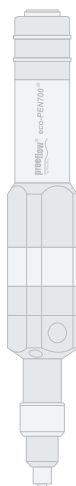
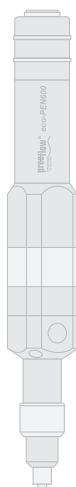




Dosiersystem



Betriebs- und Wartungsanleitung

**eco-CONTROL
EC200-B**

Inhaltsverzeichnis

| | | |
|----------|--|----|
| 1 | Einleitung | 6 |
| 2 | Leistungsmerkmale | 7 |
| 3 | Lieferumfang | 7 |
| 4 | Sicherheit | 7 |
| 4.1 | Informelle Sicherheits-Maßnahmen - - - - - | 7 |
| 4.2 | Symbolverwendung - - - - - | 7 |
| 4.3 | Bestimmungsgemäße Verwendung, Gewährleistung - - - - - | 8 |
| 4.4 | Qualifikation des Bedien- und Wartungspersonals - - - - - | 8 |
| 4.5 | Organisatorische Maßnahmen - - - - - | 8 |
| 4.6 | Vorbereitung zur Inbetriebnahme - Sichtprüfung - - - - - | 8 |
| 4.7 | Vermeidung von Materialschäden am Motor des Dispensers - - - - - | 8 |
| 4.8 | Gefahrenquellen durch das Dosiersystem - - - - - | 9 |
| 5 | Bedienung | 10 |
| 5.1 | Anzeige- und Bedienelemente - - - - - | 10 |
| 5.2 | Anschlüsse - - - - - | 10 |
| 5.3 | Symbole auf dem Bildschirm - - - - - | 12 |
| 5.4 | Funktions- und Bedienschema - - - - - | 13 |
| 5.5 | Inbetriebnahme - - - - - | 14 |
| 5.6 | Ein- und Ausschalten - - - - - | 14 |
| 5.7 | Außerbetriebnahme - - - - - | 14 |
| 5.8 | Die Dosierprogramme und Ihre Einsatzgebiete - - - - - | 14 |
| 5.8.1 | Dosierprogramme | 15 |
| 5.8.2 | Betriebsarten | 15 |
| 5.9 | Kalibrieren - - - - - | 16 |
| 5.9.1 | Kalibrierung auto | 16 |
| 5.9.2 | Kalibrierung manuell | 17 |
| 5.10 | Einstellungen - - - - - | 18 |
| 5.10.1 | Dosiermenge | 18 |
| 5.10.2 | Dosierzeit | 20 |
| 5.10.3 | Förderstrom | 20 |
| 5.10.4 | Rückzug | 21 |
| 5.10.5 | Materialdichte | 21 |
| 5.10.6 | Toleranzwert Vordrucküberwachung | 22 |
| 5.10.7 | Passwortschutz | 23 |
| 5.10.8 | Analogeingang | 25 |

| | | |
|---------|--|----|
| 5.10.9 | Uhrzeit und Datum | 26 |
| 5.10.10 | System- und Fehlermeldungen | 26 |
| 5.11 | Fehlermeldungen quittieren - - - - - | 27 |
| 5.12 | Dosierprogramme erstellen - - - - - | 28 |
| 5.13 | Dosierprogramm auswählen - - - - - | 28 |
| 5.14 | Dosierprogramm ändern - - - - - | 29 |
| 5.15 | Dosieren - - - - - | 30 |
| 5.16 | Dispenser entlüften bei Erst- und Neubefüllung, nach Reinigung - - - | 31 |
| 5.17 | Service - - - - - | 31 |
| 5.17.1 | Betriebsinformationen | 31 |
| 5.17.2 | SD Speicherkarte formatieren | 31 |

| | | |
|----------|-----------------------|----|
| 6 | Zubehör / Ersatzteile | 32 |
|----------|-----------------------|----|

| | | |
|----------|-----------------------|----|
| 7 | Fehlersuche / Wartung | 32 |
|----------|-----------------------|----|

| | | |
|----------|------------------|----|
| 8 | Technische Daten | 34 |
|----------|------------------|----|

| | | |
|-----|---------------------------|----|
| 8.1 | Dosiersteuerung - - - - - | 34 |
| 8.2 | Dispenser - - - - - | 34 |
| 8.3 | Schnittstellen - - - - - | 34 |

| | | |
|----------|------------|----|
| 9 | Entsorgung | 34 |
|----------|------------|----|

| | | |
|-----------|--------------------------|----|
| 10 | EG-Konformitätserklärung | 35 |
|-----------|--------------------------|----|

1 Einleitung

Sehr geehrter Kunde,

wir gratulieren Ihnen zum Erwerb Ihres Dosiersystems. Sicher wird es Ihre Anforderungen in vollem Umfang erfüllen. Wir wünschen Ihnen einen reibungslosen und erfolgreichen Betrieb.

Das Dosiersystem **eco-CONTROL EC200-B** besteht aus der Dosiersteuerung und einem oder mehreren Dispensern.

Die Dosiersteuerung ist für genauestes Arbeiten mit unseren Dispensern entwickelt und getestet worden. Das Dosiersystem verfügt über vielfältige Einstellungsmöglichkeiten zu Dosiermenge und Dosierzeit. Alle produktionsbedingten Werte können abgespeichert und jederzeit verändert werden. Die Bedienung erfolgt über eine intuitive Bedienerführung mittels graphischer Bedienoberfläche. Ein Betrieb von gleichzeitig 2 Dispensern ist möglich. Ein Umrüsten auf andere Dispenser kann ohne nennenswerte Rüstzeiten jederzeit durchgeführt werden.

Die Dispenser wurden für genauestes Arbeiten mit Produkten von niedriger bis hoher Viskosität, bei sehr hoher Wiederholgenauigkeit entwickelt und getestet.

Sie sind rotierende Verdrängersysteme, bestehend aus Rotor und Stator und können in kürzester Zeit demontiert werden. Durch die unterschiedlichen Geometrien dieser Förder Elemente entstehen dabei mehrere Hohlräume. Durch Drehen des Rotors im Stator wird eine drehwinkelproportionale bzw. drehzahlabhängige Förderung erzeugt.

Da die Förderrichtung reversibel ist, kann für einen sauberen Fadenabriss das Medium zurückgesaugt werden. Die Selbstdichtheit ist viskositätsabhängig.

Im Bemühen unseren Qualitätsstandard auf höchstmöglichem Niveau zu halten, freuen wir uns über Ihre Mithilfe. Bitte teilen Sie uns Möglichkeiten zur Verbesserung unserer Produkte mit.

2 Leistungsmerkmale

Funktionen und Leistungsmerkmale in Kurzform mit Ihren Abhandlungen im Dokument:

| Merkmal | Kapitel | Seite |
|--|---------|-------|
| 3 Dosierprogramme: Mengen- Start / Stopp- Zeitprogramm | 5.8.1 | 15 |
| Teach In, einfachstes Ermitteln und Abspeichern der benötigten Dosiermenge | 5.10.1 | 18 |
| 24 verschiedene Dosierprogramme (Betrieb mit Speicherkarte) | 5.12 | 28 |
| Bearbeiten der Dosierprogramme mit einem PC (in Vorbereitung) | | |
| Rückzug des Mediums zur Vermeidung von Nachtropfen | 5.10.4 | 21 |
| Fördermenge pro Minute einstellbar | 5.10.3 | 20 |
| Kalibrieren der Steuerung / Dispenser für exaktes Arbeiten | 5.9 | 16 |
| Anschluss für Fußschalter und / oder externes Signal | 5.2 | 10 |
| Anschluss für Sensor zur Drucküberwachung bei Mediumzufuhr mit Vordruck | 5.10.6 | 22 |
| Füllstandsüberwachung für Vorratsbehälter / Kartusche / Tank | 5.10.10 | 26 |
| Überstromüberwachung des angeschlossenen Dispensers zum Schutz vor Materialschaden durch z.B. verklebtes Medium. | 5.10.10 | 26 |

3 Lieferumfang

Dosiersystem **eco-CONTROL EC200-B**, SD Speicher-Karte und Bedienungs- und Wartungsanleitung sowie mindestens einem Dispenser.



4 Sicherheit

4.1 Informelle Sicherheits-Maßnahmen

- » Die Betriebs- und Wartungsanleitung ist zusammen mit der des/der Dispenser(s) ständig am Einsatzort des Dosiersystems aufzubewahren.
- » Ergänzend sind die allgemeingültigen sowie die örtlichen Regelungen zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz bereitzustellen und zu beachten.

4.2 Symbolverwendung

In dieser Anleitung werden folgende Symbole verwendet:

| | |
|---|--|
| <i>Text kursiv</i> | Bezeichnungen von Tasten, Steckern, Kapiteln, Bildschirmanzeigen Eigennamen und Eingabedialogen |
| • | Aufzählung Arbeitsreihenfolge |
| 1. | Nummerierte Aufzählung einer Arbeitsreihenfolge |
| 1 | Legendennummer in einer Abbildung |
|  | Warnhinweis. Bei Missachtung dieser Hinweise besteht Verletzungsgefahr und die Gefahr von Schäden am Dosiersystem. |
|  | Hinweis auf technische Besonderheiten zum Betrieb oder / und zur Vermeidung von Materialschäden. |

4.3 Bestimmungsgemäße Verwendung, Gewährleistung

Das Dosiersystem ist für die Ansteuerung unserer Dispenser in nicht explosionsgeschützten Umgebungen vorgesehen.

Alle nicht durch eine ausdrückliche und schriftliche Freigabe des Herstellers erfolgten

- » Um- oder Anbauten,
- » Verwendungen von nicht originalen Ersatzteilen,
- » Reparaturen durch nicht vom Hersteller autorisierte Betriebe oder Personen

können zum Verlust der Garantie und der Gewährleistung führen.

Für Schäden, die aus der Nichtbeachtung der Betriebs- und Wartungsanleitung resultieren, kann keine Haftung übernommen werden.

Die chemische Beständigkeit der produktberührenden Teile (Siehe Inbetriebnahme- und Wartungsanleitung des Dispensers) ist vor Inbetriebnahme sicherzustellen.

4.4 Qualifikation des Bedien- und Wartungspersonals

Der Betreiber trägt die Verantwortung für die erforderliche Qualifikation des Bedien- und Wartungspersonals. Die Betriebs- und Wartungsanleitung muss gelesen und verstanden worden sein. Die einschlägigen technischen Regeln und Sicherheitsvorschriften sind zu befolgen.

4.5 Organisatorische Maßnahmen



Die erforderlichen persönlichen Schutzausrüstungen sind vom Betreiber bereitzustellen. Alle vorhandenen Sicherheits-Einrichtungen sind regelmäßig zu überprüfen. Für den Betrieb und die Reinigung sind Schutzbrille und Schutzanzug zu tragen, zum Schutz gegen eventuell verspritzenden Chemiewerkstoff.

Alle Sicherheitshinweise in der jeweiligen Betriebs- und Wartungsanleitung des / der am Dosiersystem angeschlossenen Dispenser/s müssen eingehalten werden.

4.6 Vorbereitung zur Inbetriebnahme - Sichtprüfung

Täglich, vor Arbeitsbeginn und vor jedem Schichtwechsel, ist das Dosiersystem einer Sichtprüfung zu unterziehen. Bei jeglichem Zweifel an der einwandfreien Betriebsbereitschaft ist es umgehend stillzulegen und vor dem weiteren Betrieb einer sachkundigen Person zur Inspektion vorzustellen.

4.7 Vermeidung von Materialschäden am Motor des Dispensers



Das An- und Abstecken des Anschlusskabels eines Dispensers (Stecker 16, Kapitel 5.2, Anschlüsse auf Seite 10) **darf nur bei ausgeschalteter Stromversorgung** erfolgen. Die Elektronik im Antriebsmotor könnte sonst beschädigt werden.

4.8 Gefahrenquellen durch das Dosiersystem



Die Missachtung folgender Hinweise kann zu Sachschäden und ernsthaften Verletzungen von Menschen führen.

- » Je nach Viskosität und Umdrehungsgeschwindigkeit können sehr hohe Dosierdrücke entstehen; ein unbeabsichtigtes Verspritzen kann die Folge sein. **Fördermenge im Verhältnis zur verwendeten Dosiernadel (Nadelquerschnitt) beachten.**
- » Bei der Erstinbetriebnahme und beim Nachfüllen können Lufteinschlüsse im Medium zu einem unkontrollierbaren Herausspritzen aus der Austrittsdüse führen. **Erst nach vollständigem Entlüften des Dosiersystems darf mit dem Produktionsbetrieb begonnen werden.**
- » Werden chemische, ätzende oder gesundheitsbeeinträchtigende Produkte verarbeitet, ist geeignete Schutzkleidung zu tragen. **Die Sicherheitsvorschriften und Herstellerhinweise sind zu beachten und einzuhalten.** Für ausreichende Entlüftung oder Absaugung sorgen. Bei gefährlichen Medien besondere Schutzvorkehrungen treffen, z. B. eine Augenspüleinrichtung bei ätzenden Chemikalien.

5 Bedienung



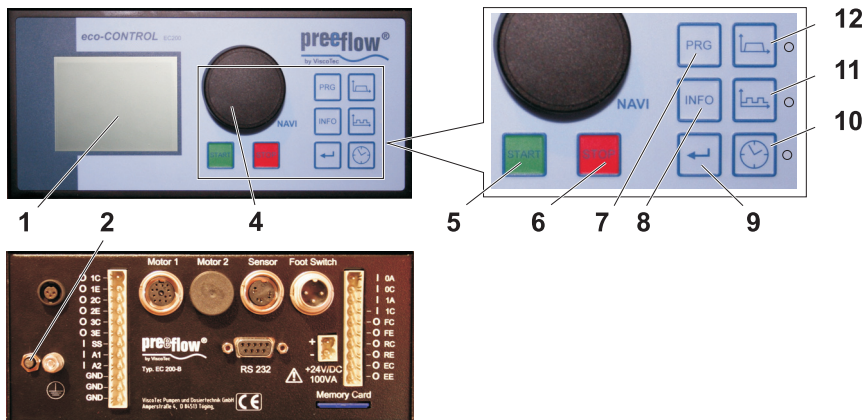
Vor der Inbetriebnahme des Dosiersystems müssen die Sicherheitshinweise im Kapitel 4, *Sicherheit*, beginnend auf Seite 7, gelesen und verstanden worden sein.

5.1 Anzeige- und Bedienelemente

| Bezeichnung | Funktion, Beschreibung |
|------------------------------|---|
| 1 <i>Graphisches Display</i> | |
| 2 Taster | Für Service, Softwareupdate |
| 4 <i>NAVI-Rad</i> | Anwählen und Einstellen variabler Werte und Eingabe-Dialog-Bestätigungen. |
| 5 Taster <i>START</i> | Starten der Dosierung / Funktion |
| 6 Taster <i>STOP</i> | Stoppen der Dosierung / Funktion; Not-Stop |
| 7 Taster <i>PRG / Esc</i> | Anwahl der Programmierung, Verlassen eines Eingabedialoges. |
| 8 Taster <i>INFO</i> | Bringt erweiterte Informationen zur Anzeige, dient zum Verlassen der Seite 2 in den Dosierprogrammen. |
| 9 <i>Return</i> | Bestätigung einer Auswahl / Werteingabe. |

Kurzwahltasten für Dosierprogramme

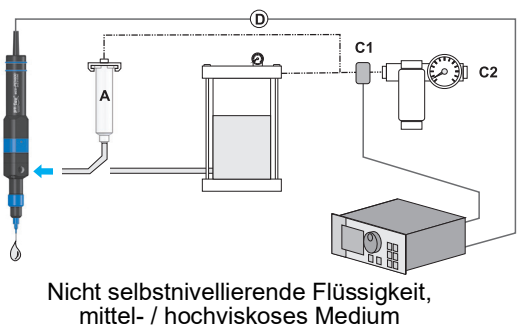
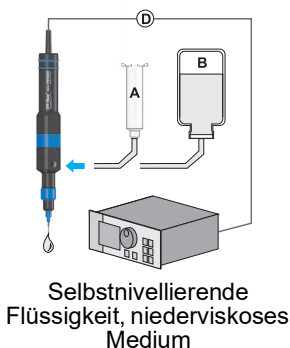
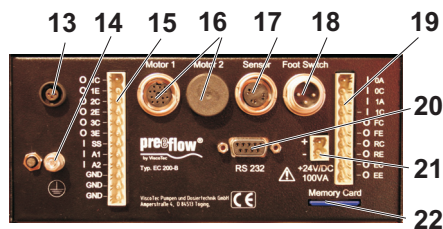
| | |
|----------------------------------|-------------------------|
| 10 <i>Zeitprogramm</i> | rechts, neben der Taste |
| 11 <i>Start / Stopp Programm</i> | befindet sich jeweils |
| 12 <i>Mengenprogramm</i> | eine Status-LED |



5.2 Anschlüsse

| Bezeichnung | Funktion, Beschreibung |
|-------------|------------------------|
|-------------|------------------------|

| | | |
|----|-----------------|---|
| 13 | Luftdrucksensor | Eingang Druckluftüberwachung (externer Sensor) |
| 14 | Masseanschluss | Potentialausgleich |
| 15 | Systemstecker | Belegung siehe Kapitel 8.3, Seite 34 |
| 16 | Motor 1 / 2 | Für Dispenser 1 und 2 |
| 17 | Sensor | Eingang Füllstandüberwachung Medium |
| 18 | Foot Switch | Fußschalter für Freihandbedienung |
| 19 | Systemstecker | Belegung siehe Kapitel 8.3, Seite 34 |
| 20 | RS 232 | Datenaustausch mit PC, Schnittstelle Vorbereitung |
| 21 | +24V/DC 100VA | Netzstecker, Anschluss für Stromversorgung |
| 22 | Memory-Card | Speicher-Kartenleser (SD) |



- A Kartusche
- B Flasche
- C1 Druckluftsensor
(Vordruck Medium)

- C2 Druckluft, extern
- D Stromversorgung Dispenser

5.3 Symbole auf dem Bildschirm

| Bezeichnung / Funktion | | Beschreibung |
|---|---------------------------------|---|
|  | Dosierprogramm Menge | Siehe 5.8.1, Dosierprogramme, Seite 15 Mengenprogramm |
|  | Dosierprogramm Start / Stopp | Siehe 5.8.1, Dosierprogramme, Seite 15 Start / Stopp Programm |
|  | Dosierprogramm Zeit | Siehe 5.8.1, Dosierprogramme, Seite 15 Zeitprogramm |
|  | Förderstrom | Dosiermenge pro Minute ^a |
|  | Rückzug | Vermeidung von Nachtropfen des Mediums. Die Menge an Medium, die im Anschluss an den Dosiervorgang durch den Dispenser „zurückgesaugt“ wird. |
|  | Kalibrieren | Abstimmung des Dispensers durch Ermittlung der effektiven Fördermenge. |
|  | Teach In | Empirische Ermittlung der Dosiermenge |
|  | Abspeichern | Dient zum Abspeichern der zuletzt veränderten Werte. Nur wenn SD-Karte eingesetzt. |
|  | Start / Stopp | Zeigt die aktuelle Ansteuerung des Dispensers (high / low). Während der Dosierung steht der Schalter auf I. |
|  | Relative Menge, Leistung | Dynamische Anzeige für z.B. den Förderstrom |
|  | Störung | Klartextmeldungen in der Statuszeile geben Information zur jeweiligen Störmeldung. Details über Taste Info abrufbar. |

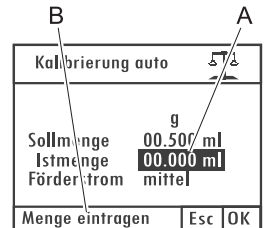
a. Je nach angeschlossenen Dispenser in **ml** oder **µl** bzw. **g** oder **mg**

5.4 Funktions- und Bedienschema

Das Zusammenspiel der Bildschirmanzeigen, dem Eingabedialog und den Funktionstasten:

Das Steuersystem verfügt über einen intuitiven Eingabedialog. Passend zum jeweiligen Programmabschnitt wird auf dem Bildschirm die Auswahl oder Veränderung eines Wertes angeboten. Der entsprechende Bereich (A)¹ auf dem Bildschirm wird dann invertiert dargestellt.

Die Statusleiste (B) liefert Klartext-Meldungen, jeweils passend zu den Eingabedialogen.



NAVI-Rad (Siehe 5.1, Anzeige- und Bedienelemente, Seite 10)

Es dient der schnellen Auswahl, Eingabe und Bestätigung verschiedener Funktionen.

Das Drehen am NAVI-Rad schaltet je nach Drehrichtung zur nächsten oder vorherigen Auswahl oder verändert einen Wert.

Ein Drücken des NAVI-Rads bestätigt eine Auswahl oder die zuvor durchgeführte Veränderung eines Wertes. (Alternativ kann zur Bestätigung auch die Taste **Return** verwendet werden)

Einen Einstellwert verändern

1. Den zu ändernden Wert durch *Drehen am NAVI-Rad* auswählen, der Wert wird invertiert dargestellt.
2. **NAVI-Rad** drücken, Ziffernpositionen¹ sind einzeln auswählbar.
3. Ziffernposition durch *Drehen am NAVI-Rad* auswählen, Ziffernposition blinkt.
4. **NAVI-Rad** drücken, Ziffernposition wird invertiert dargestellt.
5. Wert durch *Drehen am NAVI-Rad* verändern und **NAVI-Rad** zur Bestätigung *drücken*, Ziffernposition blinkt wieder. Eine andere Ziffernposition kann ausgewählt werden.
6. Sind weitere Ziffernpositionen zu ändern, wieder beginnend wie unter 3. beschrieben verfahren; wenn nicht, weiter.
7. Taste **PRG** zum Bestätigen der Änderung betätigen, der soeben eingestellte Wert wird invertiert dargestellt, sofern andere Werte im Eingabedialog geändert werden können, sind diese nun durch *Drehen am NAVI-Rad* erreichbar.

Esc

Dient zum Verlassen eines Eingabedialogs. In einigen Fällen übernimmt sie weitere Funktionen. Ist das der Fall, wird das in der Statusleiste im Klartext angezeigt.

1. Je nach angeschlossenem Dispenser in **ml** oder **µl** bzw. **g** oder **mg**

5.5 Inbetriebnahme

➡ **Achtung:** Das An- und Abstecken des Anschlusskabels eines Dispensers (Stecker 17, Kapitel 5.2, Anschlüsse auf Seite 10) darf nur bei ausgeschalteter Stromversorgung erfolgen. Die Elektronik im Antriebsmotor könnte sonst beschädigt werden.

- ➡ • Sicherstellen, dass die Stromversorgung ausgeschaltet ist.
- ➡ • Masseverbindung zum Potentialausgleich herstellen.
- Funktionsbereitschaft des / der Dispenser(s) gemäß der mitgelieferten Inbetriebnahme- und Wartungsanleitung herstellen.
- Steckerverbindung des/der Dispenser/s anschließen.
- Stromversorgung am Steuersystem anstecken.
- Stromversorgung einschalten, das Dosiersystem ist betriebsbereit.

Notiz: Das Dosiersystem ist nur mit angeschlossenem Dispenser betriebsbereit.

5.6 Ein- und Ausschalten

Das Dosiersystem hat keinen eigenen Netzschalter. Es wird durch Anlegen der Stromversorgung eingeschalten.

5.7 Außerbetriebnahme

Die Außerbetriebnahme erfolgt in umgekehrter Reihenfolge wie die Inbetriebnahme.

5.8 Die Dosierprogramme und Ihre Einsatzgebiete

Allgemeines

Um mit der **eco-CONTROL EC200-B** genaueste Ergebnisse erzielen zu können, sind alle wichtigen Faktoren für einen reproduzierbaren Dosiervorgang einstellbar.

Bei jedem Mediumwechsel ist eine Kalibrierung des Dosiersystems vorzunehmen. Siehe 5.9, Kalibrieren, Seite 16.

Alle Parameter eines Dosierprogramms können abgespeichert werden. Beim Einsatz einer Speicherkarte stehen 24 Programmplätze für die dauerhafte Abspeicherung zur Verfügung.

Ohne Speicherkarte werden die Daten temporär auf Programmplatz 00 gespeichert. Sie bleiben bis zum nächsten Ausschalten des Dosiersystems gespeichert.

Je nach verwendetem Dosierprogramm sind folgende Werte definierbar:

| Dosierprogramm | Fördermenge | Förderstrom | Dosierzeit | Rückzugsmenge | Rückzugs- geschwindigkeit | Pause vor Rückzug | Materialdichte |
|------------------------|-------------|-------------|------------|---------------|------------------------------|----------------------|----------------|
| Mengenprogramm | x | x | | x | x | x | x |
| Start / Stopp Programm | | x | | x | x | x | |
| Zeitprogramm | | x | x | x | x | x | |

5.8.1 Dosierprogramme

Mengenprogramm

Das *Mengenprogramm* dient zur Abgabe einer fest definierten Menge an Medium. Je nach verwendetem Dispenser und verwendetem Medium sind kleinste Mengen pro Dosierung einstellbar. Die Dosierzeit wird bestimmt durch den Volumenstrom. Der Dosiervorgang kann jederzeit vor Ablauf der eingestellten Zeit abgebrochen werden (Taster *STOP*).

Notiz: Die Steuerung stellt die theoretische Dosiermenge automatisch auf den angeschlossenen Dispenser ein.

Maximale einstellbare Fördermenge (ml/Min):

| | | | |
|-------------------|------------------|------------------|-------------------|
| eco-PEN300 0,1 ml | eco-PEN450 11 ml | eco-PEN600 34 ml | eco-PEN700 100 ml |
|-------------------|------------------|------------------|-------------------|

Start / Stopp Programm

Das *Start / Stopp Programm* findet Verwendung, wenn der Dispenser durch den Bediener (oder externe Ansteuerung) über einen jeweils individuellen Zeitraum Medium fördern soll. Die Abgabe der Menge ist definierbar. Die Dosiermenge wird bestimmt durch den Volumenstrom.

Zeitprogramm

Das *Zeitprogramm* wird verwendet, wenn die Dosierung über einen eingestellten Zeitraum erfolgen soll. Die Auslösung erfolgt durch den Bediener (oder externe Ansteuerung). Die Abgabe der Menge ist definierbar. Der Dosiervorgang kann jederzeit vor Ablauf der eingestellten Zeit abgebrochen werden (Taster *STOP*). Die maximal einstellbare Dosierzeit beträgt 99,99 Sekunden.

5.8.2 Betriebsarten

Dosieren von Hand

In den drei Dosierprogrammen wird die Dosierung durch Bedienung der Taste *START* ausgelöst. Das *Mengen-* und das *Zeitprogramm* beenden die Dosierung selbstständig bei Erreichen der eingestellten Werte bzw. nach Ablauf der eingestellten Dosierzeit. Im *Start / Stopp Programm* ist die Dosierung durch Drücken der Taste *STOP* zu beenden.

Dosieren mit Fußschalter

Das Dosiersystem reagiert auf die Betätigung des Fußschalters wie folgt:

| Dosierprogramm | Fußschalter betätigen | ...und wieder loslassen |
|------------------------|-------------------------|-------------------------|
| Mengenprogramm | Mengenprogramm läuft ab | |
| Start / Stopp Programm | Dosierung ein | Dosierung aus |
| Zeitprogramm | Zeitprogramm läuft ab | |

Im Mengen- und Zeitprogramm kann die Dosierung durch Betätigen der Taste *STOP* vor Erreichung der festgelegten Werte abgebrochen werden (NOT-STOPP). Eine eingestellte Pause bzw. ein Rückzug wird jedoch durchgeführt.

Dosieren durch externe Ansteuerung

Wie beim *Dosieren mit Fußschalter*, jedoch Auslösung und Beendigung der Dosierung durch Einspeisung eines elektrischen Signals. Siehe 8.3, Schnittstellen, Seite 34.

Notiz: Ist eine Speicherkarte eingesetzt, wird bei kurzem Betätigen des Fußschalters das gespeicherte und zuletzt ausgeführte Programm geladen und am Bildschirm dargestellt. Ein nochmaliges Betätigen des Fußschalters startet die Dosierung. Bei einem externen Signal verhält es sich ebenso.

5.9 Kalibrieren

Vorbereitung

- Betriebsfertigen und entlüfteten Dispenser an Steuerung anschließen.

➔ **Achtung:** Das An- und Abstecken des Anschlusskabels eines Dispensers (Stecker 16, Kapitel 5.2, Anschlüsse auf Seite 10) darf nur bei ausgeschalteter Stromversorgung erfolgen. Die Elektronik im Antriebsmotor könnte sonst beschädigt werden.

- Geeignetes Gefäß (Kalibriergefäß) zum Auffangen und Abmessen der für die Kalibrierung benötigten Menge bereithalten.

5.9.1 Kalibrierung auto

Notiz: Während des Kalibrierens kann das Dosiersystem weder über den Fußschalter noch das externe Steuersignal betrieben werden.

- Taste *PRG* drücken, *System-Auswahlmenue*, Anzeige 2 erscheint.
- *Kalibrierung auto* auswählen und bestätigen, Menue *Kalibrierung auto*, Anzeige 14 erscheint.
- Gewünschten Förderstrom auswählen* und bestätigen
- Schaltfläche OK anwählen und bestätigen, nächster Eingabedialog erscheint (Anzeige 15).

| Mengenprogramm | | |
|----------------------|-------------|--------|
| Start/Stop | | |
| Zeitprogramm | | |
| Kalibrierung auto | | |
| Kalibrierung manuell | | |
| Teach In Funktion | | |
| Verwaltung | | |
| Service | | |
| 10 47h | Fr 18.03.11 | Esc OK |

Anzeige 2

| | | |
|--------------------------|---------------|-----|
| Kalibrierung auto | | |
| Förderstrom | mittel | 50% |
| Zum ändern Enter drücken | | |
| Mit OK übernehmen | Esc | OK |

Anzeige 14

* Der Förderstrom (Leistung des Dispensers) sollte in ca. der Fördergeschwindigkeit entsprechen, mit der dosiert werden soll. Es werden die Werte 25%, 50% und 75% zur Auswahl angeboten. Diese Einstellung gleicht ein (mediumabhängiges) Nachlassen des Wirkungsgrades bei steigender Geschwindigkeit aus.

Auswählen ob die Kalibrierung in der Mengeneinheit **ml(μl)** oder **g(mg)*** erfolgen soll und bestätigen, die Sollmenge ist einstellbar.


* Entspricht der abgespeicherte Dichtewert dem Wert 1.000 g/cm³ (Defaultwert), erscheint beim Anwählen von **g(mg)** der Eingabedialog zur Eingabe der Materialdichte. Siehe 5.10.5, Materialdichte, Seite 21.

- Sollmenge einstellen und bestätigen.


Die im Dosiersystem voreingestellte Sollmenge ist als Idealwert zu betrachten.

- Kalibriergefäß unter der Austrittsdüse (Dosiernadel) des Dispensers positionieren.
- Taster **START** drücken, die Kalibrierung startet, der Dispenser wird eingeschaltet und fördert eine vom System vorgegebene Menge. Dieser Vorgang kann beliebig wiederholt werden, z.B. für Vergleichsmessungen.
- IST-Menge, die in das Kalibriergefäß eingefüllt wurde in der zuvor eingestellten Mengeneinheit ermitteln. Siehe hierzu auch 5.10.1, Dosiermenge.
- Ermittelte IST-Menge eingeben und bestätigen.
- Schaltfläche **OK** anwählen und bestätigen, nächster Dialog zum Abspeichern des Kalibrierwertes erscheint (Anzeige 17.1)

- Vorgeschlagenen Programmplatz übernehmen oder abändern und bestätigen, das System ist kalibriert.

| Kalibrierung auto  | |
|--|-----------|
| ml | g |
| Sollmenge | 00.500 ml |
| Istmenge | 00.000 ml |
| Förderstrom | mittel |
| Start drücken | Esc OK |

Anzeige 15

| Kalibrierung auto  | |
|--|--------|
| Kalibrierwert speichern in Programm Nr.: 00 | |
| Mit OK speichern | Esc OK |

Anzeige 17.1

5.9.2 Kalibrierung manuell

Die Funktion *Kalibrierung manuell* stellt eine vereinfachte Möglichkeit dar, das System nachzukalibrieren ohne das komplette Verfahren im Menue *Kalibrierung auto* zu durchlaufen.

Dies kann hilfreich sein z.B. bei Satorwechsel, chargenabhängigen Produktschwankungen, usw., wobei der eingestellte Dosierwert nicht verändert werden darf (QS-Dokumente,...).



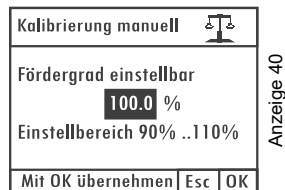
Achtung: Die Einstellung des Fördergrades im Menue *Kalibrierung manuell* verändert als linear wirkender Faktor das Dosierergebnis aller Dosierprogramme.

- Taste **PRG** drücken, *System-Auswahlmenue*, Anzeige 2 erscheint.
- *Kalibrierung manuell* auswählen und bestätigen, *Menue Kalibrierung manuell*, Anzeige 40 erscheint.

| Mengenprogramm | |
|----------------------|--------|
| Start/Stopp | |
| Zeitprogramm | |
| Kalibrierung auto | |
| Kalibrierung manuell | |
| Teach In Funktion | |
| Verwaltung | |
| Service | |
| 10 47h Fr 18.03.11 | Esc OK |

Anzeige 2

- Fördergrad bestätigen und mit dem *NAVI-Rad* den gewünschten Wert einstellen
- Schaltfläche *OK* anwählen und bestätigen, *System-Auswahlmenue*, Anzeige 2 erscheint.



5.10 Einstellungen

5.10.1 Dosiermenge

Allgemeines zur Ermittlung der Dosiermenge.

➔ **Notiz:** Ist im Menue *Kalibrierung manuell* (Kapitel 5.9.2) ein von 100% abweichender Wert eingestellt, beeinflusst das das Dosierergebnis.

Zwei Möglichkeiten stehen zur Auswahl:

A) Ermittlung über Berechnung

Kleinste Dosiermengen werden am einfachsten über das Gewicht ermittelt. Es empfiehlt sich zunächst die Materialdichte einzustellen.

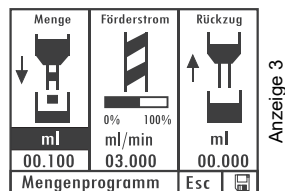
Dosieren Sie mit dem *Start / Stopp Programm* Ihre benötigte Menge und wiegen diese ab. Nun geben Sie im *Mengenprogramm* die Menge in **g** ein.

B) Teach In, die empirische Ermittlung

Bedienen Sie sich der Funktion *Teach In*, wenn Sie die benötigte Menge mittels Dosieren ermitteln möchten (z.B. Auffüllen eines Hohlraumes). Das Dosiersystem speichert die geförderte Menge ab.

Dosiermenge als Wert einstellen

1. Kurzwahltaste *Mengenprogramm* drücken, Anzeige 3 erscheint.
2. Sicherstellen, dass im Anzeigebereich *Menge* die benötigte Mengeneinheit* ausgewählt ist.
3. Dosiermenge einstellen und bestätigen.



* Entspricht der abgespeicherte Dichtewert dem Wert 1.000 g/cm³ (Defaultwert), erscheint beim Anwählen von **g** der Eingabedialog zur Eingabe der Materialdichte. Siehe 5.10.5, Materialdichte, Seite 21.

Dosiermenge einstellen mit Teach In Funktion

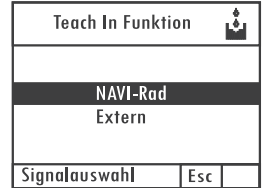
Notiz: Während der Funktion *Teach In* kann das Dosiersystem weder über den Fußschalter noch das externe Steuersignal betrieben werden.

4. Taste **PRG** drücken, *System-Auswahlmenue*, Anzeige 2 erscheint.



Anzeige 2

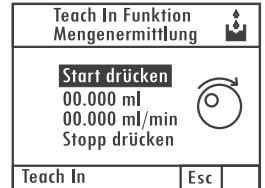
5. *Teach In Funktion* auswählen und bestätigen, Anzeige 18 erscheint.



Anzeige 18

(Die Vorgehensweise mit der Auswahl *Extern* wird ab 9. beschrieben.)

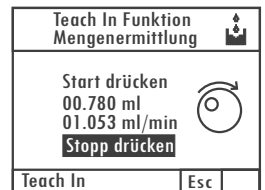
7. Taste **START** drücken, zweiter Eingabedialog zur Mengenermittlung erscheint (Anzeige 20). Zusätzlich wird die Förderleistung angezeigt.



Anzeige 19

Das NAVI-Rad steuert den Dispenser linear an,
1/4 Umdrehung = 1/4 Förderleistung.

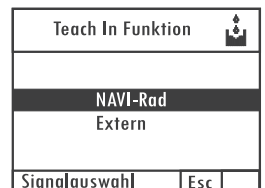
8. *NAVI-Rad* drehen, bis gewünschte Dosiermenge erreicht ist. Die abgegebene Menge wird unmittelbar angezeigt.



Anzeige 20

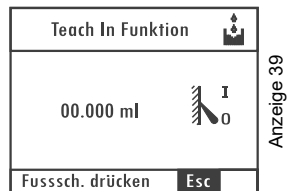
Weiter mit 12. (9. bis 11. nur für Ansteuerung mit einem externen Signal)

9. *Extern auswählen* und bestätigen, Eingabedialog zur Mengenermittlung erscheint, Anzeige 39.

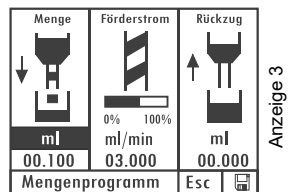


Anzeige 18

10. *Externes Signal* anlegen (z.B. Fußschalter betätigen), Dispenser wird angesteuert.
11. Wenn Dosiermenge erreicht ist, *externes Signal* ausschalten. Dosiermenge wird angezeigt, mit *OK* übernehmen.



12. Taste *STOP* drücken, *OK* wird zum Abspeichern der Dosiermenge angeboten.
13. *OK* bestätigen, Dosiermenge wird abgespeichert und Anzeige 3, *Mengenprogramm*, erscheint mit der abgespeicherten Menge.

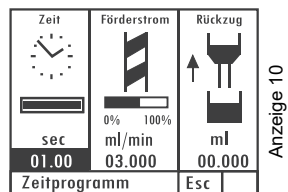


Notiz: Da der Förderstrom in der Funktion Teach In vom Förderstrom im anschließend benutzten Programm abweichen kann, empfiehlt es sich bei besonders hohen Anforderungen an die Dosiermenge, diese einer anschließenden Kontrolle und gegebenenfalls Korrektur zu unterziehen.

5.10.2 Dosierzeit

1. Kurzwahltaste *Zeitprogramm* drücken, Anzeige 10 erscheint.
2. Dosierzeit einstellen, bestätigen und abspeichern.

Der eingestellte Wert bleibt bis zur nächsten Änderung bzw. dem Ausschalten des Dosiersystems aktiv. Alternativ kann jedem Dosierprogramm ein eigener Wert für den Förderstrom zugeordnet werden (Siehe 5.14, Dosierprogramm ändern, Seite 29).



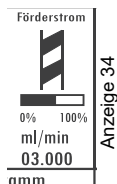
5.10.3 Förderstrom

Der Förderstrom in Menge / min kann in jedem Dosierprogramm eingestellt werden. Der maximal einstellbare Förderstrom beträgt: eco-PEN300 1,48 ml/min; eco-PEN450 6 ml/min; eco-PEN600 16 ml/min

- Angezeigten Wert auswählen, verändern und abspeichern.

Das Balkendiagramm zeigt an, in welchem Bereich (%) der Förderstrom liegt.

Der eingestellte Wert bleibt bis zur nächsten Änderung bzw. dem Ausschalten des Dosiersystems aktiv. Alternativ kann jedem Dosierprogramm ein eigener Wert für den Förderstrom zugeordnet werden (Siehe 5.14, Dosierprogramm ändern, Seite 29).

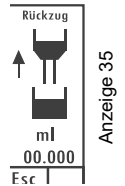


5.10.4 Rückzug

Um ein Nachtropfen des Mediums wirksam zu verhindern kann ein Wert für den Rückzug eingestellt werden. Die maximale einstellbare Rückzugsmenge ist 0,5 ml (eco-PEN300 50 µl).

- Angezeigten Wert auswählen, verändern und abspeichern.

Der Rückzug erfolgt im Anschluss an jeden Dosiervorgang.



Der eingestellte Wert bleibt bis zur nächsten Änderung bzw. dem Ausschalten des Dosiersystems aktiv. Alternativ kann jedem Dosierprogramm ein eigener Wert für den Rückzug zugeordnet werden (Siehe 5.14, Dosierprogramm ändern, Seite 29).

5.10.5 Materialdichte

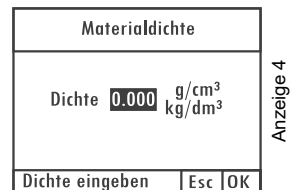
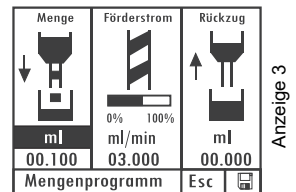
Erstmals Materialdichte eingeben

- Kurzwahltaste Mengenprogramm drücken, Menue Mengenprogramm, Anzeige 3 erscheint.
- Auswahl bestätigen, Anzeige 4, Eingabedialog der Materialdichte erscheint.

Notiz: Lässt sich die Mengeneinheit von **ml(µl)** in **g(mg)** umschalten, ist bereits eine Materialdichte abgespeichert. Siehe nachfolgende Beschreibung *Eingestellte Materialdichte verändern*.

- Materialdichte einstellen, bestätigen und abspeichern.

Nach dem Verlassen des Eingabedialogs erscheint wieder das Menue *Mengenprogramm*, Anzeige 3.



Eingestellte Materialdichte verändern

- *Programm-Taste* drücken, *System-Auswahlmenue*, Anzeige 2 erscheint.
- *Verwaltung* auswählen und bestätigen, *Menue Verwaltung*, Anzeige 25 erscheint.



- *Programm ändern* auswählen, Eingabedialog zum Ändern eines Programmes erscheint, Anzeige 26.

| Programm auswählen | |
|--------------------|--|
| Programm ändern | |
| Drucktoleranz | |
| Passwort Schutz | |
| Analogeingang | |
| Uhrzeit einstellen | |
| | |

Anzeige 25

- Mittels *Drehen* am *NAVI-Rad* auf die Seite 2 des zu ändernden Programmes* navigieren, Anzeige 27 erscheint.

| | |
|--------------|-----------------|
| Programm Nr. | 00 / 1 |
| Typ | Mengenprogramm |
| Menge | 00.100 ml |
| Geschw. | 03.000 ml/min |
| Rückzug | 0.000 ml |
| Geschw. | 03.000 ml/min |
| Pause | 0.00 s |
| Kalibr. | nein |
| 10 47h | Fr 18.03.11 Esc |

Anzeige 26

- Materialdichte-Wert (*Dichte*) verändern und bestätigen.

Nach dem Verlassen des Eingabedialogs erscheint wieder das *Menue Verwaltung*, Anzeige 25

| | |
|--------------|-------------------------|
| Programm Nr. | 00 / 2 |
| Typ | Mengenprogramm |
| Sollldr. | 1.0 Bar |
| Istdr. | 0.0 Bar |
| Dichte | 0.000 g/cm ³ |
| Info | |
| Benutzer Nr. | |
| 10 47h | Fr 18.03.11 Esc |

Anzeige 27

* Wenn eine Speicherkarte eingesetzt ist und der Materialdichte-Wert in einem bestimmten Programm geändert werden soll. Befindet sich keine Speicherkarte im Steuersystem, erfolgt die Änderung im Programm 00 (flüchtiger Speicher).

5.10.6 Toleranzwert Vordrucküberwachung

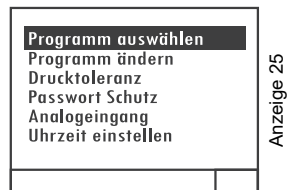
Verändert sich am externen Luftdrucksensor der Luftdruck (Vordruck für das Medium) wird ein Alarm ausgelöst; eine weitere Dosierung ist nicht möglich. Ein Toleranzwert kann eingestellt werden. Der Alarm kann ein- bzw. ausgeschaltet werden. Siehe dazu 5.10.10, System- und Fehlermeldungen, Seite 26.

- Taste *PRG* drücken, *System-Auswahlmenue*, Anzeige 2 erscheint.
- *Verwaltung* auswählen, Anzeige 25 erscheint.

| Mengenprogramm | |
|----------------------|--------------------|
| Start/Stop | |
| Zeitprogramm | |
| Kalibrierung auto | |
| Kalibrierung manuell | |
| Teach In Funktion | |
| Verwaltung | |
| Service | |
| 10 47h | Fr 18.03.11 Esc OK |

Anzeige 2

- *Drucktoleranz* auswählen, Anzeige 29 erscheint.



- Im Eingabedialog *Drucktoleranz* die Toleranz eingeben und mit *OK* bestätigen, Anzeige 25 erscheint.



5.10.7 Passwortschutz

Der Passwortschutz sperrt den Zugang zu den Einstellungen der Steuerung sowie alle Funktionstasten. Das Dosieren ist über einen Fußschalter (Optional) und ein externes Signal (Systemstecker) möglich. Es wird stets das zuletzt angewählte Dosierprogramm ausgeführt und zur Anzeige auf dem Display gebracht.

Einstellbereich Passwort: 0000 bis 9999

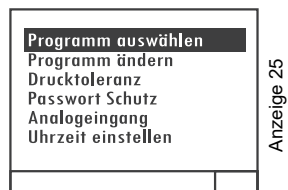
Zeit der automatischen Sperrung nach der letzten Eingabe: 30 Sekunden.

Passwortschutz einschalten

- Taste *PRG* drücken, *System-Auswahlmenue*, Anzeige 2 erscheint.
- *Verwaltung* auswählen und bestätigen, *Menue Verwaltung*, Anzeige 25 erscheint.



- *Passwort Schutz* auswählen, Anzeige 41 erscheint.



- *Navi-Rad* drücken, Anzeige *Ein*, wechselt auf *Aus*, in der Statusleiste erscheint *Schutz aktiv*.
- Passwort (PIN) auswählen und bestätigen.
- Passwort mittels Drehen* am *Navi-Rad* einstellen.
- Schaltfläche *OK* anwählen und bestätigen, der Passwortschutz ist eingeschaltet.

| | | |
|---|-----|----|
| Passwort Schutz | | |
| <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Ein</div> <div>PIN 5000</div> </div> | | |
| Schutz inaktiv | Esc | OK |

Anzeige 41

* Dynamisches Verhalten: Je schneller gedreht wird, um so schneller ändert sich der Zahlenbereich.

Notiz: Werden keine weiteren Tasten betätigt, sperrt der Passwortschutz nach 30 Sekunden die Steuerung.

Steuerung freigeben (bei eingeschaltetem Passwortschutz)

Im gesperrten Zustand wird der Startbildschirm angezeigt. Wird eine Taste betätigt, erscheint Anzeige 42.

- Richtiges Passwort mittels Drehen am *Navi-Rad* einstellen und durch Drücken bestätigen, es erscheint der Startbildschirm.

| | | |
|--|--|--|
| Passwort eingeben | | |
| <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div>PIN?</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;">5000</div> </div> | | |
| | | |

Anzeige 42

Notiz: Werden keine weiteren Tasten betätigt, sperrt der Passwortschutz nach 30 Sekunden die Steuerung.

Passwortschutz ausschalten

Steuerung wie vorhergehend beschrieben freigeben.

- Taste *PRG* drücken, *System-Auswahlmenue*, Anzeige 2 erscheint.
- *Verwaltung* auswählen und bestätigen, *Menue Verwaltung*, Anzeige 25 erscheint.
- *Passwort Schutz* auswählen, Anzeige 41 erscheint.

| | | |
|-----------------------|-------------|--------|
| Mengenprogramm | | |
| Start/Stopp | | |
| Zeitprogramm | | |
| Kalibrierung auto | | |
| Kalibrierung manuell | | |
| Teach In Funktion | | |
| Verwaltung | | |
| Service | | |
| 10 47h | Fr 18.03.11 | Esc OK |

Anzeige 2

| | | |
|---------------------------|--|--|
| Programm auswählen | | |
| Programm ändern | | |
| Drucktoleranz | | |
| Passwort Schutz | | |
| Analogeingang | | |
| Uhrzeit einstellen | | |
| | | |

Anzeige 25

- *Navi-Rad* drücken, Anzeige *Aus*, wechselt auf *Ein*, in der Statusleiste erscheint *Schutz inaktiv*.
- Schaltfläche *OK* anwählen und bestätigen, der Passwortschutz ist ausgeschaltet.

| Passwort Schutz | | |
|------------------------------------|-----|----|
| <div>Ein</div> <div>PIN 5000</div> | | |
| Schutz inaktiv | Esc | OK |

Anzeige 41

5.10.8 Analogeingang

Beschreibung: Der Förderstrom der angeschlossenen Pumpe(n) wird proportional zum angelegten Analog-Signal (V oder mA) geregelt. Diese Funktion ist nur im *Start / Stopp Programm* wirksam.

| Technische Anschlussdaten am Systemstecker (15) | | | | |
|---|---------------|---|-----------|---------|
| Pin | Analog-Signal | Eingangswiderstand / Auflösung | Pumpe | ml/min |
| 1 | 0-10V | $R_i = k \ 20 \ k\Omega / 10 \ \text{Bit}$ $R_i = 100\Omega / 10\text{Bit}$ maximale Eingangsspannung +5V | ecoPEN300 | 0 - 0,1 |
| A2 | 04-20mA | | echPEN450 | 0 - 11 |
| | | | ecoPEN600 | 0 - 34 |
| | | | echPEN700 | 0 - 100 |
| GND | GND Analog | | | |

Notiz: Unabhängig von der Einstellung des Förderstroms im *Start / Stopp Programm*, ist immer vom maximalen Förderstrom der Pumpe (siehe Tabelle oben) auszugehen. Der Rückzug bleibt von dieser Einstellung unberührt.

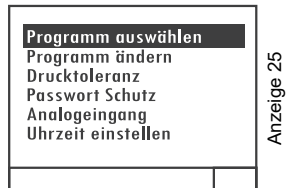
Analogueingang ein- / ausschalten

- Taste *PRG* drücken, *System-Auswahlmenue*, Anzeige 2 erscheint.
- *Verwaltung* auswählen und bestätigen, *Menue Verwaltung*, Anzeige 25 erscheint.

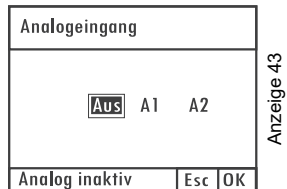
| Mengenprogramm | | |
|--|-----|----|
| Start/Stopp Zeitprogramm Kalibrierung auto Kalibrierung manuell Teach In Funktion Verwaltung Service | | |
| 10 47h Fr 18.03.11 | Esc | OK |

Anzeige 2

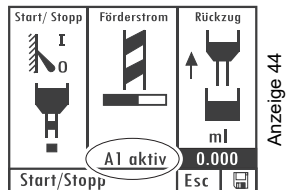
- *Analogeingang* auswählen, Anzeige 43 erscheint.
In der Statusleiste wird die aktuelle Einstellung angezeigt.



- Gewünschte Einstellung auswählen und *Navi-Rad* drücken, in der Statusleiste erscheint *Mit OK übernehmen*.
- Schaltfläche *OK* anwählen und bestätigen, die Einstellung ist aktiviert.



Notiz: Ist einer der beiden Analogeingänge aktiviert, wird dieser in der Anzeige des *Start / Stopp Programms* (Anzeige 44), anstelle der dynamischen Förderstromanzeige, im Klartext angegeben.

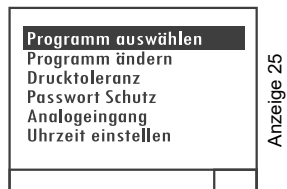


5.10.9 Uhrzeit und Datum

- Taste *PRG* drücken, *System-Auswahlmenue*, Anzeige 2 erscheint.
- *Verwaltung* auswählen, Anzeige 25 erscheint.



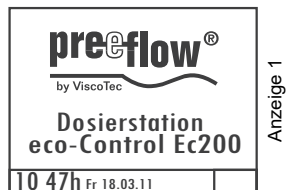
- *Uhrzeit einstellen* auswählen, die Uhrzeit und das Datum kann in der Statusleiste mithilfe des *NAVI-Rades* feldweise eingestellt werden.



5.10.10 System- und Fehlermeldungen

Fehlermeldungen ein- / ausschalten

- Taste *PRG* drücken, *Startbildschirm*, Anzeige 1 erscheint.



- Taste *START* drücken und halten.
- Taste *Mengenprogramm* betätigen,
Konfig. Fehlermeldungen wird angezeigt (Anzeige 33).

Gewünschte Fehlermeldung auswählen und mit der Taste *Enter* ein- oder ausschalten.

Zum Verlassen des Menues Taste *Esc* drücken.

Ist die Funktion *Füllstandsüberwachung* mit *EIN* aktiviert, kann mit dem Schalter *Ext. Füllstandssensor* zwischen dem Signaleingang am Stecker *Sensor* (17) = *AUS*
Systemstecker (19) = *EIN*
umgeschaltet werden.

Die Lautstärkeeinstellung erfolgt mit dem *Navi-Rad* und ist mit der Taste *Enter* zu bestätigen.

Alle hier eingestellten Werte werden dauerhaft im Dosiersystem abgespeichert.

Notiz: Die Überstromüberwachung ist fest auf *EIN* gesetzt.
Die Funktionen Vordruck- und Füllstandsüberwachung schützen die Dispenser. Bei Medium-Mangel werden damit Materialschäden durch Trockenlauf wirksam vorgebeugt. (Anschluss Füllstandssignal, siehe 5.2, Anschlüsse, Seite 10)

Fehlermeldung SD Speicherkarte

Ist die Speicherkarte defekt oder ist keine eingesetzt erscheint beim Einschalten des Dosiersystems für 3 Sekunden eine entsprechende Meldung (Anzeige 37).

| Konfig. Fehlermeldungen | |
|-------------------------|-----|
| Füllstandsüberwachung | Aus |
| Vordrucküberwachung | Aus |
| überstromüberwachung | Ein |
| Ext. Füllstandssensor | Aus |
| Lautst. OK | 30 |
| Lautst. Alarm | 30 |
| 10 47h Fr 18.03.11 | |

Anzeige 33



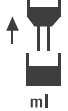

| |
|-------------------------------------|
| Kann Speicherkarte nicht finden. |
| 10 47h Fr 18.03.11 |

Anzeige 37

5.11 Fehlermeldungen quittieren

Liegt eine Fehlermeldung vor, wird das blinkend in der Statusleiste angezeigt (Anzeige 36) und es ertönt ein akustisches Signal.
(sofern nicht ausgeschaltet, Siehe 5.10.10, System- und Fehlermeldungen, Seite 26)

- Taste *Info* drücken, akustisches Signal wird ausgeschaltet, es erscheint die entsprechende Fehlermeldung.

| Menge | Förderstrom | Rückzug |
|---|---|---|
|  |  |  |
| ml 00.100 | 0% 100% ml/min 03.000 | ml 00.000 |
| Störung | Esc |  |

Anzeige 36

| Störmeldungen | |
|-----------------------|------------------|
| Druckluft überprüfen! | |
| Sollldr. 1.0Bar | Istdr. 0.2Bar |
| Quittieren | OK |

| Störmeldungen | |
|-----------------------|----|
| überstromabschaltung! | |
| Pumpe überprüfen! | |
| Quittieren | OK |

| Störmeldungen | |
|-----------------------|----|
| Füllstand Minimum | |
| Füllstand überprüfen! | |
| Quittieren | OK |

- Störung beseitigen und Störmeldung mit OK quittieren.

➔ **Achtung:** Tritt die Fehlermeldung *Überstromabschaltung* auf, muss der Dispenser vor einer weiteren Verwendung gereinigt werden.

5.12 Dosierprogramme erstellen

Nur möglich im Betrieb mit eingesetzter Speicherkarte, in der Anzeige erscheint unten rechts ein Diskettensymbol. Ohne Speicherkarte steht nur das Programm 00 (flüchtiger Speicher) zur Verfügung.

Das Anlegen eines Dosierprogrammes erfolgt im Zuge der Funktion Abspeichern durch Eingabe einer Dosierprogramm-Nummer.

- Dosierprogramm (z.B. Mengenprogramm) auswählen.
- Werte einstellen (Menge, Förderstrom, Rückzug).
- Abspeichern und Dosierprogramm-Nummer eingeben.

Verwenden Sie einen noch freien Speicherplatz, damit keine bestehenden Daten überschrieben werden.

Alle Einstellmöglichkeiten zu diesem Dosierprogramm stehen nun zur Bearbeitung zur Verfügung. Hierzu verfahren, wie nachstehend unter 5.14 beschrieben.

5.13 Dosierprogramm auswählen

Nur möglich im Betrieb mit eingesetzter Speicherkarte. Ohne Speicherkarte steht nur das Programm 00 (flüchtiger Speicher) zur Verfügung.

- Taste *PRG* drücken, *System-Auswahlmenue*, Anzeige 2 erscheint.
- *Verwaltung* auswählen, Anzeige 25 erscheint.

| Mengenprogramm | |
|----------------------|--------|
| Start/Stopp | |
| Zeitprogramm | |
| Kalibrierung auto | |
| Kalibrierung manuell | |
| Teach In Funktion | |
| Verwaltung | |
| Service | |
| 10 47h Fr 18.03.11 | Esc OK |

Anzeige 2

- *Programm auswählen* aktivieren, Anzeige 26 erscheint.

Das Programm 00 (flüchtiger Speicher) bzw. das zuletzt verwendete, wird angezeigt.

| Programm auswählen | |
|--------------------|--|
| Programm ändern | |
| Drucktoleranz | |
| Passwort Schutz | |
| Analogeingang | |
| Uhrzeit einstellen | |
| | |

Anzeige 25

- gewünschte Dosierprogramm-Nummer auswählen und bestätigen, das ausgewählte Programm wird aktiviert, es kann sofort dosiert werden. (Siehe auch 5.15)

| | |
|--------------|----------------|
| Programm Nr. | 00 / 1 |
| Typ | Mengenprogramm |
| Menge | 00.100 ml |
| Geschw. | 03.000 ml/min |
| Rückzug | 0.000 ml |
| Geschw. | 03.000 ml/min |
| Pause | 0.00 s |
| Kalibr. | nein |
| 10 47h | Fr 18.03.11 |
| Esc | |

Anzeige 26

5.14 Dosierprogramm ändern

Nur möglich im Betrieb mit eingesetzter Speicherkarte. Ohne Speicherkarte steht nur das Programm 00 (flüchtiger Speicher) zur Verfügung.

- Taste *PRG* drücken, *System-Auswahlmenue*, Anzeige 2 erscheint.
- *Verwaltung* auswählen, Anzeige 25 erscheint.

| | |
|-----------------------|-------------|
| Mengenprogramm | |
| Start/Stopp | |
| Zeitprogramm | |
| Kalibrierung auto | |
| Kalibrierung manuell | |
| Teach In Funktion | |
| Verwaltung | |
| Service | |
| 10 47h | Fr 18.03.11 |
| Esc | OK |

Anzeige 2

- *Programm ändern* aktivieren, Anzeige 26 erscheint.

Das Programm 00 (flüchtiger Speicher) bzw. das zuletzt verwendete, wird angezeigt.

| | |
|---------------------------|--|
| Programm auswählen | |
| Programm ändern | |
| Drucktoleranz | |
| Passwort Schutz | |
| Analogeingang | |
| Uhrzeit einstellen | |
| | |
| | |

Anzeige 25

- gewünschte Dosierprogramm-Nummer auswählen und bestätigen, alle Programm-Parameter (Seite 1 und 2) können geändert werden.

| | |
|--------------|----------------|
| Programm Nr. | 00 / 1 |
| Typ | Mengenprogramm |
| Menge | 00.100 ml |
| Geschw. | 03.000 ml/min |
| Rückzug | 0.000 ml |
| Geschw. | 03.000 ml/min |
| Pause | 0.00 s |
| Kalibr. | nein |
| 10 47h | Fr 18.03.11 |
| Esc | |

Anzeige 26

Notiz: Der Wert in der Funktion *Pause* definiert den zeitlichen Abstand zwischen dem Stopp der Dosierung und dem Beginn des Rückzugs.

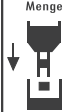


Die Druckeinheit *Bar* kann in *psi* umgestellt werden.




| | |
|--------------|-------------------------|
| Programm Nr. | 00 / 2 |
| Typ | Mengenprogramm |
| Sollldr. | 1.0 Bar |
| Istdr. | 0.0 Bar |
| Dichte | 0.000 g/cm ³ |
| Info | |
| Benutzer Nr. | |
| 10 47h | Fr 18.03.11 |
| Esc | |

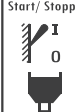



Anzeige 26.1

5.15 Dosieren



- Dosierprogramm auswählen, dazu die Kurzwahltasten für die Dosierprogramme
 » *Mengenprogramm*
 » *Zeitprogramm*
 » *Start / Stopp Programm* verwenden.
- Die für das jeweilige Dosierprogramm zugehörige Haupt-Anzeige erscheint.



| | | |
|--|---|--|
| Menge  ml 00.257 | Förderstrom  0% 100% ml/min 03.000 | Rückzug  ml 00.000 |
| Mengenprogramm | Esc | |



| | | |
|---|---|--|
| Zeit  sec 01.00 | Förderstrom  0% 100% ml/min 03.000 | Rückzug  ml 00.000 |
| Zeitprogramm | Esc | |

| | | |
|--|---|---|
| Start/ Stopp  I 0 | Förderstrom  0% 100% ml/min 03.000 | Rückzug  ml 00.000 |
| Start/Stopp | Esc |  |

- Nach dem jeweils ersten Dosiervorgang wechselt die Anzeige in die dem jeweiligen Dosierprogramm zugehörige Detail-Anzeige.

| | |
|---|----------------------------------|
|  | Programm Nr. 00 |
| | Menge 00.100ml |
| | Geschw.03.000ml/m |
| | Rückzug 0.000ml |
| | Geschw. 03.000ml/m |
|  | Pause 0.00 s |
| | Kalibr. <input type="checkbox"/> |
| Mengenprogramm | Esc |


| | |
|--|----------------------------------|
|   | Programm Nr. 00 |
| | Zeit 01.00s |
| | Geschw. 03.000ml/m |
| | Rückzug 0.000ml |
| | Geschw. 03.000ml/m |
| | Pause 0.00 s |
| | Kalibr. <input type="checkbox"/> |
| Einstellbereich 1.0 .. 5.0 | |

| | | |
|---|----------------------------------|--|
|  | Program Nr. 00 | |
| | Förderstrom | |
| | Geschw.03.000ml/n | |
| | Rückzug 0.000ml | |
| | Geschw. 03.000ml/n | |
|  | Pause 0.00 s | |
| | Kalibr. <input type="checkbox"/> | |
| Start/Stopp | Esc | |

Detail-Anzeige

- Über die Taste *Info* werden alle Parameter Dosierprogramm angezeigt.

| | |
|---------------------|----------------|
| Programm Nr. 00 / 1 | |
| Typ | Mengenprogramm |
| Menge | 00.100 ml |
| Geschw. | 03.000 ml/min |
| Rückzug | 0.000 ml |
| Geschw. | 03.000 ml/min |
| Pause | 0.00 s |
| Kalibr. | nein |
| 10 47h | Fr 18.03.11 |
| Esc | |

| | |
|---------------------|---|
| Programm Nr. 00 / 2 | |
| Typ Mengenprogramm | |
| Solldr. | 1.0 Bar |
| Istdr. | 0.0 Bar |
| Dichte | 0.000 g/cm³ |
| Info | |
| Benutzer Nr. | |
| | |
| 10 47h Fr 18.03.11 | Esc  |

Anzeige 26 / 26.1

5.16 Dispenser entlüften bei Erst- und Neubefüllung, nach Reinigung

➔ **Achtung:** Dosiersystem **nicht** einschalten, bevor Medium zugeführt wurde. Es besteht die Gefahr von **Materialschäden**. Auch ein **kurzzeitiger** Trockenlauf kann zur **Zerstörung des Stators** führen.

Beim ersten Einsatz und nach jeder Neubefüllung oder Reinigung muss der Dispenser entlüftet werden. Dazu entsprechend den Hinweisen in der Bedienungsanleitung des Dispensers vorgehen.

Zum Ansteuern des Dispensers verwenden Sie am besten das *Start / Stopp Programm*, mit mittlerem Förderstrom.

5.17 Service

5.17.1 Betriebsinformationen

- Taste *PRG* drücken, *System-Auswahlmenue*, Anzeige 2 erscheint.
- *Service* auswählen und bestätigen, Anzeige 38 erscheint.

Alle wichtigen System- und Betriebszeiten werden angezeigt.

Die Landessprache für die Displayanzeigen ist einstellbar.

| Mengenprogramm | | | Anzeige 2 |
|----------------------|--|--|-----------|
| Start/Stopp | | | |
| Zeitprogramm | | | |
| Kalibrierung auto | | | |
| Kalibrierung manuell | | | |
| Teach In Funktion | | | |
| Verwaltung | | | |
| Service | | | |
| 10 47h Fr 18.03.11 | | | Esc OK |

| ViscoTec EC200 | | | Anzeige 38 |
|-----------------------|--|--|------------|
| Seriennummer 1034 | | | |
| Software EC200 V1.004 | | | |
| Motor ges. 00002h13m | | | |
| Gerät ges. 00152h26m | | | |
| Fehlermeldungen | | | |
| Pumpentyp eco-PEN450 | | | |
| Sprache Deutsch | | | |
| 10 47h Fr 18.03.11 | | | |

5.17.2 SD Speicherkarte formatieren

- *Speicherkarte einsetzen*.
- Taste *PRG* drücken, *Startbildschirm*, Anzeige 1 erscheint.
- Taste *START* drücken und halten.
- Taste *PRG* betätigen.
- Beide Tasten wieder loslassen, SD Speicherkarte wird neu formatiert, alle darauf enthaltenen Daten werden gelöscht. Es erscheint eine Bestätigungsmeldung auf dem Display: *Chipcard initialized and ok*.

| | | |
|--|-------------|-----------|
|  by ViscoTec | | Anzeige 1 |
| Dosierstation eco-Control Ec200 | | |
| 10 47h | Fr 18.03.11 | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

6 Zubehör / Ersatzteile

| POS | Art. Nr. | Benennung | Bemerkung |
|-----|----------|---|-------------|
| 1 | 20118 | SD Card für Steuerung eco-CONTROL EC200 | |
| 2 | 20159 | Netzteil 2,7A für eco-Control EC200-K (1 Motor) | Für Motor 1 |
| 3 | 20183 | Schutzkappe Steckerbuchse Motor 1+2 | |
| 4 | 20194 | Schutzkappe für 9pol Sub-D. RS 232 | |
| 5 | 20168 | Sensor Leermeldung kpl. für eco-Control EC200 | |
| 6 | 20165 | Fußschalter kpl. für eco-CONTROL EC200 | |
| 7 | 20055 | Stecker für Fußschalter | |
| 8 | 20056 | Stecker für Sensor Leermeldung | |
| 9 | 20313 | Kabelverlängerung „Extender“ 5m kpl. | |
| 10 | 20314 | Kabelverlängerung „Extender“ 10m kpl. | |
| 11 | 20333 | Freischaltung Motor 2 für Dispenser eco-PEN450 und eco-PEN300 | |
| 12 | 20335 | Freischaltung Motor 2 für Dispenser eco-PEN600 | |
| 13 | 20326 | eco-REMOTE 232 Schnittstelle ext. Programmanwahl | |

7 Fehlersuche / Wartung

Fehlersuche

| Störung | mögliche Ursache | Behebung |
|---|---|--|
| Dosiersystem lässt sich nicht betreiben, Display ohne Anzeige. | kein Dispenser angeschlossen | Dispenser anschließen (vorher unbedingt Netzstecker abziehen) |
| | Stromversorgung aus | einschalten |
| Dosierprogramm lässt sich nicht abspeichern, nur das Programm 00 wird angeboten | Keine SD Speicherkarte eingesetzt, formatiert | SD Speicherkarte einsetzen / formatieren |
| Fehlermeldungen | | |
| Überstromüberwachung | Schwergängigkeit der Dispenserbauteile durch verhärtetes Medium oder in Folge eines Trockenlaufs. | Dispenser zerlegen und Reinigen, ggf. Stator auswechseln. Siehe Bedienungsanleitung des Dispensers. |
| Füllmenge Medium kritisch | Nicht genügend Medium im Vorratsbehälter | Medium nachfüllen. Bleibt Fehlermeldung bestehen, Sensor und Sensoreingang überprüfen, ggf. kurzfristiger „Notbetrieb“ ohne Füllmengenüberwachung. |

| | | |
|----------------------|--|--|
| Druckluft überprüfen | Druckluft zu gering, ausgeschaltet | Druckluft überprüfen / einschalten |
| | Toleranzbereich zu gering eingestellt | Toleranzbereich größer einstellen, Siehe (5.10.6) |
| | Vordrucküberwachung ist eingeschaltet und Blindstecker am Sensor-Eingang nicht aufgesteckt. | Blindstecker aufstecken oder Vordrucküberwachung ausschalten , Siehe (5.10.10) |

Wartung

Die Dosiersteuerung ist als wartungsfrei zu betrachten. Keine aggressiven Lösungs- und Reinigungsmittel zur Säuberung verwenden, nur feuchten Lappen. Vor einer Säuberung Stromversorgung abstecken.

8 Technische Daten

8.1 Dosiersteuerung

| | |
|------------------------------------|--|
| Abmessung (HxBxT) | 92,5 x 240 x 197 mm |
| Ausschnittsmaß Schaltschrank (HxB) | 85 x 191 mm |
| Gewicht | ca. 980 g |
| Spannung / Netzadapter | 24 V DC / Option |
| Leistung | max. 50 W je nach eingestellter Förderleistung |
| Start | Taste, Fußschalter |
| Start / Stopp extern | 24 V Impuls, 10 mA Klemmleiste; low 0 bis 1,5 V, high 12 bis 24 V |
| Ein- / Ausschalter | nein |
| Schnittstelle | RS232 |
| Druckluftüberwachung | 0 bis 7 bar (0 bis 100 psi) |
| Externer Speicher | MM C/SD-Card min 64 MB max. 24 Dosierprogramme mit Microsoft Betriebssystem lesbar |
| Betriebsbedingungen | +10°C bis +40°C (Ta.), Luftdruck 1 bar |
| Mediumtemperatur | +10°C bis +40°C |
| Lagerbedingungen | trocken / staubfrei -10 bis +40°C |

8.2 Dispenser

Siehe jeweils die mit dem Dispenser ausgelieferte Inbetriebnahme- und Wartungsanleitung.

8.3 Schnittstellen

Diese Informationen erhalten Sie beim Hersteller oder Ihrem Händler.

9 Entsorgung



Die Entsorgung des Dosiersystems hat umweltgerecht zu erfolgen. Alle Materialien und Gebindereste sind gemäß den jeweiligen Recyclingbestimmungen zu behandeln.

Elektrotechnische Teile dürfen nicht über den Hausmüll entsorgt werden. Sie sind den dafür eingerichteten Sammelstellen zuzuführen.

2002/96/EG(WEEE)* EG-RICHTLINIE über Elektro- und Elektronik-Altgeräte.

Dieses Gerät entspricht den RoHS-Bestimmungen.

10 EG-Konformitätserklärung

Gemäß Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang II A

Hiermit erklären wir,

ViscoTec Pumpen- und Dosiertechnik GmbH
Amperstraße 13
D-84513 Töging


dass das nachstehend bezeichnete Produkt in seiner Konzeption und Bauart sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den grundlegenden Anforderungen der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG entspricht.

Produktbeschreibung

| | |
|----------|---|
| Funktion | Dosiersystem mit Dosierpumpe (Dispenser) |
| Model | eco-CONTROL EC200-B mit Dosierpumpe eco-PEN300 / 450 / 600 / 700 |

Angewandte harmonisierte Normen

| | |
|--------------------------|---|
| DIN EN ISO 12100:2011-03 | Sicherheit von Maschinen |
| DIN EN 809:2011-01 | Pumpen und Pumpengeräte für Flüssigkeiten (Allg. Sicherheit) |
| DIN EN ISO 13857:2008-06 | Sicherheit von Maschinen - Sicherheitsabstände |
| DIN EN 61000-6-3:2011-09 | Elektromagnetische Verträglichkeit |
| DIN EN 61000-6-2:2011-06 | Elektromagnetische Verträglichkeit, Störfestigkeit |



Töging, 03.04.2019
Georg Senftl
Geschäftsführer und bevollmächtigter für die Zusammenstellung
der technischen Unterlagen. (Anschrift siehe oben)



by ViscoTec

info@preeflow.com
www.preeflow.com