

Betriebsanleitung

SC 8530 D3

Kunde:

POLYCLEAN International GmbH

Kom.-Nr.:

6224

Masch.-Nr.:

20170962241

Stand 05.10.2017



BVM Brunner GmbH & Co.KG
Ferdinand-Lassalle-Straße 62
D-72770 Reutlingen (Betzingen)
Phone: +49 (0) 7121 / 9165-0
Fax: +49 (0) 7121 / 9165-44
info@bvm-brunner.de
www.bvm-brunner.de

Copyright

© Copyright by
BVM Brunner GmbH & Co.KG
Ferdinand-Lassalle-Straße 62
D-72770 Reutlingen (Betzingen)
Federal Republic of Germany

1	Allgemeines	5
1.1	Einleitung.....	5
2	Konformitätserklärung.....	6
3	Sicherheit	7
3.1	Allgemeine Sicherheitshinweise	7
3.2	Symbolerklärung	8
3.3	Haftung und Gewährleistung	10
3.4	Bestimmungsgemäße Verwendung	11
3.5	Betreiber, Qualifiziertes Personal	12
3.6	Emissionen.....	13
3.7	Restenergien	13
3.8	Feuerbekämpfung	13
4	Transport, Versand	14
4.1	Transport.....	14
4.2	Versand	15
5	Beschreibung der Maschine.....	16
5.1	Gesamtansicht	16
5.2	Arbeitsplatz.....	17
5.3	Kennzeichnung der Maschine	18
5.4	Arbeitsprinzip / Querschnitt	19
5.5	Ausstattung der Maschine	20
5.6	Technische Daten	21
6	Inbetriebnahme.....	22
6.1	Aufstellen.....	22
6.2	Elektroanschluss	24
7	Bedienung.....	25
7.1	Bedienelemente	25
7.2	NOT-AUS, Hauptschalter, sicherheitstechnische Einrichtungen	26
7.3	Ein- / Ausschaltreihenfolge.....	27
7.4	Temperatureinstellung Schrumpftunnel.....	28
7.5	Luftmengeneinstellung	29
8	Einstelltabelle	30
9	Störungssuche und –beseitigung.....	31
10	Wartung, Instandsetzung.....	33
10.1	Übersicht Wartungsarbeiten	33
10.2	Auswechseln der Heizelemente	35

Allgemeines

10.3	Auswechseln des Ösenbandes	36
10.4	Lüfterrad abziehen	37
10.5	Prüfung Sicherheitsthermostat	38
11	Außerbetriebsetzung, Lagerung	39
12	Entsorgung	40
13	Checkliste zur Überprüfung der sicherheitstechnischen Einrichtungen	41
14	Schallmessprotokoll SC ... D.....	42
15	Ersatzteilliste	43
16	Index.....	50

1 Allgemeines

1.1 Einleitung

Die vorliegende Betriebsanleitung dient zum sicherheitsgerechten Arbeiten an der Maschine.

Sie enthält Sicherheitshinweise, die beachtet werden müssen.

Alle Personen, die an der Maschine arbeiten, müssen bei ihren Arbeiten die komplette Betriebsanleitung verfügbar haben und die für sie zutreffenden Angaben und Hinweise beachten.

Konformitätserklärung

2 Konformitätserklärung



gemäß Maschinen-Richtlinie 2006/42/EG

Hersteller

BVM BRUNNER GmbH & Co.KG Verpackungsmaschinen
 Ferdinand-Lassalle-Straße 62
 D-72770 Reutlingen (Betzingen)

Bevollmächtigter für technische Unterlagen:

BVM BRUNNER GmbH & Co.KG / Technische Dokumentation

Hiermit erklären wir, dass die

Maschine SC 8530 D3

Maschinennummer 20170962241

folgenden Bestimmungen entspricht:

Maschinen-Richtlinie 2006/42/EG

Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU

Elektromagnetische Verträglichkeits-Richtlinie 2014/30/EU

angewendete harmonisierte europäische Normen

DIN EN ISO 12100	2011-03 Sicherheit von Maschinen - Allgemeine Gestaltungsleitsätze – Risikobeurteilung und Risikominderung
DIN EN ISO 13857	2008-06 Sicherheit von Maschinen - Sicherheitsabstände gegen das Erreichen von Gefährdungsbereichen mit den oberen und unteren Gliedmaßen
DIN EN 349	2008-09 Sicherheit von Maschinen; Mindestabstände zur Vermeidung des Quetschens von Körperteilen
DIN EN 415-3	2010-07 Sicherheit von Verpackungsmaschinen – Teil 3: Form-, Füll- und Verschließmaschinen
DIN EN 415-5	2010-04 Sicherheit von Verpackungsmaschinen - Teil 5: Einschlagmaschinen
DIN EN 415-7	2009-12 Sicherheit von Verpackungsmaschinen – Teil 7: Sammelpackmaschinen
DIN EN ISO 14120	2016-05 Sicherheit von Maschinen – Trennende Schutzeinrichtungen – Allgemeine Anforderungen an Gestaltung und Bau von feststehenden und beweglichen trennenden Schutzeinrichtungen
DIN EN ISO 14119	2014-03 Sicherheit von Maschinen - Verriegelungseinrichtungen in Verbindung mit trennenden Schutzeinrichtungen – Leitsätze für Gestaltung und Auswahl
DIN EN ISO 13732-1	2008-12 Ergonomie der thermischen Umgebung – Bewertungsverfahren für menschliche Reaktionen bei Kontakt mit Oberflächen – Teil 1: Heiße Oberflächen
DIN EN ISO 13849-1	2016-06 Sicherheit von Maschinen – Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen – Teil 1: Allgemeine Gestaltungsleitsätze
DIN EN ISO 13849-2	2013-02 Sicherheit von Maschinen – Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen – Teil 2: Validierung
DIN EN ISO 13850	2013-04 Sicherheit von Maschinen - Not-Halt – Gestaltungsleitsätze
DIN EN 60204-1	2014-10 Sicherheit von Maschinen; Elektrische Ausrüstung von Maschinen; Teil 1: Allgemeine Anforderungen

Reutlingen, den
 05.10.2017



, Brunner, Geschäftsführer
 (Unterschrift, Name, Position)

3 Sicherheit

3.1 Allgemeine Sicherheitshinweise

- Mit diesen Sicherheitshinweisen wird kein Anspruch auf Vollständigkeit erhoben. Bei Fragen und Problemen sprechen sich bitte mit dem Hersteller.
- Die Maschine entspricht zum Zeitpunkt der Auslieferung dem Stand der Technik und gilt grundsätzlich als betriebssicher.
- Von der Maschine gehen Gefahren für Personen, die Maschine selbst und für andere Sachwerte des Betreibers aus, wenn:
 - nicht qualifiziertes Personal an und mit der Maschine arbeitet
 - die Maschine sachwidrig verwendet wird
- Vor jedem Einschalten müssen alle Schutzeinrichtungen angebracht und funktionsfähig sein. Sie dürfen nicht umgangen, eigenmächtig entfernt oder anderweitig unwirksam gemacht werden.
- Die Maschine ist mindestens einmal pro Tag auf äußerlich erkennbare Schäden und Funktionsfähigkeit der Sicherheits- und Schutzeinrichtungen zu überprüfen.
- Bei Gefahr für Personen und Maschine ist die Not-Halt-Einrichtung zu betätigen.
- Der Bediener ist verpflichtet, bei erkannten Mängeln, ungewöhnlichen Geräuschen oder sonstigen Veränderungen die Maschine sofort abzuschalten und Fachpersonal hinzuzuziehen.
- Ordnung und Sauberkeit am Arbeitsplatz sind zwei wichtige Voraussetzungen für sicheres Arbeiten. Begehbare Flächen sind fett- und ölfrei zu halten.
- Die Maschine muss auch in einer Gesamtanlage so projektiert sein, dass sie bei ordnungsgemäßer Aufstellung und bei bestimmungsgemäßer Verwendung im fehlerfreien Betrieb ihre Funktion erfüllt und keine Gefahren für Personen verursacht.
- Nachrüstungen, Veränderungen oder Umbauten der Maschine sind grundsätzlich verboten. Sie bedürfen auf jeden Fall der Rücksprache mit dem Hersteller.
- Alle Bauteile des Sicherheits-Schaltkreises müssen spätestens nach 20 Jahren oder früher ausgetauscht werden (siehe beiliegende Berechnung des Performance-Levels).

Sicherheit

3.2 Symbolerklärung

Alle Sicherheitshinweise sind einheitlich aufgebaut:



Piktogramm (kennzeichnet die Art der Gefahr)
Signalwort (Kennzeichnet die Schwere der Gefahr)
Hinweistext (beschreibt die Gefahr und gibt Hinweise, wie sie vermieden werden kann)

Sicherheitshinweise allgemein			
Pikto-gramm	Signalwort	Bedeutung	Folgen bei Missachtung des Sicherheitshinweises
	Gefahr!	Unmittelbar drohende Gefahr für Personen	Tod oder schwerste Verletzungen
	Warnung!	Mögliche, sehr gefährliche Situation für Personen	Tod oder schwerste Verletzungen
	Vorsicht!	Mögliche, gefährliche Situation für Personen	Leichte Verletzungen, Sachschäden

	Hinweis	Wichtige Information über Produkt oder jeweiligen Teil der Beschreibung
--	---------	---

⇒	Verweis auf andere Stelle in der Betriebsanleitung
>	Aufforderung zur ausführenden Tätigkeit

Sicherheitshinweise an der Maschine**Gefahr!**

Lebensgefahr durch Elektrizität!

- > Arbeiten an elektrischen Einrichtungen dürfen nur von qualifizierten und autorisierten Elektrofachkräften vorgenommen werden!

Warnung!

Schrumpftunnel nur unter ständiger Aufsicht betreiben!

Nach NOT-HALT-Betätigung ggf. Tunneltransport einschalten zum Leerfahren des Tunnels (Brandgefahr) !



Umlaufender Tunneltransport!

Verletzungsgefahr durch Einziehen oder Quetschen

- > Enganliegende Kleidung tragen!
- > Nicht in Tunneltransport oder Tunnelöffnung greifen!



250°C / 480°F

Heiße Flächen an Tunnelöffnungen!

Verletzungsgefahr durch Verbrennen

- > Bei Wartungsarbeiten Temperatur auf unter 60°C / 140°F abkühlen lassen!



Verarbeitung von nicht zugelassenen Materialien!

Gefahr durch Feuer und Explosion!

- > Keine feuer- und explosionsgefährliche Stoffe verarbeiten!



Alle Sicherheitshinweise an der Maschine in lesbarem Zustand zu halten und gegebenenfalls zu erneuern.

Sicherheit**3.3 Haftung und Gewährleistung****Haftung**

Die in den Betriebsanleitungen angegebenen Informationen, Daten und Hinweise waren zum Zeitpunkt der Herausgabe auf dem neuesten Stand. Aus den Angaben, Abbildungen und Beschreibungen können keine Ansprüche auf bereits gelieferte Maschinen gemacht werden.

Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Schäden und Betriebsstörungen, die entstehen durch:

- sachwidrige, nicht bestimmungsgemäße Verwendung
- unsachgemäßes Arbeiten an und mit der Maschine
- Bedienungsfehler
- Betreiben der Maschine mit defekten oder fehlenden Sicherheitseinrichtungen
- Unkenntnis oder Nichtbeachtung der Betriebsanleitung
- mangelhafte Überwachung von Maschinenteilen, die dem Verschleiß unterliegen
- unsachgemäß durchgeführte Reparaturen
- eigenmächtige bauliche Veränderungen
- eigenmächtige Programmänderungen
- Katastrophenfälle durch Fremdkörpereinwirkung und höhere Gewalt

Gewährleistung

Umfang, Zeitraum und Form der Gewährleistung sind in den Verkaufs- und Lieferbedingungen des Herstellers fixiert.

Melden Sie Gewährleistungsansprüche sofort nach Feststellen des Mangels oder Fehlers beim Hersteller an.

Die Gewährleistung erlischt in allen Fällen, in denen auch keine Haftungsansprüche geltend gemacht werden können.

3.4 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der **SC 8530 D3** ist:

- nur zum Schrumpfen von Verpackungsfolien bestimmt, in die Packgut gehüllt ist.
- nur für die bestellten und bestätigten Zwecke einzusetzen.
- nur unter den in dieser Betriebsanleitung vorgeschriebenen Einsatzbedingungen zu betreiben.
- nicht außerhalb der jeweiligen Leistungsgrenzen zu betreiben.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch:

- das Beachten aller Hinweise aus der Betriebsanleitung
- die Einhaltung der Inspektions- und Wartungsarbeiten

Jede andere darüber hinausgehende Verwendung des **SC 8530 D3** gilt als nicht bestimmungsgemäß.

Insbesondere der Transport und das Einschrumpfen in Folie ist unzulässig für:

- leicht brennbare, entzündliche oder explosive Stoffe
- aggressive, infektiöse oder giftige Stoffe
- sonst irgendwie gefährliche Stoffe
- Lebewesen und Material, dessen Verarbeitung gegen Gesetz, allgemeine Übung oder gute Sitten verstößt

Jegliche Verletzung der „Bestimmungsgemäßen Verwendung“ schließt eine Haftung des Herstellers für alle Folgeschäden aus.

Das Risiko hierfür trägt allein der Betreiber/Benutzer, der für die Einhaltung der bestimmungsgemäßen Verwendung verantwortlich ist.

Sicherheit

3.5 Betreiber, Qualifiziertes Personal

Betreiber

Betreiber ist jede natürliche und juristische Person, die die Maschine verwendet oder in deren Auftrag die Maschine verwendet wird.

Er muss gewährleisten:

- dass alle relevanten Vorschriften, Hinweise und Gesetze eingehalten werden.
- dass nur qualifiziertes und eingewiesenes Personal an und mit der Maschine arbeitet. Die Einweisung sollte schriftlich bestätigt werden.
- dass das Personal die Betriebsanleitung bei allen entsprechenden Arbeiten zur Verfügung hat.
- dass anzulernendes Personal nur unter Aufsicht einer erfahrenen Person an der Maschine arbeitet.
- dass nicht qualifiziertem Personal das Arbeiten an und mit der Maschine untersagt wird.
- dass alle Sicherheitseinrichtungen regelmäßig überprüft werden.

Qualifiziertes Personal

Personen	unter- wiesene Person	Personen mit technischer Ausbildung	Elektro- fachkraft	Vorgesetzter mit entsprechender Kompetenz
Tätigkeit				
Verpackung, Transport	x		x	
Inbetriebnahme		x	x	x
Betrieb	x			x
Störungssuche	x	x	x	x
Störungsbeseitigung mechanisch		x		x
Störungsbeseitigung elektrisch			x	x
Einrichten, Rüsten	x			x
Wartung	x		x	x
Instandsetzung		x		
Außerbetriebsetzung, Lagerung		x	x	

Qualifiziertes Personal sind Personen, die aufgrund ihrer Ausbildung, Erfahrung, Unterweisung sowie Kenntnisse über einschlägige Normen und Bestimmungen, Unfallverhütungsvorschriften und Betriebsverhältnisse von dem für die Sicherheit der Anlage Verantwortlichen berechtigt worden sind, die jeweils erforderlichen Tätigkeiten auszuführen und dabei mögliche Gefahren erkennen und vermeiden können. (Definition für Fachkräfte nach IEC 364)

3.6 Emissionen

Lärm

Schalldruckpegel siehe „Technische Daten“

	Hinweis
	Folienausdünstungen Wegen der möglicherweise auftretenden Folienausdünstungen sollten die genauen Spezifikationen des Folien-Herstellers für die verwendete Folie erfragt und ggf. auf eine gute Belüftung geachtet werden.

	Hinweis
	Elektrostatische Aufladung Je nach verwendeter Folie können elektrostatische Entladungen auftreten. Der Betreiber hat in diesem Fall entsprechende Warnhinweise anzubringen und ggf. weitere geeignete Maßnahmen für ein sicheres Arbeiten zu veranlassen.

3.7 Restenergien

Beachten Sie das Risiko durch mechanische oder thermische Restenergie.

Beim Einrichten, Warten und Instandhalten der Maschine sind vor Arbeitsbeginn unbedingt eventuell vorhandene Restenergien abzubauen.

Detaillierte Hinweise werden in den betreffenden Kapiteln gegeben.

3.8 Feuerbekämpfung

Bei Feuerbekämpfung unbedingt die Maschine am Hauptschalter ausschalten, da sonst elektrisch bedingte Brände nicht effektiv bekämpft werden können.

Brandbekämpfung bei elektrisch bedingten Bränden

- CO₂-Feuerlöscher verwenden

Brandbekämpfung bei durch Packgut und Folie bedingten Bränden

- abhängig von Packgut und Folienart
- Betreiber muss selbst geeignete Maßnahmen zur Feuer-, Rauch- und Schadstoffbekämpfung festlegen

Transport, Versand

4 Transport, Versand

4.1 Transport

**Gefahr!**

Maschine kann beim Transport fallen.

Schwerste Quetschungen und Tod können die Folge sein.

Transportieren Sie die Maschine nur langsam in möglichst geringer Höhe mit ausreichend belastbaren Transportmitteln.

(⇒ siehe Technische Daten: Gewicht und Außenabmessungen der Maschine)

Beachten Sie die Unfallverhütungsvorschriften für die entsprechenden Hebezeug-, Lastaufnahme- und Anschlagmittel! (BGV A1, BGV D6, BGV D8, BGV D27)

Ausführendes Personal

- nur unterwiesenes Personal mit Kenntnissen der Sicherheitsvorschriften; ⇒ siehe Kapitel „Betreiber, Qualifiziertes Personal“

Vor dem Transport

- > Elektroanschluss entfernen
- > Schaltschranktür verriegeln
- > Übergangsrollen (wenn vorhanden) in den Schaltschrank legen
- > loses Sonderzubehör getrennt verpacken

Transport mit Gabelstapler oder Hubwagen

- Anheben im Bereich des Schwerpunktes

**Transport mit Kran**

- nur mit zusätzlichen Verpackungsmaßnahmen zulässig, z.B. Container oder Holzverschlag

Nach dem Transport

- > Transportmaßnahmen rückgängig machen
- > Maschine waagrecht ausrichten

4.2 Versand

Versand mit LKW

- > Transportmaßnahmen durchführen
- > Maschine in Folie einschlagen
- > mit Transportkrallen auf LKW-Boden festschrauben

Versand mit Bahn oder Flugzeug

- > Transportmaßnahmen durchführen
- > Maschine in Folie einschlagen
- > in Container oder Holzverschlag verpacken

Versand mit Schiff

- > Transportmaßnahmen durchführen
- > Trockenmittel beilegen
- > Maschine luft- und wasserdicht in Folie einschlagen
- > in Container oder Holzverschlag verpacken

Beschreibung der Maschine

5 Beschreibung der Maschine

5.1 Gesamtansicht

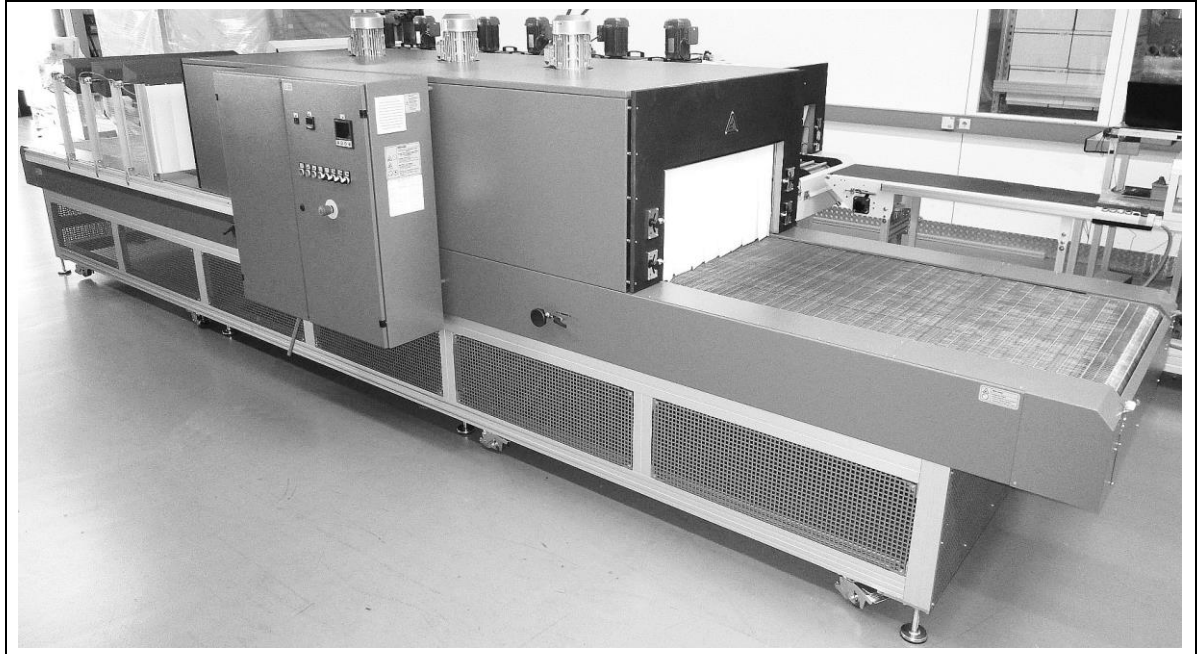


Abb. 1: Gesamtansicht der Maschine

5.2 Arbeitsplatz

Der Arbeitsplatz befindet sich am Bedienfeld der Maschine.

Für sicheres Arbeiten ist er sauber und ordentlich, der Boden öl- und fettfrei zu halten.

Es ist verboten, auf die Maschine zu steigen.



Warnung!

Umlaufender Tunneltransport!

Verletzungsgefahr durch Einziehen oder Quetschen

- > Enganliegende Kleidung tragen!
- > Nicht in Tunneltransport oder Tunnelöffnung greifen!

Heiße Flächen an Tunnelöffnungen!

Verletzungsgefahr durch Verbrennen

- > Bei Wartungsarbeiten Temperatur auf unter 60°C / 140°F abkühlen lassen!

Davon abweichende Arbeitsplätze:

- Einlauf der Maschine
- Auslauf der Maschine

Beschreibung der Maschine

5.3 Kennzeichnung der Maschine

Das Typenschild mit der CE-Kennzeichnung befindet sich seitlich am Schaltschrank.

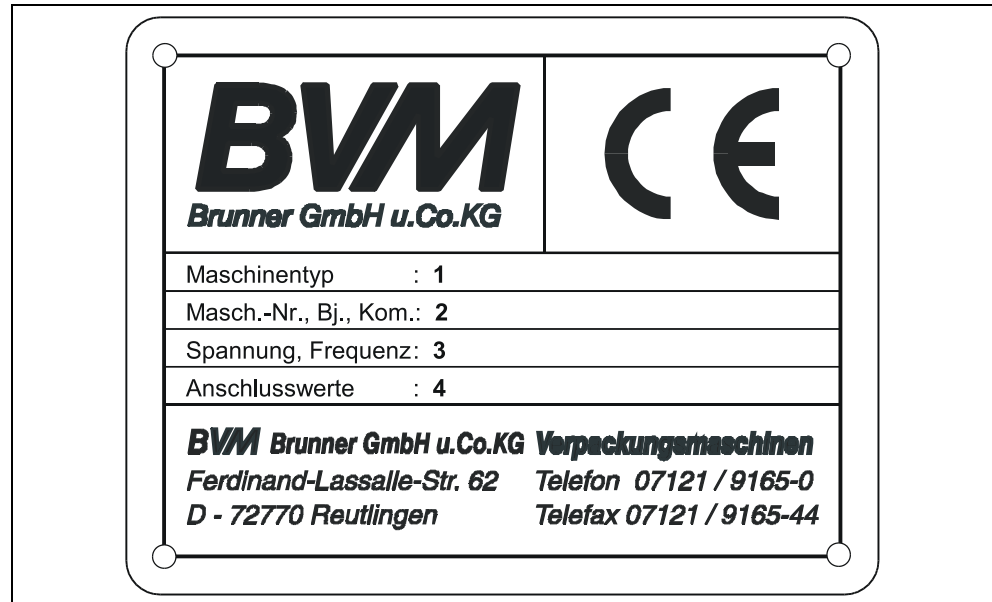


Abb. 2: Typenschild

1	SC 8530 D3
2	20170962241 / 6224 / Bj. 2017
3	3N 400V 50Hz
4	P=43kW I=62A F=63AT

5.4 Arbeitsprinzip / Querschnitt

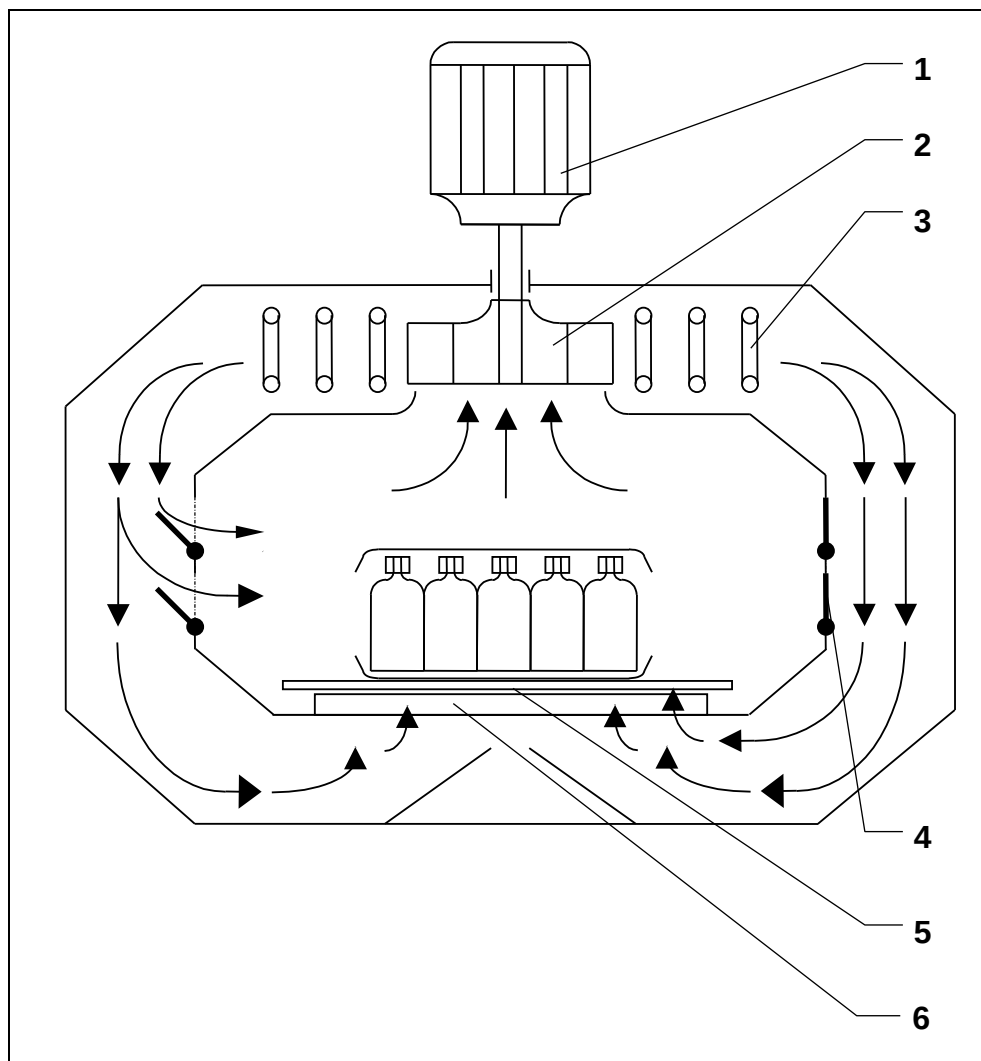


Abb. 3: Arbeitsprinzip Schrumpftunnel

Arbeitsprinzip Schrumpftunnel (Heißluftzirkulation)

1	Gebäsemotor
2	Lüfterrad
3	Heizkörper
4	Seitenluftklappen, verstellbar
5	Tunneltransport
6	Unterluftschieber, verstellbar

Beschreibung der Maschine

5.5 Ausstattung der Maschine

Normalzubehör:

- 1 Betriebsanleitung

Beschreibung der Maschine

5.6 Technische Daten

Elektrische Anschlußwerte	Netzspannung	3N 400 V	
	Netzfrequenz	50 Hz	
	Stromaufnahme	62 A	
	Leistung	43 kVA	
	Absicherung	63 A	
	Zuleitungsquerschnitt	16 mm ²	
	Länge der Anschlusskabel	max. 30 m	
	Max. Ableitstrom	7 mA ±0,15	
	Mindestquerschnitt für PE-Anschluss	16 mm ²	
Foliendaten	alle Folienarten	bis 100 my	
Packgutgröße	max. Durchlaßbreite	800 mm	
	max. Durchlaßhöhe	300 mm	
Transportgeschwindigkeit		≈ 1,2 m/min bei 50 Hz	
Leistung der Maschine		je nach Foliendicke und Produkt	
Arbeitstemperatur		110 bis 250 °C	
Schallemission [Dezibel / A]		≤ 75 dB (A)	
Außenmaße der Maschine L x B x H		6900 x 1600 x 1800 mm	
Gesamtgewicht, betriebsbereit		≈ 1200 kg	
Umgebungsbedingungen		Transport und Lagerung	Betrieb
	Temperatur	5 bis 40 °C andere Temperaturen nach Rücksprache	5 bis 40 °C
	Luftfeuchtigkeit	< 70 %	< 70 % ohne große Temperaturschwankungen

Inbetriebnahme

6 Inbetriebnahme

6.1 Aufstellen

**Gefahr!**

Maschine kann beim Transport fallen.

Schwerste Quetschungen und Tod können die Folge sein.

Transportieren Sie die Maschine nur langsam in möglichst geringer Höhe mit ausreichend belastbaren Transportmitteln.

(⇒ siehe Technische Daten: Gewicht und Außenabmessungen der Maschine)

Ausführendes Personal

- nur unterwiesenes Personal mit Kenntnissen der Sicherheitsvorschriften
⇒ siehe Kapitel „Betreiber, Qualifiziertes Personal“
⇒ siehe Kapitel „Transport, Versand“

Transport

- mit Gabelstapler oder Hubwagen im Bereich des Schwerpunktes anheben



- Tragfähigkeit der Decke muss mindestens 1000 kg/m² betragen
- Maschine auf Transportschäden untersuchen

Bodenbefestigung

- Maschine kann frei aufgestellt werden

Notwendige Aufstell-Grundfläche

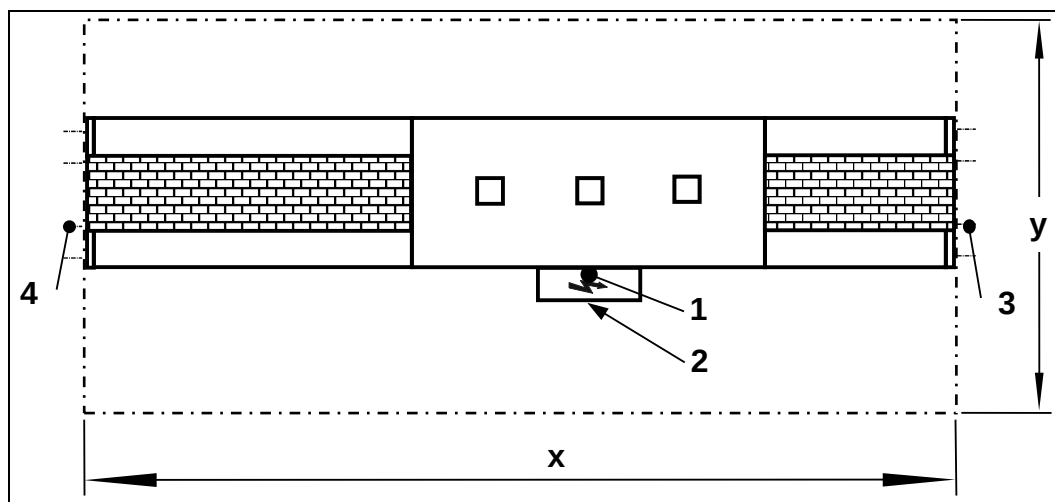


Abb. 4:

1	Position Elektroanschluss
2	Bedienfeld
3	Vormaschine
4	Nachmaschine
x	Mindest-Aufstelllänge = 6.900 mm (bei Verwendung von Vor- und Nachmaschine)
y	Mindest-Aufstellbreite = 3.000 mm (empfohlen für Bedien- und Wartungsfläche)

Ausrichten der Maschine

- > Maschine mit Wasserwaage waagrecht ausrichten
- > Kalottenfüße ein- oder ausschrauben (Verstellbereich = Arbeitshöhe +50 / -30 mm)

Inbetriebnahme

6.2 Elektroanschluss



Gefahr!

Lebensgefahr durch Elektrizität!

- > Arbeiten an elektrischen Einrichtungen dürfen nur von qualifizierten und autorisierten Elektrofachkräften vorgenommen werden!



Vorsicht!

Maschinenschaden - Elektronische Bauteile werden beschädigt!

Phasen L1, L2, L3, Null- und Schutzleiter vor Einschalten des Hauptschalters auf richtigen Anschluss überprüfen!

Maschine auf Rechtsdrehfeld anschließen!

Nullbrücke nicht entfernen!

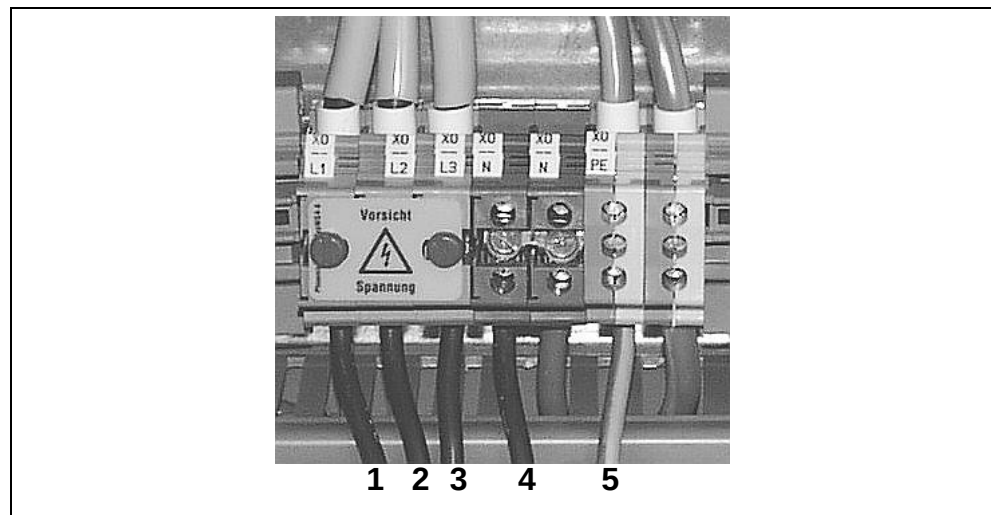


Abb. 5:

1	Phase
2	Phase
3	Phase
4	Nullleiter
5	Erde

- Kabelquerschnitt beachten! (siehe Technische Daten)

7 Bedienung

7.1 Bedienelemente

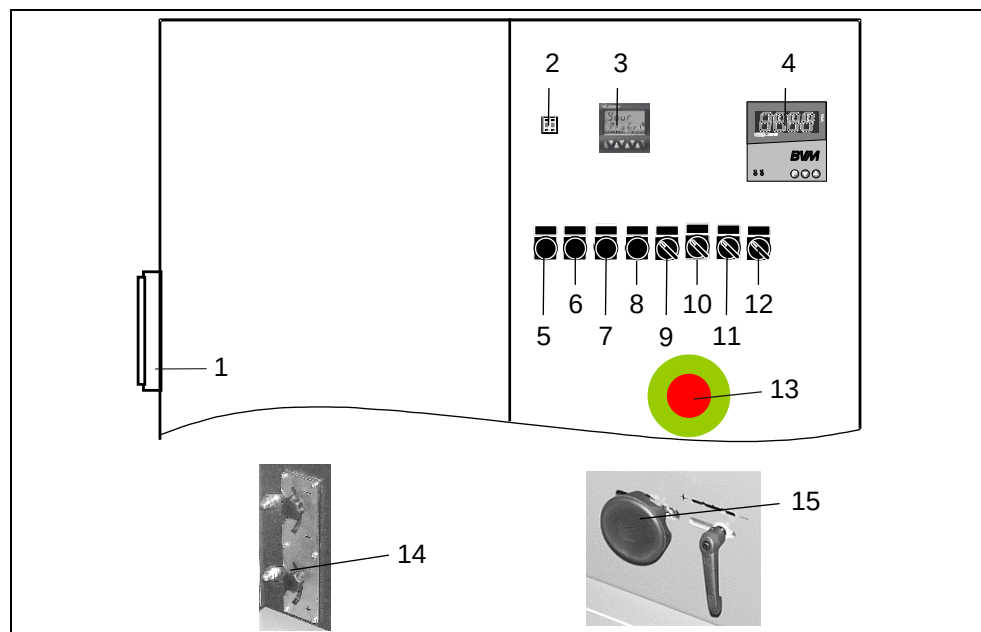


Abb. 6:

1	Hauptschalter
2	Geschwindigkeit Tunneltransport
3	Elektronischer Vorwahlzähler (s. beiliegende Betriebsanleitung)
4	Temperaturregler
5	Meldeleuchte Störung (Motorschutzschalter und Frequenzumrichter überprüfen)
6	Transport Aus
7	Transport Ein
8	Heizgebläse Ein
9	Heizung Aus/Ein
10	Kühlgebläse 1 Aus/Ein
11	Kühlgebläse 2 Aus/Ein
12	Kühlgebläse 3 Aus/Ein
13	Not-Aus-Taster
14	Klappen Seitenluft Auf/Zu
15	Schieber Unterluft Auf/Zu

Bedienung

7.2 NOT-AUS, Hauptschalter, sicherheitstechnische Einrichtungen

**Warnung!**

Funktionsstörungen der NOT-AUS-Taster oder des Wartungs-Hauptschalters können zu Personenschäden führen!

- > NOT-AUS-Taster/Hauptschalter täglich auf Sicht prüfen
- > NOT-AUS-Taster/Hauptschalter entsprechend der Vorschriften wiederholt auf Funktion überprüfen

Maschinen mit defekter NOT-AUS-Einrichtung dürfen nicht betrieben werden.

Nach NOT-AUS-Betätigung ggf. Tunneltransport einschalten zum Leerfahren des Tunnels (Brandgefahr).

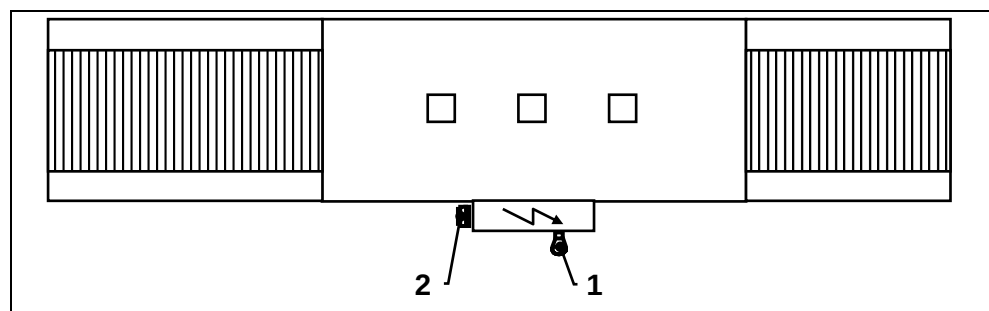


Abb. 7:

Beschreibung der sicherheitstechnischen Einrichtungen		
	Einrichtbetrieb	Automatikbetrieb
Not-Aus-Taster an Schrumpftunnel gedrückt, gelb-rot [1]	alle Funktionen an Schrumpftunnel sofort ausgeschaltet	alle Funktionen an Schrumpftunnel sofort ausgeschaltet
	kein Wiederanlaufen nach Lösen des Not-Aus	kein Wiederanlaufen nach Lösen des Not-Aus
Wartungs-Hauptschalter an Schrumpftunnel ausgeschaltet, schwarz [2]	alle Funktionen an Schrumpftunnel sofort ausgeschaltet	alle Funktionen an Schrumpftunnel sofort ausgeschaltet
	kein Wiederanlaufen nach Einschalten	kein Wiederanlaufen nach Einschalten
Bleche am Schrumpftunnel	darf für Einrichtbetrieb nicht entfernt werden	darf für Automatikbetrieb nicht entfernt werden
	kein Einfluss auf elektrische Funktion	kein Einfluss auf elektrische Funktion

- Der verantwortliche Vorgesetzte ist zu informieren.
- Nach Beheben der NOT-AUS-Ursache:
 - Maschine am Wartungs-Hauptschalter einschalten
 - NOT-AUS-Taster mit Drehbewegung nach links entriegeln

7.3 Ein- / Ausschaltreihenfolge



250°C / 480°F



Warnung!

Schrumpftunnel nur unter ständiger Aufsicht betreiben!

Nach NOT->HALT-Betätigung ggf. Tunneltransport einschalten zum Leerfahren des Tunnels (Brandgefahr) !

Umlaufender Tunneltransport!

Verletzungsgefahr durch Einziehen oder Quetschen

- > Enganliegende Kleidung tragen!
- > Nicht in Tunneltransport oder Tunnelöffnung greifen!

Heiße Flächen an Tunnelöffnungen!

Verletzungsgefahr durch Verbrennen

- > Bei Wartungsarbeiten Temperatur auf unter 60°C / 140°F abkühlen lassen!

Verarbeitung von nicht zugelassenen Materialien!

Gefahr durch Feuer und Explosion!

- > Keine feuer- und explosionsgefährliche Stoffe verarbeiten!

Ausführendes Personal

- nur unterwiesenes Personal mit Kenntnissen der Sicherheitsvorschriften; ⇒ siehe Kapitel „Betreiber, Qualifiziertes Personal“

Einschaltreihenfolge:

>	Hauptschalter einschalten
>	Schalter „Heizung“ einschalten
>	Taster „Transport Ein“ drücken
>	Taster „Heizgebläse“ drücken <ul style="list-style-type: none"> • Aufheizdauer auf eingestellte Temperatur ca. 15 Minuten
>	Schalter „Kühlgebläse“ oder andere einschalten (Option)

Ausschaltreihenfolge - mit Abkühlautomatik:

>	Schalter „Heizung“ ausschalten <ul style="list-style-type: none"> • Transport, Heizgebläse und Kühlgebläse (Option) schalten bei Erreichen von 60 °C automatisch aus • zum schnelleren Abkühlen beide Tunnelvorhänge hochschlagen und mit Magneten befestigen
>	Hauptschalter ausschalten

Bedienung

7.4 Temperatureinstellung Schrumpftunnel

**Warnung!**

Umlaufender Tunneltransport!

Verletzungsgefahr durch Einziehen oder Quetschen

- > Enganliegende Kleidung tragen!
- > Nicht in Tunneltransport oder Tunnelöffnung greifen!

Heiße Flächen an Tunnelöffnungen!

Verletzungsgefahr durch Verbrennen

- > Bei Wartungsarbeiten Temperatur auf unter 60°C / 140°F abkühlen lassen!

Temperaturbereich

- 110 bis 200 °C je nach Folienart, -dicke und Durchlaufgeschwindigkeit

**Hinweis**

Das Gliederband des Tunneltransportes ist bis 180 °C dauerhaft temperaturbeständig.

Bei höheren Temperaturen unbedingt ein Kühlgebläse verwenden.

Temperatureinstellung

- > Durchlaufgeschwindigkeit festlegen
- > 110 °C einstellen
- > in 5 °C-Schritten mit den Pfeiltasten am Temperaturregler steigern bis befriedigendes Schrumpfergebnis erreicht ist

**Hinweis**

- Folie nicht vollständig geschrumpft → Temperatur zu niedrig
- Folie klebt an Tunneltransport → Temperatur zu hoch

7.5 Luftmengeneinstellung

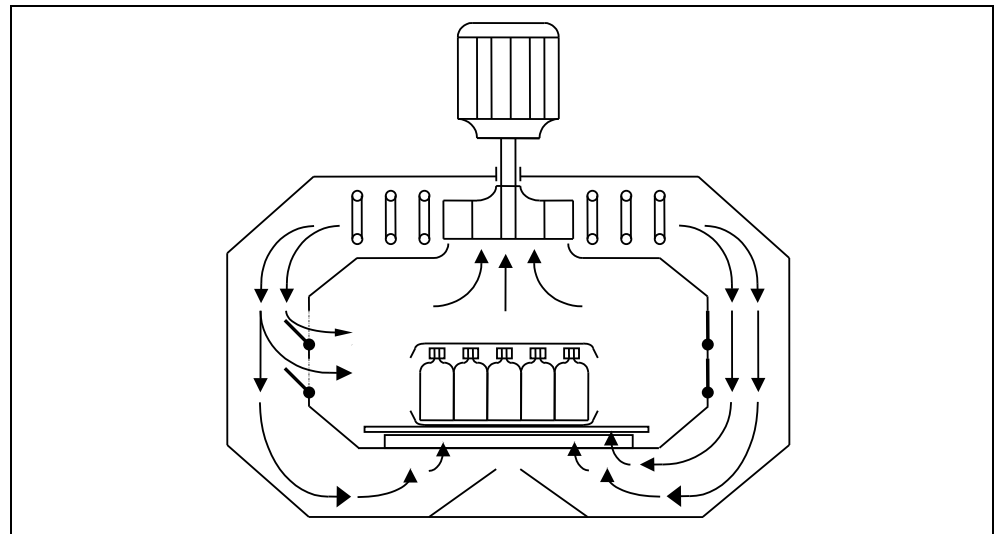


Abb. 8:

Für die Einstellung der Lüfterklappen können nur einige allgemeine Hinweise zur ersten Orientierung gegeben werden. Die Feineinstellung muss durch Versuch ermittelt werden.

Die Einstellung der Lüfterklappen ist abhängig von:

- Temperatur
- Folienart
- Transportgeschwindigkeit
- Art des Produktes

Klappenstellung Seitenluft	Klappenstellung Unterluft		Art des Produktes	Schrumpfergebnis
				
beide geschlossen	offen	→	niedrig	schwach oben stark unten
untere halb offen	offen	→	halbhoch	gleichmäßig oben und unten
untere ganz offen	geschlossen	→	z.B. mit Hohlraum unten	stark oben schwach unten
beide halb offen	offen	→	hoch	gleichmäßig oben und unten

Einstelltabelle

8 Einstelltabelle

Die angegebenen Einstellwerte sind nur Richtwerte, die unter Produktionsbedingungen abweichen können. Sie dienen lediglich zur Orientierung bei der Erstinbetriebnahme und gewährleisten keine Garantie für die volle Funktionsfähigkeit der Maschine.

Aus der Angabe der Einstellwerte können keine Schadensersatzansprüche abgeleitet werden.

Kunde:	POLYCLEAN International GmbH	Kom.-Nr.:	6224	Masch.-Nr.:	20170962241
Masch.-typ:	SC 8530 D3	Bedienseite:	links		

		Packgut 1	Packgut 2	Packgut 3	Packgut 4
Transport- geschwin- digkeit	Digitalpotentiometer	50	50		
	Geschwindigkeit	1,25 m/min	1,25 m/min		
Temperatur		200 °C	230 °C		
Transportzeit	(Pr.Out1)	12 s	12 s		
Pausezeit	(Pr.Out2=Pr.Out1+Pause)	80 s	80 s		
Einlauf	Seitenluft-Klappe oben	50 %	50 %		
	Seitenluft-Klappe unten	50 %	50 %		
	Unterluft	100 %	100 %		
Auslauf	Seitenluft-Klappe oben	50 %	50 %		
	Seitenluft-Klappe unten	50 %	50 %		
	Unterluft	100 %	100 %		

9 Störungssuche und –beseitigung

	Gefahr!
	Lebensgefahr durch Elektrizität! <ul style="list-style-type: none"> > Arbeiten an elektrischen Einrichtungen dürfen nur von qualifizierten und autorisierten Elektrofachkräften vorgenommen werden! > Wartungsarbeiten nur bei ausgeschaltetem und gesichertem Hauptschalter durchführen!
	Warnung! Schrumpftunnel nur unter ständiger Aufsicht betreiben!
	Umlaufender Tunneltransport! <p>Verletzungsgefahr durch Einziehen oder Quetschen</p> <ul style="list-style-type: none"> > Enganliegende Kleidung tragen! > Nicht in Tunneltransport oder Tunnelöffnung greifen!
	Heiße Flächen an Tunnelöffnungen! <p>Verletzungsgefahr durch Verbrennen</p> <ul style="list-style-type: none"> > Bei Wartungsarbeiten Temperatur auf unter 60°C / 140°F abkühlen lassen!

Ausführendes Personal

- nur unterwiesenes Personal mit Kenntnissen der Sicherheitsvorschriften
- ⇒ siehe Kapitel „Betreiber, Qualifiziertes Personal“

Störungssuche und –beseitigung

Mechanische Störung		
Art der Störung	Zu beheben durch Benutzer	Aktionen des Benutzers
ungewöhnliches Laufgeräusch	nein	Abschalten / Person mit technischer Ausbildung rufen
Packgut im Tunnel verklemmt	ja	Sicherheitshinweise an Maschine beachten / Abschalten / Brennbare Rückstände im Tunnel sofort ausräumen!

Elektrische Störung		
Art der Störung	Zu beheben durch Benutzer	Aktionen des Benutzers
Schrumpftunnel läuft nicht an	nein	Elektrofachkraft rufen
Schrumpftunnel wird zu heiß	nein	Abschalten / Elektrofachkraft rufen

10 Wartung, Instandsetzung

10.1 Übersicht Wartungsarbeiten

**Gefahr!**

Lebensgefahr durch Elektrizität!

- > Arbeiten an elektrischen Einrichtungen dürfen nur von qualifizierten und autorisierten Elektrofachkräften vorgenommen werden!
- > Wartungsarbeiten nur bei ausgeschaltetem und gesichertem Hauptschalter durchführen!



250°C / 480°F

Warnung!

Umlaufender Tunneltransport!

Verletzungsgefahr durch Einziehen oder Quetschen

- > Enganliegende Kleidung tragen!
- > Nicht in Tunneltransport oder Tunnelöffnung greifen!

Heiße Flächen an Tunnelöffnungen!

Verletzungsgefahr durch Verbrennen

- > Bei Wartungsarbeiten Temperatur auf unter 60°C / 140°F abkühlen lassen!

**Vorsicht!**

Maschinenschaden durch mangelnde Wartung!

- > Wartungsplan beachten!

Ausführendes Personal

- nur unterwiesenes Personal mit Kenntnissen der Sicherheitsvorschriften; ⇒ siehe Kapitel „Betreiber, Qualifiziertes Personal“

Der Betriebstundenzähler befindet sich im Schaltschrank. Er läuft, sobald der Tunneltransport eingeschaltet wird.

Wartung, Instandsetzung

Ort der Wartung	Häufigkeit der Wartung	Art der Wartung
Transportkette	wöchentlich oder häufiger bei starker Belastung bzw. Verschmutzung	Schmierung nur mit Hochtemperaturfett oder -öl
Kunststoffgliederband, Drahtgeflechtsband	entfällt	Schmierung entfällt
Ansauggitter in Tunnel (Überhitzungsgefahr!)	täglich überprüfen	Verschmutzte Gitter reinigen oder austauschen (Sicherungsschraube entfernen)
Feinfiltermatten in Schaltschranklüfter (Überhitzungsgefahr!)	je nach Staubgehalt der Umgebungsluft	Reinigung mit Druckluft oder Feinfiltermatten wechseln
Lichtschranken (optional)	wöchentlich überprüfen	Reinigung mit weichem Tuch
Folienreste auf Transportstäben	bei Verschmutzung	Reinigung mit weichem Tuch in heißem Zustand
Schwarze Rückstände auf Transportstäben	bei Verschmutzung	Reinigung mit Spiritus und weichem Tuch in kaltem Zustand
Kunststoffgliederband, Drahtgeflechtsband	bei Verschmutzung	Mechanische Reinigung in heißem Zustand (z.B. Messingbürste)

10.2 Auswechseln der Heizelemente



Gefahr!

Lebensgefahr durch Elektrizität!

- > Arbeiten an elektrischen Einrichtungen dürfen nur von qualifizierten und autorisierten Elektrofachkräften vorgenommen werden!



Warnung!

Umlaufender Tunneltransport!

Verletzungsgefahr durch Einziehen oder Quetschen

- > Wartungsarbeiten nur bei ausgeschaltetem und gesichertem Hauptschalter durchführen!



250°C / 480°F

Heiße Flächen an Tunnelöffnungen!

Verletzungsgefahr durch Verbrennen

- > Bei Wartungsarbeiten Temperatur auf unter 60°C / 140°F abkühlen lassen!

- nur unterwiesenes Personal mit Kenntnissen der Sicherheitsvorschriften; ⇒ siehe Kapitel „Betreiber, Qualifiziertes Personal“



Hinweis

- Elektrische Verkabelung und -anschlüsse auf Sicht überprüfen und bei Beschädigung durch eine Elektro-Fachkraft austauschen.
- Kupferanschlussschienen müssen zusammen mit Federringen fest angezogen werden.
- Heizelemente dürfen das Tunnelgehäuse nicht berühren.
- Anschlusskabel immer zwischen Glaswolle verlegen.

Montageablauf:

- > 1. Hauptschalter ausschalten
- > 2. Blechdeckel von Schrumpfzone wegschrauben
- > 3. Glaswolle vom Heizbereich und Heizelementeanschlüssen entfernen
- > 4. Deckel vom Heizbereich lösen und um 90° drehen (Gebläsemotor kann montiert bleiben)
- > 5. Kupferanschlussschienen entfernen
- > 6. Muttern an Heizelementen lösen, dabei Kontermutter gegenhalten
- > 7. Defekte Heizelemente herausziehen
- > 8. Neue Heizelemente einsetzen
- > 9. Schrumpftunnel in umgekehrter Reihenfolge wieder zusammenbauen

Wartung, Instandsetzung

10.3 Auswechseln des Ösenbandes

**Warnung!**

Umlaufender Tunneltransport!

Verletzungsgefahr durch Einziehen oder Quetschen

- > Wartungsarbeiten nur bei ausgeschaltetem und gesichertem Hauptschalter durchführen!

Heiße Flächen an Tunnelöffnungen!

Verletzungsgefahr durch Verbrennen

- > Bei Wartungsarbeiten Temperatur auf unter 60°C / 140°F abkühlen lassen!

- nur unterwiesenes Personal mit Kenntnissen der Sicherheitsvorschriften; ⇒ siehe Kapitel „Betreiber, Qualifiziertes Personal“

Montageablauf

- > 1. Abdeckbleche auf Ein- oder Auslaufseite entfernen
- > 2. Einen Kopf an Verbindungsstab auf geschweißter Seite abschleifen
- > 3. Verbindungsstab rausziehen
- > 4. Altes Gliederband entfernen
- > 5. Neues Drahtgeflechtsband auf gleiche Länge kürzen
- > 6. Neues Drahtgeflechtsband in Tunnel einlegen
- > 7. Verbindungsstab einführen
- > 8. Edelstahlmutter (M5) an abgeschliffener Seite anlegen und verschweißen
- > 9. Abdeckbleche auf Ein- oder Auslaufseite montieren

10.4 Lüfterrad abziehen



Gefahr!

Lebensgefahr durch Elektrizität!

- > Arbeiten an elektrischen Einrichtungen dürfen nur von qualifizierten und autorisierten Elektrofachkräften vorgenommen werden!



Warnung!

Umlaufender Tunneltransport!

Verletzungsgefahr durch Einziehen oder Quetschen

- > Wartungsarbeiten nur bei ausgeschaltetem und gesichertem Hauptschalter durchführen!



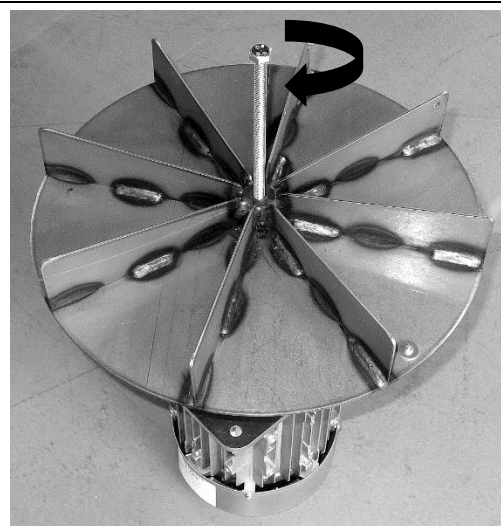
250°C / 480°F

Heiße Flächen an Tunnelöffnungen!
Verletzungsgefahr durch Verbrennen

- > Bei Wartungsarbeiten Temperatur auf unter 60°C / 140°F abkühlen lassen!

- nur unterwiesenes Personal mit Kenntnissen der Sicherheitsvorschriften;

⇒ siehe Kapitel „Betreiber, Qualifiziertes Personal“



- beiliegende Schraube mit Gabelschlüssel eindrehen, bis Lüfterrad abgedrückt wird

Wartung, Instandsetzung

10.5 Prüfung Sicherheitsthermostat

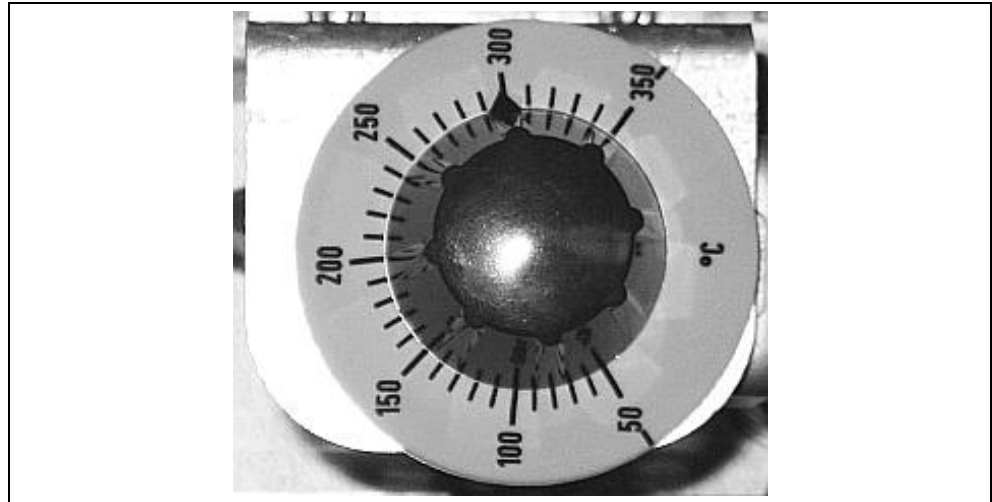


Abb. 9:

**Hinweis**

Sicherheits-Thermostate müssen einmal im Jahr auf ihre Funktionsfähigkeit überprüft werden!

Der Schrumpftunnel ist zum Schutz vor Überhitzung mit je einem Sicherheits-Thermostat pro Heizzone ausgerüstet. Er befindet sich im Schaltschrank oben, der Fühler am Heizgehäuse im Inneren des Schrumpftunnels.

Prüfvorgang	
> 1.	Tunnel auf Betriebstemperatur aufheizen
> 2.	Jeden Sicherheits-Thermostat einzeln zurückdrehen <ul style="list-style-type: none"> • Sicherheits-Thermostate schalten bei „Betriebstemperatur + 50 °C“ ab • Leistungsschalter der Heizung löst aus: <ul style="list-style-type: none"> - Schalter an Motorschutzschalter in Auslöse-Stellung - Störlampe auf Bedienfeld leuchtet Funktion ist nachgewiesen
> 3.	Ergebnis protokollieren
> 4.	Sicherheits-Thermostat auf mindestens 50 °C über Betriebstemperatur oder maximal 300 °C einstellen
> 5.	Leistungsschalter manuell ganz ausschalten und wieder einschalten

11 Außerbetriebsetzung, Lagerung

Ausführendes Personal

- nur unterwiesenes Personal mit Kenntnissen der Sicherheitsvorschriften

⇒ siehe Kapitel „Betreiber, Qualifiziertes Personal“

Außerbetriebsetzung

- Abschalten
- Elektroanschluss trennen

Lagerbedingungen

Lagerdauer bis zu einem Jahr	betriebsähnliche Klimabedingungen	keine besonderen Maßnahmen erforderlich
	hohe Luftfeuchtigkeit aggressive Luftzusammensetzung	Korrosionsschutz erforderlich luftdichte Verpackung
Lagerdauer länger als ein Jahr	alle Klimabedingungen	Korrosionsschutz erforderlich luftdichte Verpackung

Transport

- Transportsicherung anbringen (⇒ siehe Kapitel „Transport, Versand“ und „Aufstellen“)

Entsorgung

12 Entsorgung

Ausführendes Personal

- nur unterwiesenes Personal mit Kenntnissen der Sicherheitsvorschriften
 - ⇒ siehe Kapitel „Betreiber, Qualifiziertes Personal“
 - ⇒ siehe Kapitel „Transport, Versand“

Was?		Wohin?
Transportmaterialien	Paletten	zurück zum Hersteller oder Spediteur
	Verpackungen	Kunststoffe zum Kunststoffrecycling oder Restmüll
Schmierstoffe	Öle, Fette	nach den gültigen Bestimmungen des Gesetzgebers entsorgen
Bauteile	Stahl Aluminium Antriebe Dämmstoffe	nach Werkstoffen getrennt entsorgen

13 Checkliste zur Überprüfung der sicherheitstechnischen Einrichtungen



Warnung!

Funktionsstörungen der NOT-HALT-Taster oder des NOT-HALT-Hauptschalters können zu Personenschäden führen!

- > NOT-HALT-Taster/Hauptschalter täglich auf Sicht prüfen
- > NOT-HALT-Taster/Hauptschalter entsprechend der Vorschriften wiederholt auf Funktion überprüfen

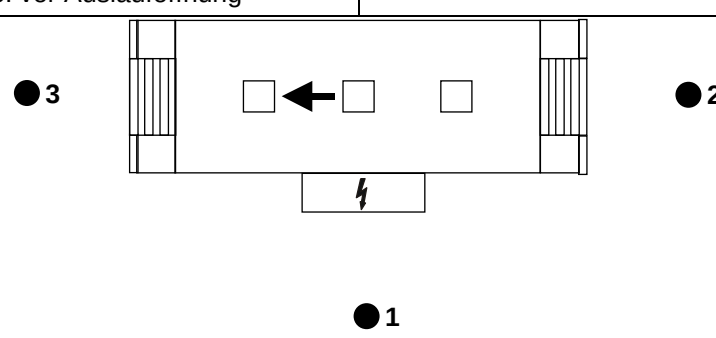
Maschinen mit defekten NOT-HALT- und anderen defekten Sicherheitseinrichtungen dürfen nicht betrieben werden.

	Sichtprüfung		Funktionsprüfung	
Not-Halt-Taster Schrumpftunnel	keine Beschädigungen?	☐	Not-Halt-Taster gedrückt? Taster „Transport Ein“ an Schrumpftunnel bei eingeschaltetem Hauptschalter nicht einschaltbar?	☐ ☐
Schutzverkleidung, fest montiert	keine Beschädigungen? Verschraubung fest?	☐ ☐	entfällt	

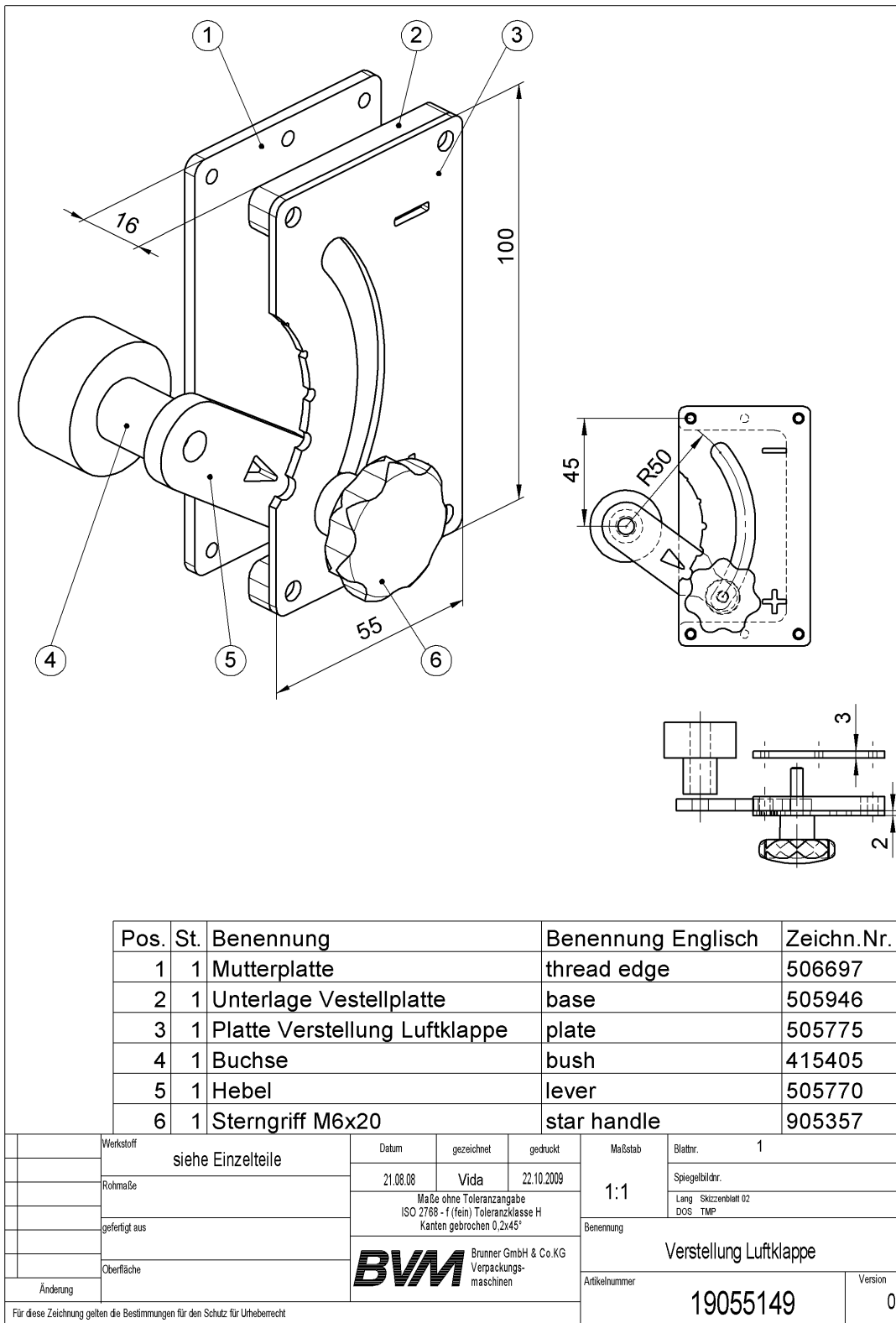
Datum:	Unterschrift
--------	--------------

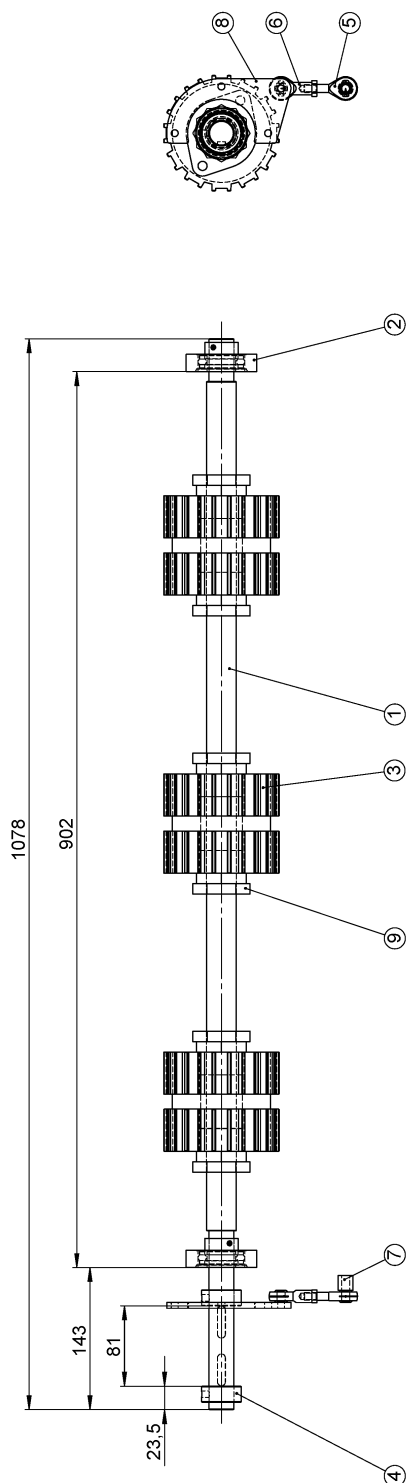
Schallmessprotokoll SC ... D

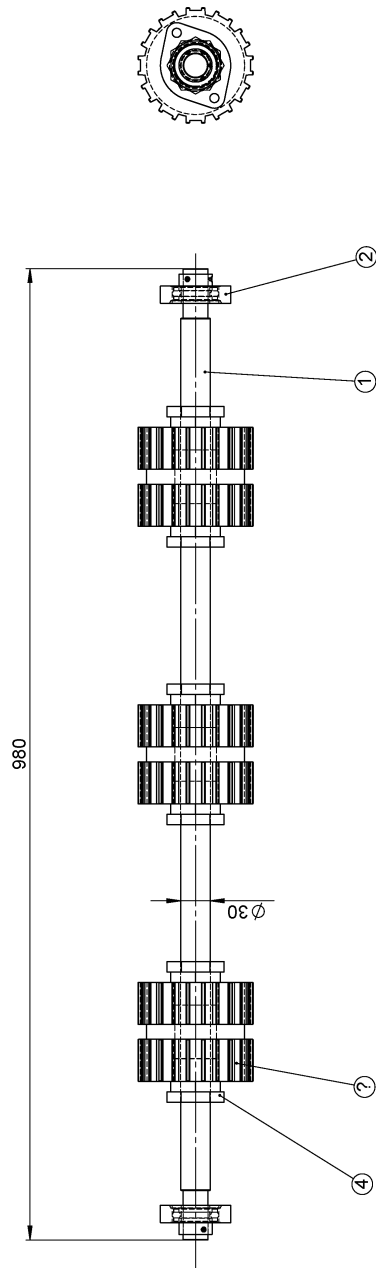
14 Schallmessprotokoll SC ... D

gemessen nach prEN 415-5			
Messgerät:	Sound Level Meter 93411 BEHA (Genauigkeit: ± 2 dB bei 94 dB / 1 kHz Sinus, interner Abgleich)		
Messort:	1: vor Bedienfeld 2: vor Einlauföffnung 3: vor Auslauföffnung	Höhe vom Boden: 1,6 m Entfernung: 1 m	
			
Ort der Messung:	Montagehalle		
Beschreibung der Fremdgeräusche:	Montagetätigkeiten, Probelauf anderer Maschinen in einiger Entfernung		
Maschinentyp, -modell:	Schrumpftunnel SC 8530 D3	Kom.-Nr.:	6224
Masch.-Nr.:	20170962241	Baujahr:	2017
Messpunkt:	Schalldruckpegel L_{pA} [dB (A)] bei Höchstgeschwindigkeit ohne Packgut (Messdauer: 30 Sek.)		
1	70 (gleichmäßiges Grundgeräusch)		
2	72 (gleichmäßiges Grundgeräusch)		
3	72 (gleichmäßiges Grundgeräusch)		
Werte ermittelt in Übereinstimmung mit EN ISO 11204: 1995 Genauigkeitsklasse 2			
Tag der Messung:	05.10.2017		
Anwesende Personen:	Hr. Burbulla		

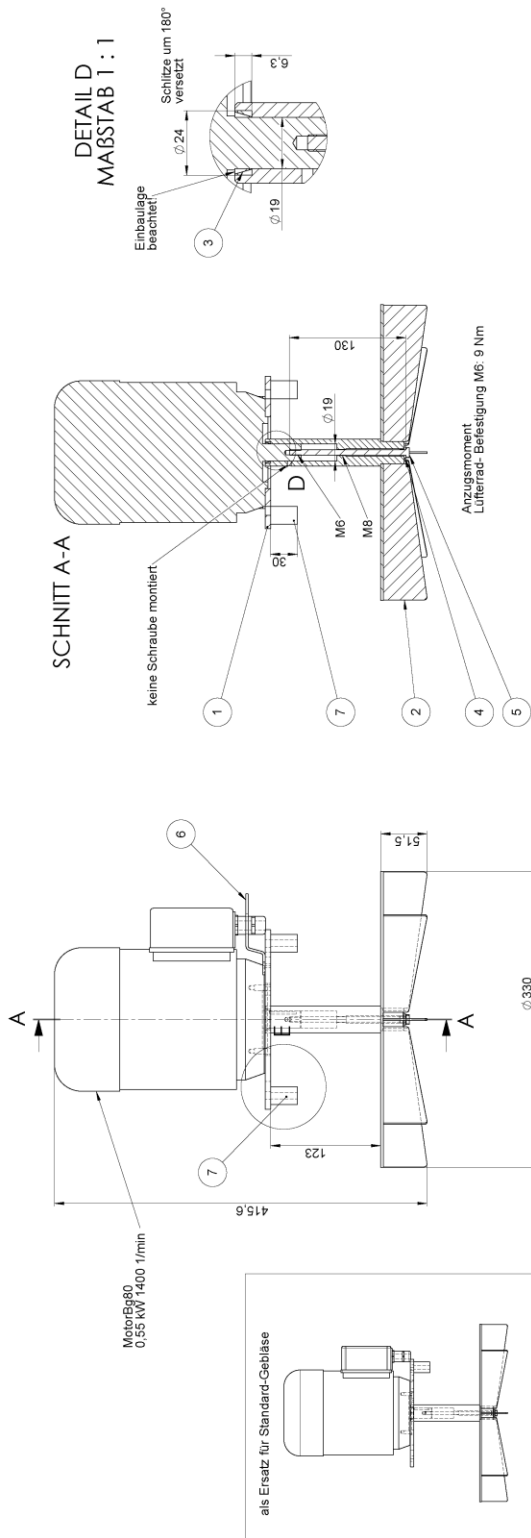
15 Ersatzteilliste



[illegible]



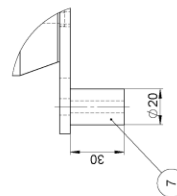
Pos.	St.	Benennung	V	Benennung	Englisch	Zeichn.Nr.
1	1	Achse 30x980 / 25x50			axis	563793
2	2	Flanschlager 25 SBFW 205 HT			flange bearing 25	914903
3	4	Kettenrad Ösenband TK115,91 Ø42 Nut mittig			wheel	914906
4	8	Spannsatz S 3042 K			clamping kit 3042 K 30/42	900497
			Verstärkt		gestärkt	Maßstab
				siehe Einzelteile		Eintr.
			Formel	1:0,18	VI	15.06.2016
				Formel		Spezialabm.
				ISO 2768-1 (tol.) Toleranzklasse H		Umschreibung DIN 1020
			geprüft aus	Kanten gefräste C=0,45°		Bemerkung
			Durchbohr			
			Bohle:	keine		
				BVM Bauer GmbH & Co. KG Verpackungs- maschinen		
				Unterkassette SC850 ESFO Spannsatz		
				Teilnummer		
				Version		
				56355792		
				0		



Ventilatorrad mit Kupferpaste auf Motorwelle montiert
Keine Kupferpaste an Kontaktflächen von Spannelement!
Schraube mit Loctite blau gesichert

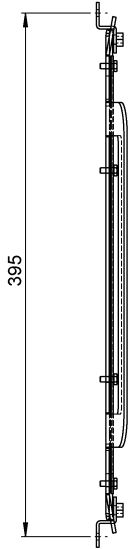
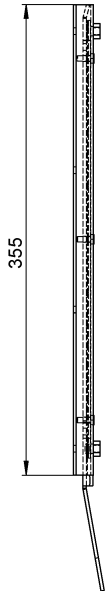
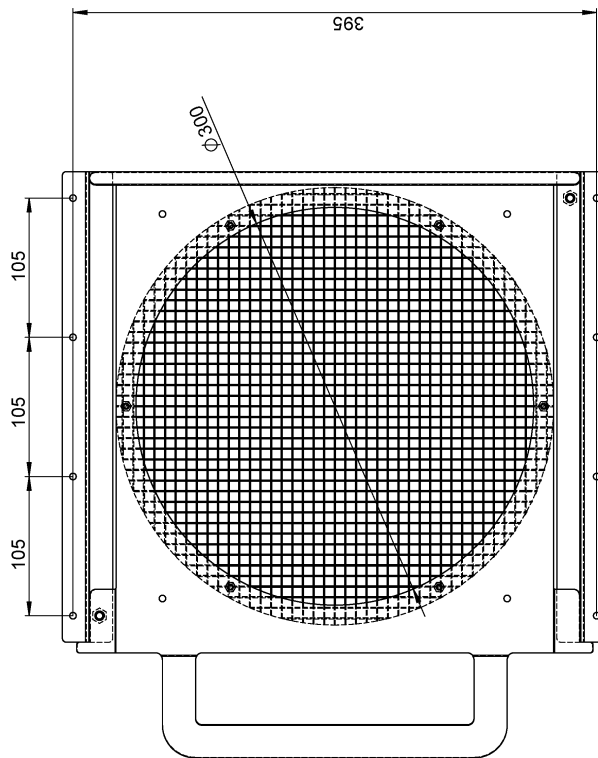
Spannerkeil leicht gefett eingebaut
(kein Öl mit Motorlaufschmierstoffen)
Hochdruckzusätzen oder Fett verwendet!

DETAIL E
MAßSTAB 2 : 3



Drehrichtung Motor
(damit Schraube beim Start
des Motors nicht gelockert
wird)

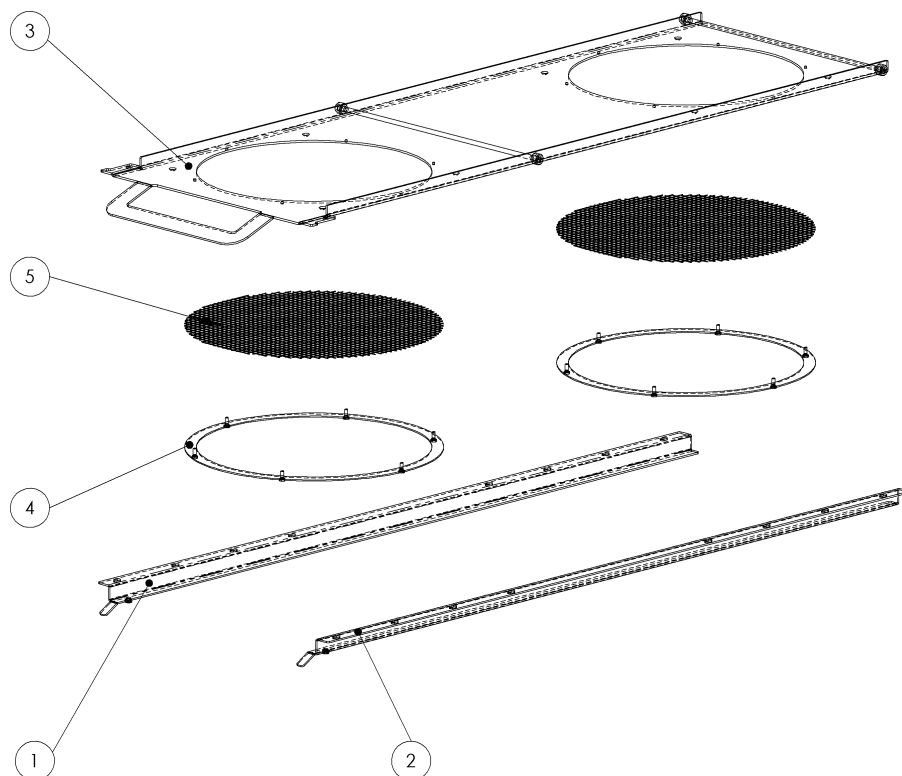
Pos. St.	Benennung	Benennung Englisch	Zeich. Nr	V																		
1	Motorplatte Tunnelgebläse Bg80 B14	motor plate	555041	d																		
2	1 Ventilatorrad D330 H51	fan	556759	a																		
3	1 Konus Spannelement 19x24x6,3 geschlitz	cone clamp element	914430	a																		
4	1 Zentrierschraube 8/16	shell	557311	0																		
5	1 Sechskantschraube M6x130 DIN 931	screw	M6x130 DIN 931	0																		
6	1 Schutzblech Motor	sheet metal	552330	0																		
7	4 Distanz 20x30 M8	distance	415056	0																		
<table><tr><td>Zeich.</td><td>1</td><td>Maßstab</td><td>1:3</td><td>Benennung</td><td>Tunnelgebläse D330x51 auf M8</td><td>Material</td><td>55655203</td><td>0</td></tr><tr><td>1:3</td><td>1</td><td>1:3</td><td>1:3</td><td>1:3</td><td>1:3</td><td>1:3</td><td>1:3</td><td>1:3</td></tr></table>					Zeich.	1	Maßstab	1:3	Benennung	Tunnelgebläse D330x51 auf M8	Material	55655203	0	1:3	1	1:3	1:3	1:3	1:3	1:3	1:3	1:3
Zeich.	1	Maßstab	1:3	Benennung	Tunnelgebläse D330x51 auf M8	Material	55655203	0														
1:3	1	1:3	1:3	1:3	1:3	1:3	1:3	1:3														



Pos.	St.	Benennung	V	Benennung	Englisch	Zeichn. Nr.
1	2	Schiene für Lüfter 330		guide rail		560885
2	1	Schieber Lüfter 330		pusher		560886
3	1	Drantgitter für D330		grid		554990
4	1	Ring für Lüfter komplett für D330		ring		554992

	Messzahl	Datum	gezeichnet	geprüft	Mitteilung	Befür
		27.08.15	VI	18.11.2015	1:3	Siegelblech
	Polnische	Kaufpreis: 10,00 € Lieferung: 10,00 € ISO 2788-1 (Nen) : Sicherheitsklasse H Karte: getrocknet (2,345°)				
	gegründ aus	Sicherung				
		Schieber für Lüfter 330				

Art. Nr.	unbehandelt					
	Öberfläche	BVM Bauer GmbH & Co. KG Ersatzteile- anfragen -nachricht				
Art. Nr.						
Für diese Zeichnung gelten die Bestimmungen E des Schnitt für Unbehandelt						Version
						56055922
						0



Pos.	St.	Benennung	V	Benennung Englisch	Zeichn.Nr.
1	1	Schiene für Lüfter 2-fach A670		guide rail	561121
2	1	Schiene für Lüfter 2-fach A670		guide rail	661121
3	1	Träger komplett A670		bearing	561122
4	2	Ring für Lüfter komplett für D330		ring	554992
5	2	Drahtgitter für D330		grid	554990

23.06.2016

2-fach Schieber für Lüfter 330 A670

56155120_explo Version 0

16 Index

A

Absicherung 21
Arbeitsplatz 7, 17
Arbeitsprinzip 19
Arbeitstemperatur 21
Ausrichten 23
Ausschaltreihenfolge 27

B

Betreiber 12
Betriebstundenzähler 33

D

Dauerschallpegel 13

E

Einschaltreihenfolge 27
Elektrische Anschlußwerte 21
Entsorgung 40

F

Feuerbekämpfung 13
Folienarten 21

G

Gesamtgewicht 21
Geschwindigkeit 25
Gewährleistung 10

H

Haftung 10
Hauptschalter 41
Heizelemente 35
Heizgebläse 25
Heizung 25

K

Konformitätserklärung 6

L

Lagerbedingungen 39

Leistung 21
Lüfterklappen 29

N

Normen 6
Not-Halt-Einrichtung 7
NOT-HALT-Einrichtung 41

P

Piktogramm 8

Q

Qualifiziertes Personal 12

S

Schallemission 21
Schutzeinrichtungen 7
Sicherheitshinweise 7, 8, 9
Sicherheits-Thermostat 38
Störung 32

T

Temperaturbereich 28
Temperatureinstellung 28
Temperaturregler 25
Transport 14, 22
Typenschild 18

U

Umgebungsbedingungen 21

V

Versand 15

W

Wartung 34

Z

Zuleitungsquerschnitt 21