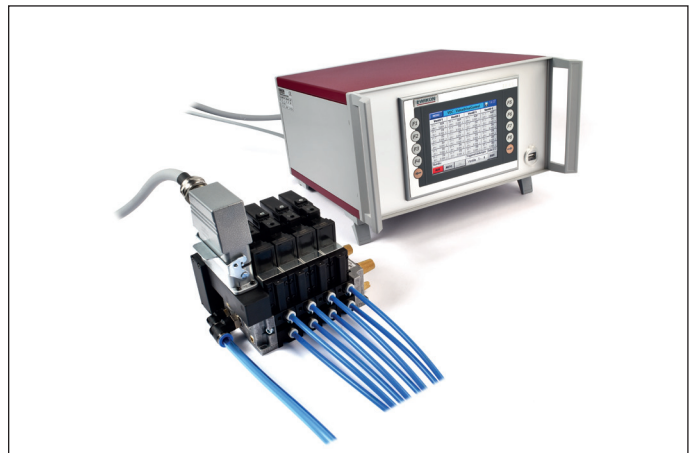


gültig für Artikelnummer:

68051.504

68051.508

ab Software-Version 1.00.0



Steuergerät für Nadelverschlussysteme
mit pneumatischer oder hydraulischer
Antriebseinheit

VDC Valve Drive Control

Betriebsanleitung

Inhalt

1.	Allgemeines	6
1.1	Informationen zu dieser Betriebsanleitung	6
1.2	Hersteller	6
1.3	Formales zur Betriebsanleitung	6
1.4	Darstellungskonventionen	7
1.4.1	Anleitungen und Systemreaktionen	7
1.4.2	Aufzählungen	7
1.4.3	Abkürzungen	7
2.	Sicherheitshinweise	8
2.1	Sicherheitshinweise und verwendete Symbole	8
2.1.1	Signalworte zur Gefahrenklassifizierung	9
2.1.2	Hinweise zu Piktogrammen	9
2.2	Bestimmungsgemäße Verwendung	10
2.3	Nicht bestimmungsgemäße Verwendung	10
2.4	Qualifikation des Personals	10
2.4.1	Anforderungen an Fachpersonal	10
2.5	Persönliche Schutzausrüstung (PSA)	11
2.5.1	Symbole der persönlichen Schutzausrüstung	11
2.6	Allgemeine Gefahren und Sicherheitsmaßnahmen	11
2.7	Elektrische Betriebsmittel	13
2.8	Ersatz- und Verschleißteile sowie Hilfsstoffe	13
2.9	Haftungsbeschränkung	13
2.10	Gewährleistungsbedingungen	14
2.11	Normen und Richtlinien	14
3.	Technische Daten	15
3.1	Mechanik	15
3.1.1	Hauptabmessungen/Maße des VDC Valve Drive Control Steuergeräts	15
3.2	Elektrik	15
3.2.1	Anschlüsse/Anschlussbelegung	15
3.3	Betriebsparameter der Ventilinsel (Zubehör, optional)	15
3.4	Betriebsbedingungen	15
3.5	Aufstellung	16
4.	Funktionsbeschreibung des VDC Valve Drive Control Steuergeräts	17
4.1	Komponenten des VDC Valve Drive Control Steuergeräts	17
4.1.1	Lieferumfang	17
4.2	Funktion	17

5.	Hinweise für den Betrieb	18
5.1	Sicherheitshinweise	18
5.2	Voraussetzungen für den Betrieb	18
5.2.1	Technische Voraussetzungen	18
6.	Montage	19
6.1	Sicherheitshinweise	19
6.2	Kontrollen/Prüfungen vor der Montage	19
6.3	Ablauf der Montage	20
6.3.1	Anschlüsse und Steckerbelegung des VDC Steuergeräts	20
6.3.2	Anschluss des VDC Steuergeräts an die Spritzgießmaschine	21
6.3.3	Anschluss des VDC Steuergeräts an die Magnetventile/Ventilinsel	22
6.3.4	Anschluss der Magnetventile/Ventilinsel an die Spritzgießmaschine	22
6.3.5	Anschluss der optionalen Sensor-Rückmeldung an das VDC Steuergerät	23
6.4	Kontrollen/Prüfungen nach dem Einbau	23
7.	Inbetriebnahme	24
7.1	Grundeinstellungen und Betrieb	24
7.2	Beschreibung der einzelnen Menüs	25
7.2.1	Bildschirmaufbau	25
7.2.2	Startmenü	25
7.2.3	Hauptmenü	27
7.2.4	Menü (F1): Prozessanzeige	27
7.2.5	Menü (F2): Einrichten der Antriebe	28
7.2.6	Menü (F3): Systemeinstellungen	29
7.2.7	Menü (F4): Hardwareübersicht	30
7.2.8	Menü (F5): Datensicherung	31
7.2.9	Menü (F6): Prozessdiagramm	32
7.2.10	Menü (F7): Alarm-Report	32
7.2.11	Menü (F8): Display / Sprache	33
7.2.12	Menü: Zeige Einstellungen	34
7.3	Hilfe bei Störungen	36
7.3.1	Fehlersuche	36
7.3.2	Ersatzteilliste	36
7.3.3	EWIKON Service Abteilungen	36
8.	Kurzanleitung	37

9. Instandhaltung und Wartung	38
9.1 Wartungshinweise	38
9.2 Sicherheitshinweise zur Wartung	38
9.3 Wartungsarbeiten	39
9.3.1 Filterwechsel	39
9.3.2 Reinigung des VDC Valve Drive Control Steuergeräts	39
9.3.3 Lüfter und Lüftungsöffnungen überprüfen	39
9.4 Service und Reparaturhinweise	39
10. Außerbetriebnahme	40
10.1 Rücksendung des VDC Steuergeräts	40
10.2 Sicherheitshinweise zur Demontage	40
10.3 Hinweise zur Entsorgung	40
EU - Konformitätserklärung	41

1. Allgemeines



HINWEIS!

Unsachgemäße Benutzung der Anlage kann zu erheblichen Personen- und Sachschäden führen! Bevor Sie mit der Montage beginnen, die Anlage in Betrieb nehmen oder Instandhaltungsmaßnahmen durchführen, sind sie verpflichtet, die Betriebsanleitung gründlich zu lesen und sich mit den Sicherheitseinrichtungen vertraut zu machen. Benutzen Sie die Anlage nicht ohne entsprechende Schulung.

1.1 Informationen zu dieser Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung wurde gemäß der Richtlinie 2006/42/EG erstellt. Sie ermöglicht den sicheren und effizienten Umgang mit VDC Valve Drive Control Steuergeräten (im Folgenden nur noch als VDC Steuergerät bezeichnet).

1.2 Hersteller

EWIKON Heißkanalsysteme GmbH
Siegener Straße 35
35066 Frankenberg

Tel: +49 6451 501-0

Fax: +49 6451 501-202

Email: info@ewikon.com

Web: www.ewikon.com

1.3 Formales zur Betriebsanleitung

Verantwortlicher der Dokumentation: Horst Balzer

Artikelnummer: 13996D

Version: 1.0, 15.09.2015

Sprache: Deutsch (Originalbetriebsanleitung)

© Copyright, 2015

Alle Rechte vorbehalten. Nachdruck, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung der Firma EWIKON Heißkanalsysteme GmbH

1.4 Darstellungskonventionen

1.4.1 Anleitungen und Systemreaktionen

Vom Bedienpersonal auszuführende Handlungsschritte sind als nummerierte Liste dargestellt. Die Reihenfolge der Schritte ist einzuhalten.

Beispiel:

1. Handlungsschritt 1
2. Handlungsschritt 2

1.4.2 Aufzählungen

Aufzählungen ohne zwingende Reihenfolge sind als Liste mit Aufzählpunkten dargestellt.

Beispiel:

- Punkt 1
- Punkt 2

1.4.3 Abkürzungen

In der Betriebsanleitung des VDC Valve Drive Control Steuergeräts werden folgende Begriffe und Abkürzungen verwendet:

Abkürzung	Bedeutung
PSA	Persönliche Schutzausrüstung
VDC	Valve Drive Control, Steuergerät für Nadelverschlussysteme
PE	Schutzleiter

Tabelle 1: Begriffe und Abkürzungen

2. Sicherheitshinweise

Das VDC Valve Drive Control Steuergerät entspricht der Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU sowie der EMV-Richtlinie 2014/30/EU und wurde nach den derzeit geltenden sicherheitstechnischen Regeln und Gesetzen und dem Stand der Technik konstruiert, gefertigt und auf Sicherheit geprüft. Wird das VDC Valve Drive Control Steuergerät in einer nicht von EWIKON festgelegten Weise benutzt, kann ggf. die Funktion der Schutzeinrichtungen des Geräts beeinträchtigt werden.

Das VDC Valve Drive Control Steuergerät befindet sich bei Auslieferung in technisch einwandfreiem Zustand.

Von VDC Valve Drive Control Steuergeräten können jedoch Gefahren ausgehen, wenn diese:

- von nicht fachgerecht ausgebildetem Personal bedient werden.
- unsachgemäß oder nicht bestimmungsgemäß verwendet werden.
- sicherheitstechnisch in einem nicht einwandfreien Zustand sind.

2.1 Sicherheitshinweise und verwendete Symbole

Die Sicherheitshinweise werden mit Signalwörtern eingeleitet und sind durch Symbole gekennzeichnet. Sie machen auf Gefahrensituationen aufmerksam, die während der Installation, des Betriebs und Wartungsarbeiten entstehen können. Sicherheitshinweise sind unbedingt einzuhalten um Unfälle, Personen- und Sachschäden zu vermeiden.

Warnhinweise

- schützen bei Beachtung vor möglichen Personen- und Sachschäden
- stufen durch das Signalwort die Größe der Gefahr ein.
- kennzeichnen durch das Gefahrenzeichen die Gefahr von Personenschäden.
- bezeichnen Art und Quelle der Gefahr.
- nennen das Risiko und die möglichen Folgen.
- zeigen Maßnahmen zur Vermeidung von Gefahren und verbieten bestimmte Verhaltensweisen.



WARNUNG! = Signalwort

Quelle der Gefahr

Mögliche Folgen bei Nichtbeachtung

- Maßnahmen/Verbote

Das Gefahrenzeichen kennzeichnet Warnhinweise, die vor Personenschäden warnen.

Quelle der Gefahr

Die Quelle der Gefahr nennt die Ursache der Gefährdung.

Mögliche Folgen bei Nichtbeachtung

Die möglichen Folgen bei Nichtbeachtung des Warnhinweises sind z. B. Quetschungen, Verbrennungen oder andere schwere Verletzungen.

Maßnahmen/Verbote

Unter Maßnahme/Verbote sind Handlungen aufgeführt, die zur Vermeidung einer Gefährdung erfolgen müssen (z. B. Antrieb stillsetzen) oder die zur Vermeidung einer Gefährdung verboten sind.

2.1.1 Signalworte zur Gefahrenklassifizierung



GEFAHR!

Weist auf eine unmittelbare Gefahrensituation hin, die zu lebensgefährlichen Verletzungen führen kann.



WARNUNG!

Weist auf eine potentiell gefährliche Situation hin, die zu lebensgefährlichen Verletzungen führen kann.



VORSICHT!

Weist auf eine potentiell gefährliche Situation hin, die zu leichten Verletzungen oder Sachschäden führen kann.



HINWEIS!

Weist auf nützliche Zusatzinformationen und Tipps hin, die ein störungsfreies Arbeiten begünstigen und Sachschäden vermeiden.

2.1.2 Hinweise zu Piktogrammen

	Betriebsanleitung lesen		Warnung vor elektrischer Spannung Lebensgefahr!
	Warnung vor heißen Oberflächen		Warnung vor brandfördernden Stoffen
	Warnung vor schwebenden Lasten		Warnung vor Handverletzungen / Quetschungen
	Warnung vor explosionsfähiger Atmosphäre		Warnung vor Flurförderzeugen

2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

EWIKON Steuergeräte sind ausschließlich für die hier beschriebene bestimmungsgemäße Verwendung konzipiert.

Jede andersartige und bestimmungswidrige Verwendung wird ausgeschlossen und kann zu Personen- und Sachschäden führen. Die Gewährleistung erlischt in diesem Fall.

Das VDC Valve Drive Control Steuergerät ist ausschließlich zur Steuerung von EWIKON Nadelverschluss-Heißkanalsystemen, die in einem geschlossenen Spritzgießwerkzeug eingebaut sind, zu verwenden.

Die bestimmungsgemäße Verwendung setzt voraus, dass alle Hinweise und Angaben dieser Betriebsanweisung gelesen, verstanden und beachtet werden.

Um einen sicheren Betrieb des VDC Steuergeräts zu gewährleisten, sind die vorgegebenen Wartungs- und Inspektionsintervalle einzuhalten.



Verwendung des VDC Valve Drive Control Steuergeräts

Benutzen Sie das VDC Valve Drive Control Steuergerät ausschließlich bestimmungsgemäß und in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand! Nur so ist die Betriebssicherheit des VDC Steuergeräts gewährleistet.

2.3 Nicht bestimmungsgemäße Verwendung

Eine andere als die unter der bestimmungsgemäßen Verwendung festgelegte oder über diese hinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäß.

2.4 Qualifikation des Personals

Das Personal muss die jeweils entsprechende Qualifikation für Montage, Wartung und Reparatur aufweisen. Unkenntnisse des Personals sind durch Schulung und Unterweisung zu beseitigen.

2.4.1 Anforderungen an Fachpersonal

Unsachgemäßer Umgang mit EWIKON Steuergeräten kann zu Personen- und Sachschäden führen. Alle Tätigkeiten sind nur durch qualifiziertes Fachpersonal durchzuführen.

Nur geschultes Fachpersonal darf EWIKON Steuergeräte anschließen und bedienen. Fachpersonal verfügt über eine fachliche Ausbildung, nachweisliche Kenntnisse und Erfahrung im Umgang mit z.B. Spritzgießanlagen oder elektrischen Anlagen, sowie Kenntnisse der einschlägigen Bestimmungen und ist in der Lage, mögliche Gefahren selbstständig zu erkennen und durch geeignete Schutzmaßnahmen zu vermeiden.

2.5 Persönliche Schutzausrüstung (PSA)

Bei Arbeiten an oder in der Nähe der Maschine ist die notwendige Schutzausrüstung zu tragen. Besondere Hinweise zur persönlichen Schutzausrüstung im Arbeitsbereich sind zu beachten.

2.5.1 Symbole der persönlichen Schutzausrüstung

Bei allen Arbeiten ist grundsätzlich zu tragen:



Arbeitsschutzkleidung: Zum Schutz des Körpers ist eng anliegende Arbeitskleidung mit geringer Reißfestigkeit und ohne abstehende Teile mit langen Ärmeln und langer Hose zu tragen. Auf das Tragen von Ringen, Ketten und sonstigem Schmuck sollte verzichtet werden.



Sicherheitsschuhe: Zum Schutz vor Stromschlägen, Schmelzespritzern, schweren, herabfallenden Teilen und Ausrutschen auf rutschigem Untergrund.

Bei besonderen Arbeiten ist zu tragen:



Schutzbrille: Zum Schutz der Augen vor umherfliegenden Teilen, Hitze und Schmelzespritzern.



Gehörschutz: Zum Schutz des Gehörs vor lauten Umgebungsgeräuschen.



Gesichtsschutz: Zum Schutz des gesamten Gesichtsbereichs vor umherfliegenden Teilen, Hitze und Schmelzespritzern.



Kopfschutz: Zum Schutz des Kopfes vor herabfallenden Gegenständen sowie scharfen Kanten.



Schutzhandschuhe (hitzebeständig): Zum Schutz der Hände vor extremer Hitze, Abschürfungen, Einstichen und tieferen Verletzungen.



Wärmeschutzschürze: Zum Schutz des Körpers vor extremer Hitze.

2.6 Allgemeine Gefahren und Sicherheitsmaßnahmen

Grundsätzlich unterliegt der Betreiber des Systems den gesetzlichen Pflichten zur Arbeitssicherheit. Neben den Sicherheitshinweisen in dieser Anleitung müssen die für den Einsatzbereich des Systems gültigen Sicherheits-, Unfallverhütungs- und Umweltschutzvorschriften eingehalten werden. Der Betreiber muss Zuständigkeiten eindeutig regeln und dafür sorgen, dass alle Mitarbeiter, die mit dem System umgehen, diese Anleitung gelesen und verstanden haben. Über Gefahren ist regelmäßig zu informieren. Eine Schutzausrüstung muss für das Personal zur Verfügung gestellt werden. Wartungsintervalle sind einzuhalten.

Gefahr von Verbrennungen

- Heiße Oberflächen.
Zahlreiche Bauteile des Heißkanalsystems werden sehr heiß und können bei Kontakt schwere Hautverbrennungen verursachen.

Sicherheitsmaßnahmen

- Bei allen Arbeiten in der Nähe von oder an einem Heißkanalsystem ist unbedingt die persönliche Schutzkleidung (PSA) zu tragen. Achten Sie besonders auf Warnhinweise, die auf heiße Oberflächen hinweisen. Vor Beginn der Arbeiten ist darauf zu achten, dass alle Komponenten auf Umgebungstemperatur abgekühlt sind.

Gefahr von Stromschlägen

- Lebensgefahr durch Stromschlag.
Die Berührung stromführender Oberflächen kann zu schweren bis tödlichen Verletzungen führen.
- Wasser ist unbedingt von stromführenden Teilen sowie vom VDC Steuergerät fernzuhalten. Es besteht Kurzschlussgefahr!

Sicherheitsmaßnahmen

- Vor Beginn aller Arbeiten sind elektrische Anlagen spannungslos zu schalten und gegen Wiedereinschalten zu sichern. Alle Arbeiten an elektrischen Anlagen sind von geschulten Elektrofachkräften auszuführen.
- Alle Teile sind gemäß den Schaltplänen und unter Beachtung der geltenden örtlichen Vorschriften an eine geeignete Stromquelle anzuschließen. Spritzgussanlage und Heißkanalsystem müssen geerdet sein.

Gefahr von Körperschäden durch druckbeaufschlagte Anschlussleitungen (z.B. Luft, Hydraulik, Wasser)

- Alle Versorgungsleitungen zur Mediumversorgung des Heißkanals bzw. des Heißkanalsystems oder der Heißen Seite müssen ausreichend lang sein, um eine Belastung beim Auseinanderfahren der Werkzeughälften zu vermeiden. Sie dürfen nicht durch sich bewegende Teile des Werkzeugs oder der Maschine beeinträchtigt werden. Ein Scheuern der Schläuche über Kanten des Werkzeugs ist zu vermeiden, da dies zu Schäden führen kann.

Sicherheitsmaßnahmen

- Vor Beginn aller Arbeiten an Versorgungsleitungen sind diese drucklos zu schalten. Arbeiten an Versorgungsleitungen dürfen nur durch Fachpersonal durchgeführt werden. Tragen Sie Ihre persönliche Schutzkleidung (PSA).

Gefahr von Körperschäden an scharfen Kanten und spitzen Ecken

- An scharfen Kanten und spitzen Ecken besteht Verletzungsgefahr. Es kann zu Abschürfungen der Haut und Schnittverletzungen kommen.

Sicherheitsmaßnahmen

- Um Verletzungen zu vermeiden, bei Arbeiten in der Nähe von scharfen Kanten und spitzen Ecken Schutzhandschuhe tragen und vorsichtig vorgehen.
- Bei allen Arbeiten ist grundsätzlich auf Sauberkeit und Gratfreiheit zu achten!

Gefahr von Quetschungen

- An sich bewegenden Teilen, z.B. Kolben oder Zylinder, sowie den daran montierten Bauteilen besteht Verletzungsgefahr. Es kann zu Quetschungen an Gliedmaßen kommen.

Sicherheitsmaßnahmen

- Um Verletzungen zu vermeiden, bei Arbeiten in der Nähe von sich bewegenden und den daran montierten Teilen Schutzhandschuhe tragen und vorsichtig vorgehen.

2.7 Elektrische Betriebsmittel



WARNUNG!

Restspannung nach Freischaltung

Gefahr von Tod durch Stromschlag und schweren Verletzungen durch stromführende Bauteile

- Vor Arbeitsbeginn Spannungsfreiheit prüfen!

Arbeiten an elektrischen Betriebsmitteln dürfen nur durch Elektro-Fachpersonal durchgeführt werden. Bei allen Arbeiten an elektrischen Komponenten sind die fünf Sicherheitsregeln einzuhalten:

- Freischalten
- Gegen Wiedereinschalten sichern (ggf. durch Betätigung des Reparaturschalters vor Ort und gleichzeitiges Anbringen eines Sicherheitsschlosses)
- Spannungsfreiheit feststellen
- Erden und kurzschließen
- Benachbarte, unter Spannung stehende Teile abdecken oder abschränken

Instandhaltungsarbeiten dürfen nur durch unterwiesenes Fachpersonal bzw. Wartungspersonal gemäß DIN EN 61010-2-201 durchgeführt werden. Betreiben Sie das VDC Valve Drive Control Steuergerät nie mit fehlerhaften oder nicht betriebsbereiten elektrischen Anschlüssen. Bei Störungen der Energieversorgung ist das VDC Valve Drive Control Steuergerät sofort abzuschalten. Die von den Herstellern angegebenen Inspektions- und Wartungsintervalle für elektrische Komponenten sind einzuhalten. Regelmäßig sind Kontrollen auf Isolierschäden durchzuführen.

2.8 Ersatz- und Verschleißteile sowie Hilfsstoffe

Der Einsatz von Ersatz- und Verschleißteilen von Drittherstellern kann zu Risiken führen. Verwenden Sie nur Originalteile oder von der EWIKON Heißkanalsysteme GmbH freigegebene Teile.

2.9 Haftungsbeschränkung

Alle Angaben und Hinweise in dieser Anleitung wurden unter Berücksichtigung der geltenden Normen und Vorschriften, des Stands der Technik sowie unserer Kenntnisse und Erfahrungen zusammengestellt.

EWIKON übernimmt keine Haftung für Schäden aufgrund von:

- Nichtbeachtung der Anleitung
- Nichtbestimmungsgemäßer Verwendung
- Einsatz von nicht ausgebildetem Personal
- Eigenmächtigen Umbauten oder technischen Veränderungen
- Verwendung nicht zugelassener Ersatzteile

Unsere anwendungstechnische Beratung in Wort, Schrift und durch Versuche erfolgt nach bestem Wissen, gilt jedoch nur als unverbindlicher Hinweis und befreit Sie nicht von der eigenen Prüfung der von uns gelieferten Produkte auf ihre Eignung für die beabsichtigten Verfahren und Zwecke.

Die Anwendung und Verwendung der Produkte erfolgen außerhalb unserer Kontrollmöglichkeiten und liegen daher ausschließlich in Ihrem Verantwortungsbereich. Sollte dennoch eine Haftung in Frage kommen, so ist diese für alle Schäden auf den Wert der von EWIKON gelieferten und von Ihnen eingesetzten Ware begrenzt.

Selbstverständlich gewährleisten wir die einwandfreie Qualität unserer Produkte nach Maßgabe unserer Allgemeinen Liefer- und Zahlungsbedingungen sowie der erweiterten Gewährleistungsbedingungen.

Diese finden Sie auf unserer Homepage www.ewikon.com unter dem Menüpunkt "Download", Unterpunkt "AGB".

Es gelten die zum Zeitpunkt des Vertragsschlusses gültigen gesetzlichen Regelungen.

Technische Änderungen im Rahmen der Verbesserung der Gebrauchseigenschaften und Weiterentwicklung behalten wir uns vor.

2.10 Gewährleistungsbedingungen

Die Gewährleistungsbedingungen für Heißkanalsysteme und Komponenten sind in den Allgemeinen Geschäftsbedingungen von EWIKON enthalten.

2.11 Normen und Richtlinien

EWIKON Heißkanalsysteme erfüllen folgende europäische Richtlinien:

- 2006/42/EG Maschinenrichtlinie
- 2014/35/EU Niederspannungsrichtlinie
- EN ISO 12100:2010 Sicherheit von Maschinen -
Allgemeine Gestaltungsgrundsätze Risikobeurteilung und Risikominderung
- EN 60204-1:2007-06 Sicherheit von Maschinen -
Elektrische Ausrüstung von Maschinen - Teil 1: Allgemeine Anforderungen

EWIKON Steuergeräte erfüllen folgende europäische Richtlinien:

- 2014/35/EU Niederspannungsrichtlinie
- 2014/30/EU EMV-Richtlinie

3. Technische Daten

3.1 Mechanik

3.1.1 Hauptabmessungen/Maße des VDC Valve Drive Control Steuergeräts

Benennung	Menge/Größe (ca.)	Einheit
Abmessungen (H x B x T)	190 x 355 x 400	mm
Gewicht	7,8	kg

Tabelle 2: Hauptabmessungen/Maße des VDC Valve Drive Control Steuergeräts

3.2 Elektrik

3.2.1 Anschlüsse/Anschlussbelegung

Benennung	Menge/Größe (ca.)	Einheit
Spannung AC (+5 % / -15 %)	230	V
Frequenz	50/60	Hz
Leistung	max. 250	W
Schutzklasse	IP32	

Tabelle 3: Technische Daten Elektrik

3.3 Betriebsparameter der Ventilinsel (Zubehör, optional)

Benennung	Menge/Größe (ca.)	Einheit
Maximaler Betriebsdruck bei Verwendung der Ventilinsel (Pneumatik)	16	bar
Steuerdruck der Ventilinsel (ggf. Druckbegrenzer verwenden)	10	bar

Tabelle 4: Betriebsparameter der Ventilinsel (Zubehör, optional)

3.4 Betriebsbedingungen

Betriebsbedingungen	Größe (ca.)	Einheit
Umgebungstemperatur (Betrieb)	+5 bis +40	°C
Umgebungstemperatur (Lagerung)	-40 bis +70	°C
Relative Luftfeuchtigkeit Betrieb (bis 31 °C)	max. 80 (linear abnehmend bis zu max. 50 % bei 40 °C)	%
Verschmutzungsgrad	2	

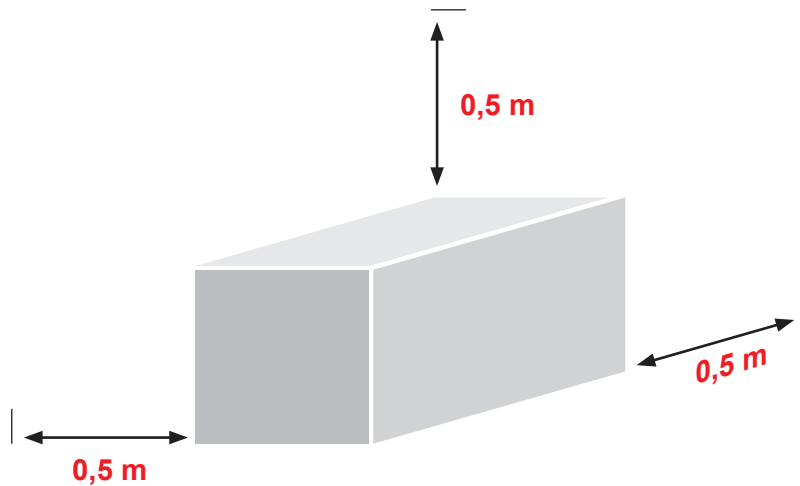
Tabelle 5: Betriebsbedingungen

3.5 Aufstellung

Das Gerät auf eine stabile, ebene, nicht brennbare Arbeitsfläche stellen, in einer Höhe, die dem Benutzer das Ablesen der Anzeige und die Bedienung erleichtert.

Das Gerät verfügt über einen eingebauten Lüfter an der Unterseite sowie Luftaustrittsöffnungen in der Rückwand. Es ist darauf zu achten, dass die Luftzu- und abfuhr durch diese Öffnungen nicht behindert wird.

Es ist darauf zu achten, dass um das Gerät in alle Richtungen mindestens ein Abstand von 0,5 m zu anderen Betriebsmitteln und Gebäudeteilen eingehalten wird.



4. Funktionsbeschreibung des VDC Valve Drive Control Steuergeräts

4.1 Varianten des VDC Valve Drive Control Steuergeräts

- 4-fach Gerät 68051.504
- 8-fach Gerät 68051.508

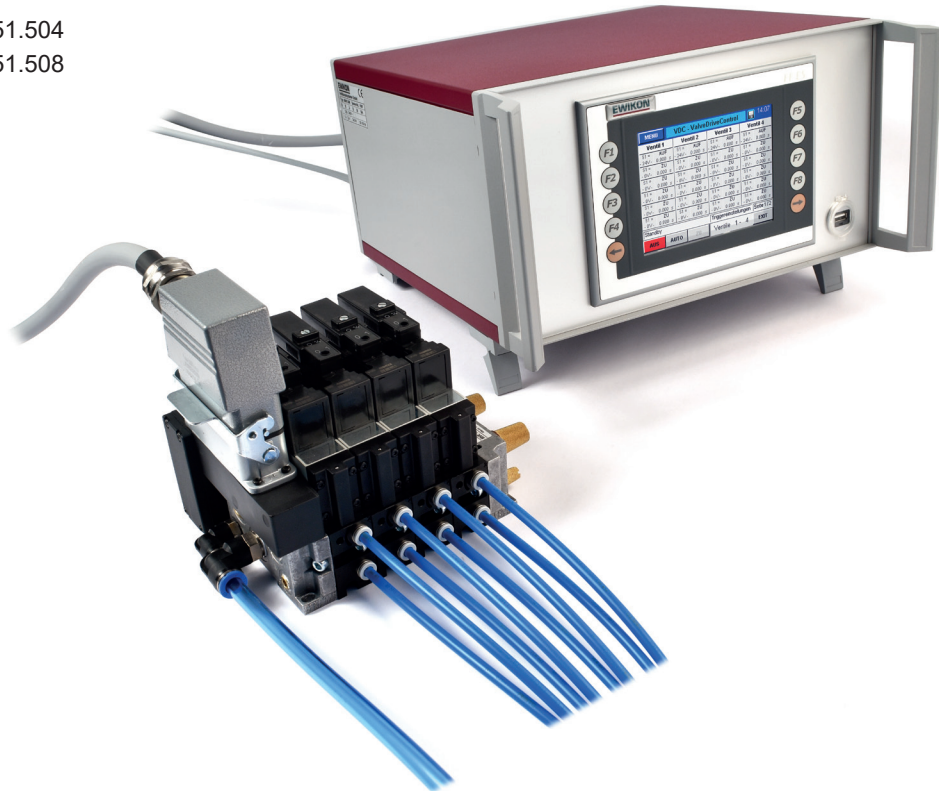


Abbildung 4.1: VDC Valve Drive Control Steuergerät

4.2 Benötigtes Zubehör

Anzahl	Artikelnummer	Beschreibung	Anmerkung
1	60070.023	Signalleitung 3 m, Nadelverschlussysteme	
1	60070.031	Störmeldeleitung 6 m, Nadelverschlussysteme	Empfohlen bei Sensor-Überwachung
1	60070.037-V05	Ventilanschlussleitung 8-fach, 5m	Für bis zu 8 Ventile
1	60040.200 / .201	Ventilinsel 4-fach / 8-fach	
1	60070.019	Sensorleitung 3 m, für Endlagenüberwachung	Jeweils für Sensoren AUF und ZU

Tabelle 6: Zubehör, das für den Betrieb des VDC-Steuergerätes benötigt wird (nicht im Lieferumfang enthalten).

4.3 Funktion

Das VDC Valve Drive Control Steuergerät ermöglicht die präzise Steuerung des Öffnungs- und Schließzeitpunkts für hydraulische oder pneumatische Nadelverschlussantriebe insbesondere bei sequentieller Anspritzung. Es können bis zu acht Antriebe mit einem VDC Steuergerät gesteuert werden. Eine Erweiterung ist möglich (Verwendung mehrerer Geräte).



Anwendungsbereich des VDC Valve Drive Control Steuergeräts

Mit diesem Steuersystem von EWIKON können pneumatisch oder hydraulisch betriebene Nadelverschlussysteme der Firma EWIKON Heißkanalsysteme GmbH in trockenen Räumen im Industriebereich betrieben werden.

5. Hinweise für den Betrieb

5.1 Sicherheitshinweise



WARNUNG!

Restspannung nach Freischaltung

Gefahr von Stromschlag durch stromführende und schweren Verletzungen durch sich bewegende Teile



- Vor Arbeiten am oder im VDC Steuergerät Spannungsfreiheit sicherstellen
- Geräteschalter AUS und Netzstecker ziehen
- Anschluss-, Reparatur- und Wartungsarbeiten dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden!



Prüfungen und Vorsichtsmaßnahmen vor der Inbetriebnahme

Vor Inbetriebnahme des Nadelverschlussystems ist die erstellte Anlage gemäß EN 60204-1 bzw. den allgemeinen Regeln der Technik zu überprüfen.

- Die angeschlossenen Ventileinheiten und Heißkanalkomponenten können sich aufheizen
- Es besteht Quetschgefahr an sich bewegenden Teilen (z.B. Kolben, Zylinder)
- Leckagen und Abrisse an den Schlauchsystemen können zu Verletzungen führen.

Bei der Inbetriebnahme bzw. im laufenden Betrieb sind entsprechende Vorsichtsmaßnahmen zu treffen.

5.2 Voraussetzungen für den Betrieb

5.2.1 Technische Voraussetzungen

Mindestens ein Triggersignal von der Spritzgießmaschine ist notwendig, um die Ventilinsel und die Antriebe zu steuern. Es löst über die Steuerung die Hubbewegung der Antriebseinheiten aus. Zum Öffnen der Nadeln wird vorzugsweise das Signal „Beginn Einspritzen“, alternativ auch „Schließkraftaufbau“ oder „Werkzeug schließen“ verwendet.

Bei anliegendem Signal (+24 V) öffnen die Nadeln durch Öffnen der zugehörigen Ventile und bleiben in dieser Stellung, bei Wegfall des Signals (0 V) fahren die Nadeln durch Umschalten der Ventile wieder in die Stellung „ZU“. Sollte das Triggersignal in der beschriebenen Form nicht von der Spritzgießmaschinensteuerung zur Verfügung gestellt werden, muss eine Anpassung erfolgen. Zur sequentiellen Steuerung der Nadeln werden weitere Signale von der Maschine, z.B. analoges Schneckenwegsignal, benötigt.

Für den Einsatz des VDC Valve Drive Control Steuergeräts sind Magnetventile erforderlich. Die verwendeten Magnetventile müssen mit 24 V (DC) arbeiten und dürfen maximal 1,5 A Stromaufnahme haben.



GEFAHR!

Unzureichende Schutzleiterverbindung zur Spritzgießmaschine

Tödlicher Stromschlag oder schwere Verletzungen durch stromführende Bauteile.

Der Anwender hat dafür Sorge zu tragen, dass bei Inbetriebnahme des Systems alle elektrisch betriebenen Systemkomponenten mit dem Schutzleitersystem der Spritzgießmaschine verbunden sind oder durch äquivalente Schutzmaßnahmen abgesichert werden, bevor elektrische Spannung angelegt wird.

6. Montage

Die folgenden Hinweise sind als Unterstützung bei der Montage des VDC Valve Drive Control Steuergeräts zu betrachten. Das Montagepersonal muss zusätzlich über die notwendigen Fachkenntnisse verfügen, die der Anschluss eines VDC Valve Drive Control Steuergeräts verlangt.

6.1 Sicherheitshinweise



WARNUNG!

PSA



Schnittverletzungen an scharfen Kanten und Klemmgefahr

- Schnittverletzungen an Körper und Gliedmaßen, vornehmlich an den Händen
- Einklemmen von Fingern oder Hand



Kontrolle stromführender Komponenten vor der Installation

Die elektrischen Einrichtungen des VDC Steuergeräts sollten speziell an Stellen, welche nach erfolgter Installation nicht mehr zugänglich sind, überprüft werden. So können Personenschäden, wie elektrischer Schlag, vermieden werden.

Überprüft werden sollten u.a.

- Kabel auf Knickungen und Quetschungen
- Kabelisolierungen auf Unversehrtheit

Eingeschaltete Spannungsversorgung bei der Montage

Gefahr von Stromschlag durch stromführende und schweren Verletzungen durch sich bewegende Bauteile

- Das VDC Valve Drive Control Steuergerät und alle angeschlossenen Bauteile müssen während der Montage von der Spannungsquelle getrennt sein.

6.2 Kontrollen/Prüfungen vor der Montage

Das VDC Valve Drive Control Steuergerät wird vom Hersteller geprüft geliefert. Das VDC Steuergerät sollte aus Sicherheitsgründen (Beschädigungen bei Transport, Lagerung oder Montagevorbereitung) kurz vor der Montage auf Schäden überprüft werden.

6.3 Ablauf der Montage

6.3.1 Anschlüsse und Steckerbelegung des VDC Steuergeräts



Abbildung 6.1: Anschlüsse an der Frontseite des VDC Steuergeräts

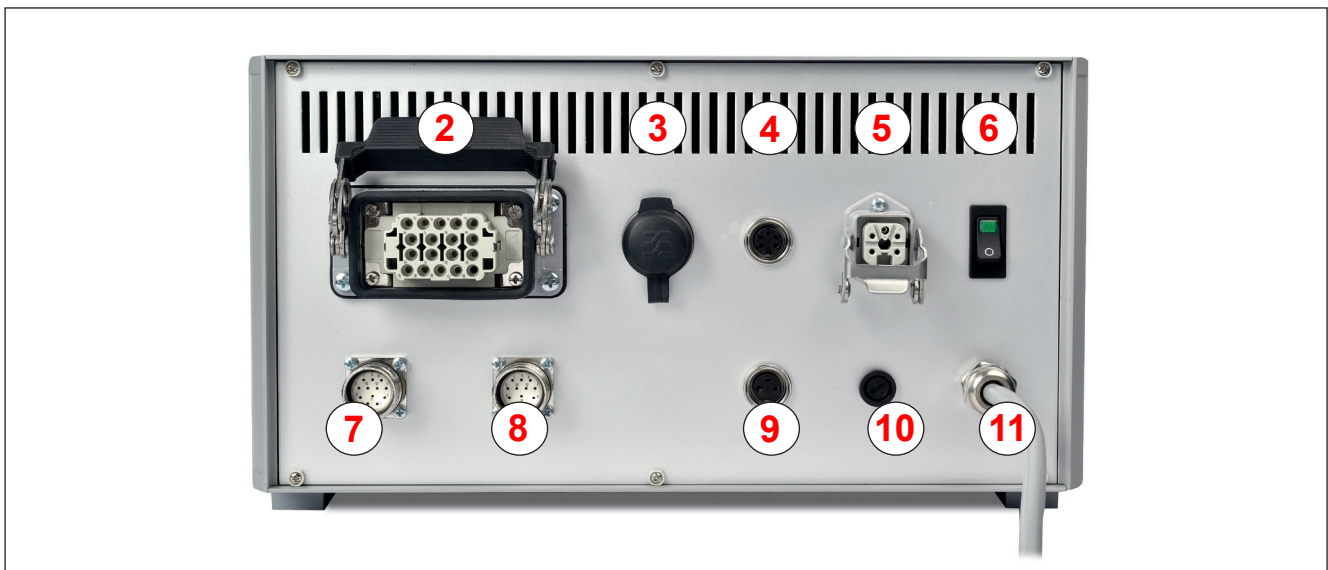


Abbildung 6.2: Anschlüsse an der Rückseite des VDC Steuergeräts

Nr.	Bezeichnung	Funktion
1	USB-Buchse	USB-Anschluss zum Anschluss eines Speichersticks zum Datenaustausch
2	Ventilanschluss	Anschlussstecker für den Anschluss der Ventilinsel, 8 Antriebe pro Buchse
3	RJ45	RJ45 Buchse, Ethernet für PC-Überwachung
4	Trigger	Digitaler Signaleingang von der Spritzgießmaschine +24 V DC (5-polig)
5	Digital Out	Digitaler Signalausgang zur Steuerung der Spritzgießmaschine (24 V DC)
6	Netzschalter	Schalter für die Stromversorgung
7	Signaleingang „AUF“	Sensoreingänge für Positionsabfrage „Nadel Auf“
8	Signaleingang „ZU“	Sensoreingänge für Positionsabfrage „Nadel Zu“
9	Analog In	Analoger Signaleingang zur Verwendung der Schneckenposition für sequentielles Spritzen (3-polig)
10	Sicherung	Absicherung des Gerätes (F 6,3 A)
11	Netzanschluss	Netzanschlusskabel, Betriebsspannung 230 V +5 / -15 % 50-60 Hz

Tabelle 7: Anschlüsse des VDC Steuergeräts

6.3.2 Anschluss des VDC Steuergeräts an die Spritzgießmaschine

Zur Bereitstellung des Triggersignals wird mit Hilfe der beiliegenden Signalleitung (Artikel-Nr. 60070.023) eine Verbindung zur Steuerung der Maschine hergestellt. Hierbei sind zwei verschiedene Versionen möglich:

1. Spritzgießmaschine stellt Ausgangssignal 24 V DC zur Verfügung:
Das Ausgangssignal (+24 V DC) wird mit Kontakt 2 (grüne Ader) verbunden, die Maschinenmasse (GND) wird mit Kontakt 5 (braune Ader) verbunden.
2. Spritzgießmaschine stellt potentialfreien Schließer-Kontakt zur Verfügung:
Der potentialfreie Schließer-Kontakt der Spritzgießmaschinensteuerung wird mit Kontakt 1 (weiße Ader) und Kontakt 2 (grüne Ader) der Nadelverschlusssteuerung verbunden.

Kontakt / Kern	Bezeichnung	Verwendung
1 / weiß	+24 V DC	Betriebsspannung +24 V
2 / grün	S1 (+24 V)	Eingang Signal 1, Zyklus starten
3 / gelb	S2 (+24 V)	Eingang Signal 2
4 / grau	S3 (+24 V)	Eingang Signal 3
5 / braun	GND	

Tabelle 8: Kontaktbelegung des Triggeranschlusses (4)

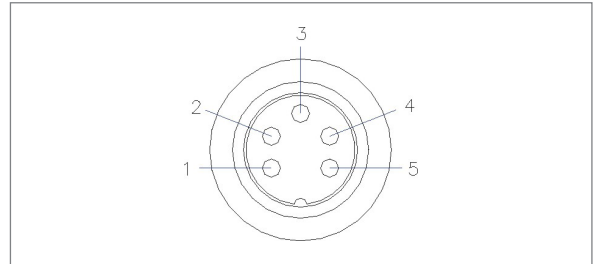


Abbildung 6.3: Triggeranschluss (4)



VORSICHT!

Isolation nicht verwendeter Adern

Alle nicht verwendeten Adern müssen isoliert werden. Eine Nichtbeachtung kann zu Beschädigungen am Gerät führen.

Wird der analoge Eingang der Steuerung eingesetzt, um Informationen über Schneckenposition, Schnecken volumen oder Werkzeuginnendruck für das sequentielle Spritzen zu nutzen, gibt es zwei Möglichkeiten. Der Eingang muss in der Steuerung an die Gegebenheiten der Spritzgießmaschine angepasst werden, Menü (F4).

Kontakt	Verwendung
1	Analoger Stromausgang, 0-2,5 mA
2	Analoger Spannungseingang, 0-10 V
3	Masse

Tabelle 9: Kontaktbelegung Analog In (9)

1. Verbinden Sie ein Signal, bei dem der Analogwert in linearem Verhältnis zur Schneckenposition steht, direkt mit dem Eingang (Kontakt 2), 0-10 V und der Masse (Kontakt 3).
2. Verbinden Sie einen linearen Wegsensor mit $R = 5 \text{ k}\Omega$. Das Potentiometer wird mit dem analogen Stromausgang (Kontakt 1) gespeist und die gemessene Spannung (Kontakte 2 und 3) steht im Verhältnis zur Schneckenposition.

Bei Bedarf kann der digitale Signalausgang des VDC Steuergeräts mit der Spritzgießmaschine verbunden werden, um zu erkennen, wann die Steuerung „bereit“ für den nächsten Zyklus ist oder ein Fehler vorliegt. Jeder Signalausgang liefert +24 V DC und kann mit 0,1 A belastet werden.

Kontakt	Verwendung
1	+24 V DC (vom VDC Steuergerät)
2	ERROR
3	READY
4	GND
PE	Schutzleiter

Tabelle 10: Kontaktbelegung Digital Out (5)

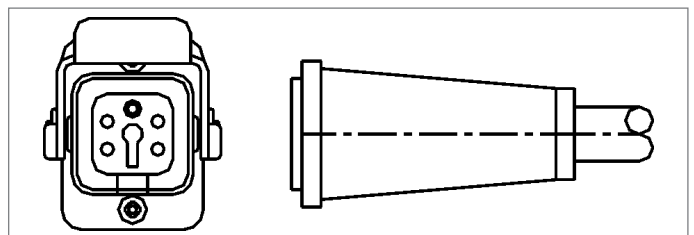


Abbildung 6.4: Digital Out Signalausgang (5)

Option:

Für Sonderanwendungen gibt es eine Variante der VDC Steuergeräte mit weiteren Signal Ein- und Ausgängen (Artikel-Nr. 68051.504-V01 und Artikel-Nr. 68051.508-V01).

Mit 4 zusätzlichen Signaleingängen können für einige Antriebe die Bewegungen getrennt von den anderen ausgelöst werden. Der Anschluss erfolgt dann auch über die Signalleitung Artikel-Nr. 60070.019.

Mit 2 zusätzlichen Signalausgängen können weitere Meldungen an die Spritzgießmaschine gesendet werden.

Eine Beschreibung der zusätzlichen Funktionen erhalten Sie mit den Geräten.

6.3.3 Anschluss des VDC Steuergeräts an die Magnetventile/Ventilinsel

Bei hydraulisch betriebenen Nadelverschlussystemen bzw. bei Verzicht auf die Nutzung der Ventilinsel sind die Magnetventile individuell an das VDC Steuergerät anzuschließen.

Der Anschluss des VDC Steuergeräts an die Ventilinsel erfolgt über die Ventilanschlussleitung (Artikel-Nr. 60070.037-V05 (5 m) oder -V10 (10 m)). Die Ventilanschlussleitung ist beidseitig steckfertig konfektioniert und für den Anschluss einer Ventilinsel mit maximal 8 Ventilen ausgelegt.

Sollten Sie keine Ventilanschlussleitung von EWIKON verwenden, können Sie die Belegung des Steckers am VDC Steuergerät aus dem Bild und der Tabelle entnehmen.

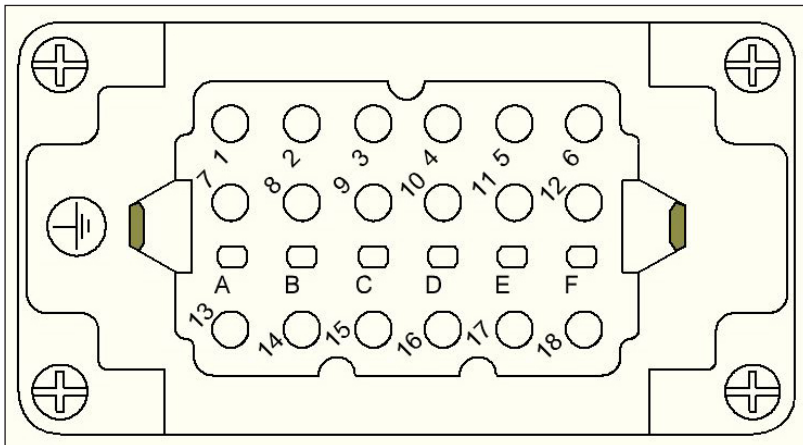


Abbildung 6.5: Belegung des Ventilanschlusssteckers am VDC Steuergerät (2)

Kontakt	Verwendung
1	Nadel 1 auf
2	Nadel 1 zu
3	Nadel 2 auf
4	Nadel 2 zu
5	Nadel 3 auf
6	Nadel 3 zu
7	Nadel 4 auf
8	Nadel 4 zu
9	Nadel 5 auf
10	Nadel 5 zu
11	Nadel 6 auf
12	Nadel 6 zu
13	Nadel 7 auf
14	Nadel 7 zu
15	Nadel 8 auf
16	Nadel 8 zu
17	Masse
18	nicht belegt

Tabelle 11: Kontaktbelegung des Ventilanschlusssteckers (2)

6.3.4 Anschluss der Magnetventile/Ventilinsel an die Spritzgießmaschine

Soll das Nadelverschlussystem hydraulisch betrieben werden bzw. wird bei pneumatischen Antrieben auf die Nutzung der Ventilinsel (Zubehör) verzichtet, sind die Magnetventile individuell an die Versorgungsleitungen der Nadelantriebe an der Spritzgießmaschine anzuschließen.

Die Ventilinsel (Zubehör, bitte separat bestellen Artikel-Nr. 60040.200 (4-fach) oder Artikel-Nr. 60040.201 (8-fach)) kann optional zum Ansteuern der pneumatischen Nadelantriebe genutzt werden. Details zum Anschluss der Ventilinsel entnehmen Sie bitte der beiliegenden Anleitung.



VORSICHT!

Einschalten der Nadelverschlusssteuerung und Versorgungsspannung

Die Nadelverschlusssteuerung sollte erst dann eingeschaltet werden, wenn der Heißkanal seine Solltemperatur erreicht hat und der Kunststoff vollständig aufgeschmolzen ist! Vor dem Einstecken des Netzsteckers bzw. dem Anschluss der Netzanschlussleitung ist unbedingt darauf zu achten, dass die Versorgungsspannung mit den auf dem Typenschild der Nadelverschlusssteuerung angegebenen Daten übereinstimmt. Eine Nichtbeachtung kann zu Beschädigungen am Gerät führen.

6.3.5 Anschluss der optionalen Sensor-Rückmeldung an das VDC Steuergerät

Voraussetzung für die Nutzung der Sensor-Rückmeldung ist, dass Sensoren vorhanden sind, mit denen die Öffnungs- und Schließpositionen der Nadeln abgefragt werden.

Um die Sensor-Rückmeldung für „AUF“ oder „ZU“ oder beide zu nutzen, werden eine oder zwei Signalleitungen (Artikel-Nr. 60070.019 (3 m, weitere Längen verfügbar)) benötigt.

Kontakt	Verwendung
1	Signal Nadel 1
2	Signal Nadel 2
3	Signal Nadel 3
4	Signal Nadel 4
5	Signal Nadel 5
6	Signal Nadel 6
7	Signal Nadel 7
8	Signal Nadel 8
9	+24 V DC
10	GND
11	-
12	PE

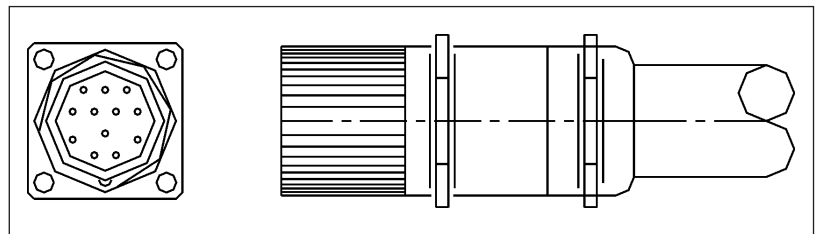


Abbildung 6.6: Signaleingang "AUF" (7) / "ZU" (8)

Tabelle 12: Kontaktbelegung Signaleingänge (7) / (8)

Werden die Signaleingänge für die Sensor-Rückmeldung genutzt, wird empfohlen den digitalen Signalausgang des VDC Steuergeräts mit der Spritzgießmaschine zu verbinden, um Fehler zu melden. Jeder Signalausgang liefert +24 V DC und kann mit 0,1 A belastet werden.

Kontakt	Verwendung
1	+24 V DC
2	ERROR
3	READY
4	GND
PE	Schutzleiter

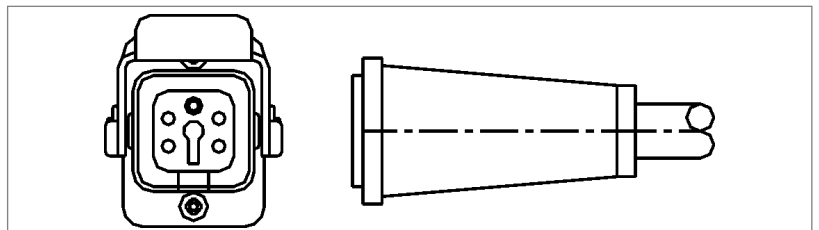


Abbildung 6.7: Digital Out Signalausgang (5)

Tabelle 13: Kontaktbelegung Digital Out (5)

6.4 Kontrollen/Prüfungen nach dem Einbau

- Das System ist auf Undichtigkeiten (hydraulisch und pneumatisch) zu überprüfen
- Bitte überprüfen Sie, ob die Spritzgießmaschine ein Triggersignal sendet

7. Inbetriebnahme



WARNUNG!

Unzureichende Schutzleiterverbindung

Gefahr von Stromschlag durch stromführende und schweren Verletzungen durch sich bewegende Bauteile

- Der Anwender hat dafür Sorge zu tragen, dass bei Inbetriebnahme des Systems alle elektrisch betriebenen Systemkomponenten mit dem Schutzleitersystem verbunden sind oder durch äquivalente Schutzmaßnahmen abgesichert werden, bevor elektrische Spannung angelegt wird. Beim Anlegen von elektrischer Spannung an Systeme oder Systemkomponenten außerhalb ihrer bestimmungsgemäßen Verwendung, ist für eine ausreichende Schutzleiterverbindung oder äquivalente Schutzmaßnahmen für jede Einzelkomponente zu sorgen.

7.1 Grundeinstellungen und Betrieb



Abbildung 7.1: Frontansicht des VDC Valve Drive Control Steuergeräts

Das VDC Steuergerät für pneumatisch oder hydraulisch betriebene Nadelverschlussysteme ist mit einem farbigen Touch-Screen Display ausgestattet, mit dem alle Einstellungen vorgenommen werden können. Nach dem Systemstart wird das Standard-Menü (F1) „**Prozessanzeige**“ angezeigt, das allgemeine Informationen über den Prozess und die Position von bis zu 8 Nadeln gibt. Dieses Menü kann über die Schaltfläche ◀ **EXIT** ▶ aus jedem anderen Menü aufgerufen werden oder wird nach 3 Minuten ohne Tastenbetätigung wieder angezeigt.

Nr.	Bezeichnung	Funktion
1	F1 - F8	Funktionstasten zur direkten Menüauswahl
2	Pfeiltasten ← →	Pfeiltasten zum Blättern im Menü

Tabelle 14: Tasten an der Frontseite des VDC Steuergeräts

7.2 Beschreibung der einzelnen Menüs

7.2.1 Bildschirmaufbau

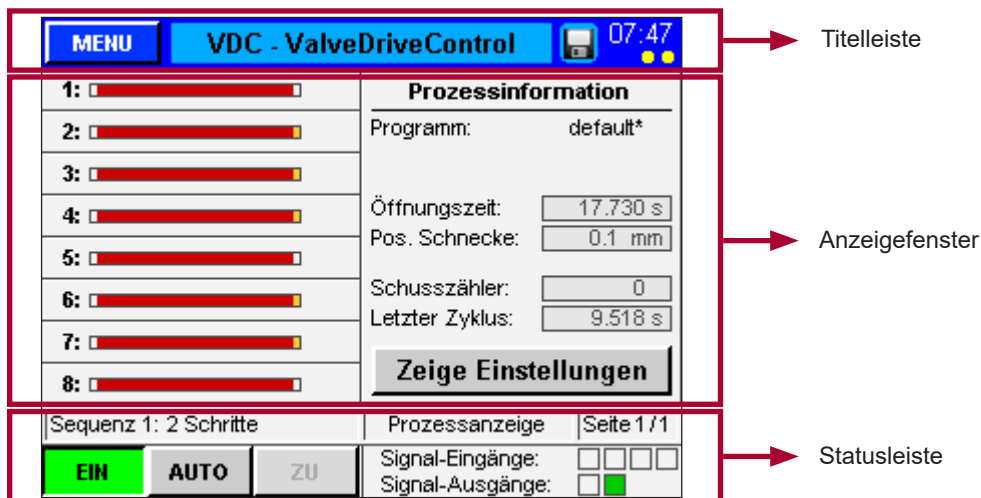


Abbildung 7.2: Bildschirmaufbau des VDC Steuergeräts

7.2.2 Startmenü

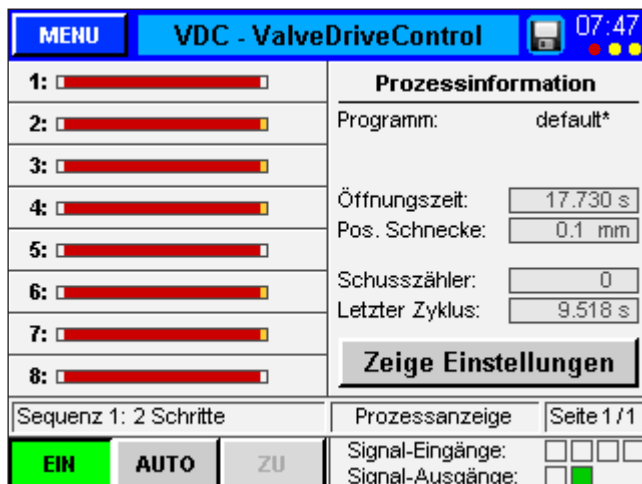


Abbildung 7.3: Ansicht "Startmenü"

Die **Titelleiste** beinhaltet links den ◀ Menü ▶ Button und rechts die Uhrzeit. Folgende Zusatzinformationen werden durch Leuchtpunkte angezeigt:

- angesteckter USB-Stick:
Roter Punkt unterhalb des Stundenwertes

Bei installierter Sensor-Rückmeldung (optional):

- Sensor-Rückmeldung AUF aktiv: Gelber Punkt unterhalb der Einerstelle des Minutenwertes
- Sensor-Rückmeldung ZU aktiv: Gelber Punkt unterhalb der Zehnerstelle des Minutenwertes

Anwahl des Feldes ◀ VDC – ValveDriveControl ▶ in der Titelleiste: Erstellt einen Screenshot der aktuellen Darstellung. Der Speichervorgang wird durch ein Diskettensymbol neben der Uhr angezeigt.


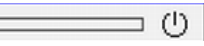

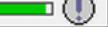


Die **linke Seite des Anzeigefensters** zeigt die Position der Nadeln anhand von roten / grünen Balken:

- Roter Balken - „Nadel geschlossen“
- Grüner Balken - „Nadel offen“
- Bei aktiver Sensorüberwachung:
Kleines oranges Rechteck leuchtet links (ZU) bzw. rechts (AUF) vom Antriebsbalken auf.
Bei Nichterreichen der eingegebenen Öffnungs- oder Schließzeit erscheint zusätzlich ein Alarmsymbol.
- Weitere verschiedenfarbige Symbole erscheinen z.B. bei „Handbetrieb“ oder „Individuell AUF“
- Durch Berühren der Antriebsnummer wird das Menü (F2) zum Einstellen der Antriebe geöffnet

Die **rechte Seite des Anzeigefensters** zeigt allgemeine Prozessinformationen:

- Name des verwendeten Programms („*“ weist auf Änderungen an gespeicherten Einstellungen hin)
- Öffnungszeit des laufenden Zyklus (Zeit, seit das Triggersignal "Start Zyklus" erkannt wurde)
- Bei Verwendung des Analogeingangs: Aktuelle Schneckenposition, Schneckenvolumen oder Werkzeuginnendruck
- Schusszahl
- Öffnungszeit des vorherigen Zyklus

Symbole in der Prozessanzeige und ihre Bedeutung:

2: 	= Antrieb aus
1: 	= Antrieb auf Standby
1: 	= Sensor für Antrieb deaktiviert
8: 	= Antrieb im Handbetrieb
5: 	= Nadel individuell geöffnet
2: 	= Es liegt ein Positionierfehler vor (Fehlerbeschreibung im Menü (F7))
1:	= Antrieb hat einen Fehler (Hinweis im Menü (F7))

Die **Statusleiste** des VDC Steuergeräts zeigt den Systemstatus oder die Betriebsart, das ausgewählte Menü und die aktuelle Seite der im verwendeten Menü vorhandenen Seiten.

Schaltflächen in der Statusleiste:

- Stromversorgung der Ventile ein- oder ausschalten
- Betriebsart „AUTO“ oder „HAND“ auswählen
(Betriebsart „HAND“: Die Nadeln können über die Taste ◀ **ZU/AUF** ▶ manuell zu- oder aufgefahren werden)

Rechte Seite der Statusleiste: Zeigt Informationen über den digitalen Eingangs- und Ausgangsstatus:

- Eingang „Signal 1“ (S1) ist Haupttrigger für den Start eines Zyklus
- Die anderen Eingänge sind frei verwendbar, um verschiedene Ereignisse zu triggern (z.B. das Schließen und Öffnen einiger Nadeln getrennt von den anderen).
- Anstehende Signale: Orangefarbenes Aufleuchten des ihnen zugeordneten Quadrats

Bis zu 8 Eingangssignale sind möglich (erweiterte Geräteversion -V01).

- Der digitale Ausgang 1 zeigt der Spritzgießmaschine einen Fehler im VDC-System an
- Ausgang 2 ist im Menü (F3) bei Bedarf konfigurierbar (standardmäßig auf „BEREIT für nächsten Zyklus“ eingestellt) und dient in der Regel zur Freigabe der Maschine.

Zum Blättern in einem Menü: Die orangefarbenen Pfeiltasten links oder rechts neben dem Display verwenden. Die Anzahl der verfügbaren Seiten je Menü ist in der Statusleiste erkennbar.

Zur Auswahl eines anderen Menüs:

- Entweder die das Display umgebenden Schaltflächen (F1) bis (F8) benutzen
- Oder die ◀ **Menü** ▶ Schaltfläche in der oberen linken Ecke der Titelleiste (öffnet die Menü-Übersicht)

MENU		VDC - ValveDriveControl				14:07	
Ventil 1		Ventil 2		Ventil 3		Ventil 4	
S1 = AUF	-24V- 0.000 s	S1 = AUF	-24V- 0.000 s	S1 = AUF	-24V- 0.000 s	S1 = AUF	-24V- 0.000 s
S1 = ZU	-0V- 0.000 s	S1 = ZU	-0V- 0.000 s	S1 = ZU	-0V- 0.000 s	S1 = ZU	-0V- 0.000 s
S1 = ZU	-0V- 0.000 s	S1 = ZU	-0V- 0.000 s	S1 = ZU	-0V- 0.000 s	S1 = ZU	-0V- 0.000 s
S1 = ZU	-0V- 0.000 s	S1 = ZU	-0V- 0.000 s	S1 = ZU	-0V- 0.000 s	S1 = ZU	-0V- 0.000 s
S1 = ZU	-0V- 0.000 s	S1 = ZU	-0V- 0.000 s	S1 = ZU	-0V- 0.000 s	S1 = ZU	-0V- 0.000 s
S1 = ZU	-0V- 0.000 s	S1 = ZU	-0V- 0.000 s	S1 = ZU	-0V- 0.000 s	S1 = ZU	-0V- 0.000 s
Standby				Triggereinstellungen		Seite 1 / 2	
AUS	AUTO	ZU	Ventile 1 - 4			EXIT	

Abbildung 7.4: Ansicht "Zeige Einstellungen"

7.2.3 Hauptmenü

MENU		VDC - ValveDriveControl		14:28
Prozessanzeige (F1) Gesamtdarstellung Position und Status		Datensicherung Speichern und Laden von Werkzeugeinstellungen (F5)		
Einrichten Antriebe (F2) Individuelle Antriebseinst. (aktiv, Signale, Verzöger.)		Prozessdiagramm Verlauf Analogeingang 1 und Position aller Antriebe (F6)		
Systemdaten (F3) Allgemeine Einstellungen, gültig für das System.		Alarmübersicht Anzeige aktueller Alarmer und Alarmhistorie (F7)		
Hardwareübersicht (F4) Analogeingang einrichten, Status Elektronikmodule.		Display / Sprache Anzeige-Einstellungen für "TouchControl" (F8)		
Standby		Hauptmenü		Seite 1 / 1
AUS	AUTO	ZU	EXIT	

Abbildung 7.5: Ansicht "Hauptmenü"

7.2.4 Menü (F1): Prozessanzeige

MENU		VDC - ValveDriveControl		13:27
1: <input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Prozessinformation		
2: <input type="checkbox"/>	OFF	Programm: *		
3: <input type="checkbox"/>	OFF			
4: <input type="checkbox"/>		.572 s		
5: <input type="checkbox"/>		.0 bar		
6: <input type="checkbox"/>		199		
7: <input type="checkbox"/>	OFF	.712 s		
8: <input type="checkbox"/>	OFF	Zeige Einstellungen		
Standby		Prozessanzeige		Seite 1 / 1
EIN	AUTO	ZU	Signal-Eingänge: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	
			Signal-Ausgänge: <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	

Abbildung 7.6: Ansicht "Prozessanzeige": Sicherheitsabfrage beim Ein- oder Ausschalten des Systems

Über die Schaltfläche ◀ **Zeige Einstellungen** ▶ rechts im Anzeigefenster des Startmenüs erhält man einen tabellarischen Überblick über die Triggereinstellungen aller Antriebe (Vgl. Menü (F2) ◀ **Einrichten Antriebe** ▶).

Abhängig von der Anzahl der Schritte pro Zyklus werden bis zu 6 Schritte angezeigt:

- gewünschte Position für diesen Schritt
- Trigger-Ereignis (Signal oder Schnecke)
- Tiggerlevel (Signal:+24 V oder 0 V; Schnecke: Position in mm oder ccm, Innendruck Werkzeug: Druck in bar)
- Verzögerungszeit für die Bewegung nach erfolgtem Triggern

Beispiele: Vgl. Kapitel 7.2.12

Die Schaltfläche ◀ **Menü** ▶ links in der Titelleiste öffnet das Hauptmenü. Eine kurze Beschreibung der verfügbaren Menüs erscheint.

Menüauswahl:

- Entweder über die Berührungsfläche auf dem Bildschirm
- Oder durch Verwendung der um das Display angeordneten Funktionstasten (F1) bis (F8).
Diese ermöglichen auch ein direktes Umschalten zwischen den verschiedenen Menüs.

Allgemeine Prozessübersicht wie unter Kapitel 7.2.2 Startmenü beschrieben.

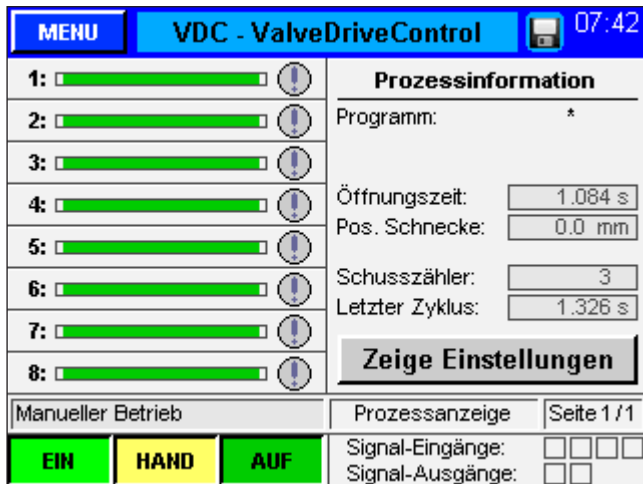


Abbildung 7.7: Ansicht "Prozessanzeige": Einrichtbetrieb mit manuell geöffneten Nadeln

7.2.5 Menü (F2): Einrichten der Antriebe

Alle Einstellungen für den Trigger können im Menü ◀ **Einrichten Antriebe** ▶ geändert werden, welches entweder mit der Taste (F2) oder durch Berührung eines Antriebsbalkens geöffnet wird.

Wahl des zu ändernden Antriebs:

- Schaltflächen ◀ ▲ ▶ und ◀ ▼ ▶ oder Eingabe der Antriebsnummer
- Auswahl „0“: Wertänderungen gelten für **alle** Antriebe

Antippen des Buttons ◀ **LOGIN:<0>** ▶ in der Statusleiste:

- ein Eingabefenster öffnet sich, in dem Sie durch Eingabe eines Codes einen höheren Zugriffs-Level erreichen



HINWEIS!

In den weiteren Zugriffsebenen können Einstellungen vorgenommen werden, die sich teilweise gravierend auf das Betriebsverhalten des Systems auswirken. Die Werte sollten daher nur von fachkundigem Personal verändert werden! Codes für höhere Zugriffslevel finden Sie in Kapitel 8 Kurzanleitung.



Abbildung 7.8: Ansicht "Einrichten der Antriebe", Seite 1

Seite 1

Alle Antriebe können ◀ **aktiv** ▶ oder ◀ **inaktiv** ▶ geschaltet werden. Die aktuelle Stellung der Nadel, bei eingeschaltetem System, ist oben rechts im Anzeigefenster zu sehen. Weitere Informationen:

- Status jedes Antriebs in Textform.
- „Sensor-Rückmeldung“: Optische Anzeige ob die zugehörigen Sensoren geschaltet haben (Orange = Signal anstehend).
- „Festlegung Position ZU“: Zeigt den Schritt der Sequenz, der die Nadel ZU steuert. Dies ist immer der letzte Schritt einer Sequenz, weil bei deren Ende die Nadel geschlossen sein muss. Dieser Wert lässt sich nicht ändern.
- „Sensoren deaktiviert“: Die Sensorrückmeldung (optional) kann hier, z.B. bei Ausfall eines Sensors, für dieses Nest deaktiviert werden (**LOGIN <2>** benötigt).
- „Handbetätigung“: Nadel kann im Handbetrieb individuell auf- und zugefahren werden.

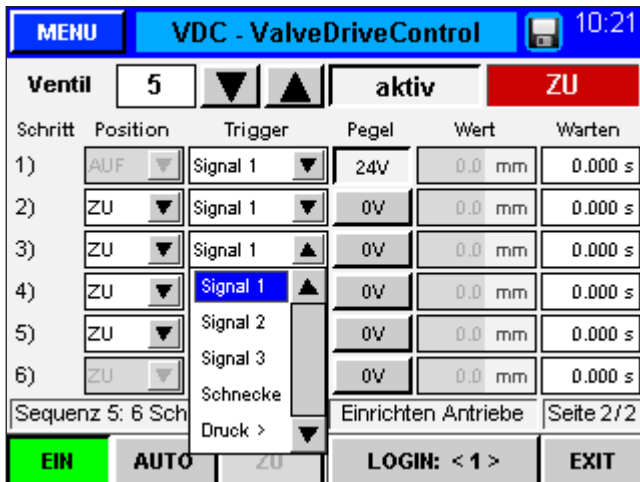


Abbildung 7.9: Ansicht "Einrichten der Antriebe", Seite 2

7.2.6 Menü (F3): Systemeinstellungen

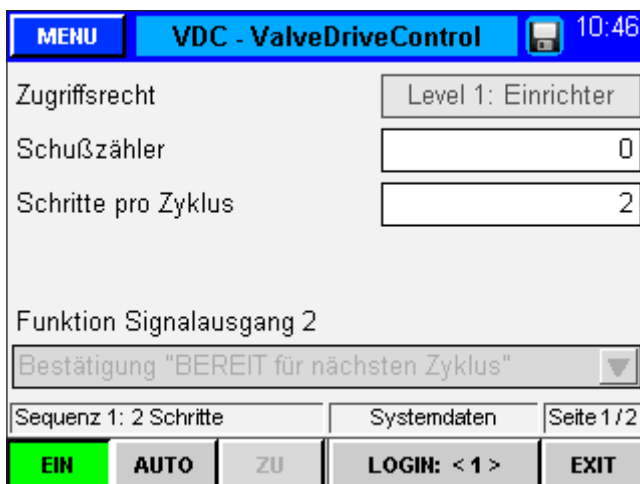


Abbildung 7.10: Ansicht "Systemeinstellungen", Seite 1

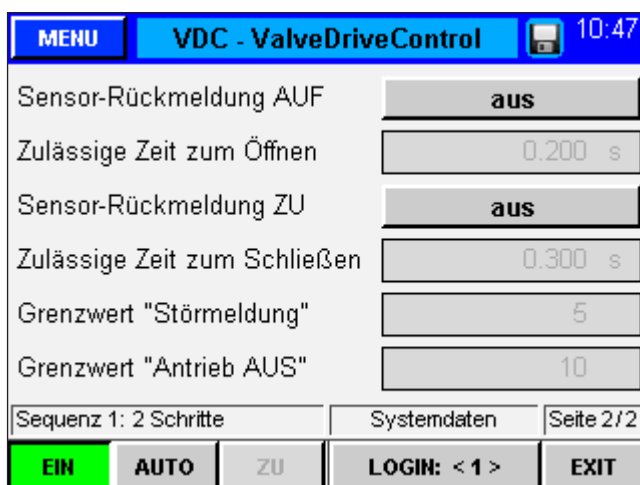


Abbildung 7.11: Ansicht "Systemeinstellungen", Seite 2

Seite 2

Hier können die Einstellungen für die Trigger-Ereignisse eingegeben werden. Für jeden Schritt kann:

- die Position ausgewählt werden.
- die Trigger-Quelle aus einem der digitalen Signale oder dem Analogsignal ausgewählt werden.
- Abhängig von der Trigger-Quelle gilt entweder das Signallevel, „24V“, oder „0V“ oder der Vergleichswert.
- Jedem Trigger-Ereignis kann eine Verzögerungszeit aufgeschlagen werden, wodurch eine zeitversetzte Reaktion der Ventile erfolgt.

Seite 1

Alle Systemeinstellungen sind erst ab **LOGIN <1>** oder höher möglich. Der aktuelle Zugangslevel wird im oberen Teil des Anzeigefensters angezeigt. Optionen:

- Schußzähler zurücksetzen
- Schritte pro Zyklus festlegen

Einstellungen, die hier vorgenommen werden, ändern automatisch die Anzahl der Zeilen in Menü (F2) Seite 2 (Trigger-Einstellungen).

Funktion Signalausgang 2: Drei Bestätigungen wählbar, die dazu führen, dass Signalausgang 2 (READY) gesetzt wird:

1. Bestätigung „BEREIT für nächsten Zyklus“ (Bedeutung: Gerät ist im Automatikbetrieb, alle Nadeln sind geschlossen und es liegt kein Fehler vor).
 2. Bestätigung „Alle Verschlussnadeln OFFEN“
 3. Bestätigung „Mind. 1 Verschlussnadel OFFEN“
- Die Auswahl ist ab **LOGIN <2>** freigegeben.

Seite 2

Auf dieser Seite des Menüs werden Sonderfunktionen des VDC Steuergeräts zugeschaltet bzw. parametrierbar.

- Sensorrückmeldung ein-/ausschalten: **LOGIN <1>**
- Alle anderen Parameter: **LOGIN <2>** (PIN siehe Umschlag auf der Rückseite dieser Anleitung).

„Zulässige Zeiten für Öffnen und Schließen“:
Zeit, in der eine Sensorrückmeldung erfolgen muss.
Bei Ausbleiben: Positionierwarnung.

„Grenzwert Störmeldung“: Anzahl Positionsfehler in Folge, nach denen ein Fehler an die Spritzgießmaschine gemeldet wird.

„Grenzwert Antrieb AUS“: Anzahl Positionsfehler in Folge, nach denen das betroffene Ventil abgeschaltet wird um Beschädigungen zu vermeiden.



HINWEIS!

Bei Verwendung der Sensorrückmeldung wird dringend empfohlen, auch die beiden Ausgänge des Geräts mit der Spritzgießmaschine zu verbinden und auszuwerten!

7.2.7 Menü (F4): Hardwareübersicht

MENU		VDC - ValveDriveControl		12:42	
Analogeingang 1 konfigurieren			Istwert:	0.0 mm	
Signalname	Pos. Schnecke		▼		
Signaltyp	U = 0 - 10V DC		▼		
Messbereich Sensor	200 mm				
Mess-Strom für Poti	0.00 mA				
Kalibrierwert Bereichsanfang	0.0 mm				
Kalibrierwert Bereichsende	200.0 mm				
Sequenz 1: 2 Schritte		Hardwareübersicht	Seite 1/2		
EIN		AUTO	ZU	LOGIN: < 1 >	
				EXIT	

Abbildung 7.12: Ansicht "Hardwareübersicht"; Seite 1

Seite 1

Auf dieser Seite wird der Analogeingang auf die Anwendung abgestimmt (**LOGIN <1>** erforderlich).

Signalname (ändert die Einheit des Analogwerts):

- „Schneckenposition“ in Maßeinheit „mm“
- „Schnecken volumen“ in Maßeinheit „ccm“
- „WKZ-Innendruck“ in Maßeinheit „bar“

Signaltyp (Art des angeschlossenen Sensors):

- ein Signal 0-10 V DC
- oder ein linearer Positionsgeber
- oder der Messbereich des Sensors

Die Einstellungen können ein Justieren des Sensors erforderlich machen.

Mess-Strom für Potentiometer: Messstrom des Signalgebers einstellbar, um Toleranzen zu kalibrieren und den ganzen Eingabebereich zu nutzen.

Falls erforderlich, können die Messwerte des VDC Steuergeräts auf die Maschinenwerte skaliert werden.

MENU		VDC - ValveDriveControl		13:02	
Status Elektronikmodule			SW: PP65_1.00.0_PRE		
X2X - Modul	Beschreibung				
BR9300:	<input checked="" type="checkbox"/>	Bus-Empfänger X2X			
CM8281_1:	<input checked="" type="checkbox"/>	Mischmodul Signaleingänge			
DO8332_1:	<input checked="" type="checkbox"/>	Leistungsausgänge Ventile 1 - 4			
DI8371_1:	<input checked="" type="checkbox"/>	Sensoreingänge Ventile 1 - 4			
DO8332_2:	<input checked="" type="checkbox"/>	Leistungsausgänge Ventile 5 - 8			
DI8371_2:	<input checked="" type="checkbox"/>	Sensoreingänge Ventile 5 - 8			
CM8281_2:	<input type="checkbox"/>	Mischmodul erweiterte Signaleingänge			
BT9100:	<input type="checkbox"/>	Bus-Sender X2X			
Sequenz 1: 2 Schritte		Hardwareübersicht	Seite 2/2		
AUS		AUTO	ZU	LOGIN: < 0 >	
				EXIT	

Abbildung 7.13: Ansicht "Hardwareübersicht", Seite 2

Seite 2

Auf Seite 2 werden alle Gerätebaugruppen angezeigt, die verbaut sein können.

Grüner Haken: aktives, fehlerfrei funktionierendes Modul.

Rechts oben im Anzeigefenster wird die aktuelle Software-Version des vorliegenden Geräts angezeigt. Bitte halten Sie diese Informationen bereit, sollten Sie Probleme haben und Hilfe zur Behebung benötigen.

7.2.8 Menü (F5): Datensicherung

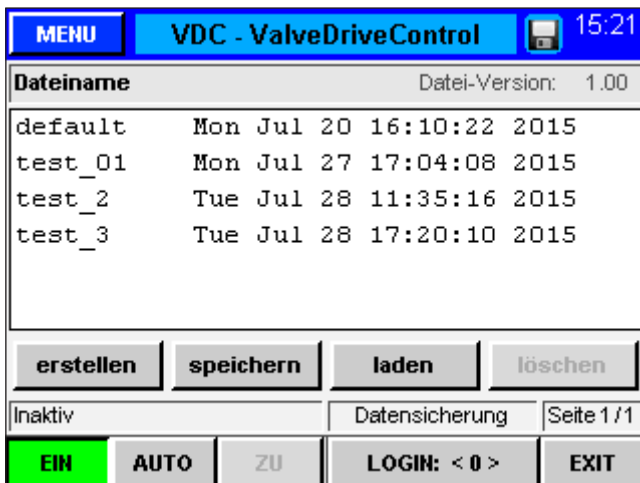


Abbildung 7.14: Ansicht "Datensicherung", Seite 1

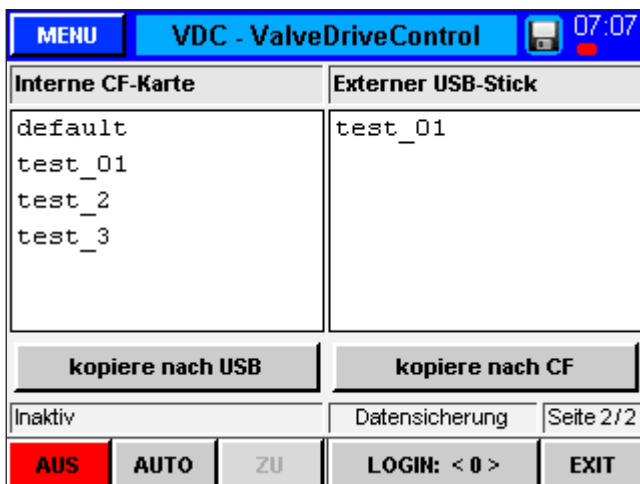


Abbildung 7.15: Ansicht "Datensicherung", Seite 2

Seite 1

Dieses Menü ermöglicht es, die Einstellungen für bis zu 50 verschiedene Werkzeuge im Speicher der Anzeige zu sichern oder von dort zu laden (Laufwerk (F:) im Gerätespeicher). Auf diesem Laufwerk können Ordner wie z.B. „Alarms“, „Backup“ und „ScrShot“, vorhanden sein.

- ◀ **Erstellen** ▶ sichert neue Werkzeugeinstellungen nach Eingabe des Dateinamens.
- ◀ **Speichern** ▶ übernimmt Änderungen durch Überschreiben der ausgewählten alten Datei.

Zum Laden oder Löschen gespeicherter Einstellungen (**LOGIN <1>**) muss eine Datei ausgewählt werden (sie erscheint blau hinterlegt). Der ausgewählte Vorgang muss durch Quittieren einer Sicherheitsabfrage bestätigt werden.

Erstellte Werkzeugdateien werden im Ordner „Backup“ abgelegt. Erfolgreiches Speichern wird durch ein Infofenster quittiert.

Seite 2

Diese Seite dient dem Datenaustausch mit einem externen USB-Stick und lässt sich erst anwählen, wenn ein Stick am Gerät angeschlossen und aktiviert wurde.

Beim erstmaligen Kopieren einer Datei auf den USB-Stick erzeugt das Gerät im Verzeichnis „VDC“ auf dem USB-Stick den Ordner „Backup“ und speichert dort die ausgewählte Datei ab.

Der Zugang zum Systemspeicher ist auch mit einem FTP-Client-Programm über den RJ45-Anschluss in Verbindung mit einem Ethernetkabel an einem Computernetzwerk möglich.

Für eine Direktverbindung wird ein Cross-Over-Ethernetkabel benötigt (Terminaleinstellungen bitte bei EWIKON erfragen).

7.2.9 Menü (F6): Prozessdiagramm

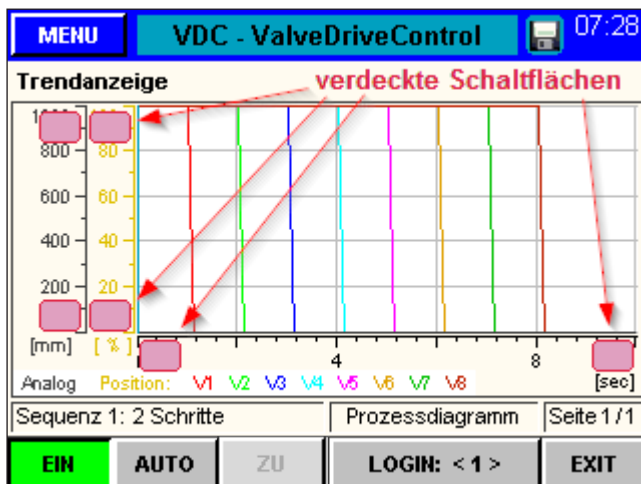


Abbildung 7.16: Ansicht "Prozessdiagramm"

7.2.10 Menü (F7): Alarm-Report

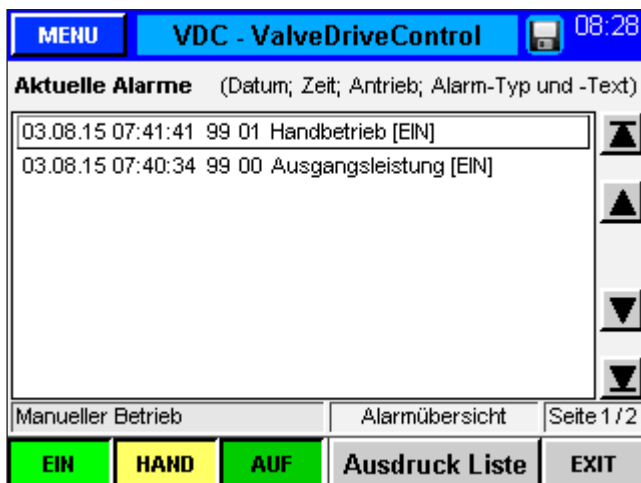


Abbildung 7.17: Ansicht "Alarm-Report", Seite 1



Abbildung 7.18: Ansicht "Alarm-Report", Seite 2

Seite 1

In diesem Menü werden für jeden aktivierten Antrieb der Positionsverlauf sowie der Messwert am Analogeingang des VDC Steuergeräts in Diagrammform dargestellt. Die Skalierung der drei Achsen (Analog, Position und Zeit) kann durch Anklicken des oberen/unteren Endes der Skalen angepasst werden (verdeckte Schaltflächen).

Die Aufzeichnung startet automatisch mit jedem Zyklusstart (Signal 1 = 24 V) des VDC Steuergeräts und endet, wenn das Ende der Zeitskala erreicht ist.

Seite 1

Detailansicht des Alarms mit Datum, Uhrzeit, Ausgang, Alarmtyp und Alarmtext zur genaueren Analyse.

Mit den Pfeiltasten rechts lässt sich durch die Ansicht scrollen.

Seite 2

Ausgabe der Alarmhistorie (die letzten 200 Ereignisse).

Speichern der Liste auf dem Gerät: Schaltfläche

◀ **Ausdruck Liste** ▶ in der Statusleiste wählen. Es erscheint:

- ◀ **Lese Daten...** ▶ dann
- ◀ **Speichern...** ▶ und
- ◀ **Fertig!** ▶.

Dieser Vorgang kann je nach Länge der Liste einige Zeit in Anspruch nehmen. Die Datei "Alarmlist.csv" wird unter (F:)/Alarms erstellt und kann mit einem Tabellenprogramm ausgewertet werden.

Bei angeschlossenem USB-Stick wird die Alarmliste auch auf den Stick in das entsprechende Verzeichnis kopiert (siehe auch Kapitel Datensicherung).

7.2.11 Menü (F8): Display / Sprache

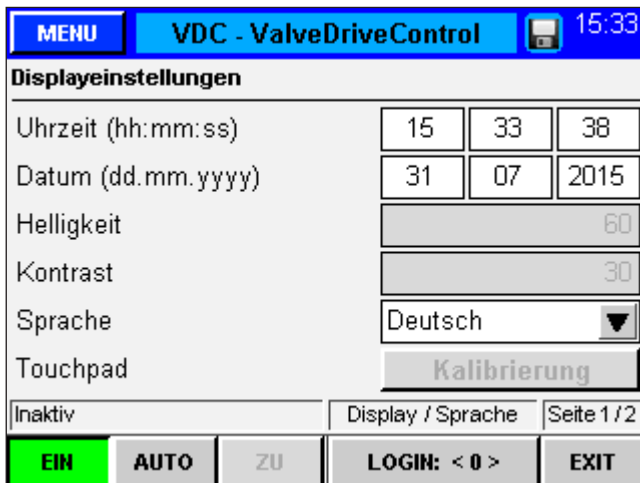


Abbildung 7.19: Ansicht "Display / Sprache", Seite 1

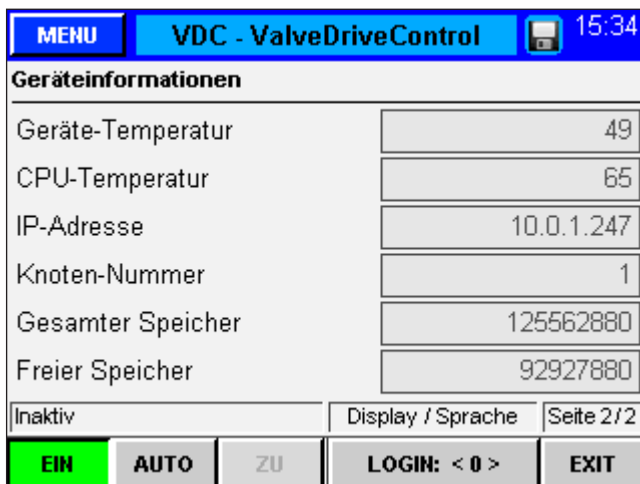


Abbildung 7.20: Ansicht "Display / Sprache", Seite 2

Seite 1

In diesem Menü können Datum, Uhrzeit und Displaysprache verändert werden.

Die Uhr und die eingestellten Werte des Gerätes werden, wenn keine Spannung anliegt, durch eine Lithium-Knopfzelle im Bedienpanel gepuffert.

Bei Abweichungen nach dem Wiedereinschalten der Spannung: Alarmliste auf den Eintrag „Batterie leer“ kontrollieren. Ist der Eintrag vorhanden, ersetzen Sie die Batterie (EWIKON Artikel-Nr.13689).

Seite 2

Auf der zweiten Seite werden Informationen über Bedienpanel- und CPU-Temperatur, IP-Adresse und Knoten-Nummer sowie den internen Speicherplatz angezeigt.

7.2.12 Menü: Zeige Einstellungen

Wählt man in der Prozessanzeige (Menü (F1)) die Schaltfläche ◀ **Zeige Einstellungen** ▶, erhält man einen tabellarischen Überblick über die Triggereinstellungen (bis zu 6 Schritte) aller Antriebe. Bitte befassen Sie sich ausführlich mit den vorgegeben Beispielen und machen Sie sich mit den Möglichkeiten, die das System bietet, vertraut.

MENU				VDC - ValveDriveControl				14:48	
Ventil 1		Ventil 2		Ventil 3		Ventil 4			
S1 = AUF	- 24V- 0.000 s	S1 = AUF	- 24V- 0.000 s	S1 = AUF	- 24V- 0.000 s	S1 = AUF	- 24V- 0.000 s		
S1 = ZU	- 0V- 0.000 s	S1 = ZU	- 0V- 0.000 s	S1 = ZU	- 0V- 0.000 s	S1 = ZU	- 0V- 0.000 s		
Standby				Triggereinstellungen				Seite 1/2	
AUS		AUTO		ZU		Ventile 1 - 4		EXIT	

Abbildung 7.21: Ansicht "Zeige Einstellungen", Beispiel 1

Beispiel 1

Schritt 1

alle Ventile steuern **AUF**
mit Ereignis „S1 = 24V“
keine Verzögerung

Schritt 2

alle Ventile steuern **ZU**
mit Ereignis „S1 = 0V“
keine Verzögerung

Es handelt sich um den einfachsten Vorgang, alle Antriebe fahren gleichzeitig in 2 Schritten mit nur einem Signal von der Maschine.

MENU				VDC - ValveDriveControl				14:59	
Ventil 1		Ventil 2		Ventil 3		Ventil 4			
S1 = AUF	- 24V- 0.000 s	S1 = AUF	- 24V- 0.000 s	S1 = AUF	- 24V- 0.100 s	S1 = AUF	- 24V- 0.100 s		
S1 = ZU	- 0V- 0.200 s	S1 = ZU	- 0V- 0.200 s	S1 = ZU	- 0V- 0.200 s	S1 = ZU	- 0V- 0.200 s		
Standby				Triggereinstellungen				Seite 1/2	
AUS		AUTO		ZU		Ventile 1 - 4		EXIT	

Abbildung 7.22: Ansicht "Zeige Einstellungen", Beispiel 2

Beispiel 2

Schritt 1

Ventile 1 bis 4 öffnen mit Ereignis „S1 = 24V“
Ventile 3 und 4 um 0,10 Sekunden verzögert
Ventile 5 und 6 öffnen mit Ereignis „S2 = 24V“
Ventile 7 und 8 öffnen mit Ereignis „S3 = 24V“

Schritt 2

alle Ventile schließen mit Ereignis „S1 = 0V“ mit einer Verzögerung von 0,20 Sekunden

Der Betrieb mit verschiedenen Signalen und Verzögerungszeiten wird z.B. beim sequentiellen Spritzen eingesetzt.

MENU				VDC - ValveDriveControl				14:59	
Ventil 5		Ventil 6		Ventil 7		Ventil 8			
S2 = AUF	- 24V- 0.000 s	S2 = AUF	- 24V- 0.000 s	S3 = AUF	- 24V- 0.000 s	S3 = AUF	- 24V- 0.000 s		
S1 = ZU	- 0V- 0.200 s	S1 = ZU	- 0V- 0.200 s	S1 = ZU	- 0V- 0.200 s	S1 = ZU	- 0V- 0.200 s		
Standby				Triggereinstellungen				Seite 2/2	
AUS		AUTO		ZU		Ventile 5 - 8		EXIT	

Abbildung 7.23: Ansicht "Zeige Einstellungen", Beispiel 2

MENU		VDC - ValveDriveControl				07:45	
Ventil 1		Ventil 2		Ventil 3		Ventil 4	
S1 = AUF	SC. <	AUF	SC. <	AUF	SC. <	AUF	SC. <
-24V-	0.000 s	120	0.000 s	100	0.000 s	80	0.000 s
SC. <	ZU	SC. <	ZU	SC. <	ZU	S2 = ZU	-24V-
110	0.000 s	90	0.000 s	70	0.000 s	-24V-	0.000 s
SC. <	AUF	SC. <	AUF	SC. <	AUF	S2 = ZU	-24V-
60	0.000 s	60	0.000 s	60	0.000 s	-24V-	0.000 s
S2 = ZU	-24V-	S2 = ZU	-24V-	S2 = ZU	-24V-	S2 = ZU	-24V-
0.000 s		0.000 s		0.000 s		0.000 s	
Standby				Triggereinstellungen		Seite 1/2	
AUS		AUTO		ZU		Ventile 1 - 4	
						EXIT	

Abbildung 7.24: Ansicht "Zeige Einstellungen", Beispiel 3

MENU		VDC - ValveDriveControl				07:45	
Ventil 5		Ventil 6		Ventil 7		Ventil 8	
S1 = AUF	SC. <	AUF	SC. <	AUF	SC. <	AUF	SC. <
-24V-	0.000 s	120	0.000 s	100	0.000 s	80	0.000 s
SC. <	ZU	SC. <	ZU	SC. <	ZU	S2 = ZU	-24V-
110	0.000 s	90	0.000 s	70	0.000 s	-24V-	0.000 s
SC. <	AUF	SC. <	AUF	SC. <	AUF	S2 = ZU	-24V-
60	0.000 s	60	0.000 s	60	0.000 s	-24V-	0.000 s
S2 = ZU	-24V-	S2 = ZU	-24V-	S2 = ZU	-24V-	S2 = ZU	-24V-
0.000 s		0.000 s		0.000 s		0.000 s	
Standby				Triggereinstellungen		Seite 2/2	
AUS		AUTO		ZU		Ventile 5 - 8	
						EXIT	

Abbildung 7.25: Ansicht "Zeige Einstellungen", Beispiel 3

Beispiel 3

Schritt 1

Ventile 1 + 5 öffnen sofort mit „S1 = 24V“
 Ventile 2 + 6 öffnen, wenn Schnecke <120mm
 Ventile 3 + 7 öffnen, wenn Schnecke <100mm
 Ventile 4 + 8 öffnen, wenn Schnecke <80mm

Schritt 2

Ventile 1 + 5 schließen, wenn Schnecke <110mm
 Ventile 2 + 6 schließen, wenn Schnecke <90mm
 Ventile 3 + 7 schließen, wenn Schnecke <70mm
 Ventile 4 + 8 schließen nicht, da „S2 = 0V“

Schritt 3

Ventile 1,2,3,5,6 und 7 öffnen wieder,
 wenn Schnecke <60mm
 Ventile 4 + 8 sind noch offen

Schritt 4

Ventile 1,2,3,5,6 und 7 schließen wieder, mit „S2 = 24V“
 und Ventile 4 + 8 schließen ebenfalls (Schritte 2,3 und 4).

Dieses Beispiel zeigt die volle Leistungsfähigkeit des VDC Steuergeräts, verschiedene Signale zu verarbeiten und mehr als ein Öffnen pro Zyklus für ausgewählte Antriebe zu ermöglichen.

Die Nadeln öffnen und schließen im Wechsel abhängig von Schneckenposition, Schneckenvolumen oder einem anderen analogen Eingangssignal.

Digitale Signale können genutzt werden um Bewegungsschritte zu triggern, Verzögerungszeiten aufzuschlagen oder mit demselben Ereignis zu verschiedenen Zeiten zu öffnen oder zu schließen.

7.3 Hilfe bei Störungen

7.3.1 Fehlersuche

Störung	Maßnahme
Display bleibt dunkel / Gerät lässt sich nicht einschalten	<ul style="list-style-type: none"> Netzspannung und Gerätesicherung überprüfen, ggf. Sicherung gegen gleichen Typ (F 6,3 A) austauschen
Fehler Sensorrückmeldung	<ul style="list-style-type: none"> Sensoren am Zylinder/Kolben überprüfen, ggf. falsch montiert oder defekt Überwachungszeit zu kurz eingestellt, bei längerem Hub ggf. mehr Zeit für die Rückmeldung einstellen
Fehler Ausgang überlastet ($I > 2 A$)	<ul style="list-style-type: none"> Die angeschlossenen Ventile entsprechen nicht der Spezifikation ($I < 2 A$) Kabel zum Ventil gequetscht
Sequenz läuft nicht richtig ab	<ul style="list-style-type: none"> Signale von der Maschine nicht ordnungsgemäß, Leitungen und Steckverbinder sowie die Verdrahtung prüfen Einstellungen am VDC Steuergerät und der Spritzgießmaschine auf Plausibilität prüfen

Tabelle 15: Störungen/Maßnahmen

7.3.2 Ersatzteilliste

Artikelnummer	Bezeichnung
13689	Batterie 3V / 950mAh
18121	Sicherung F6,3A
13664	Luftfilter 63TE
18207	Frontgriff groß

Tabelle 16: Ersatzteilliste

7.3.3 EWIKON Service Abteilungen

Bei Serviceanfragen bitte immer die Artikelnummer und die aktuelle Softwareversion des vorliegenden Geräts (Menü (F4), Seite 2, siehe Kapitel 7.2.7 Hardwareübersicht) sowie die Auftragsnummer (auch die des Heißkanalsystems) bereithalten!

- Service Steuerungstechnik/Elektro**

Tel.: (+49) 6451 501-0

Fax: (+49) 6451 501-693

E-Mail: elektro@ewikon.com

8. Kurzanleitung

**VORSICHT!**

Fehlerhafte Einstellungen können zu falschem Verhalten oder auch zu Beschädigungen am Werkzeug führen!

Die Bedienung des VDC Steuergeräts ist in mehrere Zugriffsebenen unterteilt.

- LOGIN <0> : Bediener
- LOGIN <1> : Einrichter (PIN:111111)
- LOGIN <2> : EWIKON (PIN siehe Umschlag auf der Rückseite dieser Anleitung)

Um Einstellungen vorzunehmen, Menü (F3) „Systemeinstellungen“ auswählen.
Loggen Sie sich als Einrichter (LOGIN <1>) ein.

Vorgehensweise bei der erstmaligen Einrichtung eines neuen Systems:

Alle notwendigen Verbindungen zwischen VDC Steuergerät, Werkzeug und Spritzgießmaschine entsprechend dieser Betriebsanleitung vornehmen. Danach das VDC Steuergerät einschalten und gemäß nachfolgender Liste einstellen.

- | | |
|------------------|--|
| Menü (F3) | Seite 1: - Schritte pro Zyklus auswählen
Seite 2: - ggf. Sensorrückmeldungen aktivieren und Schaltzeiten einstellen |
| Menü (F4) | Seite 1: - ggf. Analogeingang konfigurieren |
| Menü (F2) | Seite 1: - alle benötigten Ventile aktivieren
Seite 2: - Triggersignale entsprechend der Anwendung einstellen |
| Menü (F5) | Seite 1: - ggf. Einstellungen als Programm abspeichern |

- Heißkanal einschalten und auf Solltemperatur aufheizen lassen (auch vorab)
- Signalausgänge der Maschine auf richtigen Anschluss und Funktion testen
- Steuerung des VDC Valve Drive Control Steuergeräts einschalten, alle Nadeln schließen
- System ist betriebsbereit, Einstellung AUTO/HAND des Geräts beachten!

**HINWEIS!**

Die weitere Bedienung der Steuerung, das Einrichten der Nadelbewegungen für die Anwendung und das Anpassen der Funktionen an die Steuerung der Spritzgießmaschine erfolgen gemäß den vorhergehenden Kapiteln 5-7. Vor der ersten Verwendung der elektrischen Ventilsteuerung wird daher empfohlen, die Bedienungsanleitung komplett durchzulesen, um eine optimale Funktionalität zu erreichen.

9. Instandhaltung und Wartung

9.1 Wartungshinweise



HINWEIS!

Unterlassene, unvollständige und falsch durchgeführte Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten erhöhen den Verschleiß einzelner Komponenten des VDC Valve Drive Control Steuergeräts.

- Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten sind gemäß Wartungsplan in den angegebenen Zeitintervallen und vollständig durchzuführen.
- Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten am Gerät dürfen nur von qualifiziertem Personal mit elektrotechnischen Kenntnissen durchgeführt werden.

Um eine lange Lebensdauer und störungsfreie Funktion des VDC Valve Drive Control Steuergeräts zu gewährleisten, bedarf es neben der richtigen Bedienung einer guten Pflege und Wartung. Wartung ist neben der Inspektion und Instandsetzung eine vorbeugende Maßnahme zur Instandhaltung des VDC Valve Drive Control Steuergeräts.

Es wird empfohlen, die durchgeführten Wartungsarbeiten schriftlich zu dokumentieren.

9.2 Sicherheitshinweise zur Wartung



GEFAHR!

Eingeschaltete Spannungsversorgung bei Wartung und Reparatur

Tödlicher Stromschlag oder schwere Verletzungen durch stromführende Bauteile

- Das VDC Valve Drive Control Steuergerät und angeschlossene Komponenten müssen während der Arbeiten von der Netzspannung getrennt sein.

9.3 Wartungsarbeiten

Folgende Wartungsarbeiten sind in regelmäßigen Abständen durchzuführen:

9.3.1 Filterwechsel

Dieser befindet sich auf der Unterseite des VDC Steuergeräts und ist in regelmäßigen Abständen zu prüfen und bei Bedarf zu ersetzen.

9.3.2 Reinigung des VDC Valve Drive Control Steuergeräts

Für die Reinigung ist nur Wasser mit entsprechenden Zusätzen erlaubt. Das Äußere des Geräts mit einem weichen, feuchten Tuch reinigen.

Das Anzeigefeld kann mit handelsüblichen Wasch-, Spül- und Reinigungsmitteln gesäubert werden. Das Innere des Geräts nur mit Druckluft und Pinsel reinigen.



HINWEIS!

- Bitte verwenden Sie keine scharfen Reiniger oder Scheuermittel und auf keinen Fall leicht entzündliche oder brennbare Substanzen.

9.3.3 Lüfter und Lüftungsöffnungen überprüfen

Der Lüfter sowie die Lüftungsöffnungen (auf der Gehäuseunterseite sowie an der Rückwand) sind in regelmäßigen Abständen zu prüfen und ggf. zu reinigen.

9.4 Service und Reparaturhinweise

- Sicherungen nur gegen den gleichen Typ tauschen.
- Bei Austausch von Komponenten nur Original-Ersatzteile verwenden.

10. Außerbetriebnahme

10.1 Rücksendung des VDC Steuergeräts

Nach Ablauf der Betriebszeit kann das Gerät an den Hersteller zur Entsorgung zurück gegeben werden.

10.2 Sicherheitshinweise zur Demontage



GEFAHR!

Angeschlossene Spannungsversorgung

Tödlicher Stromschlag oder schwere Verletzungen durch stromführende Bauteile

- Das VDC Steuergerät muss während der Demontage von der Spannungsversorgung getrennt sein. Weiterhin sind alle steckbaren Anschlüsse zum Werkzeug oder zur Maschine vom Gerät zu entfernen.

10.3 Hinweise zur Entsorgung



HINWEIS!

- Alle Betriebs- und Hilfsstoffe müssen abgelassen, aufgefangen und örtlichen Vorschriften entsprechend entsorgt werden.
- Die Demontage darf nur durch geschultes Personal durchgeführt werden.
- Dem Entsorgungsprozess zugeführte Komponenten dürfen keinesfalls wiederverwendet werden. Die Firma EWIKON lehnt jede Verantwortung für Personen- oder Sachschäden ab, welche im Zusammenhang mit der Wiederverwendung stehen.
- Nach sachgerechter Demontage sind die zerlegten Einzelteile der Wiederverwertung zuzuführen:
- Metallische Materialreste verschrotten,
- Kunststoffelemente und Kunststoffreste aus der Verarbeitung recyceln,
- Übrige Komponenten nach Materialbeschaffenheit sortiert entsorgen.
- Elektroschrott, Elektronikkomponenten unterliegen der Sondermüllbehandlung und dürfen nur von zugelassenen Fachbetrieben entsorgt werden.
- Nationale Entsorgungsbestimmungen sind im Hinblick auf die umweltgerechte Entsorgung des demontierten VDC Valve Drive Control Steuergeräts unbedingt zu beachten.

Hiermit erklären wir, dass die unten aufgeführten Produkte in der gelieferten Ausführung bezüglich Design und Konstruktionstyp den wesentlichen Schutzanforderungen der EU-Richtlinien

2014/35/EU „Niederspannungsrichtlinie“

und

2014/30/EU „EMV-Richtlinie“

entsprechen. Voraussetzung hierfür ist die bestimmungsgemäße Verwendung der Geräte sowie die Beachtung der Installations-, Inbetriebnahme- und Bedienungshinweise.

Bei Veränderungen am Produkt verliert die Konformitätserklärung ihre Gültigkeit.

Hersteller: EWIKON Heißkanalsysteme GmbH
Siegener Straße 35
D – 35066 Frankenberg
Tel.: +49 6451 / 501-0

Produkt: **EDC E-Drive-Control Schrittmotorsteuerung**
für den Betrieb von Linearaktuatoren in Heißkanal-Nadelverschlussystemen

SDC Servo-Drive-Control Servomotorsteuerung
für den Betrieb von Linearantrieben in Heißkanal-Nadelverschlussystemen

VDC Valve-Drive-Control Magnetventilsteuerung
für den Betrieb von Hydraulik- oder Pneumatikzylindern in Heißkanal-Nadelverschlussystemen

Typenbezeichnung: **68050.001** ; SDC-Steuergerät, 1-fach

68051.004 ; EDC-Steuergerät, 4-fach

68051.008 ; EDC-Steuergerät, 8-fach

68051.018 ; EDC-Steuergerät, 8-fach

68051.104 ; EDC-Steuergerät, 4-fach

68051.108 ; EDC-Steuergerät, 8-fach

68051.118 ; EDC-Steuergerät, 8-fach

68051.504 ; VDC-Steuergerät, 4-fach

68051.508 ; VDC-Steuergerät, 8-fach

Angewandte Normen: DIN EN 61010-1: 2011-07 "Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte" - Teil 1: Allgemeine Anforderungen

DIN EN 61010-2-201: 2015-05 (Normentwurf) "Sicherheitsbestimmungen für elektrische Mess-, Steuer-, Regel- und Laborgeräte" - Teil 2-201: Besondere Anforderungen für Steuer- und Regelgeräte

Hinweis: Die Einhaltung der Anforderungen setzt Original-Verbindungsleitungen außerhalb des Gerätes voraus!

Frankenberg, 01.09.2015



Dr. Peter Braun
Geschäftsführer

EWIKON
Heißkanalsysteme GmbH
Siegener Straße 35
35066 Frankenberg
Tel: +49 6451 / 501-0
Fax: +49 6451 / 501 202
E-Mail: info@ewikon.com
www.ewikon.com

Artikelnummer: 13996D Technische Änderungen vorbehalten. EWIKON 11/2016

EWIKON