

Bedienungsanleitung







Ventilsteuergerät VC 1100

Version 2021/05-01

© VIEWEG GmbH





# Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeines	. 4
	1.1 Das VC 1100	
	1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung	. 4
	1.3 Lieferumfang	. 5
2	Sicherheitshinweise	
_	2.1 Allgemeines zur Sicherheit.	
	2.2 Gefahren für den Bediener	
	2.3 Sicherheitshinweise zur Elektrik	
	2.4 Sicherheitshinweise zu Hilfs- und Betriebsstoffen	
3	Über Ihr Ventilsteuergerät	
4	Inbetriebnahme	8
'	4.1 Gerät anschließen	
5	Betrieb	
J	5.1 Standardanzeige	
	5.2 Status LEDs	
	5.3 Bedientasten	
6	Einstellbare Parameter	
U	6.1 Einstellung der Betriebsart / Programm	
	6.2 Einstellung der Dosierzeit	
	6.3 Einstellung der Dosierzeit	11
	6.5 Einstellung des Rückzugs	
	6.6 Zykluszähler	
	6.7 Drehrichtung	
	6.8 Tastensperre	
7	Service Menü	
	7.1 Anzeigen	
	7.2 Einstellungen	
	Wartung und Reinigung	
9	Entsorgung	14
10	Technische Daten	14
11	Elektrische Anschlüsse	15
	11.1 I/O-Port	15
	11.2 Spindelventil	
	11.3 Fußschalter:	
	11.4 Schaltungsdiagramme	
12	Konformitätserklärung	
	9	



## I Allgemeines

Sehr geehrte Kundin, sehr geehrter Kunde,

DE

vielen Dank, dass Sie sich für das Ventilsteuergerät **VC 1100** entschieden haben. Um ein einwandfreies Funktionieren zu gewährleisten, lesen Sie bitte diese Bedienungsanleitung sorgfältig durch und bewahren Sie sie auf, um auch zukünftig nachschlagen zu können.

Falls Sie weitere Informationen benötigen oder wenn Fragen auftreten sollten, die in dieser Bedienungsanleitung für Sie nicht ausführlich genug behandelt werden, dann wenden Sie sich bitte direkt an uns.

Ihre VIEWEG GmbH

#### 1.1 Das VC 1100

Die Ventilsteuergeräte der Serie VC 1100 unterscheiden sich technisch nur geringfügig voneinander. Aus diesem Grund wird im Nachfolgenden nur vom VC 1100 gesprochen.

Der digitale Spindelventilcontroller VC 1100 dient zur präzisen Steuerung von Ventilen, wie z.B. dem Spindelventil DV-5000DFS, das mit einer DC-Spannung von 0 bis 24 V betrieben wird.

Das VC 1100 steuert sowohl die Druckluft für die Kartusche, als auch die Steuerspannung für die eingesetzten Spindelventile. Mit dem eingebauten Präzisionsdruckluftregler kann der Materialdruck auf der Kartusche exakt eingestellt werden.

Für den Luftdruck auf das Material stehen zwei Ausgänge zur Verfügung: als Dauerdruck, oder gepulst, solange das Spindelventil angesteuert wird. Eine digitale Drucküberwachung mit Anzeige des Eingangsdrucks erhöht zusätzlich die Prozesssicherheit.

## 1.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das Gerät ist für den gewerblichen Gebrauch konzipiert und konstruiert. Es dient nur zum Dosieren von flüssigen Materialen wie Klebstoff, Paste, Fett, Öl, Silikon und ähnlichen. Jede andere Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Wird dieses Gerät für andere Zwecke eingesetzt, kann es zu Personen- oder Sachschäden kommen. Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Folgen aus nicht bestimmungsgemäßer Verwendung.



Zu nicht bestimmungsgemäßer Verwendung zählen:

- Änderungen am Gerät und seinen Komponenten, die nicht ausdrücklich in der Bedienungsanleitung empfohlen werden
- Einsatz nicht kompatibler, oder beschädigter Ersatzteile
- Verwendung von nicht zugelassenem Zubehör oder Hilfsgeräten
- Überschreiten der zugelassenen und empfohlenen Drücke

# 1.3 Lieferumfang

Im Lieferumfang sind folgende Teile enthalten:



Bedienungsanleitung



VC 1100 Ventilsteuergerät



Kaltgerätekabel 230V AC (Art.-Nr. 504576)



**Anschlussschlauch für Drucklufteingang** (Art.-Nr. 504572)



#### 2 Sicherheitshinweise

## 2.1 Allgemeines zur Sicherheit

DE



Wird dieses Gerät für andere Zwecke eingesetzt, als in dieser Bedienungsanleitung beschrieben, kann es zu Personen- oder Sachschäden kommen.

Setzen Sie das Gerät nur gemäß der Anleitung ein.

**⚠ WARNUNG** 

#### 2.2 Gefahren für den Bediener



Vor Gebrauch die Bedienungsanleitung sorgfältig lesen.

Tragen Sie immer die geeignete Schutzkleidung und Augenschutz.

Rauchen oder offenes Feuer sind bei der Dosierung brennbarer Medien untersagt.

Dieses Gerät ist nur für den Gebrauch in geschlossenen Räumen vorgesehen.

#### 2.3 Sicherheitshinweise zur Elektrik



## Lebensgefahr durch Stromschlag





Das Gerät vor dem Öffnen von der Netzspannung durch Ziehen des Netzkabels trennen.

Das Gerät darf nur von autorisiertem Elektro-Fachpersonal geöffnet werden.

Betreiben Sie das Gerät ausschließlich mit den maximal zugelassenen Nennleistungen / Einstellungen.

#### 2.4 Sicherheitshinweise zu Hilfs- und Betriebsstoffen



Einzelheiten hinsichtlich der ordnungsgemäßen Handhabung und Sicherheitsvorkehrungen finden Sie im Sicherheitsdatenblatt des verwendeten Dosiermaterials.

WICHTIG



**MARNUNG** 

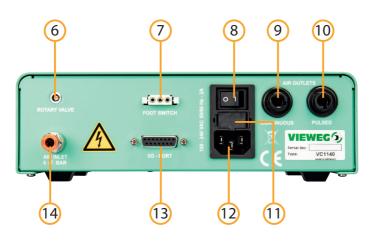


## 3 Über Ihr Ventilsteuergerät



- 1 Manometer f. Druckluftausgang
- 2 Druckregler
- 3 Bedientasten
- 4 Display
- 5 Status LEDs

- 6 Anschluss Spindelventil
- 7 Anschluss Fußschalter
- 8 Netzschalter
- 9 Druckluft kontinuierlich
- 10 Druckluft gepulst
- 11 Sicherung 2A T
- 12 Netzeingang
- 13 I/O-Port
- 14 Drucklufteingang





#### 4 Inbetriebnahme

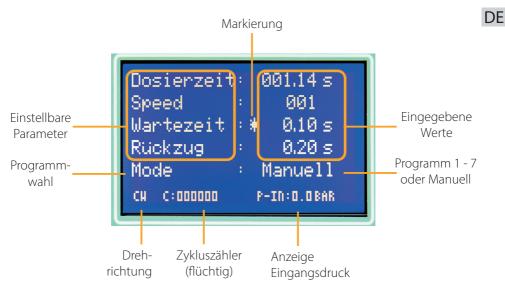
#### 4.1 Gerät anschließen

- Versorgen Sie das Steuergerät mit Strom, indem Sie das beiliegende Netzkabel verwenden, dass Sie auf der Rückseite in den Netzanschluss (12) einstecken.
  - Versorgen Sie das Gerät mit dem Anschlussschlauch mit Druckluft. Verbinden Sie hierfür den Drucklufteingang (14) mit einer Druckluftquelle, z.B. einem Kompressor.
  - Stecken sie den Fußschalter (optional) oder das Steuerkabel eines Dosierroboters in die Buchse für den Fußschalteranschluss (7) auf der Rückseite des VC 1100.
  - Schließen Sie das Spindelventil an der vorgesehenen Buchse (6) an.
  - Schließen sie je nach Anwendung entweder den kontinuierlich, oder den gepulsten Druckluftausgang an Ihre Kartusche an und stellen Sie den Druck für die Materialkartusche über den frontseitigen Präzisionsdruckminderer ein. Ein typischer Wert liegt dabei nicht über 2 bar. Es ist zu beachten, dass der Druck auf der Materialkartusche nur als Unterstützung zur Dosierung über das Spindelventil dient. Wenn Material vorne am Ventil austritt, obwohl das Ventil nicht angesteuert wird, ist der eingestellte Materialdruck zu hoch und es wird Material durch die Spindel des Ventiles nach vorne durchgedrückt.
  - Schalten Sie das Gerät ein. Es erscheint der Startbildschirm und zeigt die installierte Softwareversion. Nach etwa 5 Sekunden schaltet das System automatisch auf den Standardanzeige (siehe 5.1) zur Einstellung des Gerätes um. Das Gerät ist nun betriebsbereit
  - Überprüfen Sie ggfls. auf dem Display rechts unten die Druckluftanzeige (P-IN), ob die Druckluftversorgung tatsächlich am Drucklufteingang anliegt.



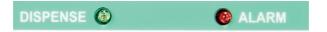
### 5 Betrieb

## 5.1 Standardanzeige



#### 5.2 Status LEDs

Unterhalb des Displays befinden sich die Status-LED's des VC 1100.



**DISPENSE** Die DISPENSE LED leuchtet während der Motor des Spindelventiles dreht. Dabei ist die Drehrichtung nicht berücksichtigt.

**ALARM** Die ALARM LED leuchtet, wenn einer der folgenden Zustände auftritt:

- Druckalarm aktiv
- Motor Überstrom (nur aktiv bei Speed >50)
- Externes Alarmsignal über I/O-Port liegt an



#### 5.3 Bedientasten

DE



Durch drücken der PROG-Taste können Sie zwischen sieben Programmen wählen. Beim Betätigen der Taste wird das jeweils nächste Programm aufgerufen.



Mit der SAVE - Taste können Sie die eingestellten Werte in ein Programm übernehmen. Zum abspeichern drücken Sie die SAVE - Taste für min. 2 Sekunden. Mit den UP und DOWN - Tasten kann das Programm selektiert werden, in das die Parameter durch nochmaliges Drücken der SAVE-Taste abgespeichert werden. Bei Nichtbetätigung der SAVE-Taste erfolgt eine automatische Speicherung in das aktuelle Programm.



Sie können einen Dosiervorgang manuell durch drücken der PURGF - Taste starten

Durch drücken der UP - Taste können Sie den Wert erhöhen. Einmaliges Drücken erhöht den Wert der letzten Stelle um eins. Längeres Drücken der UP - Taste erhöht den Wert zyklisch.



Das Drücken der DOWN - Taste können Sie den Wert verkleinern. Einmaliges Drücken verringert den Wert der letzten Stelle um eins. Längeres Drücken der DOWN - Taste verringert den Wert zyklisch.



Durch Drücken der SELECT - Taste wird der Markierungsstern um eine Zeile nach unten verschoben.



### 6 Einstellbare Parameter

### 6.1 Einstellung der Betriebsart / Programm

Durch Drücken der Taste PROG kann man auf das nächste Programm, bzw. Betriebsart umschalten.

DE

Manuell: In dieser Betriebsart wird die Dosierzeit nicht gespeichert. Jede neue

Dosierung läuft solange das Dosiersignal (Fußschalter / Spülen / I/O-Start)

anliegt und beginnt anschließend wieder bei 0.00 Sekunden.

Diese Betriebsart wird gewählt, wenn der VC 1100 von einem externen

Gerät oder Fußschalter gesteuert werden soll.

PROG 1-7: Ist eines der internen Programme 1 bis 7 gewählt, so läuft jede Dosierung mit der im jeweiligen Programm abgespeicherten Dosierzeit ab, unabhängig wie lange das Dosiersignal (Fußschalter / Spülen / I/O-Start) anliegt.

Diese Betriebsart wird gewählt, wenn der das Dosierventil immer die

gleiche Menge Dosiermaterial ausbringen soll.

Soll die Dosierzeit NICHT mit abgespeichert werden, können Sie im SERVICE MENÜ die Einstellung ZEIT - SAVE : AKTIV / INAKTIV (Siehe Kapitel 9).

Diese Einstellung wird bei einer automatischen Anwendung verwendet. Bei Robotern oder Achsensystemen, die mit unterschiedlichen Geschwindigkeiten dosieren, empfiehlt es sich, keine feste Dosierzeit zu wählen.

## 6.2 Einstellung der Dosierzeit

Die Dosierzeit kann mit den UP und DOWN - Tasten eingestellt werden. Für die Dauer dieser Dosierzeit leuchtet die Betriebs-LED DISPENSE. Dieser Wert kann von 0,01 bis 999,99 Sekunden eingestellt werden.

## 6.3 Einstellung der Drehgeschwindigkeit (Speed)

Die Geschwindigkeit kann in einem Wert von 001 bis 100 linear in Einzelschritten eingestellt werden. Dies entspricht in etwa einer DC-Spannungssteuerung von 0 bis 24V, jedoch PWM (Puls-Weiten-Modulation) moduliert.

## 6.4 Einstellung Wartezeit

Die Wartezeit ist die Zeit die verstreicht zwischen Beendigung des Dosiervorganges und dem Start des Rückzuges. Dieser Wert kann max. 5 Sekunden betragen.



#### 6.5 Einstellung des Rückzugs

Der Rückzug ist die Zeit, in welches das Spindelventil in die umgekehrte Richtung dreht um durch einen Rückzug eine Tropfenbildung, bzw. Nachtropfen des zu dosierenden Materials an Dosiernadelspitze zu verhindern. Dieser Wert kann max. 5 sec. betragen.

#### 6.6 Zykluszähler

Der Zykluszähler zählt die Anzahl der durchgeführten Dosierungen nach dem Einschalten. Dabei handelt es sich um einen flüchtigen Zähler, der nach dem Ausschalten wieder auf 000000 gesetzt wird.

#### 6.7 Drehrichtung

Die standard Drehrichtung des Spindelventils ist im Uhrzeigersinn (CW - clockwise). Sie wird im Hauptfenster links unten angezeigt und kann im SERVICE MENÜ auf "entgegen Uhrzeigersinn" (ccw - counter clockwise) umgestellt werden.

## 6.8 Tastensperre

Durch Drücken der Tastenkombination SAVE + PRG kann kann beim VC 1100 eine Tastensperre aktiviert werden um unbeabsichtigtes Verstellen der Dosierparameter durch nicht authorisiertes Personal zu verhindern. Die Tastensperre wird über ein kleines Symbol eines Schlosses im Dispay rechts unten angezeigt.

Mit der gleichen Tastenkombination SAVE + PRG kann die Tastensperre wieder aufgehoben werden.

#### 7 Service Menü

In das Service Menü gelangen Sie, wenn Sie bei ausgeschaltetem Gerät die Tasten UP und DOWN gleichzeitig gedrückt halten und dann das Gerät einschalten.

Durch drücken der Taste SAVE werden Ihre Einstellungen übernommen.

## 7.1 Anzeigen







DF

#### 7.2 Einstellungen

Durch betätigen der SELECT - Taste kann zwischen den Menüpunkten umgeschaltet werden (signalisiert durch das Markierungssternchen)

#### Sprache:

Durch Betätigen der Tasten UP/DOWN kann die Menüsprache zwischen Deutsch und Englisch umgeschaltet werden

## Richtung:

Durch Betätigen der Tasten UP/DOWN kann die Drehrichtung des Spindelventils geändert werden:

CW: (clockwise) Spindel dreht im Uhrzeigersinn

CCW: (counter clockwise) Spindel dreht entgegen dem Uhrzeigersinn

#### P-Einheit:

Durch Betätigen der Tasten UP/DOWN kann die Einheit für die digitale Druckanzeige, sowie den Druckalarm zwischen PSI und BAR umgeschaltet werden.

#### P-Alarm:

Durch Betätigen der Tasten UP/DOWN kann das Limit für die digitale Drucküberwachung eingestellt werden. Eingestellt wird der Druck der mindestens am Luftdruckeingang anliegen muss damit das Gerät funktioniert. Dabei wird der Druck vor jedem Dosiervorgang überprüft. Sollte der Eingangsdruck unter den Solldruck fallen, so schaltet das Gerät auf ALARM und lässt keine weitere Dosierung mehr zu. Erst nach Anlegen des notwendigen Luftdrucks an den Dosiereingang kann mit dem Gerät wieder dosiert werden. Dabei bleibt die Fehlermeldung solange im Bild stehen, bis eine erneute Dosierung angestossen wird.

#### Service:

Hierbei handelt es sich um einen Servicezähler, der die Anzahl der Dosierungen zählt, die das Gerät bisher durchgeführt hat. Dieser Servicezähler kann durch den Benutzer nicht zurück gesetzt werden.

#### ZEIT - SAVE:

Hier kann eingestellt werden ob bei PRG 1-7 die Dosierzeit mit abgespeichert wird, oder nicht.

ZEIT-SAVE: AKTIV Dosierzeit wird abgespeichert ZEIT-SAVE: INAKTIV Dosierzeit wird nicht abgespeichert



Die gewählte Einstellung ist für alle Programme 1-7 gültig.

**WICHTIG** 



## 8 Wartung und Reinigung

Das Produkt ist wartungsfrei. Lassen Sie eine Reparatur nur durch den Hersteller durchführen.

**DE** Verwenden Sie zur Reinigung des Gehäuses nur trockene oder feuchte Tücher, niemals Reinigungsmittel wie Benzin oder Verdünner.

## 9 Entsorgung

Entsorgen Sie das Produkt am Ende seiner Lebensdauer gemäß den geltenden gesetzlichen Bestimmungen.



Elektrotechnische Teile dürfen nicht über den Hausmüll entsorgt werden. Nach Richtlinie 2012/19/EU über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE) sind diese an den dafür eingerichteten Sammelstellen abzugeben um einer Wiederverwendung zugeführt zu werden.

## 10 Technische Daten

Äußere Abmessungen (B x H x T)	235 x 75 x 210 mm
Gewicht	ca. 1,45 kg
Dosierzeit	0,01 bis 999 Sekunden
Spannungsversorgung:	85 bis 264 V AC 50/60 Hz
Interne Spannung	24 V DC
Steuerspannung Spindelventil	0 bis 24 V DC (PWM)
Druckluft am Eingang	5 bis 7 bar
Druckluft am Ausgang (Material- bzw. Dosierdruck)	- 0 bis 2 bar (VC 1120) - 0 bis 4 bar (VC 1140) - 0 bis 6 bar (VC 1160)
Parametereinstellungen und -auswahl	128 x 64 Pixel Grafikdisplay
Programme	8 Programmplätze



# 11 Elektrische Anschlüsse

### 11.1 I/O-Port

Typ: 15-pol. SubD Buchse 2-reihig Belegung: siehe nachfolgende Tabelle

DE

Pin Nr.	Input / Output	Beschreibung	Bemerkung:
1		Reserviert	Reserviert
2		GND	GND
3		24 V DC	24 V DC
4	Ausgang	BUSY	Gerät dosiert
5		GND	GND
6	Eingang	START	Startet Dosiervorgang
7	Eingang	PRG1	Programmselect Bit #1
8	Eingang	PRG3	Programmselect Bit #3
9		Reserviert	Reserviert
10		Reserviert	Reserviert
11	Ausgang	READY	Bereit Signal
12	Ausgang	ERROR	Fehlerausgang
13	Eingang	REMOTE	Fernsteuerung aktivieren
14	Eingang	ERROR-IN	Externer Fehlereingang
15	Eingang	PRG2	Programmselect Bit #2

# Externe Programmwahl: (Übernahme erfolgt mit REMOTE Eingangssignal)

		3 3 3 7		
Programm Nr.	PRG-Selectbit #1	PRG-Selectbit #2	PRG-Selectbit #3	
Manuell	0	0	0	
Programm 1	1	0	0	
Programm 2	0	1	0	
Programm 3	1	1	0	
Programm 4	0	0	1	
Programm 5	1	0	1	
Programm 6	0	1	1	
Programm 7	1	1	1	



## 11.2 Spindelventil

Typ: LEMO Buchse 2-pol: EGG.00.302.CLL

Belegung: Pin 1 (rot) 0-24 V Spindelventil

Pin 2 0 V (GND) Spindelventil

Gegenstecker: LEMO Stecker 2-pol. FGG.00.302.CLAD35

#### 11.3 Fußschalter:

Belegung: Schliesskontakt zwischen Pin 1 + 3 startet den

Dosiervorgang



1 3,3 V

3 GND

Das Fußschaltereingangssignal wird aktiviert, wenn der Eingangspin (1) mit dem GND-Pin (3) kurzgeschlossen wird.



Legen Sie hier **keine** externe Versorgungsspannung an! Dies kann zu einem Defekt im Gerät führen.

**WICHTIG** 

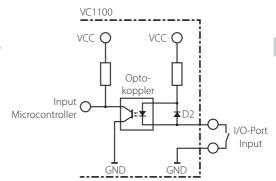


## 11.4 Schaltungsdiagramme

## Digitale Eingänge:

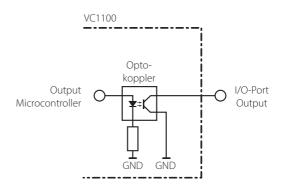
Das Eingangssignal ist aktiv, wenn der Optokoppler eingeschaltet ist.

Die Eingänge sind aktiviert, wenn der Eingangspin mit dem GND-Pin kurzgeschlossen ist.



## Digitale Ausgänge:

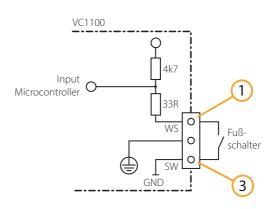
Ist der digitale Ausgang gesetzt, so ist der Optokoppler leitend.



#### Fußschalter:

Das Fußschaltereingangssignal ist aktiviert, wenn der Eingangspin (1) mit dem GND-Pin (3) kurzgeschlossen ist.

Legen Sie hier **keine** externe Versorgungsspannung an! Dies kann zu einem Defekt im Gerät führen.





## 12 Konformitätserklärung

# CE Konformitätserklärung

- EG-Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU
- EG-Richtlinie Elektromagnetische Verträglichkeit 2014/30/EU

Hiermit erklären wir, dass das folgend genannte Produkt den Bestimmungen der oben gekennzeichneten Richtlinien und aufgrund seiner Konzipierung und Bauart, sowie in der von uns in Verkehr gebrachten Ausführung den einschlägigen Bestimmungen entspricht.

Produkt: **Dosiergerät**Typ: **VC 1100 Serie** 

Hersteller: VIEWEG Dosier- und Mischtechnik

Gewerbepark 13 85402 Kranzberg

Tel.: +49 8166 6784 -0 Fax: +49 8166 6784 -20

# Folgende harmonisierte europäische Normen wurden angewandt:

DIN EN ISO 61000-6-3 Störaussendungen
 DIN EN ISO 61000-6-2 Störfestigkeit



Till Vieweg, Geschäftsführer

Kranzberg, 08.04.2021







# www.dosieren.de



VIEWEG GmbH Dosier- und Mischtechnik

Gewerbepark 13 85402 Kranzberg Deutschland / Germany

Tel. +49 8166 6784-0 info@dosieren.de www.dosieren.de