Global engineering –
Trusted solutions

N O T I C E D'U T I L I S A T I O N

MINI-TAMBOUR ROTATIF

DCM 161

Clemco
International GmbH

Carl-Zeiss-Straße 21
83052 Bruckmühl
Allemagne

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

Révision: 5.2

SOMMAIRE

1 Domaine d'application 3

2 Domaine d'utilisation et restrictions 3

2.1 Abrasifs adaptés 3

2.2 Pression de sablage autorisée 3

2.3 Pièces ne convenant pas au sablage 3

2.4 Risque d'explosion 3

3 Description de l'équipement 3

4 Fonctionnement 4

4.1 Conditions nécessaires à la mise en place et à la réinstallation 4

4.2 Mise en service et fonctionnement 4

5 Dépannage 4

5.1 Diminution de l'efficacité du sablage 4

6 Entretien 5

7 Pièces détachées 6

8 Schémas électriques 9

9 Manuel d'utilisation du tambour DCM à minuterie numérique 11

10 Informations complémentaires 12

10.1 Niveau sonore 12

10.1.1 Méthode de mesure 12

10.1.2 Résultat 12

10.2 Risques résiduels et mesures de protection 13

10.2.1 Protection contre les nuisances sonores 13

10.2.2 Concentration de poussière 13

10.2.3 Protection contre le sablage involontaire 13

10.2.4 Fuite d'abrasif sous pression en raison de pièces usées 13

10.2.5 Risque d'explosion 13

1 Domaine d'application

La présente notice d'utilisation est uniquement valable pour le mini-tambour rotatif DCM 161 (réf. 100757).

2 Domaine d'utilisation et restrictions

2.1 Abrasifs adaptés

- Billes de verre 200 à 800 µm
- Corindon 200 à 800 µm

Note : le corindon provoque une forte usure.

2.2 Pression de sablage autorisée

Max. **7 bars** (recommandation : 1,5 ... 4 bars, en raison d'une usure élevée)

2.3 Pièces ne convenant pas au sablage

- Pièces graisseuses, mouillées ou huileuses
- À des températures a) inférieures à 0 °C
  b) supérieures à 50 °C
- Avec des revêtements ou des salissures contenant des substances dangereuses pour la santé
- Pièces extrêmement poussiéreuses

2.4 Risque d'explosion

La cabine convient uniquement à une explosibilité de niveau 1 (voir aussi point 9).

3 Description de l'équipement

Le DCM 161 sert au nettoyage, à l'ébarbage ou au sablage de petites pièces dans un tambour rotatif. Le pistolet est fixé sur la face intérieure de la porte de manière à ce que l'abrasif puisse atteindre les pièces à traiter dans le tambour. Sous l'effet du vacillement des pièces, une surface changeant continuellement est exposée au flux d'abrasif.

La structure est décrite au point 7.

4 Fonctionnement

4.1 Conditions nécessaires à la mise en place et à la réinstallation

- Courant électrique : 230 V ; 50 Hz ; monophasé, min. 0,6 kW
- Exigences s'appliquant à l'air :
  sec, sans huile
  pression maximale 7 bars – pression optimale 1,5 à 4 bars (usure)
  consommation d'air (à 4 bars) = 0,5 m^3/min
  raccorder le tuyau d'air 1/2" à la machine. Si la distance jusqu'à l'alimentation en air est supérieure à 10 m, un tuyau d'air plus grand est nécessaire.
- Mise en place sur un support solide
- Mise à la terre de la cabine (section min. 10 mm^2)
- Contrôle du sens de rotation du ventilateur (le sens horaire est correct)
- Monter le sac à poussière le cas échéant

4.2 Mise en service et fonctionnement

- Ouvrir la porte
- Verser de l'abrasif (max. 4,5 kg)
- Placer les pièces à sabler dans le tambour (max. 8 kg)
- Fermer / verrouiller la porte de la cabine
- Régler la pression de sablage souhaitée
- Sectionneur principal sur « I » → le ventilateur tourne
- Régler la durée de sablage (0 - 60 min.) → voir aussi la notice d'utilisation de la minuterie
- Appuyer sur la touche « Start » de la minuterie → le processus de sablage commence, le tambour tourne
- Après écoulement de la durée réglée → le processus de sablage et le tambour s'arrêtent.
- Appuyer sur la touche « Stop » de la minuterie → interrompre prématurément le processus de sablage.

5 Dépannage

<u>ATTENTION !</u> Avant le début du processus de sablage, le système de soufflante doit être en marche.

5.1 Diminution de l'efficacité du sablage

A. Un faible niveau d'abrasif dans l'entonnoir peut entraîner une diminution du flux d'abrasif. Contrôler et remplir au besoin.

B. Un réglage d'air inapproprié peut entraîner une diminution du volume du flux d'abrasif. Pour le réglage, ouvrir progressivement le robinet sphérique ½" (voir schéma du système pneumatique) jusqu'à ce que le flux d'abrasif procure l'efficacité nécessaire. Lorsque le mélange est correct, un léger brouillard apparaît au niveau de la sortie de la buse.

C. Une diminution de la pression d'air peut être due à un mauvais fonctionnement du régulateur, un encrassement du séparateur d'eau, une fuite du tuyau d'air ou au desserrage d'une pièce de raccordement. Contrôler les pièces et les remplacer, les serrer ou les nettoyer au besoin.

D. Des corps étrangers dans l'abrasif ou dans le pistolet de sablage apparaissent lors du traitement de pièces extrêmement sales. L'accumulation d'huile ou de graisse dans le tuyau d'abrasif ou le pistolet de sablage entraîne une restriction du flux d'abrasif. Désassembler le pistolet et le tuyau d'abrasif puis les nettoyer ou les remplacer au besoin.

E. L'usure des pièces du pistolet, par ex. de la buse, entraîne une perte d'efficacité de nettoyage. Désassembler le pistolet et remplacer les pièces usées.

F. Les abrasifs sales entraînent une perte d'efficacité. L'abrasif doit être renouvelé régulièrement pour obtenir des résultats constants.

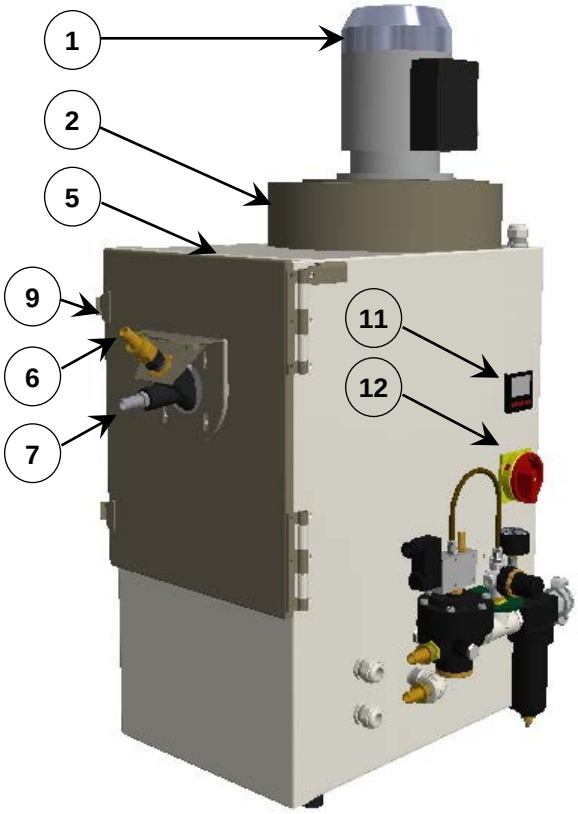
6 Entretien

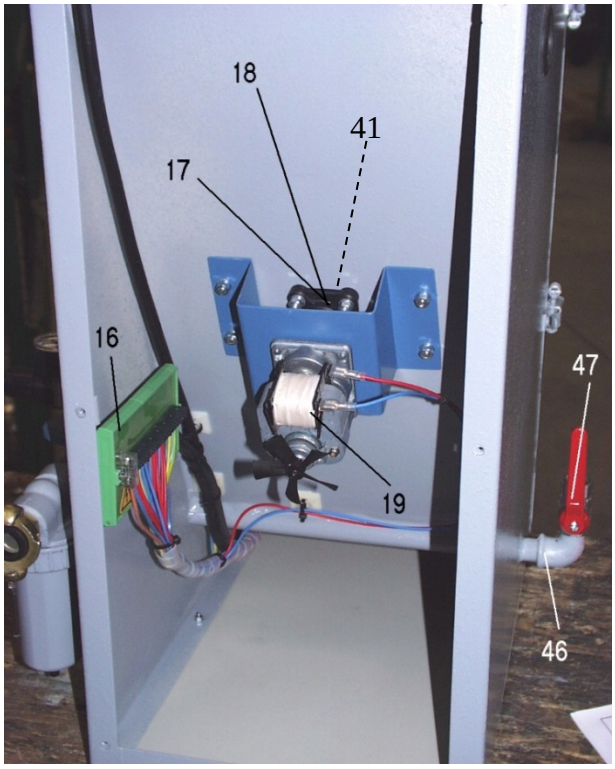
- Nettoyer régulièrement le sac à poussière - selon l'abrasif, jusqu'à 1x par heure. Le laver par intervalles pour nettoyer les pores.
- Contrôle du degré d'usure. La fréquence dépend de l'abrasif et de la pression de sablage.

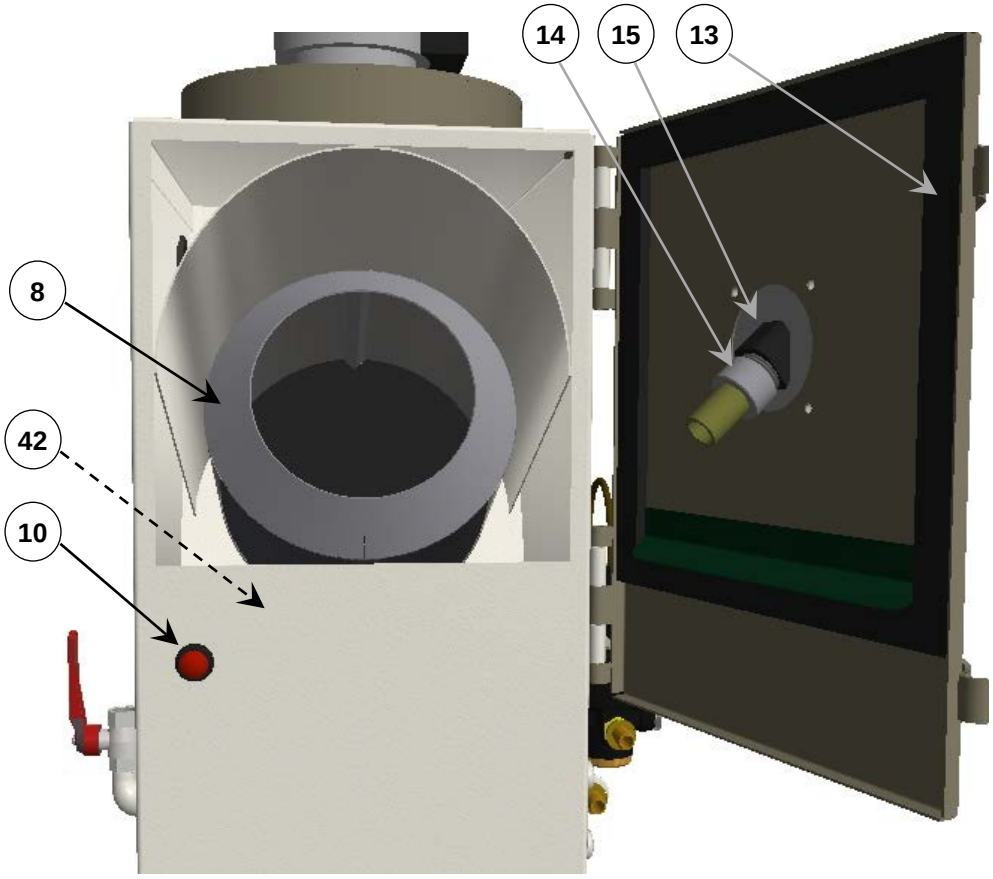
Pistolet de sablage a) Buse de sablage
b) Buse d'air
Tuyau d'abrasif
Tambour
Joints – joint de porte, joint d'arbre

- Renouveler régulièrement l'abrasif.

7 Pièces détachées







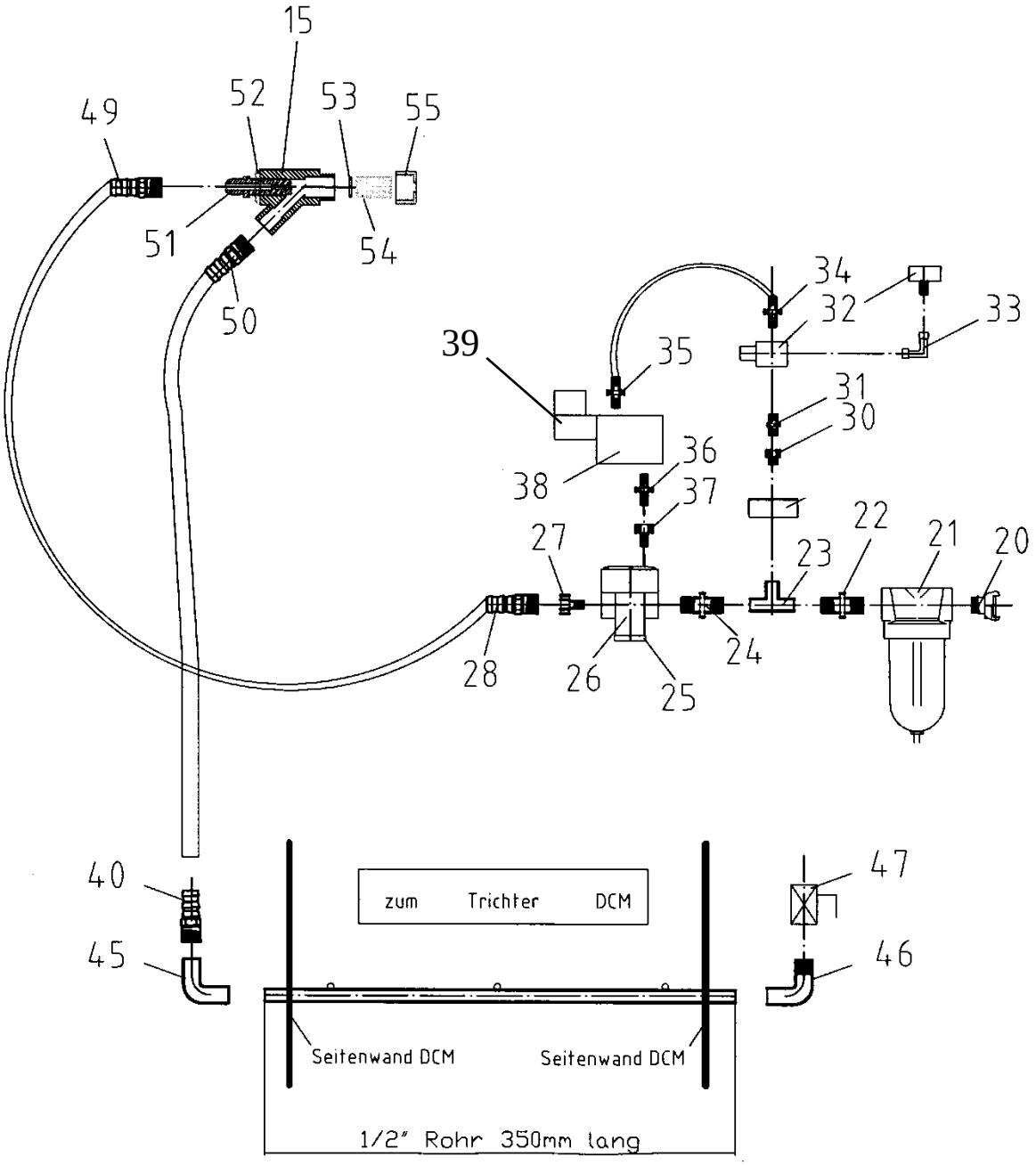
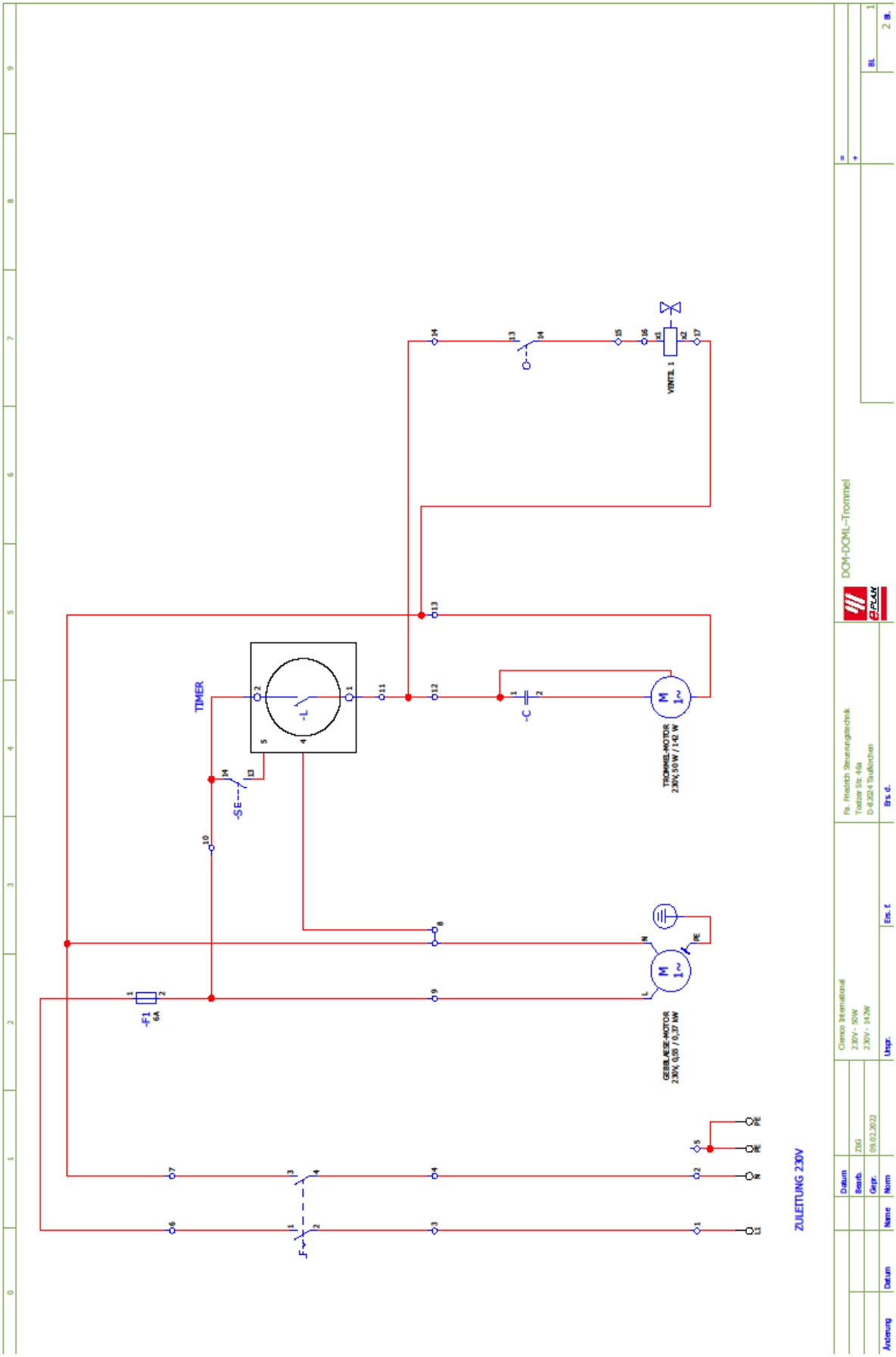
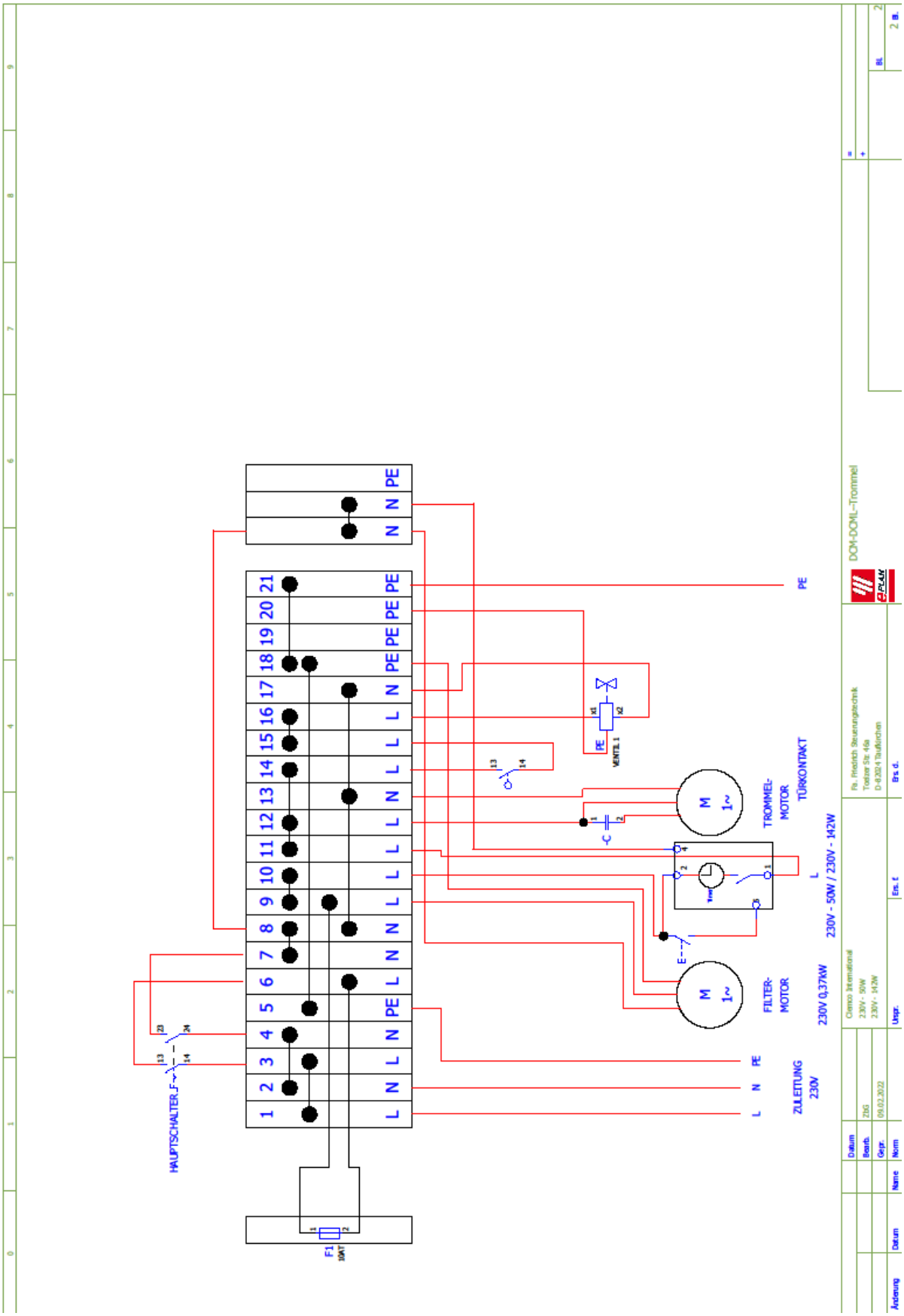


Schéma du système pneumatique

N° de pos. :	Réf. :	Nombre	Description
1	100943	1	Moteur électrique 0,37 KW, 230 V
2	100765	1	Roue de soufflante
3	11576Z	1	Collier
4	11500Z	1	Sac à poussière pour DCM 161
5	100761	1	Boîtier DCM 161
6	12472Z	1 m	Tuyau d'air ½“
7	12476Z	1 m	Tuyau de sablage ½“
8	100758	1	Tambour DCM 161
9	12263Z	2	Fermeture
10	100763	1	Contact de porte DCM 161
11	27300D	1	Temporisateur numérique
12	100961	1	Sectionneur principal
13	12434Z	1 m	Joint de porte
14	11914Z	1	Écrou 0347-0124
15	12276Z	1	Boîtier du pistolet automatique
16	100764	1	Module électrique
17	100760	1	DCM 161 – palier
18	30552Z	1	DCM 161 – arbre
19	30551Z	1	Moteur tambour rotatif
20	90002D	1	Raccord pneumatique KAG-12
21	100688	1	Séparateur d'eau ½“
22,24	90304D	2	Mamelon double ½“ n° 280
23	90004D	1	Raccord en T ½“ n° 130
25	01950D	1	Tampon borgne ¼“
26	10709D	1	Régulateur de pression pilote ½“
27	01802D	1	Réducteur ½“ - 3/8“ n° 241
28,40,50	11724Z	3	Raccord vissé 0219-34
30	01802D (acier)	1	Réducteur ½“x 3/8“ n° 241 – mais en acier
31	02808D	1	Mamelon double ¼“ en laiton
32	100061	1	Régulateur de pression ¼“ avec manomètre
33	100448	1	Coude 1/8" intérieur - extérieur
34	99468Z	1	Raccord vissé ¼ x 4 de traversée
35	99717Z	1	Raccord vissé 1/8“ x 4 de traversée
36	02139D	1	Mamelon double 1/8" en laiton
37	02010D	1	Réducteur ¼“ - 1/8“ n° 241
38	100741	1	Électrovanne 1/8“
39	99697D	1	Bobine magnétique 230 V
41	JH190009	1	Joint d'arbre
42	ENG-038250	1	Filtre
45	100171	1	Coude ½“ n° 90
46	90491D	1	Coude ½“ n° 92-IA
47	01241D	1	Robinet sphérique ½“
49	11723Z	1	Raccord vissé 0219-30
51	11959Z	1	Buse d'air n° 4
52	11918Z	1	Écrou 0347-0266
53	12031Z	1	Joint torique 0423-0007
54	11935Z	1	Buse en carbure de bore 8 mm
55	11914Z	1	Écrou 0347-0124

8 Schémas électriques




HAUPTSCHALTER
F1
10AT
ZULEITUNG
230V
FILTER-
MOTOR
230V 0,37kW
TROMMEL-
MOTOR
TÜRKONTAKT
230V - 50W / 230V - 142W
VENTIL 1
PE
DCM-DCML-Trommel
Ciemco International
230V - 50W
230V - 142W
Fa. Friedrich Steuerungstechnik
Toelzer Str. 46a
D-82024 Taufkirchen
09.02.2022

9 Manuel d'utilisation du *tambour* DCM à minuterie numérique

- Enclencher le sectionneur principal -> le moteur du filtre démarre.

- **Réglage de la durée sur la minuterie pour le sablage des pièces :**
  Actionner brièvement 1x la touche [PROG]. L'emplacement des heures clignote sur l'écran de la minuterie. Régler l'emplacement des heures à la valeur souhaitée avec la touche [+] ou [-]. Après un nouvel actionnement de la touche [PROG], l'emplacement des minutes clignote. Régler la valeur comme décrit auparavant.
  Après un nouvel actionnement de la touche [PROG], l'emplacement des secondes clignote. Régler la valeur comme décrit auparavant.
  Au prochain actionnement de la touche [PROG], la minuterie revient en mode minuterie.

- **Démarrage et arrêt de la minuterie :**
  Démarrer la minuterie avec la touche [START / STOP]
  Le processus de sablage commence pour la durée préréglée avec la minuterie. La durée affichée à l'écran diminue seconde par seconde.
  Une fois la durée réglée écoulée, un signal sonore retentit 2x et le processus de sablage est terminé. L'affichage à l'écran revient à la durée réglée à l'origine. Le prochain processus de sablage peut être démarré avec la touche [START / STOP].

  INFORMATIONS à ce sujet :
  Le processus de sablage peut aussi être arrêté à tout moment au moyen de la touche [START / STOP]. Lorsque la touche [START / STOP] est de nouveau actionnée, le compte à rebours reprend à partir de la valeur d'interruption.
  Exemple ; durée de 30 secondes préréglée. Appuyer sur la touche [START/ STOP] -> le processus de sablage démarre.
  Au bout de 5 secondes, la touche [START / STOP] est de nouveau actionnée -> le processus de sablage s'arrête.
  L'écran affiche maintenant 25 secondes. La touche [START / STOP]*} est de nouveau actionnée, le processus de sablage continue pendant 25 secondes.
  Si le processus de sablage s'arrête au bout de 25 secondes mais qu'il est nécessaire de répéter l'opération pendant 30 secondes, appuyer sur la touche [RESET]. L'écran de la minuterie affiche alors de nouveau 30 secondes.

- **Pour effacer la durée réglée auparavant :**
  Appuyer brièvement sur la touche [PROG], [+] et [-].

  Le dernier réglage de durée reste enregistré dans l'écran de la minuterie lorsque le tambour DCM est mis hors tension !

10 Informations complémentaires

10.1 Niveau sonore

10.1.1 Méthode de mesure

- Espace fermé, objet au centre.
- Sonomètre conforme à DIN 45633, CEI 123, BS 3489 et ANSI S1.4 type 2.
- Distance de 1 m par rapport à l'objet.

10.1.2 Résultat

Le niveau sonore lors du sablage dépend des paramètres suivants et varie en fonction de ces derniers :

- Augmentation de la pression de sablage ⇒ augmentation du niveau.
- Augmentation du diamètre de la buse de sablage ⇒ augmentation du niveau.
- Augmentation de la distance entre la buse de sablage et l'objet à sabler ⇒ baisse du niveau.
- Angle d'impact.
- Géométrie de l'objet à sabler.
- Type d'abrasif.

Les exemples suivants offrent un aperçu des liens de dépendance entre la pression de sablage et le niveau sonore :

Pression de sablage [bars]	***Niveau sonore [dB(A)]***	***Remarques***
0	< 75	Pas de sablage
3	80 ... 88	Buse de sablage 6 mm
4	83 ... 92	Abrasif : verre BT-8
5	88 ... 96	
6	92 ... 100	
7	95 ... 105	

Tableau 4 : niveau sonore en fonction de la pression acoustique

En cas d'utilisation d'autres abrasifs ou diamètres de buse, des différences pouvant atteindre jusqu'à ±15 % sont possibles.

10.2 Risques résiduels et mesures de protection

10.2.1 Protection contre les nuisances sonores

En fonction des paramètres de sablage, le niveau sonore peut être > 85dB(A). Dans ce cas, porter une protection auditive adaptée.

10.2.2 Concentration de poussière

Lorsque la cabine est fermée, la concentration de poussière s'élève à < 5 mg/m^3. Aucune mesure particulière n'est donc nécessaire.
Cette affirmation est uniquement valable lorsque la cabine est correctement entretenue.

10.2.3 Protection contre le sablage involontaire

Le processus de sablage s'interrompt à l'ouverture d'une porte.

10.2.4 Fuite d'abrasif sous pression en raison de pièces usées

Le sablage provoque une usure importante qui peut être dangereuse. C'est pourquoi les mesures d'entretien prescrites au chapitre 6 doivent être scrupuleusement respectées.
Il convient tout particulièrement de contrôler le tuyau de sablage afin de minimiser les risques.

10.2.5 Risque d'explosion

Des mélanges de poussière entraînant un risque d'explosion peuvent se former lors du sablage. Nos cabines ne conviennent pas à une explosibilité des niveaux 2 et 3.
→L'utilisateur doit nous fournir des informations concrètes sur l'explosibilité. Sinon, nous recommandons de procéder à une analyse concrète. Source : manuel de l'organisme professionnel allemand pour la sécurité et la santé au travail BIA, ou banque de données sur les substances GESTIS disponible sur Internet (http://www.hvbg.de/d/bia/fac/zesp/zesp.htm).