



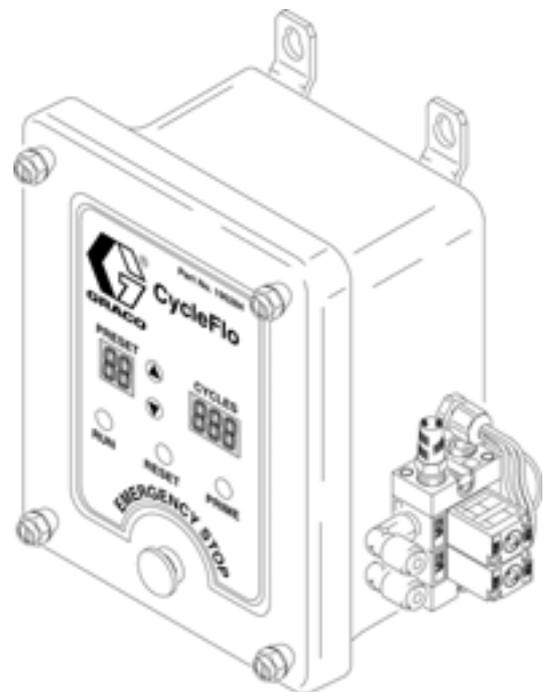
Erste Wahl, wenn  
Qualität zählt.™

## Pneumatische CycleFlo- Pumpensteuerung

Teile-Nr. 195264 (120 VAC)

Teile-Nr. 196706 (240 VAC)

- ✓ Integrierte Luftventile mit Schalldämpfung
- ✓ 32 Chargen-Presets
- ✓ 1-999 Doppelhübe pro Chargen-Preset
- ✓ x10 Doppelhub-Multiplikator für hochvolumige Anwendungen (10 – 9990 Doppelhübe)
- ✓ 16 Pumpen-Taktzeiten (10 DH bis 200 DH)
- ✓ Einfache Programmierung vor Ort
- ✓ Selbsttest für vereinfachte Fehlersuche
- ✓ Standard-Stromversorgung 120 oder 240 VAC
- ✓ Zulässiger Lufteingangsdruck 0,8 MPa (8 bar)



# Inhaltsverzeichnis

GEFAHRENHINWEISE.....	3
Warn-Symbol    Vorsicht-Symbol.....	3
ALLGEMEINE BESCHREIBUNG .....	5
INSTALLATION.....	5
Pneumatische Anschlüsse .....	5
Elektrische Anschlüsse .....	6
EINRICHTUNG UND PROGRAMMIERUNG.....	8
Taktzeiten (DH/Min.) .....	8
Presets .....	9
BETRIEB .....	10
Pumpe entlüften .....	10
Bedienung über die Frontplatte .....	10
Fernsteuerung .....	10
FEHLERSUCHE.....	11
SELBSTTEST-MODUS.....	12
HINWEISE.....	13
TEILE.....	14
TYPISCHE INSTALLATIONEN.....	15
TECHNISCHE DATEN.....	18
BEFESTIGUNG.....	19
GRACO STANDARDGARANTIE .....	20

# Gefahrenhinweise

## Warn-Symbol



Dieses Symbol warnt vor möglichen schweren oder tödlichen Verletzungen bei Nichtbefolgen dieser Anleitung.

## Vorsicht-Symbol



Dieses Symbol warnt vor möglicher Beschädigung oder Zerstörung von Geräten bei Nichtbefolgen dieser Anleitung.

## **WARNUNG**



ANLEITUNG

### **Gefahr durch Missbräuchliche Geräteverwendung**

Gerätemißbrauch kann zu Rissen am Gerät oder zu Funktionsstörungen führen und schwere Verletzungen zur Folge haben.

- Dieses Gerät darf nur von geschultem Personal verwendet werden.
- Alle Handbücher, Warnschilder und Etiketten vor Inbetriebnahme des Gerätes lesen.
- Das Gerät nur für den vorgesehenen Zweck verwenden. Bei Fragen dazu den Graco-Händler kontaktieren.
- Außer für Installationszwecke darf das Gerät weder verändert noch modifiziert werden. Nur Original-Ersatzteile und Zubehör von Graco verwenden.
- Das Gerät täglich prüfen. Abgenutzte oder schadhafte Teile unverzüglich reparieren oder austauschen.
- Niemals den zulässigen Betriebsüberdruck jener Systemkomponente mit dem niedrigsten Nennwert überschreiten.
- Die Schläuche nicht in der Nähe von belebten Bereichen, scharfen Kanten, beweglichen Teilen oder heißen Flächen verlegen. Graco-Schläuche nicht Temperaturen von mehr als 93 Grad C oder weniger als -18 Grad C aussetzen.
- Druckbeaufschlagte Geräte nicht hochheben.
- Alle zutreffenden örtlichen und nationalen Vorschriften betreffend Brandschutz und Anwendung elektrischer Geräte sowie alle Sicherheitsvorschriften einhalten.



## WARNUNG



### Gefahr durch Brand, Explosion und Elektroschock

Unsachgemäße Erdung, schlechte Belüftung, offene Flammen oder Funken können zu einer gefährlichen Situation führen und Brand oder Explosion und schwere Verletzungen zur Folge haben.

- Die Pumpe und alle daran angeschlossenen Geräte erden.
- Durch richtige Erdung wird die im Gerät aufgebaute statische Elektrizität abgeleitet.
- Dieses Gerät ist **nicht** für Bereiche geeignet, die Eigensicherheit erfordern.
- Arbeitsbereich frei von Abfällen einschließlich Lösemittel, Lappen und Benzin halten.
- Wenn während des Betriebs statische Funkenbildung oder ein elektrischer Schlag wahrgenommen wird, Gerät sofort abschalten. Gerät erst wieder in Betrieb nehmen, wenn das Problem erkannt und behoben wurde.
- Elektroarbeiten dürfen nur von einem geprüften Elektriker durchgeführt werden.
- Überprüfungs-, Installations- oder Servicearbeiten an elektrischen Geräten dürfen nur von einem geprüften Elektriker durchgeführt werden.
- Installation und Betrieb aller elektrischen Geräte haben in Übereinstimmung mit den vor Ort gültigen Regelungen und Vorschriften zu erfolgen.
- Vor Service- und Reparaturarbeiten unbedingt den Netzstecker ziehen.
- Alle elektrischen Teile vor Kontakt mit Flüssigkeiten schützen.
- Vor der Durchführung von Servicearbeiten muß das Gerät vom Netz getrennt werden.
- Niemals die maximal zulässige Wattleistung des Versorgungsgeräts überschreiten.

# Allgemeine Beschreibung

Die CycleFlo ist eine pneumatische Pumpensteuerung, die eine präzise Regelung der von der Pumpe geförderten Materialmenge sowie der Pumpendrehzahl ermöglicht. Die CycleFlo aktiviert die Pumpe für eine zuvor festgelegte Anzahl an Doppelhüben und stoppt danach die Pumpe. Bis zu 32 unterschiedliche Chargengrößen können in den Speicher der CycleFlo einprogrammiert werden und ermöglichen dadurch einen einfachen und exakten Ausstoß unterschiedlicher Materialmengen.

Eine Charge kann entweder über den an der Frontplatte befindlichen Schalter RUN oder über eine Fernsteuerung angestoßen werden. Die Fernsteuerung kann mit dem Abzug eines Auslaßventils verbunden werden, so daß die Pumpe nur dann arbeitet, wenn der Bediener den Ventilabzug betätigt. Mit Hilfe der Fernsteuerung können die Pumpenhübe auch durch andere Geräte, wie z.B. einen Timer oder einen pH-Regler, angestoßen werden. Die CycleFlo stoppt die Pumpe, nachdem das voreingestellte Materialvolumen ausgestoßen wurde.

Die CycleFlo verfügt auch über eine einstellbare Pumpengeschwindigkeit. Dadurch kann die CycleFlo mit unterschiedlichen Pumpentypen verwendet und die Pumpengeschwindigkeit an verschiedene Materialien mit unterschiedlichen Eigenschaften angepaßt werden.

## Installation

### Pneumatische Anschlüsse

Die integrierten Luftventile (Magnete Nr. 1 und Nr. 2), welche sich auf der rechten Seite des CycleFlo-Gehäuses befinden, besitzen eine gemeinsame Drucklufteinlaßöffnung (1/4" NPT) am Boden sowie zwei Auslaßöffnungen (1/8" NPT auf 1/4" Bogenanschluß) an der Vorderseite des Geräts. Die Abluftöffnung besitzt einen Schalldämpfer.

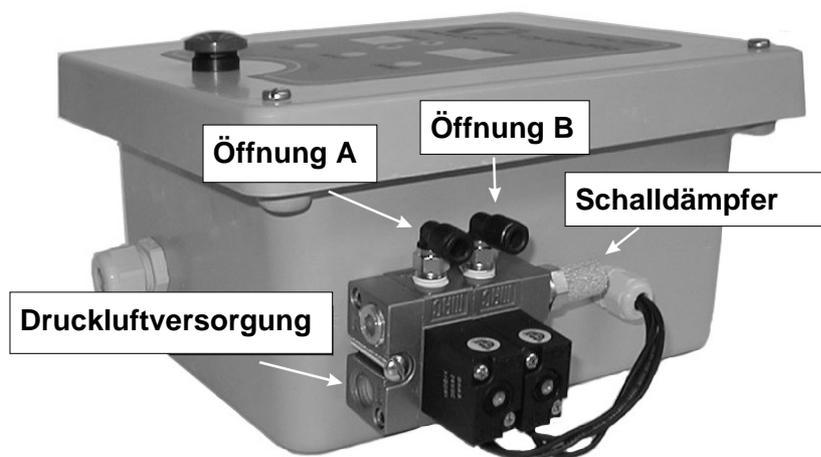


Abb. 1 – Luftventile

Die Auslaßöffnungen "A" und "B" werden mit den Öffnungen "A" und "B" der Husky 205 oder den zwei Luftventilsteueröffnungen verbunden, die sich an den Luftmotoren von Pumpen befinden, die größer sind als die Husky 205. Das Gerät ist mit 1/4" AD Steckverbindern an den Öffnungen "A" und "B" ausgestattet.

Bei Pumpen, die größer sind als die Husky 205, sollte ein Dreiweg-Magnetventil (Graco Teile-Nr. 115605, oder ein äquivalentes Ventil) an der Hauptluftzufuhr der Pumpe installiert werden. Dadurch wird sichergestellt, daß kein Druck von der Pumpe erzeugt wird, wenn die Steuerung ausgeschaltet ist. Der Luftzufuhrventilsignal-Ausgang an der CycleFlo-Steuerung regelt dieses Ventil.

## Elektrische Anschlüsse

Für den Anschluß der externen Stromversorgung steht ein Zugangsloch mit eingebauter Zugentlastung zur Verfügung. Da jede Installationsumgebung auf ihre Weise einzigartig ist, wurde auf Zugangslöcher für andere externe Kabelanschlüsse verzichtet. Aus diesem Grund müssen Zugangslöcher für das optionale externe Luftzufuhrventilsignal und/oder andere optionale Fernsteuereinrichtungen selbst gebohrt werden. Die erforderliche Zugentlastung, die Kabelart sowie die Kabelstärke sollte von einem geschulten Elektriker für den vorhandenen Einsatzbereich bestimmt werden. Beim Bohren von zusätzlichen Zugangslöchern muß darauf geachtet werden, daß keine internen Bauteile beschädigt werden. Die Verwendung einer falschen Zugentlastung, Kabelart oder Kabelstärke kann zu einer Beschädigung der internen Bauteile sowie zu Körperverletzungen führen.

Mit dem 24 Volt DC Luftzufuhrventilsignal wird ein Dreiwegventil (Graco Teile-Nr. 115605 oder äquivalentes Ventil) gesteuert, das sich bei Pumpen, die größer sind als die Husky 205, an der Hauptluftzufuhr befindet. Dadurch wird sichergestellt, daß kein Druck von der Pumpe erzeugt wird, wenn die Steuerung ausgeschaltet ist. Wird dieses Ventil nicht verwendet, kann es zu einer Beschädigung des Geräts sowie zu Körperverletzungen kommen.

Für die CycleFlo wird eine Spannungsversorgung von 120/240 VAC, 50/60 Hz benötigt. Der Leistungseingang ist mit einer 160 mA Sicherung für die 120 V-Versorgung bzw. einer 80 mA Sicherung für die 240 V-Versorgung abgesichert (siehe Abb. 2).

Schließen Sie das Gerät wie beschrieben an der Stromversorgung an. Lassen Sie die Kabelanschlüsse immer von einem geprüften Elektriker durchführen. Schließen Sie die Kabel Line (L) und Neutral (N) wie in Abb. 2 gezeigt am Klemmenblock an. Das Erdungskabel (GRND) muß an einem Erdungsbolzen Nr. 10-32 befestigt werden. Ein Kabelschuh zum Anquetschen ist bereits am Erdungsbolzen vorhanden. Lösen Sie den Kabelschuh und befestigen Sie ihn am Erdungskabel. Befestigen Sie den Kabelschuh wieder am Bolzen und sichern Sie ihn mit der beiliegenden Mutter.

### WARNUNG



#### Gefahr durch Brand, Explosion und Elektroschock

Um die Gefahr von Brand, Explosion oder Elektroschock zu verringern:



- Das Netzgerätekabel stellt keine geeignete Erdung für das System dar. Das Gerät muß über einen echten Erdungspunkt geerdet werden.
- Ein qualifizierter Elektriker hat sämtliche Erdungs- und Anschlußarbeiten durchzuführen und den Widerstand zu prüfen.
- Die örtlich gültigen Vorschriften für eine korrekte Erdung sind zu beachten.



### WARNUNG

Sicherungen dürfen **NUR** durch gleichartige Sicherungen ausgetauscht werden. Wird eine andere Sicherung verwendet, kann es zu einer Beschädigung des Geräts sowie zu Körperverletzungen kommen.



### WARNUNG



Wenn nicht das folgende empfohlene Ventil verwendet wird, kann es zu einer Beschädigung des Geräts sowie zu Körperverletzungen kommen. Führen Sie vor einem Transport der Pumpe oder vor der Durchführung von Servicearbeiten unbedingt die in der Pumpen-Betriebsanleitung beschriebene Druckentlastung durch.

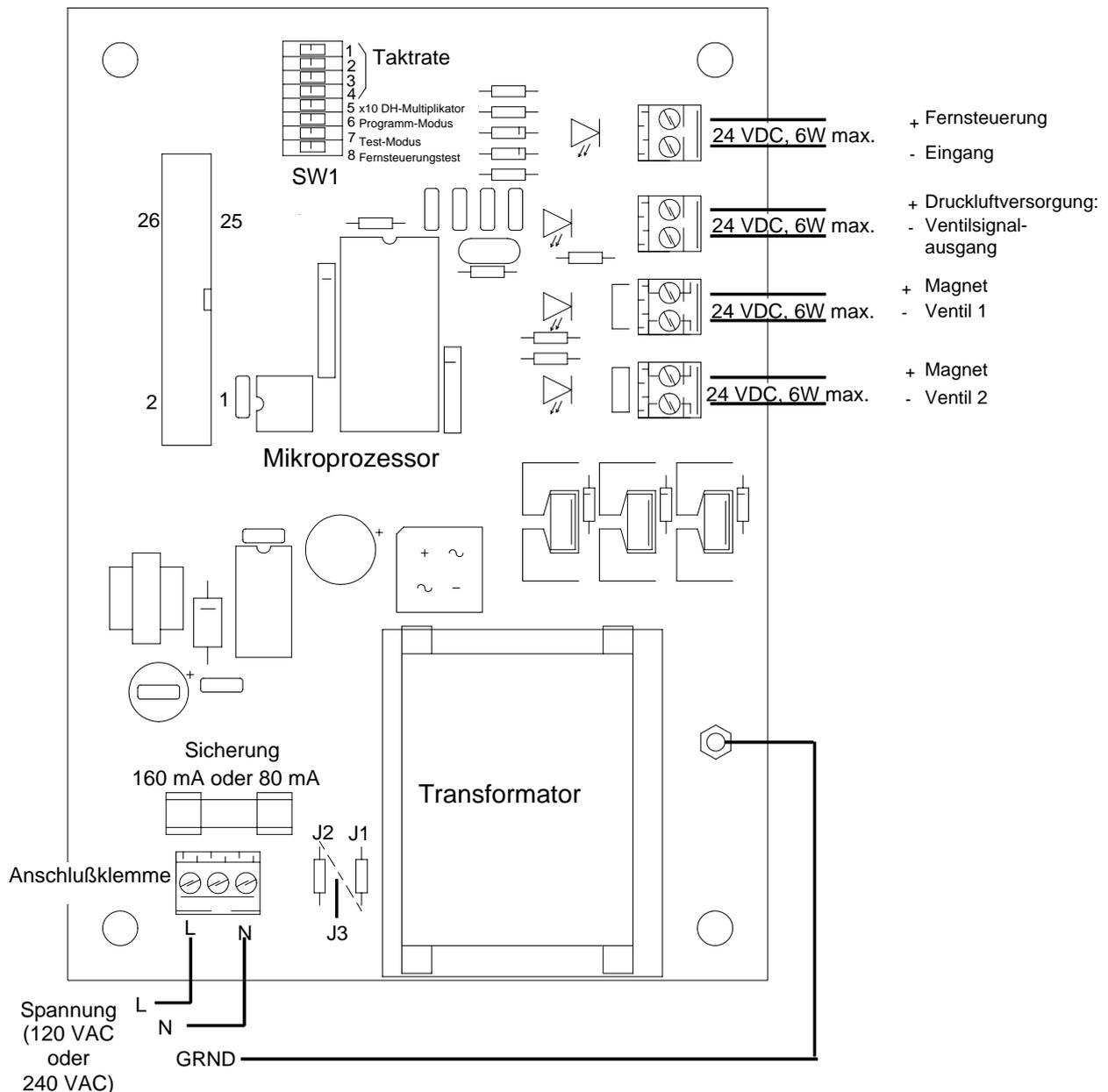


Abb. 2 – Elektrische Anschlüsse

Der REMOTE RUN-Eingang ist ein Eingang für einen externen Schalter. Ein an diesem Eingang angeschlossener Schalter muß für mindestens 24 VDC, 100 mA, ausgelegt sein.

Das AIR SUPPLY VALVE-Signal ist ein 24 VDC-Ausgangssignal. Dieses Signal steuert das externe 6W Magnetventil (Graco Teilnr. 115605) an, welches die Hauptluftzufuhr regelt. (Erforderlich für Pumpen, die größer sind als die Husky 205).

Die 24 VDC-Ausgangssignale SOLENOID VALVE #1 und #2 (Magnetventil Nr. 1 und 2) sind den Luftventilen auf der rechten Seite der CycleFlo vorgeschaltet.

**Stromanschlüsse:** Schließen Sie die Kabel Line, Neutral und Ground wie in Abb. 2 gezeigt an. Das Erdungskabel muß am Erdungsbolzen befestigt und mit der beiliegenden Mutter gesichert werden.

# Einrichtung und Programmierung

Ein achtfach verstellbarer DIP-Schalter (SW1) (Abb. 1 zeigt die Position des Schalters) dient zum Einstellen von Taktzeiten und DH-Multiplikator. Weiters werden mit diesem Schalter auch die verschiedenen Testmodi aufgerufen.

Bevor das CycleFlo in Betrieb genommen werden kann, müssen die folgenden Parameter für die einzelnen Anwendungen einprogrammiert werden:

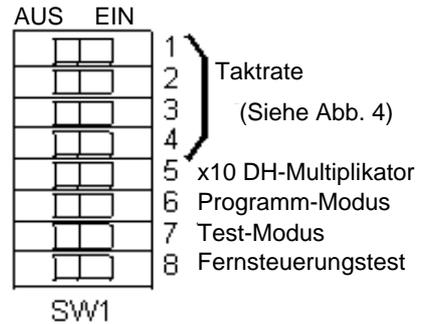


Abb. 3 – Funktionen des SW1

## Taktzeiten (DH/Min.)

Die Taktrate (Doppelhubzahl) der Pumpe kann an Pumpen mit unterschiedlicher Größe, an verschiedene Materialviskositäten sowie an Förderraten angepaßt werden. Die Taktrate wird in der Einheit "Doppelhübe pro Minute" (DH/Min.) angegeben, das heißt, wie viele Doppelhübe die Pumpe innerhalb einer Minute durchführt. Ein Doppelhub besteht aus einer kurzfristigen Druckbeaufschlagung jeder der beiden Membranen.

Die Taktraten-Tabelle in Abb. 4 zeigt die Einstellungen für die ersten 4 Schalter von SW1 und die sich daraus ergebende Taktrate.

SW1 Taktraten-Tabelle

DH/Min.	10	15	20	25	30	35	40	45	50	62	75	88	100	125	150	200
1		●		●		●		●		●		●		●		●
2			●	●			●	●			●	●			●	●
3					●	●	●	●					●	●	●	●
4									●	●	●	●	●	●	●	●

● Zeigt, daß der Schalter eingeschaltet (ON) ist

Abb. 4 – SW1 Taktraten

## Presets

Die CycleFlo besitzt 32 programmierbare Presets (Voreinstellungen), die ein rasches Umschalten zwischen verschiedenen Materialmengen ermöglichen, die von der Pumpe während eines RUN-Zyklus gefördert werden. Für jede einzelne Preset-Programmierung wird festgelegt, wieviele Doppelhübe eine Pumpe ausführen soll. Verwenden Sie dabei die Tasten  $\star$  und  $\square$  an der Frontplatte, um durch die Presets zu schalten. Das PRESET-Display zeigt die ausgewählte PRESET-Programmnummer an, und das CYCLES-Display zeigt die zugehörige Anzahl der Pumpen-Doppelhübe an.

**Hinweis:** SW1-5 ist der x10 DH-Multiplikator. Wenn der SW1-5 Schalter in der ON-Position steht, ist die tatsächliche Anzahl der Doppelhübe 10 Mal größer als die am CYCLES-Display angezeigte Zahl.

Um die zu einem Preset gehörige Doppelhubanzahl zu verändern, führen Sie die folgenden Schritte durch:

1. Schalten Sie den Schalter SW1-6 auf ON, um die CycleFlo in den Programm-Modus zu schalten. Das PRESET-Display beginnt zu blinken und zeigt dadurch an, daß der Programm-Modus aktiv ist.
2. Wählen Sie mit den Tasten  $\blacktriangledown$  und  $\star$  jenes PRESET aus, das Sie verändern möchten.
3. Halten Sie die RUN-Taste gedrückt und drücken Sie auf die Tasten  $\square$  und  $\star$ , um die Hunderterstelle am CYCLES-Display einzustellen.
4. Halten Sie die RESET-Taste gedrückt und drücken Sie auf die Tasten  $\square$  und  $\star$ , um die Zehnerstelle am CYCLES-Display einzustellen.
5. Halten Sie die PRIME-Taste gedrückt und drücken Sie auf die Tasten  $\square$  und  $\star$ , um die Einerstelle am CYCLES-Display einzustellen.
6. Nachdem die richtige Anzahl an Doppelhüben angezeigt wird, können Sie mit den Tasten  $\square$  und  $\star$  ein anderes PRESET auswählen und danach zu dem zuvor eingestellten zurückkehren, um sicherzustellen, daß die neue Doppelhubzahl richtig gespeichert wurde. **HINWEIS: damit die neue Doppelhubzahl im Speicher des CycleFlo abgelegt wird, müssen Sie entweder die Taste  $\square$  oder die Taste  $\star$  drücken.**
7. Wiederholen Sie den Vorgang bei Bedarf für das nächste PRESET.
8. Schalten Sie nach Fertigstellung der Änderungen den Schalter SW1-6 auf OFF, um die CycleFlo in den Normalbetriebsmodus umzuschalten.

# Betrieb

## Pumpe entlüften

Die Entlüftungsfunktion ermöglicht den temporären Betrieb der Pumpe zum Entlüften. Während des Entlüftens wird die Taktrate der Pumpe vom DIP-Schalter SW1 gesteuert.

Durch Drücken der PRIME-Taste an der Frontplatte wird die Pumpe gestartet. Die Pumpe läuft solange, wie die Taste gedrückt gehalten wird. Nach dem Entlüften wird die Taste losgelassen, und die Pumpe stoppt.

## Bedienung über die Frontplatte

Wählen Sie mit den Tasten  $\square$  und  $\star$  (siehe Abbildung 5) die gewünschte PRESET Taktrate aus. Die Anzahl der Doppelhübe des jeweils ausgewählten PRESETS wird im CYCLES-Display angezeigt.

Mit der RUN-Taste (Starttaste) an der Frontplatte wird die Pumpe für so viele Doppelhübe gestartet, wie am CYCLES-Display angezeigt werden. Der am CYCLES-Display angezeigte Wert verringert sich mit jedem vollständig durchgeführten Doppelhub (beide Membranen werden abwechselnd aktiviert) um den Wert 1. Nachdem alle Doppelhübe ausgeführt wurden, stoppt die Pumpe, und das CYCLES-Display wird automatisch auf die volle DH-Zahl des momentan ausgewählten PRESETS zurückgesetzt. Das Gerät ist somit für einen weiteren Ausstoßzyklus bereit.

Wird die RESET-Taste während eines Durchlaufs (RUN) gedrückt, stoppt die Pumpe. Das CYCLES-Display blinkt, um anzuzeigen, daß der RUN-Modus unterbrochen wurde. Wenn sich das Gerät in diesem Modus befindet, gibt es zwei Möglichkeiten: 1.) durch Drücken der RUN-Taste wird der Betrieb der Pumpe an jener Stelle wieder aufgenommen, an der er unterbrochen wurde; 2.) durch Drücken der RESET-Taste wird der im CYCLES-Display angezeigte DH-Wert auf den vollen Ausgangswert des ausgewählten PRESETS zurückgesetzt.

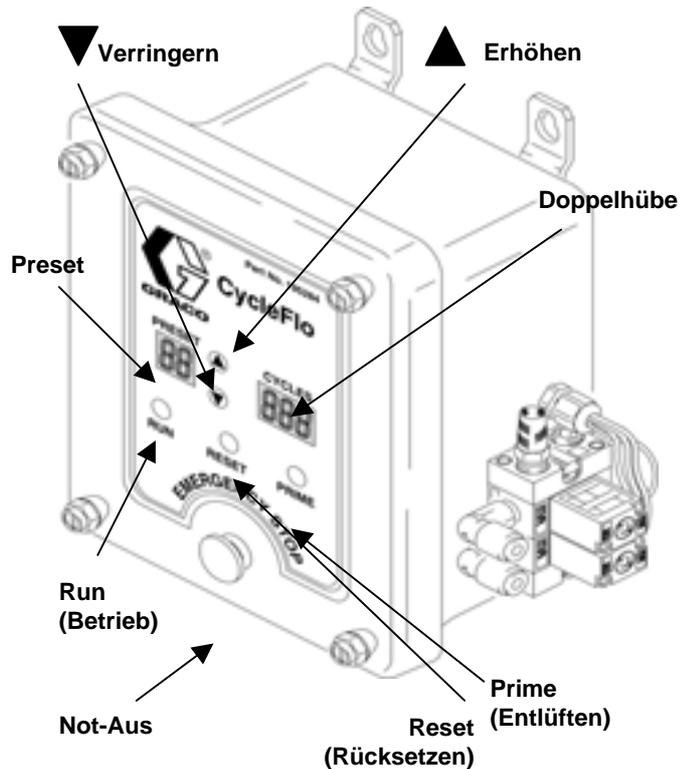


Abb. 5 – Frontplatte

## Fernsteuerung

Mit den Tasten  $\square$  und  $\star$  wird die gewünschte PRESET-Nummer für die Pumpen-Doppelhübe ausgewählt. Die Anzahl der Pumpen-Doppelhübe für die einzelnen PRESETS wird im CYCLES-Display angezeigt.

Wird der REMOTE RUN-Kontakt geschlossen, startet die Pumpe für die am CYCLES-Display angezeigte Anzahl an Doppelhüben. Der am CYCLES-Display angezeigte Wert verringert sich mit jedem vollständig durchgeführten Doppelhub (beide Membranen werden abwechselnd aktiviert) um den Wert 1. Nachdem alle Doppelhübe ausgeführt wurden, stoppt die Pumpe, und das CYCLES-Display wird automatisch auf die volle DH-Zahl des momentan ausgewählten PRESETS zurückgesetzt.

Wird der REMOTE RUN-Kontakt geöffnet, stoppt die Pumpe. Das CYCLES-Display blinkt, um anzuzeigen, daß der RUN-Modus unterbrochen wurde. Wenn sich das Gerät in diesem Modus befindet, gibt es zwei Möglichkeiten: 1.) durch Schließen des REMOTE RUN-Kontakts wird der Betrieb der Pumpe an jener Stelle wieder aufgenommen, an der er unterbrochen wurde; 2.) durch Drücken der RESET-Taste an der Frontplatte wird der im CYCLES-Display angezeigte DH-Wert auf den vollen Ausgangswert des ausgewählten PRESET zurückgesetzt.

Nachdem alle Doppelhübe ausgeführt wurden, stoppt die Pumpe, und das CYCLES-Display zeigt solange den Wert 000 an, bis der REMOTE RUN-Kontakt geöffnet wird. Danach wird das CYCLES-Display automatisch auf die volle Doppelhubzahl für das aktuelle PRESET zurückgesetzt.

# Fehlersuche

Die folgende Liste enthält mögliche Probleme und deren Ursachen. Die CycleFlo besitzt auch einen eingebauten Selbsttestmodus, der eine dynamische Überprüfung aller Komponenten ermöglicht.

## Fehlersuche

<b>Problem</b>	<b>Mögliche Ursachen und Abhilfemaßnahmen</b>
Kein Betrieb	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sicherung durchgebrannt – Sicherung überprüfen, bei Bedarf durch neue 250 V 1/4A Sicherung ersetzen</li> <li>2. Not-Stopp-Schalter auf OFF – Schalter drücken</li> </ol>
Die LED-Anzeige zeigt unvollständige Zahlen	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Schlechte Bandkabelverbindung – Strom abschalten und Netzstecker ziehen; Bandkabel auf der Hauptplatine und der Display-Platine neu einstecken</li> <li>2. Display-Platine beschädigt – Platine austauschen</li> </ol>
Schalter an der Frontplatte funktionieren nicht	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Schlechte Bandkabelverbindung – Strom abschalten und Netzstecker ziehen; Bandkabel auf der Hauptplatine und der Display-Platine neu einstecken</li> <li>2. Befestigungsschraube locker – Prüfen, ob die Befestigungsschrauben an der Display-Platine fest angezogen sind</li> <li>3. Display-Platine beschädigt – Platine austauschen</li> </ol>
Pumpe startet nicht, wenn die RUN-Taste gedrückt wird	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Falscher Betriebsmodus – Prüfen, ob die Schalter SW1-6,7,8 in der Position OFF stehen</li> <li>2. Keine oder zu geringe Druckluftzufuhr – Druckluftzufuhr auf ausreichenden Druck und Volumen überprüfen</li> </ol>
Pumpe arbeitet nicht (Doppelhubzahl wird heruntergezählt, und die Ventilantriebs-LEDs blinken)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Magnetkabel schlecht angeschlossen – Strom ausschalten und Kabelverbindungen vom Magnetventil 1 und 2 prüfen (müssen richtig angeschlossen sein und gut sitzen)</li> <li>2. Magnetventil(e) defekt – Druckluftzufuhr ausschalten und darauf achten, ob ein "Klicken" in den Ventilen hörbar ist; Ventile austauschen, wenn kein "Klicken" hörbar ist</li> </ol>
Pumpe arbeitet nicht (Doppelhubzahl wird heruntergezählt, aber die Ventilantriebs-LEDs blinken nicht)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ventilantriebe auf Hauptplatine defekt – Hauptplatine austauschen</li> </ol>

# Selbsttest-Modus

## **WARNUNG**

Während dieses Tests könnten die Magnetventile aktiviert werden. Dadurch wird auch eine eventuell angeschlossene Pumpe aktiviert. Um einen unerwünschten Pumpenstart zu verhindern, schließen Sie die Druckluftzufuhr zu den Magnetventilen ab oder trennen Sie die Pumpe von den Luftleitungen.

### **TESTMODUS (SWI-7)**

Die CycleFlo besitzt ein eingebautes Prüfprogramm, das eine dynamische Prüfung aller internen und externen Bauteile ermöglicht.

Nach dem Aktivieren führt der Selbsttestmodus die folgenden Funktionen solange durch, bis der Testmodus deaktiviert wird:

- Alle Display-Stellen zählen gleichzeitig von 0 bis 9. Dadurch kann festgestellt werden, ob eine der Display-Einheiten defekt ist. Tauschen Sie die Display-Platine aus, wenn einzelne Segmente während des Selbsttests nicht aktiviert werden können.
- Jeder der 5 Frontplattenschalter aktiviert einen Dezimalpunkt an den LED-Displays. Tauschen Sie die Display-Platine aus, wenn eine Taste einen Dezimalpunkt nicht aktivieren kann.

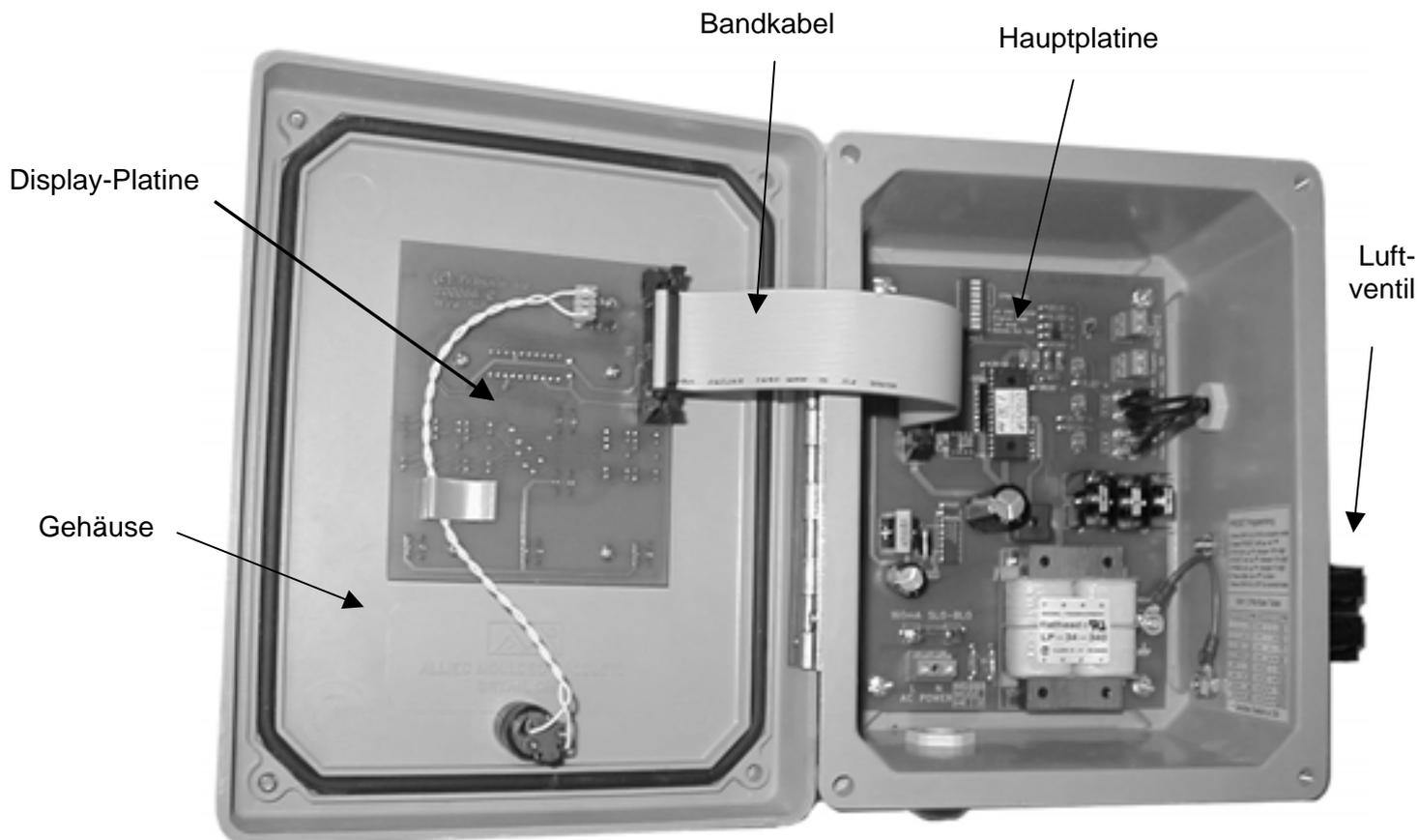
Stellen Sie den Schalter SW1-7 auf ON, um den Selbsttestmodus zu aktivieren. Stellen Sie den Schalter SW1-7 auf OFF, um den Selbsttestmodus zu deaktivieren.

### **FERNSTEUERUNGSTEST (SWI-8)**

Stellen Sie den Schalter SWI-8 (den REMOTE RUN-Test) auf ON, um das AIR SUPPLY VALVE-Signal (Luftzufuhrventil-Signal) zu aktivieren und die Magnetventile mit der durch SW1-1,2,3,4 eingestellten Taktrate zu starten. Der Fernsteuerungstest (SWI-8) führt die selben Funktionen aus wie das Schließen des Fernsteuerschalttereingangs. Daher wird er zur Funktionsprüfung des Fernsteuerschalttereingangs verwendet. Führen Sie die Schritte in der Fehlersuchanleitung auf Seite 11 aus, wenn eine der beiden Prüfungen negativ ausfällt.



# Teile



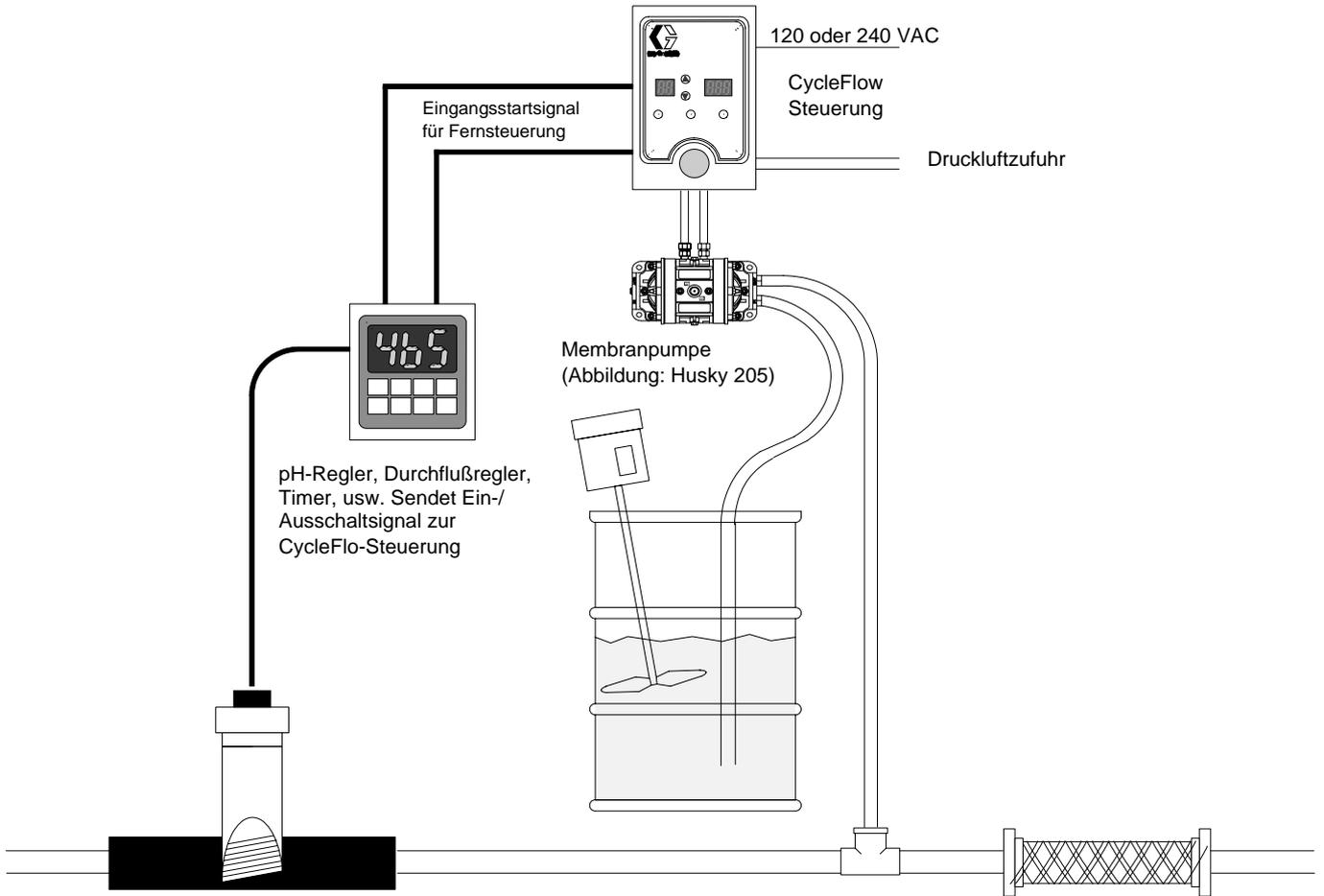
## Teile

Teile-Nr.	Beschreibung
195264	Pneumatische CycleFlo Pumpensteuerung (120 VAC)
196706	Pneumatische CycleFlo Pumpensteuerung (240 VAC)
115416	Gehäuse
115384	Emblem (Nicht abgebildet – befindet sich an der Gerätevorderseite) (120 VAC)
116116	Emblem (Nicht abgebildet – befindet sich an der Gerätevorderseite) (240 VAC)
115381	Hauptplatine (120 VAC)
116111	Hauptplatine (240 VAC)
115380	Display-Platine
115382	Bandkabel
115383	Luftventil ( <i>Hinweis: zwei Ventile pro Steuerung erforderlich</i> )

## Wahlweises Zubehör

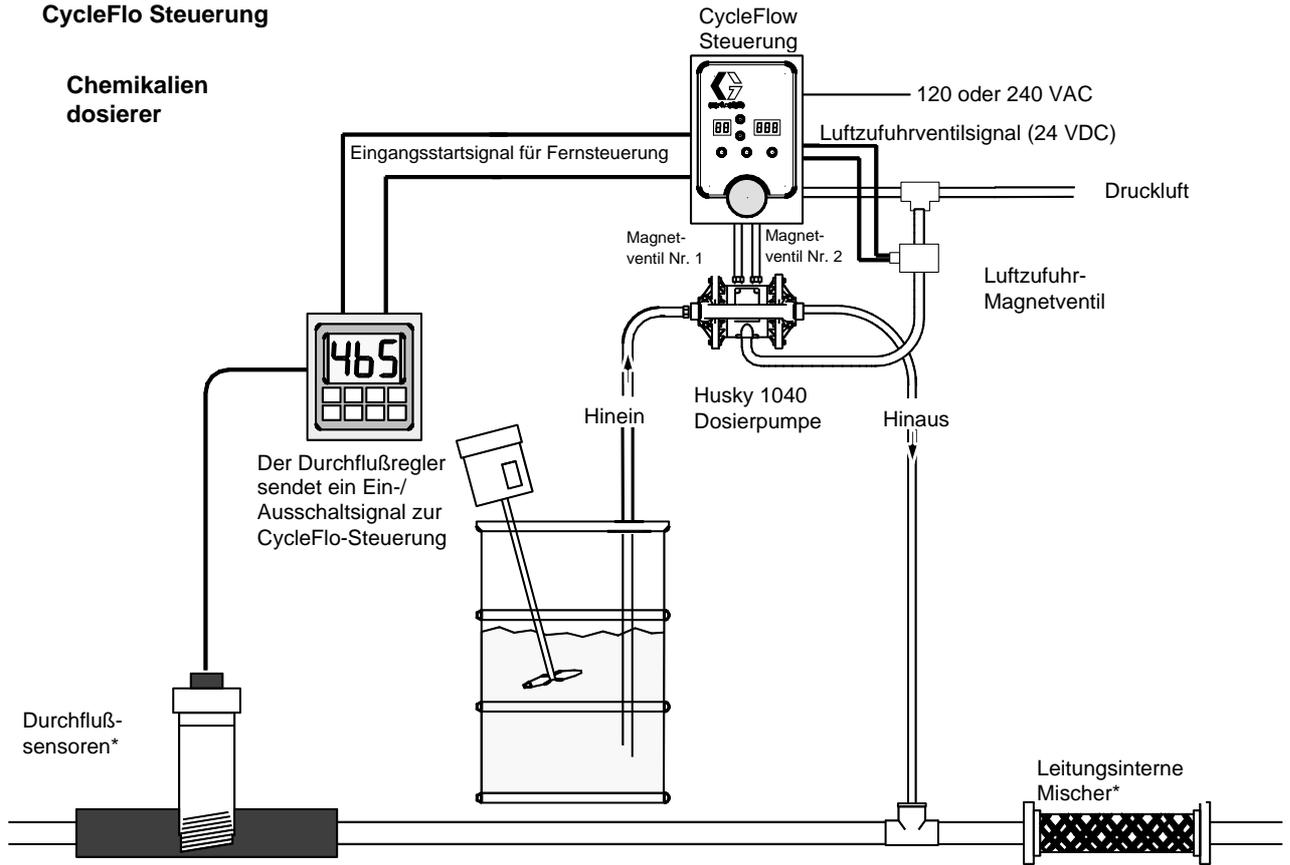
Teile-Nr.	Beschreibung
102518	Elektrokabel
115988	Schlauch, Nylon, 15,24 m
115605	Magnetventil, 24 VDC, 6W

# Typische Installationen



## CycleFlo Steuerung

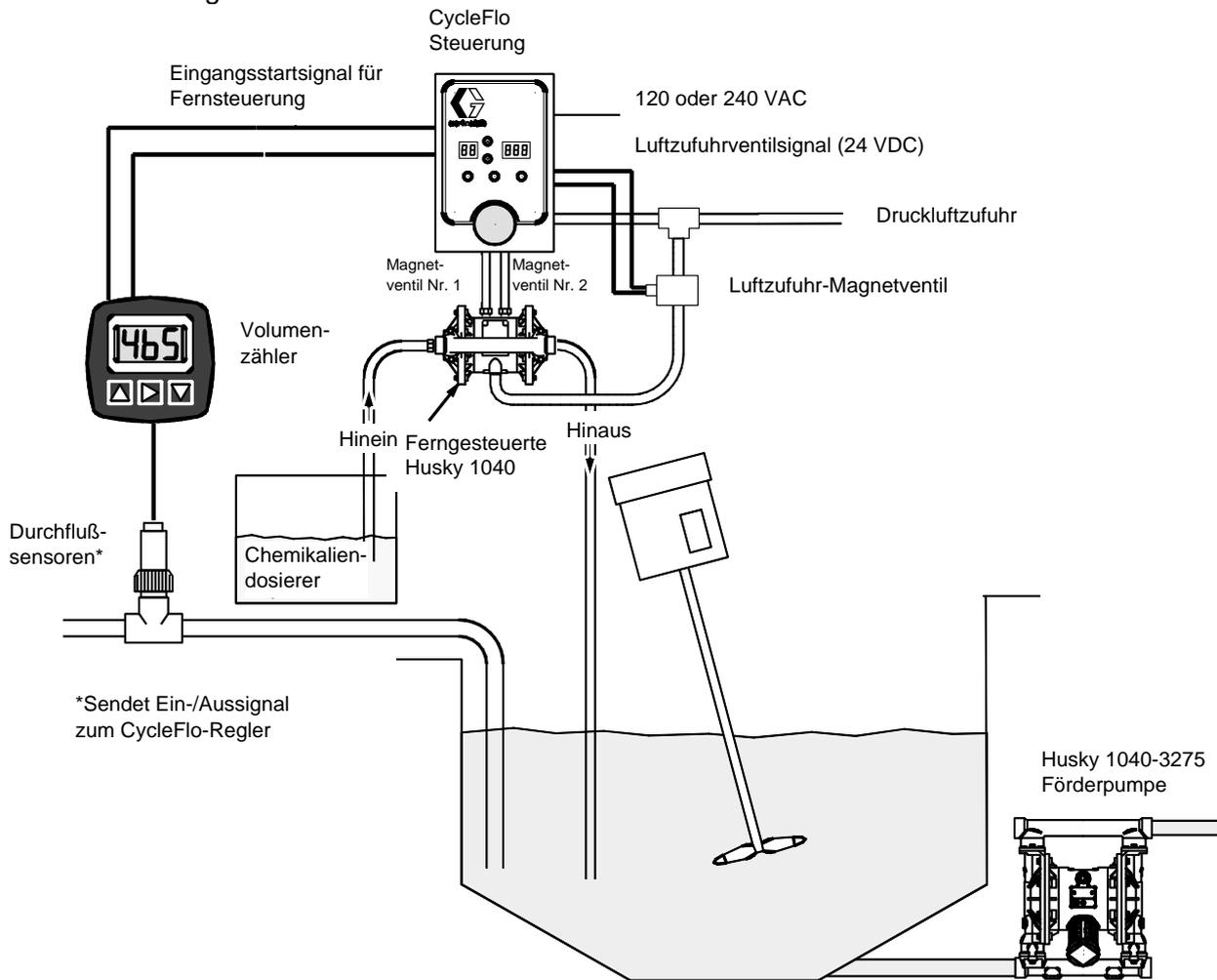
### Chemikalien dosierer



\*Von Drittherstellern

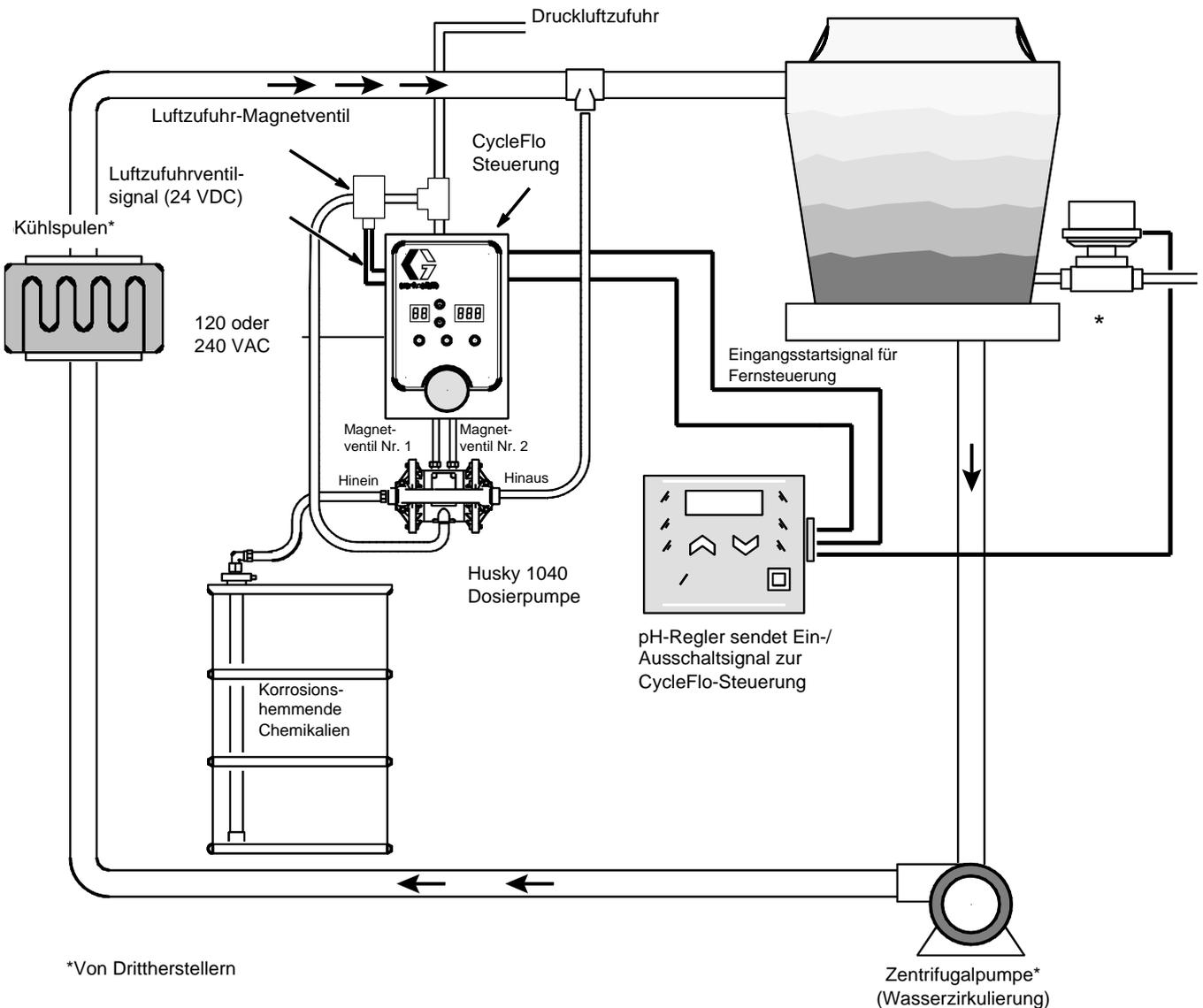
# CycleFlo Steuerung

## Wasser-neutralisierung



# CycleFlo Steuerung

Wasser-  
behandlung



## Technische Daten

### Spannungsversorgung:

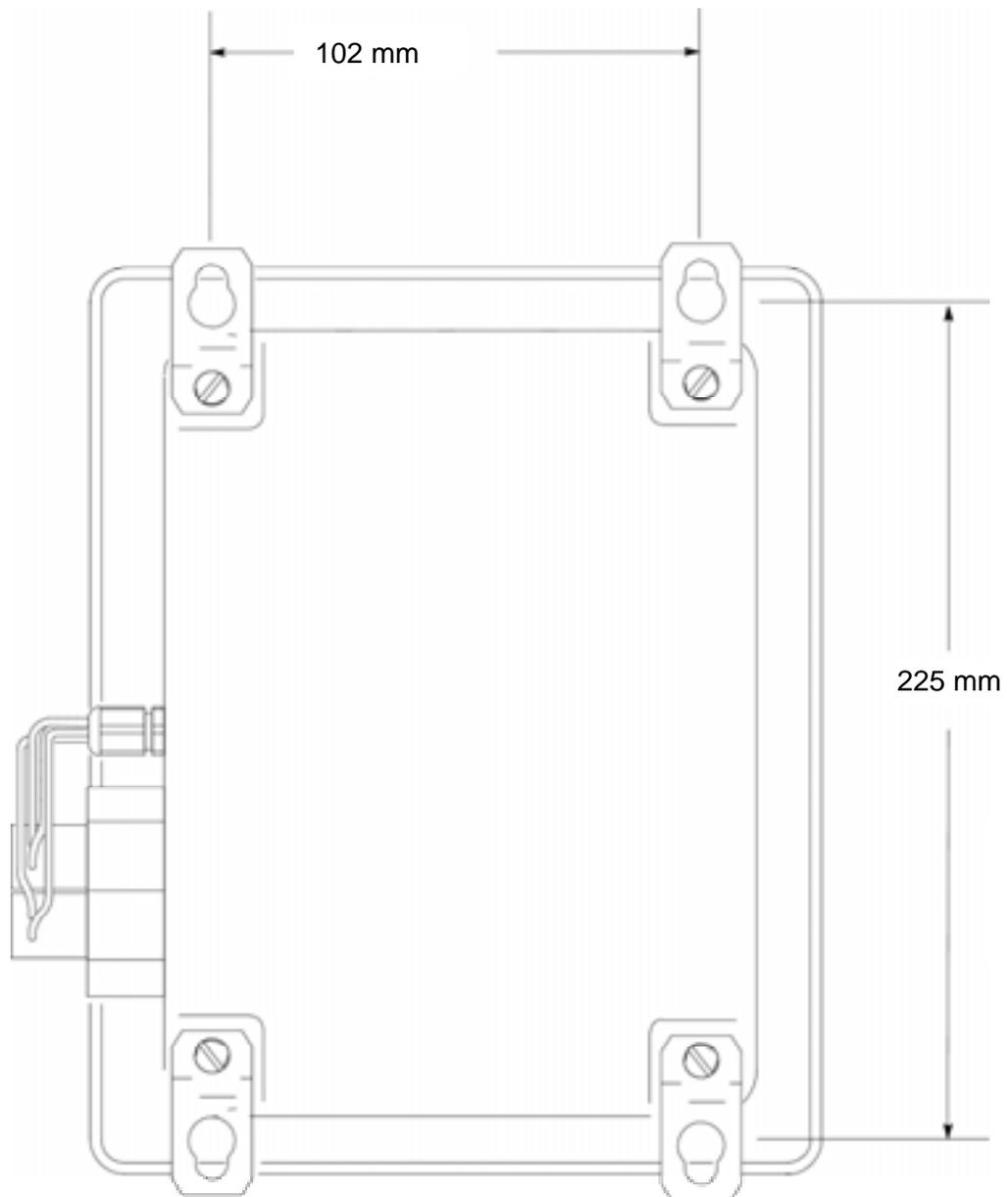
120 VAC, 50/60 Hz, 160mA

240 VAC, 50/60 Hz, 80mA

### Druckluftversorgung:

max. 8 bar

# Befestigung



# Graco Standardgarantie

Graco garantiert, daß alle in diesem Dokument genannten und von Graco hergestellten Geräte, die diesen Namen tragen, zum Zeitpunkt des Verkaufes durch einen autorisierten Graco-Händler an einen Endverbraucher frei von Material- und Herstellungsmängeln sind. Mit Ausnahme einer speziellen, erweiterten oder eingeschränkten Garantie, die von Graco bekanntgegeben wurde, garantiert Graco für eine Dauer von zwölf Monaten ab Kaufdatum die Reparatur oder den Austausch jedes Teiles, das von Graco als defekt anerkannt wird. Diese Garantie gilt nur dann, wenn das Gerät in Übereinstimmung mit den schriftlichen Graco-Empfehlungen installiert, betrieben und gewartet wurde.

Diese Garantie erstreckt sich nicht auf allgemeinen Verschleiß, Fehlfunktionen, Beschädigungen oder Verschleiß aufgrund fehlerhafter Installation, falscher Anwendung, Abrieb, Korrosion, inadeguater oder falscher Wartung, Vernachlässigung, Unfall, Durchführung unerlaubter Veränderungen oder Einbau von Teilen, die keine Original-Graco-Teile sind, und Graco kann für derartige Fehlfunktionen, Beschädigungen oder Verschleiß nicht haftbar gemacht werden. Ebenso wenig kann Graco für Fehlfunktionen, Beschädigungen oder Verschleiß aufgrund einer Unverträglichkeit von Graco-Geräten mit Strukturen, Zubehörteilen, Geräten oder Materialien anderer Hersteller oder durch falsche Bauweise, Herstellung, Installation, Betrieb oder Wartung von Strukturen, Zubehörteilen, Geräten oder Materialien anderer Hersteller haftbar gemacht werden.

Diese Garantie gilt unter der Bedingung, daß das Gerät, für welches die Garantieleistungen beansprucht werden, kostenfrei an einen autorisierten Graco-Vertragshändler geschickt wird, um den behaupteten Schaden bestätigen zu lassen. Wird der behauptete Schaden bestätigt, so wird jeder schadhafte Teil von Graco kostenlos repariert oder ausgetauscht. Das Gerät wird kostenfrei an den Originalkäufer zurückgeschickt. Sollte sich bei der Überprüfung des Gerätes kein Material- oder Herstellungsfehler nachweisen lassen, so werden die Reparaturen zu einem angemessenen Preis durchgeführt, der die Kosten für Ersatzteile, Arbeit und Transport umfaßt.

**DIESE GARANTIE HAT AUSSCHLIESSENDE GÜLTIGKEIT UND GILT AN STELLE VON JEDLICHEN ANDEREN GARANTIEN, SEIEN SIE AUSDRÜCKLICH ODER IMPLIZIT, UND ZWAR EINSCHLIESSLICH, JEDOCH NICHT AUSSCHLIESSLICH, DER GARANTIE, DASS DIE WAREN VON DURCHSCHNITTLICHER QUALITÄT UND FÜR DEN NORMALEN GEBRAUCH SOWIE FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK GEEIGNET SIND.**

Gracos einzige Verpflichtung sowie das einzige Rechtsmittel des Käufers bei Nichteinhaltung der Garantiepflichten ergeben sich aus dem oben Dargelegten. Der Käufer anerkennt, daß kein anderes Rechtsmittel (einschließlich, jedoch nicht ausschließlich Schadenersatzforderungen für Gewinnverluste, nicht zustandegekommene Verkaufsabschlüsse, Personenverletzungen oder Sachschäden oder andere Folgeschäden) zulässig ist. Eine Vernachlässigung der Garantiepflicht muß innerhalb von zwei (2) Jahren ab Kaufdatum geltend gemacht werden.

Graco erstreckt seine Garantie nicht auf Zubehörteile, Geräte, Materialien oder Komponenten, die von Graco verkauft, aber nicht von Graco hergestellt werden, und gewährt darauf keine wie immer implizierte Garantie bezüglich der Markfähigkeit und Eignung für einen bestimmten Zweck. Diese von Graco verkauften, aber nicht von Graco hergestellten Teile (wie zum Beispiel Elektromotoren, Schalter, Schläuche usw.) unterliegen den Garantieleistungen der jeweiligen Hersteller. Graco unterstützt die Käufer bei der Geltendmachung eventueller Garantieansprüche nach Maßgabe.

Auf keinen Fall kann Graco für indirekte, beiläufig entstandene, spezielle oder Folgeschäden haftbar gemacht werden, die sich aus der Lieferung von Geräten durch Graco unter diesen Bestimmungen ergeben, oder der Lieferung, Leistung oder Verwendung irgendwelcher Produkte oder anderer Güter, die unter diesen Bestimmungen verkauft werden, sei es aufgrund eines Vertragsbruches, eines Garantiebruches, einer Fahrlässigkeit von Graco oder sonstigem.

## FÜR GRACO-KUNDEN IN KANADA

The parties acknowledge that they have required that the present document, as well as all documents, notices and legal proceedings entered into, given or instituted pursuant hereto or relating directly or indirectly hereto, be drawn up in English. Les parties reconnaissent avoir convenu que la rédaction du présent document sera en Anglais, ainsi que tous documents, avis et procédures judiciaires exécutés, données ou intentés à la suite de ou en rapport, directement ou indirectement, avec les procédures concernées.

*Die in dieser Dokumentation enthaltenen Daten entsprechen dem Stand zum Zeitpunkt der Drucklegung. Änderungen vorbehalten.*

**Verkaufsstellen:** Minneapolis, Detroit  
**Auslandszweigstellen:** Belgien; Korea, Hong Kong, Japan

**GRACO N.V.; Industrieterrein — Oude Bunders;  
Slakweidestraat 31, 3630 Maasmechelen, Belgium  
Tel.: 32 89 770 700 – Fax: 32 89 770 777  
GEDRUCKT IN BELGIEN 309003 06/2000**