

VERDERFLEX[®]
SMART

Bedienungsanleitung Smart B-, C- und L-Serie

VEDDER
VERDER ▶
Solutions in Pumping Technology



Inhaltsverzeichnis

1.	Hinweise für den sicheren Betrieb	2
1.1.	Allgemeine Sicherheitshinweise	2
1.2.	Installation, Bedienung und Betrieb	3
1.3.	Wartung und Reparatur	3
2.	Aufstellung und Installation	4
2.1.	Garantie	4
2.2.	Haftungsbeschränkung	4
2.3.	Gewährleistungsablehnung	4
2.4.	Produkteignung	4
2.5.	Aufstellung	4
2.6.	El. Anschlüsse	5
3.	Antrieb	6
3.1.	Beschreibung	6
3.2.	Varianten	6
4.	Pumpenkopf	7
4.1.	Beschreibung des Förderkopfes	7
4.2.	Aufbau Pumpenkopf	7
4.3.	Schlauchwechsel	8
4.4.	Schlauchsattel Status Detektion SSD	8
4.5.	Betriebshinweise	9
4.6.	Montageanleitung Mehrkanalköpfe	9
4.7.	Inbetriebnahme Doppelkanal Förderkopf (pulsationsarm)	9
5.	Bedienungsanleitung B, C, L (10 – 40)	11
5.1.	Gerätebeschreibung	11
6.	Bedienfeld	12
6.1.	Bedienfeld	12
6.2.	Technische Daten	13
7.	Menüführung B-Serie	14
7.1	Hauptmenu	14
7.2	Menu 1 Manueller Betrieb	14
7.3	Menu 2 Service	15
8.	Menüführung C-Serie	16
8.1	Hauptmenu	16
8.2	Menu 1 Manueller Betrieb	16
8.3	Menu 2 Setup	18
8.4	Menu 3 Service	20
9.	Menüführung L-Serie	21
9.1.	Hauptmenu	21
9.2.	Menu 1.1 Manueller Betrieb	22
9.3.	Menu 1.2 Zeitprogramm	23
9.4.	Menu 1.3 Dosierprogramm	25
9.5.	Menu 2 Kalibrieren der Pumpe	27
9.6.	Menu 3 Setup der Grundeinstellungen	28
9.7.	Menu 4 Service	31
10.	Externe Anschlüsse	32
10.1.	Buchse 1 (8-polig)	32
10.2.	Buchse 2 (5-polig)	34
10.3	Potentialfreier Ausgangssignal	34

1. Hinweise für den sicheren Betrieb



Bildzeichenerklärung

Sicherheitsrelevante Kapitel und Abschnitte innerhalb der Betriebsanleitung sind mit diesem Zeichen gekennzeichnet. Am Gerät angebracht, verweist dieses Zeichen auf die besondere Beachtung der Betriebsanleitung.

Des weiteren ist dieses ein Hinweis innerhalb der Betriebsanleitung zur optimalen Nutzung des Gerätes.

1.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

Bei Rückfragen und Ersatzteilbestellungen, bitte die Daten des Typenschildes angeben.

Für die Arbeiten an und mit dem Gerät sind anhand dieser Betriebsanleitung und aufgrund der durchzuführenden Arbeiten vom Betreiber schriftliche Anweisungen in verständlicher Form zu erstellen und in der Sprache der Beschäftigten bekannt zu machen (BRD: UVV VBG 1' 7(2)).



Betriebsanleitung beachten und in der Nähe des Gerätes aufbewahren.

Die Sicherheit im Bezug auf den Schutz der Personen, der Umgebung und des Bearbeitungsgutes ist bei diesen Geräten wesentlich vom Verhalten der an den Geräten beschäftigten Personen abhängig.

Vor Inbetriebnahme der Geräte bitte die Betriebsanleitung sorgfältig lesen, die Angaben beachten, um Fehler und dadurch bedingte Schäden zu vermeiden. Das Gerät darf nur von unterwiesenem Personal bedient werden. Netzanschlussleitung und Stecker sind vor Gebrauch auf Beschädigungen zu prüfen. Sind Schäden vorhanden, darf das Gerät nicht mit dem Netz verbunden werden. Die angegebene Spannung (Bemessungsspannung) muss mit der vorhandenen Netz-Nennspannung übereinstimmen. Arbeiten an der elektrotechnischen Ausrüstung dürfen nur durch elektrotechnisches Fachpersonal im sicheren Zustand (Spannung frei geschaltet, Netzstecker gezogen) durchgeführt werden.

Es dürfen nur zugelassene Zubehör und zugelassene Originalersatzteile verwendet werden. Die Verwendung anderer Teile birgt unbekannte Risiken und ist in jedem Fall zu unterlassen. Die Funktionsfähigkeit und Sicherheit des Gerätes ist nur gewährleistet, wenn die notwendigen Prüfungen, Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten durch den Service von VERDER oder durch von VERDER autorisiertem Personal durchgeführt werden.

Falls gefährliche oder unbekannte Stoffe mit der Pumpe befördert wurden, soll die Pumpe vor Wartungs- und Reparaturarbeiten entleert, gereinigt und (wenn möglich) der Schlauch von der Pumpe gelöst werden. Lesen Sie aufmerksam die Sicherheitsvorschriften die in diesem Heft beschrieben sind.

Bei Beförderung gefährlicher Stoffe ist das richtige Schlauchmaterial, mit angemessener chemischer Widerstandsfähigkeit, zu wählen.

1.2 Installation, Bedienung und Betrieb

Das Gerät muss beim Einlegen des Schlauches oder für Reinigungsaufgaben ausgeschaltet sein. Die Pumpe darf nicht im Betrieb sein. Bei sich drehenden Pumpenteilen besteht Verletzungsgefahr. Greifen Sie nicht in rotierende Pumpenteile.

Beim Ansaug- und Auslassende der Pumpe sollen angemessene Anschlüsse verwendet werden. Ein richtiger Schlauch- bzw. Rohrdurchmesser muss gewählt werden. Ein geringerer Durchmesser ist nicht zu empfehlen, da er zu einem übermäßigen Druckanstieg am Auslass der Pumpe führen kann.

1.3 Wartung und Reparatur



Warnung:

Wartungs- und Reparaturarbeiten von VERDER Schlauchpumpen dürfen nur von erfahrenen und geprüften Arbeitskräften durchgeführt werden.

Falls Gefährliche oder unbekannte Stoffe mit der Pumpe befördert wurden, soll die Pumpe vor Wartungs- und Reparaturarbeiten entleert und gereinigt werden.

Bei Beförderung von gefährlichen oder unbekanntem Stoffen ist die Verwendung von Schutzbekleidung (Schutzbrille, Handschuhe usw.) verbindlich.

Bei Schlauchpumpen soll man immer die Betriebsdauer der Schläuche beachten und die Schläuche binnen angemessener Frist austauschen. Die Nichtbeachtung dieser Anforderung kann, durch übermäßigen Verschleiß, zum Bruch der Schläuche führen.



Gefahr:

Im Gehäuse der Pumpe liegen gefährliche Spannungen an.

Bevor man den Antrieb öffnet, muss die Stromzufuhr zum Antrieb unterbrochen werden (die Stromversorgung abgeschaltet werden). Während der Wartungs- und Reparaturarbeiten muss ausgeschlossen werden, dass unberechtigtes Personal die Schlauchpumpe einschalten kann.

Schicken Sie die Pumpe nur im gereinigten Zustand ab.

2. Aufstellung und Installation

2.1 Garantie

Auf alle VERDER Pumpen gewähren wir dem Erstkäufer ab Kaufdatum zwei Jahre Garantie auf Verarbeitung und Material bei normaler Verwendung (Verleih ausgeschlossen). Diese Garantie erstreckt sich nicht auf Defekte aufgrund von normalem Verschleiß, Beschädigung oder Defekte, die nach Ansicht von VERDER auf missbräuchliche Verwendung zurückzuführen sind.

Teile und Komponenten, die sich nach Überprüfung durch VERDER als defekt aufgrund von Material- oder Herstellungsmängeln erweisen, werden repariert oder ausgewechselt.

2.2 Haftungsbeschränkung

In Übereinstimmung mit geltendem Recht schließt VERDER jede Haftung für Folgeschäden ausdrücklich aus. Die Haftung von VERDER ist in allen Fällen beschränkt und übersteigt in keinem Fall den Gegenwert des Kaufpreises.

2.3 Gewährleistungsablehnung

VERDER hat alle Anstrengungen unternommen, um die in der beiliegenden Dokumentation enthaltenen Produkte präzise darzustellen und zu beschreiben. Diese Darstellungen und Beschreibungen dienen jedoch einzig dem Zweck der Identifizierung und garantieren weder explizit noch implizit, dass die Produkte marktfähig oder für eine bestimmte Verwendung geeignet sind oder dass die Produkte notwendigerweise den Darstellungen und Beschreibungen entsprechen.

2.4 Produkteignung

In vielen Ländern, Staaten und Bereichen gibt es Vorschriften und Gesetze, welche den Verkauf, die Herstellung, die Installation und/oder die Verwendung von Produkten für bestimmte Zwecke regeln und die sich von jenen in benachbarten Gebieten unterscheiden.

2.5 Aufstellung

Falls das Gerät während des Transportes hohen Temperaturdifferenzen ausgesetzt war, muss vor der Inbetriebnahme eine Anpassung an die Raumtemperatur erfolgen. Die Umgebungstemperatur muss zwischen 0°C und 35°C liegen.

2.6 El. Anschlüsse



Achtung:

Das Gerät ist mit einer flexiblen Netzanschlussleitung versehen. Der Stecker dient zur Trennung vom Versorgungsnetz.

Anschlussleitung und Stecker sind vor Gebrauch auf Beschädigungen zu prüfen. Sind Schäden vorhanden, darf das Gerät nicht mit dem Netz verbunden werden.

Die auf dem Typenschild angegebene Spannung (Bemessungsspannung) muss mit der Netz-Nennspannung übereinstimmen.

VERDERFLEX® SMART		VERDER LabTec GmbH Co. KG 42781 Haan 0800/8373373 www.verder.de		CE
○ Typ	115/230[V]	50/60[Hz]		
Ser.Nr.	P [VA]	IP55		

In Fällen, wo andere Netzstecker benötigt werden, kann das Kabel von einem Fachmann ausgetauscht werden.



1. EIN/AUS
2. 8-polige Buchse für externe Ansteuerung (s. Seite 25) (gilt nur für C und L-Serie)
3. 5-polige Buchse EXTERN START/STOP (s. Seite 26) (gilt nur für C und L-Serie)
4. Netzanschlusskabel
5. Umschaltung 115/230V
6. Sicherung

3. Antrieb

3.1 Beschreibung

Die VERDERFLEX Smart Antriebe sind nach modernsten Gesichtspunkten designt worden. Dabei müssen Sie den strengen Anforderungen eines industriellen Einsatzes genau so gerecht werden wie einer Anwendung im Technikum oder Labor. Aus diesem Grund verfügen alle Antriebe über die Schutzklasse IP55. Die vertikale Bauweise ist aufgrund von ergonomischen Gesichtspunkten entstanden. So lässt sich das oben angeordnete Display jederzeit aus allen Richtungen fehlerfrei ablesen, ohne dass andere Elemente die Sicht behindern. Die groß angelegten Tasten lassen sich auch mit Handschuhen sicher bedienen. Der Pumpenkopf ist so angeordnet, dass der Schlauch immer inline knickfrei geführt wird.



3.2 Varianten

Um das gesamte Leistungsspektrum abzudecken werden lediglich zwei Antriebsgrößen benötigt. Jede dieser Antriebe ist in drei Versionen lieferbar:

B-Antrieb: Ist die Basisversion für einfache Aufgaben. Dieser Antrieb verfügt über die Grundfunktionen Drehzahlverstellung über Folientastatur und Rechts-/Linkslauf.

C-Antrieb: Ist der Antrieb für gehobene Ansprüche. Neben den Grundfunktionen lässt sich dieser Antrieb auch über externe Signale wie 0-10V oder 4-20mA ansteuern und Betrieb mittels Hand- oder Fußschalter.

L-Antrieb: Ist der Antrieb für höchste Ansprüche. Neben den Funktionen des C-Antriebes verfügt er über die Möglichkeit der Fördermengen-Kalibrierung. Zudem lassen sich Zeit- oder Dosierprogramme einstellen, wodurch häufig wiederkehrende Aufgaben bequem und genau durchgeführt werden können.

4. Pumpenkopf

4.1 Beschreibung des Förderkopfes

Der Schlauch kann mit wenigen Handgriffen in den Förderkopf eingelegt werden. Die Schlauchsattel Status Detektion SSD verhindert dabei dass der Rotor in Rotation versetzt wird während der Schlauchsattel entfernt ist.

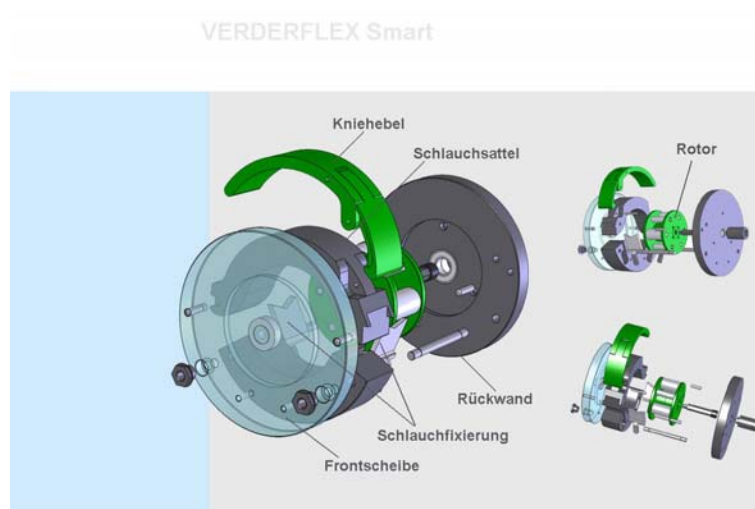
Der Pumpenkopf besteht im Wesentlichen aus vier Teilen:

Dem Rotor, auf dem sich die Rollen befinden, die für das Walken des Schlauches verantwortlich sind.

Dem transparenten Frontdeckel, durch den man die Funktion und Drehrichtung erkennen kann.
Dem Gehäuse, in dem sich die selbst fixierenden Schlauchklemmen befinden. Diese stellen sich auf jede zugelassene Schlauchgeometrie selbstständig ein und sichern den Schlauch auf der Saugseite vor dem Herausrutschen. Auf der Druckseite sind sie so konstruiert, dass sie eine Längendehnung des Schlauches aufnehmen und der Schlauch somit immer stramm im Gehäuse gespannt bleibt.

Dem Easy-Fit Schlauchsattel. Dieser bildet das Gegenlager für den Schlauch und lässt sich mittels eines Kniehebels innerhalb weniger Sekunden entfernen. Mit einer Hand lässt sich der Schlauchsattel entriegeln und aus dem Gehäuse entfernen.

4.2 Aufbau des Pumpenkopfes



4.3 Schlauchwechsel



Schlauch einlegen



Sattel einhängen



Verriegeln

Zum Schlauchwechsel wird der Schlauchsattel geöffnet und der Schlauch über den Rotor gelegt. Anschließend wird der Schlauchsattel mit den am Ende befindlichen Aussparungen in die Zapfen des Gehäuses eingehängt und verriegelt. Die selbst zentrierenden Schlauchklemmen sorgen dafür, dass der Schlauch automatisch gestrafft wird.

4.4 Schlauchsattel Status Detektion SSD

Um ein Höchstmaß an Sicherheit für den Bediener zu gewährleisten sind alle Pumpenköpfe mit einer Sensorik ausgestattet die erkennt, ob sich der Schlauchsattel im Pumpenkopf befindet oder nicht. Im Falle dass der Schlauchsattel nicht eingelegt ist, lässt sich der Antrieb nicht starten. Eine entsprechende Fehlermeldung erscheint im Display der Pumpe.

Durch zweimaliges Drücken der ENTER-Taste wird der Fehler gelöscht.

Im Falle, dass der Schlauchsattel während des Betriebes entfernt wird, stoppt die Pumpe sofort und eine entsprechende Fehlermeldung erscheint im Display.

Durch zweimaliges Drücken der ENTER-Taste wird der Fehler gelöscht.

Bei Mehrkanalversionen ist diese Sensorik in Reihe geschaltet, wodurch der Antrieb immer dann abgeschaltet wird sobald auch nur ein Schlauchsattel entfernt wird.



Achtung:

Wird nachträglich ein oder mehrere Kanäle installiert so ist darauf zu achten, dass immer auch die elektrischen Anschlüsse für die Sensorik hergestellt werden. Dies Arbeiten dürfen nur von geschultem Personal durchgeführt werden. Wir empfehlen daher bei Bedarf die Pumpe ein zu schicken um dort die notwendigen Arbeiten durchführen zu lassen.

Wird eine Pumpe ohne SSD betrieben, so besteht akute Verletzungsgefahr. Zudem erlischt die allgemeine Betriebserlaubnis, und der Betreiber haftet für alle dadurch bedingten Schäden.

4.5 Betriebshinweise

Empfehlungen für den VERDERFLEX Smart Betrieb:

- I. Um Strömungsverluste zu vermeiden, Saug- und Druckleitungen möglichst kurz halten. Starre Saug- oder Druckleitungen möglichst gradlinig ohne scharfe Winkel verlegen.
- II. Für längste Schlauchlebensdauer mit möglichst geringer Drehzahl und großen Schlauchinnendurchmessern arbeiten.
- III. Fördern und Dosieren von viskosen Medien möglichst mit geringer Drehzahl durchführen. Eine Wandstärke von 2,4 mm verbessert das Ansaugverhalten von viskosen Flüssigkeiten.
- IV. Bei ungeklärter chemischer Kompatibilität des Schlauches empfiehlt sich ein vorheriger Test. Hierzu ein Stück Schlauch (ca. 2 cm) wiegen und in die Flüssigkeiten legen. Nach etwa einem Tag das Gewicht kontrollieren. Bei geringen Gewichtsänderungen ($\pm 10\%$) kann ein Test in der Pumpe erfolgen.

4.6 Montageanleitung Mehrkanalköpfe

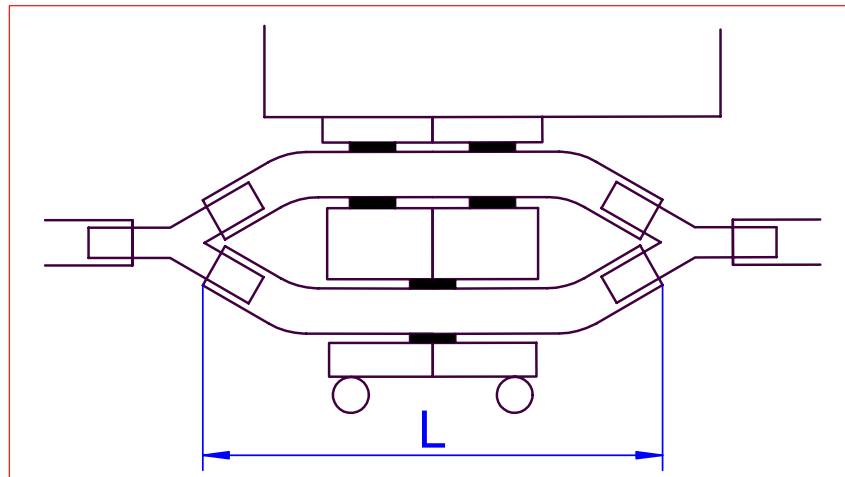
Die Smart Pumpenköpfe können nachträglich auf bis zu vier Kanäle erweitert werden. Um die Pumpenköpfe nachträglich zu erweitern, muss der Einkanalkopf demontiert, und die Zuganker mittels Kontermuttern entfernt werden. Die Sechskantwelle wird ebenfalls entfernt. Die im Erweiterungsset befindlichen Zuganker wieder in die vorhandenen Bohrungen schrauben und die neue Sechskantwelle einstecken. Danach werden abwechselnd ein Rotor und eine Zwischenplatte auf die Sechskantwelle bzw. die Zuganker gesteckt. Zuletzt wird die transparente Sichtscheibe wieder montiert, und mit den Spezialmuttern befestigt.

4.7 Inbetriebnahme Doppelkanal Förderkopf (pulsationsarm)

Der Doppelkanal-Förderkopf bietet den Vorteil, durch Pulsationsüberlagerung eine sehr kleine Restpulsation zu haben.

Bei dieser Variante ist bei der Montage der Rotoren darauf zu achten, dass die Rollen der beiden Rotoren phasenversetzt eingebaut werden. Das heißt, dass die Rolle des einen Rotors exakt in der Lücke der beiden Rollen des anderen Rotors stehen.

In den Doppelkanal-Förderkopf werden zwei Schläuche eingelegt, welche in dem Bereich des Förderkopfes parallel geführt sind. Nach dem Austritt werden die beiden Schlauchenden mittels Y-Stück auf einen Schlauch zusammengeführt.



Skizze des Förderkopfes von oben (ohne Schlauchsättel):

An den Verzweigungsstellen müssen zwei Y-Stücke eingefügt werden. Die beiden Schlauchstücke sind die Zuleitung bzw. Ableitung je nach Drehrichtung. Die Länge dieser Schlauchstücke richtet sich nach den Einsatzbedingungen, jedoch sollten beide Schläuche die gleiche Länge haben.

5. Bedienungsanleitung B, C, L (10 – 40)

Die Verwendung von Schlauchpumpen bei der Förderung von Flüssigkeiten und Gasen weist in mehrfacher Hinsicht erhebliche Vorteile auf: Prinzipbedingt ist es allein bei Schlauchpumpen möglich, dass ohne unmittelbare Produktberührung zu fördern. Für jedes Medium kann ein neuer Schlauch verwendet werden. Dadurch erübrigt sich eine aufwendige Reinigung.

Die Verwendung von Schlauchpumpen ermöglicht die situ Sterilisation von schlauchverbundenen Behältnissen und damit einen sterilen Betrieb. Ein weiterer Prinzipbedingter Vorteil ist die niedrige Scherwirkung auf im Medium vorhandene Moleküle. Durch die Bewegung einer geschlossenen Kammer wird ein Produkt schädigendes Abreißen des Flüssigkeitsstromes über scharfe Kanten, wie dies bei Zahnrad-, Drehkolben- oder Membranpumpen der Fall ist, verhindert.

Vor der ersten Inbetriebnahme muss die Pumpe kalibriert werden (siehe 7.5).

5.1 Gerätebeschreibung

Die VERDERFLEX SMART Pumpe ist eine peristaltische Pumpe, die für den Einsatz in Labor und Industrie entwickelt wurde.

Der Schlauch lässt sich innerhalb von Sekunden einlegen oder wechseln.

Durch einen Antrieb mit hoher Drehzahlkonstanz sowie durch eine präzise Steuerung wird eine gleichmäßige Förderleistung gewährleistet.

Bei der VERDERFLEX SMART Pumpe lässt sich die Drehzahl stufenlos regulieren.

Ein beleuchtetes LC-Display gibt Auskunft über Betriebszustand und Förderleistung.

Die Bedienung geschieht mittels der Folientastatur.

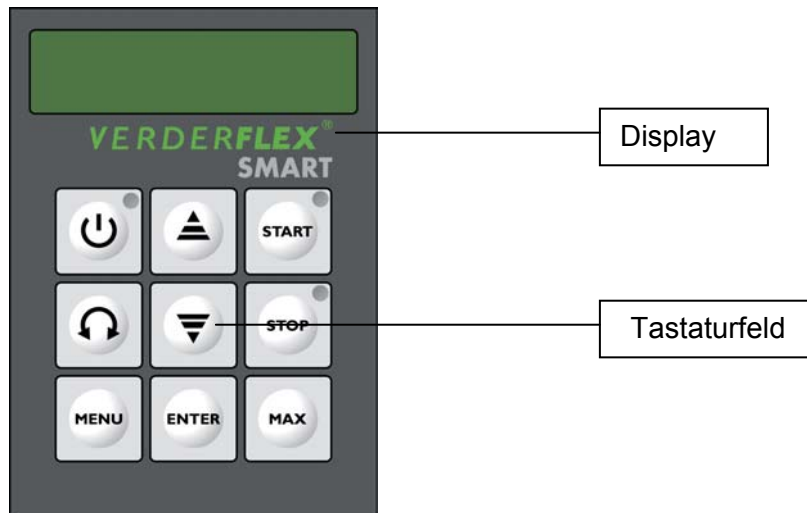
Verschiedene Menüs erlauben eine Schnellkalibrierung der Mengenanzeige sowie anwendungsspezifische Dosierfunktionen und Umschaltung auf externen Betrieb über Schnittstelle.

Die Motordrehrichtung ist frei wählbar, die Fördereigenschaft ist in beide Drehrichtungen gleich.

Eine Überlastanzeige spricht an, wenn der Motor eine zu hohe Stromaufnahme hat, dadurch tritt eine automatische Abschaltung in Kraft.

6. Bedienfeld

6.1 Bedienfeld



Ein-/Aus-Taste zum Ein- bzw. Ausschalten der Spannung



Taste zum Ändern der Drehrichtung



Menu-Taste zur Auswahl der Kalibrier- bzw. Menufunktion



Durch Drücken der Taste wird die Drehzahl bis zum Maximalwert erhöht



Durch Drücken der Taste wird die Drehzahl bis zum Minimalwert vermindert



Durch Drücken der Start-Taste wird die Pumpe bzw. das jeweilige Programm gestartet



Der Motor stoppt sofort und bricht voreingestellte Programme ab



Bei gedrückter Taste läuft die Pumpe mit maximaler Drehzahl (Schnellansaugen), lässt man die Taste los, wird die zuvor eingestellte Drehzahl gefahren

6.2 Technische Daten

Modell Smart	Drehz. U/min	Regelbereich	Externe-Signale	Gewicht Kg	Power VA	IP	Power [V]	Freq [HZ]
B10	240	40:1	Manuell	12,5	120	55	115/230	50/60
B20	240	40:1	Manuell	12,5	120	55	115/230	50/60
C10	240	100:1	4-20 mA;0-10V	12,5	120	55	115/230	50/60
C20	240	100:1	4-20 mA;0-10V	12,5	120	55	115/230	50/60
L10	240	100:1	4-20 mA;0-10; RS 232	12,5	120	55	115/230	50/60
L20	240	100:1	4-20 mA;0-10; RS 232	12,5	120	55	115/230	50/60
B30	240	40:1	Manuell	22	285	55	115/230	50/60
B40	240	40:1	Manuell	22	285	55	115/230	50/60
C30	240	100:1	4-20 mA;0-10V	22	285	55	115/230	50/60
C40	240	100:1	4-20 mA;0-10V	22	285	55	115/230	50/60
L30	240	100:1	4-20 mA;0-10; RS 232	22	285	55	115/230	50/60
L40	240	100:1	4-20 mA;0-10; RS 232	22	285	55	115/230	50/60

7. Menuführung B-Serie

7.1 Hauptmenu

Bei der Menuführung wird mit der **MENU**-Taste durch das Programm gescrollt, wobei das auszuwählende Programm immer in der unteren Zeile erscheint. Das Programm wird dann mit der **ENTER**-Taste ausgewählt.

1 MANUALLY
SW-VERSION 1.00

2 SERVICE
SW-VERSION 1.00

SER: NO
SW-VERSION
DUTY TOTAL
DUTY SERV
BACK TO TOP

7.2 Menu 1 Manueller Betrieb

1 MANUALLY.....>
SW-VERSION 1.00



1 MANUALLY 000%
SW-VERSION 1.00

Programm zur manuellen Drehzahl-/Volumenänderung



Mit den Tasten ▼ ▲ wird der Wert verändert.



Der eingestellte Wert wird bestätigt.



Ändert die Drehrichtung der Pumpe, die Drehrichtung wird in der oberen Zeile mit < > angezeigt.



Das Programm wird gestartet



Durch Drücken der **STOP**-Taste wird Programm gestoppt

7.3 Menu 2 Service

2 SERVICE
SW-VERSION 1.00

Informationen über die Pumpe



SER. NO.
SW-VERSION 1.00

Serien-Nr. der Pumpe



SW-VERSION 1.00
SW-VERSION 1.00

Software Version der Pumpe



DUTY TOTAL 0
SW-VERSION 1.00

Betriebsstunden



DUTY SERV 2000
SW-VERSION 1.00

Betriebsstunden bis zur nächsten Inspektion



BACK TO TOP
SW-VERSION 1.00



8. Menuführung C-Serie

8.1 Hauptmenu

Bei der Menuführung wird mit der **MENU**-Taste durch das Programm gescrollt, wobei das auszuwählende Programm immer in der unteren Zeile erscheint. Das Programm wird dann mit der **ENTER**-Taste ausgewählt.

1 MANUALLY <
SW-VERSION 1.00

2 SETUP
SW-VERSION 1.00

AUTO-START
FRONT PANEL
EXT 4-20
EXT 0-10
BACK TO TOP

3 SERVICE
SW-VERSION 1.00

SER: NO
SW-VERSION
DUTY TOTAL
DUTY SERV
BACK TO TOP

8.2 Menu 1 Manueller Betrieb

1 MANUALLY.....>
SW-VERSION 1.00



099 RPM
SW-VERSION 1.00

Programm zur manuellen Drehzahl-/Volumenänderung



Mit den Tasten ▼▲ wird der Wert verändert.



Der eingestellte Wert wird bestätigt.



Ändert die Drehrichtung der Pumpe, die Drehrichtung wird in der oberen Zeile mit < > angezeigt.



Das Programm wird gestartet



Durch Drücken der **STOP**-Taste wird Programm gestoppt

8.3 Menu 2 Setup der Grundeinstellungen

2 SETUP
SW-VERSION 1.00

In diesem Menu werden verschiedene Grundeinstellungen für die Pumpe vorgenommen.



AUTO-START : OFF
SW-VERSION 1.00



Mit den Tasten ▲ ▼ kann zwischen ON und OFF gewechselt werden. Bei Einstellung ON läuft die Pumpe nach Unterbrechung der Stromzufuhr automatisch in der zuletzt eingestellten Betriebsart an.



FRONT PANEL ? Y
SW-VERSION 1.00

Mit dieser Funktion wird die Folientastatur abgeschaltet. So kann die Pumpe vor unbeabsichtigtem Abschalten geschützt werden. Die Tasten ▲ ▼, ON/OFF, STOP und MAX sind nicht aktiv. Durch 3 Sekunden langes gleichzeitiges Drücken der Tasten ▲ ▼ wird die Tastensperre aufgehoben.



Mit den Tasten ▲ ▼ kann zwischen Y= ja und N= nein Gewechselt werden.



EXT 4-20 mA ? N
SW-VERSION 1.00

Einstellen der externen Ansteuerung



Mit den Tasten ▲ ▼ kann zwischen Y= ja und N= nein gewechselt werden.



EXT 0-10 V ? N
SW-VERSION 1.00

Einstellen der externen Ansteuerung



Mit den Tasten ▲ ▼ kann zwischen Y= ja und N= nein gewechselt werden.



BACK TO TOP
SW-VERSION 1.00



8.4 Menu 3 Service

3 SERVICE
SW-VERSION 1.00

Informationen über die Pumpe



SER. NO.
SW-VERSION 1.00

Serien-Nr. der Pumpe



SW-VERSION 1.00
SW-VERSION 1.00

Software Version der Pumpe



DUTY TOTAL 0
SW-VERSION 1.00

Betriebsstunden



DUTY SERV 2000
SW-VERSION 1.00

Betriebsstunden bis zur nächsten Inspektion



BACK TO TOP
SW-VERSION 1.00



9. Menuführung L-Serie

9.1 Hauptmenu

Bei der Menuführung wird mit der **MENU**-Taste durch das Programm gescrollt, wobei das auszuwählende Programm immer in der unteren Zeile erscheint. Das Programm wird dann mit der **ENTER**-Taste ausgewählt.

- SMART MENUE -
1 PROG-MODE

- 1.1 MANUALLY
- 1.2 TIME-MODE
- 1.3 DOSE-MODE
- 1.4 BACK TO TOP

- SMART MENUE -
2 CAL-MODE

- SPEED
- START
- STOP
- VOL
- BACK TO TOP

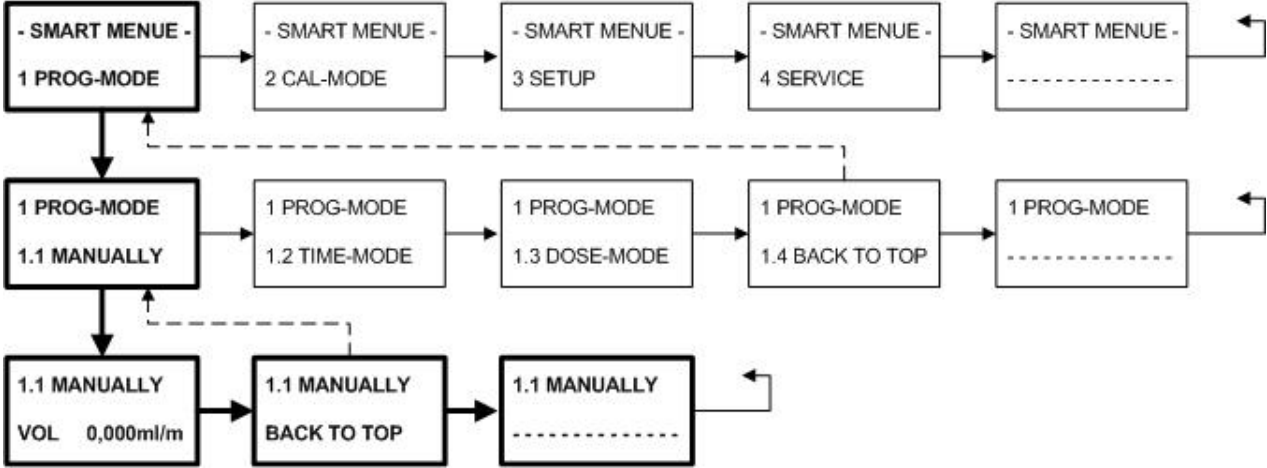
- SMART MENUE -
3 SETUP

- ANTI-DROP
- AUTO-START
- RAMP-UP
- RAMP-DOWN
- FRONT PANEL
- EXT 4-20
- EXT 0-10
- REMOTE RS232
- KEYBOARD EXT
- BACK TO TOP

- SMART MENUE -
4 SERVICE

- SER: NO
- SW-VERSION
- DUTY TOTAL
- DUTY SERV
- BACK TO TOP

9.2 Menu 1.1 Manueller Betrieb



1 PROG-MODE
1.1 MANUALLY



1.1 MANUALLY <
VOL 000.000 ml/m

Programm zur manuellen Drehzahl-/Volumenänderung



Ändert die Drehrichtung der Pumpe, die Drehrichtung wird in der oberen Zeile mit < > angezeigt.



Veränderung des Volumens: Cursor springt in die Einer-Stelle. Mit den Tasten ▼▲ wird der Wert verändert.



Durch mehrfaches Drücken der Menu-Taste wechselt der Cursor zu Zehner, Hunderter etc.



Der eingestellte Wert wird bestätigt

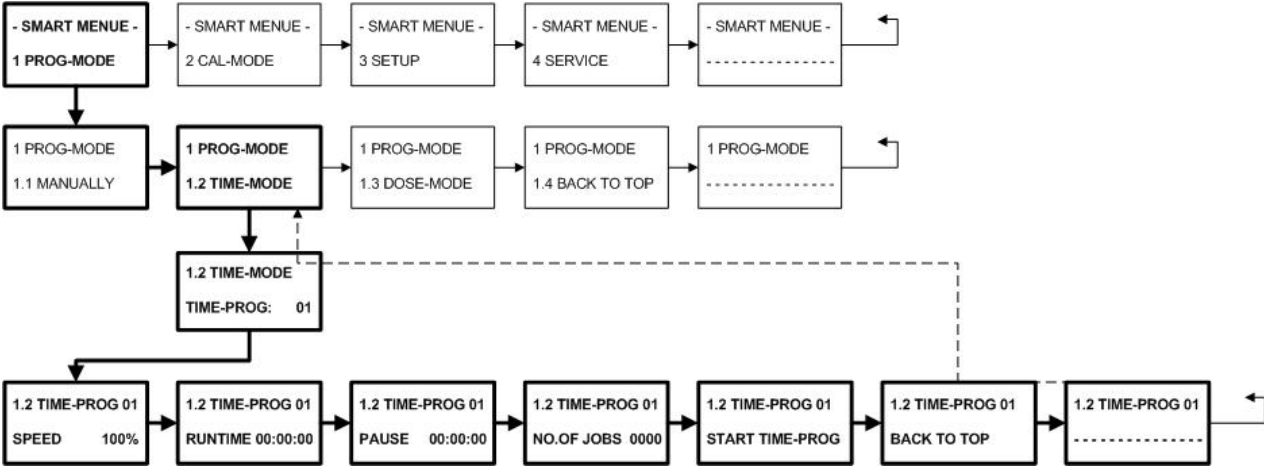


Das Programm wird gestartet



Durch Drücken der **STOP**-Taste wird Programm gestoppt

9.3 Menu 1.2 Zeitprogramm



1 PROG-MODE
1.2 TIME-MODE



1.2 TIME-MODE
TIME-PROG : 01



Es lassen sich mit den Tasten ▼▲ bis zu 10 Programme voreinstellen, die mit **START** aufgerufen werden.



1.2 TIME-MODE <
SPEED 000%

Drehzahlvorwahl



Ändert die Drehrichtung der Pumpe



Der Cursor springt in die prozentuale Drehzahlvorwahl die sich mit den Tasten ▼▲ verändern lässt.



1.2 TIME-MODE <
RUNTIME 00:00:00

Laufzeitvorwahl



Der Cursor springt in die Vorwahl für Stunden, durch Drücken der **MENU**-Taste springt der Cursor in Minuten oder Sekunden. Durch Drücken der Tasten ▼▲ wird der jeweilige Wert verändert.



1.2 TIME-MODE <
PAUSE 00:00:00

Pausenzeitvorwahl



Der Cursor springt in die Vorwahl für Stunden, durch drücken der **MENU**-Taste springt der Cursor in Minuten oder Sekunden. Durch Drücken der Tasten ▲ ▼ wird der jeweilige Wert verändert.



1.2 TIME-MODE <
NO. OF JOBS 0000

Anzahl Wiederholungen



Der Cursor springt in die Einer Stelle, durch drücken der **MENU**-Taste werden die Tausender, Hunderter und Zehner eingestellt. Durch Drücken der Tasten ▲ ▼ wird der jeweilige Wert verändert. Bei Einstellung von 0000 endlosen Anzahl von Wiederholungen.



1.2 TIME-MODE <
PRESS START



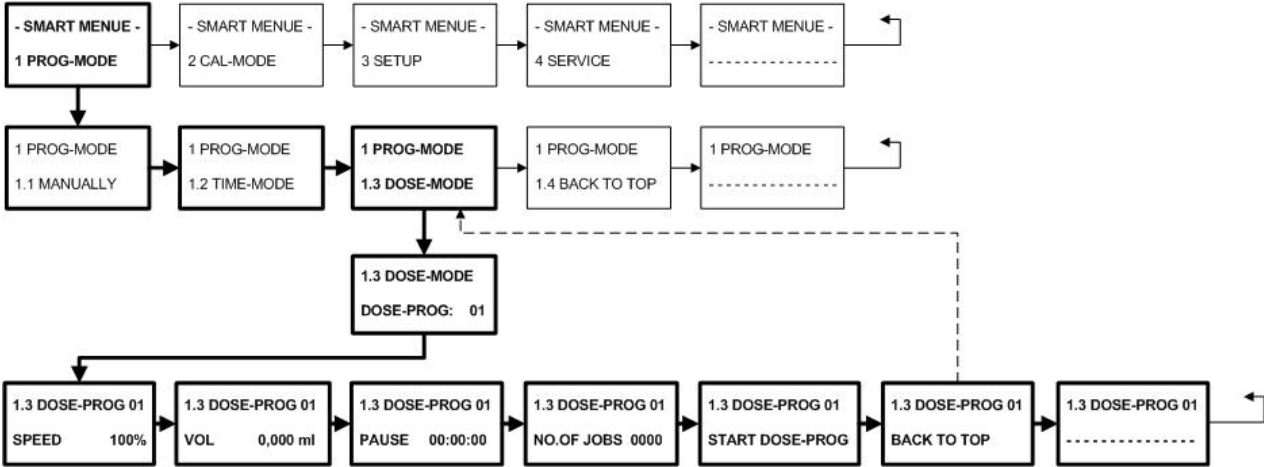
Das Programm wird gestartet

oder



1.2 TIME-MODE <
BACK TO TOP

9.4 Menu 1.3 Dosierprogramm



1 PROG-MODE
1.3 DOSE-MODE



1.3 DOSE-MODE
DOSE-PROG : 01



Es lassen sich mit den Tasten ▲ ▼ bis zu 10 Programme voreinstellen, die mit **START** aufgerufen werden.



1.3 DOSE 01 <
SPEED 000%

Drehzahlvorwahl



Ändert die Drehrichtung der Pumpe



Der Cursor springt in die prozentuale Drehzahlvorwahl die sich mit Tasten ▲ ▼ verändern lässt.



1.3 DOSE 01 <
VOL 0.000 ml

Volumenvorwahl



Der Cursor springt in die Einer Stelle der Volumenanzeige, die sich mit den Tasten ▲ ▼ verändern lässt. Durch Drücken der **MENU**-Taste werden die weiteren Stellen angesprungen.



1.3 DOSE 01 <
PAUSE 00:00:00

Pausenzeitvorwahl



Der Cursor springt in die Vorwahl für Stunden, durch drücken der **MENU**-Taste springt der Cursor in Minuten oder Sekunden. Durch Drücken der Tasten ▲ ▼ wird der jeweilige Wert verändert.



1.3 DOSE 01 <
NO. OF JOBS 0000



Der Cursor springt in die Einer Stelle, durch Drücken der **MENU**-Taste werden die Tausender, Hunderter und Zehner eingestellt. Durch Drücken der Tasten ▲ ▼ wird der jeweilige Wert verändert. Bei Einstellung von 0000 endlosen Anzahl von Wiederholungen.



1.3 DOSE 01 <
PRESS START



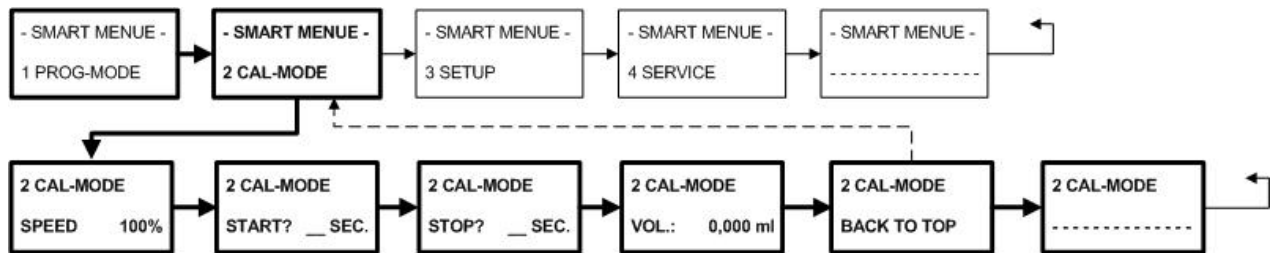
Das Programm wird gestartet

oder



1.3 DOSE 01 <
BACK TO TOP

9.5 Menu 2 Kalibrieren der Pumpe



- SMART MENUE -
2 CAL-MODE

In diesem Menu wird die Fördermenge mit einem bestimmten Schlauch bei einer festgelegten Drehzahl innerhalb einer festgelegten Zeit ermittelt.



2 CAL-MODE <
SPEED 100%



Ändert die Drehrichtung der Pumpe



Der Cursor springt in die prozentuale Drehzahlvorwahl die sich mit den Tasten ▲ ▼ verändern lässt.



2 CAL-MODE <
START ? 010 SEC

Zeitvorwahl



Der Cursor springt in die Sekundenanzeige, die sich mit den Tasten ▲ ▼ verstellen lässt.



2 CAL-MODE <
STOP ? 010 SEC

Die Pumpe beginnt zu laufen, innerhalb dieser Zeit kann die Pumpe noch von Hand gestoppt werden.



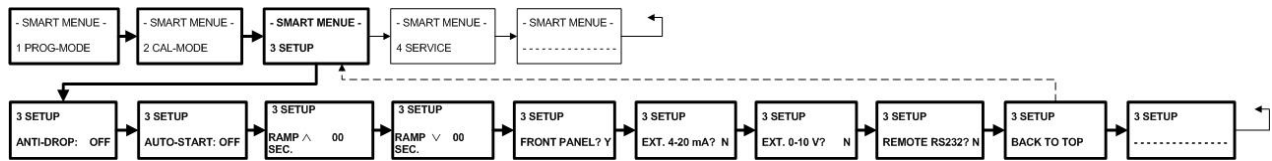
2 CAL-MODE <
VOL 00000.000 ml

Hier wird das gemessene Volumen eingetragen. Der Cursor springt in die Einer Stelle, durch Drücken der **MENU**-Taste können die anderen Stellen verändert werden. Durch Drücken der Tasten ▲ ▼ wird der jeweilige Wert verändert.



2 CAL-MODE <
BACK TO TOP

9.6 Menu 3 Setup der Grundeinstellungen



- SMART MENUE -
3 SETUP

In diesem Menu werden verschiedene Grundeinstellungen für die Pumpe vorgenommen.



3 SETUP
ANTI DROP : 0.0

Einstellen der Nachttropfverhinderung. Die Pumpe dreht nach dem Dosiervorgang um den eingestellten Wert in Umdrehungen zurück.



Der Cursor springt in die Verstellung für ganze Umdrehungen, durch Drücken der **MENU**-Taste können die 1/10 Umdrehungen verstellt werden. Durch Drücken der Tasten ▲ ▼ wird der jeweilige Wert verändert.



3 SETUP
AUTO-START : OFF

Mit den Tasten ▲ ▼ kann zwischen ON und OFF gewechselt werden. Bei Einstellung ON läuft die Pumpe nach Unterbrechung der Stromzufuhr automatisch in der zuletzt eingestellten Betriebsart an.



3 SETUP
RAMP-UP 00 SEC

Einstellen, innerhalb welcher Zeit die Pumpe vom Stillstand auf die eingestellte Drehzahl hochfahren soll.



Mit den Tasten ▲ ▼ kann die Zeit von 1-30 Sekunden eingestellt werden.



3 SETUP
RAMP-DOWN 00 SEC

Einstellen, innerhalb welcher Zeit die Pumpe von der eingestellten Drehzahl bis zum Stillstand ablaufen soll.



Mit den Tasten ▲ ▼ kann die Zeit von 1-30 Sekunden eingestellt werden.



3 SETUP
FRONT PANEL ? Y

Mit dieser Funktion wird die Folientastatur abgeschaltet. So kann die Pumpe vor unbeabsichtigtem Abschalten geschützt werden. Die Tasten ▲ ▼, ON/OFF, STOP und MAX sind nicht aktiv. Durch 3 Sekunden langes gleichzeitiges Drücken der Tasten ▲ ▼ wird die Tastensperre aufgehoben.



Mit den Tasten ▲ ▼ kann zwischen Y= ja und N= nein gewechselt werden.



3 SETUP
EXT 4-20 mA ? N

Einstellen der externen Ansteuerung



Mit den Tasten ▲ ▼ kann zwischen Y= ja und N= nein gewechselt werden.



3 SETUP
EXT 0-10 V ? N

Einstellen der externen Ansteuerung



Mit den Tasten ▲ ▼ kann zwischen Y= ja und N= nein gewechselt werden.



3 SETUP
REMOTE RS232 ? N

Einstellen der externen Ansteuerung



den Tasten ▲ ▼ kann zwischen Y= ja und N= nein gewechselt werden.



3 SETUP
KEYBOARD EXT.? N

Einstellen des Fußschalters

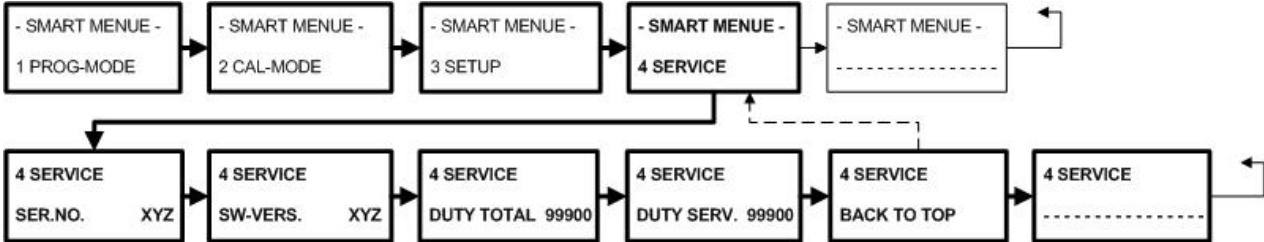


Mit den Tasten ▲ ▼ kann zwischen Y= ja und N= nein gewechselt werden.



3 SETUP
BACK TO TOP

9.7 Menu 4 Service



- SMART MENUE -
4 SERVICE

Informationen über die Pumpe



4 SERVICE
SER. NO.

Serien-Nr. der Pumpe



4 SERVICE
SW-VERSION 1.00

Software Version der Pumpe



4 SERVICE
DUTY TOTAL 000

Betriebsstunden



4 SERVICE
DUTY SERV 2000

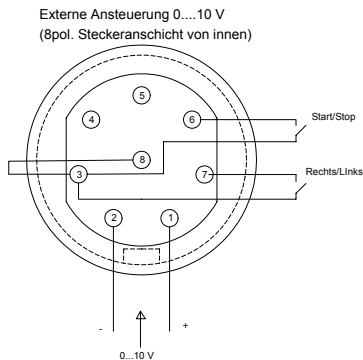
Betriebsstunden bis zur nächsten Inspektion

10. Externe Anschlüsse

Passende IP66 Verbindungsstecker sind als Zubehör lieferbar.

10.1 Buchse 1 (8-polig) (gilt nur für C und L-Serie!)

0-10 Volt



Aktivierung

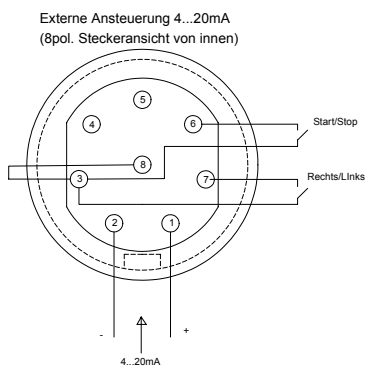
Externe Ansteuerungssignale:

SMART MENUE

- 1.
- 2.
3. SETUP
EXT. 0 – 10V ? mit ▼▲ aktivieren auf Y“

- Pin 1 0 - 10V
- Pin 2 analoge Masse
- Pin 3 digitale Masse
- Pin 4 RXD (RS232)
- Pin 5 TXD (RS232)
- Pin 6 Start-/Stop-Signal (gegen digitale Masse)
- Pin 7 Rechts-/Links-Signal (gegen digitale Masse)
- Pin 8 Belegungserkennung (gegen digitale Masse)

4-20 mA



Aktivierung

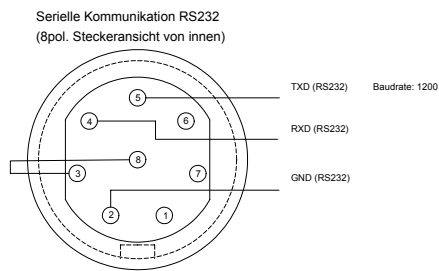
Externe Ansteuerungssignale:

SMART MENUE

- 1.
- 2.
3. SETUP
EXT. 4 – 20mA ? mit ▼▲ aktivieren auf Y“

- Pin 1 4 - 20mA
- Pin 2 analoge Masse
- Pin 3 digitale Masse
- Pin 4 RXD (RS232)
- Pin 5 TXD (RS232)
- Pin 6 Start-/Stop-Signal (gegen digitale Masse)
- Pin 7 Rechts-/Links-Signal (gegen digitale Masse)
- Pin 8 Belegungserkennung (gegen digitale Masse)

RS 232



Aktivierung

Externe Ansteuerungssignale:
SMART MENUE

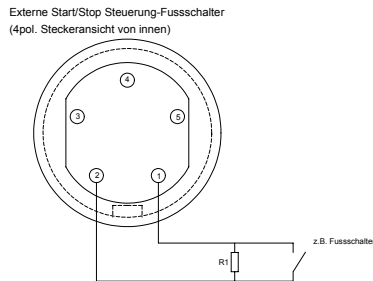
- 1.
- 2.
3. SETUP
REMOTE RS232 ? mit ▼▲ aktivieren auf Y“

- Pin 1 4...20mA (0...10V)
- Pin 2 analoge Masse
- Pin 3 digitale Masse
- Pin 4 RXD (RS232)
- Pin 5 TXD (RS232)
- Pin 6 Start-/Stop-Signal (gegen digitale Masse)
- Pin 7 Rechts-/Links-Signal (gegen digitale Masse)
- Pin 8 Belegungserkennung (gegen digitale Masse)

Pin Nr. 5-pl. Stecker	Belegung an der Pumpe	Pin Nr. bei 9-pl. Sub-D Stecker	Pin Nr. bei 25-pl. Sub-D Stecker	Belegung am Computer
5	TXD	2	3	RXD
4	RXD	3	2	TXD
2	GRN	5	7	GND

10.2 Buchse 2 (5-polig) (gilt nur für C und L-Serie!)

Extern Start/Stop



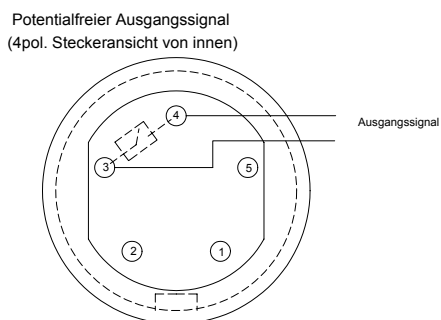
Aktivierung

Externe Start-/Stop-Signale:
SMART MENUE

- 1.
- 2.
3. SETUP
KEYBOARD EXT. ? mit ▼▲ aktivieren auf Y“

Pin 1	4V Ausgang (+/-20%; 10 mA)
Pin 2	Start/Stop Eingang
Pin 3	Relais
Pin 4	Relais
R1	4k7 Kennwiderstand

10.3 Potentialfreier Ausgangssignal (gilt nur für C und L-Serie!)



Pumpe erhält Start Signal – Kontakt zwischen Pin3 und Pin4 **OFFEN**

Pumpe erhält Stop Signal – Kontakt zwischen Pin3 und Pin4 **GESCHLOSSEN**

Pin 1	5V Ausgang (+/-20%; 10 mA)
Pin 2	Start/Stop Eingang
Pin 3	Relais
Pin 4	Relais
Pin 5	frei

VERDER Deutschland GmbH
Rheinische Straße 43, 42781 Haan
Tel.: 02129 – 9342-0
Fax: 02129 – 9342-60
info@verder.de
www.verder.de