

Betriebsanleitung

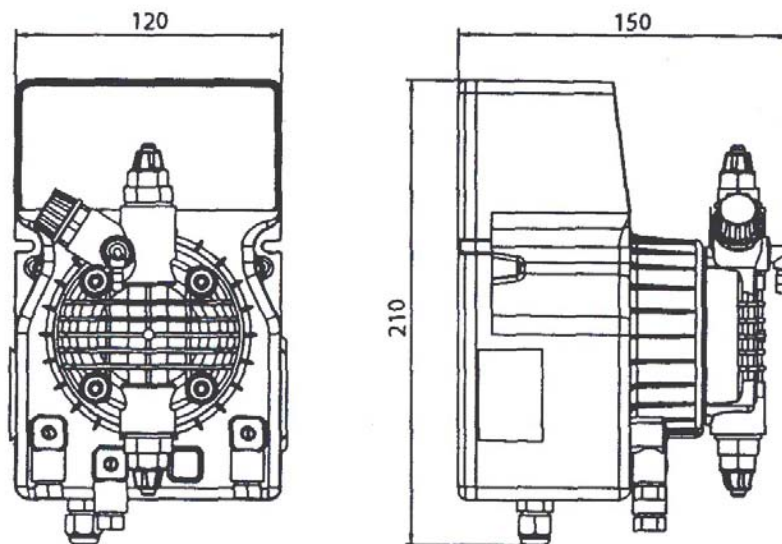
Membrandosierpumpe Typ DLX-VFT/M

(Deutsch)

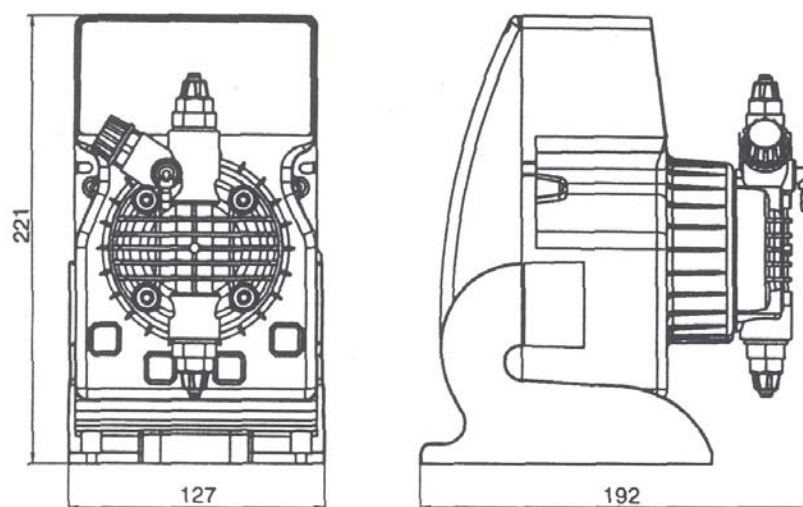
Membrandosierpumpe

Typ **DLX** für Wandmontage
 Typ **DLX B** für Fußmontage

Typ **DLX**:



Typ **DLX B**:



Inhaltsverzeichnis

Thema	Seite
Übersicht und Abmessungen	2
Inhaltsverzeichnis	3
Sicherheitshinweise	4
Bedienfeld	5
Pumpenbeschreibung	6
Leistungsdiagramm	7
Durchflussüberwachung	7
Fliessbild: "Main Menu"	8
Fliessbild: "Manual Menu"	9
Fliessbild: "Water Meter Menu"	10
Fliessbild: "Flow Sensor Menu"	11
Funktion und Anschluss Externstecker	12
Funktionsweise	13
Zubehör	13
Installation und Inbetriebnahme	14
Wartung und Inspektion	15
Störungssuche und Beseitigung	16
Zeichnungen und Ersatzteillisten	17

Sicherheitshinweise zum Betrieb von Dosierpumpen :

Dosierpumpen sind oszillierende Verdrängerpumpen, die nur bei völlig geöffneter Förderleitung betrieben werden dürfen. Deshalb muß ggf. förderseitig ein Sicherheits- / Überströmventil mit Rückführleitung installiert werden. Die Nennweite der angeschlossenen Dosierleitungen muß der Pumpenleistung angepaßt sein.

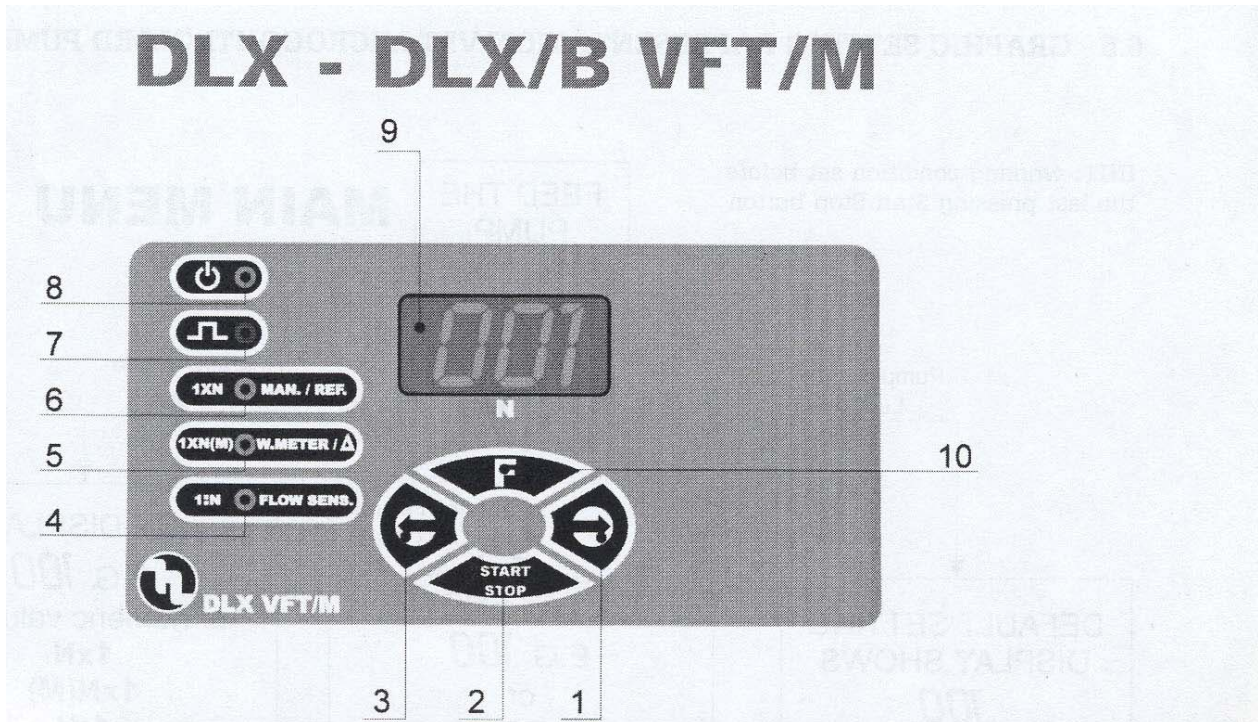
Vor Durchführung von Wartungsarbeiten ist die Stromversorgung der Dosierpumpe abzuschalten, um Verletzungen und eine Beschädigung der Pumpe zu vermeiden.

Achtung: Anschlußspannung der Pumpe beachten!

Vor Beginn von Wartungsarbeiten eine Pumpenspülung mit geeigneter Reinigungsflüssigkeit durchführen und anschließend die Stromversorgung der Dosierpumpen abschalten.

Vor Öffnen bzw. Demontage von flüssigkeitsberührten Pumpenteilen muß eine Druckentlastung von Pumpe, Zubehörteilen und angeschlossenen Dosierleitungen durchgeführt werden.

1. Bedienfeld:



1. Taster „Mehr“
2. Taster „Start / Stop“
3. Taster „Weniger“
4. LED „grün“ 1:N Funktion / Durchflussüberwachung
5. LED „grün“ 1xN(M) Funktion / Kontaktsignalansteuerung / Dosierimpulsabweichung
6. LED „grün“ 1xN Funktion / Manueller Betrieb / Einstellung Referenzdosierfrequenz
7. LED „rot“ Dosierung
8. LED „grün-rot“ Betrieb / Standby
9. LCD_Anzeige
10. Taster „Funktion“

MAIN FEATURES

Tipo Type	Portata max Max flow	Pressione max Max press	Max imp./min. Max imp./min.	Dosaggio per imp. Output per stroke	Corsa Stroke	Altez. aspiraz. Suction height	Aliment. elettr. standard Standard power supply	Potenza ass. Power consum.	Corrente ass. Current consum.	Peso netto Net weight
	l/h	bar		l/m	m	m	Volts - Hz	Watts	Ampere	kg
1-15	1	15	120	0.14	0.80	2.0	230 V 50 - 60 Hz	37	0.16	2.3
2-10	2	10	120	0.27	0.80	2.0	230 V 50 - 60 Hz	37	0.16	2.3
5-7	5	7	120	0.69	1.00	2.0	230 V 50 - 60 Hz	37	0.16	2.3
5-12	5	12	120	0.69	1.00	2.0	230 V 50 - 60 Hz	58	0.25	2.9
8-10	8	10	120	1.11	1.40	2.0	230 V 50 - 60 Hz	58	0.25	2.9
15-4	15	4	120	2.08	2.20	2.0	230 V 50 - 60 Hz	58	0.25	2.9
20-3	20	3	120	2.60	2.20	2.0	230 V 50 - 60 Hz	58	0.25	2.9

2. Pumpenbeschreibung:

Membrandosierpumpe mit Taster-Bedienfeld und LCD-Display für manuelle Dosierung und Ansteuerung mit potentialfreien Kontaktsignalen.

Programmierung gemäß anliegender Schemata (Seite 8-11):

MAIN MENU - MANUAL MENU - WATER METER MENU - FLOW SENSOR MENU

Auf Wunsch kann Pumpe mit einer Durchflussüberwachung am Dosierausgang ausgerüstet werden (Seite 7).

Der Sensor erfaßt qualitativ, ob dosiert wurde und gibt Rückmeldung an die Pumpensteuerung. Im FLOW SENSOR MENU (Display F5n) wird der Referenzmessraum (z.B. 20 Dosierhübe) und zulässige Abweichung (z.B. 3 Dosierfehlhübe) eingegeben. Bei höherer Abweichung erscheint im Display AL2 und Relaisausgang wird geschlossen. Bei Betrieb ohne Durchflussüberwachung müssen beide Werte unbedingt auf Null programmiert werden.

Serienmäßig ist Pumpe mit START/STOP-Eingang ausgerüstet. Ein potentialfreier Schließerkontakt stoppt die Pumpe (z.B. Schwimmerschalter als Füllstandskontrolle im Konzentratbehälter). Im Display erscheint dann AL1.

Weitere Betriebsarten:

MANUAL MENU:

Pumpe arbeitet konstant mit eingestellter Dosierfrequenz (max. 100 1/Minute).

WATER METER MENU (Display FCt):

Funktion 1 x n (M)

Pumpe wird mit externen, potentialfreien Kontaktsignalen angesteuert. Jedes Signal wird mit eingestelltem Faktor vervielfacht. Gehen während Ausführung weitere Signale ein, werden diese gespeichert und anschliessend abgearbeitet (Memoryfunktion)

Funktion 1 x n

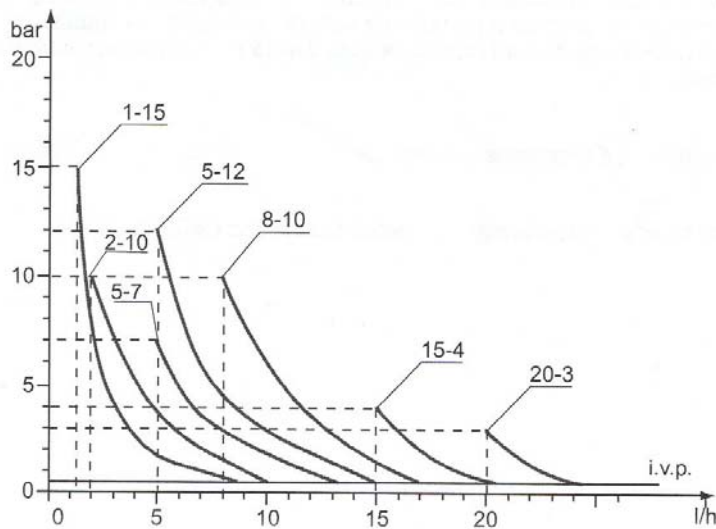
Wie Funktion 1 x n (M), jedoch ohne Memoryfunktion

Funktion 1 / n

Eingehende Signale werden mit eingestelltem Faktor untersetzt. Pumpe macht eine Dosierung wenn entsprechende Anzahl an Signalen eingegangen ist.

Achtung:

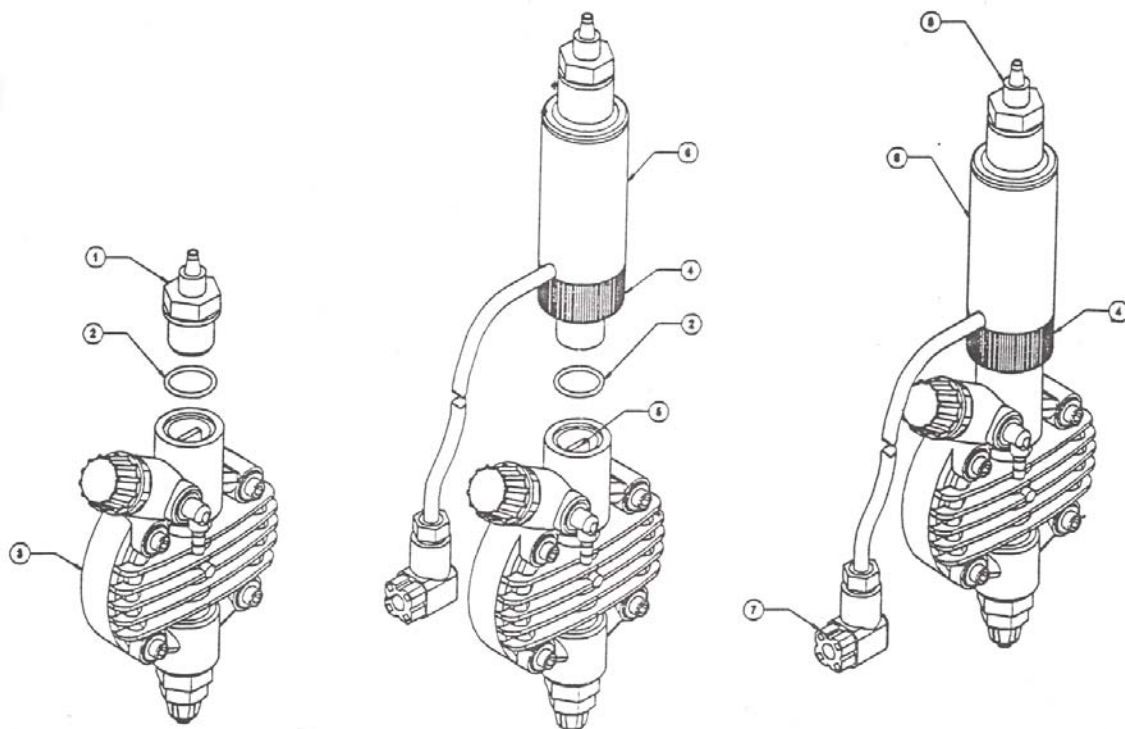
Bei Funktion 1xN(M) mit Memory können maximal 4 Impulse gespeichert werden. Bei Überschreitung erscheint im Display AL3.



Wichtig:

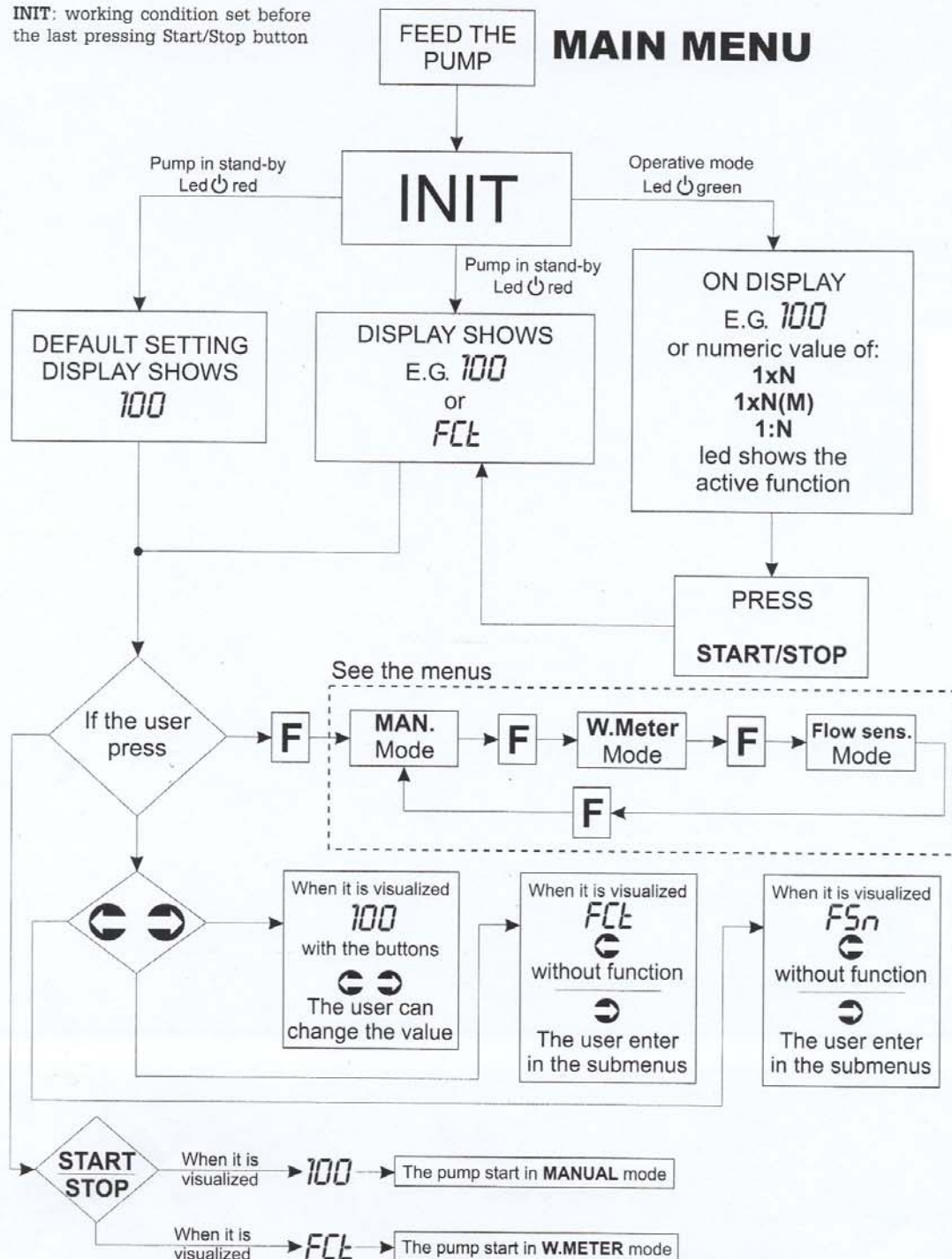
Bei Betrieb ohne Durchflussüberwachung muß auf dem Bedienfeld
 [Pos. 5] Dosierfrequenzabweichung und
 [Pos. 6] Referenzdosierfrequenz
 auf 0 eingestellt werden (Referenzfrequenz ist Anzahl der Dosierungen im
 Überwachungszeitraum z.B. 10, Dosierfrequenzabweichung z.B. 2 ist Anzahl der zulässigen
 „Fehldosierungen“ im Überwachungszeitraum).

Durchflussüberwachung

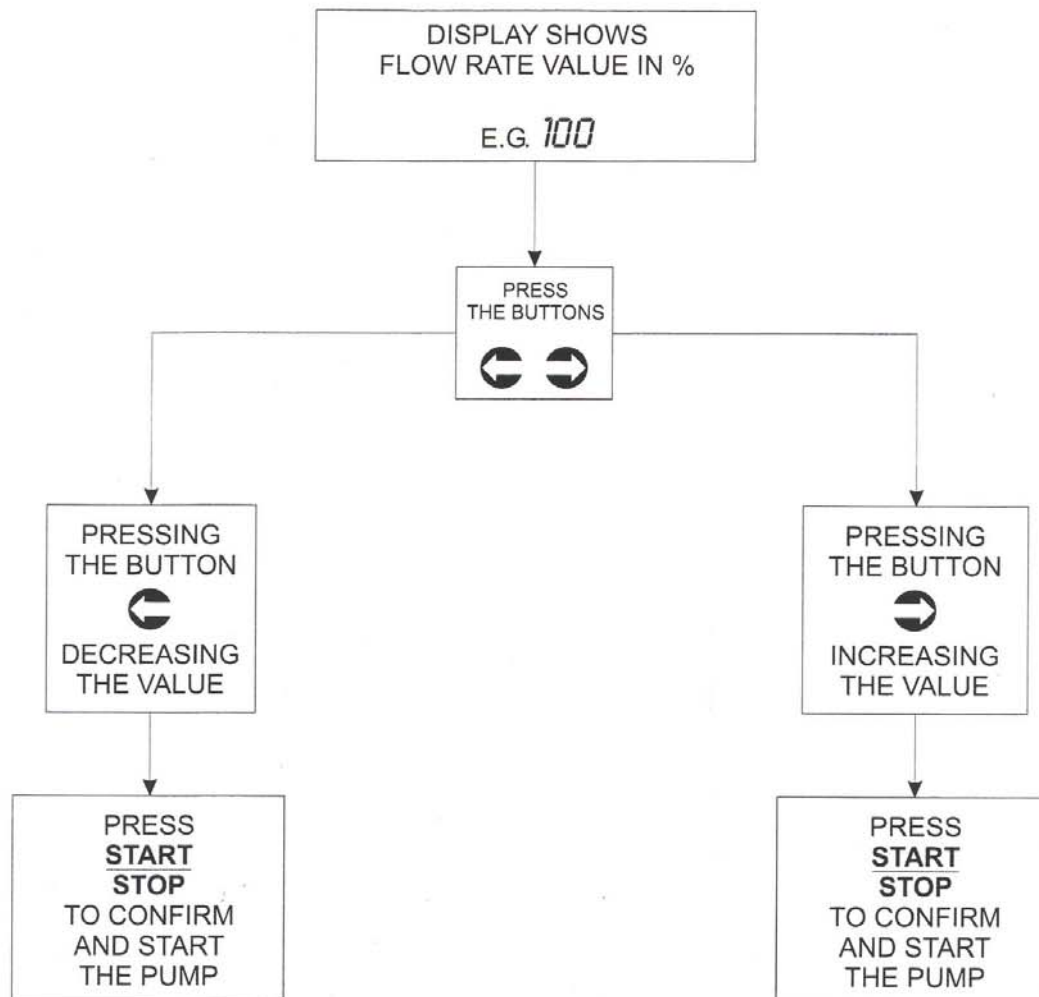


6.5 - GRAPHIC SETTING REPRESENTATION VFT MICROCONTROLLED PUMP

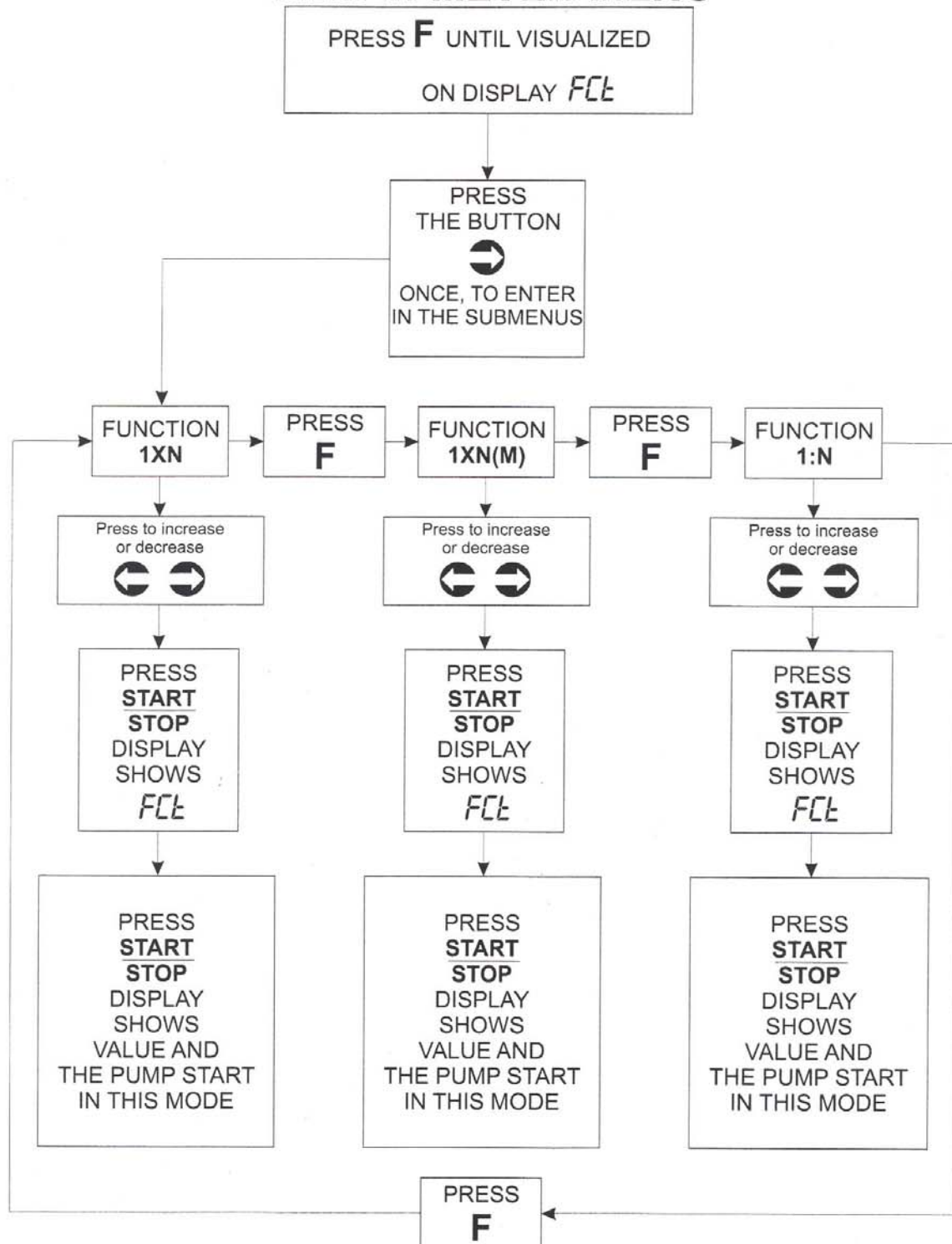
INIT: working condition set before the last pressing Start/Stop button



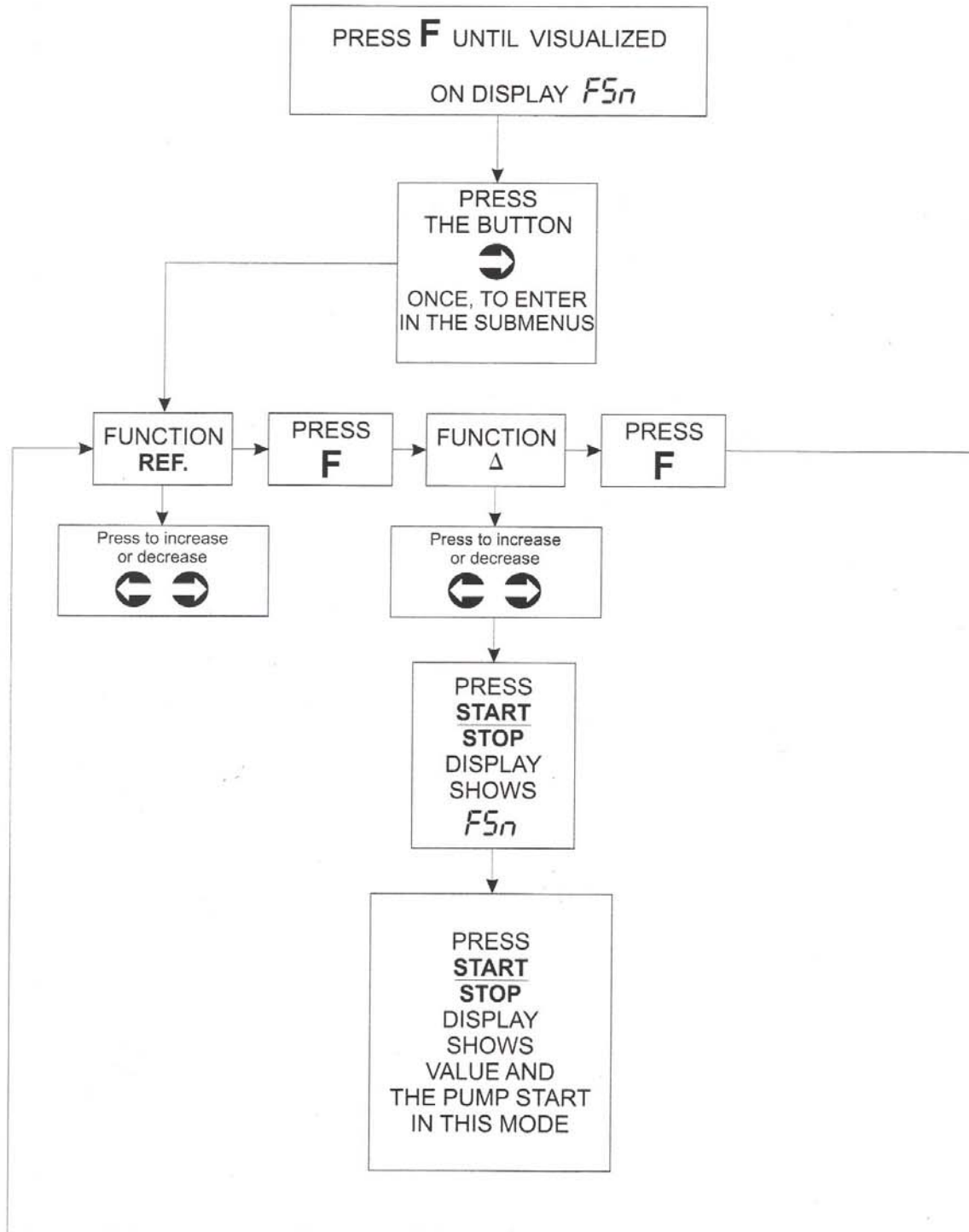
MANUAL MENU



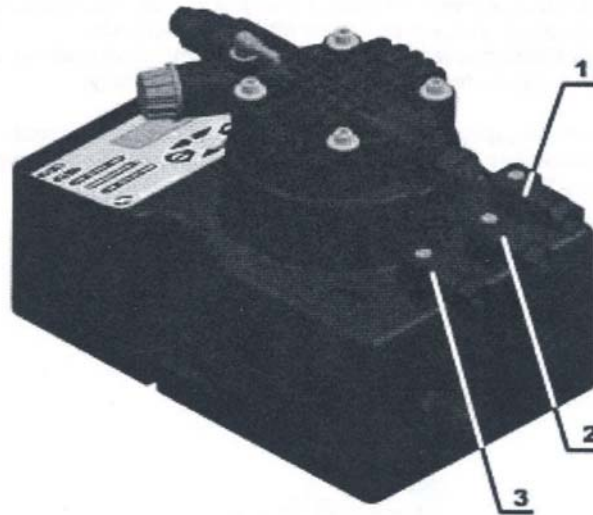
WATER METER MENU

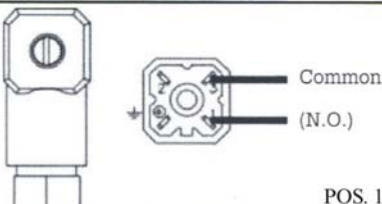
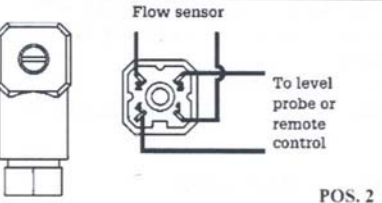
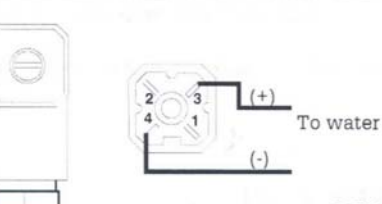


FLOW SENSOR MENU



3. Funktion und Anschluss Externstecker



Female service connector wire assembly	Functions and technical informations
 POS. 1	Relay service output connection Configuration: Pin 1 = Normally Open " 2 = Not connected " 3 = Common " 4 = Not connected Relais-Ausgang für "Flow-Alarm" max.Last: 250V, 5A
 POS. 2	Level probe connection - Flow sensor Configuration: Pin 1 = Flow sensor " 2 = Flow sensor " 3 = Level probe wire " 4 = Level probe wire Anschluss "Flowsensor" Leermelder, bzw. "Remote Control"
 POS. 3	Pulse emitting water meter connection Configuration: Pin 1 = Not connected " 2 = Not connected " 3 = Water meter signal wire " 4 = Water meter signal wire Externsteuerung mit Kontaktsignalen, potentialfrei

4. Dosierpumpenfunktion

Diese Dosierpumpe arbeitet mit elektromagnetischem Antrieb.

Die direkt mit dem Elektromagnet gekoppelte Teflon-Fördermembran wird im Dosierhub nach vorne ausgelenkt und schiebt die Flüssigkeit aus dem Pumpenkopf in die Förderleitung.

Während

der Membranrückstellung wird der Pumpenkopf durch das Saugventil wieder gefüllt. Die Dosierleistung der Pumpe kann durch Verstellung der Dosierhäufigkeit individuell eingestellt werden.

Der kurze Membranhub und die geringe Anzahl bewegter Teile garantieren hohe Zuverlässigkeit und lange Lebensdauer.

Die Versorgungsspannung ist 230 Volt, 50/60 Hz, Wechselstrom. Es sind auch Ausführungen mit Sonderspannung in Gleich- oder Wechselstrom lieferbar.

5. Zubehör

serienmäßig:

- Fußventil mit Filter und Beschwerungsgewicht
- Saugschlauch: PVC, 2 Meter (glasklar)
- Druckschlauch: PE, 2 Meter (milchig)
- Impfventil
- Eurostecker (nicht für Typ DL-PK und DLX)

gegen Aufpreis:

- Spezialschlauch für Ihren Bedarfsfall
- Pumpenkopfadapter
- Rückschlagventil
- Füllstandskontrolle mit Alarm
- Pulsationsdämpfer
- Überströmventil
- Druckhalteventil
- Dosierstation
- Rührwerk
- Kontaktwassermesser

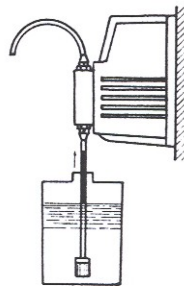
6. Installation und Inbetriebnahme

Eine einwandfreie Funktion der Dosierpumpe ist nur dann möglich, wenn keine Luft im Leitungssystem ist.

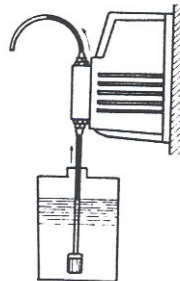
Bei hohem Gegendruck kann die Dosierpumpe die nach der Installation im Leitungssystem befindliche Luft nicht "loswerden".

Es gibt drei Möglichkeiten:

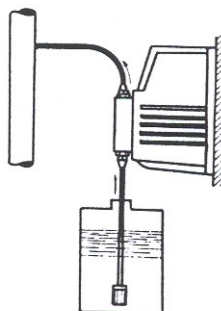
1. Einbau eines Entlüftungsventils



2. Angießen, d.h. Pumpendruckventil mit Förderschlauch abschrauben und den Pumpenkopf mit Dosiermedium oder wenn möglich mit Wasser füllen.



3. Dosierpumpe mit nicht montierter Förderleitung quasi ohne Gegendruck nach Abschalten der Dosierpumpe die Förderleitung montieren (Vorsicht: Dosiermedium tritt stoßweise aus!)



Dosierpumpe in trockenen Räumen mit maximal 40°C Raumtemperatur installieren. Die Mindesttemperatur hängt von dem Dosiermedium ab, das immer den flüssigen Zustand behalten muß.

Elektrische Installation muß den gültigen Vorschriften entsprechen.

Dosierpumpe möglichst senkrecht montieren (max. Neigungswinkel 45°).'

Flüssigkeitsaustritt muß oben liegen.

Dosierleitungen möglichst kurz halten.

Die max. Saughöhe der Dosierpumpe sollte 2 m nicht liberschreiten. Bei leicht ausgasenden Dosiermedien die Dosierpumpe so installieren, daß der Flüssigkeitsstand im Dosierbehälter höher liegt als der Pumpeneintritt (Zulauf)

Saugleitung möglichst steigend verlegen, um Luftansammlung zu verhindern.

Fußventil mit Filter schützt vor Verschmutzung und sichert gutes Ansaugverhalten bei diskontinuierlichem Betrieb.

Entlüftungsventil auf der Förderseite erleichtert die Inbetriebnahme.

An der Eindosierstelle sollte ein Impfventil mit integriertem Rückschlagventil eingebaut werden.

Gegendruck an der Eindosierstelle darf den max. zulässigen Arbeitsdruck der Dosierpumpe nicht überschreiten.

7. Wartung und Inspektion

Aufgrund des Elektromagnetantriebes entfallen Wartungsarbeiten an mechanischen Teilen. Die Dosiermembran aus PTFE-Vollmaterial ist quasi verschleißfrei.

Die Funktion der Dosierpumpe kann, ohne die Pumpe abzuschalten durch die LED Betriebs- und Dosieranzeige überprüft werden.

Eine Überprüfung der Dosierleistung kann durch Kontrolle des Flüssigkeitsstands im Dosierbehälter erfolgen.

Bei längerer Außerbetriebnahme oder zu geringer Dosiermenge müssen Fußventil und Pumpenventile überprüft werden. Wenn möglich vor Demontage die Pumpe mit einer geeigneten Reinigungslösung einige Minuten laufen lassen.

WICHTIG:

Unbedingt die Dosierpumpe vor Demontage spannungsfrei schalten!
Welches Dosiermedium? Ätzend?

Falls ein Membranbruch zu Leistungsabfall der Dosierpumpe führt, den kompletten Pumpenkopf abschrauben. Den VITON O-Ring und die Membran ersetzen. Die Membran kann durch Drehung entgegen den Uhrzeigersinn herausgeschraubt werden.

8. Störungssuche und Beseitigung

Bei elektrischen Störungen zuerst das Versorgungskabel prüfen. Wenn keine Mängel festzustellen sind, die Dosierpumpensicherung auswechseln. Unbedingt vorher die Pumpe spannungsfrei schalten.

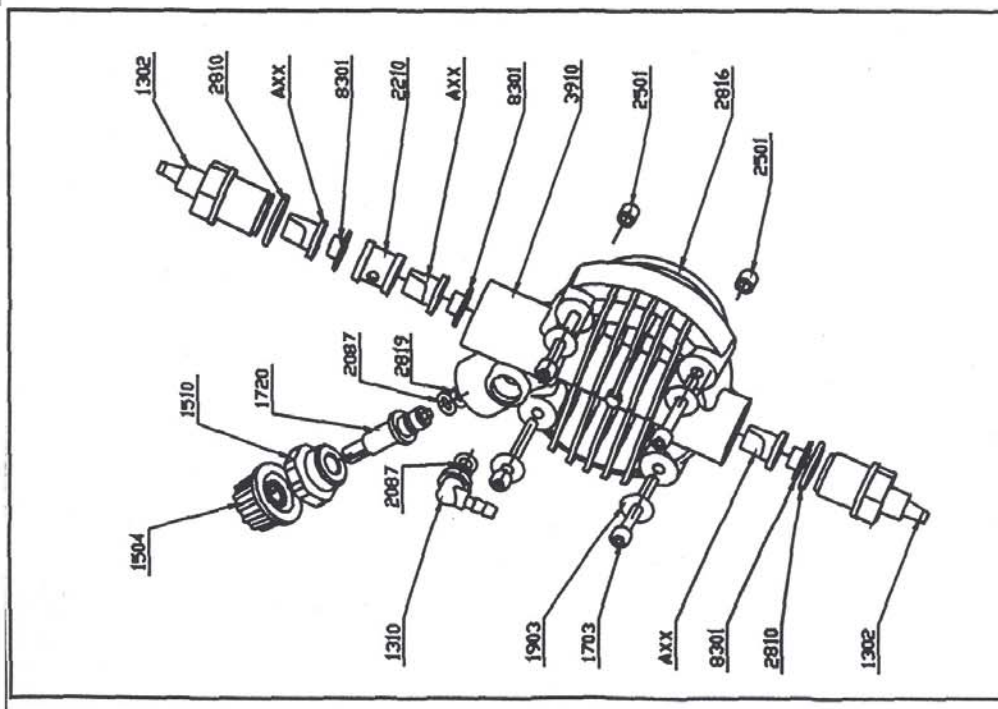
Dosierpumpen der Baureihe DL/DLX haben eine Sicherung mit 1 A/250 V. Dosierpumpen der Baureihe HD haben eine Sicherung mit 630 mA/ 250 V. Sollte nach Wechsel weder LED rot noch LED grün aufleuchten, bitten wir um Benachrichtigung.

Symptom	Störungsursache	Gegenmaßnahme
Ausfall des Pumpenbetriebes	Gestörte oder getrennte Kabel Spannungsabfall Störung in der elektronischen Schaltung	Kabel ordnungsgemäß anschließen Störungsursache lokalisieren und Gegenmaßnahmen ergreifen Platine auswechseln
Keine Förderleistung	Luft in der Saugleitung Fehlender O-Ring und/oder Ventildichtung Falsche Einstellrichtung der Ventileinheit Luft in der Pumpe Verschmutzte Saug-/Druckventile Festgefressenes Ventil im Ventilsitz	Leitung ordnungsgemäß anschließen Überprüfen Überprüfen Pumpe entlüften Demontieren, überprüfen und reinigen Demontieren, überprüfen und reinigen
Schwankende Förderleistung	Verschmutzte Saug-/Druckventile Luft in der Pumpe Überfüllung der Pumpe	Demontieren, überprüfen und reinigen Pumpe entlüften Installation von Druckhalte- oder Rückschlagventil
Flüssigkeitsleck	Bruch der Membrane Schlechte Montage von Druck-/Saug-anschluß, Überwurfmutter usw. Schlechter Anschluß des Pumpenkopfes Bruch der Membrane Fehlender O-Ring und/ oder Ventildichtung	Membrane auswechseln Druck-/Sauganschluß, Überwurfmutter usw. vorsichtig anziehen Schrauben fest und gleichmäßig anziehen Membrane auswechseln O-Ring und/oder Ventildichtung überprüfen und ggf. installieren

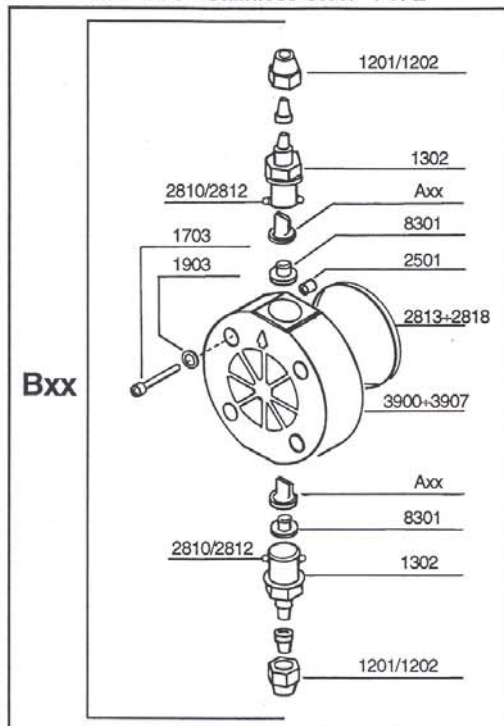
Pumpenkopf mit manueller Entlüftung (Werkstoff Polypropylen für Pumpen von 2-15 l/h) erleichtert Inbetriebnahme bei anstehendem Gegendruck bzw. forderseitigem Druckhalteventil.

Funktion und Installation:

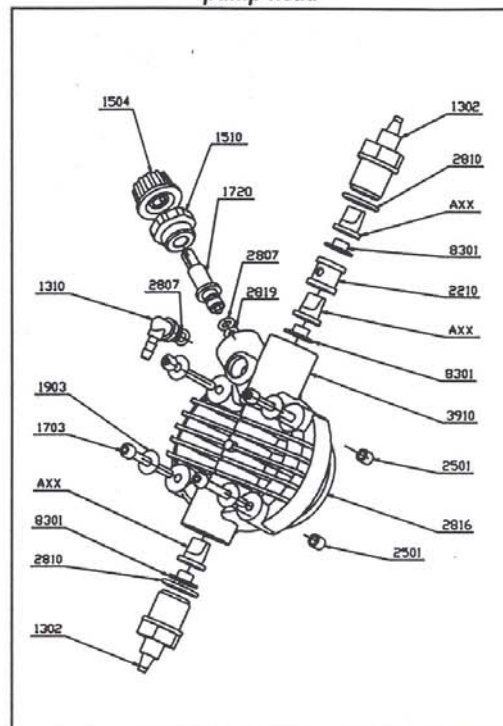
- Durch oberes Ventil (Pos. AXX) kann Dosierflüssigkeit nicht in Pumpenkopf zurückfließen.
- Wird Entlüftungsventil (Pos. 1504) geöffnet (drehen gegen Uhrzeigersinn), kann Dosiermedium drucklos durch Nippel (Pos. 1310) fließen und damit kann die Pumpe leichter ansaugen.
- Sobald Flüssigkeit am Nippel (Pos. 1310) austritt, kann Ventil wieder geschlossen werden (tritt nach Schließen noch Flüssigkeit aus, Ventil wieder leicht öffnen).
- **Unbedingt** Rückführschlauch PVC Ø 4x6 mm an Nippel (Pos. 1310) anbringen und Flüssigkeit in Vorratsbehälter oder Auffanggefäß leiten.



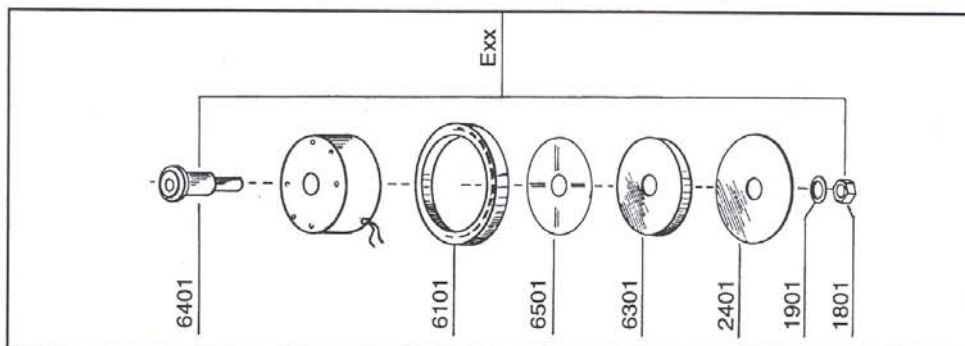
Corpo pompa completo:
P.P. - PVC - Acciaio inox - PTFE
Complete Pump Head:
P.P. - PVC - Stainless Steel - PTFE



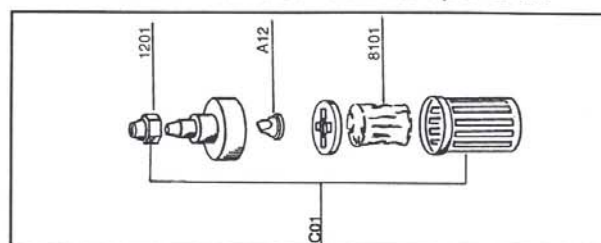
**Corpo pompa con
spurgo manuale
Manual air bleed
pump head**



Elettromagnete Completo - Complete Electromagnet



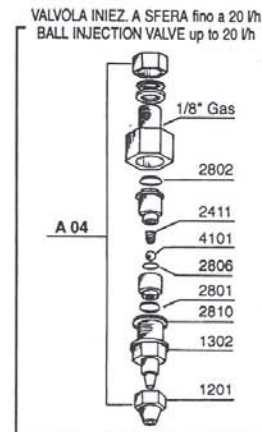
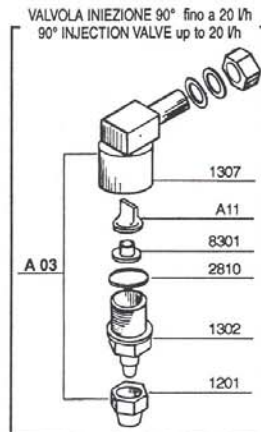
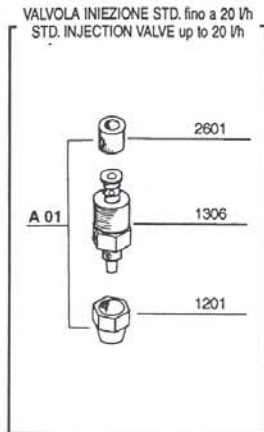
Filtro Std fino a 20 l/h - Std Filter up to 20 l/h



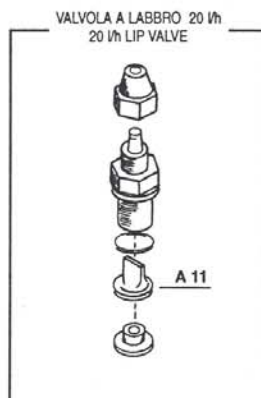
VALVOLE - VALVES

Valvole di iniezione complete di raccordo

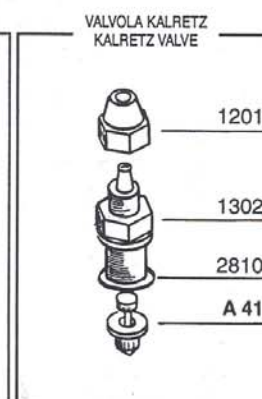
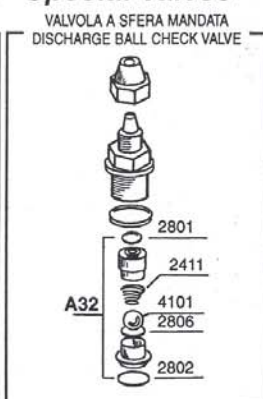
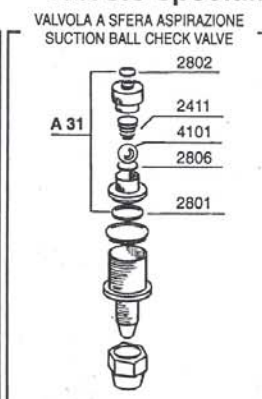
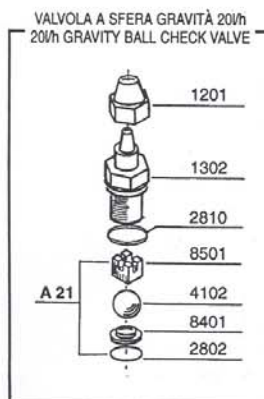
Complete injection valves



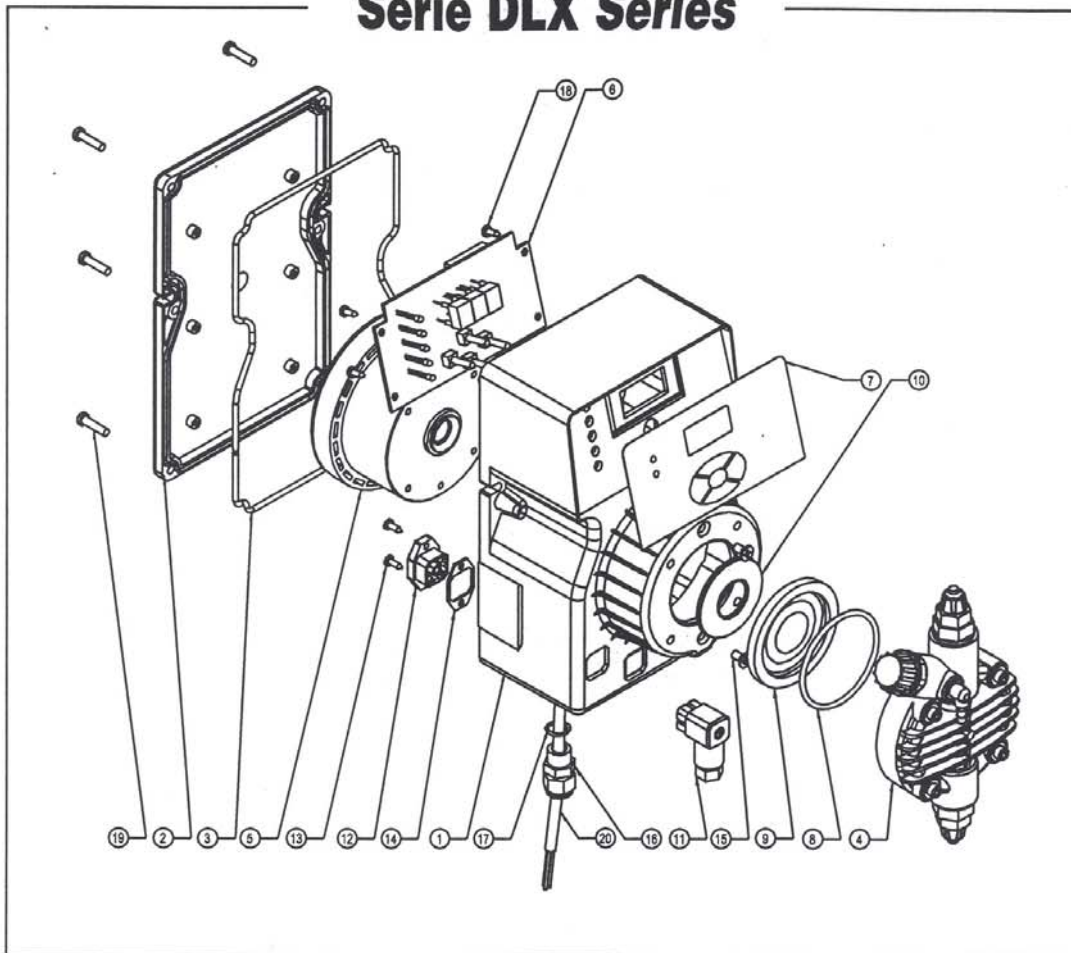
Valvole a labbro - Lip valves



Valvole speciali - Special valves

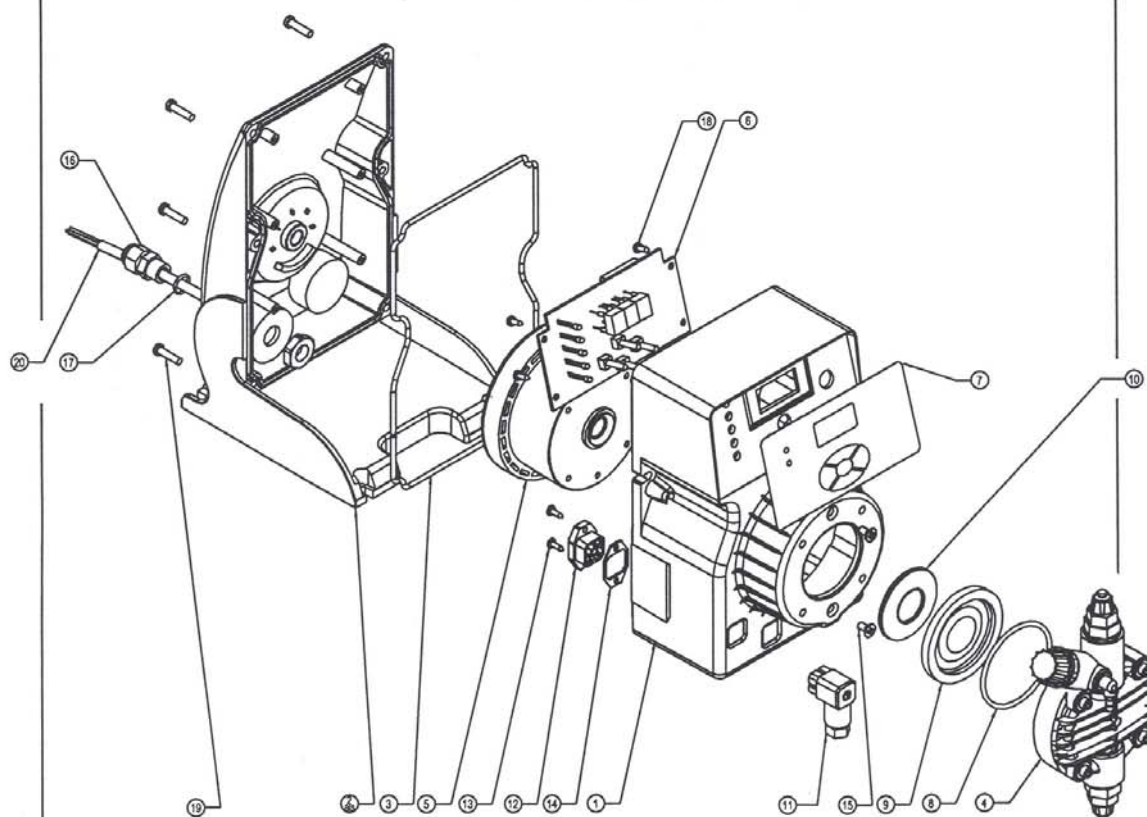


Serie DLX Series



POS.	ELENCO DEI PARTICOLARI	SPARE PARTS LIST
1	CASSA	CASING
2	COPERCHIO POSTERIORE	BACK COVER
3	GUARNIZIONE COPERCHIO POSTERIORE	BACK COVER GASKET
4	CORPO POMPA	PUMP HEAD
5	ELETTROMAGNETE	ELECTROMAGNET
6	SCHEDA ELETTRONICA	PC BOARD
7	PELLICOLA SERIGRAFATA PANNELLO COMANDI	CONTROL PANEL SERIGRAPHY FILM
8	O - RING DI TENUTA CORPO POMPA	PUMP HEAD O - RING
9	DIAFRAMMA IN PTFE	PTFE DIAPHRAGM
10	FLANGIA	FLANGE
11	CONNETTORE SERVIZI (FEMMINA)	OUTPUT CONNECTOR (FEMALE)
12	CONNETTORE SERVIZI (MASCHIO)	OUTPUT CONNECTOR (MALE)
13	VITE FISSAGGIO CONNETTORE 2.9x9.5	2.9x9.5 CONNECTOR SCREW
14	GUARNIZIONE DI TENUTA CONNETTORE	CONNECTOR GASKET
15	VITE FISSAGGIO ELETTROMAGNETE M4x8	M4x8 ELECTROMAGNET SCREW
16	PRESSACAVO DI ALIMENTAZIONE	CABLE CLAMP
17	O-RING DI TENUTA PRESSACAVO	CABLE CLAMP O-RING
18	VITE DI FISSAGGIO SCHEDA ELETTRONICA 2.9x9.5	2.9x9.5 PC BOARD SCREW
19	VITE DI FISSAGGIO COPERCHIO POSTERIORE 4x16TX	4x16TX BACK COVER SCREW
20	CAVO DI ALIMENTAZIONE	POWER CABLE

Serie DLXB Series



POS.	ELENCO DEI PARTICOLARI	SPARE PARTS LIST
1	CASSA	CASING
2bis	COPERCHIO POSTERIORE - BASAMENTO	BACK COVER - BASEMENT
3	GUARNIZIONE COPERCHIO POSTERIORE	BACK COVER GASKET
4	CORPO POMPA	PUMP HEAD
5	ELETTROMAGNETE	ELECTROMAGNET
6	SCHEDA ELETTRONICA	PC BOARD
7	PELLICOLA SERIGRAFATA PANNELLO COMANDI	CONTROL PANEL SERIGRAPHY FILM
8	O - RING DI TENUTA CORPO POMPA	PUMP HEAD O - RING
9	DIAFRAMMA IN PTFE	PTFE DIAPHRAGM
10	FLANGIA	FLANGE
11	CONNETTORE SERVIZI (FEMMINA)	OUTPUT CONNECTOR (FEMALE)
12	CONNETTORE SERVIZI (MASCHIO)	OUTPUT CONNECTOR (MALE)
13	VITE FISSAGGIO CONNETTORE 2.9x9.5	2.9x9.5 CONNECTOR SCREW
14	GUARNIZIONE DI TENUTA CONNETTORE	CONNECTOR GASKET
15	VITE FISSAGGIO ELETTROMAGNETE M4x8	M4x8 ELECTROMAGNET SCREW
16	PRESSACAVO DI ALIMENTAZIONE	CABLE CLAMP
17	O-RING DI TENUTA PRESSACAVO	CABLE CLAMP O-RING
18	VITE DI FISSAGGIO SCHEDA ELETTRONICA 2.9x9.5	2.9x9.5 PC BOARD SCREW
19	VITE DI FISSAGGIO COPERCHIO POSTERIORE 4x16TX	4x16TX BACK COVER SCREW
20	CAVO DI ALIMENTAZIONE	POWER CABLE