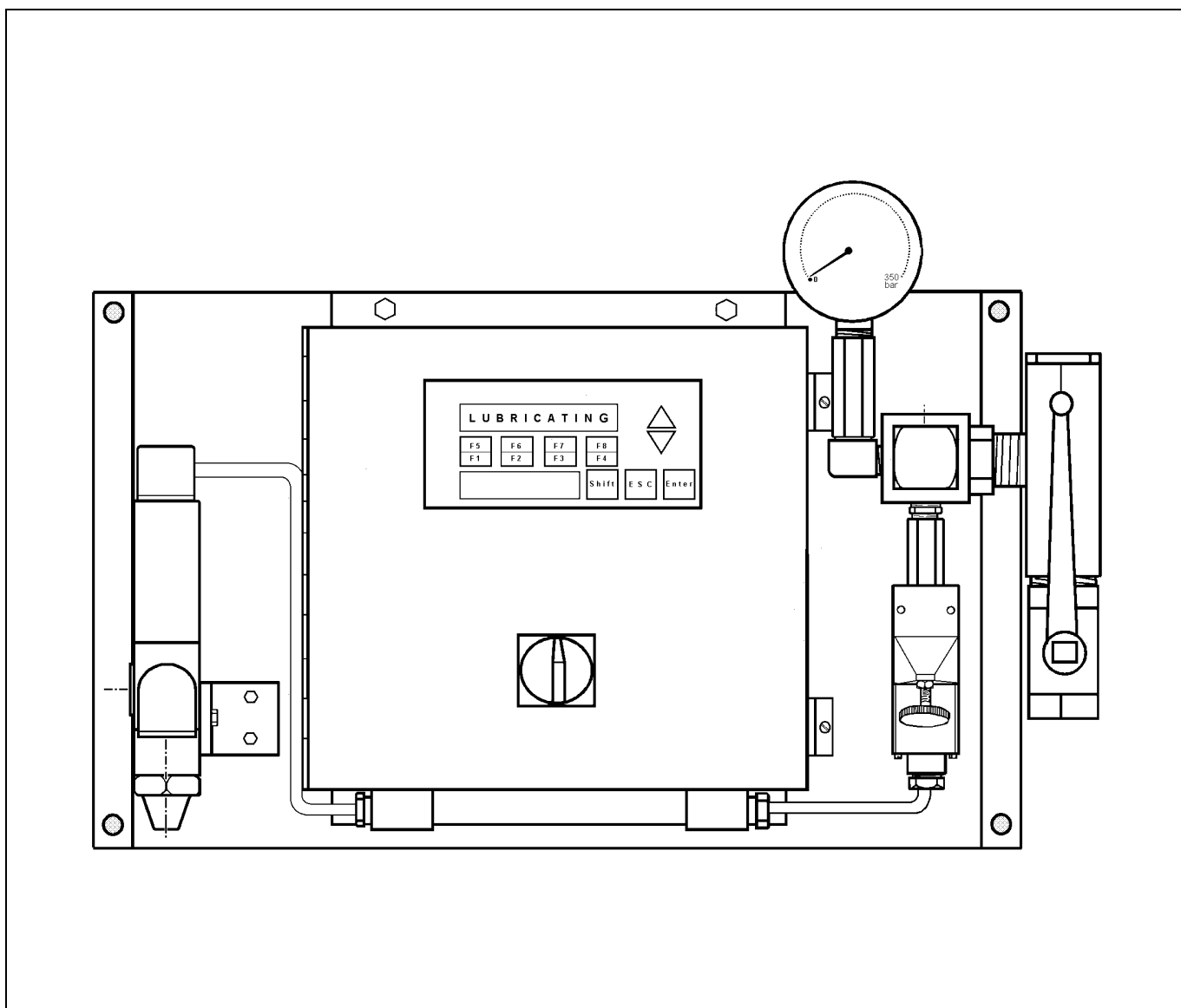


Betriebsanleitung & Ersatzteillisten**Elektr. Steuereinheit**

110-120 VAC Nr. 984115-E2*

220-240 VAC Nr. 984230-E2*

für druckluftbetätigte Centro-Matic Pumpen für Fett



1. Vorwort

Diese Benutzerinformation soll erleichtern, die elektr. Steuereinheit kennenzulernen und ihre bestimmungsgemäßen Einsatzmöglichkeiten zu nutzen.

Die Betriebsanleitung enthält wichtige Hinweise, das Zentralschmiersystem sicher, sachgerecht und wirtschaftlich zu betreiben. Ihre Beachtung hilft, Gefahren zu vermeiden, Reparaturkosten und Ausfallzeiten zu vermindern und die Zuverlässigkeit sowie die Lebensdauer der Zentralschmieranlage zu erhöhen.

Die Betriebsanleitung ist um Anweisungen aufgrund bestehender nationaler Vorschriften zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz zu ergänzen. Die Benutzerinformation muß ständig am Einsatzort der Zentralschmieranlage verfügbar sein.

Wenn Personen, die mit Arbeiten mit/an der Steuereinheit / Zentralschmieranlage beauftragt sind, nicht die deutsche Sprache fließend beherrschen, so ist der Betreiber der Zentralschmieranlage/Maschine dafür verantwortlich, daß den betreffenden vor Aufnahme der Arbeiten der Inhalt der Benutzerinformation, insbesondere alle Sicherheitshinweise, verständlich gemacht werden.

Die Benutzerinformation ist von jeder Person zu lesen und anzuwenden, die mit Arbeiten mit/an der Zentralschmieranlage z. B.

- **Bedienung**, einschließlich Rüsten, Störungsbehebung im Arbeitsablauf, Beseitigung von Produktionsabfällen, Pflege, Entsorgung von Betriebs- und Hilfsstoffen

- **Instandhaltung**
(Wartung, Inspektion, Instandsetzung)
und/oder Transport
beauftragt ist.

INHALTSVERZEICHNIS

Gliederung	Inhaltsangabe	Seite
1.	Vorwort	2
2.	Sicherheitshinweise	3-4
2.1	Sicherheitshinweise, allgemeine, für Zentralschmieranlagen	3-4
2.2	Sicherheitshinweise, spezifische, für <i>Centro-Matic</i> Steuereinheit & Anlagen	4
3.	Angaben zum Erzeugnis	5-7
3.1	Bestimmungsgemäße Verwendung	5
3.2	Allgemeine Beschreibung	5
3.3	Technische Daten	6
3.4	Abmessungen	6
3.5	Zusammenstellungszeichnung & Stückliste	7
4.	Aufstellung & Montage	8-9
4.1	Sicherheitshinweise	8
4.2	Erforderliche Werkzeuge	8
4.3	Anbau	8
4.4	Erstmontage, Allgemeine Hinweise	8-9
5.	Betrieb	10-16
5.1	Fertigmachen zum Betrieb	10-11
5.2	Erstinbetriebnahme	12-13
5.3	Betrieb und Außerbetriebsetzung	14-15
5.4	Inspektion & Wartung	16
5.5	Instandhaltung	16
5.6	Störungen; Ursachen und Beseitigung	16
6.	Instandsetzung	17
Anhang		
	Benutzerinformation der elektr. Steuergeräte	Nr. A765.05.43 u. Nr. A765.05.44
	Benutzerinformation des Druckschalters	Nr. 234-13125-3
	Benutzerinformation der 3/2-Wege Luftventile	Nr. 253-14076-6 u. 253-14076-7
	Benutzerinformation des Schmierstoff-Filters	Nr. 84004

Hinweis

Weiteres siehe unter Benutzerinformation

Centro-Matic Pumpe/Pumpenstation

Centro-Matic Einleitungs-Verteiler Typ SL-11, SL-1, SL-32, SL-33

2. Sicherheitshinweise

für Zentralschmieranlagen

2.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

Die Betriebsanleitung enthält grundlegende Hinweise, die bei Aufstellung, Betrieb und Wartung zu beachten sind. Daher ist die Betriebsanleitung unbedingt vor Montage und Inbetriebnahme vom Monteur sowie dem zuständigen Fachpersonal / Betreiber zu lesen und muß ständig am Einsatzort der Maschine/Anlage verfügbar sein.

Es sind nicht nur die unter diesem Hauptpunkt Sicherheit aufgeführten, allgemeinen Sicherheitshinweise zu beachten, sondern auch die unter anderen Hauptpunkten eingefügten speziellen Sicherheitshinweise zu beachten.

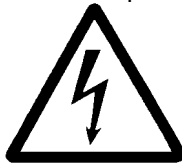
Kennzeichnung von Hinweisen in der Betriebsanleitung

Die in der Betriebsanleitung enthaltenen Sicherheitshinweise, die bei Nichtbeachtung Gefährdungen für Personen hervorrufen können, sind mit allgemeinen Gefahrensymbol



Sicherheitszeichen nach DIN 4844-W9

bei Warnung vor elektrischer Spannung mit



Sicherheitszeichen nach DIN 4844-W8

besonders gekennzeichnet.

Bei Sicherheitshinweisen, deren Nichtbeachtung Gefahren für die Maschine und deren Funktionen hervorrufen kann, ist das Wort

ACHTUNG

eingefügt.

Direkt an der Maschine angebrachte Hinweise müssen unbedingt beachtet und in vollständig lesbarem Zustand gehalten werden.

Personalqualifikation und -schulung

Das Personal für Bedienung, Wartung, Inspektion und Montage muß die entsprechende Qualifikation für diese Arbeiten aufweisen. Verantwortungsbereich, Zuständigkeit und die Überwachung des Personals müssen durch den Betreiber genau geregelt sein. Liegen bei dem Personal nicht die notwendigen Kenntnisse vor, so ist dieses zu schulen und zu unterweisen. Dies kann, falls erforderlich, im Auftrage des Betreibers der Maschine durch den Hersteller/ Lieferer erfolgen. Weiterhin ist durch den Betreiber sicherzustellen, daß der Inhalt der Betriebsanleitung durch das Personal voll verstanden wird.

Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise

Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann sowohl eine Gefährdung für Personen als auch für Umwelt und Maschine zur Folge haben.

Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann zum Verlust jeglicher Schadenersatzansprüche führen.

Im einzelnen kann Nichtbeachtung *beispielsweise* folgende Gefährdungen nach sich ziehen:

- Versagen wichtiger Funktionen der Maschine/Anlage
- Versagen vorgeschriebener Methoden zur Wartung und Instandhaltung.
- Gefährdung von Personen durch elektrische, mechanische und chemische Einwirkungen.
- Gefährdung der Umwelt durch Leckage von gefährlichen Stoffen.

Sicherheitsbewußtes Arbeiten

Die in der Betriebsanleitung aufgeführten Sicherheitshinweise, die bestehenden nationalen Vorschriften zur Unfallverhütung sowie eventuelle interne Arbeits-, Betriebs- und Sicherheitsvorschriften des Betreibers sind zu beachten.

Sicherheitshinweise für den Betreiber/Bediener

- Führen heiße oder kalte Maschinenteile zu Gefahren, müssen diese Teile bauseitig gegen Berührung gesichert sein.
- Berührungsschutz für sich bewegende Teile darf bei sich in Betrieb befindlicher Maschine nicht entfernt werden.
- Leckagen gefährlicher Fördergüter müssen so abgeführt werden, daß keine Gefährdung für Personen und die Umwelt entsteht. Gesetzliche Bestimmungen sind einzuhalten.
- Gefährdungen durch elektrische Energie sind auszuschließen (Einzelheiten hierzu siehe z. B. in den Vorschriften des VDE und der örtlichen Energieversorgungsunternehmen).

Sicherheitshinweise

für Wartungs-, Inspektions- und Montagearbeiten

Der Betreiber hat dafür zu sorgen, daß alle Wartungs-, Inspektions- und Montagearbeiten von autorisiertem und qualifiziertem Fachpersonal ausgeführt werden, das sich durch eingehendes Studium der Betriebsanleitung ausreichend informiert hat.

Grundsätzlich sind Arbeiten an der Maschine nur im Stillstand durchzuführen. Die in der Betriebsanleitung beschriebene Vorgehensweise zum Stillsetzen der Maschine muß unbedingt eingehalten werden.

Pumpen oder -aggregate, die gesundheitsgefährdende Medien fördern, müssen dekontaminiert werden.

Unmittelbar nach Abschluß der Arbeiten müssen alle Sicherheits- und Schutzvorrichtungen wieder angebracht werden.

Umweltgefährdende Medien müssen den einschlägigen, behördlichen Bestimmungen entsprechend entsorgt werden.

Sicherheitshinweise

Vor der Inbetriebnahme sind die im Abschnitt Erstinbetriebnahme aufgeführten Punkte zu beachten.

Eigenmächtiger Umbau und Ersatzteilherstellung

Umbau oder Veränderungen der Maschine sind nur nach Absprache mit dem Hersteller zulässig. Originalersatzteile und vom Hersteller autorisiertes Zubehör dienen der Sicherheit. Die Verwendung anderer Teile kann die Haftung für daraus entstehende Folgen aufheben.

Unzulässige Betriebsweisen

Die Betriebssicherheit des gelieferten Produktes ist nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung entsprechend Abschnitt 'Bestimmungsgemäße Verwendung' der Benutzerinformation gewährleistet. Die im Datenblatt angegebenen Grenzwerte dürfen auf keinen Fall überschritten werden.

Die Inbetriebnahme des Produktes (Pumpe / elektr. Steuereinheit) ist in der Europäischen Gemeinschaft solange untersagt, bis festgestellt ist, daß die betreffende Maschine den EG-Richtlinien entspricht.

2.2 Spezifische Sicherheitshinweise für elektr. Steuereinheit

Centro-Matic Steuereinheit zur elektr. Steuerung von Pumpen mit pneumatischem Antrieb in *Centro-Matic* Fett-Zentralschmiersystemen.

Allgemeines

Centro-Matic Pumpen und Steuereinheiten werden als Anlagenteile für Zentralschmiersysteme verwendet, die aus einer Vielzahl von Einzelkomponenten bestehen können und die im Zusammenwirken eine betriebssichere, sicherheitsgerechte Gesamtanlage bilden müssen.

Der Hersteller / Lieferer der Gesamtanlage / Maschine stellt die für Funktion und Sicherheit erforderlichen Systembauteile nach Bedarf zusammen.

Die Betriebsanleitung für die Gesamtanlage, unter Einbeziehung der zusätzlich zur *Centro-Matic* Steuereinheit verwendeten Anlagenteile, ist Lieferbestandteil des betreffenden Herstellers der Gesamtanlage / Maschine.

Ergänzend zur Betriebsanleitung sind allgemeingültige gesetzliche und sonstige verbindliche Regelungen zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz zu beachten und vom Verwenderunternehmen anzuweisen.

Derartige Pflichten können z. B. den Umgang mit Gefahrstoffen oder das Tragen persönlicher Schutzausrüstungen betreffen.

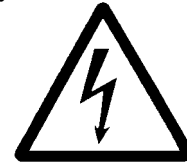
Die Betriebsanleitung ist vom Verwenderunternehmen um Anweisungen, einschließlich Aufsichts- und Meldepflichten, zur Berücksichtigung betrieblicher Besonderheiten zu ergänzen.

Hersteller / Lieferer der Gesamtanlage / Maschine sowie der Anwender sind für die 'Bestimmungsgemäße Verwendung' der *Centro-Matic* Steuereinheit sowie der Bestandteile der Zentralschmieranlage verantwortlich.

Warnungen



- Montage, Betrieb, Wartung, Instandsetzung der elektr. Steuereinheit sowie Zentralschmier-Pumpe nicht von Personen ausführen lassen, die dazu nicht autorisiert sind.
- Keine brennbaren Gasen für den pneumatischen Antrieb der Zentralschmier-Pumpe anwenden.
- Bei Justierung des Betriebsdruckes niemals den max. Arbeitsdruck der Zentralschmier-Pumpe sowie anderer Systembauteile überschreiten.
- Maximal zulässigen Betriebsdruck des *Centro-Matic* Zentralschmiersystems nicht überschreiten.



- Anschlußwert für die elektr. Steuereinheit beachten.
- Arbeiten an elektrischen Ausrüstungen nur von einer Elektrofachkraft ausführen lassen.
- Elektroinstallationen gemäß den elektrotechnischen Regeln vornehmen.
- Betriebliche Vorschriften des Anwenders beachten.

Zur weiteren Beachtung

Vor Anschluß und Inbetriebnahme erst Betriebsanleitung sowie Sicherheitshinweise der einzelnen Komponenten der *Centro-Matic* Zentralschmieranlage lesen.

Ferner, Sicherheitshinweise und Instruktionen des Maschinenherstellers stets beachten.

Elektr. Steuereinheit Nr. 984115-E2* und Nr. 984230-E2*

3.3 Technische Daten

Technische Daten	
Spannungsversorgung Nr. 984115-E2A Nr. 984115-E2G	110-120 VAC
Nr. 984230-E2A Nr. 984230-E2G	220-240 VAC
Frequenz	50/60 Hz
Leistungsaufnahme	80 VA
Anschlußverschraubung	PG 11 (und PG 9)
Klemmleiste	für Kabel max. 2,5 mm ²
Eingänge für	Taster Zusatzschmierung Fremdkontakt (Remote Ctrl.) Leermeldungsschalter
DC-Geberversorgung	24 VDC 180 mA
Potentialfreie Ausgänge	Leermeldung Alarm (Öffner/Schließer)
Spannungsbereich max. Laststrom	5-30 VDC, 250 VAC 2 A / Ausgang
Funktionsanzeige Modell -E2A Modell -E2G	LCD-Display: Text 'englisch' Text 'deutsch'
Pausenzeit, einstellbar	1 Minute bis 9900 Minuten
Monitorzeit, einstellbar	1 Minute bis 99 Minuten
Betriebstemperatur	0° bis 55° C
Schutzart	IP 64
Druckschalter #1, justierbar	~ 170 bar (Voreinstellung)
Gewicht	14,5 kg

Anmerkung #1 Einstellung bei Inbetriebnahme prüfen. Bei Justierung Druckbereich von 83-240 bar einhalten. Maximaldruck von 240 bar nicht überschreiten.

Zur Beachtung:

Vorsicherung max. 16 A erforderlich.

Weitere Technische Daten:

Werkseitige Grundeinstellung:

Pausenzeit 15 Minuten

Monitorzeit 2 Minuten

Hinweis: Die Datenhaltung des RAM (Anwender-einstellungen der individuellen Pausen- / Monitorzeit) beträgt bis zu 50 h, mindestens 8 Stunden bei 40° C Betriebstemperatur.

Technische Daten der Komponenten

Siehe Benutzerinformation nachstehender Teile:

- Elektr. Steuergerät Nr. A765.05.43 / Nr. A765.05.44
- Hydro-elekt. Druckschalter Nr. 234-13125-3
- 3/2-Wege Magnetventil f. Luft, normal geschlossen.
Nr. 253-14076-6 110-120 VAC *oder*
Nr. 253-14076-7 220-240 VAC

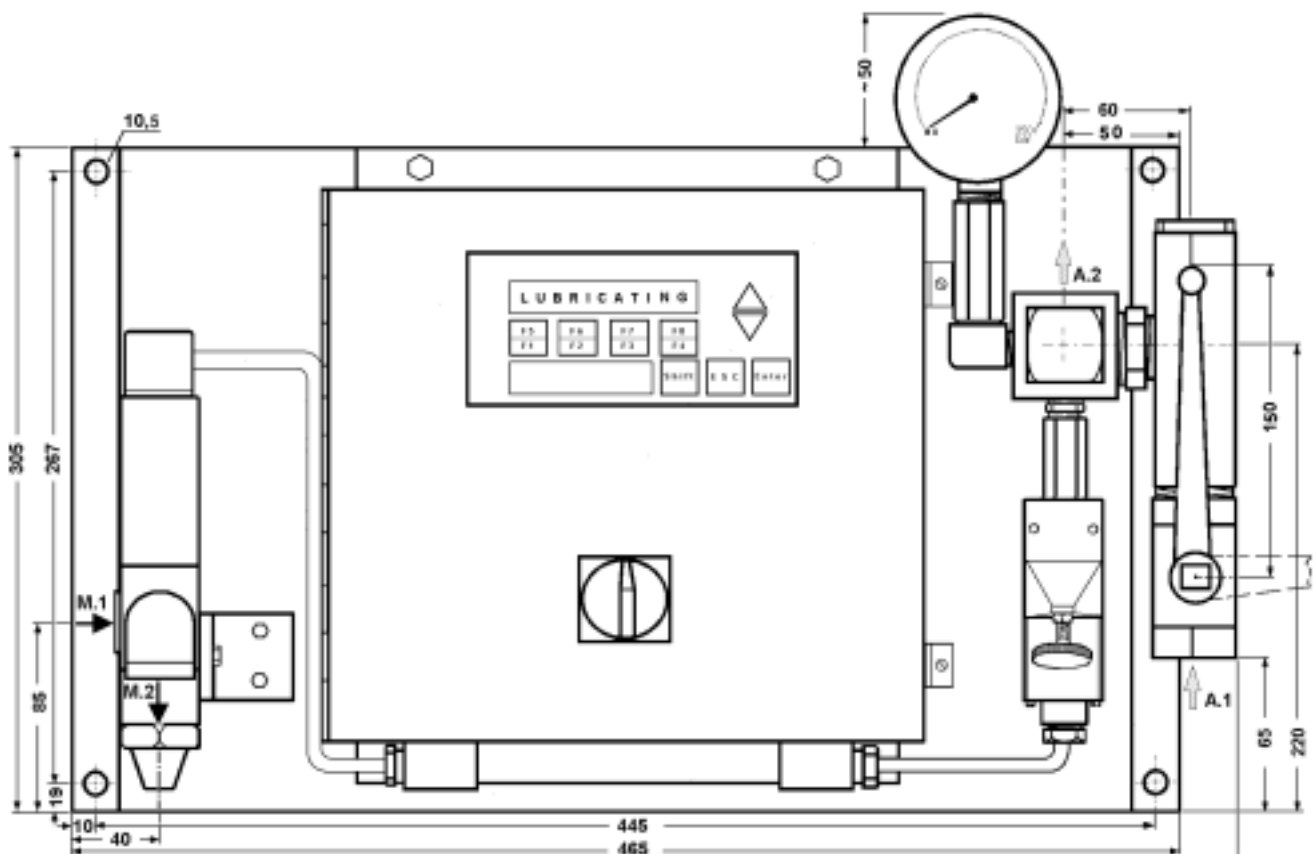
3.4 Abmessungen

Siehe Abbildung unten.

- | | | |
|-----|--------------|------------------------|
| M.1 | Lufteinlaß | Innengewinde G1/2 |
| M.2 | Luftauslaß | Innengewinde G1/2 |
| A.2 | Förderauslaß | Innengewinde 1/2" NPTF |
| A.1 | Fördereinlaß | Innengewinde G1/2 |

Abmessungen des elektr. Steuergerätes:

Siehe Benutzerinformation des elektr. Steuergerätes
Nr. A765.05.43 / Nr. A765.05.44.



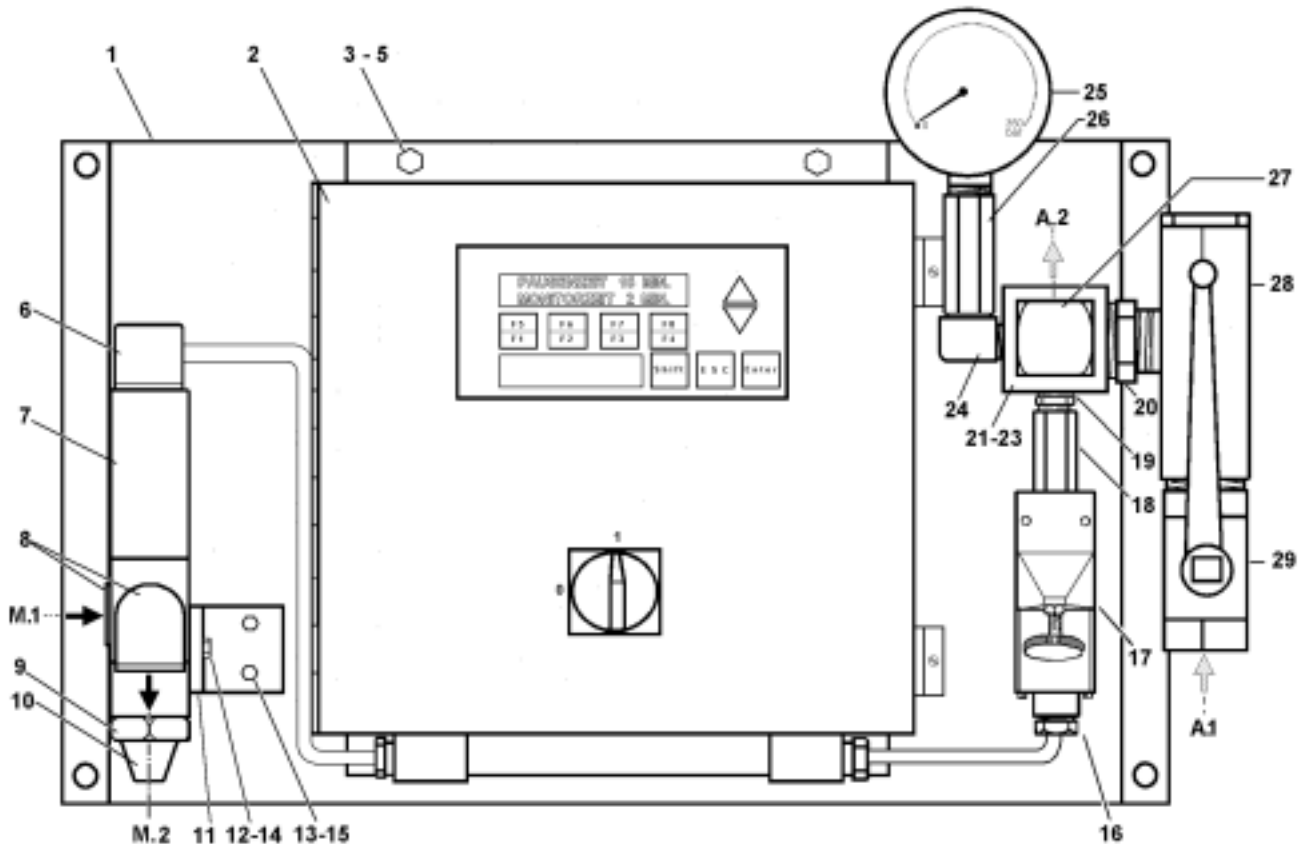
Hauptabmessungen der Steuereinheit

Tiefe insgesamt 208 mm

Änderungen vorbehalten

Elektr. Steuereinheit Nr. 984115-E2* und Nr. 984230-E2*

3.5 Zusammenstellungszeichnung & Stückliste



Elektr. Steuereinheit

Pos.	Benennung	Stk.	Sach-Nr.
1	Grundplatte 465 x 305 x 2 mm	1	307-19656-1
2	Elektron. Steuergerät mit	1	#2
2.1	Steuergerät Display 'englisch'		A.765.05.44
2.2	Steuergerät Display 'deutsch'		A.765.05.43
3	Schraube M6 x 16	4	200-13022-4
4	Scheibe A 6,4	8	209-13011-5
5	Mutter M6	4	207-12135-5
6	Leitungsdose mit LED & Kabel	1	#6
6.1	Leitungsdose 110-120 VAC		236-13869-3
6.2	Leitungsdose 220-240 VAC		236-13869-4
7	3/2-Wege Magnetventil f. Luft	1	#7
7.1	Magnetventil 110-120 VAC		253-14076-6
7.2	Magnetventil 220-240 VAC		253-14076-7
8	Winkelstück	2	222-14150-1
9	Reduziernippel	1	222-14149-1
10	Schalldämpfer	1	253-14055-8
11	Winkelkonsole	1	307-19657-1
12	Schraube M6 x 50	2	200-13037-7
13	Scheibe A 6.4	8	209-13011-5
14	Mutter M6	4	207-12135-5
15	Schraube M6 x 16	2	200-13022-4
16	Leitungsdose m. PG11	1	Teil v. Pos. 17
17	Druckschalter 25 - 250 bar	1	234-13125-3
18	Adapter	1	900019-E
19	Reduzierdoppelnippel	1	10773

Pos.	Benennung	Stk.	Sach-Nr.
20	Reduziernippel	1	67171
21	Verteilerblock	1	236363
22	Schraube	4	50060
23	Scheibe	4	209-13077-1
24	Winkelstück	1	67054
25	Manometer 0 - 350 bar	1	234-13182-1
26	Adapter	1	11348
27	Winkelstück	1	10160
28	Schmierstoff-Filter	1	84004
29	HD-Kugelhahn G $\frac{1}{2}$ innen	1	235-13108-4

Zur Beachtung: Sachnummer von #2, #6 und #7 siehe Tabelle sowie nachstehende Hinweise.

Hinweis:

Die elektr. Steuereinheiten unterscheiden sich in den Positionen 2, 6 und 7 voneinander.

Elektr. Steuereinheit	(Pos.) Teilverwendung
Nr. 984115-E2A	2.1 & 6.1 & 7.1
Nr. 984115-E2G	2.2 & 6.1 & 7.1
Nr. 984230-E2A	2.1 & 6.2 & 7.2
Nr. 984230-E2G	2.2 & 6.2 & 7.2

Bei Ersatzteilbedarf stets Sachnummer und Benennung der benötigten Positionen angeben.

Elektr. Steuereinheit Nr. 984115-E2* und Nr. 984230-E2*

4. Aufstellung & Montage

4.1 Sicherheitshinweise

Montage und Inbetriebnahme darf nur durch qualifiziertes Fachpersonal vorgenommen werden.

Warnung



Elektroanschlüsse der Steuereinheit nur von einer Elektrofachkraft ausführen lassen.

Anschlußwert für die elektr. Steuereinheit und andere elektr. Komponenten beachten.

Keine brennbaren Gase für den pneumatischen Antrieb der Pumpe anwenden.

Zulässigen Arbeitsdruck der Pumpe nicht überschreiten.

Maximal zulässigen Betriebsdruck des *Centro-Matic* Fett-Zentralschmiersystems von 240 bar nicht überschreiten.

- Beim Auspacken Steuereinheit äußerlich prüfen, ob die Komponenten unbeschädigt sind; eventuelle Schäden umgehend melden.

4.2 Erforderliche Werkzeuge

Für die Montage der Steuereinheit ist kein Spezialwerkzeug erforderlich.

4.3 Anbau der Steuereinheit

Zur Montage der Steuereinheit hat die Grundplatte vier Bohrungen 10,5 mm^Ø

Siehe Abschnitt 3.4 'Abmessungen'.

Das Befestigungsmaterial ist bauseitig beizustellen.

Die Steuereinheit ist für den Einsatz in geschlossenen, witterungsgeschützten Räumen vorgesehen. Anbauplatz vorsehen, wo die Steuereinheit nicht extremer Wärmeabstrahlung ausgesetzt ist.

Zur Beachtung: Das Steuergerät hat Schutzart IP 64. Anwendung bei Betriebstemperatur im Bereich von 0° bis 55° C.

4.4 Erstmontage

Vorsicherung max. 16 A vorsehen.

Elektroanschlüsse vornehmen; siehe Abbildung unten.

Weitere Informationen:

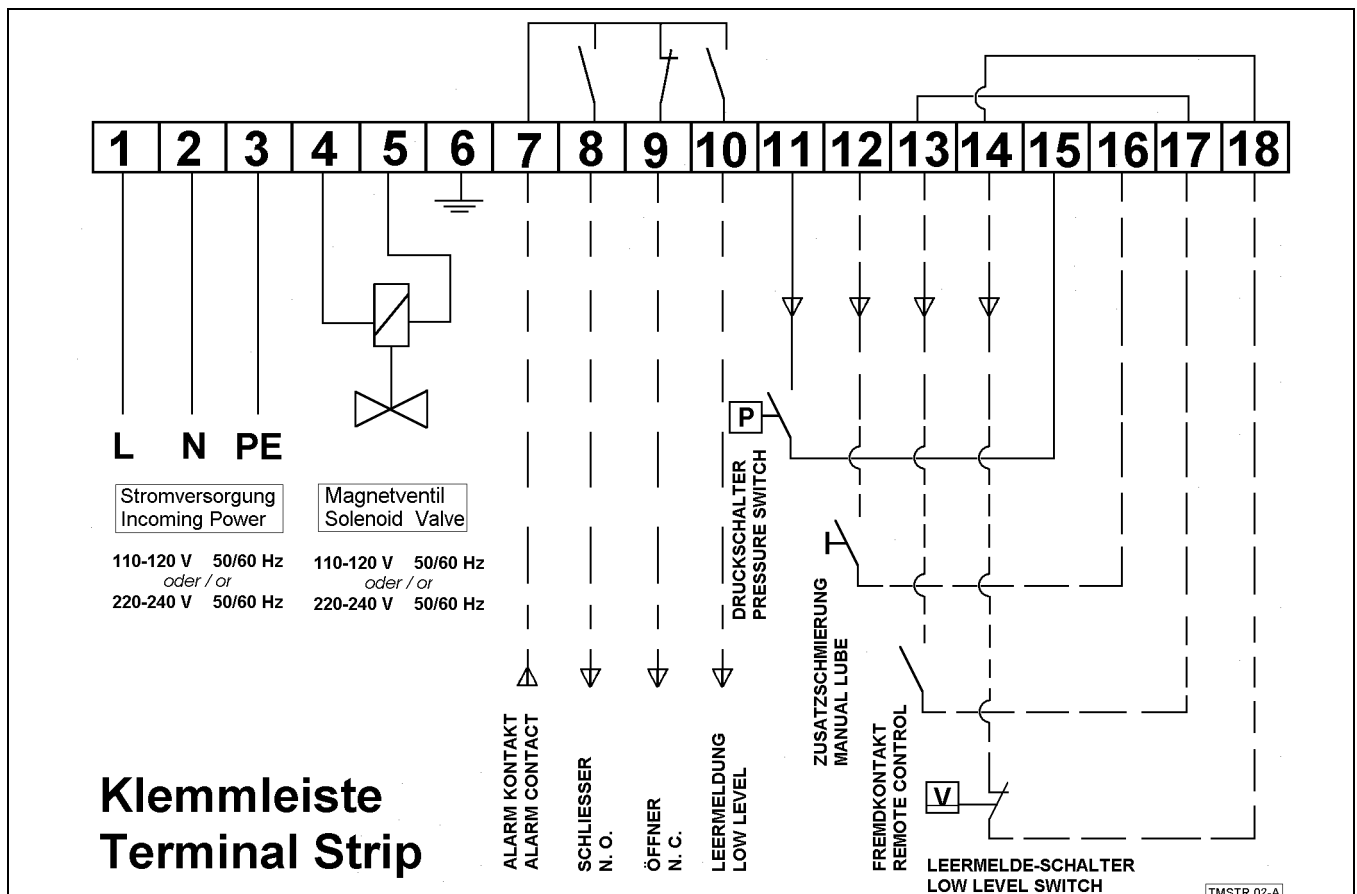
Siehe Benutzerinformation des elektr. Steuergerätes Nr. A 765.05.43 / Nr. A 765.05.44

Siehe Benutzerinformation des 3/2-Wege Magnetventils für Luft

Nr. 253-14076-6 110-120 VAC

Nr. 253-14076-7 220-240 VAC

Siehe Benutzerinformation des Hydro-elekt. Druckschalters Nr. 234-13125-3.



Anschlußplan

Klemmen 7 bis 10 & 12 bis 14 & 16 bis 18 für Komponenten / Schaltungen, wie auf Abbildung angegeben, verwenden.

Hinweis: Im Lieferzustand sind die Klemmen 13 & 17 sowie 14 & 18 überbrückt.

Zur Beachtung:

Bei Montage von 'Remote Control' / Fremdkontakt Brücke zwischen Klemmen 13 & 17 entfernen!

Bei Anschluß einer Leermeldung Brücke zwischen Klemmen 14 & 18 entfernen!

Elektr. Steuereinheit Nr. 984115-E2* und Nr. 984230-E2*Erstmontage

Elektr. Steuereinheit	Spannung	Frequenz
Nr. 984115-E2A	110-120 V	50/60 Hz
Nr. 984115-E2G	110-120 V	50/60 Hz
Nr. 984230-E2A	220-240 V	50/60 Hz
Nr. 984230-E2G	220-240 V	50/60 Hz

Das 3/2-Wege Magnetventil für Luft sowie der Fett-Druckschalter sind an das Steuergerät angeschlossen; wegen des Anschlusses weiterer Komponenten / Steuerungen:

Siehe Instruktionen des Maschinenherstellers.

Zur weiteren Beachtung

Ferner ist ein Fremdkontakt ('Remote Control') vorzusehen, durch den bei Abschaltung der Maschine gleichzeitig der Ablauf der Schmierzyklen unterbrochen wird und wieder fortgesetzt wird, wenn die Maschine wieder in Betrieb geht.

Werden mehr als eine Maschine oder Maschinen-segment von der selben Zentralschmierpumpe & Steuerung unabhängig voneinander sowie gleichzeitig versorgt, so muß jeder einzelne Schmierkreis durch ein eigenes Absperrventil in der Schmierstoff-Hauptleitung von der Zentralschmierung ab- oder zugeschaltet werden können.

Siehe Instruktionen und Plan des Maschinenherstellers.

Betrieb der Maschine bei abgeschalteter Zentralschmierung kann zu Maschinenschaden führen.

ACHTUNG

Betrieb der Zentralschmieranlage kann bei abgeschalteter Maschine zur Überschmierung sowie ggf. auch zu Maschinenschaden führen.

Einstellung der Pausenzeit und Monitorzeit am Steuergerät:

Siehe unter Abschnitt 5. der Benutzerinformation des Steuergerätes Nr. A 765.05.43 / Nr. A 765.05.44 sowie nachfolgenden Abschnitt 5. Betrieb.

Hinweis: Werkseitig ist die Pausenzeit auf 15 Minuten und die Monitorzeit auf 2 Minuten eingestellt.

Bei Abschaltung der Stromversorgung des Steuergerätes von mehr als 8 Stunden, bei Abschaltung durch den Hauptschalter oder Stromausfall, können sich die vom Anwender eingegebenen Daten (Pausen- / Monitorzeit) verflüchtigen. Tritt dieser Fall ein, so laufen die Schmierzyklen nach Wiedereinschaltung des Steuergerätes nach der werkseitigen Grundeinstellung, Pausenzeit 15 min / Monitorzeit 2 min, ab.

Anschlußpunkte für die Druckluftleitung (Luft-Einlaß / -Auslaß) sowie die Anschlußpunkte für die Fett-Leitung (Förder-Einlaß / -Auslaß) der Steuereinheit:

Luftteinlaß	M.1	Innengewinde G1/2
Luftauslaß	M.2	Innengewinde G1/2
Förderauslaß	A.2	Innengewinde 1/2" NPTF
Fördereinlaß	A.1	Innengewinde G1/2

Siehe Abschnitt 3.4 'Abmessungen'.

Bei Erstmontage von Zentralschmier-Pumpe und Steuereinheit:

Siehe Benutzerinformation des elektr. Steuergerätes Nr. A 765.05.43 / Nr. A 765.05.44

Siehe auch Benutzerinformation der betreffenden *Centro-Matic* Pumpe / Pumpenstation.

Siehe auch Plan und Instruktionen des Maschinenherstellers.

Bei Erstmontage von Verteilern:

Siehe auch Benutzerinformation der betreffenden *Centro-Matic* Verteiler.

Siehe auch Plan und Instruktionen des Maschinenherstellers.

Elektr. Steuereinheit Nr. 984115-E2* und Nr. 984230-E2*

5. Betrieb

Montage-, Inspektions- und Wartungsarbeiten dürfen nur durch Personal mit entsprechender Qualifikation durchgeführt werden.

Hinweis

Informationen über die Funktionen / Einstellungen des elektr. Steuergerätes und der Textanzeigen auf dem LCD-Display:

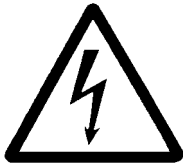
Siehe Benutzerinformation der elektr. Steuergeräte Nr. A765.05.43 / Nr. A765.05.44.

Informationen über die Zentralschmierpumpe:

Siehe Benutzerinformation der betreffenden *Centro-Matic* Pumpe / Pumpenstation.

Bei allgemeinen Angaben zu Programmsteuergerät / Steuerung in der Benutzerinformation der Zentralschmierpumpe, ist die Betriebsanleitung der oben angeführten Steuergeräte maßgeblich.

Sicherheitshinweise



Warnung

Arbeiten am elektr. Steuergerät und an anderen spannungsführenden Teilen nur von einer Elektrofachkraft ausführen lassen.



Keine brennbaren Gase für den Pumpenantrieb anwenden. Zulässigen Arbeitsdruck von Pumpe sowie *Centro-Matic* System nicht überschreiten. Max. Schmieresystemdruck von 240 bar niemals überschreiten.

- Sicherheitshinweise des Maschinenherstellers beachten.

5.1 Fertigmachen zum Betrieb

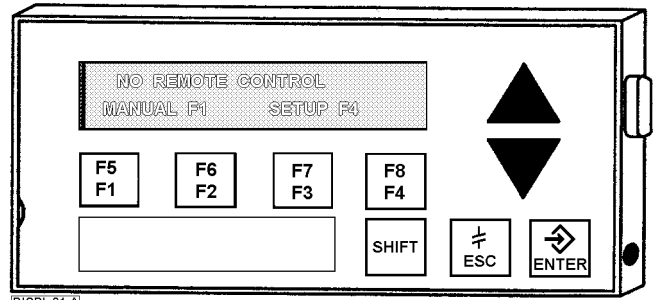
Nach Montage von Zentralschmierpumpe, Steuereinheit, Leitungen und Verteilern:

- Zentralschmierpumpe betriebsfertig machen.
Siehe Benutzerinformation der betreffenden *Centro-Matic* Pumpe / Pumpenstation.
- Einstellung des Druckschalters überprüfen. Der Druckschalter ist auf ca. 170 bar voreingestellt. Je nach Ausführung arbeiten *Centro-Matic* Fett-Zentralschmieranlagen mit 83 bar bis max. 240 bar Systemdruck. Genaue Einstellung bei Erstinbetriebnahme vornehmen. Justierung des Druckschalters:
Siehe Betriebsanleitung des betreffenden Druckschalters.

- Steuergerät / Steuerung prüfen

Vor dem Einschalten des Hauptschalters an Steuergerät / Steuereinheit erst den Luftdruck am Luftdruckregler (vor dem 3/2-Wege Magnetventil) auf 'Null' setzen; Druckeinstellung bei Erstinbetriebnahme.

Das in die Vorderfront des Steuergerätegehäuses eingelassene Display mit Bedienfeld dient zur Funktionsanzeige sowie zur Einstellung der Pausen- und Monitorzeit; siehe nachfolgende Abbildung.



Display mit Bedienfeld

Hinweis:

Steuergerät Nr. A 765.05.43 Displaytext 'deutsch'
Steuergerät Nr. A 765.05.44 Displaytext 'englisch'

Folgende Tasten sind bei diesen Steuergeräteausführungen funktionslos:

Beide Pfeiltasten, 'ESC'-Taste sowie 'SHIFT'-Taste, über die die Tasten F5 bis F8 angesprochen werden.

Die Tasten F1, F2, F3, F4 und 'Enter' sind für Bedienung und Einstellungen vorgesehen.

Nach Einschalten des Hauptschalters am Steuergerät:

- Hintergrund des Text-Displayfeldes muß leuchten.
- Wurde eine Behälter-Leermeldeeinrichtung angeschlossen und ist der Schmierstoffbehälter leer oder arbeitet die Leermeldung nicht korrekt, so zeigt das Textfeld sofort an:



oder 'englisch':

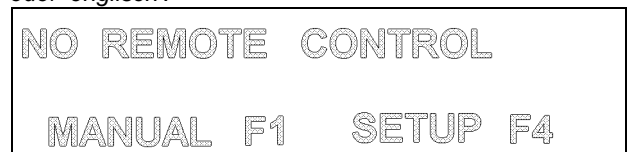


Störung beheben und danach Taste 'Enter' drücken.

Wurde das Steuergerät an die Fremdsteuerung angeschlossen und wurde es durch diese 'Remote Control' nicht eingeschaltet, so zeigt das Textfeld an:



oder 'englisch':



Elektr. Steuereinheit Nr. 984115-E2* und Nr. 984230-E2*

Fertigmachen zum Betrieb

Hinweis:

Das Steuergerät wird werkseitig mit einer Brücke zwischen Klemme 13 und 17 ausgeliefert, die nicht entfernt werden darf, wenn eine 'Remote Control' nicht genutzt wird, da sonst ein automatischer Ablauf der Schmierung nicht möglich ist.

Zeigt das Display an:

'AUSSER BETRIEB' oder 'NO REMOTE CONTROL'

- läßt sich mittels Taste F1 ein Schmierimpuls manuell auslösen.
- kann mittels Taste F4 in den 'Setup'-Modus, zur Einstellung der Pausen- und Monitorzeit, geschaltet werden.

Anmerkung: Das Steuergerät ist werkseitig auf eine Pausenzeit von 15 Minuten und eine Monitorzeit von 2 Minuten eingestellt. Erläuterungen zur Benutzung der Tasten F4 für den Setup-Modus sowie F1 zur manuellen Auslösung eines Schmierimpulses folgen noch.

Die manuelle (sowie automatische) Auslösung der Abschmierung hat nur dann eine Abschmierung zur Folge, wenn alle Systemeinstellungen korrekt sind, die Schmierstoff-Leitungen befüllt und entlüftet sind sowie die Verteiler angeschlossen sind und keine andere Störung eintritt.

Die sogenannte Zwischenschmierung mittels Taste F1 oder das Schalten in den Setup-Modus mittels Taste F4 sind nicht möglich, wenn das Display eine Störungsmeldung anzeigt, wenn man sich im Setup-Modus befindet oder wenn die Schmierung gerade abläuft.

Liegt keine Störung durch einen leeren Schmierstoffbehälter vor und sind die Klemmen 13 und 17 überbrückt (durch Fremdkontakt oder Brücke), zeigt das Textdisplay nach Einschalten des Steuergerätes an:

AKTIV IN 15 MIN.

F1 MANUELL SETUP F4

oder 'englisch':

NEXT LUBE IN 15 MIN.

MANUAL F1 SETUP F4

Das Display zeigt die Pausenzeit an, nach deren Ablauf die Abschmierung erfolgen soll; die Restzeit wird in einem sogenannten 'Countdown' gegen Null im Minutentakt auf dem Display ausgewiesen.

Innerhalb dieser Zeitspanne kann mittels Taste F1 eine Zwischenschmierung manuell ausgelöst werden oder es kann mittels Taste F4 in den Setup-Modus umgeschaltet werden, um die Pausen- und Monitorzeit individuell einzustellen.

Die Pausenzeit wird in der Regel vom Maschinenhersteller vorgegeben:

Siehe Instruktionen des Maschinenherstellers.

- Zunächst Funktion des Steuergerätes prüfen.
- Absperrventil am Förderauslaß der Zentralschmierpumpe oder Abgang in der Haupt-Schmierleitung schließen.
- Absperrventil in Luftleitung zur Pumpe öffnen
- Luftdruck am Luftdruckregler in der Zuleitung zur Pumpe auf ~ 0,5 bar justieren.
(Drehung der Stellvorrichtung des Reglers im Uhrzeigersinn erhöht den Sekundärluftdruck; Drehung entgegen Uhrzeigersinn reduziert den Druck.)
- Schmierimpuls mittels Taste F1 am Steuergerät manuell auslösen.

Das 3/2-Wege Luftventil muß schalten (öffnen); im Falle, daß die Pumpe anfahren sollte, den Antriebsluftdruck noch etwas reduzieren.

Nach Drücken der Taste F1 erscheint sofort auf dem Textdisplay 'Aktiv seit 0 Minuten Schmierung'. Da die werkseitige Einstellung der Monitorzeit, die den Druckaufbau überwacht, insgesamt 2 Minuten beträgt, zeigt das Textdisplay nach Ablauf einer Minute an:

AKTIV SEIT 1 MIN.

SCHMIERUNG

oder 'englisch':

LUBRICATING 1 MIN.

Das 3/2-Wege Magnet Luftventil schließt sowie entlüftet nach Ablauf der Monitorzeit (Arbeits-/ Überwachungszeit) von 2 Minuten.

Da die Pumpe nicht in Gang gesetzt wurde bzw. der Druckschalter nicht betätigt wurde, erscheint nachstehende Störungsmeldung auf dem Text-Display:

DRUCKSTOERUNG

QUITTIEREN MIT ENTER

oder 'englisch'

FAULT PRESSURE

PRESS ENTER

Tritt diese Störung im Normalbetrieb auf, so ist die Ursache für die Störung umgehend zu beseitigen und danach die Taste 'Enter' zu drücken, damit der automatische Ablauf der Schmierung wieder eingeleitet wird. Da in diesem Testfall die Störung willkürlich hervorgerufen wurde, Taste 'Enter' drücken. Steuergerät zunächst mittels Hauptschalter ausschalten.

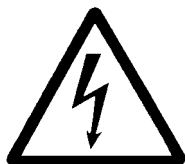
- Befüllen und Entlüften der Schmierstoffleitungen
Siehe Abschnitt 'Erstinbetriebnahme'.

Elektr. Steuereinheit Nr. 984115-E2* und Nr. 984230-E2*

5.2 Erstinbetriebnahme

Montage-, Inspektions- und Wartungsarbeiten dürfen nur durch Personal mit entsprechender Qualifikation durchgeführt werden.

Sicherheitshinweise



Warnung

Arbeiten am Steuergerät und an anderen spannungsführenden Teilen nur von einer Elektrofachkraft ausführen lassen.



Warnung

Zulässigen Arbeitsdruck von Pumpe / Centro-Matic Zentralschmiersystem nicht überschreiten.

- Sicherheitshinweise des Maschinenherstellers beachten.

Vor der ersten Inbetriebnahme

Siehe Anleitungen und Sicherheitshinweise des Herstellers / Lieferers der Maschine.

Siehe Benutzerinformation des elektr. Steuergerätes
 Siehe Benutzerinformation der betreffenden Centro-Matic Pumpe / Pumpenstation.

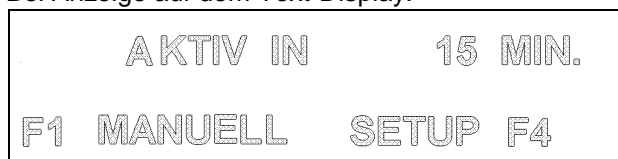
Siehe Benutzerinformation der betreffenden Centro-Matic Verteiler.

Einstellung zum Befüllen & Entlüften der Hauptleitung

Damit bei diesem Vorgang nicht laufend (nach 2 Minuten) eine Störungsmeldung erfolgt sowie die Pumpe nicht automatisch zu pumpen anfängt, ist die Pausenzeit auf 480 Minuten und die Monitorzeit auf 60 Minuten einzustellen; nach Abschluß dieser Arbeiten, vor Aufnahme des Betriebes, sind die erforderlichen Zeiten (siehe Angaben des Maschinenherstellers) definitiv zu justieren.

- Steuergerät am Hauptschalter einschalten.

Bei Anzeige auf dem Text-Display:



oder 'englisch'



- Taste F4 drücken, um in den Setup-Modus zu gelangen.

Hinweis: Zunächst (siehe nachfolgende Abbildung) erscheint auf dem Text-Display eine Anzeige mit drei Optionen, die durch Druck auf die betreffende Taste geschaltet werden:

- | | |
|----------|-----------------------------------|
| Taste F2 | Einstellungen sichten |
| Taste F3 | Einstellungen belassen und retour |
| Taste F1 | Setup vornehmen |

Bei Anzeige auf dem Text-Display:

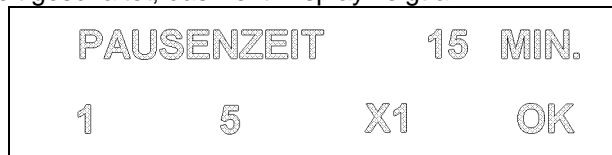


oder 'englisch'

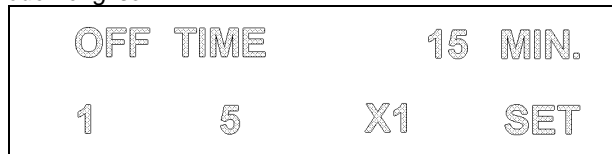


- Taste F1 drücken, um in das Setup-Menü zu gelangen.

Zunächst wird in das Menü zur Einstellung der Pausenzeit geschaltet; das Text-Display zeigt an:



oder 'englisch'



Hinweis: Das Text-Display zeigt in der ersten Zeile die eingestellte Pausenzeit von 15 MIN. an; diese Ziffer verändert sich jeweils mit Änderung der Pausenzeit.

OK oder SET stehen für Taste F4, mit der die Einstellung abgeschlossen wird.

X1 zeigt die Einstellung von Taste F3 an; mittels F3 können die Faktoren der Änderung (Zahl x 1, x 10 oder x 100) selektiert werden.

Der rechte Teil der Ziffer auf der zweiten Zeile (hier die Zahl 5) kann von 0 bis 9 mittels Taste F2 gesetzt werden. Der linke Teil der Ziffer (hier die Zahl 1) kann von 0 bis 9 mittels Taste F1 gesetzt werden. Veränderung der Stellenzahl ist mittels Taste F3 vorzunehmen.

Die Einstellmöglichkeit für die Pausenzeit geht von minimal 1 Minute bis zu maximal 9900 Minuten.

Da jede Einstellung / Verstellung gleichzeitig in der ersten Zeile des Textdisplays angezeigt wird, ist eine Sichtkontrolle der eingestellten Pausenzeit möglich, bevor mit Taste F4 das 'OK' / 'SET' bestätigt wird und in das Menü zur Einstellung der Monitorzeit weitergeschaltet wird.

- Pausenzeit einstellen und mit Taste F4 quittieren.

ACHTUNG

Nach Erstinbetriebnahme, vor Aufnahme des Betriebes, die vom Maschinenhersteller vorgegebene Pausenzeit einstellen!

Siehe Instruktionen des Maschinenherstellers. Falsche Einstellung der Abschmierintervalle kann zu Überschmierung oder Unterschmierung der Maschine führen und dadurch Maschinenschaden verursachen.

Elektr. Steuereinheit Nr. 984115-E2* und Nr. 984230-E2*

Erstinbetriebnahme

Nach Quittierung der eingestellten Pausenzeit erscheint das Menu zur Einstellung der Monitorzeit; das Textdisplay zeigt an:



oder 'englisch'



Hinweis: Das Text-Display zeigt in der ersten Zeile die eingestellte Monitorzeit von 2 MIN. an; diese Zahl verändert sich jeweils mit Änderung der Monitorzeit. OK oder SET stehen für Taste F4, mit der die Einstellung abgeschlossen wird.

Der rechte Teil der Ziffer auf der zweiten Zeile (hier die Zahl 2) kann von 0 bis 9 mittels Taste F2 gesetzt werden. Der linke Teil der Ziffer (hier die Zahl 0) kann von 0 bis 9 mittels Taste F1 gesetzt werden; damit wird die Monitorzeit in Schritten von je 10 Minuten verändert. Die Einstellmöglichkeit für die Monitorzeit geht von minimal 1 Minute bis zu maximal 99 Minuten.

Da jede Einstellung / Verstellung gleichzeitig in der ersten Zeile des Textdisplays angezeigt wird, ist eine Sichtkontrolle der eingestellten Monitorzeit möglich, bevor mit Taste F4 das 'OK' / 'SET' bestätigt wird und in den Modus für den automatischen Ablauf der Schmierzyklen zurückgeschaltet wird.

Anmerkung: Nach Erstinbetriebnahme, vor Aufnahme des Betriebes, muß die erforderliche Monitorzeit eingestellt werden.

Befüllen und Entlüften der Schmierstoffleitungen

Nach Installation der Zentralschmieranlage

- Leitungen befüllen und entlüften sowie Überprüfungen des Systems vornehmen.

Siehe Benutzerinformation der betreffenden *Centro-Matic* Pumpe / Pumpenstation.

Bei der Druckprüfung die Einstellung des Druckschalters überprüfen. Der Schmierdruck wird am Manometer der Steuereinheit angezeigt. Der Druckschalter ist werkseitig auf ca. 170 bar voreingestellt. Sollte dieser Systemdruck zur Betätigung der Verteiler zu gering sein, so kann er höher eingestellt werden, nachdem das Fettsystem nach Druckaufbau wieder druckentlastet ist. Sollte eine höhere Druckeinstellung erforderlich sein, zulässigen max. Betriebsdruck für die Schmierstoffverteiler (max. 240 bar) sowie für die weiteren Anlagenteile nicht überschreiten. Bei einer Druckreduzierung, den Mindestdruck zur Betätigung aller Verteiler nicht unterschreiten. Justierung mittels Stellknopf am Druckschalter vornehmen; Drehung im Uhrzeigersinn erhöht und entgegengesetzte Drehung reduziert die Druckeinstellung. Weiteres dazu, siehe Benutzerinformation des Druckschalters Nr. 234-13125-3.

Justierung der Verteiler

- Verteiler auf die vom Maschinenhersteller jeweils festgelegte Dosiermenge einstellen.

Siehe Schmierplan des Maschinenherstellers.

Justierung der Verteiler:

Siehe Benutzerinformation des Verteilers.

Elektr. Steuergerät einstellen

Die vorstehend im Abschnitt 5.2 unter 'Einstellung zum Befüllen & Entlüften der Hauptleitung' genannten Einstellungen der Pausen- und Monitorzeit dienen ausschließlich für diesen Vorgang der Befüllung und Entlüftung des Leitungssystems.

Vor Inbetriebnahme (Betrieb) der Zentralschmieranlage Pausenzeit sowie Monitorzeit am Steuergerät definitiv einstellen.

ACHTUNG

- Pausenzeit auf das vom Maschinenhersteller vorgegebene Abschmierintervall einstellen.

Siehe Instruktionen des Maschinenherstellers.

Die Eingabe von Pausenzeit und Monitorzeit ist am Bedienfeld des Displays (siehe Abb. im Abschnitt 5.1) auf der Frontseite des Steuergerätes vorzunehmen.

Justierung der Pausenzeit:

Siehe Abbildungen des Displays sowie Funktionsbeschreibungen in den Abschnitten 5.1-5.2.

- Monitorzeit einstellen.

Justierung der Monitorzeit:

Siehe Abbildungen des Displays sowie Funktionsbeschreibungen in den Abschnitten 5.1-5.2.

Anmerkung: Monitorzeit (Überwachungszeit) ist die Zeitspanne während der der erforderliche Systemdruck (Schmierdruck) von der Pumpe aufgebaut werden muß, damit alle Verteiler den Schmierstoff abgeben können sowie für den nächsten Schmierzyklus befüllt werden. Weitere Informationen dazu siehe auch Benutzerinformation der betreffenden Verteiler.

Hinweis: Die Monitorzeit muß stets kleiner als die Pausenzeit sein und muß größer als die effektive Arbeitszeit der Pumpe sein, die zum Druckaufbau und zur Betätigung der Verteiler erforderlich ist.

Zur Funktion der Verteiler ist ein Druckaufbau und Druckabfall im Haupt-Schmierleitungssystem erforderlich; weitere Informationen dazu siehe auch Benutzerinformation der betreffenden Verteiler.

Bei *Centro-Matic* Fett-Zentralschmiersystemen erfolgt der Druckabfall im Leitungssystem nach Abschaltung der *Centro-Matic* Pumpe und Öffnen des Entlastungsventils im Normalfall innerhalb von ca. 1 bis 2 Minuten.

- Probelauf von Pumpe und *Centro-Matic* Zentralschmiersystem vornehmen.

Siehe dazu auch die Benutzerinformation der betreffenden *Centro-Matic* Pumpe / Pumpenstation.

Druckaufbau und Druckabbau sowie Funktion der Verteiler kontrollieren.

Siehe dazu auch Benutzerinformation der betreffenden Verteiler.

Elektr. Steuereinheit Nr. 984115-E2* und Nr. 984230-E2*

Betrieb

5.3 Betrieb

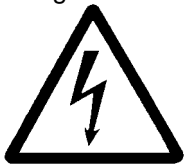
Bedienung der Steuereinheit sowie anderer Anlagenteile des Zentralschmiersystems nur durch eingewiesenes Personal mit entsprechender Qualifikation.



Warnung

Zulässigen Arbeitsdruck des Zentralschmiersystems nicht überschreiten. Bei Defekt der Steuerung oder Zentralschmierpumpe oder ungewöhnlichem Betriebsverhalten.

- Elektr. Steuergerät / Steuereinheit am Hauptschalter ausschalten.
- Luftabsperrhahn in Druckluftzuleitung zur Pumpe / Pumpenstation schließen.
- Sofort Servicepersonal zur Behebung des Defektes und zur Wiederinbetriebnahme der Zentralschmieranlage verständigen.



Warnung

Arbeiten am elektr. Steuergerät und an anderen spannungsführenden Teilen nur von einer Elektrofachkraft ausführen lassen.

ACHTUNG

Betrieb der Maschine bei defekter und / oder abgeschalteter Zentralschmierung kann zu Maschinenschaden führen.

Nach Abschaltung des Steuergerätes von mehr als 8 Stunden mittels Hauptschalter oder bei Stromausfall kann sich die vom Anwender eingegebene Pausenzeit sowie Monitorzeit im Speicher des RAM verflüchtigen!

Tritt dieser Fall ein, so werden nach Wiedereinschaltung die werkseitig programmierten Zeiten:

Pausenzeit 15 Minuten / Monitorzeit 2 Minuten aktiv; daher:

- Nach jeder Ausschaltung bzw. Einschaltung des elektr. Steuergerätes mittels Hauptschalter:
 - Einstellung der Pausen- u. Monitorzeit kontrollieren.

Nach Einschaltung, sofern keine Störung vorliegt, wird u. a. auf dem Display der Text SETUP F4 angezeigt (siehe Abbildungen und Instruktionen in Abschnitt 5.1); bei Erscheinen dieser Anzeige:

- Taste F4 drücken; danach erscheint auf dem Display:

SETUP	AKTUELL	ENDE
F1	F2	F3

oder 'englisch'

SETUP	REVIEW	RUN
F1	F2	F3

Taste F2 drücken zur Anzeige der Einstellungen (Ausgabebetext siehe nächste Abb.).

Durch Drücken der Taste F2 erfolgt eine Umschaltung in den Ansichtsmodus der aktuellen Einstellungen; es wird entweder die Anwendereinstellung oder (Beispiel) die werkseitige Einstellung angezeigt; im letzteren Falle zeigt das Textdisplay an:

PAUSENZEIT	15 MIN.
MONITORZEIT	2 MIN.

oder 'englisch'

OFF TIME	15 MIN.
ALARM TIME	2 MIN.

Nach ca. 3-4 Sekunden Verweildauer wird das Display automatisch auf die vorherige Anzeige zurückgeschaltet. Sind die erforderlichen Einstellungen unverändert:

- Taste F3 nach Rückschaltung drücken.

Danach erfolgt, sofern keine Störung vorliegt, die Rückschaltung in den normalen Betriebsmodus mit Anzeige u. a. auf der zweiten Zeile MANUELL oder MANUAL; erscheint das auf dem Textdisplay:

- Taste F1 zur Auslösung einer Zusatzschmierung drücken.

Während des Ablaufes der Zusatzschmierung die Funktion von Steuergerät / Zentralschmieranlage prüfen und danach ggf. Störungen / Defekte beheben.

Siehe Abschnitt 5.6 'Störungen; Ursachen und Beseitigung'.

Siehe auch Benutzerinformation der *Centro-Matic* Pumpe / Pumpenstation.

Sind die erforderlichen Einstellungen verändert:

- Taste F1 nach Rückschaltung drücken.

Danach erfolgt die Schaltung in den Setup-Modus:

- Neueinstellung der Pausenzeit und Monitorzeit vornehmen.

Display des Setup-Menüs sowie Instruktionen, wie die Zeiteinstellungen vorzunehmen sind:

Siehe Abschnitt 5.2 'Erstinbetriebnahme'.

Nach Erledigung der Einstellungen und Schaltung in den normalen Betriebsmodus (sofern keine Störung vorliegt), erscheint u. a. auf der zweiten Zeile des Textdisplays MANUELL oder MANUAL; bei dieser Anzeige:

- Taste F1 zur Auslösung einer Zusatzschmierung drücken.

Während des Ablaufes der Zusatzschmierung die Funktion von Steuergerät / Zentralschmieranlage prüfen und danach ggf. Störungen / Defekte beheben.

Siehe Abschnitt 5.6 'Störungen; Ursachen und Beseitigung'.

Siehe auch Benutzerinformation der *Centro-Matic* Pumpe / Pumpenstation.

Elektr. Steuereinheit Nr. 984115-E2* und Nr. 984230-E2*

Betrieb

Im normalen Betrieb, wenn das Steuergerät nicht mittels Hauptschalter von der Stromversorgung getrennt wurde und die Unterbrechung nur durch die Fremdsteuerung ('Remote Control') erfolgte und / oder die Trennung von der automatischen Schmierung nur durch ein Absperrventil in der Schmierstoffleitung an der Maschine erfolgte, laufen die Schmierzyklen mit der vom Anwender eingestellten Pausen- und Monitorzeit automatisch ab.

Erfolgt eine Unterbrechung des Ablaufes der Schmierzyklen durch Fremdsteuerung des Steuergerätes, wird nach Freigabe die restliche Pausenzeit zum Zeitpunkt der Unterbrechung weiter abgearbeitet.

Nach Wiederinbetriebnahme nach einer längeren Pause wird empfohlen:

- Kontrolle der Einstellungen
- Auslösung einer Zwischenschmierung mit verbundener Funktionskontrolle der *Centro-Matic* Zentralschmieranlage.

Siehe dazu vorstehende Instruktionen über die Vorgehensweise im Abschnitt 5.3.

Siehe auch Benutzerinformation der betreffenden *Centro-Matic* Pumpe / Pumpenstation.

Siehe auch Benutzerinformation der betreffenden *Centro-Matic* Verteiler.

- Regelmäßig sowie rechtzeitig, je nach Anlage, Schmierstoffgebinde auffüllen oder wechseln.

Siehe Benutzerinformation der betreffenden *Centro-Matic* Pumpe / Pumpenstation.

Ist eine Behälter-Leermeldung installiert und an das Steuergerät angeschlossen, die rechtzeitig eine Warnung auslöst, so wird die Pumpe abgeschaltet und erscheint auf dem Text-Display:

BEHAELTER LEER

QUITTIEREN MIT ENTER

oder 'englisch'

LOW LEVEL

PRESS ENTER

- Schmierstoff nachfüllen oder -Gebinde wechseln.

Nach Erledigung:

- Taste ENTER drücken.

ACHTUNG

Betrieb der Maschine bei abgeschalteter Zentralschmierung kann zu Maschinenschaden führen.

Trockenlauf der Pumpe kann zu Beschädigungen der Pumpe führen.

Das Pumpen von Luft in die Schmierstoffleitung kann zu Funktionsstörungen der Zentralschmieranlage führen.

Kann die Pumpe wegen Lufteinschlüssen keinen Druck aufbauen oder liegt eine andere Störung vor, die den erforderlichen Druckaufbau innerhalb der Monitorzeit verhindert, so erscheint auf dem Text-Display:

DRUCKSTOERUNG

QUITTIEREN MIT ENTER

oder 'englisch'

FAULT PRESSURE

PRESS ENTER

Bei Druckstörung wird die Pumpe abgeschaltet; daher:

- Sofort Fachpersonal zur Überprüfung und Beseitigung der Störung verständigen.

Betrieb der Maschine bei abgeschalteter Zentralschmierung kann zu Maschinenschaden führen.

ACHTUNG

Informationen zur Behebung von Störungen:

Siehe Benutzerinformation der *Centro-Matic* Pumpe / Pumpenstation

- Nach Behebung der Störung Taste ENTER drücken.

Danach anschließend:

- Zwischenschmierung auslösen und Funktionskontrolle der *Centro-Matic* Zentralschmieranlage durchführen.

Siehe dazu vorstehende Instruktionen über die Vorgehensweise im Abschnitt 5.3.

Siehe auch Benutzerinformation der betreffenden *Centro-Matic* Pumpe / Pumpenstation.

Siehe auch Benutzerinformation der betreffenden *Centro-Matic* Verteiler.

Bei Abschaltung der Maschine ohne Unterbrechung der elektr. Steuerung des Zentralschmierersystems durch Fremdsteuerung ('Remote Control'):

- Absperrventil in Schmierstoff-Hauptleitung an der Maschine schließen.

Nach Wiedereinschaltung der Maschine:

- Absperrventil in Schmierstoff-Hauptleitung an der Maschine auf Position 'offen' stellen.

ACHTUNG

Betrieb der Maschine bei abgeschalteter Zentralschmierung kann zu Maschinenschaden führen.

Betrieb der Zentralschmieranlage kann bei abgeschalteter Maschine, ohne Absperren der Schmierstoff-Hauptleitung an der betreffenden Maschine, zur Überschmierung sowie ggf. auch zu Maschinenschaden führen.

Elektr. Steuereinheit Nr. 984115-E2* und Nr. 984230-E2***5.4 Inspektion & Wartung**

Inspektions- und Wartungsarbeiten dürfen nur durch Personal mit entsprechender Qualifikation durchgeführt werden.

Inspektion

Jeweils bei Wiederinbetriebnahme, nach Abschaltung des Steuergerätes von mehr als 8 Stunden mittels Hauptschalter:

- Einstellung der Pausen- und Monitorzeit überprüfen.
- Funktionsprüfung der Zentralschmieranlage durchführen.

Bei Inbetriebnahme der Maschine / Zentralschmierung, mindestens 1 x pro Schicht, Funktion von *Centro-Matic* Pumpe / Pumpenstation überprüfen.

Instruktionen zur Ausführung dieser Prüfungen:

Siehe Abschnitt 5.3 'Betrieb'.

Wartung

Das Steuergerät der Steuereinheit ist wartungsfrei.

Schmierstoff-Filter Nr. 84004 warten.

Siehe Benutzerinformation des Schmierstoff-Filter Nr. 84004

Filterelement regelmäßig sowie rechtzeitig warten; Filterelement ausbauen und mit Lösungsmittel reinigen oder ggf. auswechseln.

Sicherheitshinweise

**Warnung**

Filter nicht ausbauen, wenn Leitung unter Druck steht.

ACHTUNG

Ein durch Verschmutzung blockiertes Filter führt bei Schmieranlagen zu Funktionsstörungen und Ausfall der Schmierung und kann Maschinenschäden zur Folge haben.

ACHTUNG

Störungen stets umgehend beheben lassen.

Betrieb der Maschine bei defekter oder abgeschalteter Zentralschmierung kann zu Maschinenschaden führen.

Störungen, die durch das Display des Steuergerätes angezeigt werden, sind:

DRUCKSTÖRUNG oder 'englisch' FAULT PRESSURE

BEHALTER LEER oder 'englisch' LOW LEVEL

Letztere Meldung wird ausgegeben, wenn eine Behälter-Leermeldung installiert ist und an das Steuergerät angeschlossen ist; ist das nicht der Fall, so führt ein leerer Schmierstoff-Behälter zur Druckstörung.

Hinweise und Instruktionen zu vorgenannten Störungsfällen:

Siehe Abschnitt 5.3 'Betrieb'.

Ursachen, die eine Störung des Zentralschmierensystems herbeigeführt haben können:

Verstopfung des Schmierstoff-Filter.

Druckaufbau und Druckabfall am Manometer kontrollieren; siehe Abschnitt 5.4

Defekt an der Zentralschmier-Pumpe

Siehe auch Abschnitt 5.6 der Benutzerinformation der betreffenden *Centro-Matic* Pumpe / Pumpenstation.

Bei Störungen, die im Steuergerät ursächlich sind, kann es sich um Defekte an der SPS (PLC) oder dem LCD-Textdisplay handeln:

Siehe dazu Abschnitt 6 'Instandsetzung'.

5.5 Instandhaltung

Text-Display in sauberem, lesbarem Zustand halten.

- Display regelmäßig mit sauberem, trockenem Staubtuch von Staub befreien.

5.6 Störungen; Ursachen und Beseitigung

Störungen durch qualifiziertes, geschultes Personal beheben lassen.

Warnung

Arbeiten am Steuergerät und an anderen spannungsführenden Teilen nur von einer Elektrofachkraft ausführen lassen.

Warnung

Keine Anlagenteile demontieren, wenn diese unter Druck stehen; erst Druckentlastung vornehmen.

Stets Sicherheitshinweise des Maschinenherstellers beachten.

Elektr. Steuereinheit Nr. 984115-E2* und Nr. 984230-E2***6. Instandsetzung**

Instandsetzungsarbeiten dürfen nur durch qualifiziertes, geschultes Fachpersonal vorgenommen werden.

Die Instandsetzung von Steuergerät, Druckschalter und 3/2-Wege Magnetventil ist auf den Austausch kompletter Komponenten beschränkt.

**Warnung**

Vor Instandsetzungsarbeiten den Hauptschalter ausschalten. Steuergerät vom Stromnetz nehmen, bevor Arbeiten an spannungsführenden Teilen des Gerätes oder Komponenten ausgeführt werden.

ACHTUNG

Betrieb der Maschine bei defekter oder abgeschalteter Steuereinheit kann zu Maschinenschaden führen.
Betrieb der Maschine bei nicht funktionierender Zentralschmieranlage kann zu Maschinenschaden führen.
Betrieb der Maschine bei mangelhaft funktionierender Zentralschmieranlage (Überschmierung oder zu geringe Schmierung) kann zu Maschinenschaden führen.

Elektroarbeiten nur von einer Elektrofachkraft ausführen lassen.

Warnung

Keine Anlagenteile demontieren, wenn diese unter Druck stehen; erst Druckentlastung vornehmen.

Stets Sicherheitshinweise des Maschinenherstellers beachten.

Komponenten der elektr. Steuereinheit:

Siehe Abschnitt 3.5 'Zusammenstellungszeichnung & Stückliste'.

Elektr. Steuergerät

Siehe Benutzerinformation des elektr. Steuergerätes
Nr. A 765.05.43 / Nr. A 765.05.44

3/2-Wege Magnetventil für Luft

Nr. 253-14076-6 110 VAC
Nr. 253-14076-7 230 VAC

Siehe Benutzerinformation des betreffenden Magnetventils.

Hydro-elekt. Druckschalter

Siehe Benutzerinformation des Druckschalters
Nr. 234-13125-3

Schmierstoff-Filter

Siehe Benutzerinformation des Schmierstoff-Filters
Nr. 84004

Komponenten der Zentralschmier-Pumpe:

Siehe Benutzerinformation der betreffenden *Centro-Matic* Pumpe / Pumpenstation.

Nach Instandsetzung, Funktion des Steuergerätes sowie der Zentralschmieranlage überprüfen.

Erforderliche Pausen- und Monitorzeit wieder einstellen.

Siehe Instruktionen des Maschinenherstellers

Siehe Betriebsanleitung Abschnitt 5