

Originalbetriebsanleitung

Vakuum-Verpackungsmaschinen Schalensiegelmaschinen Standmodelle (TS240, TS340)



⚠ Vor Beginn aller Arbeiten Betriebsanleitung lesen!

ERME AG SWISS VACUUM SOLUTIONS

Grossmattstrasse 25
CH-8964 Rudolfstetten

T +41 (0)56 633 74 18
F +41 (0)56 633 75 18

erme.ch
info@erme.ch

Dokumentversion: 1.0
Ausgabedatum: März 2019

Diese Betriebsanleitung ist urheberrechtlich geschützt und ausschliesslich für interne Zwecke bestimmt. Überlassung der Betriebsanleitung an Dritte, Vervielfältigungen in jeglicher Art und Form - auch auszugsweise - sowie Verwertung und/oder Mitteilung des Inhaltes sind ohne schriftliche Genehmigung des Herstellers, ausser für interne Zwecke, nicht gestattet.

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeines	6
1.1	Zielgruppe	6
1.2	Informationen zu dieser Anleitung.....	7
1.2.1	Hinweise zum Inhalt	7
1.2.2	Hinweise zur Verwendung.....	7
1.2.3	Verwendete Symbole	9
1.2.4	Aufbau der Warnhinweise	11
1.3	Weitere Informationsquellen.....	13
1.4	Haftungsbeschränkungen	13
1.5	Urheberschutz.....	14
1.6	Garantiebestimmungen.....	14
1.7	Kundendienst	14
1.8	Produktbeobachtung.....	14
2	Sicherheit.....	15
2.1	Allgemeines	15
2.2	Bestimmungsgemäße Verwendung	15
2.2.1	Vorhersehbarer Fehlgebrauch.....	16
2.3	Grundlegende Sicherheitshinweise.....	16
2.4	Besondere Gefahren / Restrisiken.....	17
2.4.1	Gefahr durch elektrischen Strom	17
2.4.2	Gefahr durch heiße Oberflächen.....	17
2.4.3	Gefahr durch unter Druck stehende Bauteile	18
2.4.4	Gefahr durch sauerstoffverdrängende Gase.....	18
2.4.5	Einzugs- und Quetschgefahr	18
2.5	Geräuschemission	19
2.6	Verantwortung des Betreibers	19
2.7	Personalanforderungen	20
2.7.1	Qualifikation des Personals	20
2.7.2	Unbefugte.....	21
2.7.3	Unterweisung.....	21
2.8	Persönliche Schutzausrüstung.....	22
2.9	Sicherheitseinrichtungen an der Maschine.....	22
2.10	Beschilderung an der Maschine.....	23
2.11	Verbot von Umbauten	24
2.12	Ersatzteile.....	24
2.13	Hilfs- und Betriebsstoffe.....	24
2.14	Massnahmen zur Unfallverhütung.....	25
2.14.1	Vorbeugende Massnahmen.....	25
2.14.2	Massnahmen bei Unfällen.....	25
3	Technische Daten	26

3.1	Maschinendaten	26
3.2	Umgebungsbedingungen.....	26
3.3	Lebensmittelgas	26
3.4	Typenschild.....	27
4	Aufbau und Funktion	28
4.1	Funktionsbeschreibung.....	28
4.2	Maschinenübersicht.....	29
4.3	Betriebsarten	29
4.4	Bedienpanel.....	30
4.5	Digital-Thermostat	30
4.6	Beschreibung der Bedienoberfläche	31
4.6.1	Aufbau der Bildschirmanzeige	31
4.6.2	Beschreibung der Menüseiten.....	32
4.7	Optionen	42
5	Transport	43
5.1	Sicherheitshinweise.....	43
5.2	Qualifikation des Personals	44
5.3	Transportinspektion.....	44
5.4	Verpackung	44
6	Installation	45
6.1	Sicherheitshinweise.....	45
6.2	Elektrischer Anschluss	46
6.3	Druckluftanschluss.....	47
6.4	Anschluss Schutzgas.....	47
6.5	Entlüftung des Kompressors (bei eingebautem Kompressor).....	48
7	Bedienung / Betrieb	49
7.1	Sicherheitshinweise.....	49
7.2	Anforderungen an den Aufstellort	49
7.3	Informationen zu Packgütern.....	50
7.3.1	Hinweise zu Lagerzeiten.....	50
7.3.2	Verpacken von Flüssigkeiten.....	51
7.4	Folienrolle einlegen	51
7.5	Arbeitszyklus Verpackungsmodus Vakuum mit Schutzatmosphäre.....	52
7.6	Arbeitszyklus Verpackungsmodus mit Thermoversiegelung.....	52
7.7	Maschine für Schutzbegasung vorbereiten.....	53
7.8	Einschalten	54
7.9	Ausschalten	54
7.10	Stillsetzen im Notfall.....	54
7.11	Wiedereinschalten nach einem Notfall.....	54

7.12	Maschine vorbereiten.....	55
7.13	Schweisstemperatur einstellen	55
7.14	Vakuumiervorgang starten.....	56
7.15	Tätigkeiten nach Gebrauch	56
8	Störungsbehebung.....	57
8.1	Sicherheitshinweise.....	57
8.2	Qualifikation des Personals	58
8.3	Hinweise zur Störungsbehebung	58
8.4	Störungsanzeigen	58
8.5	Störungsbehebung Kompressor.....	60
9	Reinigung	61
9.1	Sicherheitshinweise.....	61
9.2	Qualifikation des Personals	62
9.3	Maschine reinigen.....	62
10	Wartung	63
10.1	Sicherheitshinweise.....	63
10.2	Qualifikation des Personals	64
10.3	Wartungsübersicht.....	64
10.4	Vakuumpumpe warten.....	65
10.5	Kompressor warten	65
11	Ausserbetriebnahme und Entsorgung	66
11.1	Sicherheitshinweise.....	66
11.2	Qualifikation des Personals	67
11.3	Ausserbetriebnahme	67
11.3.1	Vorübergehende Ausserbetriebnahme.....	67
11.3.2	Endgültige Ausserbetriebnahme / Demontage.....	67
11.4	Entsorgung.....	68
12	Konformitätserklärung.....	69

1 Allgemeines

1.1 Zielgruppe

Zielgruppen für diese Betriebsanleitung sind neben dem Betreiber:

- Bedienpersonal - Hinweise zur Bedienung und Reinigung.
- Wartungspersonal - Hinweise zur Störungsbehebung und Instandhaltung.
- Fachkräfte, die vom Betreiber mit der Durchführung von Prüfungen und der Instandhaltung betraut wurden.

1.2 Informationen zu dieser Anleitung

1.2.1 Hinweise zum Inhalt

Diese Betriebsanleitung enthält wichtige Hinweise zum Umgang mit der Maschine während der Installation, der Inbetriebnahme, des Betriebs, der Wartung und der Pflege sowie zur Demontage und Entsorgung.

Voraussetzung für das sichere, bestimmungsgemäße und wirtschaftliche Arbeiten an und mit der Maschine ist die Einhaltung aller angegebenen Warnhinweise und Handlungsanweisungen.

Ihre Beachtung hilft Gefahren zu vermeiden, Reparaturkosten und Ausfallzeiten zu vermindern und die Zuverlässigkeit und die Lebensdauer der Maschine zu erhöhen.

Darüber hinaus müssen die für den Einsatzort der Maschine geltenden örtlichen Unfallverhütungsvorschriften und allgemeinen Sicherheitsbestimmungen eingehalten werden.

Die Betriebsanleitung vor Beginn aller Arbeiten sorgfältig durchlesen. Sie ist Produktbestandteil und muss für das Personal jederzeit zugänglich aufbewahrt werden.

Neben dieser Betriebsanleitung gelten die in der Gesamtdokumentation befindlichen Betriebsanleitungen der verbauten Komponenten der jeweiligen Zulieferer. Siehe Kapitel Weitere Informationsquellen.

i	HINWEIS
	<ul style="list-style-type: none"> ▶ Die darin enthaltenen Hinweise – insbesondere die Warnhinweise – beachten.

1.2.2 Hinweise zur Verwendung

Anleitungen und Systemreaktionen

Vom Bedienpersonal auszuführende Handlungsschritte sind fortlaufend dargestellt. Die Reihenfolge der Schritte muss eingehalten werden. Die Systemreaktionen auf die jeweilige Bedienhandlung sind durch einen Pfeil markiert.

Beispiel:

- ✓ Voraussetzung
 - 1 Handlungsschritt 1
- ⇒ Reaktion auf Handlungsschritt 1

Aufzählungen

Aufzählungen ohne zwingende Reihenfolge sind als Liste mit vorangestelltem Aufzählungszeichen dargestellt.

Beispiel:

- Punkt 1
 - Punkt 1, Unterpunkt A

– Punkt 2

Aufzählungen mit zwingender Reihenfolge sind als Liste mit vorangestellter Nummerierung dargestellt.

Beispiel:

1. Erstens
2. Zweitens

Verweise auf Kapitel / Seiten

Hinweise auf bestimmte Kapitel, in denen Vorgehensweisen und Anweisungen beschrieben sind, werden als aktive Links dargestellt.

Beispiel: (siehe Kapitel A [[▶](#) 7])

1.2.3 Verwendete Symbole

Piktogramme

Die in dieser Betriebsanleitung verwendeten Warnhinweise sind zusätzlich mit Piktogrammen versehen, um die Art der möglichen Gefährdung deutlich zu machen.

Folgende Piktogramme werden verwendet:

Allgemeine Symbole

Symbol	Bedeutung
	Allgemeine Hinweise und nützliche Ratschläge zur Handhabung
	Besondere Hinweise zum sicheren Arbeiten
	Hinweise auf einen möglichen Sachschaden

Warnsymbole

Symbol	Bedeutung
	Allgemeiner Warnhinweis
	Gefahr durch Elektrizität
	Gefahr durch heiße Oberflächen
	Einzugsgefahr
	Gefahr von Handverletzungen
	Quetschgefahr

Gebotszeichen

Symbol	Bedeutung
	Betriebsanleitung beachten
	Schutzhandschuhe tragen
	Fussschutz tragen

Verbotszeichen

Symbol	Bedeutung
	Schutzeinrichtungen nicht entfernen

1.2.4 Aufbau der Warnhinweise

Die in dieser Betriebsanleitung verwendeten Warnhinweise werden durch Signalworte eingeleitet, die das Ausmass der Gefährdung zum Ausdruck bringen. Das Warnsymbol weist zusätzlich auf die Art der Gefährdung hin.

In dieser Betriebsanleitung werden folgende Warnhinweise verwendet:

	⚠ GEFAHR
	<p>Lebensgefahr!</p> <p>Folgen bei Nichtbeachtung...</p> <p>▶ Hinweise zur Vermeidung</p>

Ein Warnhinweis dieser Gefahrenstufe kennzeichnet eine drohende gefährliche Situation.

Falls die gefährliche Situation nicht vermieden wird, führt dies zum Tod oder zu schwersten Verletzungen.

Die Anweisungen in diesem Warnhinweis befolgen, um die Gefahr des Todes oder schwerster Verletzungen von Personen zu vermeiden.

	⚠ WARNUNG
	<p>Verletzungsgefahr!</p> <p>Folgen bei Nichtbeachtung...</p> <p>▶ Hinweise zur Vermeidung</p>

Ein Warnhinweis dieser Gefahrenstufe kennzeichnet eine mögliche gefährliche Situation.

Falls die gefährliche Situation nicht vermieden wird, kann dies zum Tod oder zu schweren Verletzungen führen.

Die Anweisungen in diesem Warnhinweis befolgen, um die mögliche Gefahr des Todes oder schwerer Verletzungen von Personen zu vermeiden.

	⚠ VORSICHT
	<p>Personenschaden durch...</p> <p>Folgen bei Nichtbeachtung...</p> <p>▶ Hinweise zur Vermeidung</p>

Ein Warnhinweis dieser Gefahrenstufe kennzeichnet eine mögliche gefährliche Situation.

Falls die gefährliche Situation nicht vermieden wird, kann dies zu leichten oder gemässigten Verletzungen führen.

Die Anweisungen in diesem Warnhinweis befolgen, um Verletzungen von Personen zu vermeiden.

	ACHTUNG
	<p>Sachschaden durch...</p> <p>Folgen bei Nichtbeachtung...</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Hinweise zur Vermeidung

Ein Warnhinweis dieser Gefahrenstufe kennzeichnet eine mögliche Sachbeschädigung.

Falls die Situation nicht vermieden wird, kann es zu Sachbeschädigungen kommen.

Die Anweisungen in diesem Warnhinweis befolgen, um Sachbeschädigungen zu vermeiden.

	SICHERHEITSINSTRUKTIONEN
	<p>Sicheres Arbeiten während...</p> <p>Alle Arbeiten unter Einhaltung der nachfolgend aufgeführten Sicherheitshinweise durchführen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Hinweise zum sicheren Arbeiten

Dieser Hinweis enthält wichtige Informationen und Hinweise zum sicheren Arbeiten während der nachfolgenden Handlungsschritte.

Die Anweisungen in diesem Hinweis befolgen, um Unfälle und Verletzungen zu vermeiden.

	HINWEIS
	<p>Hinweistext...</p> <p>Folgen</p>

Ein Hinweis kennzeichnet zusätzliche Informationen, die für die weitere Bearbeitung wichtig sind oder den beschriebenen Arbeitsschritt erleichtern.

1.3 Weitere Informationsquellen

Zusätzlich zu den in dieser Betriebsanleitung zur Maschine enthaltenen Hinweisen müssen auch die in den nachfolgend aufgeführten Informationsquellen enthaltenen Informationen berücksichtigt werden:

- Informationen auf der Beschilderung an der Maschine
- Betriebsanleitungen der verwendeten Baugruppen und Zukaufteile
- Betriebsanweisungen des Betreibers
- Sicherheitsdatenblätter von Hilfs- und Betriebsstoffen
- Örtliche Unfallverhütungsvorschriften und regionale Bestimmungen am Einsatzort der Maschine
- Datenblätter verbauter Komponenten

i	HINWEIS
	<p>► Die dort enthaltenen Hinweise – insbesondere die Sicherheitshinweise – beachten.</p>

1.4 Haftungsbeschränkungen

Alle Angaben und Hinweise in dieser Betriebsanleitung wurden unter Berücksichtigung der geltenden Normen und Vorschriften, des Stands der Technik sowie langjähriger Erkenntnisse und Erfahrungen zusammengestellt.

Technische Änderungen im Rahmen der Weiterentwicklung der in dieser Betriebsanleitung behandelten Maschine behalten wir uns vor. Aus den Angaben, Abbildungen und Beschreibungen dieser Betriebsanleitung können keine Ansprüche hergeleitet werden.

Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Schäden und Betriebsstörungen aufgrund von:

- Nichtbeachtung dieser Betriebsanleitung
- nicht bestimmungsgemässer Verwendung
- Einsatz von nicht oder nicht ausreichend ausgebildetem Personal
- Verwendung unzulässiger Betriebsmittel
- fehlerhaftem Anschluss
- Nichtverwendung von Originalersatz- und Zubehörteilen
- technischen Veränderungen und Umbauten, wenn diese nicht mit dem Hersteller abgestimmt wurden
- Nichtdurchführung vorgeschriebener Instandhaltungsarbeiten
- Durchführung von Schweißarbeiten an der Maschine

Für etwaige Fehler oder Unterlassungen unsererseits haftet der Hersteller, unter Ausschluss weiterer Ansprüche, im Rahmen der im Vertrag eingegangenen Gewährleistungsverpflichtungen. Ansprüche auf Schadenersatz, gleich aus welchem Rechtsgrund sie hergeleitet werden, sind ausgeschlossen.

1.5 Urheberschutz

Diese Dokumentation ist urheberrechtlich geschützt.

Alle Rechte, auch die der fotomechanischen Wiedergabe, der Vervielfältigung und der Verbreitung mittels besonderer Verfahren (zum Beispiel Datenverarbeitung, Datenträger und Datennetze), auch teilweise, sowie inhaltliche und technische Änderungen vorbehalten.

1.6 Garantiebestimmungen

Die Firma ERME AG gewährt gemäss Kaufvertrag die entsprechende Garantie ab dem Lieferdatum der Maschine.

Die Garantie erstreckt sich auf Material- und Fertigungsfehler, die bei einer normalen Beanspruchung auftreten (Einschichtbetrieb).

Unsachgemässe Bedienung, falsche elektrische Installationen und Verschleisssteile sind von der Garantie ausgenommen.

Grundsätzlich gelten unsere „Allgemeinen Geschäftsbedingungen“.

1.7 Kundendienst

Für Kundendienstleitungen folgende Informationen bereithalten:

- Maschinen-Typ (siehe Typenschild auf der Maschine)
- Kaufdatum (siehe Kaufbeleg)

Kontaktdaten (siehe Impressum Seite 2)

i	HINWEIS
	<p>Dem Betreiber der Maschine wird empfohlen, mit ERME AG einen Wartungsvertrag abzuschliessen.</p> <p>Dadurch ist gewährleistet, dass die Maschine regelmässig von unserem Servicepersonal gewartet wird und notwendige Verschleiss- und Ersatzteile ohne lange Lieferzeiten zur Verfügung stehen.</p>

1.8 Produktbeobachtung

Die Firma ERME AG beobachtet ihre Maschinen auch nach der Auslieferung.

Informieren Sie uns daher bitte über:

- aufgetretene Unfälle;
- Probleme, die beim Einsatz der Maschine auftreten;
- Fehlfunktionen, die in bestimmten Betriebssituationen auftreten;
- Erfahrungen, die für andere Benutzer wichtig sein können.

Kontaktdaten: Siehe Impressum auf Seite 2.

2 Sicherheit

2.1 Allgemeines

Dieses Kapitel gibt wichtige Hinweise zu allen Sicherheitsaspekten für den optimalen Schutz des Personals sowie den sicheren und störungsfreien Betrieb.

Neben den in diesem Kapitel angegebenen allgemeinen Sicherheitshinweisen werden in jedem Handlungskapitel weitere, für das entsprechende Kapitel relevante, Sicherheitshinweise angegeben.

Gefährdungen, die bei einem speziellen Handlungsschritt auftreten können, sind vor dem Handlungsschritt beschrieben.

Grundlage für den sicherheitsgerechten Umgang und den störungsfreien Betrieb dieser Maschine ist die Kenntnis der Sicherheits- und Benutzerhinweise in dieser Betriebsanleitung.

Bei Nichtbeachtung der in dieser Betriebsanleitung aufgeführten Sicherheitshinweise und Handlungsanweisungen können erhebliche Gefahren entstehen.

	SICHERHEITSINSTRUKTIONEN
	<ul style="list-style-type: none">▶ Die hier aufgeführten Warnhinweise und Anweisungen unbedingt beachten.▶ Diese Betriebsanleitung immer am Einsatzort der Maschine aufbewahren.▶ Die Betriebsanleitung muss für Bediener und Wartungspersonal jederzeit frei zugänglich sein.

2.2 Bestimmungsgemässe Verwendung

Die Maschine ist ausschliesslich zum Vakuumversiegeln von Lebensmittelbehältern bestimmt.

Die Maschine darf ausschliesslich unter den vom Hersteller definierten technischen Daten und Betriebsbedingungen eingesetzt werden.

Eine andere oder darüberhinausgehende Benutzung gilt als nicht bestimmungsgemäss.

Die im Abschnitt "Technische Daten [▶ 26]" angegebenen zulässigen Werte müssen eingehalten werden.

2.2.1 Vorhersehbarer Fehlgebrauch

Jede Verwendung für einen anderen als den oben genannten Einsatzzweck gilt als nicht bestimmungsgemäss.

Das Risiko einer nichtbestimmungsgemässen Verwendung oder einer Fehlanwendung trägt allein der Betreiber.

Fehlgebrauch liegt zum Beispiel vor, wenn

- die Maschine nicht bestimmungsgemäss verwendet wird.
- die Angaben in dieser Betriebsanleitung nicht strikt eingehalten werden.
- Änderungen an der Maschine vorgenommen werden.
- die Maschine im Ex-Schutzbereich eingesetzt wird.
- die Maschine in ESD (electrostatic discharge) geschützten Abteilungen eingesetzt wird.

2.3 Grundlegende Sicherheitshinweise

Die Maschine ist gemäss der aktuellen Richtlinie nach dem neuesten Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut.

Bei der Verwendung der Maschine können dennoch Gefahren und Beeinträchtigungen entstehen:

- Für Leib und Leben der Bediener oder Dritter
- Für Leib und Leben des Wartungspersonals
- Für die Maschine selbst
- An anderen Sachwerten

Grundlage für den sicherheitsgerechten Umgang und den störungsfreien Betrieb der Maschine ist die Kenntnis der Sicherheits- und Benutzerhinweise in dieser Anleitung.

Die Maschine regelmässig reinigen.

Service- und Reparaturarbeiten nur vom ERME Kundendienst oder autorisierten Händlern ausführen lassen.

2.4 Besondere Gefahren / Restrisiken

2.4.1 Gefahr durch elektrischen Strom

Beim Kontakt mit unter Spannung stehenden Leitungen oder Bauteilen besteht Lebensgefahr!

- Die Maschine nicht benutzen, wenn elektrische Leitungen, Stecker oder isolierende Gehäuse beschädigt sind. Kontrollen nach den in der Betriebsanleitung angegebenen Fristen für wiederkehrende Prüfungen / Inspektionen durchführen.
- Arbeiten an elektrischen Ausrüstungen dürfen nur von einer Elektrofachkraft oder von unterwiesenen Personen unter Leitung und Aufsicht einer Elektrofachkraft gemäss den elektrotechnischen Regeln vorgenommen werden.
- Festgestellte Mängel an elektrischen Baugruppen / Betriebsmitteln müssen unverzüglich behoben werden. Besteht bis dahin eine akute Gefahr, so darf die Maschine, die Baugruppe bzw. das Betriebsmittel in dem mangelhaften Zustand nicht benutzt werden.
- Maschinenteile, an denen Inspektions-, Wartungs- und Reparaturarbeiten durchgeführt werden, müssen – falls vorgeschrieben – spannungsfrei geschaltet werden. Die freigeschalteten Teile zuerst auf Spannungsfreiheit prüfen, dann erden und kurzschliessen sowie benachbarte, unter Spannung stehende Teile, isolieren!
- Sind Arbeiten an Spannung führenden Teilen notwendig, eine zweite Person hinzuziehen, die im Notfall den Hauptschalter mit Spannungsauslösung betätigt. Arbeitsbereich mit einer rotweissen Sicherungskette und einem Warnschild absperren. Nur spannungsisoliertes Werkzeug benutzen!

2.4.2 Gefahr durch heisse Oberflächen

Heisse Oberflächen können schwere Verletzungen verursachen.

Während des Betriebs erhitzt sich die Maschine stark.

- Schutzvorkehrungen gegen Brand, Verbrennungen und Überhitzung treffen.
- Persönliche Schutzausrüstung tragen.
- Nach Beenden des Betriebs die Maschine ausreichend abkühlen lassen.

2.4.3 Gefahr durch unter Druck stehende Bauteile

Durch unter hohem Druck stehende Bauteile können schwere Verletzungen entstehen.

- Vor Wartungs- und Reparaturarbeiten alle unter Druck stehende Bauteile der Maschine drucklos schalten (Hierbei Druckspeicher berücksichtigen)!
- Unter Druck stehende Bauteile regelmässig kontrollieren.
- Schlauchleitungen in vorbeugender Instandhaltung regelmässig auswechseln, auch wenn keine Beschädigungen zu erkennen sind!
- Die in der Betriebsanleitung aufgeführten Warnhinweise und Anweisungen beachten.
- Bei Arbeiten an der Maschine die persönliche Schutzausrüstung tragen.

2.4.4 Gefahr durch sauerstoffverdrängende Gase

Erstickungsgefahr durch hohe Schutzgas-Konzentrationen.

Höhere Schutzgas-Konzentrationen können erstickend wirken, da sie den Luftsauerstoff verdrängen.

- Maschine ausschliesslich an einem gut belüfteten Ort betreiben. Gegebenenfalls Raumlüftüberwachung installieren.
- Lüftungsschlitze und Öffnungen frei und sauber halten.
- Sicherstellen, dass die Schutzgas-Ausrüstung regelmässig auf Leckagen geprüft wird.
- Zum sicheren Umgang das Sicherheitsdatenblatt des Schutzgases beachten.

2.4.5 Einzugs- und Quetschgefahr

Durch bewegliche mechanische Teile besteht Einzugs- und Quetschgefahr.

- Warnschilder beachten.
- Niemals in die bewegten Teile greifen.
- Keine Schutzeinrichtungen entfernen.

2.5 Geräuschemission

Die Geräuschemission der Maschine den technischen Daten entnehmen (siehe "Technische Daten [► 26]").

Zur Beurteilung des Gesamt-Schallpegels am Einsatzort der Maschine die örtlichen Lärmschutzvorgaben beachten und ggf. eine Messung durchführen.

2.6 Verantwortung des Betreibers

Beim Einsatz der Maschine im gewerblichen Bereich unterliegt der Betreiber den gesetzlichen Pflichten zur Arbeitssicherheit.

Neben den Arbeitssicherheitshinweisen in dieser Betriebsanleitung müssen die für den Einsatzbereich der Maschine gültigen Sicherheits-, Unfallverhütungs- und Umweltschutzvorschriften eingehalten werden.

Der Betreiber muss

- sich über die geltenden Arbeitsschutzbestimmungen informieren und in einer Gefährdungsbeurteilung zusätzlich Gefahren ermitteln, die sich durch die speziellen Arbeitsbedingungen am Einsatzort der Maschine ergeben. Diese muss er in Form von Betriebsanweisungen für den Betrieb der Maschine umsetzen.
- während der gesamten Einsatzzeit der Maschine prüfen, ob die von ihm erstellten Betriebsanweisungen dem aktuellen Stand der Regelwerke entsprechen und diese falls erforderlich anpassen.
- Gefahrenstellen, die zwischen der Maschine und weiteren bauseitigen Einrichtungen entstehen, sichern.
- die Zuständigkeiten für Installation, Bedienung, Wartung und Reinigung eindeutig regeln und festlegen.
- die Maschinenführer-Verantwortung festlegen und ihm das Ablehnen sicherheitswidriger Anweisungen Dritter ermöglichen!
- dafür sorgen, dass alle Mitarbeiter, die mit der Maschine umgehen, die Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben.
Darüber hinaus muss er das Personal in regelmässigen Abständen schulen und über die Gefahren informieren.
- dafür sorgen, dass diese Betriebsanleitung und alle weiteren geltende Vorschriften dem Bedien- und Wartungspersonal zugänglich sind.
- das sicherheits- und gefahrenbewusste Arbeiten des Personals unter Beachtung der Betriebsanleitung regelmässig kontrollieren.
- dem Personal die erforderliche Schutzausrüstung bereitstellen.
- dafür sorgen, dass bei Überschreitung des zulässigen Lärmpegels (85 dB(A)) am Einsatzort Gehörschutz getragen wird.

Weiterhin ist der Betreiber dafür verantwortlich, dass die Maschine in technisch einwandfreiem Zustand ist. Daher gilt Folgendes:

- Der Betreiber muss dafür sorgen, dass die in dieser Betriebsanleitung festgelegten Reinigungs- und Wartungsintervalle eingehalten werden.
- Der Betreiber muss alle Sicherheitseinrichtungen regelmässig auf Funktionsfähigkeit und Vollständigkeit überprüfen lassen.

2.7 Personalanforderungen

2.7.1 Qualifikation des Personals

Unsachgemässer Umgang kann zu erheblichen Personen- und Sachschäden führen.

- Alle Tätigkeiten nur durch dafür qualifiziertes Personal durchführen lassen.

In dieser Betriebsanleitung werden folgende Qualifikationen für verschiedene Tätigkeitsbereiche benannt:

Unterriesene Person

- Die unterwiesene Person wurde in einer Unterweisung durch den Betreiber über die ihr aufgetragenen Arbeiten und mögliche Gefahren bei unsachgemäßem Verhalten unterrichtet.

Fachpersonal

- Das Fachpersonal ist aufgrund seiner fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen sowie Kenntnis der einschlägigen Bestimmungen in der Lage, die ihm übertragenen Arbeiten auszuführen und mögliche Gefahren selbstständig zu erkennen und zu vermeiden.

Elektrofachkraft

- ist aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen sowie Kenntnis der einschlägigen Normen und Bestimmungen in der Lage, Arbeiten an elektrischen Maschinen auszuführen und mögliche Gefahren selbstständig zu erkennen und zu vermeiden.

Die Elektrofachkraft ist für den speziellen Einsatzort, in dem sie tätig ist, ausgebildet und kennt die relevanten Normen und Bestimmungen.

Als Personal sind nur Personen zugelassen, von denen zu erwarten ist, dass sie ihre Arbeit zuverlässig ausführen. Personen, deren Reaktionsfähigkeit beeinflusst ist, wie z.B. durch Drogen, Alkohol oder Medikamente, sind nicht zugelassen.

Zu schulendes, anzulernendes, einzuweisendes oder im Rahmen einer allgemeinen Ausbildung befindliches Personal nur unter ständiger Aufsicht einer erfahrenen Person an der Maschine tätig werden lassen!

Die Maschine kann von Personen mit eingeschränkten körperlichen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder mit mangelnder Erfahrung und mangelnden Kenntnissen benutzt werden, wenn sie beaufsichtigt oder bezüglich des sicheren Gebrauchs der Maschine unterwiesen wurden und die damit verbundenen Gefahren verstanden haben.



HINWEIS

Bei der Personalauswahl die am Einsatzort geltenden alters- und berufsspezifischen Vorschriften beachten.

2.7.2 Unbefugte

Unbefugte Personen, die die beschriebenen Anforderungen nicht erfüllen, kennen die Gefahren im Arbeitsbereich nicht.

- Unbefugte Personen vom Arbeitsbereich fernhalten.
- Im Zweifel Personen ansprechen und sie aus dem Arbeitsbereich weisen.
- Die Arbeiten unterbrechen, solange sich Unbefugte im Arbeitsbereich aufhalten.

2.7.3 Unterweisung

Das Personal muss regelmässig vom Betreiber unterwiesen werden.

i	HINWEIS
	Zur besseren Nachverfolgung die Durchführung der Unterweisungen protokollieren und von den Teilnehmern gegen Unterschrift quittieren lassen.

2.8 Persönliche Schutzausrüstung

Bei der Arbeit ist das Tragen von persönlicher Schutzausrüstung erforderlich, um die Gesundheitsgefahren zu minimieren.

- Die für die jeweilige Arbeit notwendige Schutzausrüstung während der Arbeit stets tragen.
- Im Arbeitsbereich angebrachte Hinweise zur persönlichen Schutzausrüstung befolgen.
- Die durch den Betreiber festgelegten Sicherheitsanforderungen einhalten.

Folgende Schutzausrüstung bei besonderen Arbeiten tragen:



Sicherheitsschuhwerk mit Stahlkappe und durchtrittsicherer Sicherheitssohle.



Arbeitshandschuhe zum Schutz vor Verletzungen.

2.9 Sicherheitseinrichtungen an der Maschine

Fehlende oder nicht funktionierende Sicherheitseinrichtungen können schwerste Verletzungen verursachen.

- Die Maschine nur betreiben, wenn alle Sicherheitseinrichtungen vorhanden und funktionsfähig sind.
- Vor Arbeitsbeginn prüfen, ob die Sicherheitseinrichtungen funktionstüchtig und richtig installiert sind.
- Sicherheitseinrichtungen niemals ausser Kraft setzen.
- Sicherstellen, dass Sicherheitseinrichtungen jederzeit frei zugänglich sind.

Die Maschine wurde nach den in der Europäischen Union geltenden gesetzlichen Bestimmungen gefertigt.

Dennoch können von der Maschine Gefahren ausgehen, wenn sie unsachgemäss oder nicht in ordnungsgemässen Zustand betrieben wird. Konstruktiv nicht auszuschliessende Gefahrenstellen sind mit Schutzeinrichtungen versehen und gegebenenfalls durch Warnschilder an der Maschine und entsprechende Sicherheitshinweise in der Betriebsanleitung gekennzeichnet.

Die Maschine ist mit folgenden Sicherheitseinrichtungen ausgerüstet:

- Warnschilder
- Sicherheits- und Druckbegrenzungsventile
- Die Motoren sind mit Motorschutzschaltern abgesichert.
- Schutzabdeckungen
- NOT-HALT-Taster auf dem Bedienpanel

2.10 Beschilderung an der Maschine

Im Laufe der Zeit können Aufkleber und Schilder verschmutzen oder auf andere Weise unkenntlich werden.

- Alle Sicherheits-, Warn- und Bedienungshinweise in stets gut lesbarem Zustand halten.
- Beschädigte Schilder oder Aufkleber sofort erneuern.

Die folgenden Symbole und Hinweisschilder befinden sich an der Maschine. Sie beziehen sich auf die unmittelbare Umgebung, in der sie angebracht sind.



Abb. 1: Beschilderung

- | | |
|---|--|
| 1 CE-Zeichen | 2 Betriebsanleitung beachten |
| 3 Ansaugung von Mehl und flüssigen Produkten vermeiden. Keine heißen Speisen verpacken. Ölstand und Öl-Aussehen monatlich kontrollieren!
ÖL OFT WECHSELN | 4 Den Ölstand des Kompressors oft prüfen und bei Bedarf nachfüllen |
| 5 SCHUTZ NICHT WEGNEHMEN | 6 Schutzhandschuhe tragen |
| 7 GEFÄHRLICHE TEMPERATUR | 8 SPANNUNG |
| 9 ACHTUNG, MESSER | 10 ACHTUNG, HAND-QUETSCHUNGS-GEFAHR |
| 11 Beschriftung Gas 1 und Gas 2 | |

2.11 Verbot von Umbauten

Jegliche Umbauten und Veränderungen an der Maschine, insbesondere das Entfernen oder Manipulieren der Sicherheitseinrichtungen, sind verboten.

Bei eigenmächtigen Umbauten und Veränderungen der Maschine erlischt jegliche Haftung und Gewährleistung durch den Hersteller.

Das elektromagnetische Verhalten der Maschine kann durch Ergänzungen oder Veränderungen jeglicher Art beeinträchtigt werden. Deshalb keine Änderungen oder Ergänzungen an der Maschine ohne die Rücksprache und schriftliche Zustimmung des Herstellers vornehmen.

Das Öffnen des Gehäuses ist verboten.

2.12 Ersatzteile

Verletzungsgefahr durch falsche oder fehlerhafte Ersatzteile!

Falsche oder fehlerhafte Ersatzteile können zu Beschädigungen, Fehlfunktionen oder Totalausfall der Maschine führen und die Sicherheit gefährden.

- Nur Original- oder vom Hersteller freigegebene Ersatzteile verwenden.

Für Schäden aus der Verwendung von nicht vom Hersteller freigegebenen Ersatz- und Verschleissteilen übernimmt der Hersteller keine Haftung.

2.13 Hilfs- und Betriebsstoffe

Verletzungsgefahr durch unzulässige Hilfs- und Betriebsstoffe!

Unzulässige Hilfs- und Betriebsstoffe können zu Beschädigungen, Fehlfunktionen oder Totalausfall der Maschine führen und die Sicherheit gefährden.

- Nur die vom Hersteller angegebenen und freigegebenen Hilfs- und Betriebsstoffe verwenden.

Für Schäden aus der Verwendung von nicht vom Hersteller freigegebenen Hilfs- und Betriebsstoffen übernimmt der Hersteller keine Haftung.

2.14 Massnahmen zur Unfallverhütung

2.14.1 Vorbeugende Massnahmen

- 1 Stets auf Unfälle oder Feuer vorbereitet sein!
- 2 Erste-Hilfe-Einrichtungen (Verbandkasten, Decken usw.) und Feuerlöscher griffbereit aufbewahren.
- 3 Personal mit Unfallmelde-, Erste-Hilfe- und Rettungseinrichtungen vertraut machen.
- 4 Zufahrtswege für Rettungsfahrzeuge freihalten.

2.14.2 Massnahmen bei Unfällen

- 1 Maschine sofort stillsetzen.
- 2 Erste-Hilfe-Massnahmen einleiten.
- 3 Personen aus der Gefahrenzone bergen.
- 4 Verantwortlichen am Einsatzort informieren.
- 5 Rettungsdienst alarmieren.
- 6 Zufahrtswege für Rettungsfahrzeuge freimachen.

3 Technische Daten

3.1 Maschinendaten

Modell	TS-240	TS-340 Einheit
Standard Werkzeug/Schalenformat	1-Fach 204 x 147	2-Fach 204 x 147 mm
Schalentiefe	8 / 14 / 25 / 32 / 47 / 60 / 85	8 / 14 / 25 / 32 / 47 / 60 / 85 mm
Abmessungen Maschine (Breite x Tiefe x Höhe)	435 x 730 x 650	450 x 800 x 1290 mm
Gesamtgewicht	60	125 kg
Spannungsversorgung	230	230 V
Frequenz	50	50 Hz
Saugleistung Vakuumpumpe	6	20 m ³ /h
Enddruck	1/99.9	1/99.9 mbar/%
Folien-Rollenbreite max..	250	340 mm
Folien-Rollendurchmesser max.	210	220 mm
Leistungsaufnahme	1,2	2,2 kW
Netzabsicherung	10	10 A
Geräuschemission	<70	<70 db(A)

3.2 Umgebungsbedingungen

Angabe	Wert	Einheit
Umgebungstemperaturbereich Betrieb	+10 ... +30	°C
Max. Luftfeuchtigkeit Betrieb (nicht kondensierend)	80	%
max. Höhe über N.N.	2000	m

3.3 Lebensmittelgas

Es können drei Arten von purem Lebensmittelgas mit den folgenden Eigenschaften verwendet werden:

- Stickstoff (N₂):
Vermischt sich nicht mit dem Produkt und beeinträchtigt somit nicht den Geschmack.
- Kohlendioxid (CO₂):
Vermischt sich mit dem Produkt und bewirkt, dass das Produkt haltbarer gemacht wird.
- Sauerstoff (O₂):
Wird verwendet, um die natürliche Färbung des Produkts beizubehalten.

Diese Gase können je nach zu konservierender Produktart miteinander vermischt werden.

**HINWEIS**

Für ein optimales Ergebnis an die Herstellerfirmen dieser Gase wenden.

3.4 Typenschild

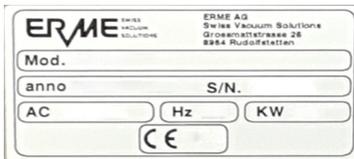


Abb. 2: Typenschild

Das Typenschild befindet sich auf der Rückseite der Maschine und enthält folgende Angaben:

- Anschrift des Herstellers
- Modellbezeichnung
- Baujahr
- Serien-Nr.
- Eingangsspannung
- Frequenz
- Leistung
- CE-Kennzeichnung

4 Aufbau und Funktion

4.1 Funktionsbeschreibung

Die Maschine ist ausschliesslich zum Vakuumversiegeln von Lebensmittelbehältern bestimmt.

Der Formenkasten wird mit dem platzierten Behälter bis zur Mitte der Glocke eingeschoben. Die für den Verpackungsvorgang benötigte Folie wird von einer Folienrolle abgewickelt und durch die Maschine geführt.

Beim Zyklusstart des Geräts schliesst sich die Glocke der Kammer, und die Pumpe stellt ein Vakuum her, indem sie die Luft aus der Kammer und aus der Schale mit den zu konservierenden Nahrungsmitteln pumpt. Anschliessend wird ein Inertgas eingeblasen. Die Schale mit den zu verpackenden Nahrungsmitteln wird verschweisst. Bei entsprechender Ausstattung der Maschine wird die Folie am Schalenrand gestanzt. Nun strömt die Luft wieder in die Kammer und bringt den atmosphärischen Druck darin wieder auf den Wert der Aussenumgebung (Atmosphäre).

4.2 Maschinenübersicht



Abb. 3: Vorderseite der Maschine

1 Bedienpanel	2 Folienrolle
3 Folienrollenhalterung	4 Werkzeug
5 Schublade	6 Maschinengehäuse
7 Transportrollen	

4.3 Betriebsarten

Die Maschine kann in folgenden Betriebsarten betrieben werden:

- Verpackungsmodus Vakuum mit Schutzatmosphäre
- Verpackungsmodus mit Thermoversiegelung (nur Schweissung)

4.4 Bedienpanel

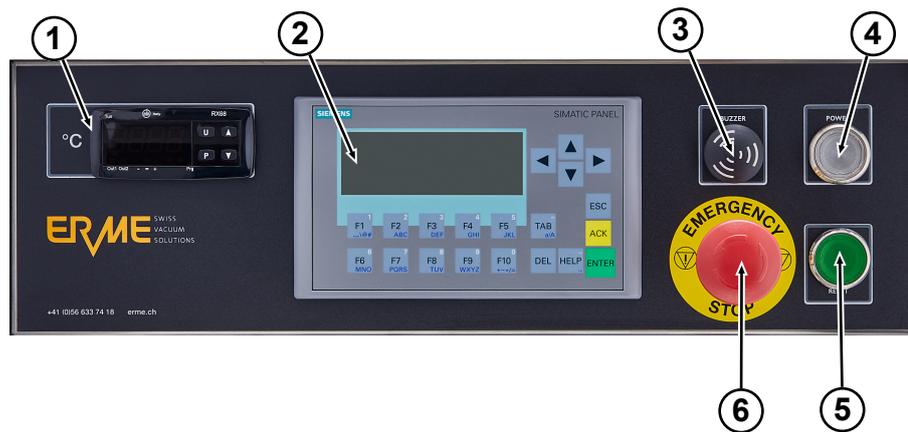


Abb. 4: Bedienpanel

1 Digital-Thermostat	2 SPS-Steuerung
3 Buzzer-Taster	4 Hauptschalter 0/1
5 Reset-Taster	6 NOT-HALT-Taster

Mittels Bedienpanel werden die verschiedenen Phasen des Arbeitszyklus und der jeweilige Fortschritt angezeigt. Bei Ausfall oder Funktionsstörungen wird über das Display die entsprechende Fehlermeldung mit der Ursache der Störung ausgegeben.

4.5 Digital-Thermostat

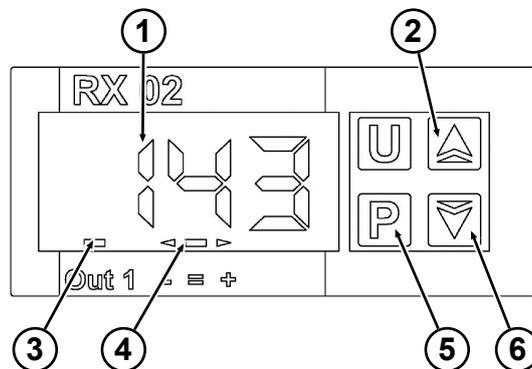


Abb. 5: Digital-Thermostat

1 Display	2 Taste "UP"
	Dient zum Erhöhen des Temperaturwerts.
3 LED-Temperaturanzeiger	4 LED-Temperaturanzeiger
Leuchtet, wenn die Temperatur der Schweissplatte geringer als die eingestellte Temperatur ist.	Leuchtet, wenn die Temperatur der Schweissplatte der eingestellten Temperatur entspricht.
5 Taste "P"	6 Taste „Down“
Dient zum Auswählen und Speichern von Temperaturwerten.	Dient zum Verringern des Temperaturwertes.

4.6 Beschreibung der Bedienoberfläche

4.6.1 Aufbau der Bildschirmanzeige

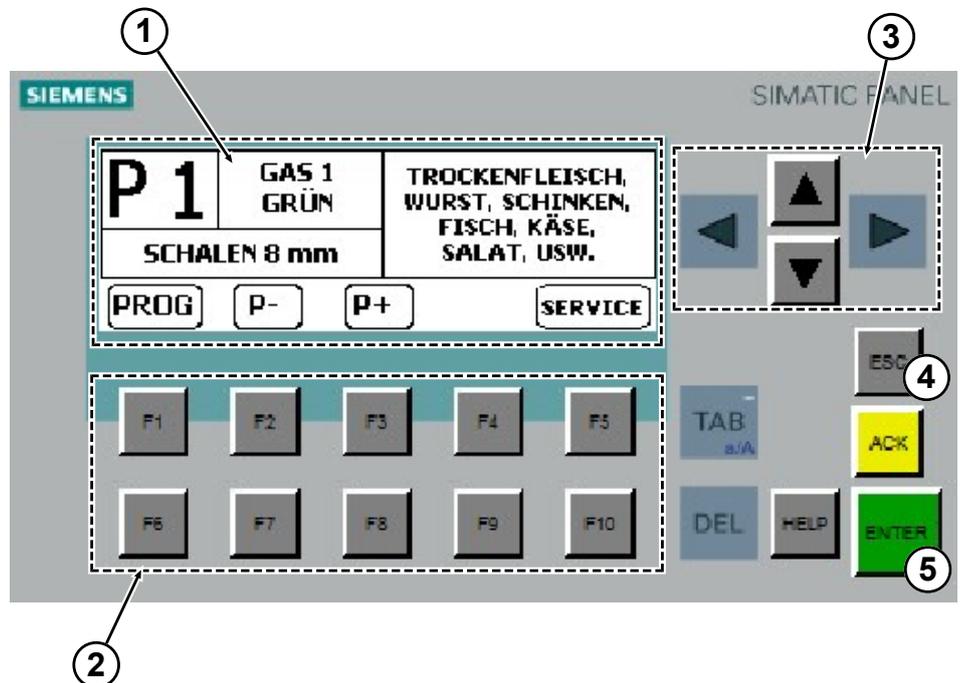


Abb. 6: Aufteilung des Anzeigebereiches

Nr.	Element	Funktion
1	Anzeige-Display	Anzeige-Display mit Darstellungsbereich für den Inhalt der aktuellen Seite
2	Funktionstasten „F1“ – „F10“	Funktionstaster zur Bildschirmauswahl; Eingabe alphanumerischer Zeichen
3	Taster zur Cursorpositionierung	Taster zum Positionieren des Cursors, um Parameterwerte zu ändern
4	Taster „Esc“	Taster zum Abbrechen der Eingabe von Werten
5	Taster „Enter“	Taster zum Bestätigen der eingegebenen Werte

4.6.2 Beschreibung der Menüseiten

4.6.2.1 Programme

4.6.2.1.1 Allgemein

Die Maschine ist mit den 8 Programmen P1 bis P8 konfiguriert.

Die Programme P1, P2, P3, P4, P5, P6 und P8 dienen dem Bearbeiten der wesentlichen Parameter, welche die Verpackung beeinflussen.

Das Programm P7 dient der Schalen-Versiegelung.

i	HINWEIS
	Mit dem Programm P7 ist die Vakuumverpackung in modifizierter Atmosphäre nicht erlaubt.

Die folgenden Abkürzungen der Parameterwerte werden verwendet:

VAC	Prozentwert, der die Menge der Luft bestimmt, die aus der Ansaugkammer extrahiert werden soll
GAS	Prozentwert, der die Zufuhrmenge an Inertgas in die Ansaugkammer bestimmt, um die zuvor während der Ansaugphase entfernte Luftmenge auszugleichen
SAL	erforderliche Zeit (in Sekunden), um die Schale mit der Folie zu versiegeln

4.6.2.1.2 Programmliste

P1	GAS 1	TROCKENFLEISCH, WURST, SCHINKEN, FISCH, KÄSE, SALAT, USW.
	GRÜN	
SCHALEN 8 mm		
P2	GAS 1	TROCKENFLEISCH, WURST, SCHINKEN, FISCH, KÄSE, SALAT, USW.
	GRÜN	
SCHALEN 8 - 25 mm		
P3	GAS 1	TROCKENFLEISCH, WURST, SCHINKEN, FISCH, KÄSE, SALAT, USW.
	GRÜN	
SCHALEN 32 - 85 mm		
P4	GAS 2	FRISCHFLEISCH
	BLAU	
SCHALEN 8 – 25 mm		
P5	GAS 2	FRISCHFLEISCH
	BLAU	
SCHALEN 32 – 85 mm		
P6	GAS 1	FLÜSSIGE PRODUKTE
	GRÜN	
SCHALEN 32 – 85 mm		
P7		NUR SCHWEISSEN
P8	GAS 2	SPEZIAL PROGRAMM
	BLAU	

4.6.2.1.3 Programm wählen und Parameter ändern



Abb. 7: Programm wählen

Nr.	Element	Funktion
1	Anzeigefeld	Zeigt die Nummer des aktiven Programms an.
2	Taster „  “	Bei Betätigung wird in das nächsthöhere aktive Programm gewechselt.
3	Taster „  “	Bei Betätigung wird auf das vorherige aktive Programm gewechselt.



Abb. 8: Programmparameter ändern

Nr.	Element	Funktion
4	Taster „  “	Nach Auswahl des gewünschten Programms Taster „F1“ betätigen, um zu den Programmparametern zu gelangen.

4.6.2.2 Maske "Vakuumwert einstellen"

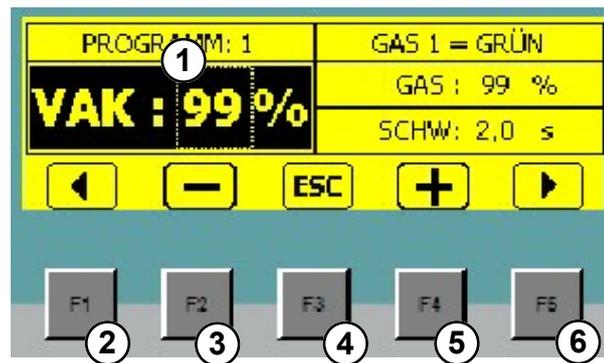


Abb. 9: Vakuumwert einstellen

Nr.	Element	Funktion
1	Anzeigefeld „VAK“:	Zeigt den Prozentsatz des maximal zulässigen Unterdrucks an. 99% entsprechen hierbei einem Druckwert von weniger als 20 mbar innerhalb der Ansaugkammer.
2	Taster „  “	Bei Betätigung wird die vorherige Maske Programm wählen und Parameter ändern [▶ 34] geöffnet.
3	Taster „  “	Bei Betätigung wird der Vakuumparameterwert um 1% verringert.
4	Taster „  “	Bei Betätigung wird der aktuell eingetragene Parameterwert bestätigt. Es wird zurück zur Hauptseite gewechselt.
5	Taster „  “	Bei Betätigung wird der Vakuumparameterwert um 1% erhöht.
6	Taster „  “	Bei Betätigung öffnet sich die Maske Maske "Gasdruck einstellen" [▶ 36].

4.6.2.3 Maske "Gasdruck einstellen"

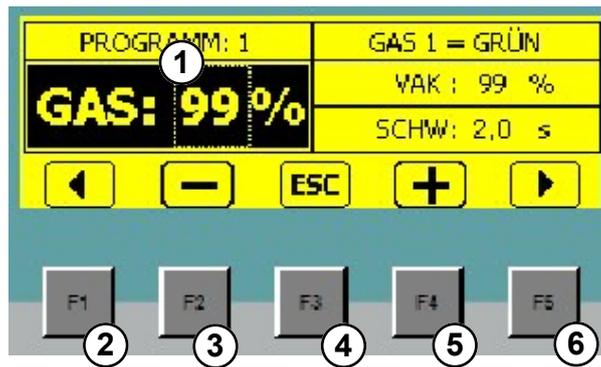


Abb. 10: Gasdruck einstellen

Nr.	Element	Funktion
1	Anzeigefeld „GAS:“	Zeigt den Prozentsatz des maximal zulässigen Gases an. 99% bedeutet hierbei, dass die Ansaugkammer mit dem gleichen Druck befüllt wird, wie er in der Umgebung vorhanden ist.
2	Taster „  “	Bei Betätigung wird die vorherige Maske "Vakuumwert einstellen" [▶ 35] geöffnet.
3	Taster „  “	Bei Betätigung wird der Gasparameterwert um 1% verringert.
4	Taster „  “	Bei Betätigung wird der aktuell eingetragene Parameterwert bestätigt. Es wird zurück zur Hauptseite gewechselt.
5	Taster „  “	Bei Betätigung wird der Gasparameterwert um 1% erhöht.
6	Taster „  “	Bei Betätigung öffnet sich die Maske "Schweissdauer einstellen" [▶ 38].



HINWEIS

Der Prozentsatz des Gasparameters muss kleiner oder gleich dem Parameter VAC des gleichen Programms sein!

Falls der Prozentsatz des Gasparameters im aktiven Programm grösser ist als der für den Parameter VAC eingestellte Wert, darf kein Verpackungszyklus gestartet werden. Auf dem Display erscheint die folgende Nachricht.



Fig. 6

Abb. 11: Displaynachricht



1 Taster  drücken, um den Parameter VAC oder den Parameter GAS des Programms zu ändern.

i	HINWEIS
	<p>Wenn der Gasdruck im Eingang zur Maschine nicht passend ist, wird der Vakuum-Verpackungszyklus mit modifizierter Atmosphäre außer Betrieb gesetzt. Die Maschine ermöglicht das Verpacken mit zwei unterschiedlichen Gasen abhängig vom aktiven Programm. Die Warnmeldung erfolgt entsprechend der Art des im aktiven Programm ausgewählten Gases.</p>



Abb. 12: Niedriger Gasdruck

Der Druck aus der Gasflasche 1 oberhalb der Maschine ist nicht ausreichend:

- 2 Den Gasdruck oberhalb der Maschine wieder herstellen oder ein anderes Programm wählen, das nicht die Gasart 1 verwendet.
- 3 Sicherstellen, dass das Ventil der Flasche geöffnet ist.
- 4 Die Gasmenge in der Flasche überprüfen.

Der Druck aus der Gasflasche 2 oberhalb der Maschine ist nicht ausreichend:

- 5 Den Gasdruck oberhalb der Maschine wieder herstellen oder ein anderes Programm wählen, das nicht die Gasart 2 verwendet.
- 6 Sicherstellen, dass das Ventil der Flasche geöffnet ist.
- 7 Die Gasmenge in der Flasche überprüfen.

4.6.2.4 Maske "Schweissdauer einstellen"

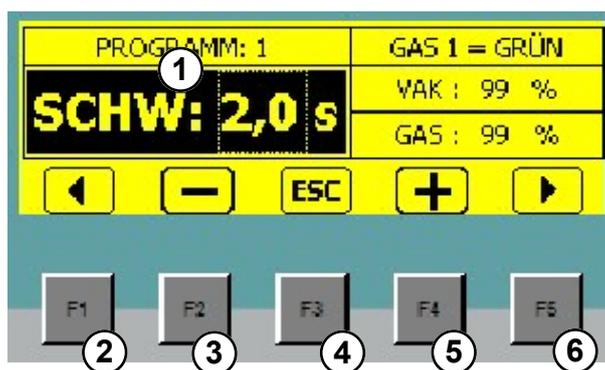


Abb. 13: Schweissdauer einstellen

Nr.	Element	Funktion
1	Anzeigefeld „SCHW:“	Zeigt die Schweissdauer in Sekunden an. Die maximal zulässige Schweissdauer liegt bei 9,9 Sekunden.
2	Taster „  “	Bei Betätigung wird die vorherige Maske "Gasdruck einstellen" [▶ 36] geöffnet.
3	Taster „  “	Bei Betätigung wird die Schweissdauer um 0,1 Sekunden verringert.
4	Taster „  “	Bei Betätigung wird der aktuell eingetragene Parameterwert bestätigt. Es wird zurück zur Hauptseite gewechselt.
5	Taster „  “	Bei Betätigung wird die Schweissdauer um 0,1 Sekunden erhöht.
6	Taster „  “	Bei Betätigung öffnet sich die Maske Programm wählen und Parameter ändern [▶ 34].

4.6.2.5 Maske "Status der Zyklusphasen"

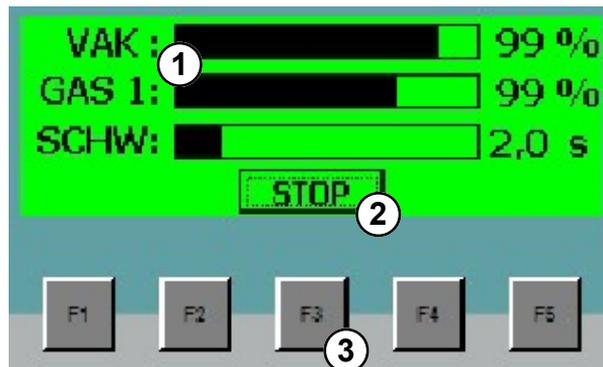


Abb. 14: Status der Zyklusphasen

Nr.	Element	Funktion
1	Anzeigefeld	Zeigt Fortschritt und Status der verschiedenen Zyklusphasen in Echtzeit an.
2	Taster „STOP“	Bei Betätigung wird die laufende Arbeitsphase gestoppt.
3	Taster „  “	Bei Betätigung wird die laufende Arbeitsphase unterbrochen und die nächste Arbeitsphase aktiviert.

4.6.2.6 Maske "Warten"



Abb. 15: Warten

Die Maske „Warten“ ist während des Rücklaufs der Luft in die Ansaugkammer aktiv. Diese Phase wird aktiviert, nachdem der Behälter versiegelt wurde. Sie dient dazu, den Innendruck der Ansaugkammer mit dem Aussendruck auszugleichen.

Diese Maske ist nur bei Verpackung in der Betriebsart „Verpackungsmodus Vakuum mit Schutzatmosphäre“ aktiv.

4.6.2.7 Maske "Schublade herausziehen"

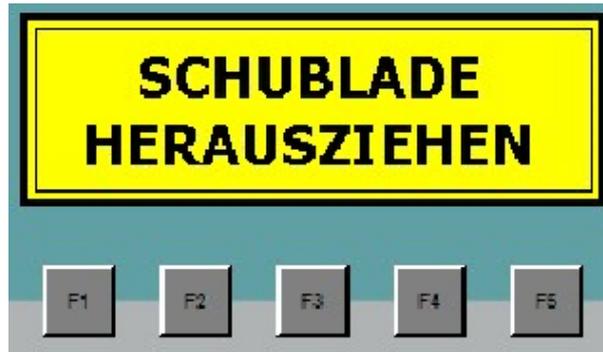


Abb. 16: Schublade herausziehen

Die Maske „Schublade herausziehen“ wird aktiv, wenn der Verpackungszyklus beendet ist. Zusätzlich wird ein akustisches Signal über den Signalgeber ausgegeben.

Die Schublade vollständig herausziehen, bevor die verpackten Schalen herausgenommen werden.

Die Maske bleibt weitere 2 Sekunden aktiv, wenn das manuelle Herausnehmen der Schublade begonnen hat.

4.6.2.8 Maske "Alarmanzeige"



Abb. 17: Alarmanzeige

Diese Maske wird beim Auftreten einer Störung angezeigt.

Die Ursache für die angezeigte Störung beheben (siehe [Störungsbehebung](#) [► 57])



und die Taste "RESET" auf dem Bedienpanel drücken. Die Anzeige wechselt automatisch zur vorherigen Maske.

4.6.2.9 Maske "Alarmanzeige NIEDRIGE TEMPERATUR"



Abb. 18: Alarmanzeige NIEDRIGE TEMPERATUR

Jedes Mal, wenn der Sicherheitskreis beim Einschalten der Maschine oder nach einem Alarm deaktiviert ist, wird die Schweissplatte elektrisch nicht versorgt und kühlt daher allmählich aus, bis der Sicherheitskreis wieder aktiviert wird. Wenn die von der Sonde gemessene Schweissplattentemperatur niedriger ist als die auf dem Temperaturregler eingegebene Temperatur, erscheint die Alarmanzeige mit der Meldung: "NIEDRIGE TEMPERATUR".

Die zulässige Toleranz beträgt +/- 5 °C.

4.6.2.10 Maske "Wartung"



Abb. 19: Maschinen-Wartung

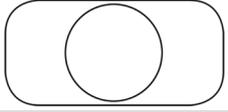
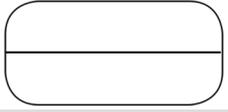
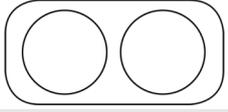
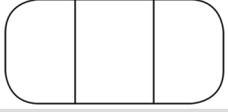
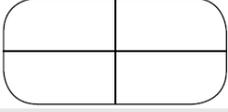
Nr.	Element	Funktion
1	Anzeigefeld „MASCHINEN WARTUNG“	Die Maschine ist mit einem Zähler ausgestattet, der die Anzahl der durchgeführten Zyklen erfasst und den Anwender benachrichtigt, wenn eine Wartung der Maschine durchzuführen ist. Bei Erreichen des eingestellten Grenzwertes wird auf dem Bildschirm die entsprechende Meldung angezeigt.
2	Taster „  “	Bei Betätigung wird die Wartungs-Meldung um einen Zyklus verschoben, was bedeutet, dass bei Erreichen des eingestellten Grenzwertes die Maschine bei jedem Zyklus die Meldung aktiviert.

Es wird empfohlen, den Kundendienst zwecks Durchführung der notwendigen Wartungsarbeiten und anschließender Löschung der Wartungs-Meldung zu kontaktieren (siehe Impressum Seite 2).

4.7 Optionen

Die Maschine kann mit folgenden Optionen ausgerüstet sein:

- TS240: Fahrbarer Unterbau
- Optionale Werkzeuge/Schalenformate wie folgt:

Modell	TS240	TS340	Abb.
1fach Nutzen	260 x 160 mm	300 x 210 mm	
1fach Nutzen	Ø 160 mm	Ø 210 mm	
2fach Nutzen	120 x 160 mm	148 x 230 mm	
2fach Nutzen	-	240 x 100 mm	
2fach Nutzen	Ø 100 mm	Ø 140 mm	
3fach Nutzen	-	80 x 220 mm	
4fach Nutzen	-	95 x 140 mm	

5 Transport

5.1 Sicherheitshinweise



SICHERHEITSINSTRUKTIONEN

Sicheres Arbeiten während des Transports!

Alle Arbeiten unter Einhaltung der nachfolgend aufgeführten Sicherheitshinweise durchführen:

- ▶ Die in Kapitel Sicherheit aufgeführten Bestimmungen bei allen Arbeiten an / mit der Maschine einhalten.
- ▶ Sicherheitsbedenkliche Arbeitsweisen unterlassen. Transportarbeiten dürfen nur von dafür ausgebildeten Fachkräften durchgeführt werden.
- ▶ Die Arbeiten nur gemäss den Vorschriften in dieser Betriebsanleitung durchführen.
- ▶ Die entsprechenden nationalen Vorschriften zur Arbeitssicherheit und die örtlich geltenden Sicherheitsvorschriften einhalten.
- ▶ Die vorgeschriebene persönliche Schutzausrüstung tragen.
- ▶ Schwere Lasten nur mit geeigneten Hebezeugen und Befestigungsmitteln an den dafür vorgesehenen Anschlagpunkten anheben.
- ▶ Nicht unter schwebenden Lasten aufhalten oder arbeiten.
- ▶ Die entsprechenden nationalen Vorschriften zum Transport von Gütern beachten (hierbei besonders auf die Ladungssicherung achten).
- ▶ Anhängeeinrichtungen einzelner Teile (z.B. Transportösen) nicht zum Transport weiterer Teile benutzen.
- ▶ Sicherstellen, dass keine Personen durch den Transport gefährdet werden.

Besondere Sicherheitshinweise

- Die Angaben auf der Verpackung zu den vorgesehenen Anschlagpunkten beachten.
- Nicht an hervorstehenden Maschinenteilen oder an Ösen angebaute Bauteile anschlagen. Auf sicheren Sitz der Anschlagmittel achten.
- Nur zugelassene Hebezeuge und Anschlagmittel mit ausreichender Tragfähigkeit verwenden.
- Keine beschädigten Seile und / oder Riemen verwenden.

- Seile und Gurte nicht an scharfen Kanten und Ecken anlegen, nicht kneten und nicht verdrehen.

Aussermittiger Schwerpunkt

Packstücke können einen aussermittigen Schwerpunkt aufweisen. Bei falschem Anschlag kann das Packstück kippen und lebensgefährliche Verletzungen verursachen.

- Markierungen auf den Packstücken beachten.
- Den Kranhaken so anschlagen, dass er sich über dem Schwerpunkt befindet.

Unsachgemässer Transport

Bei unsachgemäßem Transport können Sachschäden in erheblicher Höhe entstehen.

- Vor jedem Transport sicherstellen, dass die Maschine ordnungsgemäss verpackt ist.
- Die Maschine während des Transports nicht kippen und nur waagrecht transportieren.
- Beim Abladen der Packstücke bei Anlieferung sowie innerbetrieblichem Transport vorsichtig vorgehen und die Symbole und Hinweise auf der Verpackung beachten.
- Verpackungen erst kurz vor der Montage entfernen.

5.2 Qualifikation des Personals

Transport, Verpackung und Lagerung darf nur von Personen durchgeführt werden, die

- aufgrund ihrer Ausbildung und Qualifikation dazu berechtigt sind.
- vom Betreiber der Maschine dazu beauftragt sind.

5.3 Transportinspektion

Nach Erhalt der Maschine:

- 1 Lieferumfang der Maschine den Auftragspapieren entnehmen und mit dem Lieferschein abgleichen.
- 2 Vollständigkeit der Lieferung anhand des Lieferscheins prüfen.
- 3 Lieferung auf sichtbare Schäden überprüfen.
- 4 Unvollständige oder beschädigte Lieferung umgehend dem Händler bzw. Lieferanten melden.

5.4 Verpackung

Die verwendeten Verpackungsmaterialien sind recyclebar. Nicht mehr benötigte Verpackungsmaterialien gemäss den örtlich geltenden Vorschriften entsorgen.

6 Installation

6.1 Sicherheitshinweise

	SICHERHEITSINSTRUKTIONEN
	<p>Sicheres Arbeiten während der Anschlussarbeiten!</p> <p>Alle Arbeiten unter Einhaltung der nachfolgend aufgeführten Sicherheitshinweise durchführen:</p> <ul style="list-style-type: none">▶ Die in Kapitel Sicherheit aufgeführten Bestimmungen bei allen Arbeiten an / mit der Maschine einhalten.▶ Sicherheitsbedenkliche Arbeitsweisen unterlassen. Die Anschlussarbeiten dürfen nur von dafür ausgebildeten Fachkräften durchgeführt werden.▶ Die Arbeiten nur gemäss den Vorschriften in dieser Betriebsanleitung durchführen.▶ Die entsprechenden nationalen Vorschriften zur Arbeitssicherheit und die örtlich geltenden Sicherheitsvorschriften einhalten.▶ Die vorgeschriebene persönliche Schutzausrüstung tragen.

Zusätzlich Warnhinweise:

Gefahr durch elektrische Spannung!

Beim Kontakt mit unter Spannung stehenden Leitungen oder Bauteilen besteht Lebensgefahr!

- Arbeiten an elektrischen Ausrüstungen dürfen nur von einer Elektrofachkraft oder von unterwiesenen Personen unter Leitung und Aufsicht einer Elektrofachkraft gemäss den elektrotechnischen Regeln vorgenommen werden.

Gefahr durch unter Druck stehende Leitungen und Bauteile!

Durch unter Druck stehende Leitungen und Bauteile können Verletzungen entstehen.

- Arbeiten an der Pneumatik nur durch geschultes Fachpersonal ausführen lassen.

6.2 Elektrischer Anschluss

	⚠ GEFAHR
	<p>Lebensgefahr!</p> <p>Bei Berührung mit Spannung führenden Teilen besteht Lebensgefahr.</p> <ul style="list-style-type: none">▶ Elektrische Anschlussarbeiten dürfen ausschliesslich durch ausgebildete Elektrofachkräfte durchgeführt werden.▶ Während der gesamten Anschlussarbeiten Spannung abschalten. Die Spannung erst im Rahmen der Inbetriebnahme zuschalten.

Beim elektrischen Anschluss folgende Hinweise beachten, um einen sicheren und fehlerfreien Betrieb der Maschine zu gewährleisten:

- ✓ Die vorhandene Netzspannung mit der auf dem Typenschild ausgewiesenen Spannung auf Übereinstimmung prüfen. Diese Daten müssen übereinstimmen, damit keine Schäden an der Maschine auftreten.
- ✓ Die für den Betrieb der Maschine nötige Absicherung dem Kapitel Technische Daten entnehmen.
- ✓ Sicherstellen, dass die Netzleitung unbeschädigt ist und nicht über scharfe Kanten verlegt wird.
- ✓ Die Anschlussleitung darf nicht straff gespannt sein, geknickt, gequetscht oder verknotet werden oder in Kontakt mit heissen Oberflächen kommen.
- ✓ Die elektrische Sicherheit der Maschine ist nur dann gewährleistet, wenn sie an ein vorschriftsmässig installiertes Schutzleitersystem (Fehlerstrom-Schutzschalter mit einem Auslösestrom von 30 mA) angeschlossen wird. Der Betrieb an einer Steckdose ohne Schutzleiter ist verboten. Die Installation im Zweifelsfall durch eine Elektrofachkraft überprüfen lassen. Der Hersteller übernimmt keine Verantwortung für Schäden, die durch einen fehlenden oder unterbrochenen Schutzleiter verursacht wurden.
- ✓ Die Anschlussleitung so verlegen, dass keine Stolpergefahr besteht.
 - 1 Alle elektrischen Leitungen gemäss Elektroschaltplan ausführen und anschliessen.
 - 2 Netzstecker in die Steckdose stecken.

6.3 Druckluftanschluss



⚠️ WARNUNG

Verletzungsgefahr!

Fehlerhafter Druckluftanschluss kann zu diversen Verletzungen führen.

- ▶ Anschlussarbeiten dürfen ausschliesslich durch eine entsprechende Fachkraft durchgeführt werden.
- ▶ Druckluftleitungen so verlegen, dass diese vor Beschädigungen geschützt sind.
Hierbei sicherstellen, dass keine Gefährdung durch Schlagen der Leitung (Peitschenhiebeeffect) oder Stolpergefahr entsteht.



Abb. 20: Druckluftanschluss

Die Druckluftversorgung an den Druckluftanschluss (1) anschliessen. Bei der TS340 ist der Druckluftkompressor integriert.

6.4 Anschluss Schutzgas



Abb. 21: Schutzgasanschluss

1 Die Schutzgasversorgung an den Schutzgasanschluss (1) anschliessen.

2 Bei Maschinen mit der Option "Doppelter Gaseingang": Eine zweite Schutzgasversorgung an den zweiten Schutzgasanschluss (2) anschliessen.



Abb. 22: Gasflasche sichern

3 Bei Verwendung von Gasflaschen diese in der Nähe der Maschine aufstellen und mit geeigneten Mitteln gegen Umfallen sichern.

6.5 Entlüftung des Kompressors (bei eingebautem Kompressor)



Abb. 23: Entlüftungsauslass

Die Maschine verfügt über eine automatische Vorrichtung für die Entlüftung des Kompressors. Der Auslass befindet sich auf der Geräte-Unterseite.



⚠️ WARNUNG

Verletzungsgefahr bei unsachgemäßem Anschluss!

Bei unsachgemäßem Anschluss der Entlüftungsleitung besteht die Gefahr, dass sich diese unter Druck löst und Verletzungen und Sachschäden verursacht.

- ▶ Sicherstellen, dass die Entlüftungsleitung ausreichend befestigt ist.

7 Bedienung / Betrieb

7.1 Sicherheitshinweise



SICHERHEITSINSTRUKTIONEN

Sicheres Arbeiten während Bedienung und Betrieb!

Alle Arbeiten unter Einhaltung der nachfolgend aufgeführten Sicherheitshinweise durchführen:

- ▶ Die in Kapitel Sicherheit aufgeführten Bestimmungen bei allen Arbeiten an / mit der Maschine einhalten.
- ▶ Sicherheitsbedenkliche Arbeitsweisen unterlassen. Die Maschine darf nur von dafür geschulten Bedienern bedient werden.
- ▶ Die Arbeiten nur gemäss den Vorschriften in dieser Betriebsanleitung durchführen.
- ▶ Die entsprechenden nationalen Vorschriften zur Arbeitssicherheit und die örtlich geltenden Sicherheitsvorschriften einhalten.
- ▶ Die vorgeschriebene persönliche Schutzausrüstung tragen.
- ▶ Die Maschine nur betreiben, wenn keine Schäden erkennbar sind und alle Schutzeinrichtungen in einwandfreiem Zustand sind.

7.2 Anforderungen an den Aufstellort

Für einen sicheren und fehlerfreien Betrieb der Maschine muss der Aufstellort folgende Voraussetzungen erfüllen:

- Die Maschine auf festem, ebenem Untergrund betreiben. Der Abstand zu Wänden und anderen Gegenständen muss mindestens 30 cm betragen.
- Die Steckdose muss leicht zugänglich sein, so dass die Netzverbindung schnell getrennt werden kann.
- Die Maschine darf nicht im Freien betrieben und gelagert werden.
- Bei der Wahl des Aufstellorts den Platzbedarf für Anschlüsse berücksichtigen.
- Die Maschine muss in einem gut belüfteten, trockenen Raum aufgestellt werden. Direkter Kontakt mit Wasser oder Dampf muss vermieden werden.
- Die Maschine darf nur betrieben werden, wenn die Feststeller an den Transportrollen geschlossen (also nach unten gedrückt) sind.

7.3 Informationen zu Packgütern

7.3.1 Hinweise zu Lagerzeiten

Die nachfolgenden Angaben sind Erfahrungswerte und können von verschiedenen Faktoren, wie beispielsweise Alter und Lebensmittel, Fütterung der Tiere, Kühlkette usw. nach oben oder unten abweichen.

Aus diesen Gründen lehnt die Firma ERME AG jede Haftung für entstehende Schäden ab.

Die Lagerzeiten beziehen sich auf vakuumverpackte, kühl gelagerte und nicht gefrorene Produkte.

Produkt	Lagerzeiten	Bemerkungen
Kalb	10 - 14 Tage	
Rind	4 - 6 Wochen	Reifeprozess 2 - 3 Wochen
Schwein	7 - 10 Tage	
Geflügel	10 - 14 Tage	spitze Knochen abdecken
Fisch	5 - 10 Tage	geräuchert mehrere Wochen
Wurstwaren	7 - 14 Tage	abhängig von der Warenqualität
Geräuchertes	Wochen/ Monate	
Teigwaren	5 - 10 Tage	evtl. unter Schutzatmosphäre
Backwaren	5 - 10 Tage	evtl. unter Schutzatmosphäre
Käse	Tage/Wochen	– abhängig von der Warenqualität – evtl. unter Schutzatmosphäre
Obst, Gemüse	7 - 15 Tage	evtl. blanchieren
Salate	5 - 10 Tage	teilweise nur versiegeln
Flüssigkeiten	7 - 14 Tage	Schrägeinsatz verwenden

7.3.2 Verpacken von Flüssigkeiten

Beim Verpacken von flüssigem Packgut muss darauf geachtet werden, dass der Vakuuervorgang rechtzeitig unterbrochen wird. Flüssigkeiten schäumen unter Vakuum auf. Dieser Effekt wird durch die Verminderung des atmosphärischen Druckes in der Vakuumkammer ausgelöst. Durch das Aufwallen der Flüssigkeit besteht die Gefahr, dass Flüssigkeit aus der Schale austritt. Dies hat dann Materialverlust und die Verschmutzung der Vakuumkammer zur Folge.

7.4 Folienrolle einlegen

- ✓ Druckluft ist angeschlossen und funktionsbereit.
- ✓ Der Hauptschalter der Maschine ist ausgeschaltet.
- ✓ Bei TS-240: Rollenbreite max. 250 mm
- ✓ Bei TS-340: Rollenbreite max. 340 mm

1 Die Rolle in die Halterung (1 und 2) einlegen.

2 Folie so abwickeln, dass sie zur bedienenden Person zeigt.

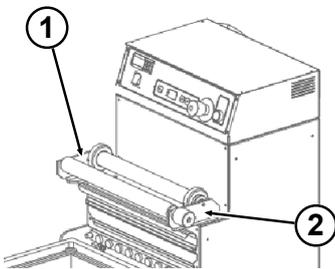


Abb. 24: Folienrolle einlegen

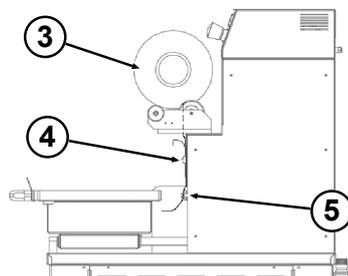


Abb. 25: Folie einziehen

3 Folie (3) mittig zwischen die zwei Folienbegrenzungen der Folienhalterung einlegen.

4 Folie von der Folienrolle abwickeln.

5 Folienbremse (4) nach vorne ziehen und das Folienende in die Folienbremse einfügen.

6 Sicherstellen, dass das Folienende das untere Ende der Magneten (5) berührt.

7 Sicherstellen, dass die Bereiche, in denen die Folienrolle über die Maschine reicht, sauber sind.

8 Zur Säuberung der Folienbegrenzung die zwei Schrauben aufdrehen und entfernen.



HINWEIS

Die Maschine ist mit einem automatischen Rollenbremssystem ausgestattet, das vom Hersteller justiert wurde. Das Rollenbremssystem kann daher nicht vom Benutzer eingestellt werden.

7.5 Arbeitszyklus Verpackungsmodus Vakuum mit Schutzatmosphäre

Der Arbeitszyklus in der Betriebsart „Verpackungsmodus Vakuum mit Schutzatmosphäre“ besteht aus den folgenden 7 Phasen:

1. Befüllung des Behälters mit dem zu verpackenden Produkt in der Maschine.
2. Luftabsaugung in der Ansaugkammer, bis der eingestellte Druckwert erreicht wird.
3. Zufuhr des Lebensmittelgases.
4. Verschweissungsphase, bei der die Folie den Behälter mit dem Produkt versiegelt.
5. Rücklauf der Luft in die Ansaugkammer, um im Inneren der Ansaugkammer einen Druckwert zu erreichen, der gleich oder etwas höher ist als der äussere.
6. Ausgabe des versiegelten Behälters mit dem Produkt.

7.6 Arbeitszyklus Verpackungsmodus mit Thermoversiegelung

Der Arbeitszyklus in der Betriebsart „Arbeitszyklus Verpackungsmodus mit Thermoversiegelung“ besteht aus den folgenden 3 Phasen:

1. Befüllung des Behälters mit dem zu verpackenden Produkt in der Maschine.
2. Verschweissungsphase, bei der die Folie den Behälter mit dem Produkt versiegelt.
3. Ausgabe des versiegelten Behälters mit dem Produkt.

7.7 Maschine für Schutzbegasung vorbereiten



GEFAHR

Brandgefahr durch falsches Schutzgas!

Bei der Begasung mit Sauerstoff besteht Brandgefahr!

- ▶ Als Schutzgas darf standardmässig nur Stickstoff oder ein Gemisch aus Stickstoff und Kohlendioxid verwendet werden.
- ▶ Die Verwendung von sauerstoffhaltigen Gasen (über 21%) ist nur nach speziellen Sicherheitsmassnahmen (spezielle Vakuumpumpe, Spezialöl und Sicherheitsventile) zulässig.

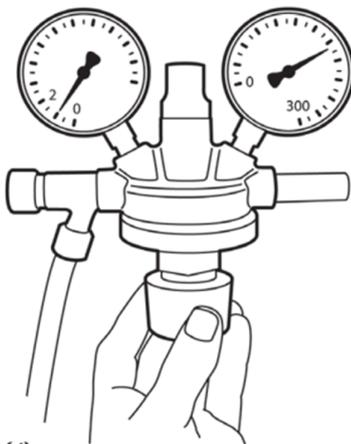


Abb. 26: Ventilarmatur

- 1 Den Haupthahn der Gasflasche öffnen.
- 2 Die Rändelschraube an der Ventilarmatur (links) öffnen.
Auf dem rechten Manometer wird der Fülldruck der Gasflasche angezeigt.
- 3 Den Begasungsdruck auf max. 5 bar einstellen (Anzeige linkes Manometer).



SICHERHEITSINSTRUKTIONEN

- ▶ Mit Schutzgas verpackte Lebensmittel müssen entsprechend gekennzeichnet werden.
- ▶ Bei Nichtverwendung der Schutzbegasung immer den Haupthahn der Gasflasche schliessen.

7.8 Einschalten

Zum Einschalten der Maschine wie folgt vorgehen:

- 1 Den Hauptschalter der Maschine einschalten.
- 2 Die Druckluftversorgung einschalten.
 - ⇒ Der Druck muss mindestens 5 bar betragen.
- 3 Die Schutzgasversorgung einschalten.
 - ⇒ Der Druck darf maximal 5 bar betragen.
- 4 Die Taste „RESET“ auf dem Bedienpanel betätigen.
 - ⇒ Die Kontrollleuchte in der Taste muss dauerhaft leuchten.
- 5 Am Digital-Thermostat auf dem Bedienfeld die eingestellte Temperatur für die Schweißplatte prüfen und Temperatur einstellen, siehe Kapitel **Schweißtemperatur einstellen** [► 55].
- 6 Hochfahren der Steuerung abwarten.
 - ⇒ Das Startbild wird angezeigt.

7.9 Ausschalten

Zum Ausschalten der Maschine wie folgt vorgehen:

- 1 Sicherstellen, dass sich keine Behälter in der Maschine befinden.
- 2 Den Hauptschalter der Maschine ausschalten.
- 3 Die Druckluftversorgung der Maschine ausschalten.
- 4 Die Schutzgasversorgung ausschalten.

7.10 Stillsetzen im Notfall

Für das Stillsetzen in einem Notfall:

- 1 NOT-HALT Schlagtaster betätigen.

7.11 Wiedereinschalten nach einem Notfall

Zum Wiedereinschalten nach einem Notfall folgende Massnahmen durchführen:

- 1 Ursache für den Notfall beseitigen / beseitigen lassen.
- 2 NOT-HALT Taster entriegeln.
- 3 Taste "RESET" auf dem Bedienpult drücken.
- 4 Sicherheitseinrichtungen überprüfen.

7.12 Maschine vorbereiten

1 Folie prüfen, ggf. neue Folienrolle einlegen (Folienrolle einlegen [► 51]).

	ACHTUNG
<p>Sachschäden bei Einsatz nicht kompatibler Bauteile!</p> <p>Wenn Schweissplatte und Werkzeug nicht miteinander kompatibel sind, können Stanz- oder Schneideklingen und das Werkzeug beschädigt werden.</p> <p>► Sicherstellen, dass Schweissplatte und Werkzeug miteinander kompatibel sind.</p>	

2 Die Maschine einschalten (siehe Kapitel Einschalten [► 54]).

7.13 Schweisstemperatur einstellen

Zum Einstellen der Schweisstemperatur wie folgt vorgehen:

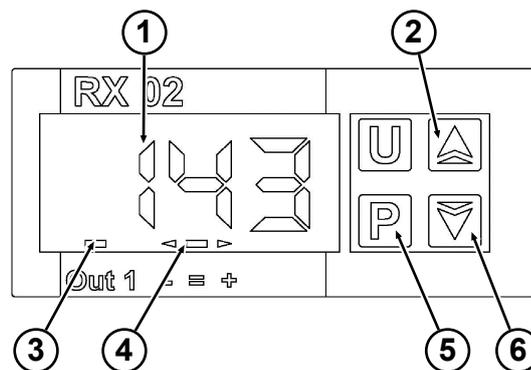


Abb. 27: Digital-Thermostat

- 1 Die Taste "P" (5) drücken.
 - ⇒ Auf dem Display (1) wird *SP1* angezeigt.
- 2 Mit den Tasten "▲" (2) und "▼" (6) die gewünschte Temperatur einstellen.
 - ⇒ Auf dem Display (1) wird die Temperatur in °C angezeigt.
- 3 Die Taste "P" (5) drücken, um die Einstellung zu speichern.
 - ⇒ Auf dem Display (1) wird die aktuelle Temperatur in °C angezeigt.
 - ⇒ Die LED-Betriebskontrollleuchte (3) leuchtet, bis die eingestellte Temperatur erreicht ist.

7.14 Vakuumiervorgang starten

- 1 Maschine vorbereiten (siehe Kapitel **Maschine vorbereiten** [▶ 55]).
- 2 Maschine für Schutzbegasung vorbereiten (siehe Kapitel **Maschine für Schutzbegasung vorbereiten** [▶ 53]), wenn eine Vakuumierung unter Schutzgas erfolgen soll.
- 3 Gewünschtes Programm auswählen und nötige Anpassungen vornehmen (siehe Kapitel **Beschreibung der Bedienoberfläche** [▶ 31]).
- 4 Sicherstellen, dass der Behälter für die in der Maschine angebrachte Form geeignet ist.
- 5 Sicherstellen, dass der Behälter gleichmäßig an der Dichtung der Form haftet.
- 6 Sicherstellen, dass das Produkt im Behälter nicht oben herausragt.
- 7 Sicherstellen, dass die Behälterränder sauber und trocken sind.
- 8 Keine warmen Produkte mit der Betriebsart „Verpackungsmodus Vakuum mit Schutzatmosphäre“ verpacken.
- 9 Keine leeren Behälter verpacken.
- 10 Schublade manuell in die Maschine schieben, bis diese einrastet.
- 11 Schublade in Endposition gedrückt halten, bis die obere Absaugkammer vollständig heruntergefahren ist.
 - ⇒ Wenn das Schubfach die Endposition innerhalb der Maschine erreicht hat, sinkt die obere Ansaugkammer und verschliesst den Behälter.
 - ⇒ Der Verpackungszyklus beginnt.

7.15 Tätigkeiten nach Gebrauch

- 1 Sicherstellen, dass sich keine Schalen auf der Ladefläche und in der Maschine befinden.
- 2 Haupthahn der Schutzgasflasche schliessen, wenn die Vakuumierung unter Schutzgas erfolgte.
- 3 Maschine reinigen (siehe Kapitel **Maschine reinigen** [▶ 62]).

8 Störungsbehebung

8.1 Sicherheitshinweise

	SICHERHEITSINSTRUKTIONEN
	<p>Sicheres Arbeiten während der Störungsbehebung!</p> <p>Alle Arbeiten unter Einhaltung der nachfolgend aufgeführten Sicherheitshinweise durchführen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Die in Kapitel Sicherheit [▶ 15] aufgeführten Bestimmungen bei allen Arbeiten an / mit der Maschine einhalten. ▶ Sicherheitsbedenkliche Arbeitsweisen unterlassen. Arbeiten zur Störungsbehebung dürfen nur von dafür ausgebildeten Fachkräften durchgeführt werden. ▶ Die Arbeiten nur gemäss den Vorschriften in dieser Betriebsanleitung durchführen. ▶ Die entsprechenden nationalen Vorschriften zur Arbeitssicherheit und die örtlich geltenden Sicherheitsvorschriften einhalten. ▶ Die vorgeschriebene persönliche Schutzausrüstung tragen.

Zusätzlich Warnhinweise zur Störungsbehebung:

Gefahr durch elektrische Spannung!

Beim Kontakt mit unter Spannung stehenden Leitungen oder Bauteilen besteht Lebensgefahr!

- Arbeiten an elektrischen Ausrüstungen dürfen nur von einer Elektrofachkraft oder von unterwiesenen Personen unter Leitung und Aufsicht einer Elektrofachkraft gemäss den elektrotechnischen Regeln vorgenommen werden.
- Maschine freischalten, Spannungsfreiheit prüfen und gegen Wiedereinschalten sichern.

Gefahr durch unter Druck stehende Leitungen und Bauteile!

Durch unter Druck stehende Leitungen und Bauteile können Verletzungen entstehen.

- Maschine ausschalten und unter Druck stehende Teile drucklos machen.

Gefahr durch heisse Oberflächen!

Teile der Maschine können sich während des Betriebs stark aufheizen und bei Berührung zu Verletzungen führen.

- Warnschilder beachten.
- Kontakt mit heissen Oberflächen vermeiden oder Schutzhandschuhe tragen.
- Heisse Bauteile vor Beginn von Arbeiten abkühlen lassen.



ACHTUNG

Sachschaden durch unsachgemässe Störungsbehebung.

Werden anstehende Störungen ignoriert oder nicht sachgemäss beseitigt, kann dies zu Beschädigungen an der Maschine führen.

- ▶ Maschine bei anliegenden Störungen stillsetzen.
- ▶ Störung sachgemäss beseitigen oder durch die entsprechende Fachkraft beseitigen lassen.

8.2 Qualifikation des Personals

Die Störungsbehebung darf nur von Personen durchgeführt werden, die

- aufgrund ihrer Ausbildung und Qualifikation dazu berechtigt sind.
- vom Betreiber der Maschine dazu beauftragt sind.

8.3 Hinweise zur Störungsbehebung



HINWEIS

Führen die hier aufgeführten Massnahmen nicht zu einer Beseitigung der Störung, den Kundendienst der Firma ERME AG kontaktieren.

Siehe Kapitel "Kundendienst [▶ 14]".

8.4 Störungsanzeigen

Folgende Fehlermeldungen können auf dem Display angezeigt werden:

Fehlermeldung	Mögliche Ursachen	Behebung
SICHERHEIT OFF!	Die hintere Klappe zum Austausch der Form ist geöffnet.	Klappe schliessen.
	Der Schliess-Sensor der hinteren Klappe zum Austausch der Form ist defekt oder nicht angeschlossen.	Kundendienst kontaktieren.
"NIEDRIGE TEMPERATUR"	Die auf dem Digitalthermostat eingestellte Temperatur wurde nicht erreicht.	Warten, bis die auf dem Digitalthermostat angezeigte Temperatur gleich der eingestellten Temperatur ist. Wenn die auf dem Digitalthermostat angezeigte Temperatur nicht steigt, Kundendienst kontaktieren.

Fehlermeldung	Mögliche Ursachen	Behebung
“NIEDRIGER GASDRUCK 1!”	Der Druck des Lebensmittelgases 1, das an die Maschine angeschlossen ist, beträgt weniger als 1 bar.	Überprüfen, ob die Gasflasche an der Maschine angeschlossen ist. Überprüfen, ob die Gasflasche geöffnet ist. Überprüfen, ob das Manometer an der Gasflasche mit einem Druck von max. 5 bar eingestellt ist. Sicherstellen, dass die Flasche nicht leer ist.
“ FEHLER RÜCKLUFT!”	Die schnelle Rücklaufphase der Luft ist seit mehr als 30 Sekunden aktiv.	Kundendienst kontaktieren.
“ FEHLER ABSAUGUNG!”	Die Ansaugphase ist seit mehr als 30 Sekunden aktiv.	RESET drücken und warten, bis das Fach zurück in die Ladeposition geht. Den Verpackungszyklus wiederholen. Wenn der Alarm weiterhin besteht, Kundendienst kontaktieren.
“ NIEDRIGER LUFTDRUCK!”	Die Druckluft ist geringer als 5 bar.	Das Manometer auf der linken Seite der Maschine (Motorseite Restaufwicklung) überprüfen, bei Bedarf auf 6 bar nachjustieren. Überprüfen, ob während des Arbeitszyklus der auf dem Manometer angezeigte Druck für mehr als 2 Sekunden auf unter 5 bar abfällt. Überprüfen, ob der Kompressor, der die Maschine speist, vorschriftsmässig funktioniert.
“FEHLER:SCHUBLAD ESENSOR!”	Der Sensor erfasst den Behälter nicht in Position während des Arbeitszyklus.	Kundendienst kontaktieren.
	Der Sensor, der das Schubfach erkennt, ist defekt oder nicht angeschlossen.	Kundendienst kontaktieren.
“ VAK SENSOR FEHLER!”	Der Sensor, der den Druck in der Glocke ermittelt, ist defekt oder nicht angeschlossen.	Kundendienst kontaktieren.

Fehlermeldung	Mögliche Ursachen	Behebung
"FEHLER GAS!"	Die Phase des Gaseintritts in die Ansaugkammer ist seit mehr als 20 Sekunden aktiv.	Überprüfen, ob die Gasflasche an der Maschine angeschlossen ist. Sicherstellen, dass sie nicht leer ist. Wenn das Problem weiterhin besteht, Kundendienst kontaktieren.
"NIEDRIGER GASDRUCK 2!"	Der Druck des Lebensmittelgases 2, das an die Maschine angeschlossen ist, beträgt weniger als 1 bar.	Überprüfen, ob die Gasflasche an der Maschine angeschlossen ist. Überprüfen, ob die Gasflasche geöffnet ist. Überprüfen, ob das Manometer an der Gasflasche mit einem Druck von max. 5 bar eingestellt ist. Sicherstellen, dass die Flasche nicht leer ist.



HINWEIS

Bei Störungen, die oben nicht aufgeführt sind, direkt den Kundendienst kontaktieren.

8.5 Störungsbehebung Kompressor

Der Kompressor ist mit einer Automatiksperr für den Fall einer thermischen oder elektrischen Überlastung ausgestattet. Tritt die Automatiksperr in Kraft

- 1 Maschine ausschalten und Kompressor auf Umgebungstemperatur abkühlen lassen.

9 Reinigung

9.1 Sicherheitshinweise

	SICHERHEITSINSTRUKTIONEN
	<p>Sicheres Arbeiten während der Reinigung!</p> <p>Alle Arbeiten unter Einhaltung der nachfolgend aufgeführten Sicherheitshinweise durchführen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Die in Kapitel Sicherheit [▶ 15] aufgeführten Bestimmungen bei allen Arbeiten an / mit der Maschine einhalten. ▶ Sicherheitsbedenkliche Arbeitsweisen unterlassen. ▶ Die Arbeiten nur gemäss den Vorschriften in dieser Betriebsanleitung durchführen. ▶ Die entsprechenden nationalen Vorschriften zur Arbeitssicherheit und die örtlich geltenden Sicherheitsvorschriften einhalten.

Zusätzlich Warnhinweise zur Reinigung:

Gefahr durch heisse Oberflächen!

Teile der Maschine können sich während des Betriebs stark aufheizen und bei Berührung zu Verletzungen führen.

- Warnschilder beachten.
- Kontakt mit heissen Oberflächen vermeiden oder Schutzhandschuhe tragen.
- Heisse Bauteile vor Beginn von Arbeiten abkühlen lassen.

	ACHTUNG
	<p>Mögliche Sachbeschädigung während der Reinigung!</p> <p>Durch unsachgemässe Reinigung kann es zu Sachschäden an der Maschine kommen.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Sicherstellen, dass keine Flüssigkeiten in die Absaugöffnungen gelangen. ▶ Die Maschine nicht mit Hochdruck- oder scharfem Wasserstrahl reinigen.

9.2 Qualifikation des Personals

Die Maschine darf nur von Personen gereinigt werden, die

- eine entsprechende Unterweisung erhalten haben.
- vom Betreiber der Maschine dazu beauftragt sind.

9.3 Maschine reinigen

Um das Werkzeug und die Kammer zur reinigen, wie folgt vorgehen:

- 1 Maschine ausschalten (siehe **Ausschalten** [▶ 54]).
- 2 Die komplette Schublade (1) mitsamt dem Werkzeug (2) herausziehen.
- 3 Das Werkzeug aus der Halterung nehmen.
- 4 Kammer und Werkzeug reinigen.
- 5 Werkzeug wieder einsetzen. Sicherstellen, dass es korrekt in die vorgesehene Halterung eingesetzt wird.

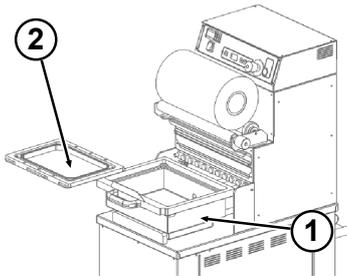


Abb. 28: Schublade mit Werkzeug herausziehen



HINWEIS

- ▶ Keine aggressiven Reinigungsmittel zur Reinigung verwenden!
- ▶ Bei Feststellung von Beschädigungen die zuständigen Personen informieren!

10 Wartung

10.1 Sicherheitshinweise

	SICHERHEITSINSTRUKTIONEN
	<p>Sicheres Arbeiten während der Wartung!</p> <p>Alle Arbeiten unter Einhaltung der nachfolgend aufgeführten Sicherheitshinweise durchführen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Die in Kapitel Sicherheit [▶ 15] aufgeführten Bestimmungen bei allen Arbeiten an / mit der Maschine einhalten. ▶ Sicherheitsbedenkliche Arbeitsweisen unterlassen. Wartungsarbeiten dürfen nur von dafür ausgebildeten Fachkräften durchgeführt werden. ▶ Die Arbeiten nur gemäss den Vorschriften in dieser Betriebsanleitung durchführen. ▶ Die entsprechenden nationalen Vorschriften zur Arbeitssicherheit und die örtlich geltenden Sicherheitsvorschriften einhalten. ▶ Die vorgeschriebene persönliche Schutzausrüstung tragen.

Zusätzlich Warnhinweise zur Wartung:

Gefahr durch elektrische Spannung!

Beim Kontakt mit unter Spannung stehenden Leitungen oder Bauteilen besteht Lebensgefahr!

- Arbeiten an elektrischen Ausrüstungen dürfen nur von einer Elektrofachkraft oder von unterwiesenen Personen unter Leitung und Aufsicht einer Elektrofachkraft gemäss den elektrotechnischen Regeln vorgenommen werden.
- Maschine freischalten, Spannungsfreiheit prüfen und gegen Wiedereinschalten sichern.

Gefahr durch unter Druck stehende Leitungen und Bauteile!

Durch unter Druck stehende Leitungen und Bauteile können Verletzungen entstehen.

- Maschine ausschalten und unter Druck stehende Teile drucklos machen.

Gefahr durch heisse Oberflächen!

Teile der Maschine können sich während des Betriebs stark aufheizen und bei Berührung zu Verletzungen führen.

- Warnschilder beachten.
- Kontakt mit heissen Oberflächen vermeiden oder Schutzhandschuhe tragen.
- Heisse Bauteile vor Beginn von Arbeiten abkühlen lassen.



ACHTUNG

Sachschaden durch unsachgemässe Ausführung der Wartungsarbeiten.

Werden Wartungsarbeiten nicht sachgemäss ausgeführt, kann dies zu Beschädigungen an der Maschine führen.

- ▶ Wartungsarbeiten fach- und sachgemäss durchführen.

10.2 Qualifikation des Personals

Wartungsarbeiten an der Maschine dürfen nur von Personen durchgeführt werden, die

- aufgrund ihrer Ausbildung und Qualifikation dazu berechtigt sind.
- vom Betreiber der Maschine dazu beauftragt sind.

10.3 Wartungsübersicht

Folgende Wartungsarbeiten an der Maschine durchführen:

durchzuführende Arbeiten	Intervall	weitere Hinweise
Sichtkontrolle der Maschine durchführen, auf: – Verschmutzung – Beschädigung	Vor jeder Inbetriebnahme	Festgestellte Mängel sofort beseitigen lassen.
Elektrische Anschlüsse und Netzkabel auf Beschädigung prüfen.	Vor jeder Inbetriebnahme	Festgestellte Mängel sofort beseitigen lassen.
Pneumatiksystem auf Beschädigung prüfen	Vor jeder Inbetriebnahme	Festgestellte Mängel sofort beseitigen lassen.
Maschine reinigen	Nach jedem Einsatz	siehe Kapitel Maschine reinigen [▶ 62].
Funktion des NOT-HALT-Tasters prüfen	Vor jeder Inbetriebnahme	siehe Kapitel Stillsetzen im Notfall [▶ 54] und Wiedereinschalten nach einem Notfall [▶ 54].
Vakuumpumpe warten	Alle 200 Betriebsstunden, spätestens alle 6 Monate	siehe Kapitel Vakuumpumpe warten [▶ 65]
Kompressor (optional) warten	Alle 200 Betriebsstunden, spätestens alle 6 Monate	siehe Kapitel Kompressor warten [▶ 65]

10.4 Vakuumpumpe warten

Die Maschine ist mit einem Betriebsstundenzähler für die Vakuumpumpe ausgestattet. Alle 200 Betriebsstunden oder spätestens alle 6 Monate das Öl komplett wechseln.

i	HINWEIS
	Abhängig vom Einsatz der Maschine kann es nötig sein, das Öl häufiger zu wechseln. Das Absaugen von unreinen Substanzen erfordert einen häufigeren Ölwechsel. Wenn das Öl dunkel, trüb oder emulgiert ist, ist dies ein Zeichen, dass die Qualität beeinträchtigt ist und die Schmiereigenschaften nicht mehr vollständig vorhanden sind. Das Öl umgehend wechseln.
i	HINWEIS
	Den Hersteller oder Händler der Vakuumpumpe für weitere Wartungsarbeiten an der Vakuumpumpe kontaktieren.

10.5 Kompressor warten

Für Wartungsarbeiten am Kompressor

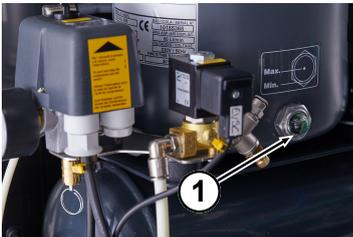


Abb. 29: Kompressor

- 1 Maschine ausschalten. Sicherstellen, dass die Netzspannung unterbrochen ist.
- 2 Schrauben der Schutztafel auf der rechten Seite lösen und entfernen.
- 3 Schutztafel abnehmen.
- 4 Ölstand mittels Schauglas der Ölstandkontrolle prüfen.
- 5 Gegebenenfalls über den Deckel (1) Öl nachfüllen. Sicherstellen, dass die Ölstandmarkierung hierbei nicht überschritten wird.
Öl: AGIP Betula S32, ROLOIL Sincom 32 oder MOBIL Rarus SHC924
- 6 Das Sicherheitsventil in regelmässigen Abständen betätigen, um eine Blockierung des Ventils zu vermeiden. Hierzu den Ventilring nach unten ziehen.

11 Ausserbetriebnahme und Entsorgung

11.1 Sicherheitshinweise

	SICHERHEITSINSTRUKTIONEN
	<p>Sicheres Arbeiten während der Ausserbetriebnahme und Entsorgung!</p> <p>Alle Arbeiten unter Einhaltung der nachfolgend aufgeführten Sicherheitshinweise durchführen:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Die in Kapitel Sicherheit aufgeführten Bestimmungen bei allen Arbeiten an / mit der Maschine einhalten. ▶ Sicherheitsbedenkliche Arbeitsweisen unterlassen. Arbeiten zur Ausserbetriebnahme und Entsorgung dürfen nur von dafür ausgebildeten Fachkräften durchgeführt werden. ▶ Die Arbeiten nur gemäss den Vorschriften in dieser Betriebsanleitung durchführen. ▶ Die entsprechenden nationalen Vorschriften zur Arbeitssicherheit und die örtlich geltenden Sicherheitsvorschriften einhalten. ▶ Die vorgeschriebene persönliche Schutzausrüstung tragen.

Zusätzlich Warnhinweise zur Ausserbetriebnahme und Entsorgung:

Gefahr durch elektrische Spannung!

Beim Kontakt mit unter Spannung stehenden Leitungen oder Bauteilen besteht Lebensgefahr!

- Arbeiten an elektrischen Ausrüstungen dürfen nur von einer Elektrofachkraft oder von unterwiesenen Personen unter Leitung und Aufsicht einer Elektrofachkraft gemäss den elektrotechnischen Regeln vorgenommen werden.
- Maschine freischalten, Spannungsfreiheit prüfen und gegen Wiedereinschalten sichern.

Gefahr durch unter Druck stehende Leitungen und Bauteile!

Durch unter Druck stehende Leitungen und Bauteile können Verletzungen entstehen.

- Maschine ausschalten und unter Druck stehende Teile drucklos machen.

Gefahr durch heisse Oberflächen!

Teile der Maschine können sich während des Betriebs stark aufheizen und bei Berührung zu Verletzungen führen.

- Warnschilder beachten.
- Kontakt mit heissen Oberflächen vermeiden oder Schutzhandschuhe tragen.
- Heisse Bauteile vor Beginn von Arbeiten abkühlen lassen.

11.2 Qualifikation des Personals

Die Ausserbetriebnahme und Entsorgung darf nur von Personen durchgeführt werden, die

- aufgrund ihrer Ausbildung und Qualifikation dazu berechtigt sind.
- vom Betreiber der Maschine dazu beauftragt sind.

11.3 Ausserbetriebnahme**11.3.1 Vorübergehende Ausserbetriebnahme**

Bei einer vorübergehenden Ausserbetriebnahme folgendermassen vorgehen:

- 1 Maschine ausschalten und Netzstecker ziehen.
- 2 Maschine von der Schutzgaszufuhr trennen.
- 3 Bei längerer Ausserbetriebnahme Konservierungsmassnahmen treffen und regelmässig den Zustand der Konservierung kontrollieren.

11.3.2 Endgültige Ausserbetriebnahme / Demontage

- 1 Arbeitsschritte der „Vorübergehenden Ausserbetriebnahme“ durchführen.
- 2 Maschine von jeder externen Energiezufuhr trennen.

**SICHERHEITSINSTRUKTIONEN**

- ▶ Sicherstellen, dass die Maschine spannungsfrei ist, Restspannungen beachten (z.B. bei Frequenzumrichter)!
- ▶ Sicherstellen, dass die Maschine komplett drucklos ist, Druckspeicher beachten!

- 3 Alle Verbindungsschläuche / Rohrleitungen demontieren.
- 4 Werkstoffe, Bauteile, Schmier- und Hilfsstoffe der ordnungsgemässen Entsorgung zuführen.

11.4 Entsorgung

Für die ordnungsgemässe Entsorgung nach der Demontage folgende Schritte durchführen:

- Metalle und Kunststoffe sortenrein zur Wiederverwertung oder Verschrottung geben.
- Nicht mehr verwendbare Problemstoffe, wie Schmier- und Reinigungsmittel oder elektrische Bauteile, entsprechend den örtlich geltenden Vorschriften entsorgen.



ACHTUNG

Umweltschäden bei falscher Entsorgung!

Falsche Entsorgung kann zu Umweltschäden führen.

- ▶ Angaben der Hersteller der Schmier- und Hilfsstoffe zur umweltgerechten Entsorgung beachten!

12 Konformitätserklärung

(Originalkonformitätserklärung)

im Sinne der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang II 1A

Name des Herstellers

ERME AG
SWISS VACUUM SOLUTIONS

Anschrift des Herstellers

Grossmattstrasse 25
CH - 8964 Rudolfstetten

Fabrikat

Wir erklären, dass das Produkt:
Vakuumpackungsmaschinen

Typ

Schalensiegelmaschinen (TS240, TS340)

Einschlägige EU-Richtlinien

folgenden einschlägigen Bestimmungen entspricht:

EG-Richtlinie i.d.F. 2006/42/EG
EMV-Richtlinie i.d.F. 2014/30/EU

Angewendete harmonisierte
Normen:

DIN EN ISO 12100: 03/2011:
Sicherheit von Maschinen - Allgemeine Gestaltungsleitsätze - Risikobeurteilung und
Risikominderung
DIN EN 60204-1: 06/2007:
Sicherheit von Maschinen - Elektrische Ausrüstung von Maschinen - Teil 1:
Allgemeine Anforderungen
EN ISO 14159:
Sicherheit von Maschinen - Hygieneanforderungen an die Gestaltung von Maschinen

Bevollmächtigter für das
Zusammenstellen der technischen
Unterlagen:

ERME AG

Eine technische Dokumentation ist vollständig vorhanden.

Die zur Maschine gehörende Betriebsanleitung liegt vor.

- in der Originalfassung
- in der Landessprache des Anwenders

Es wird vorausgesetzt, dass der Betrieb des Produktes nur seiner
bestimmungsgemässen Verwendung entspricht. Informationen zur
bestimmungsgemässen Verwendung sind aus der technischen Dokumentation zu
entnehmen.

Rudolfstetten, den 8. Januar 2018

Unterschrift



Thomas Meyer