



Original-

Montage- und Betriebsanleitung

Kontrolleinheit Automatisierung



Für künftige Verwendung aufbewahren!



Copyright

ZEROCLAMP® Kontrolleinheit Automatisierung Montage- und Betriebsanleitung.

Diese Betriebsanleitung ist Eigentum der Firma ZeroClamp® GmbH,

D-82057 Icking

Unerlaubte Vervielfältigung, auch nur auszugsweise, ist nicht gestattet.

Stand: 13.04.2016

Inhaltsverzeichnis

1. Änderungsverzeichnis	4
2. Allgemeines.....	4
2.1 Verwendung der Montage- und Betriebsanleitung.....	4
2.2 Kundendienstanschrift	4
2.3 Gewährleistung.....	4
2.4 Lieferumfang	4
2.5 EG-Konformitätserklärung	5
3. Sicherheit.....	6
3.1 Allgemeine Sicherheitshinweise	6
3.2 Bestimmungsgemäße Verwendung.....	8
3.3 Verwendungsdauer des untergeordneten Nullpunktspannsystems.....	9
3.4 Bauliche Veränderungen	9
3.5 Schulung des Bedienpersonals	9
3.6 Einsatzumgebung.....	9
4. Technische Daten	10
4.1 Betriebstemperatur	10
4.2 Pneumatische Daten.....	10
4.3 Elektrische Daten	10
4.4 Einbaulage	10
5. Betrieb	10
5.1 Montage	10
5.2 Leitungsführung.....	12
5.3 Funktionsbeschreibung	12
5.4 Steuerkabel	13
5.5 Bedienung Staudrucksensor.....	14
5.6 Bedienung Druck- und Drosselventil	15
6. Ersatzteile.....	15
7. Wartungstätigkeiten	15
8. Restrisiken	16
9. Schlussbemerkung.....	16
10. Anhang.....	18

1. Änderungsverzeichnis

2010: Erstausgabe.
11.02.16: Anpassung an neuesten Stand der Kontrolleinheit.

2. Allgemeines

2.1 Verwendung der Montage- und Betriebsanleitung

Sehr geehrter Kunde,

herzlichen Dank für Ihre Entscheidung zu unseren Produkten. Diese Montage- und Betriebsanleitung beinhaltet alle für Sie nützlichen Informationen, damit Sie Ihre Kontrolleinheit vor dem ersten Betrieb kennen lernen und unter den vorgesehenen Einsatzbedingungen bestimmungsgemäß nutzen können. Sie enthält wichtige Hinweise, die eine funktionsgerechte, wirtschaftliche und sichere Montage und Bedienung gewährleisten.

Die Betriebsanleitung wurde für das Montage- Bedienungs- und Wartungspersonal erstellt und muss immer griffbereit am Einsatzort der Kontrolleinheit zur Verfügung stehen.

Sie haben sich für eine qualitativ hochwertige und äußerst präzise Kontrolleinheit entschieden.

Änderungen bezüglich Ausführungen, Maße und Materialien behalten wir uns im Sinne von Produktverbesserungen vor.

Für weitere Fragen stehen wir Ihnen selbstverständlich auch nach dem Kauf jederzeit gerne zur Verfügung.

Nutzen Sie unsere unten aufgeführte Kontaktadresse.

2.2 Kundendienstanschrift

ZeroClamp GmbH
Wadlhausen 14
D-82057 Icking

Tel. +49 (0) 8178-90998-0
info@zeroclamp.com

2.3 Gewährleistung

Die Gewährleistung beträgt 12 Monate ab Lieferdatum Werk bei bestimmungsgemäßen Gebrauch im 1-Schicht-Betrieb.

Eine bisherige Betriebsanleitung verliert ihre Gültigkeit. Aktuelle Betriebsanleitung zum Download auf: www.zeroclamp.com

2.4 Lieferumfang

Zum Lieferumfang gehören:

- 1x Kontrolleinheit
- 10 Meter Steuerleitung (bereits montiert)
- 1x Montagehaken
- 1x Anleitung Drucksensor SDE3 der Fa. Festo AG & Co. KG

2.5 EG-Konformitätserklärung

Der Hersteller: ZeroClamp GmbH
Waldhausen 14
D-82057 Icking

erklärt hiermit, dass folgendes Produkt:

Produktbezeichnung: Kontrolleinheit Automatisierung
Seriennummer:
Baujahr:

allen einschlägigen Bestimmungen der Richtlinie Elektromagnetische Verträglichkeit (2004/108/EG) entspricht.

Folgende harmonisierte Normen wurden angewandt:

DIN EN ISO 12100	Sicherheit von Maschinen - Allgemeine Gestaltungsleitsätze, Risikobeurteilung und Risikominderung
DIN EN ISO 4414	Fluidtechnik – Allgemeine Regeln und sicherheitstechnische Anforderungen an Pneumatikanlagen und deren Bauteile
DIN EN 60204-1	Sicherheit von Maschinen - Elektrische Ausrüstungen von Maschinen, Teil 1: Allgemeine Anforderungen
DIN EN 61000-6-2 u. 6-3	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) – Störfestigkeit und Störaussendung für Industriebereiche/Wohnbereiche

Icking,
23.07.2014

Datum

Klaus Hofmann, Geschäftsführer






Unterzeichner und Angaben zum Unterzeichner








Unterschrift

3. Sicherheit

3.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

 	<p><i>Warnung!</i></p> <p>Die Kontrolleinheit ist stromführend!</p> <p>Bei Montage-, Umbau-, Wartungs- und Einstellarbeiten sind die elektrischen Anlagen stets</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Freizuschalten 2. Gegen Wiedereinschalten zu sichern 3. Die Spannungsfreiheit festzustellen 4. Erden und Kurzzuschließen 5. Benachbarte unter Spannung stehende Teile abzustecken oder abzuschranken <p>Arbeiten an der Anlage sind somit nur im spannungsfreien Zustand zulässig.</p>
	<p><i>Warnung!</i></p> <p>Alle elektrischen Anlagen sind regelmäßig durch Fachpersonal zu überprüfen.</p>
	<p><i>Warnung!</i></p> <p>Der Betrieb der „Kontrolleinheit Automatisierung“ ist nur im trockenen und Spritzwasser geschützten Bereich zulässig (IP40).</p>
	<p><i>Warnung!</i></p> <p>Jegliche Wartungs, Um- oder Anbauten sind stets außerhalb der Gefahrenzone durchzuführen.</p>

	<p><i>Warnung!</i></p> <p>Bei der Montage, Anschließen, Einstellen, Inbetriebnahme und Testen ist sicherzustellen, dass ein versehentliches Betätigen der Kontrolleinheit ausgeschlossen ist.</p>
	<p><i>Warnung!</i></p> <p>Während des Betriebes ist ein irrtümliches oder fahrlässiges Lösen des Spannbolzens durch geeignete Gegenmaßnahmen (Abkoppeln der Energiezufuhr nach der Verriegelung, Verwendung von Sicherheitsventilen oder –schaltern) auszuschließen.</p>
	<p><i>Warnung!</i></p> <p>Bei horizontaler Lage der Spannbolzenachse oder Überkopfanwendungen ist vor dem Lösen sicherzustellen, dass die Vorrichtung oder Palette gegen Herunterfallen gesichert ist. Beim Spannen muss darauf geachtet werden, dass eine sichere Plananlage an allen Spannstellen erreicht wird.</p>
	<p><i>Warnung!</i></p> <p>Es gelten zusätzlich sämtliche Montage- und Betriebshinweise des Nullpunktspannsystems.</p> <p>Sie stehen zum Download zur Verfügung www.zeroclamp.com</p>
	<p><i>Warnung!</i></p> <p>Das gerät darf nicht wärmeisoliert montiert werden.</p>

3.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Kontrolleinheit darf ausschließlich zum Überprüfen von Basiseinheiten, Spanntürmen, Spannvorrichtungen verwendet werden.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Einhaltung der vom Hersteller vorgeschriebenen Inbetriebnahme, Montage-, Betriebs-, Umgebungs- und Wartungsbedingungen.

Ein darüber hinausgehender Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für Schäden aus einem solchen Gebrauch haftet der Hersteller nicht.

3.3 Verwendungsdauer des untergeordneten Nullpunktspannsystems

Die Mechanik des Nullpunktspannsystems ist für eine maximale Lebensdauer von 1.000.000 Spannszyklen konzipiert.

3.4 Bauliche Veränderungen

Eigenmächtige Umbauten und Veränderungen an der Kontrolleinheit sind aus Sicherheitsgründen verboten! Beim Austausch defekter Teile nur Originalteile oder vom Hersteller zugelassene Normteile verwenden.

Das Nacharbeiten an der Kontrolleinheit (zusätzliche Funktionen etc.) oder Anbauten, die nicht als Zubehör des Herstellers angeboten werden, dürfen nur mit schriftlicher Genehmigung angebracht werden.

3.5 Schulung des Bedienpersonals

Das Bedienpersonal muss eine Einweisung zu folgenden Themen besitzen:

- Funktionsweise und Betrieb der Kontrolleinheit
- Arbeiten an stromführenden Anlagen
- Wartungs- und Reinigungsarbeiten

Jeder, der für die Montage, Inbetriebnahme und Instandhaltung zuständig ist, muss die komplette Betriebsanleitung, besonders Kapitel 2 „Sicherheit“, gelesen und verstanden haben. Dem Betreiber wird empfohlen, sich dies schriftlich bestätigen zu lassen.

Der Ein- und Ausbau, das Anschließen und die Inbetriebnahme darf nur von autorisiertem Personal durchgeführt werden. Arbeitsweisen, die die Funktion und Betriebssicherheit des Spannsystems beeinträchtigen, sind zu unterlassen.

3.6 Einsatzumgebung

Einsatzumgebungen, für die die Kontrolleinheit nicht geeignet ist, sind:

- Abrasive Stäube,
- Spritzwasserbereich,
- Ätzende oder aggressive Flüssigkeiten oder Dämpfe.

4. Technische Daten

4.1 Betriebstemperatur

Minimal	15 °C
Maximal	40 °C

4.2 Pneumatische Daten

Minimal	5,5 bar
Maximal	8 bar
Medientemperatur	0°C ... +50°C

Druckluft nach ISO 8573-1:2010.
Geölter Betrieb möglich

4.3 Elektrische Daten

Spannungsversorgung:	24V DC
Max. Leistungsaufnahme:	3W
Leistungsaufnahme pro Eingang:	0,6W
Maximaler Ausgangsstrom:	100mA

4.4 Einbaulage

Die Einbaulage ist variabel. Der Luftanschluss an der unteren Seite darf nicht abgedeckt werden.

Die Kontrolleinheit ist an einer trockenen und vor Spritzwasser geschützten Stelle einzubauen.

5. Betrieb

5.1 Montage

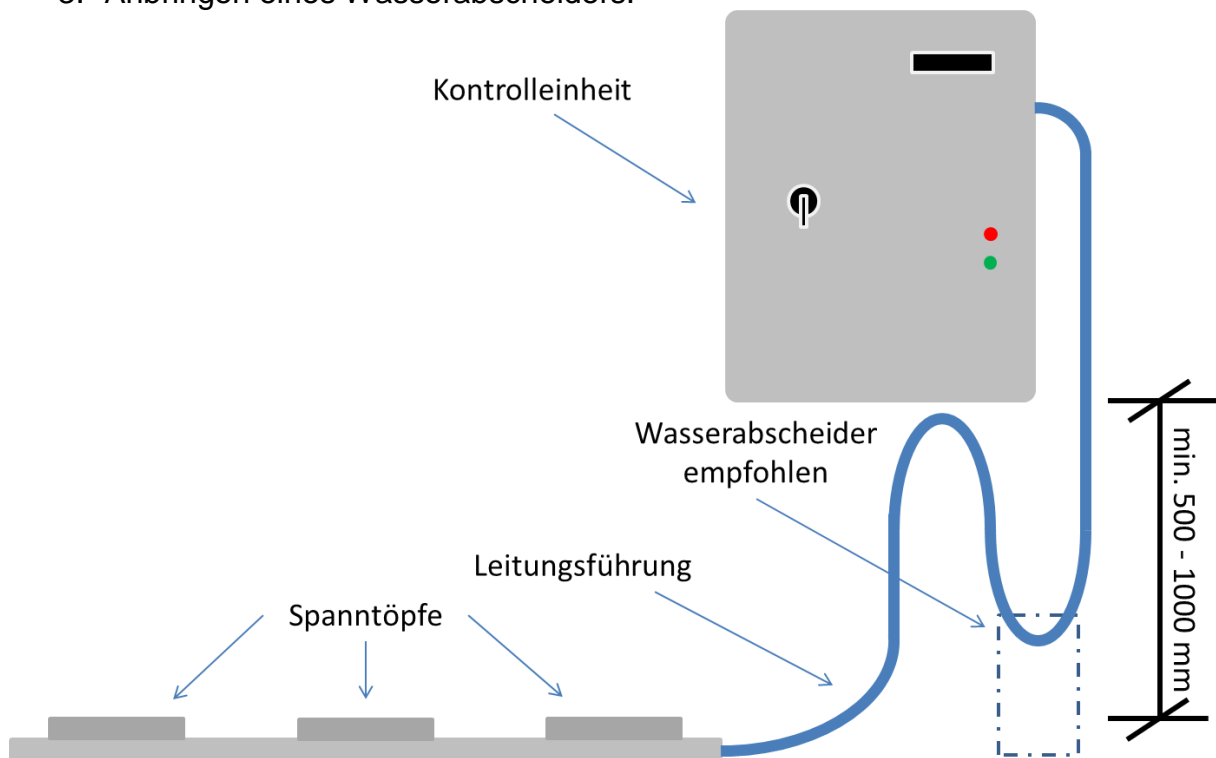
Bei der Montage der Kontrolleinheit ist darauf zu achten, dass die beiden Druckluftausgänge korrekt angeschlossen werden. Der linke Anschluss ist für die Überwachung, das Ausblasen und die Sperrluft zu verwenden. Der rechte Anschluss öffnet/schließt das Spannsystem. Der Anschluss mit G1/4 Gewinde ist für die Luftversorgung zu verwenden.



5.2 Leitungsführung

Um die Kontrolleinheit vor dem Eindringen von Feuchtigkeit und Kühlschmiermittel über die Druckluftverbindung zu schützen, beachten Sie daher die folgenden Punkte bei der Montage der Kontrolleinheit:


1. In Ausreichender Höhe über den Spanntöpfen montieren. Der Hersteller empfiehlt einen Mindestabstand von 500 - 1000 mm.
2. Leitungsführung in Form eines Siphons schützt zusätzlich.
3. Anbringen eines Wasserabscheiders.



5.3 Funktionsbeschreibung


Die Kontrolleinheit verfügt über 4 Funktionen:

1. „Spannen und Lösen“
Um das Spannsystem zu lösen ist das weiße Kabel mit 24 V zu beaufschlagen. Wird die Spannungsversorgung unterbrochen, so spannt das Nullpunktspannsystem wieder über den Federspeicher.
2. „Überwachung“
Durch die Beaufschlagung des rosa Kabels mit 24 V wird die Überwachung aktiviert. Dabei wird die Planauflage kontrolliert. Bei ordnungsgemäßer Auflage von Palette oder Werkstück liegen am gelben Kabel 24 V an.
3. „Ausblasen“
Um die Ausblasfunktion zu aktivieren ist das graue Kabel mit 24 V zu beaufschlagen.

	<p><i>Warnung!</i></p> <p>Die Ausblasfunktion darf nur aktiviert werden, wenn das Spannsystem auf Lösen geschaltet ist!</p> <p>Ansonsten kann es zu einer Verriegelung des Spannsystems kommen.</p>
---	---

4. „Sperrluft“

Wird das grüne Kabel mit 24 V beaufschlagt so wird das System mit Sperrluft versorgt. Der Luftdruck kann innerhalb des Gehäuses eingestellt werden (Werkseinstellung 0,5 bar).

	<p><i>Warnung!</i></p> <p>Öffnen Sie das Gehäuse nur dann wenn sichergestellt ist, dass das komplette System spannungsfrei ist.</p>
---	---

5.4 Steuerkabel

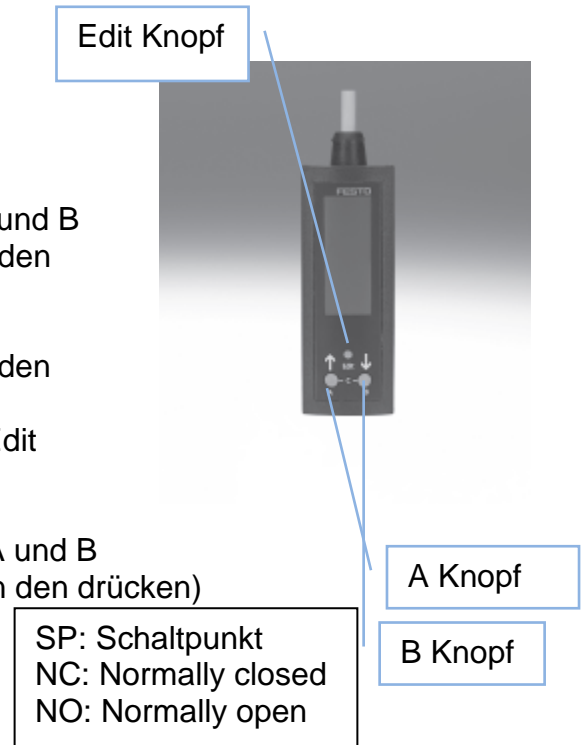


Weiß: Eingang „Spannsystem lösen“
 Braun: Spannungsversorgung 24 V
 Blau: Masse
 Grün: Eingang „Sperrluft“
 Grau: Eingang „Spannsystem ausblasen“
 Rosa: Eingang „Spannsystem Überwachen“
 Gelb: Ausgang „Signal in Ordnung“

5.5 Bedienung Staudrucksensor

Der Staudrucksensor ist auf Standardwerte voreingestellt. Diese Standardwerte werden folgendermaßen programmiert.

- Schritt 1: Edit drücken
 - Schritt 2: A drücken bis Eingang A blinkt
 - Schritt 3: Edit drücken
 - Schritt 4: $_ / _$ einstellen danach Edit drücken
 - Schritt 5: SP auf 0,90 einstellen mit den Tasten A und B
 - Schritt 6: 2x Edit drücken (Kurze Pause zwischen den drücken)
 - Schritt 7: NC einstellen mit den Tasten A und B
 - Schritt 8: 2x Edit drücken (Kurze Pause zwischen den drücken)
 - Schritt 9: A drücken bis Eingang B blinkt danach Edit drücken
 - Schritt 10: $_ / _$ einstellen danach Edit drücken
 - Schritt 11: SP auf 1,00 einstellen mit den Tasten A und B
 - Schritt 12: 2x Edit drücken (Kurze Pause zwischen den drücken)
 - Schritt 13: NO einstellen mit den Tasten A und B
 - Schritt 14: Edit drücken
- Damit ist der Staudrucksensor neu programmiert.



Für eine höchstmögliche Systemgenauigkeit kann der Staudrucksensor auf die jeweiligen Basiseinheiten angepasst werden. Siehe dazu die Betriebsanleitung des Staudrucksensors

	<p>Hinweis!</p> <p>Beachten Sie die Bedienungsanleitung des Staudrucksensors. Eine aktuelle Version ist stets im Lieferumfang enthalten.</p> <p>Sollte dies nicht der Fall sein, setzen Sie sich mit dem Hersteller in Verbindung.</p>
--	---

	<p>Hinweis!</p> <p>Zum Schutz gegen unbefugten Zugriff empfiehlt der Hersteller den Staudrucksensor mit einem 4-stelligen Code zu schützen!</p> <p>Hinweise hierzu finden Sie in der Betriebsanleitung des Sensors.</p>
--	--

5.6 Bedienung Druck- und Drosselventil

Das Druckventil ist werkseitig auf 5,0 bar voreingestellt. Sollte dies nicht der Fall sein ist dies vor der Inbetriebnahme einzustellen.



Das Drosselventil ist werkseitig voreingestellt. Bei einer Neueinstellung muss das System auf die Position „Überwachen“ geschaltet sein.

Dabei muss jeder Spanntopf frei liegen. Das Drosselventil ist dann so einzustellen, dass der Staudrucksensor einen Wert zwischen 4,3 und 4,5 anzeigt,



	<p><i>Warnung!</i></p> <p>Öffnen Sie die Kontrolleinheit, nur wenn das System stromlos geschaltet ist.</p>
	<p><i>Hinweis!</i></p> <p>Der Hersteller empfiehlt alle werkseitig eingestellten Werte vor der Inbetriebnahme nochmals zu überprüfen.</p>


6. Ersatzteile

Sollten Schäden an der Kontrolleinheit auftreten, so setzen Sie sich mit dem Hersteller in Verbindung um eine genaue Schadensanalyse durchzuführen.

7. Wartungstätigkeiten

Die Kontrolleinheit ist generell wartungsfrei.
Das Öffnen und Zerlegen der Einheit durch den Kunden ist nicht vorgesehen.
Alle Auflageflächen der Schnittstellen sind sauber zu halten.


8. Restrisiken

	Risikobeschreibung	Risikominderung
	Nichtbeachten von Sicherheitshinweisen	Schulung des Personals mit Hinweisen auf die Gefahren

9. Schlussbemerkung

Das Produkt unterliegt einer ständigen Weiterentwicklung und die ZeroClamp GmbH behält sich das Recht auf technische Änderungen vor.

Diese werden nach Möglichkeit kompatibel zu schon vorhandenen Vorgängerversionen ausgeführt. Ebenso wird das Zubehörportfolio ständig weiter ausgebaut und ergänzt.

	<p><i>Allgemeiner Hinweis!</i></p> <p>Bei der Verwendung der Kontrolleinheit, gelten zusätzlich alle Sicherheitshinweise und sonstige Hinweise aller verwendeten Systeme.</p> <p>Die Montage- und Betriebsanleitungen der untergeordneten Systeme stehen zum Download zur Verfügung. www.zeroclamp.com</p>
---	---

Index

<hr/>	
A	L
Allgemeine Sicherheitshinweise6	Leitungsverlauf 12
Allgemeines.....4	Lieferumfang 4
Änderungsverzeichnis4	
<hr/>	
B	M
Bauliche Maßnahmen.....9	Montage 10
Bestimmungsgemäße Verwendung.....8	
Betrieb10	
Betriebstemperatur10	
<hr/>	
D	P
Drosselventil.....15	Pneumatische Daten..... 10
Druckventil.....15	
<hr/>	
E	R
Einbaulage10	Reparatur..... 15
Einsatzumgebung9	Restrisiken 16
Elektrische Daten10	
Ersatzteil.....15	
<hr/>	
F	S
Führung12	Schlussbemerkung 16
Funktion12	Schulung des Bedienpersonals 9
	Sicherheit 6
	Staudrucksensor 14
	Steuerkabel 13
<hr/>	
G	T
Gewährleistung.....4	Technische Daten..... 10
<hr/>	
H	V
Höhe12	Verwendung Betriebsanleitung 4
	Verwendungsdauer 9
<hr/>	
K	W
Kundendienstanschrift.....4	Wartungstätigkeiten 15

10. Anhang