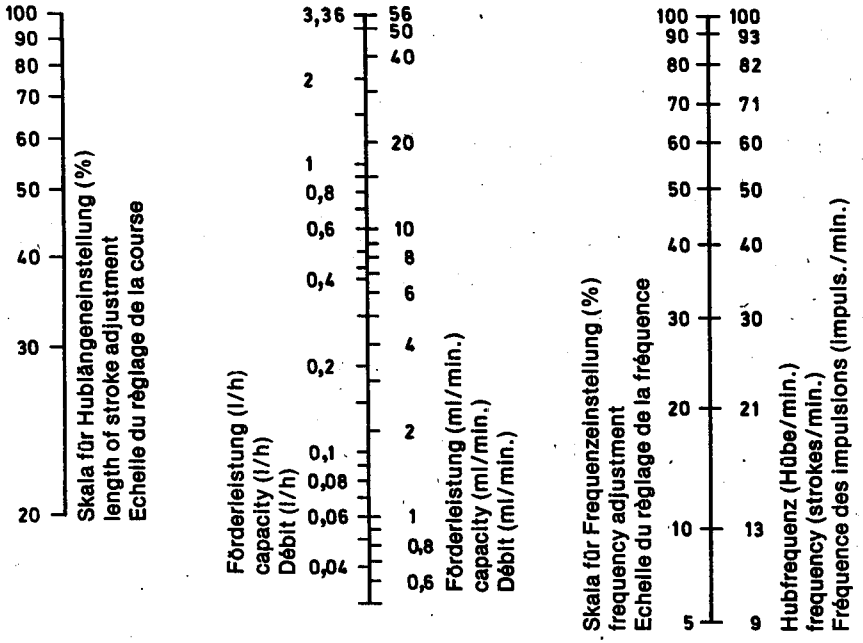
Maximale Förderleistung bei	6 bar: 1,38 l/h ≙ 0,23 ml/Hub
Maximale Förderleistung bei	12 bar: 1,08 l/h ≙ 0,18 ml/Hub
max. rating at	6 bar: 1.38 l/h ≙ 0.23 ml/stroke
max. rating at	12 bar: 1.08 l/h ≙ 0.18 ml/stroke
Débit maximum à	6 bar: 1,38 l/h ≙ 0,23 ml/Impuls.
Débit maximum à	12 bar: 1,08 l/h ≙ 0,18 ml/Impuls.

E 1201

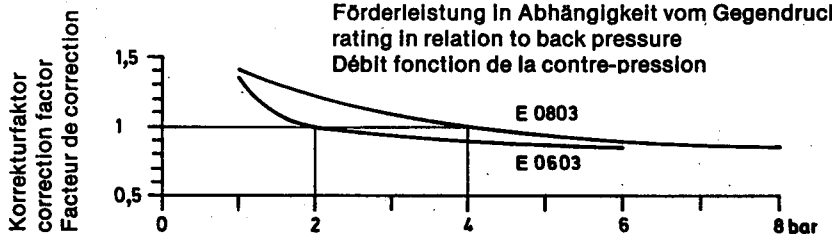
max. Förderleistung	bei 12 bar	1,08 l/h 0,18 ml/Hub
max. Gegendruck		12 bar
max. Hubfrequenz		6000 Hübe/h 100 Hübe/min.
min. Hubfrequenz (nur b. Eigensteuerung)		240 Hübe/h 4 Hübe/min.
einstellbare Hublänge		10 - 100%
elektr. Anschluß		220 V, 50 Hz, 0,5 A ED 20
mittlere Leistungsaufnahme		11 W
Steuerspannung		24 V
Schutzart		IP 65
Sauganschluß	Typ N, P, PP, T	Schlauch 6 mm ä. Ø × 4 mm l. Ø
Sauganschluß	Typ S	Rohr 6 mm ä. Ø
Druckanschluß	Typ N, P, PP, T	Schlauch 6 mm ä. Ø × 4 mm l. Ø
Druckanschluß	Typ S	Rohr 6 mm ä. Ø
Notwendige Kontaktdauer bei fremdgesteuerten Pumpen		20 mS
Belastung des Kontaktes		20 mA
Maße		l 210 mm, b 90 mm, h 147 mm
Gewicht netto/mit Verpackung		2/2,2 kg
Ausführung S		0,5 kg mehr
max. Saughöhe		ca. 4 m WS
max. rating	at 12 bar	1.08 l/h, 0.18 ml/stroke
max. back pressure		12 bar
max. stroke rate		6000 strokes/h 100 strokes/min.
min. stroke frequency (manual control only)		240 strokes/h 4 strokes/min.
adjustable stroke-length setting		10 - 100%
supply voltage		220 V, 50 Hz, 0.5 A ED 20
nominal power		11 W
control voltage		24 V
protection class		IP 65
suction connection	types N, P, PP, T	tubing: o/i Ø6 × 4 mm
suction connection	type S	pipe: o. Ø 6 mm
pressure connection	types N, P, PP, T	tubing: o/i Ø6 × 4 mm
pressure connection	type S	pipe: o. Ø 6 mm
contact duration required for externally controlled pumps		20 mS
contact load		20 mA
dimensions (length, width, height)		210 x 90 x 147 mm
net weight/ship. weight/type S		2/2.2 kg/plus 0.5
max. suction lift		approx. 4 m WC
Débit maxi	pour 12 bar	1,08 l/h, 0,18 ml/impuls.
Contre-pression maxi		12 bar
Fréquence maxi des impulsions		6000 Impuls./h 100 Impuls./min.
Fréquence mini des impulsions (uniquement pour commande interne)		240 Impuls./h 4 Impuls./min.
Course réglable		10 - 100%
Raccordement électrique		220 V, 50 Hz, 0,5 A ED 20
Puissance moyenne absorbée		11 W
Tension d'alimentation		24 V
Type de protection		IP 65
Raccord d'aspiration	type N, P, PP, T	Tuyau 6 mm Øext. × 4 mm Øint.
Raccord d'aspiration	type S	Tuyau 6 mm Øext.
Raccord de refoulement	type N, P, PP, T	Tuyau 6 mm Øext. × 4 mm Øint.
Raccord de refoulement	type S	Tuyau 6 mm Øext.
Durée de contact nécessaire pour pompes à commande externe		20 mS
Charge de contact		20 mA
Dimensions		L 210 mm, l 90 mm, H 147 mm
Poids net/avec emballage/Modèle S		2/2,2 kg/ 0,5 en plus
Hauteur max. d'aspiration		env. 4 m CE

Nomogramm zur Bestimmung der Förderleistung Typ E 0603/E 0803

Nomogram to determine the capacity of Pump model E 0603/E 0803
Abaque pour la détermination du débit de la Pompe Doseuse type E 0603/E 0803



Förderleistung in Abhängigkeit vom Gegendruck
rating in relation to back pressure
Débit fonction de la contre-pression

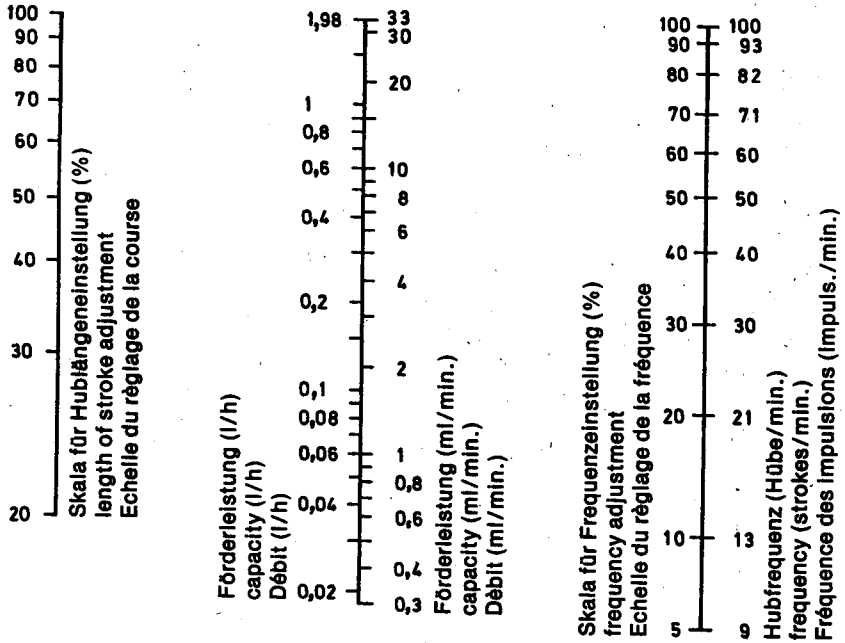


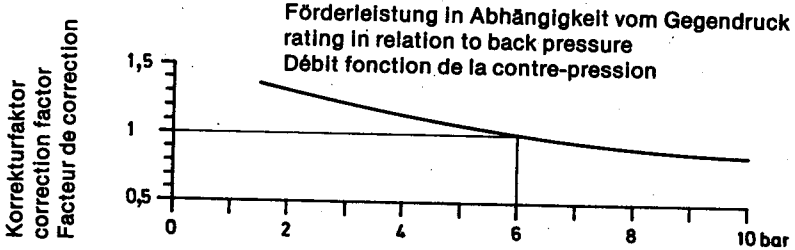
	E 0603	E 0803
Max. Förderleistung bei	2 bar: 3,36 l/h ≙ 0,56 ml/Hub	4 bar: 3,12 l/h ≙ 0,52 ml/Hub
Max. Förderleistung bei	5,5 bar: 2,88 l/h ≙ 0,48 ml/Hub	8 bar: 2,88 l/h ≙ 0,48 ml/Hub
max. rating at	2 bar: 3.36 l/h ≙ 0.56 ml/stroke	4 bar: 3.12 l/h ≙ 0.52 ml/stroke
max. rating at	5.5 bar: 2.88 l/h ≙ 0.48 ml/stroke	8 bar: 2.88 l/h ≙ 0.48 ml/stroke
Débit maximum à	2 bar: 3,36 l/h ≙ 0,56 ml/Impuls.	4 bar: 3,12 l/h ≙ 0,52 ml/Impuls.
Débit maximum à	5,5 bar: 2,88 l/h ≙ 0,48 ml/Impuls.	8 bar: 2,88 l/h ≙ 0,48 ml/Impuls.

		E 0603	E 0803
max. Förderleistung	bei 5,5/8 bar	2,88 l/h 0,48 ml/Hub	2,88 l/h 0,48 ml/Hub
max. Gegendruck		5,5 bar	8 bar
max. Hubfrequenz		6000 Hübe/h 100 Hübe/min.	6000 Hübe/h 100 Hübe/min.
min. Hubfrequenz (nur b. Eigensteuerung)		240 Hübe/h 4 Hübe/min.	240 Hübe/h 4 Hübe/min.
einstellbare Hublänge		10 - 100%	10 - 100%
elektr. Anschluß		220 V, 50 Hz, 0,5 A ED 20	220 V, 50 Hz, 0,5 A ED 20
mittlere Leistungsaufnahme		11 W	12 W
Steuerspannung		24 V	24 V
Schutzart		IP 65	IP 65
Sauganschluß	Typ N, P, PP, T	Schlauch 6 mm ä. Ø x 4 mm l. Ø	Schlauch 6 mm ä. Ø x 4 mm l. Ø
Sauganschluß	Typ S	Rohr 6 mm ä. Ø	Rohr 6 mm ä. Ø
Druckanschluß	Typ N, P, PP, T	Schlauch 6 mm ä. Ø x 4 mm l. Ø	Schlauch 6 mm ä. Ø x 4 mm l. Ø
Druckanschluß	Typ S	Rohr 6 mm ä. Ø	Rohr 6 mm ä. Ø
notwendige Kontaktdauer bei fremdgesteuerten Pumpen		20 mS	20 mS
Belastung des Kontaktes		20 mA	20 mA
Maße		l 210 mm, b 90 mm, h 147 mm	l 210 mm, b 90 mm, h 147 mm
Gewicht netto/mit Verpackung		2/2,2 kg	2,5/2,7 kg
Ausführung S		0,5 kg mehr	0,5 kg mehr
max. Saughöhe		ca. 5 m WS	ca. 5 m WS
max. rating	at 5.5/8 bar	2.88 l/h, 0.48 ml/stroke	2.88 l/h, 0.48 ml/stroke
max. back pressure		5.5 bar	8 bar
max. stroke rate		6000 strokes/h 100 strokes/min.	6000 strokes/h 100 strokes/min
min. stroke frequency (manual control only)		240 strokes/h 4 strokes/min.	240 strokes/h 4 strokes/min
adjustable stroke-length setting		10 - 100%	10 - 100%
supply voltage		220 V, 50 Hz, 0.5 A ED 20	220 V, 50 Hz, 0.5 A ED 20
nominal power		11 W	12 W
control voltage		24 V	24 V
protection class		IP 65	IP 65
suction connection	types N, P, PP, T	tubing: o/i Ø 6 x 4 mm	tubing: o/i Ø 6 x 4 mm
suction connection	type S	pipe: o. Ø 6 mm	pipe: o. Ø 6 mm
pressure connection	types N, P, PP, T	tubing: o/i Ø 6 x 4 mm	tubing: o/i 6 x 4 mm
pressure connection	type S	pipe: o. Ø 6 mm	pipe: o. Ø 6 mm
contact duration required for externally controlled pumps		20 mS	20 mS
contact load		20 mA	20 mA
dimensions (length, width, height)		210 x 90 x 147 mm	210 x 90 x 147 mm
net weight/ship. weight/type S		2/2.2 kg/plus 0.5 kg	2.5/2.7 kg/plus 0.5 kg
max. suction lift		approx. 5 m WC	approx. 5 m WC
Débit maxi	pour 5,5/8 bar	2,88 l/h, 0,48 ml/Impuls.	2,88 l/h, 0,48 ml/Impuls.
Contre-pression maxi		5,5 bar	8 bar
Fréquence maxi des impulsions		6000 Impuls./h 100 Impuls./min.	6000 Impuls./h 100 Impuls./min
Fréquence mini des impulsions (uniquement pour commande interne)		240 Impuls./h 4 Impuls./min.	240 Impuls./h 4 Impuls./min
Course règlable		10 - 100%	10 - 100%
Raccordement électrique		220 V, 50 Hz, 0,5 A ED 20	220 V, 50 Hz, 0,5 A ED 20
Puissance moyenne absorbée		11 W	12 W
Tension d'alimentation		24 V	24 V
Type de protection		IP 65	IP 65
Raccord d'aspiration	type N, P, PP, T	Tuyau 6 mm Ø ext. x 4 mm Ø int.	Tuyau 6 mm Ø ext. x 4 mm Ø int.
Raccord d'aspiration	type S	Tuyau 6 mm Ø ext.	Tuyau 6 mm Ø ext.
Raccord de refoulement	type N, P, PP, T	Tuyau 6 mm Ø ext. x 4 mm Ø int.	Tuyau 6 mm Ø ext. x 4 mm Ø int.
Raccord de refoulement	type S	Tuyau 6 mm Ø ext.	Tuyau 6 mm Ø ext.
Durée de contact nécessaire pour pompes à commande externe		20 mS	20 mS
Charge de contact		20 mA	20 mA
Dimensions		L 210 mm, l 90 mm, H 147 mm	L 210 mm, l 90 mm, H 147 mm
Poids net/avec emballage/Modèle S		2/2,2 kg/0,5 kg en plus	2,5/2,7 kg/0,5 kg en plus
Hauteur max. d'aspiration		env. 5 m CE	env. 5 m CE

Nomogramm zur Bestimmung der Förderleistung für Dosierpumpe Typ E 1002

Nomogram to determine the capacity of Pump model E 1002
Abaque pour la détermination du débit de la Pompe Doseuse type E 1002





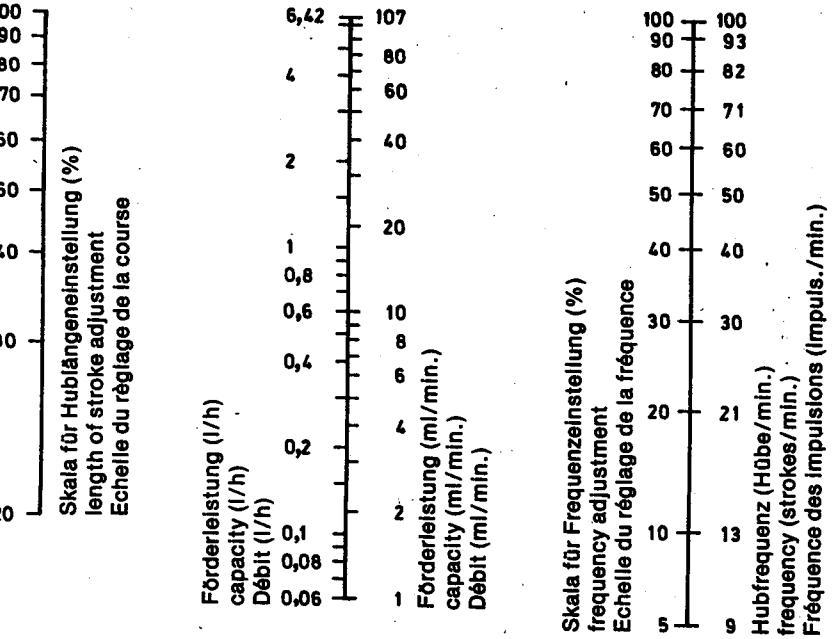
Maximale Förderleistung bei	6 bar: 1,98 l/h ≙ 0,33 ml/Hub
Maximale Förderleistung bei	10 bar: 1,74 l/h ≙ 0,29 ml/Hub
max. rating at	6 bar: 1.98 l/h ≙ 0.33 ml/stroke
max. rating at	10 bar: 1.74 l/h ≙ 0.29 ml/stroke
Débit maximum à	6 bar: 1,98 l/h ≙ 0,33 ml/Impuls.
Débit maximum à	10 bar: 1,74 l/h ≙ 0,29 ml/Impuls.

E 1002

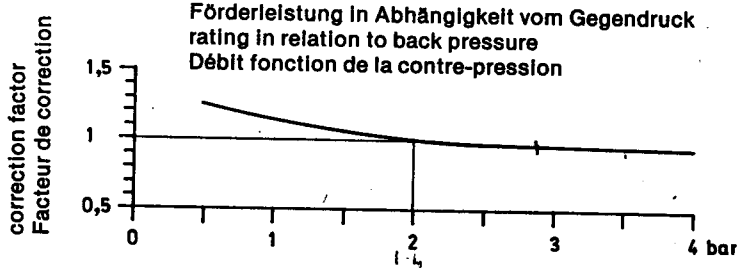
max. Förderleistung	bei 10 bar	1,74 l/h 0,29 ml/Hub
max. Gegendruck		10 bar
max. Hubfrequenz		6000 Hübe/h 100 Hübe/min.
min. Hubfrequenz (nur b. Eigensteuerung)		240 Hübe/h 4 Hübe/min.
einstellbare Hublänge		10 - 100%
elektr. Anschluß		220 V, 50 Hz, 0,5 A ED 20
mittlere Leistungsaufnahme		12 W
Steuerspannung		24 V
Schutzart		IP 65
Sauganschluß	Typ N, P, PP, T	Schlauch 8 mm ä. Ø × 5 mm l. Ø
Sauganschluß	Typ S	Rohr 8 mm ä. Ø
Druckanschluß	Typ N, P, PP, T	Schlauch 8 mm ä. Ø × 5 mm l. Ø
Druckanschluß	Typ S	Rohr 8 mm ä. Ø
notwendige Kontaktdauer bei fremdgesteuerten Pumpen		20 mS
Belastung des Kontaktes		20 mA
Maße		l 205 mm, b 90 mm, h 172 mm
Gewicht netto/mit Verpackung		2,6/2,8 kg
Ausführung S		1 kg mehr
max. Saughöhe		ca. 5 m WS
max. rating	at 10 bar	1.74 l/h, 0.29 ml/stroke
max. back pressure		10 bar
max. stroke rate		6000 strokes/h 100 strokes/min.
min. stroke frequency (manual control only)		240 strokes/h . 4 strokes/min.
adjustable stroke-length setting		10 - 100%
supply voltage		220 V, 50 Hz, 0,5 A ED 20
nominal power		12 W
control voltage		24 V
protection class		IP 65
suction connection	types N, P, PP, T	tubing: o/i Ø8 × 5 mm
suction connection	type S	pipe: o. Ø 8 mm
pressure connection	types N, P, PP, T	tubing: o/i Ø8 × 5 mm
pressure connection	type S	pipe: o. Ø 8 mm
contact duration required for externally controlled pumps		20 mS
contact load		20 mA
dimensions (length, width, height)		205 x 90 x 172 mm
net weight/ship. weight/type S		2.6/2.8 kg/plus 1 kg
max. suction lift		approx. 5 m WC
Débit maxi	pour 10 bar	1,74 l/h, 0,29 ml/Impuls.
Contre-pression maxi		10 bar
Fréquence maxi des impulsions		6000 Impuls./h 240 Impuls./min.
Fréquence mini des impulsions (uniquement pour commande interne)		240 Impuls./h 4 Impuls./min.
Course réglable		10 - 100%
Raccordement électrique		220 V, 50 Hz, 0,5 A ED 20
Puissance moyenne absorbée		12 W
Tension d'alimentation		24 V
Type de protection		IP 65
Raccord d'aspiration	type N, P, PP, T	Tuyau 8 mm Øext. × 5 mm Øint.
Raccord d'aspiration	type S	Tuyau 8 mm Øext.
Raccord de refoulement	type N, P, PP, T	Tuyau 8 mm Øext. × 5 mm Øint.
Raccord de refoulement	type S	Tuyau 8 mm Øext.
Durée de contact nécessaire pour pompes à commande externe		20 mS
Charge de contact		20 mA
Dimensions		L 205 mm, l 90 mm, H 172 mm
Poids net/avec emballage/Modèle S		2,6/2,8 kg/1 kg en plus
Hauteur max. d'aspiration		env. 5 m CE

Nomogramm zur Bestimmung der Förderleistung für Dosierpumpe Typ E 0407

Nomogram to determine the capacity of Pump model E 0407
Abaque pour la détermination du débit de la Pompe Doseuse type E 0407



Förderleistung in Abhängigkeit vom Gegendruck
rating in relation to back pressure
Débit fonction de la contre-pression



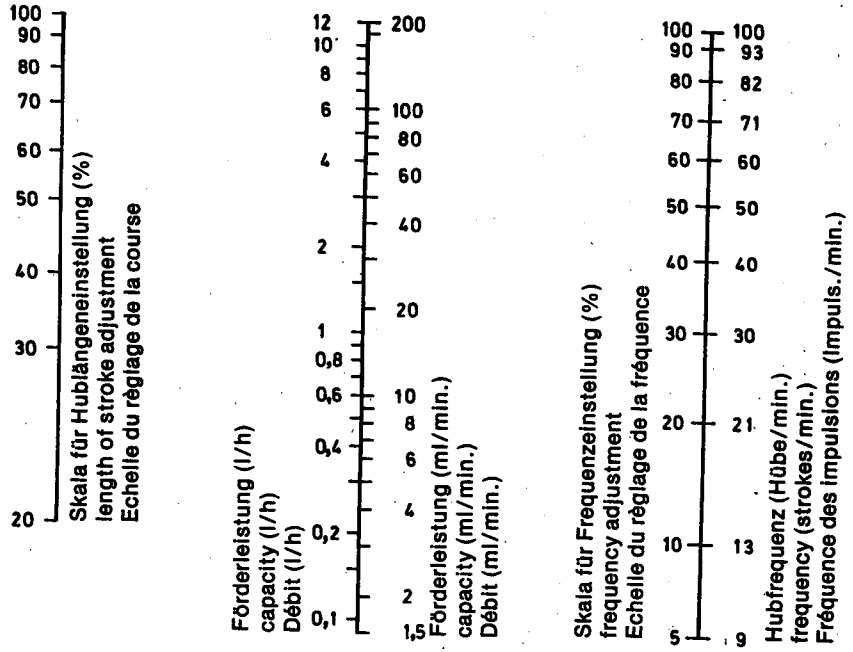
aximale Förderleistung bei	2 bar: 6,42 l/h ≙ 1,07 ml/Hub
aximale Förderleistung bei	4 bar: 6,3 l/h ≙ 1,05 ml/Hub
ax. rating at	2 bar: 6.42 l/h ≙ 1.07 ml/stroke
ax. rating at	4 bar: 6.3 l/h ≙ 1.05 ml/stroke
ébit maximum à	2 bar: 6,42 l/h ≙ 1,07 ml/Impuls.
ébit maximum à	4 bar: 6,3 l/h ≙ 1,05 ml/Impuls.

E 0407

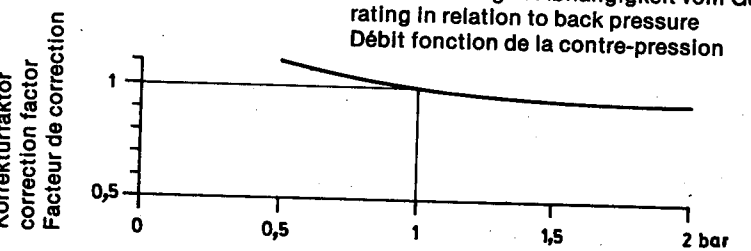
max. Förderleistung	bei 3,5 bar	6,3 l/h, 1,05 ml/Hub
max. Gegendruck		3,5 bar
max. Hubfrequenz		6000 Hübe/h 100 Hübe/min.
min. Hubfrequenz (nur b. Eigensteuerung)		240 Hübe/h 4 Hübe/min.
regelbare Hublänge		10 - 100%
elektr. Anschluß		220 V, 50 Hz, 0,5 A ED 20
mittlere Leistungsaufnahme		12 W
Steuerspannung		24 V
Schutzart		IP 65
Sauganschluß	Typ N, P, PP, T	Schlauch 8 mm ä. Ø × 5 mm l. Ø
Sauganschluß	Typ S	Rohr 8 mm ä. Ø
Druckanschluß	Typ N, P, PP, T	Schlauch 8 mm ä. Ø × 5 mm l. Ø
Druckanschluß	Typ S	Rohr 8 mm ä. Ø
notwendige Kontaktdauer bei fremdgesteuerten Pumpen		20 mS
Belastung des Kontaktes		20 mA
Maße		l 205 mm, b 90 mm, h 172 mm
Gewicht netto/mit Verpackung		2,6/2,8 kg
Ausführung S		1 kg mehr
max. Saughöhe		ca. 2,5 m WS
max. rating	at 3.5 bar	6.3 l/h, 1.05 ml/stroke
max. back pressure		3.5 bar
max. stroke rate		6000 strokes/h 100 strokes/min.
min. stroke frequency (manual control only)		240 strokes/h 4 strokes/min.
adjustable stroke-length setting		10 - 100%
supply voltage		220 V, 50 Hz, 0,5 A ED 20
nominal power		12 W
control voltage		24 V
protection class		IP 65
suction connection	types N, P, PP, T	tubing: o/i Ø8 × 5 mm
suction connection	type S	pipe: o. Ø 8 mm
pressure connection	types N, P, PP, T	tubing: o/i Ø8 × 5 mm
pressure connection	type S	pipe: o. Ø 8 mm
contact duration required for externally controlled pumps		20 mS
contact load		20 mA
dimensions (length, width, height)		205 x 90 x 172 mm
net weight/ship. weight/type S		2.6/2.8 kg/plus 1 kg
max. suction lift		approx. 2.5 m WC
Débit maxi	pour 3,5 bar	6,3 l/h, 1,05 ml/Impuls.
Contre-pression maxi		3,5 bar
Fréquence maxi des impulsions		6000 Impuls./h 100 Impuls./min.
Fréquence mini des impulsions (uniquement pour commande interne)		240 Impuls./h 4 Impuls./min.
Course réglable		10 - 100%
Raccordement électrique		220 V, 50 Hz, 0,5 A ED 20
Puissance moyenne absorbée		12 W
Tension d'alimentation		24 V
Type de protection		IP 65
Raccord d'aspiration	type N, P, PP, T	Tuyau 8 mm Ø ext. × 5mm Ø int.
Raccord d'aspiration	type S	Tuyau 8 mm Ø ext.
Raccord de refoulement	type N, P, PP, T	Tuyau 8 mm Ø ext. × 5 mm Ø int.
Raccord de refoulement	type S	Tuyau 8 mm Ø ext.
Durée de contact nécessaire pour pompes à commande externe		20 mS
Charge de contact		20 mA
Dimensions		L 205 mm, l 90 mm, H 172 mm
Poids net/avec emballage/Modèle S		2,6/2,8 kg/1 kg en plus
Hauteur max. d'aspiration		env. 2,5 m CE

Nomogramm zur Bestimmung der Förderleistung für Dosierpumpe Typ E 0212

Nomogram to determine the capacity of Pump model E 0212
Abaque pour la détermination du débit de la Pompe Doseuse type E 0212



Förderleistung in Abhängigkeit vom Gegendruck
rating in relation to back pressure
Débit fonction de la contre-pression

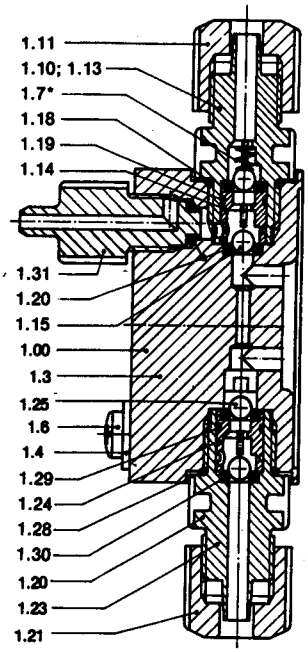


Maximale Förderleistung bei	1 bar: 12,0 l/h ≙ 2,0 ml/Hub
Maximale Förderleistung bei	2 bar: 11,4 l/h ≙ 1,9 ml/Hub
max. rating at	1 bar: 12.0 l/h ≙ 2.0 ml/stroke
max. rating at	2 bar: 11.4 l/h ≙ 1.9 ml/stroke
Débit maximum à	1 bar: 12,0 l/h ≙ 2,0 ml/Impuls.
Débit maximum à	2 bar: 11,4 l/h ≙ 1,9 ml/Impuls.

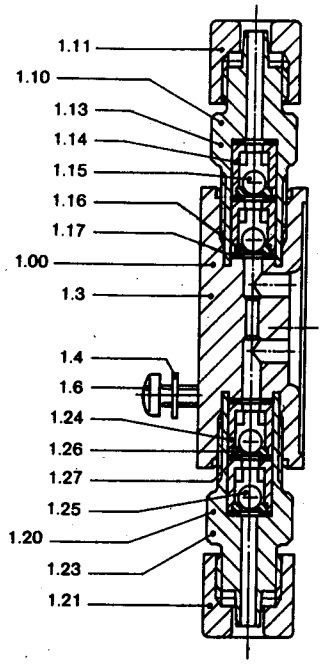
E 0212

max. Förderleistung	bei 2 bar	11,4 l/h, 1,9 ml/Hub
max. Gegendruck		2 bar
max. Hubfrequenz		6000 Hübe/h 100 Hübe/min.
min. Hubfrequenz (nur b. Eigensteuerung)		240 Hübe/h 4 Hübe/min.
einstellbare Hublänge		10 - 100%
elektr. Anschluß		220 V, 50 Hz, 0,5 A ED 20
mittlere Leistungsaufnahme		
Steuerspannung		24 V
Schutzart		IP 65
Sauganschluß	Typ N, P, PP, T	Schlauch 8 mm ä. Ø × 5 mm l. Ø
Sauganschluß	Typ S	Rohr 8 mm ä. Ø
Druckanschluß	Typ N, P, PP, T	Schlauch 8 mm ä. Ø × 5 mm l. Ø
Druckanschluß	Typ S	Rohr 8 mm ä. Ø
notwendige Kontaktdauer bei		12 W
fremdgesteuerten Pumpen		20 mS
Belastung des Kontaktes		20 mA
Maße		l 205 mm, b 90 mm, h 200 mm
Gewicht netto/mit Verpackung		2,8/3,0 kg
Ausführung S		1,5 kg mehr
max. Saughöhe		ca. 2 m WS
max. rating	at 2 bar	11.4 l/h, 1.9 ml/stroke
max. back pressure		2 bar
max. stroke rate		6000 strokes/h 100 strokes/min.
min. stroke frequency (manual control only)		240 strokes/h 4 strokes/min.
adjustable stroke-length setting		10 - 100%
supply voltage		220 V, 50 Hz, 0,5 A ED 20
nominal power		12 W
control voltage		24 V
protection class		IP 65
suction connection	types N, P, PP, T	tubing: o/i Ø 8 mm × 5 mm
suction connection	type S	pipe: o. Ø 8 mm
pressure connection	types N, P, PP, T	tubing: o/i Ø 8 mm × 5 mm
pressure connection	type S	pipe: o. Ø 8 mm
contact duration required for externally controlled pumps		20 mS
contact load		20 mA
dimensions (length, width, height)		205 x 90 x 200 mm
net weight/ship. weight/type S		2.8/3.0 kg/plus 1.5 kg
max. suction lift		approx. 2 m WC
Débit maxi	pour 2 bar	11,4 l/h, 1,9 ml/Impuls.
Contre-pression maxi		2 bar
Fréquence maxi des impulsions		6000 Impuls./h 100 Impuls./min.
Fréquence mini des impulsions (uniquement pour commande interne)		240 Impuls./h 4 Impuls./min.
Course règlable		10 - 100%
Raccordement électrique		220 V, 50 Hz, 0,5 A ED 20
Puissance moyenne absorbée		12 W
Tension d'alimentation		24 V
Type de protection		IP 65
Raccord d'aspiration	type N, P, PP, T	Tuyau 8 mm Ø ext. × 5 mm Ø int.
Raccord d'aspiration	type S	Tuyau 8 mm Ø ext.
Raccord de refoulement	type N, P, PP, T	Tuyau 8 mm Ø ext. × 5 mm Ø int.
Raccord de refoulement	type S	Tuyau 8 mm Ø ext.
Durée de contact nécessaire pour pompes à commande externe		20 mS
Charge de contact		20 mA
Dimensions		L 205 mm, l 90 mm, H 200 mm
Poids net/avec emballage/Modèle S		2,8/3,0 kg/1,5 kg en plus
Hauteur max. d'aspiration		env. 2 m CE

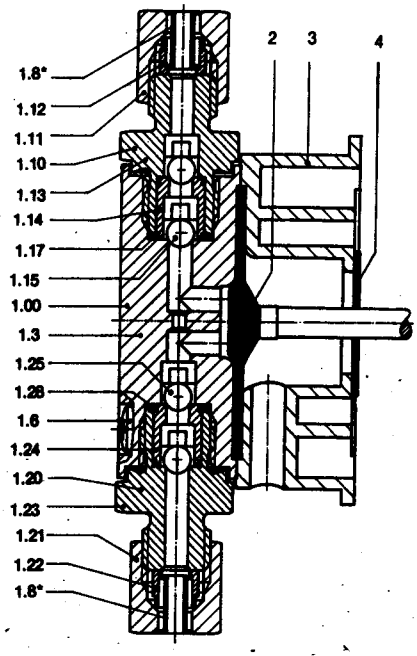
E 1000 - E 0803 N/P/PP



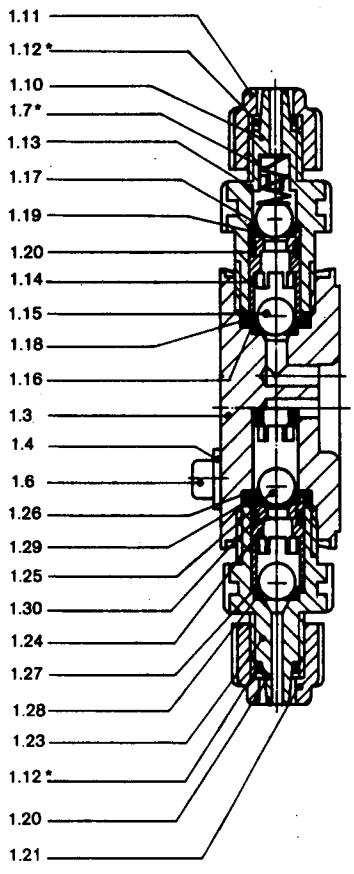
E 1000 - E 0803 T



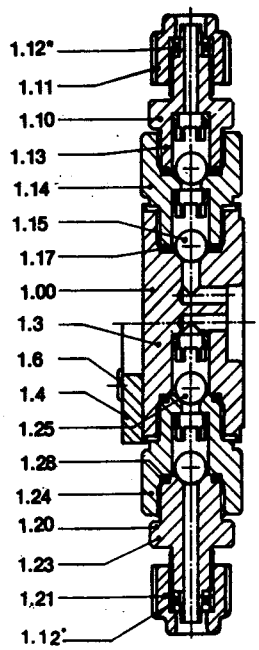
E 1000 - E 0803 S



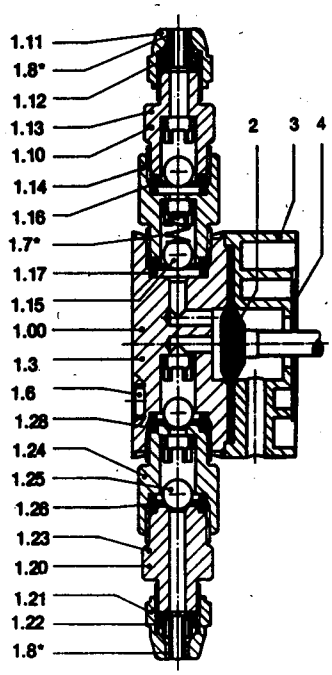
E 1002 - 0212 N/P/PP



E 1002 - 0212 T



E 1002 - 0212 S



Ersatzteilliste Spare Parts List

Pos. pos.	Anz. No. of	Artikel	Description	Werkstoff material	E 1000 N Best. Nr. Code No.	E 2001 N Best. Nr. Code No.	E 1201 N Best. Nr. Code No.	E 0603 N / E 0803 N Best. Nr. Code No.	E 0802 N Best. Nr. Code No.	E 0307 N Best. Nr. Code No.	E 0212 N Best. Nr. Code No.
1.00	1	Dosierkopf komplett Ausführung N (bis einschl. Pos. 1.31)	Dosing Head Assembly Type N (up to pos. 1.31)	Plexiglas /PVC	81.97.76.6	81.97.62.6	81.97.63.4	81.97.64.2	81.97.34.5	81.97.35.2	81.97.53.5
1.10	1	Druckanschluß kpl.	Discharge Valve Ass.	PVC	81.94.72.2	81.94.04.5	81.94.04.5	81.94.04.5	81.14.21.7	81.14.21.7	81.14.21.7
1.20	1	Sauganschluß kpl.	Suction Valve Ass.	PVC	81.94.73.0	81.94.09.4	81.94.09.4	81.94.09.4	81.14.29.0	81.14.29.0	81.14.29.0
1.11	1	Überwurfmutter	Clamping Nut	PVC	14.05.33.1	14.05.33.1	14.05.33.1	14.05.33.1	14.05.61.2	14.05.61.2	14.05.61.2
1.12	2	Quetschring*	Clamping Ring*	Messing	–	–	–	–	40.18.13.1	40.18.13.1	40.18.13.1
1.13	1	Druckanschluß	Discharge Valve	PVC	14.05.32.3	14.05.32.3	14.05.32.3	14.05.32.3	14.05.51.3	14.05.51.3	14.05.51.3
1.14	1	Ventileinsatz	Valve Insert	PVC	14.05.30.7	14.05.30.7	14.05.30.7	14.05.30.7	14.05.53.9	14.05.53.9	14.05.53.9
1.15	2	Ventilkugel Ø 4,8	Valve Ball Ø 4.8	Keramik	40.42.01.6	40.42.01.6	40.42.01.6	40.42.01.6	–	–	–
1.15	2	Ventilkugel Ø 9,2	Valve Ball Ø 9.2	Duran® 50	–	–	–	–	40.42.10.7	40.42.10.7	40.42.10.7
1.16	1	Kugelsitzscheibe	Ball Seating Disc	PVC	–	–	–	–	81.15.25.5	81.15.25.5	81.15.25.5
1.17	1	Scheibe 13 x 9,5 x 1	Washer 13 x 9.5 x 1	PVC	–	–	–	–	14.05.54.7	14.05.54.7	14.05.54.7
1.17**	1	Flachdichtung	Flat gasket	PTFE	48.39.20.5	–	–	–	–	–	–
1.18	1	O-Ring 9,25 x 1,78	O-Ring 9.25 x 1.78	Viton® A	48.10.09.9	48.10.09.9	48.10.09.9	48.10.09.9	–	–	–
1.18	1	O-Ring 13 x 2,5	O-Ring 13 x 2.5	Viton® A	–	–	–	–	48.10.13.1	48.10.13.1	48.10.13.1
1.19	1	O-Ring 6 x 1	O-Ring 6 x 1	Viton® A	48.10.06.5	48.10.06.5	48.10.06.5	48.10.06.5	–	–	–
1.19	2	O-Ring 7,65 x 1,78	O-Ring 7.65 x 1.78	Viton® A	–	–	–	–	48.10.07.3	48.10.07.3	48.10.07.3
1.20	1	O-Ring 8,3 x 2,4	O-Ring 8.3 x 2.4	Viton® A	–	–	–	–	48.10.08.1	48.10.08.1	48.10.08.1
1.20	1/3	O-Ring 3,68 x 1,78	O-Ring 3.68 x 1.78	Viton® A	48.10.03.2	48.10.03.2	48.10.03.2	48.10.03.2	–	–	–
1.20**	2	Kugelsitzscheibe	Ball Seating Disc	Keramik	40.40.13.5	–	–	–	–	–	–
1.21	1	Überwurfmutter	Clamping Nut	PVC	14.05.33.1	14.05.33.1	14.05.33.1	14.05.33.1	14.05.61.2	14.05.61.2	14.05.61.2
1.23	1	Sauganschluß	Suction Valve	PVC	14.05.31.5	14.05.31.5	14.05.31.5	14.05.31.5	14.05.52.1	14.05.52.1	14.05.52.1
1.24	1	Ventileinsatz	Valve Insert	PVC	14.05.30.7	14.05.30.7	14.05.30.7	14.05.30.7	14.05.53.9	14.05.53.9	14.05.53.9
1.25	2	Ventilkugel Ø 4,8	Valve Ball Ø 4.8	Keramik	40.42.01.6	40.42.01.6	40.42.01.6	40.42.01.6	–	–	–
1.25	2	Ventilkugel Ø 9,2	Valve Ball Ø 9.2	Duran® 50	–	–	–	–	40.42.10.7	40.42.10.7	40.42.10.7
1.26	1	Kugelsitzscheibe	Ball Seating Disc	PVC	–	–	–	–	81.15.25.5	81.15.25.5	81.15.25.5
1.27	1	Scheibe 13 x 9,5 x 1	Washer 13 x 9.5 x 1	PVC	–	–	–	–	14.05.54.7	14.05.54.7	14.05.54.7
1.27**	1	Flachdichtung	Flat gasket	PTFE	48.39.20.5	–	–	–	–	–	–
1.28	1	O-Ring 9,25 x 1,78	O-Ring 9.25 x 1.78	Viton® A	48.10.09.9	48.10.09.9	48.10.09.9	48.10.09.9	–	–	–
1.28	2	O-Ring 7,65 x 1,78	O-Ring 7.65 x 1.78	Viton® A	–	–	–	–	48.10.07.3	48.10.07.3	48.10.07.3
1.29	1	O-Ring 6 x 1	O-Ring 6 x 1	Viton® A	48.10.06.5	48.10.06.5	48.10.06.5	48.10.06.5	–	–	–
1.29	1	O-Ring 13 x 2,5	O-Ring 13 x 2.5	Viton® A	–	–	–	–	48.10.13.1	48.10.13.1	48.10.13.1
1.30	1	O-Ring 8,3 x 2,4	O-Ring 8.3 x 2.4	Viton® A	–	–	–	–	48.10.08.1	48.10.08.1	48.10.08.1
1.30	2	O-Ring 3,68 x 1,78	O-Ring 3.68 x 1.78	Viton® A	–	48.10.03.2	48.10.03.2	48.10.03.2	–	–	–
1.30**	2	Kugelsitzscheibe	Ball Seating Disc	Keramik	40.40.13.5	–	–	–	–	–	–
1.3	1	Dosierkopf	Dosing Head	Plexiglas	81.07.68.2	81.07.62.5	81.07.63.3	81.07.64.1	81.10.29.1	81.10.21.5	81.10.22.3
1.31	1	Entlüftungsventil kpl.	Air Vent Valve Assembly	PVC	81.94.01.1	81.94.01.1	81.94.01.1	81.94.01.1	–	–	–
1.4	4	Scheibe Ø 5	Washer Ø 5	A 2	–	–	–	–	–	–	46.22.28.8
1.6	4	Schraube M 4 x 40	Screw M 4 x 40	A 2	46.86.20.0	46.86.20.0	46.86.20.0	46.86.20.0	–	–	–
1.6	4	Schraube M 5 x 50/45	Screw M 5 x 50/45	1.4571	–	–	–	–	46.80.75.7	46.80.75.7	46.80.74.0
1.7	4	Ventilfeder* o. Abb.	Ball Valve Spring* not s.	1.4571	46.94.06.3	46.94.06.3	46.94.06.3	46.94.06.3	46.94.03.0	46.94.03.0	46.94.03.0
-	1	Ersatzteilset*	Spare Parts Set*		91.00.11.6	91.00.63.7	91.00.68.6	91.00.73.6/ 91.00.04.1	91.00.78.5	91.00.84.3	91.00.87.6

Pos. 2, 3, 4 siehe „S"-Ausführung / Pos. 2. 3. 4 see Type "S"
*Sonderzubehör / Optional extra accessories
*ohne Abbildung / not shown

Ersatzteilliste Spare Parts List

Pos. pos.	Anz. No. of	Artikel	Description	Werkstoff material	E 1000 P Best. Nr. Code No.	E 2001 P Best. Nr. Code No.	E 1201 P Best. Nr. Code No.	E 0603 P/ E 0803 P Best. Nr. Code No.	E 1002 P Best. Nr. Code No.	E 0407 P Best. Nr. Code No.	E 0212 P Best. Nr. Code No.
1.00	1	Dosierkopf komplett Ausführung P (bis einschl. Pos. 1.31)	Dosing Head Assembly Type P (up to pos. 1.31)	PVC	81.98.61.6	81.98.62.4	81.98.63.2	81.98.64.0	81.98.51.7	81.98.52.5	81.98.53.3
1.10	1	Druckanschluß kpl.	Discharge Valve Ass.	PVC	81.94.72.2	81.94.04.5	81.94.04.5	81.94.04.5	81.14.21.7	81.14.21.7	81.14.21.7
1.20	1	Sauganschluß kpl.	Suction Valve Ass.	PVC	81.94.73.0	81.94.09.4	81.94.09.4	81.94.09.4	81.14.29.0	81.14.29.0	81.14.29.0
1.11	1	Überwurfmutter	Clamping Nut	PVC	14.05.33.1	14.05.33.1	14.05.33.1	14.05.33.1	14.05.61.2	14.05.61.2	14.05.61.2
1.12	2	Quetschring*	Clamping Ring*	Messing	–	–	–	–	40.18.13.1	40.18.13.1	40.18.13.1
1.13	1	Druckanschluß	Discharge Valve	PVC	14.05.32.3	14.05.32.3	14.05.32.3	14.05.32.3	14.05.51.3	14.05.51.3	14.05.51.3
1.14	1	Ventileinsatz	Valve Insert	PVC	14.05.30.7	14.05.30.7	14.05.30.7	14.05.30.7	14.05.53.9	14.05.53.9	14.05.53.9
1.15	2	Ventilkugel Ø 4,8	Valve Ball Ø 4.8	Keramik	40.42.01.6	40.42.01.6	40.42.01.6	40.42.01.6	–	–	–
1.15	2	Ventilkugel Ø 9,2	Valve Ball Ø 9.2	Duran® 50	–	–	–	–	40.42.10.7	40.42.10.7	40.42.10.7
1.16	1	Kugelsitzscheibe	Ball Seating Disc	PVC	–	–	–	–	81.15.25.5	81.15.25.5	81.15.25.5
1.17	1	Scheibe 13 x 9,5 x 1	Washer 13 x 9.5 x 1	PVC	–	–	–	–	48.10.08.1	48.10.08.1	48.10.08.1
1.17**	1	Flachdichtung	Flat gasket	PTFE	48.39.20.5	–	–	–	–	–	–
1.18	1	O-Ring 9,25 x 1,78	O-Ring 9.25 x 1.78	Viton® A	48.10.09.9	48.10.09.9	48.10.09.9	48.10.09.9	–	–	–
1.18	1	O-Ring 13 x 2,5	O-Ring 13 x 2.5	Viton® A	–	–	–	–	48.10.13.1	48.10.13.1	48.10.13.1
1.19	1	O-Ring 6 x 1	O-Ring 6 x 1	Viton® A	48.10.06.5	48.10.06.5	48.10.06.5	48.10.06.5	–	–	–
1.19	2	O-Ring 7,65 x 1,78	O-Ring 7.65 x 1.78	Viton® A	–	–	–	–	14.05.54.7	14.05.54.7	14.05.54.7
1.20	1	O-Ring 8,3 x 2,4	O-Ring 8.3 x 2.4	Viton® A	–	–	–	–	48.10.07.3	48.10.07.3	48.10.07.3
1.20	1/3	O-Ring 3,68 x 1,78	O-Ring 3.68 x 1.78	Viton® A	48.10.03.2	48.10.03.2	48.10.03.2	48.10.03.2	–	–	–
1.20**	2	Kugelsitzscheibe	Ball Seating Disc	Keramik	40.40.13.5	–	–	–	–	–	–
1.21	1	Überwurfmutter	Clamping Nut	PVC	14.05.33.1	14.05.33.1	14.05.33.1	14.05.33.1	14.05.61.2	14.05.61.2	14.05.61.2
1.23	1	Sauganschluß	Suction Valve	PVC	14.05.31.5	14.05.31.5	14.05.31.5	14.05.31.5	14.05.52.1	14.05.52.1	14.05.52.1
1.24	1	Ventileinsatz	Valve Insert	PVC	14.05.30.7	14.05.30.7	14.05.30.7	14.05.30.7	14.05.53.9	14.05.53.9	14.05.53.9
1.25	2	Ventilkugel Ø 4,8	Valve Ball Ø 4.8	Keramik	40.42.01.6	40.42.01.6	40.42.01.6	40.42.01.6	–	–	–
1.25	2	Ventilkugel Ø 9,2	Valve Ball Ø 9.2	Duran® 50	–	–	–	–	40.42.10.7	40.42.10.7	40.42.10.7
1.26	1	Kugelsitzscheibe	Ball Seating Disc	PVC	–	–	–	–	81.15.25.5	81.15.25.5	81.15.25.5
1.27	1	Scheibe 13 x 9,5 x 1	Washer 13 x 9.5 x 1	PVC	–	–	–	–	14.05.54.7	14.05.54.7	14.05.54.7
1.27**	1	Flachdichtung	Flat gasket	PTFE	48.39.20.5	–	–	–	–	–	–
1.28	1	O-Ring 9,25 x 1,78	O-Ring 9.25 x 1.78	Viton® A	48.10.09.9	48.10.09.9	48.10.09.9	48.10.09.9	–	–	–
1.28	2	O-Ring 7,65 x 1,78	O-Ring 7.65 x 1.78	Viton® A	–	–	–	–	48.10.07.3	48.10.07.3	48.10.07.3
1.29	1	O-Ring 6 x 1	O-Ring 6 x 1	Viton® A	48.10.06.5	48.10.06.5	48.10.06.5	48.10.06.5	–	–	–
1.29	1	O-Ring 13 x 2,5	O-Ring 13 x 2.5	Viton® A	–	–	–	–	48.10.13.1	48.10.13.1	48.10.13.1
1.30	1	O-Ring 8,3 x 2,4	O-Ring 8.3 x 2.4	Viton® A	–	–	–	–	48.10.08.1	48.10.08.1	48.10.08.1
1.30	2	O-Ring 3,68 x 1,78	O-Ring 3.68 x 1.78	Viton® A	–	48.10.03.2	48.10.03.2	48.10.03.2	–	–	–
1.30**	2	Kugelsitzscheibe	Ball Seating Disc	Keramik	40.40.13.5	–	–	–	–	–	–
1.3	1	Dosierkopf	Dosing Head	PVC	81.08.62.3	81.08.62.3	81.08.63.1	81.08.64.9	81.10.38.9	81.10.36.3	81.10.37.1
1.31	1	Entlüftungsventil kpl.	Air Vent Valve Assembly	PVC	81.94.01.1	81.94.01.1	81.94.01.1	81.94.01.1	–	–	–
1.4	4	Scheibe Ø 4	Washer Ø 4	A 2	46.22.27.0	46.22.27.0	46.22.27.0	46.22.27.0	–	–	–
.4	1	Panzerscheibe	Reinforcing Disc	A 4/A I	–	–	–	–	81.01.01.6	81.01.01.6	81.01.02.4
.6	4	Schraube M 4 x 40	Screw M 4 x 40	A 2	46.86.20.0	46.86.20.0	46.86.20.0	46.86.20.0	–	–	–
.6	4	Schraube M 5 x 55/45	Screw M 5 x 55/45	1.4571	–	–	–	–	46.80.76.5	46.80.76.5	46.80.74.0
.7	4	Ventilfeder* o. Abb.	Ball Valve Spring* not s.	1.4571	46.94.06.3	46.94.06.3	46.94.06.3	46.94.06.3	46.94.03.0	46.94.03.0	46.94.03.0
-	1	Ersatzteilset*	Spare Parts Set*		91.00.11.6	91.00.63.7	91.00.68.6	91.00.73.6/ 91.00.04.1	91.00.78.5	91.00.84.3	91.00.87.6

'os. 2, 3, 4 siehe „S"-Ausführung / Pos. 2. 3. 4 see Type "S"
*Sonderzubehör / Optional extra accessories
'ohne Abbildung / not shown

Ersatzteilliste Spare Parts List

Pos. pos.	Anz. No. of	Artikel	Description	Werkstoff material
1.00	1	Dosierkopf komplett Ausführung PP (bis einschl. Pos. 1.31)	Dosing Head Assembly Type PP (up to pos. 1.31)	PP
1.10	1	Druckanschluß kpl.	Discharge Valve Ass.	PP
1.20	1	Sauganschluß kpl.	Suction Valve Ass.	PP
1.11	1	Überwurfmutter	Clamping Nut	PP
1.12	2	Quetschring*	Clamping Ring*	Messing
1.13	1	Druckanschluß	Discharge Valve	PP
1.14	1	Ventileinsatz	Valve Insert	PP
1.15	2	Ventilkugel Ø 4,8	Valve Ball Ø 4.8	Keramik
1.15	2	Ventilkugel Ø 9,2	Valve Ball Ø 9.2	Duran® 50
1.16	1	Kugelsitzscheibe	Ball Seating Disc	PP
1.17	1	Scheibe 13 x 9,5 x 1	Washer 13 x 9.5 x 1	PP
1.17**	1	Flachdichtung	Flat gasket	PTFE
1.18	1	O-Ring 9,25 x 1,78	O-Ring 9.25 x 1.78	Viton® A
1.18	1	O-Ring 13 x 2,5	O-Ring 13 x 2.5	Viton® A
1.19	1	O-Ring 6 x 1	O-Ring 6 x 1	Viton® A
1.19	2	O-Ring 7,65 x 1,78	O-Ring 7.65 x 1.78	Viton® A
1.20	1	O-Ring 8,3 x 2,4	O-Ring 8.3 x 2.4	Viton® A
1.20	1/3	O-Ring 3,68 x 1,78	O-Ring 3.68 x 1.78	Viton® A
1.20**	2	Kugelsitzscheibe	Ball Seating Disc	Keramik
1.21	1	Überwurfmutter	Clamping Nut	PP
1.23	1	Sauganschluß	Suction Valve	PP
1.24	1	Ventileinsatz	Valve Insert	PP
1.25	2	Ventilkugel Ø 4,8	Valve Ball Ø 4.8	Keramik
1.25	2	Ventilkugel Ø 9,2	Valve Ball Ø 9.2	Duran® 50
1.26	1	Kugelsitzscheibe	Ball Seating Disc	PP
1.27	1	Scheibe 13 x 9,5 x 1	Washer 13 x 9.5 x 1	PP
1.27**	1	Flachdichtung	Flat gasket	PTFE
1.28	1	O-Ring 9,25 x 1,78	O-Ring 9.25 x 1.78	Viton® A
1.28	2	O-Ring 7,65 x 1,78	O-Ring 7.65 x 1.78	Viton® A
1.29	1	O-Ring 6 x 1	O-Ring 6 x 1	Viton® A
1.29	1	O-Ring 13 x 2,5	O-Ring 13 x 2.5	Viton® A
1.30	1	O-Ring 8,3 x 2,4	O-Ring 8.3 x 2.4	Viton® A
1.30	2	O-Ring 3,68 x 1,78	O-Ring 3.68 x 1.78	Viton® A
1.30**	2	Kugelsitzscheibe	Ball Seating Disc	Keramik
1.3	1	Dosierkopf	Dosing Head	PP
1.31	1	Entlüftungsventil kpl.	Air Vent Valve Assembly	PP
1.4	4	Scheibe Ø 4	Washer Ø 4	A 2
1.4	1	Panzerscheibe	Reinforcing Disc	A 4/A I
1.6	4	Schraube M 4 x 40	Screw M 4 x 40	A 2
1.6	4	Schraube M 5 x 55/45	Screw M 5 x 55/45	1.4571
1.7	4	Ventilfeder* o. Abb.	Ball Valve Spring* not s.	1.4571
–	1	Ersatzteilset*	Spare Parts Set*	

Pos. 2, 3, 4 siehe „S"-Ausführung / Pos. 2. 3. 4 see Type "S"
*Sonderzubehör / Optional extra accessories
**ohne Abbildung / not shown

E 1000 PP	E 2001 PP	E 1201 PP	E 0603 PP/ E 0803 PP	E 1002 PP	E 0407 PP	E 0212 PP
Best. Nr. Code No.	Best. Nr. Code No.	Best. Nr. Code No.	Best. Nr. Code No.	Best. Nr. Code No.	Best. Nr. Code No.	Best. Nr. Code No.
81.98.70.7	81.98.71.5	81.98.72.3	81.98.73.1	81.98.74.9	81.98.75.6	81.98.76.4
81.14.77.9	81.14.79.5	81.14.79.5	81.14.79.5	81.14.83.7	81.14.83.7	81.14.83.7
81.14.78.7	81.14.80.3	81.14.80.3	81.14.80.3	81.14.84.5	81.14.84.5	81.14.84.5
14.07.42.8	14.07.42.8	14.07.42.8	14.07.42.8	14.07.55.0	14.07.55.0	14.07.55.0
—	—	—	—	40.18.13.1	40.18.13.1	40.18.13.1
14.07.44.4	14.07.44.4	14.07.44.4	14.07.44.4	14.07.51.9	14.07.51.9	14.07.51.9
14.07.40.2	14.07.40.2	14.07.40.2	14.07.40.2	14.07.53.5	14.07.53.5	14.07.53.5
40.42.01.6	40.42.01.6	40.42.01.6	40.42.01.6	—	—	—
—	—	—	—	40.42.10.7	40.42.10.7	40.42.10.7
—	—	—	—	81.15.33.9	81.15.33.9	81.15.33.9
—	—	—	—	14.07.54.3	14.07.54.3	14.07.54.3
48.39.20.5	—	—	—	—	—	—
48.10.09.9	48.10.09.9	48.10.09.9	48.10.09.9	—	—	—
—	—	—	—	48.10.13.1	48.10.13.1	48.10.13.1
48.10.06.5	48.10.06.5	48.10.06.5	48.10.06.5	—	—	—
—	—	—	—	14.05.54.7	14.05.54.7	14.05.54.7
—	—	—	—	48.10.07.3	48.10.07.3	48.10.07.3
48.10.03.2	48.10.03.2	48.10.03.2	48.10.03.2	—	—	—
40.40.13.5	—	—	—	—	—	—
14.07.42.8	14.07.42.8	14.07.42.8	14.07.42.8	14.07.55.0	14.07.55.0	14.07.55.0
14.07.43.6	14.07.43.6	14.07.43.6	14.07.43.6	14.07.52.7	14.07.52.7	14.07.52.7
14.07.40.2	14.07.40.2	14.07.40.2	14.07.40.2	14.07.53.5	14.07.53.5	14.07.53.5
40.42.01.6	40.42.01.6	40.42.01.6	40.42.01.6	—	—	—
—	—	—	—	40.42.10.7	40.42.10.7	40.42.10.7
—	—	—	—	81.15.33.9	81.15.33.9	81.15.33.9
—	—	—	—	14.07.54.3	14.07.54.3	14.07.54.3
48.39.20.5	—	—	—	—	—	—
48.10.09.9	48.10.09.9	48.10.09.9	48.10.09.9	—	—	—
—	—	—	—	48.10.07.3	48.10.07.3	48.10.07.3
48.10.06.5	48.10.06.5	48.10.06.5	48.10.06.5	—	—	—
—	—	—	—	48.10.13.1	48.10.13.1	48.10.13.1
—	—	—	—	48.10.08.1	48.10.08.1	48.10.08.1
—	48.10.03.2	48.10.03.2	48.10.03.2	—	—	—
40.40.13.5	—	—	—	—	—	—
81.08.85.4	81.08.86.2	81.08.87.0	81.08.88.8	81.10.28.0	81.10.29.8	81.10.30.6
81.14.91.0	81.14.91.0	81.14.91.0	81.14.91.0	—	—	—
46.22.27.0	46.22.27.0	46.22.27.0	46.22.27.0	—	—	—
—	—	—	—	81.01.01.6	81.01.01.6	81.01.02.4
46.86.20.0	46.86.20.0	46.86.20.0	46.86.20.0	—	—	—
—	—	—	—	46.80.76.5	46.80.76.5	46.80.74.0
46.94.06.3	46.94.06.3	46.94.06.3	46.94.06.3	46.94.03.0	46.94.03.0	46.94.03.0
91.01.51.0	91.01.52.8	91.01.53.6	91.01.54.4/ 91.01.55.1	91.01.56.9	91.01.57.7	91.01.58.5

Pos. pos.	Anz. No. of	Artikel	Description	Werkstoff material
1.00	1	Dosierkopf komplett Ausführung T (bis einschl. Pos. 1.3)	Dosing Head Assembly Type T (up to pos. 1.3)	PTFE
1.10	1	Druckanschluß kpl.	Discharge Valve Ass.	PTFE
1.20	1	Sauganschluß kpl.	Suction Valve Ass.	PTFE
1.11	1	Überwurfmutter	Clamping Nut	PTFE
1.12	2	Quetschring*	Clamping Ring*	Mess. /brass
1.13	1	Druckanschluß	Discharge Valve	PTFE
1.14	2	Ventileinsatz	Valve Insert	PTFE
1.14	1	Zwischenstück Druckanschluß	Intermediate Discharge Valve	PTFE
1.15	2	Ventilkugel Ø 4,8	Valve Ball Ø 4.8	Keramik
1.15	2	Ventilkugel Ø 9,5	Valve Ball Ø 9.5	Duran® 50
1.16	2	Kugelsitzscheibe	Ball Seating Disc	Keramik
1.17	3	Flachdichtung	Flat gasket	PTFE
1.17	2	O-Ring 13 x 2,5	O-Ring 13 x 2.5	PTFE
1.21	1	Überwurfmutter	Clamping Nut	PVC
1.23	1	Sauganschluß	Suction Valve	PTFE
1.24	2	Ventileinsatz	Valve Insert	PTFE
1.24	1	Zwischenstück Sauganschluß	Intermediate Suction Valve	PTFE
1.25	2	Ventilkugel Ø 4,8	Valve Ball Ø 4.8	Keramik
1.25	2	Ventilkugel Ø 9,5	Valve Ball Ø 9.5	Duran® 50
1.26	2	Kugelsitzscheibe	Ball Seating Disc	Keramik
1.27	3	Flachdichtung	Flat gasket	PTFE
1.28	2	O-Ring 13 x 2,5	O-Ring 13 x 2.5	PTFE
1.3	1	Dosierkopf	Dosing Head	PTFE
1.4	4	Scheibe Ø 4	Washer Ø 4	A 2
1.4	1	Panzerscheibe	Reinforcing Disc	A 4 / A I
1.6	4	Schraube M 4 x 40	Screw M 4 x 40	A 2
1.6	4	Schraube M 5 x 55 / 45	Screw M 5 x 55 / 45	1.4571
1.7	4	Ventilfeder* o. Abb.	Ball Valve Spring* not s.	1.4571
–	1	Ersatzteilset*	Spare Parts Set*	

Pos. 2, 3, 4 siehe „S"-Ausführung / Pos. 2. 3. 4 see Type "S"
*Sonderzubehör / Optional extra accessories

E 1000 T	E 2001 T	E 1201 T	E 0603 T/ E 0803 T	E 1002 T	E 0407 T	E 0212 T
Best. Nr. Code No.	Best. Nr. Code No.	Best. Nr. Code No.	Best. Nr. Code No.	Best. Nr. Code No.	Best. Nr. Code No.	Best. Nr. Code No.
81.99.30.9	81.99.31.7	81.99.32.5	81.99.33.3	81.99.34.1	81.99.35.8	81.99.06.9
81.94.56.5	81.94.56.5	81.94.56.5	81.94.56.5	81.94.15.1	81.94.15.1	81.94.15.1
81.94.57.3	81.94.57.3	81.94.57.3	81.94.57.3	81.94.20.1	81.94.20.1	81.94.20.1
81.14.48.0	81.14.48.0	81.14.48.0	81.14.48.0	81.14.38.1	81.14.38.1	81.14.38.1
–	–	–	–	40.18.13.1	40.18.13.1	40.18.13.1
81.14.50.6	81.14.50.6	81.14.50.6	81.14.50.6	81.10.61.1	81.10.61.1	81.10.61.1
81.14.49.8	81.14.49.8	81.14.49.8	81.14.49.8	–	–	–
–	–	–	–	81.10.59.5	81.10.59.5	81.10.59.5
40.42.01.6	40.42.01.6	40.42.01.6	40.42.01.6	–	–	–
–	–	–	–	40.42.09.9	40.42.09.9	40.42.09.9
40.40.13.5	40.40.13.5	40.40.13.5	40.40.13.5	–	–	–
48.39.15.5	48.39.15.5	48.39.15.5	48.39.15.5	–	–	–
–	–	–	–	48.11.13.9	48.11.13.9	48.11.13.9
81.14.48.0	81.14.48.0	81.14.48.0	81.14.48.0	14.05.61.2	14.05.61.2	14.05.61.2
81.14.50.6	81.14.50.6	81.14.50.6	81.14.50.6	81.14.02.7	81.14.02.7	81.14.02.7
81.14.49.8	81.14.49.8	81.14.49.8	81.14.49.8	–	–	–
–	–	–	–	81.14.58.7	81.14.58.7	81.14.58.7
40.42.01.6	40.42.01.6	40.42.01.6	40.42.01.6	–	–	–
–	–	–	–	40.42.09.9	40.42.09.9	40.42.09.9
40.40.13.5	40.40.13.5	40.40.13.5	40.40.13.5	–	–	–
48.39.15.5	48.39.15.5	48.39.15.5	48.39.15.5	–	–	–
–	–	–	–	48.11.13.9	48.11.13.9	48.11.13.9
81.09.01.9	81.09.02.7	81.09.03.5	81.09.04.3	81.10.53.8	81.10.54.4	81.10.52.0
46.22.27.0	46.22.27.0	46.22.27.0	46.22.27.0	–	–	–
–	–	–	–	81.01.01.6	81.01.01.6	81.01.02.4
46.86.20.0	46.86.20.0	46.86.20.0	46.86.20.0	–	–	–
–	–	–	–	46.80.76.5	46.80.76.5	46.80.74.0
46.94.06.3	46.94.06.3	46.94.06.3	46.94.06.3	46.94.03.0	46.94.03.0	46.94.03.0
91.00.43.9	91.00.44.7	91.00.48.8	91.00.49.6/ 91.00.06.6	91.00.79.3	91.00.85.0	91.00.88.4

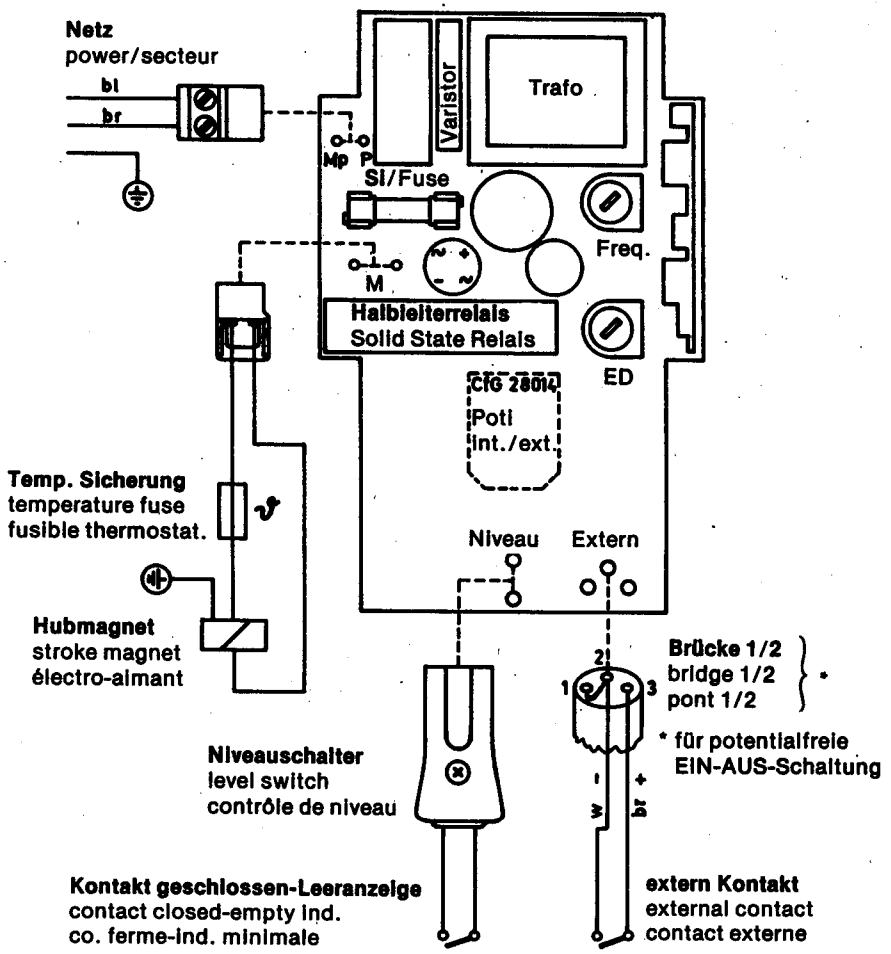
Pos. pos.	Anz. No. of	Artikel	Description	Werkstoff material	E 1000 S Best. Nr. Code No.	E 2001 S Best. Nr. Code No.	E 1201 S Best. Nr. Code No.	E 0603 S/ E 0803 S Best. Nr. Code No.	E 1002 S Best. Nr. Code No.	E 0407 S Best. Nr. Code No.	E 0212 S Best. Nr. Code No.
1.00	1	Dosierkopf komplett Ausführung S (bis einschl. Pos. 1.3)	Dosing Head Assembly Type S (up to pos. 1.3)	Edelstahl	81.89.68.0	81.89.62.3	81.89.63.1	81.89.64.9	81.89.34.2	81.89.35.9	81.89.06.0
1.10	1	Druckanschluß komplett	Discharge Valve Ass.	1.4571	81.94.53.2	81.94.54.0	81.94.54.0	81.94.54.0	81.94.25.0	81.94.25.0	81.94.25.0
1.20	1	Sauganschluß komplett	Suction Valve Ass.	1.4571	81.94.58.1	81.94.59.9	81.94.59.9	81.94.59.9	81.94.28.4	81.94.28.4	81.94.28.4
1.11	1	Anschlußmutter	Clamping Nut	18/8 2,5 Mo	40.20.43.4	40.20.43.4	40.20.43.4	40.20.43.4	35.93.60.5	35.93.60.5	35.93.60.5
1.12	1	Klemmring	Compression Sleeve	18/8 2,5 Mo	35.93.75.3	35.93.57.1	35.93.57.1	35.93.57.1	35.93.55.5	35.93.55.5	35.93.55.5
1.13	1	Druckanschluß	Discharge Valve	1.4571	40.20.42.6	40.20.42.6	40.20.42.6	40.20.42.6	81.10.04.1	81.10.04.1	81.10.04.1
1.14	1	Ventileinsatz	Valve Insert	1.4571	40.20.40.0	40.20.40.0	40.20.40.0	40.20.40.0	—	—	—
1.14	1	Zwischenstück Druckanschluß	Intermidiate Discharge Valve	1.4571	—	—	—	—	81.10.03.3	81.10.03.3	81.10.03.3
1.15	2	Ventilkugel Ø4,8	Valve Ball Ø4.8	1.4401	40.42.33.9	40.42.33.9	40.42.33.9	40.42.33.9	—	—	—
1.15	2	Ventilkugel Ø9,5	Valve Ball Ø9.5	1.4401	—	—	—	—	40.42.40.4	40.42.40.4	40.42.40.4
1.16	2	Kugelsitzscheibe	Ball Seating Disc	1.4571	—	—	—	—	81.05.12.4	81.05.12.4	81.05.12.4
1.17	1	O-Ring 7,2 x 1,6	O-Ring 7.2 x 1.6	PTFE	48.11.07.1	48.11.07.1	48.11.07.1	48.11.07.1	—	—	—
1.17	4	O-Ring 13 x 2,5	O-Ring 13 x 2.5	PTFE	—	—	—	—	48.11.13.9	48.11.13.9	48.11.13.9
1.21	1	Anschlußmutter	Clamping Nut	18/8 2,5 Mo	40.20.43.4	40.20.43.4	40.20.43.4	40.20.43.4	35.93.60.5	35.93.60.5	35.93.60.5
1.22	1	Klemmring	Compression Sleeve	18/8 2,5 Mo	35.93.75.3	35.93.57.1	35.93.57.1	35.93.57.1	35.93.55.5	35.93.55.5	35.93.55.5
1.23	1	Sauganschluß	Suction Valve	1.4571	40.20.41.8	40.20.41.8	40.20.41.8	40.20.41.8	81.05.75.1	81.05.75.1	81.05.75.1
1.24	1	Ventileinsatz	Valve Insert	1.4571	40.20.40.0	40.20.40.0	40.20.40.0	40.20.40.0	—	—	—
1.24	1	Zwischenstück Sauganschluß	Intermediate Suction Valve	1.4571	—	—	—	—	81.10.02.5	81.10.02.5	81.10.02.5
1.25	2	Ventilkugel Ø4,8	Valve Ball Ø4.8	1.4401	40.42.33.9	40.42.33.9	40.42.33.9	40.42.33.9	—	—	—
1.25	2	Ventilkugel Ø9,5	Valve Ball Ø9.5	1.4401	—	—	—	—	40.42.40.4	40.42.40.4	40.42.40.4
1.26	2	Kugelsitzscheibe	Ball Seating Disc	1.4571	—	—	—	—	81.05.12.4	81.05.12.4	81.05.12.4
1.28	1	O-Ring 7,2 x 1,6	O-Ring 7.2 x 1.6	PTFE	48.11.07.1	48.11.07.1	48.11.07.1	48.11.07.1	—	—	—
1.28	4	O-Ring 13 x 2,5	O-Ring 13 x 2.5	PTFE	—	—	—	—	48.11.13.9	48.11.13.9	48.11.13.9
1.3	1	Dosierkopf	Dosing Head	1.4571	40.21.08.5	40.21.51.5	40.21.52.3	40.21.53.1	81.10.01.7	81.10.05.8	81.10.07.4
1.4	4	Scheibe Ø5 o. Abb.	Washer Ø5	A 2	—	—	—	—	—	—	46.22.28.8
1.6	4	Schraube M 4 x 40	Screw M 4 x 40	A 2	46.86.20.0	46.86.20.0	46.86.20.0	46.86.20.0	—	—	—
1.6	4	Schraube M 5 x 50/45	Screw M 5 x 50/45	1.4571	—	—	—	—	46.80.75.7	46.80.75.7	46.80.74.0
1.7	4	Ventilfeder* o. Abb.	Valve Ball spring* not s.	1.4571	46.94.06.3	46.94.06.3	46.94.06.3	46.94.06.3	46.94.03.0	46.94.03.0	46.94.03.0
.8	2	Stützhülse* Ø2	Ferrule for tube* Ø2	1.4571	35.93.64.7	—	—	—	—	—	—
.8	2	Stützhülse* Ø4	Ferrule for tube* Ø4	1.4571	—	35.93.65.4	35.93.65.4	35.93.65.4	—	—	—
.8	2	Stützhülse* Ø5	Ferrule for tube* Ø5	1.4571	—	—	—	—	35.93.66.2	35.93.66.2	35.93.66.2
.8	2	Stützhülse* Ø6	Ferrule for tube* Ø6	1.4571	—	—	—	—	35.93.62.1	35.93.62.1	35.93.62.1
	1	Dosiermembran	Diaphragm	PTFE besch.	81.14.52.2	81.14.53.0	81.14.54.8	81.14.55.5	81.14.56.3	81.14.57.1	81.14.58.9
	1	Kopfscheibe	Back Plate	PPO	14.51.30.1	14.51.31.9	14.51.32.7	14.51.33.5	14.11.30.5	14.11.10.7	81.15.24.8
.1	4	Schraube M 4 x 12 o. Abb.	Screw M 4 x 12 not s.	A 2	–	–	–	–	–	–	46.87.11.7
	1	Dichtungsscheibe	Flat Gasket	EPDM	48.39.30.4	48.39.30.4	48.39.30.4	48.39.30.4	48.39.31.2	48.39.31.2	48.39.31.2
–	1	Ersatzteilset*	Spare Parts Set*		91.00.54.6	91.00.64.5	91.00.69.4	91.00.74.4/ 91.00.21.5	91.00.83.5	91.00.86.8	91.00.89.2

Sonderzubehör / Optional extra accessories

materials: Edelstahl, 1.4571, 1.4401, 18/8 2,5 Mo = super refined steel,
Plexiglas = Acrylic,
PTFE besch. = PTFE coated
PP (Polypropylen) = Polypropylene
PVC (Polyvinylchlorid) = Polyvinylchloride

Verdrahtungsplan ProMinent® E

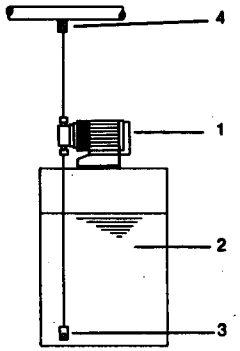
Wiring plan ProMinent® E / Schéma de branchement ProMinent® E



	B. Nr./Code No. 220 - 240 V	B. Nr./Code No. 100 - 115 V
Steuerung / electronic / Econ 70/530	81.88.25.2	81.88.26.0
Sicherung / fuse / fusible 1,6 // 3,15 AFF	71.20.06.6	71.20.11.6
Temp. Sicherung/temp. fuse/fusible therm.	81.84.71.5	81.84.71.5

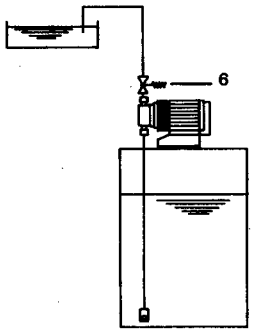
Installationsbeispiele Dosierpumpen/Installation Examples of Dosing Pumps/ Exemples d'installation des Pompes Doseuses

1.)Standardinstallation/Standard installation/Installation standard

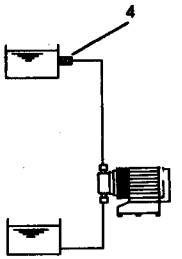


1 = Dosierpumpe/Dosing Pump/Pompe doseuse
2 = Dosierbehälter/Chemical Tank/Réservoir
3 = Fußventil mit Sieb u. Kugelrückschlag/Foot Valve with Strainer and Non-return Valve/Clapet de pied avec tamis et clapet de non-retour à bille
4 = Dosierventil federbelastet/Dosing Valve, Spring-loaded/ Canne d'injection à ressort
5 = Dosierventil mit verstärkter Feder/Dosing Valve with reinforced spring/Canne d'injection à ressort renforcé
6 = Druckhalteventil DK-(Dosierkopf)/Loading Valve, Pump-mounted/Soupape de contre-pression DK-(tête doseuse)
7 = Druckhalteventil DL-(Dosierleitung)/Loading Valve, Line-mounted/Soupape de contre-pression DL-(conduite)
8 = Druckhalteventil einstellbar/Loading Valve, Adjustable/ Soupape de contre-pression réglable
9 = Windkessel/Air chamber/Réservoir à air
10 = Magnetventil/Solenoid-operated Valve/Electro-vanne

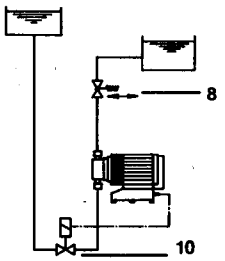
2.) Dosierung bei freiem Auslauf
- und kleiner Förderhöhe/
Dosing with free outlet
- and low head/
Dosage libre et faible hauteur de refoulement



- und großer Förderhöhe ohne D-H-V/
- and great head without loading valve/
- et grande hauteur de refoulement sans soupape de contre-pression

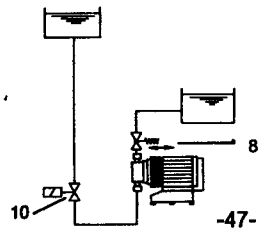


3.) bei Vordruck auf Saugseite
- und großer Förderhöhe/
with positive suction head
- and great delivery head/
pression côté aspiration
- et grande hauteur de refoulement

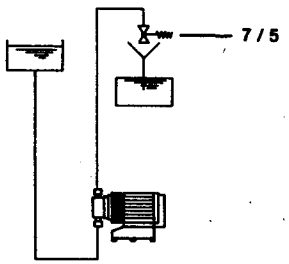


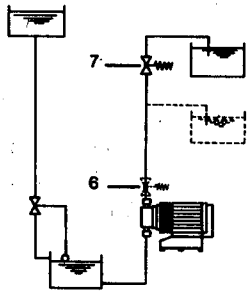
- und kleiner Förderhöhe/
- and low delivery head/
- et faible hauteur de refoulement

10 = Magnetventil (geschl. bei Pumpenstillstand)
Solenoid valve (closed when pump is idle)/
Electro-vanne (fermée si la pompe est en arrêt)

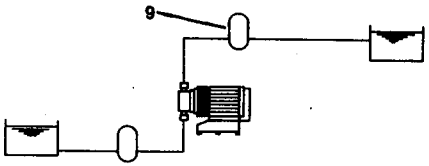


4.) Installation zur Absoluten Verhinderung v. Durch-Hebern bei gefährlichen Medien/
Installation to prevent syphoning of hazardous media /
Installation empêchant la circulation automatique dans le cas liquides dangereux

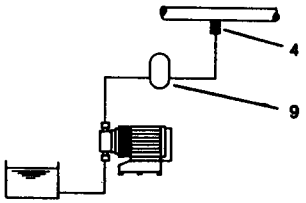




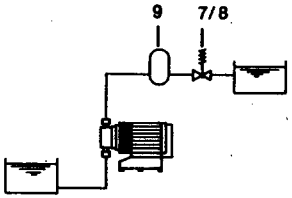
5.) bei langen Leitungen/
with long pipe lines/
lorsque les conduites sont longues



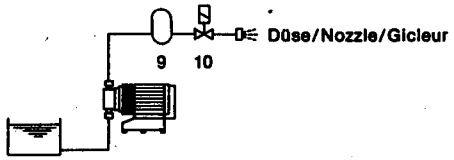
6.) zur pulsationsfreien Dosierung
- in Druckleitung/
for nonpulsating dosing
- into discharge pipe/
pour un dosage sans pulsations
- dans la conduite de refoulement



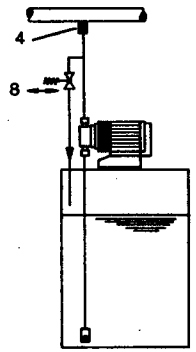
- bei freiem Auslauf/with free outlet/
lorsque l'écoulement est libre



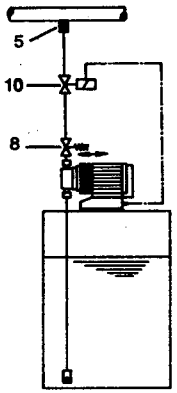
6.) zur pulsationsfreien Dosierung
- ohne Nachlauf/
for nonpulsating dosing
- without backflow from the system/
pour un dosage sans pulsations
- sans egouttement



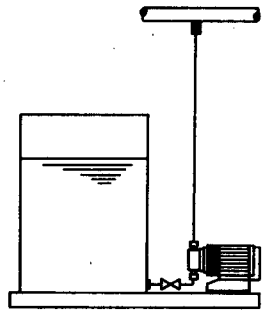
7.) zum Schutz vor Überdruck/
for protection from overpressure/
protection contre surpression



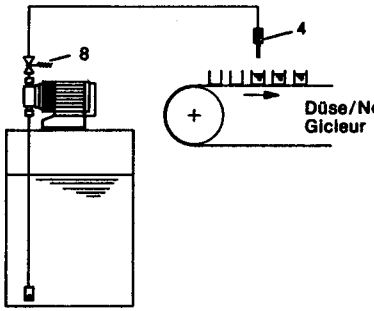
8.) Dosierung in Vakuum/
Dosing in vacuum/
Dosage sous vide



9.) bei ausgasenden Dosiermedien/
with gassing media/
avec des liquides gazeux

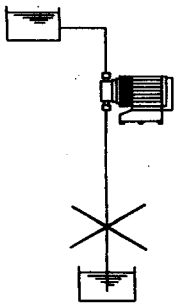


10.) pulsartige Einzeldosierung/
Multiple-pulse batch dosing/
Dosage individuel à impulsions

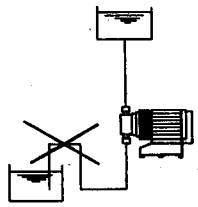


Wie nicht installiert werden sollte:
Installations which are not recommended:
Installations déconseillées:

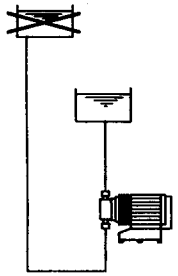
11.) Saugleitung zu hoch/
Suction lift too high/
Conduite d'aspiration trop haute



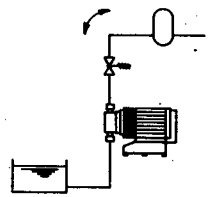
12.) Saugleitung nicht entlüftbar/
Suction pipe cannot be vented/
Conduite d'aspiration non purgeable



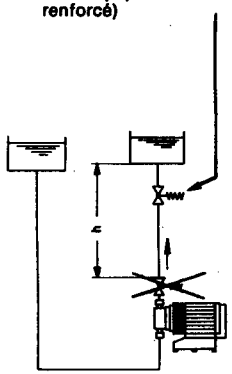
13.) freier Durchlauf/free outlet/
Circulation libre



14.) Windkessel nicht wirksam/
Air chamber ineffective/
Réservoir à air inefficace



15.) hier D-H-Ventil richtig (oder Dosierventil mit verstärkter Feder)
Correct location of loading valve (or spring-loaded dosing valve with reinforced spring)/
ici: soupape de contre-pression bien installée (ou canne d'injection à ressort renforcé)



Formel zur Berechnung der max. zulässigen Leitungshöhe $h_{max.}$ über Druckhalteventil
Formula for the calculation of the max. permissible pipe height (h max.) above the loading valve
Formule permettant le calcul de la hauteur de refoulement maximale h

$$h_{max} \leq \frac{Pv\ (kp/cm^2)}{\gamma \cdot 7} \quad (cm)$$
$$(kg/cm^3)$$

bei $\gamma \cdot h \cdot 7 \geq Pv$ =
D-H-Ventil unwirksam/
Loading valve ineffective/
Soupape de contre-pression inefficace
γ = Dichte (kg/cm^3)/density/Densité
h = Höhe über DHV (cm)/
height above loading valve/
Hauteur au dessus de la soupape de contre-pression
Pv = Vorspanndruck DHV (kp/cm^2)/
pressure setting of loading valve/
Pression préréglée soupape de contre-press.