Global engineering –
Trusted solutions

B E D I E N U N G S A N W E I S U N G

MINI - DREHTROMMEL

DCM 161

Clemco
International GmbH

Carl-Zeiss-Straße 21
83052 Bruckmühl
Germany

Tel.: +49 (0) 8062 – 90080
Mail: info@clemco.de
Web: www.clemco-international.com

Revision: 5.2

INHALTSVERZEICHNIS

1 Geltungsbereich ... 3

2 Anwendungsbereich und Einschränkungen ... 3

2.1 Geeignete Strahlmittel ... 3

2.2 Zulässiger Strahldruck ... 3

2.3 Nicht strahlbare Teile ... 3

2.4 Explosionsgefahr ... 3

3 Beschreibung der Ausrüstung ... 3

4 Betrieb ... 3

4.1 Voraussetzungen zum Aufstellen und Neuinstallieren ... 3

4.2 Inbetriebnahme und Betrieb ... 4

5 Störungsbehebung ... 4

5.1 Verringerte Wirksamkeit des Strahlens ... 4

6 Wartung ... 4

7 Ersatzteile ... 5

8 Schaltpläne ... 8

9 Bedienung der Trommel mit digitalem Timer ... 10

10 Zusatzinformationen ... 11

10.1 Geräuschpegel ... 11

10.1.1 Messmethode ... 11

10.1.2 Ergebnis ... 11

10.2 Restgefährdung und Schutzmaßnahmen ... 11

10.2.1 Lärmbelästigung ... 11

10.2.2 Staubbelastung ... 11

10.2.3 Schutz vor unbeabsichtigtem Strahlen ... 11

10.2.4 Austritt von beschleunigtem Strahlmittel aus verschlissenen Teilen ... 12

10.2.5 Explosionsgefahr ... 12

1 Geltungsbereich

Diese Bedienungsanweisung gilt nur für die MINI - Drehtrommel DCM 161 (Art. Nr. 100757).

2 Anwendungsbereich und Einschränkungen

2.1 Geeignete Strahlmittel

- Glaskugeln 200 bis 800µm
- Korund 200 bis 800µm

Hinweis: Korund verursacht starken Verschleiß.

2.2 Zulässiger Strahldruck

Max. **7bar** (empfohlen: 1,5 ... 4bar, wegen hohem Verschleiß)

2.3 Nicht strahlbare Teile

- fettige, nasse oder ölige Teile
- mit Temperaturen a) kleiner 0°C
  b) höher 50°C
- mit Beschichtungen oder Verschmutzungen, die gesundheitsgefährdende Stoffe enthalten
- extrem staubende Teile

2.4 Explosionsgefahr

Die Kabine ist nur für Explosionsfähigkeit St 1 geeignet (siehe auch Pkt. 9).

3 Beschreibung der Ausrüstung

Die DCM 161 dient zum Reinigen, Entgraten oder Strahlen kleiner Teile in einer rotierenden Trommel. Die Pistole ist an der Innenseite der Tür so fixiert, dass das Strahlmittel die zu bearbeitenden Teile in der Trommel erreichen kann. Durch die Taumelwirkung der Teile ist eine sich ständig ändernde Oberfläche dem Strahlmittelstrom ausgesetzt.

Der Aufbau kann Pkt. 7 entnommen werden.

4 Betrieb

4.1 Voraussetzungen zum Aufstellen und Neuinstallieren

- Strom: 230V; 50Hz; einphasig, min. 0,6kW
- Luftanforderungen:
  trocken, ölfrei
  maximaler Druck 7bar – optimal 1,5 bis 4bar (Verschleiß)
  Luftverbrauch (bei 4bar) = 0,5m³/min
  1/2“-Luftleitung an die Maschine anschließen. Ist die Entfernung zur Luftversorgung größer als 10m, ist eine größere Luftleitung erforderlich.
- Aufstellung auf fester Unterlage
- Erdung der Kabine (Querschnitt min. 10mm²)
- Kontrolle Drehrichtung Ventilator (Uhrzeigersinn ist korrekt)
- Ggf. Staubsack noch montieren

4.2 Inbetriebnahme und Betrieb

- Tür öffnen
- Strahlmittel einfüllen (max. 4,5kg)
- Zu strahlende Teile in Trommel legen (max. 8kg)
- Kabinentür verschließen / verriegeln
- Gewünschten Strahldruck einstellen
- Hauptschalter auf „I“ → Ventilator läuft
- Strahlzeit einstellen (0 - 60min.) → siehe auch Bedienungsanweisung Uhr
- "Start" auf Uhr drücken → Strahlprozess beginnt, Trommel dreht sich
- Nach Ablauf der eingestellten Zeit → Strahlprozess und Trommel stoppen.
- Über "Stop" auf Uhr → Strahlprozess vorzeitig abbrechen.

5 Störungsbehebung

ACHTUNG! Vor Beginn eines Strahlvorgangs muss Gebläsesystem in Betrieb sein.

5.1 Verringerte Wirksamkeit des Strahlens

A. Niedriger Strahlmittelstand im Trichter kann Strahlmittelstrom verringern. Kontrollieren und bei Bedarf auffüllen.

B. Ungeeignete Lufteinstellung kann Volumen des Strahlmittelstroms verringern. Zum Einstellen ½“-Kugelhahn (siehe Aufbauplan Pneumatik) stufenweise öffnen bis Strahlmittelstrom auf wirksamsten Betrieb hin eingestellt ist. Bei richtiger Mischung erscheint am Düsenaustritt leichter Nebel.

C. Verringerter Luftdruck kann durch fehlerhaft arbeitenden Regler, verschmutzten Wasserabscheider, undichten Luftschlauch oder lockeres Anschlussstück verursacht werden. Teile überprüfen und nach Bedarf austauschen, anziehen oder reinigen.

D. Fremdkörper im Strahlmittel oder in Strahlpistole treten auf, wenn äußerst schmutzige Teile bearbeitet werden. Ansammlung von Öl oder Fett im Strahlmittelschlauch oder in Strahlpistole beschränken Strahlmittelstrom. Pistole und Strahlmittelschlauch zerlegen und nach Bedarf reinigen oder austauschen.

E. Verschlissene Pistolenteile, wie z.B. Düse, verringern die Reinigungswirksamkeit. Pistole zerlegen und verschlissene Teile austauschen.

F. Verschmutztes Strahlmittel verringert Wirksamkeit. Strahlmittel muss regelmäßig ausgetauscht werden, um gleichbleibende Ergebnisse zu erzielen.

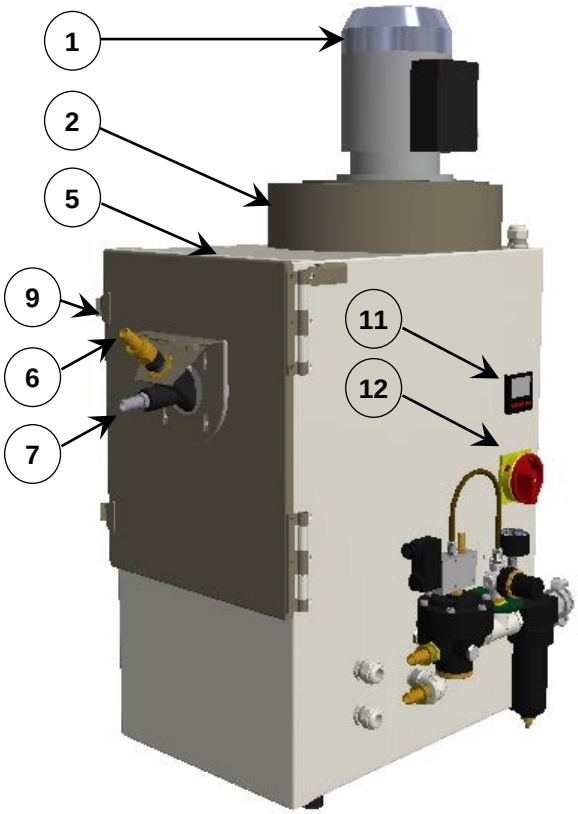
6 Wartung

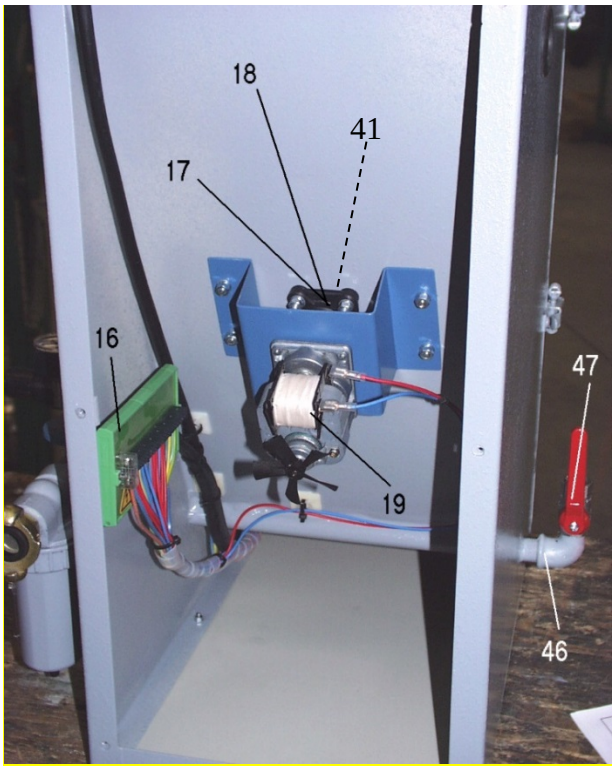
- Staubsack zyklisch reinigen - abhängig von Strahlmittel bis zu 1x pro Stunde. In Abständen zur Porenreinigung waschen.
- Kontrolle auf Verschleiß. Häufigkeit abhängig von Strahlmittel und Strahldruck.

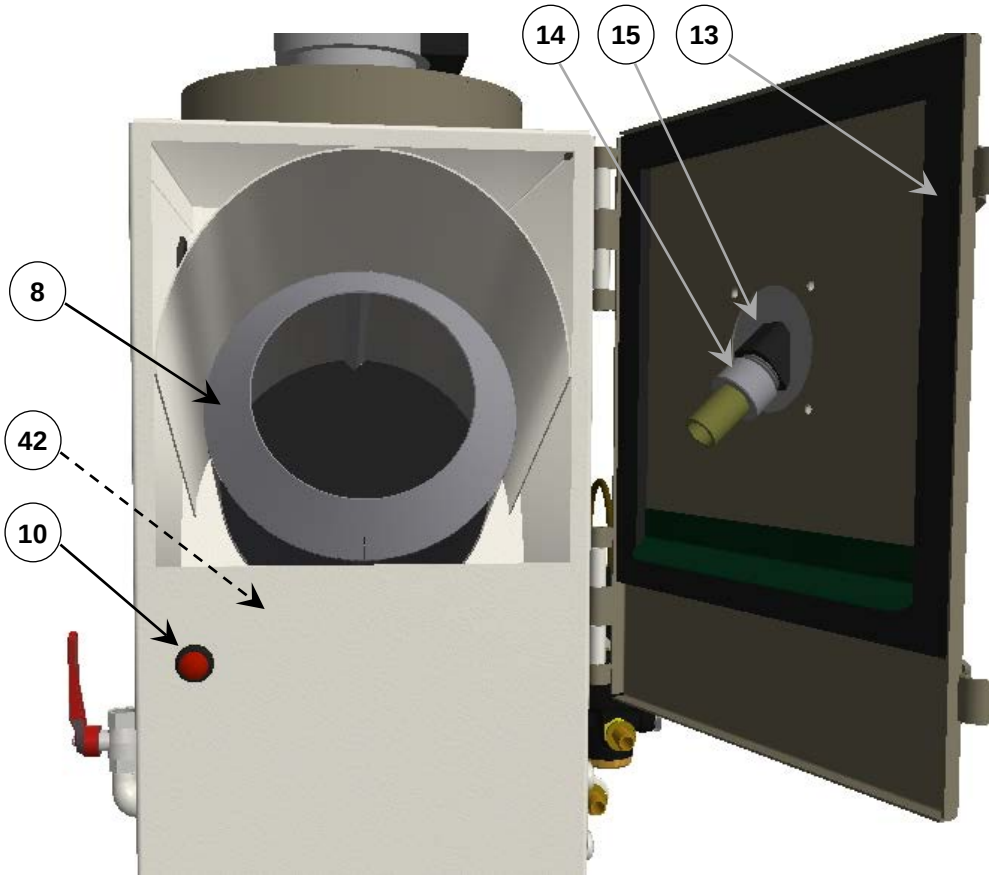
  Strahlpistole a) Strahldüse
  b) Luftdüse
  Strahlmittelschlauch
  Trommel
  Dichtungen – Türdichtung, Wellendichtung

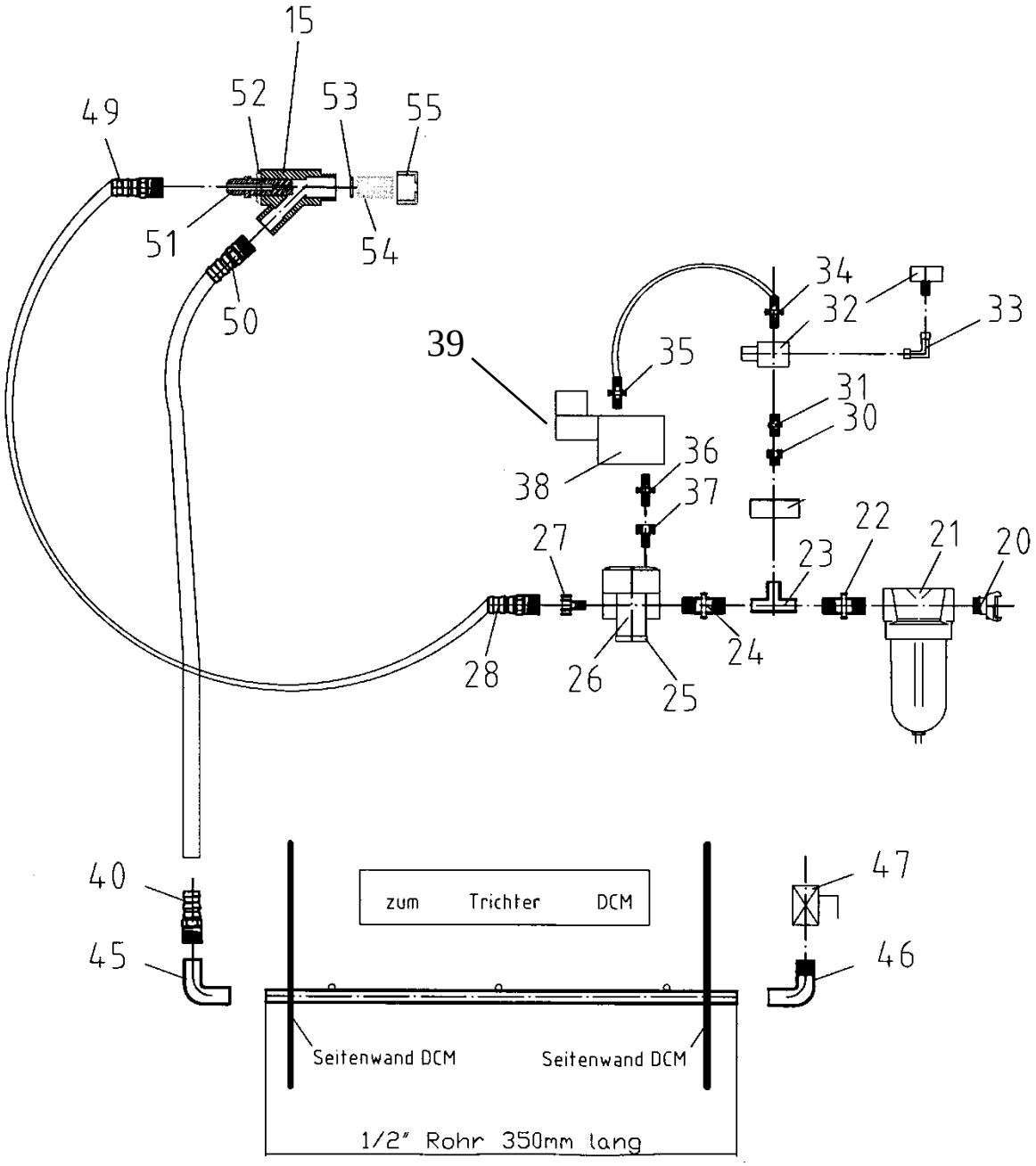
- Strahlmittel regelmäßig auswechseln.

7 Ersatzteile





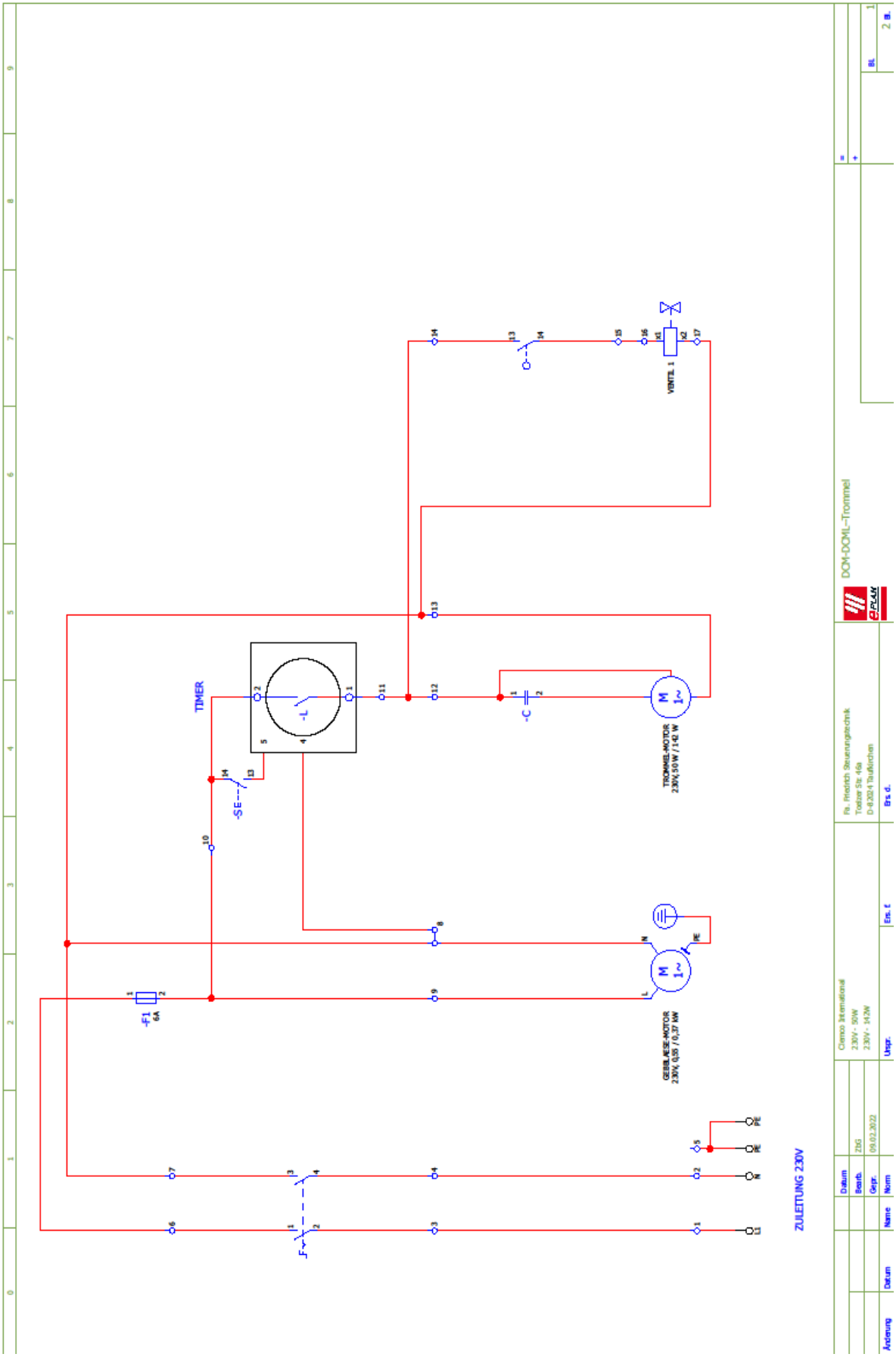


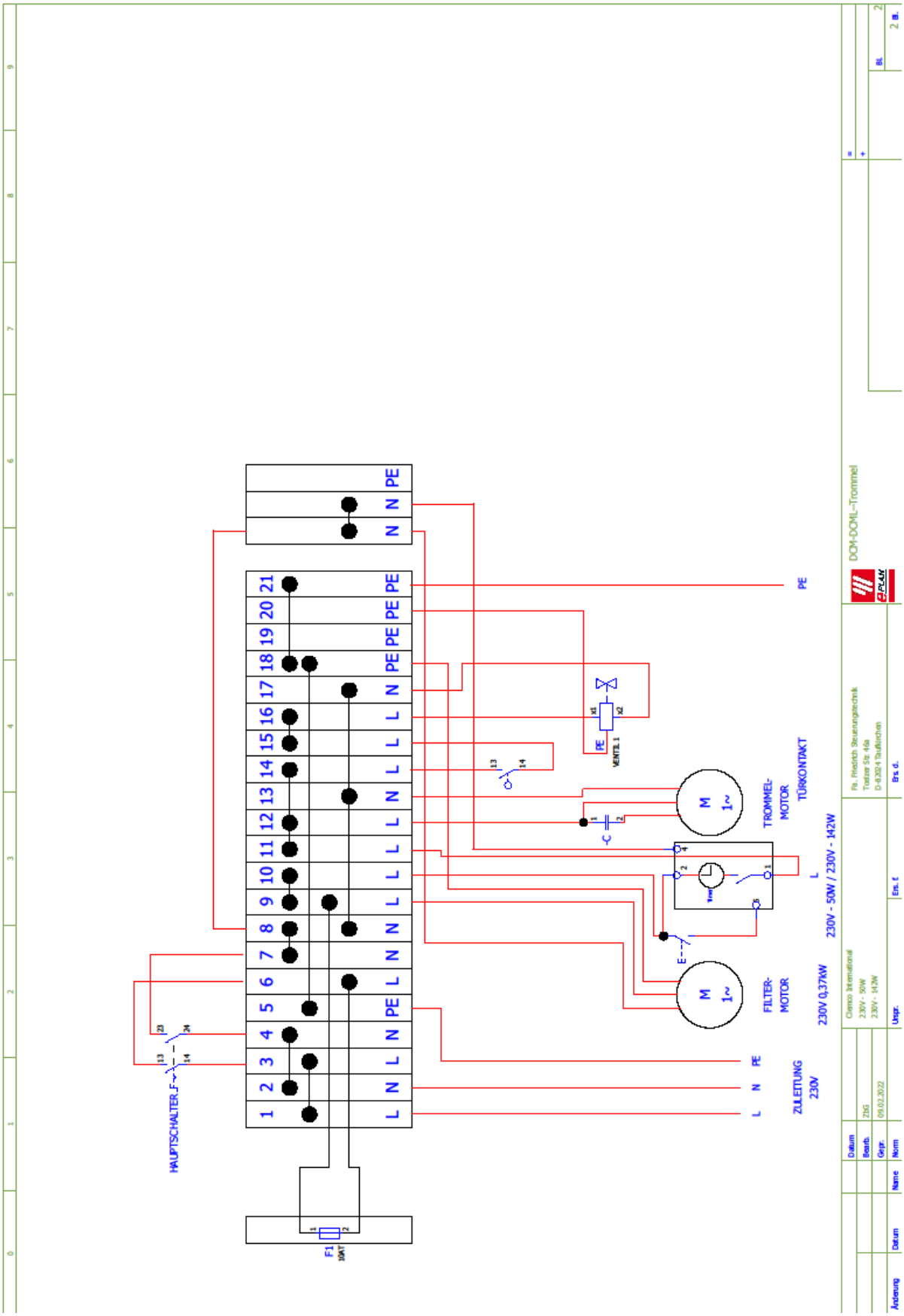


Aufbauplan Pneumatik

Pos. Nr.:	Art. Nr.:	Anzahl	Beschreibung
1	100943	1	E-Motor 0,37KW, 230V
2	100765	1	Gebläserad
3	11576Z	1	Schelle
4	11500Z	1	Staubsack für DCM 161
5	100761	1	DCM 161 Gehäuse
6	12472Z	1m	Luftschlauch ½“
7	12476Z	1m	Strahlschlauch ½“
8	100758	1	DCM 161 Trommel
9	12263Z	2	Verschluss
10	100763	1	DCM 161 Türkontakt
11	27300D	1	Zeitgeber digital
12	100961	1	Hauptschalter
13	12434Z	1m	Türdichtung
14	11914Z	1	Mutter 0347-0124
15	12276Z	1	Automatikpistolengehäuse
16	100764	1	E-Modul
17	100760	1	DCM 161 – Lager
18	30552Z	1	DCM 161 – Welle
19	30551Z	1	Motor Drehtrommel 5 U/min; 15W
20	90002D	1	KAG-12 Luftkupplung
21	100688	1	Wasserabscheider ½“
22,24	90304D	2	Doppelnippel ½“ Nr. 280
23	90004D	1	T-Stück ½“ Nr. 130
25	01950D	1	Blindstopfen ¼“
26	10709D	1	Pilotdruckregler ½“
27	01802D	1	Reduzierung ½“ - 3/8“ Nr. 241
28,40,50	11724Z	3	Verschraubung 0219-34
30	01802D	1	Reduzierung ½“x 3/8“ Nr. 241 – aber aus Stahl
31	02808D	1	Doppelnippel ¼“ MS
32	100061	1	Druckregler ¼“ mit Manometer
33	100448	1	Winkel 1/8“ innen - außen
34	99468Z	1	Verschraubung ¼ x 4 Schott
35	99717Z	1	Verschraubung 1/8“ x 4 Schott
36	02139D	1	Doppelnippel 1/8“ MS
37	02010D	1	Reduzierung ¼“ - 1/8“ Nr. 241
38	100741	1	Magnetventil 1/8“
39	99697D	1	Magnetspule 230V
41	JH190009	1	Dichtung Welle
42	ENG-038250	1	Siebeinsatz
45	100171	1	Winkel ½“ Nr. 90
46	90491D	1	Winkel ½“ Nr. 92-IA
47	01241D	1	Kugelhahn ½“
49	11723Z	1	Verschraubung 0219-30
51	11959Z	1	Luftdüse Nr. 4
52	11918Z	1	Mutter 0347-0266
53	12031Z	1	O-Ring 0423-0007
54	11935Z	1	Borcarbiddüse 8mm
55	11914Z	1	Mutter 0347-0124

8 Schaltpläne




DOM-DOML-Trommel
Fa. Friedrich Steuerungstechnik
Trotter Str 46a
D-82024 Taufkirchen
Ers. d.
Ers. f.
Unsp.
Clemco International
230V - 50W
230V - 142W
ZBG
09.02.2022
Datum
Bearb.
Gezr.
Norm
Name
Datum
Änderung
ZULEITUNG
230V
L N PE
FILTER-
MOTOR
230V 0,37KW
TROMMEL-
MOTOR
TÜRKONTAKT
230V - 50W / 230V - 142W
VENTIL 1
HAUPTSCHALTER F
F1
10AT
PE
N
L

9 Bedienung der Trommel mit digitalem Timer

Hauptschalter einschalten - Filter Motor läuft an

Einstellen der Timerzeit zum Strahlen der Teile:

Die Taste [PROG] einmal kurz betätigen. Die Stundenstelle im Display des Timers blinkt Mit der Taste [+] bzw. [-] die Stundenstelle auf den gewünschten Wert einstellen. Nach einem weiteren Betätigen der Taste [PROG] blinkt die Stelle der Minuten. Wert einstellen wie zuvor beschrieben.
Nach einem weiteren Betätigen der Taste [PROG] blinkt die Stelle der Sekunden. Wert einstellen wie zuvor beschrieben.
Mit dem nächsten Betätigen der Taste [PROG] wechselt der Timer wieder in den Timermode.

Starten und Stoppen des Timers:

Start des Timers mit der Taste [START / STOP]
Strahlprozess beginnt bis zur voreingestellten Timerzeit. Im Display verkleinert sich die Zeit im Sekundenrhythmus.
Nach Ablauf der eingestellten Zeit ertönt 2x ein akustisches Signal und der Strahlprozess ist beendet und die Anzeige im Display stellt sich wieder auf die anfangs eingestellten Zeit.
Der nächste Strahlprozess kann wieder mit der Taste [START / STOP] gestartet werden.

INFO hierzu:

Der Strahlprozess kann auch jederzeit durch Drücken der Taste [START / STOP] gestoppt werden. Bei erneutem Drücken der Taste [START / STOP] läuft die Uhr an der zuvor gestoppten Zeit weiter.
Bsp.: Voreingestellte Zeit 30 Sekunden. Taste drücken [START / STOP] - Strahlprozess gestartet.
Nach 5 Sekunden wird die Taste erneut gedrückt [START / STOP]- Strahlprozess gestoppt.
Im Display stehen nun 25 Sekunden. Erneutes drücken der Taste [START / STOP]- Strahlprozess läuft noch 25 Sekunden.
Wenn der Strahlprozess bei 25 Sekunden gestoppt wird, jedoch wieder ab 30 Sekunden gestartet werden soll, dann die Taste [RESET] drücken. Im Display des Timers stehen nun wieder 30 Sekunden.

Löschen der zuvor eingestellten Zeit:

Taste [PROG], [+] und [-] kurz drücken.

Die zuletzt eingestellte Zeit bleibt auch im Display des Timers gespeichert wenn die DCM Trommel stromlos ist!

10 Zusatzinformationen

10.1 Geräuschpegel

10.1.1 Messmethode

- Geschlossener Raum, Objekt mittig.
- Schallpegelmesser, der DIN 45633, IEC 123, BS 3489 und ANSI S1.4 Type 2 entspricht.
- Abstand vom Objekt 1m.

10.1.2 Ergebnis

Der Geräuschpegel beim Strahlen ist von folgenden Parametern abhängig und wird von ihnen beeinflusst:

- Größerer Strahldruck ⇒ steigender Pegel.
- Größerer Strahldüsendurchmesser ⇒ steigender Pegel.
- Größerer Abstand Strahldüse zu strahlendem Objekt ⇒ sinkender Pegel.
- Auftreffwinkel.
- Geometrie des Strahlgutes.
- Strahlmittelart.

Die folgenden Beispiele geben eine Übersicht über die Abhängigkeit von Strahldruck und Schallpegel:

Strahldruck [bar]	*Schallpegel [dB (A)]*	*Bemerkungen*
0	< 75	kein Strahlen
3	80 ... 88	Strahldüse 6mm
4	83 ... 92	Strahlmittel: Glas BT-8
5	88 ... 96	
6	92 ... 100	
7	95 ... 105	

Tabelle 4: Schallpegel in Abhängigkeit vom Schalldruck

Durch Einsatz anderer Strahlmittel, Düsendurchmessern können Differenzen bis ±15% auftreten.

10.2 Restgefährdung und Schutzmaßnahmen

10.2.1 Lärmbelästigung

Da abhängig von den Strahlparametern Schallpegel > 85dB(A) auftreten können, ist in diesem Fall ein Gehörschutz zu tragen.

10.2.2 Staubbelastung

Bei geschlossener Kabine ist die auftretende Staubbelastung < 5mg/m^3, d.h. es sind keine gesonderten Maßnahmen notwendig.
Diese Aussage gilt nur bei ordnungsgemäßer Wartung der Kabine.

10.2.3 Schutz vor unbeabsichtigtem Strahlen

Der Strahlprozess wird beim Öffnen einer Tür unterbrochen.

10.2.4 Austritt von beschleunigtem Strahlmittel aus verschlissenen Teilen

Strahlen ist mit einem hohen Verschleiß verbunden, der zu Gefährdungen führen kann. Aus diesem Grund sind die vorgeschriebenen Wartungsmaßnahmen in Abschnitt 6 exakt einzuhalten.
Besonders ist der Strahlschlauch zu überprüfen, um die bestehenden Gefahren zu minimieren.

10.2.5 Explosionsgefahr

Beim Strahlen können Staubgemische entstehen, die zur Explosionsgefahr führen. Unsere Kabinen sind nicht für Explosionsfähigkeit St 2 und St 3 geeignet. →Der Nutzer hat uns konkrete Angaben über die Explosionsfähigkeit zu machen. Ansonsten empfehlen wir eine konkrete Analyse durchzuführen. Quelle: BIA – Handbuch oder im Internet GESTIS – Stoffdatenbank (http://www.hvbg.de/d/bia/fac/zesp/zesp.htm).