



T450 - T452 - T650 - T652

BEDIENUNGS- UND WARTUNGSANLEITUNG



BEDIENUNGS- UND WARTUNGSANLEITUNG

Schrumpftunnel

T450 - T452 - T650 - T652

CODE HANDBUCH:	DM210827
DATUM DER ERSTELLUNG:	08.02.2014
VERSION:	F
DATUM DER VERSION:	22.02.2024



VORWORT

Die SMIPACK S.p.A. bedankt sich für den Vorzug, den Sie uns erwiesen haben, nimmt Sie gerne in den großen Kundenkreis auf und wünscht Ihnen, dass Sie mit dieser Maschine voll zufrieden sind.

Dieses Handbuch kann für die Modelle **T450 - T452 - T650 - T652** verwendet werden und wurde erstellt, um es Ihnen zu ermöglichen, in die verschiedenen Funktionen einzugreifen und um die verschiedenen Wartungs- und Reparaturarbeiten zu erklären.

Um Funktionstüchtigkeit, Haltbarkeit und Leistung garantieren zu können, empfehlen wir, die hier beschriebenen Bestimmungen genau zu befolgen.



BITTE LESEN SIE AUFMERKSAM DIE GANZE BEDIENUNGSANLEITUNG, BEVOR SIE DIE MASCHINE AUFSTELLEN.

DIESE BEDIENUNGSANLEITUNG IST BESTANDTEIL DES PRODUKTES UND MUSS DIESES BIS ZU DESSEN ABRÜSTUNG BEGLEITEN.

SMIPACK S.p.A. ist nicht verantwortlich für direkte oder indirekte Folgen eines genauen oder unpassenden Gebrauchs dieses Handbuchs und dieser Systemsoftware und behält sich das Recht, technische Änderungen auf seinen Systemen und auf diesem Handbuch ohne Kranmeldung zu tun.

SMIPACK S.p.A. - Via Piazzalunga 30, 24015 San Giovanni Bianco (BG) - ITALIEN
Tel. +39 0345 40400 - Fax +39 0345 40409

CE-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

(Richtlinie 2006/42/EG - Anhang IIA)

Firmenname und Adresse des Maschinenherstellers:

SMIPACK S.p.A. - Via Piazzalunga 30, 24015 San Giovanni Bianco (BG) - ITALIEN
Tel. +39 0345 40400 - Fax +39 0345 40409

Name und Adresse der zur Zusammenstellung der technischen Unterlagen benannten Stelle:
SMIPACK S.p.A. - Via Piazzalunga 30, 24015 San Giovanni Bianco (BG) - ITALIEN

Hiermit wird erklärt, dass die Maschinenmodell **T450 - T452 - T650 - T652**

als : **Schrumpftunnel**

der Richtlinie 2006/42/EG und den gesetzlichen Vorschriften in Ausführung der Richtlinien 2014/30/EU (elektromagnetische Verträglichkeit) und 2014/35/EU (Niederspannung) entspricht.

Sie entspricht zudem folgenden harmonisierten Normen:

- EN ISO 12100:2010
- EN ISO 13849-1:2023
- EN 60204-1:2018

Giuseppe Nava
(Gesetzlicher Vertreter)

San Giovanni Bianco, 15/01/2024



INHALTSVERZEICHNIS

CE-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG	5
1. ALLGEMEINE NORMEN UND HINWEISE	9
1.1 BENUTZUNG DES HANDBUCHS	9
1.2 GARANTIE UND HAFTUNGAUSSCHLUSS	9
1.3 BESTIMMUNGSGEMÄSSE UND UNZULÄSSIGE VERWENDUNG DER MASCHINE	10
1.4 GRUNDLEGENDE NORMEN	11
1.5 LEGENDE SYMBOLE	11
1.6 EIGENSCHAFTEN DER PERSÖNLICHEN SCHUTZAUSRÜSTUNG	13
1.7 ZIELGRUPPE DES HANDBUCHS	13
2. INSTALLATION DER MASCHINE	15
2.1 MASCHINENBESCHREIBUNG	15
2.2 GEWICHT UND ABMESSUNGEN DER VERPACKTEN MASCHINE	16
2.3 GEWICHT UND ABMESSUNGEN DER MASCHINE	16
2.4 TRANSPORT EN UITPAKKEN	17
2.5 KUNDENSEITIGE MONTAGEARBEITEN	17
2.6 MONTAGE DES TUNNELS AN DAS SCHWEISSGERÄT	19
2.7 ELEKTRISCHER ANSCHLUSS	19
2.8 DATEN FÜR DIE ELEKTROINSTALLATION	20
2.9 NUTZUNGSBEDINGUNGEN	20
2.10 DEMONTAGE UND ENTSORGUNG	20
3. SICHERHEIT UND UNFALLVERHÜTUNG	21
3.1 ALLGEMEINE HINWEISE UND VERHALTENSVORSCHRIFTEN	21
3.2 SCHUTZVORRICHTUNGEN ZUR SICHEREN BEDIENUNG DER MASCHINE - GEFAHRENBEREICHE	22
3.3 RESTGEFAHREN	23
3.4 SICHERHEITSPIKTOGRAMME	25
4. INFORMATIONEN ZUR MASCHINE UND EINSTELLUNGEN	27
4.1 IDENTIFIZIERUNGSDATEN UND TECHNISCHE DATEN DER MASCHINE	27
4.2 SCHRUMPFUNG	27
4.3 EINSTELLUNG ABLENKPLATTEN	27
4.4 AKTIVIERUNG DREHROLLEN-MODUS	29
4.5 BETRIEB DER MASCHINE MIT DEM TUNNEL IM SCHRUMPFUNGSMODUS	30
4.6 DREHRICHTUNG DER GEBLÄSE FÜR DIE FOLIENSCHRUMPFUNG	30
5. FUNKTIONSWEISE UND BEDIENUNG	31
5.1 SCHNITTSTELLE BENUTZEROBERFLÄCHE	31
5.2 EINSCHALTEN DER MASCHINE	32
5.3 MASCHINENSTOPP IM NOTFALL	33
5.4 SPEICHERN EINES PROGRAMMS	34
5.5 MENÜ PARAMETER	35
5.6 ZUGANG ZUM SPEZIELLEN MENÜ	36
6. REINIGUNG UND WARTUNG	37
6.1 ALLGEMEINE HINWEISE UND VORSICHTSMAßNAHMEN	37
6.2 VORGANG ZUR WARTUNGSFREIGABE	37
6.3 ART UND HÄUFIGKEIT DER KONTROLLEN UND WARTUNGSARBEITEN	38
6.4 REGELMÄßIGE PRÜFKONTROLLE DER SICHERHEITSVORRICHTUNGEN	40
6.5 SCHMIERUNG MECHANISCHE TEILE	40
6.6 SET KETTENSCHMIERUNG (OPTION)	41

7.	<i>STÖRUNGS- UND FEHLERBEHEBUNG</i>	43
7.1	LÖSUNGEN BEI FUNKTIONSPROBLEMEN	43
7.2	ANZEIGE VON FEHLERN UND MELDUNGEN AM DISPLAY	43
	ENDE DES HANDBUCHS	48

KAPITEL 1 - ALLGEMEINE NORMEN UND HINWEISE

1.1 BENUTZUNG DES HANDBUCHS

Dieses Handbuch ist fester Bestandteil der Maschine und ist deshalb während der gesamten Betriebsdauer der Maschine aufzubewahren und eventuell an jeden nachfolgenden Besitzer weiterzugeben.

Zweck des Bedienungs- und Wartungshandbuchs

Vor der Durchführung aller Arbeiten an der Maschine müssen das vorliegende Handbuch und die eventuell beigelegte Dokumentation aufmerksam gelesen werden, damit mögliche Schäden an der Maschine selbst, an Personen und Sachen vermieden werden.

Mit besonderer Aufmerksamkeit ist das Kapitel 3 "SICHERHEIT UND UNFALLVERHÜTUNG" zu lesen, das wichtige Informationen und Hinweise in Bezug auf Sicherheit enthält.

Es ist wichtig, dass das Handbuch und alle Anhänge an einem leicht zugänglichen Ort in der Nähe der Maschine aufbewahrt werden, der allen Benutzern (Bedien- und Wartungspersonal) bekannt ist, damit sie bei Bedarf schnell nachgeschlagen werden können.

Das Unternehmen SMIPACK S.p.A. übernimmt keine Haftung für mögliche Ausfälle, Unfälle oder Störungen, die auf Nichteinhaltung der in diesem Handbuch enthaltenen Vorschriften zurückzuführen sind oder durch Änderungen und Installationen von nicht autorisiertem Zubehör verursacht werden.

Aufbewahrung des Bedienungs- und Wartungshandbuchs

- Das Bedienungs- und Wartungshandbuch ist sorgfältig aufzubewahren.
- Keinesfalls Seiten des Bedienungs- und Wartungshandbuchs ganz oder teilweise herausnehmen oder neu schreiben.
- Sicherstellen, dass jede vorgenommene Änderung in den Text aufgenommen wird.

Benutzung des Bedienungs- und Wartungshandbuchs

Die Benutzung dieses Handbuchs ist einfach. Dank des Inhaltsverzeichnisses auf den ersten Seiten ist es möglich, sofort das gewünschte Thema nachzuschlagen.

Aktualisierung des Handbuchs bei Änderungen an der Maschine

Die Beschreibungen und Abbildungen dieses Handbuchs verstehen sich als unverbindlich. Die SMIPACK S.p.A. behält sich das Recht vor (unter Beibehaltung der wichtigsten Eigenschaften), jederzeit Änderungen an den vorgenannten Maschinen vorzunehmen, die zur funktionellen, kommerziellen und optischen Verbesserung beitragen, ohne sich zu verpflichten, die vorherigen Handbücher und Publikationen mit Ausnahme von Sonderfällen zu aktualisieren.

Etwaige Aktualisierungen oder Ergänzungen des Handbuchs sind als sein Bestandteil zu betrachten. Wir bedanken uns im Voraus für Anregungen, die uns zur eventuellen, weiteren Verbesserung gegeben werden.

1.2 GARANTIE UND HAFTUNGAUSSCHLUSS

SMIPACK haftet nicht bei:

- Störungen in der Spannungs- und Druckluftversorgung;

- unzureichender Wartung;
- Außenverschmutzung der Maschine;
- nicht autorisierten Änderungen und Reparaturen;
- Verwendung von nicht Original-Ersatzteilen;
- außergewöhnlichen Ereignissen wie Erdbeben, Hochwasser oder Bränden.

Die Maschine wird dem Kunden fertig montiert geliefert, nachdem sie im Werk alle Tests und vorgesehenen Abnahmen, in Übereinstimmung mit den geltenden Gesetzesvorschriften bestanden hat. **Die Garantie hat eine Gültigkeit von 24 Monaten ab Rechnungsdatum.** In der Garantiezeit verpflichtet sich SMIPACK, eventuelle Mängel und Defekte zu beseitigen, sofern die regelmäßige Wartung durchgeführt wird und immer Originalteile verwendet werden. Von der Garantie ausgeschlossen sind Verbrauchsmaterialien, Verschleiß- und Verbrauchsteile, etwaige Schäden durch Witterung, Transport der Maschine zum Kundendienst und Arbeitsaufwand. Die unter Garantie durchgeführten Reparaturen unterbrechen oder verlängern die Garantiedauer nicht.

Die Garantie verfällt in folgenden Fällen sofort:

- > nicht bestimmungsgemäße Verwendung der Maschine
- > Änderung der Prozessbedingungen
- > nicht autorisierte Eingriffe durch Dritte
- > Nichteinhaltung der Hinweise im Bedienungshandbuch
- > Nichtverwendung von Originalersatzteilen des Herstellers

1.3 BESTIMMUNGSGEMÄSSE UND UNZULÄSSIGE VERWENDUNG DER MASCHINE

Die Tunnel T450-T452-T650-T652 sind konstruiert worden, damit die Folie vollständig auf den verpackten Produkten anliegt. Der Schrumpfvorgang findet durch Thermowiderstände statt, die eine Zwangszirkulation von heißer Luft um das Gebinde bewirken. Sowohl die Temperatur in der Heizkammer als auch die Verweilzeit des Produkts darin sind über ein Programm einstellbar.

Der Arbeitszyklus der Maschine wird automatisch ausgeführt und ist von einer eigens entwickelten Software gesteuert, die auch die Alarmdiagnose anzeigen kann.

Alle Bediener müssen über die notwendigen Autorisationen verfügen, um die Maschinen zu bedienen. Aufgaben und Arbeiten müssen von der für die Sicherheit verantwortlichen Person unter Beachtung der Vorschriften bezüglich der Sicherheit an den Arbeitsplätzen nach den geltenden Gesetzen zugeteilt werden.

Nicht bestimmungsgemäße Verwendungen der Maschine, die daher als gefährlich gelten, sind zum Beispiel:

- die Verpackung von brennbaren Produkten.
- die Verpackung von explosiven Produkten.
- die Verpackung von Produkten aus losem oder flüchtigem Pulver.
- die Verpackung von Produkten, die bei hohen Temperaturen verderblich sind.
- die Verwendung der Maschine bei geöffneter Schalltafel.
- die Verwendung der Maschine mit ausgebauten Schutzvorrichtungen.
- die Verwendung der Maschine mit geänderten Elektroanschlüssen, um interne

Sicherheitsvorrichtungen überbrücken zu können.

- die Verwendung der Maschine ohne für die durchzuführenden Arbeiten geeigneten PSA.

Die Maschine darf zudem nicht verwendet werden:

- in einer explosionsgefährdeten Atmosphäre bzw. bei einer hohen Konzentration von in der Luft schwebenden Pulvern oder ölhaltigen Stoffen.
- in einer brandgefährdeten Atmosphäre.
- im Freien und der Witterung ausgesetzt.

1.4 GRUNDLEGENDE NORMEN

Bei der Konstruktion und Herstellung der Maschine wurden die unten angegebenen Normen zur Erfüllung der Sicherheitsvorschriften eingehalten:

Bei Einrichtungen und/oder Baugruppen angewandte Europäische Richtlinien:

- 2006/42/EG - Richtlinie Zur Angleichung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften der Mitgliedstaaten für Maschinen.
- 2014/35/EU - Niederspannungsrichtlinie.
- 2014/30/EU - Richtlinie über die elektromagnetische Verträglichkeit.

Bei Einrichtungen und/oder Baugruppen angewandte technische Normen:

- EN ISO 12100:2010 - Sicherheit von Maschinen - Allgemeine Gestaltungsleitsätze - Risikobeurteilung und Risikominderung.
- EN ISO 13849-1:2023 - Sicherheit von Maschinen - Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen - Teil 1: Allgemeine Gestaltungsleitsätze.
- EN 60204-1:2018 - Sicherheit von Maschinen - Elektrische Ausrüstung von Maschinen - Teil 1: Allgemeine Anforderungen.

1.5 LEGENDE SYMBOLE

Allen in diesem Handbuch enthaltenen Anweisungen und Anmerkungen sind oft bestimmte Symbole zugeordnet. In der nachfolgenden Tabelle wird ihre Bedeutung beschrieben.

	<p>NOTA BENE!</p> <p>Liefert nützliche Angaben für die Benutzung des Handbuchs oder allgemeine Hinweise. Vor jeglicher Arbeit ist sicherzustellen, dass die Angaben sich auf das gekaufte Modell beziehen.</p>
	<p>HINWEIS!</p> <p>Kennzeichnet die Gefahrensituationen für die Maschine und/oder das bearbeitete Produkt.</p>

	ACHTUNG! Kennzeichnet die Gefahrensituationen für Personen und empfiehlt Verhaltensweisen.
	HOCHSPANNUNGSBEREICH! Stromschlaggefahr innerhalb der Schalttafel.
	GEFAHR VON SCHNITTVERLETZUNGEN! Auf die oberen Gliedmaßen achten.
	VERBRENNUNGSGEFAHR! Es ist darauf zu achten, keine heißen Oberflächen zu berühren.
	GEFAHR VON QUETSCHUNGEN! Es ist darauf zu achten, dass keine Körperteile, insbesondere die oberen Gliedmaßen, gequetscht werden.
	GEFAHR DURCH BEWEGLICHE TEILE! Es ist darauf zu achten, keinen Eingriff an beweglichen Getrieben oder Mechanikteilen durchzuführen.
	STROMSCHLAGGEFAHR - VOR JEDLICHER ARBEIT SPANNUNGSFREI SCHALTEN! Vor der Durchführung der angegebenen Arbeiten ist sicherzustellen, dass die Spannungsversorgung ausgeschaltet ist.
	ERDUNG Die Erdung der Anlage ist obligatorisch.
	SICHERHEITSSCHUHE ZU TRAGEN IST PFLICHT
	OHRSCHUTZ ZU VERWENDEN IST PFLICHT
	HANDSCHUHE ZU VERWENDEN IST PFLICHT
	BERUFSKLEIDUNG ZU TRAGEN IST PFLICHT
	SCHUTZBRILLEN ZU TRAGEN IST PFLICHT

1.6 EIGENSCHAFTEN DER PERSÖNLICHEN SCHUTZAUSRÜSTUNG

1 - KLEIDUNG



Die Kleidung, die von den Bedienern zu tragen ist, muss aus festem Material sein und eine problemlose Durchführung der notwendigen Bewegungen des Bedieners ermöglichen. Die Enden der Kleidungsstücke müssen eng am Körper anliegen (elastisch sein), vor allem im Knöchel-, Handgelenk-, Hals- und Bauchbereich, damit keine lose Teile der Kleidung in Kontakt mit beweglichen Maschinenteilen kommen und dadurch schwerwiegende Gefahren entstehen. Die Kleidung muss außerdem für das Produkt undurchlässig sein.

2 - SCHUHE (SCHUTZ FÜR DIE FÜSSE)



Sie müssen mit einem anatomisch geformten Fußbett für guten Tragekomfort ausgestattet sein, atmungsaktiv sein und ihr Obermaterial muss undurchlässig für das bearbeitete Produkt sein. Die Schuhe müssen die Knöchel komplett schützen und über die Hosenbeine reichen. Außerdem müssen sie leicht auszuziehen sind, damit der Fuß beim Kontakt mit dem Produkt schnell herausgezogen werden kann.

3 - HANDSCHUHE (SCHUTZ DER HÄNDE)



Sie müssen angenehm zu tragen sein und den Händen des Bedieners passen. Sie müssen einen sicheren Griff garantieren. Sie müssen hochtemperaturbeständig sein, wenn Eingriffe an möglicherweise heißen Teilen notwendig sind.

4 - BRILLEN (SCHUTZ DER AUGEN)



Sie müssen für den Bediener geeignet sein, der in Räumen arbeitet, in denen Glasflaschen verwendet werden. Sie müssen nämlich vor etwaigen Gassplittern aus dem unbeabsichtigten Bruch von Glasflaschen schützen. Sie müssen eng am Gesicht anliegen und auch seitlich schützen, damit die Augen vollständig abgeschirmt sind.

5 - OHRENSTÖPSEL ODER KOPFHÖRER (SCHUTZ DER OHREN)



Sie müssen für den Bediener geeignet und in Räumen mit einem hohen Lärmpegel, der den Bediener bei der Bedienung der Maschine stören könnte, bequem zu tragen sein.

1.7 ZIELGRUPPE DES HANDBUCHS

Maschinenbediener



Entsprechend geschultes Personal, das vom Käufer für die Ausführung der Bedienschritte im Zusammenhang mit dem Verpackungsprozess bei installierten und aktiven Schutzvorrichtungen autorisiert und auch in der Lage ist, nach Blockierungen durch die Produkte oder für die Verpackung verwendeten Materialien einzugreifen, um die Produktion wiederaufzunehmen.

Wartungsmechaniker



Qualifizierter Techniker, der die Maschine unter normalen Bedingungen führen und Eingriffe in die Mechanik durchführen kann, um alle notwendige Einstellungen, Wartungen und Reparaturen zu erledigen. Normalerweise ist er nicht befähigt, an unter Spannung stehenden Elektroanlagen zu arbeiten.

Wartungselektriker

Qualifizierter Techniker, der die Maschine unter normalen Bedingungen führen kann. Er kann Eingriffe in der Elektrik durchführen, um alle notwendigen Einstellungen, Wartungen und Reparaturen zu erledigen. Er ist in der Lage, an unter Spannung stehenden Schalttafeln und Verteilerdosen zu arbeiten.

Qualifizierter Techniker

Personal vom Technischen Service des Herstellers oder vom Hersteller autorisiertes Personal, das für außerordentliche Wartung, Reparaturen und komplexe Eingriffe entsprechend geschult wurde.

KAPITEL 2 - INSTALLATION DER MASCHINE

2.1 MASCHINENBESCHREIBUNG

1	HAUPTSCHALTER
2	BEDIENFELD
3	NOT-AUS-SCHALTER
4	MOTOR GEBLÄSE SCHRUMPFUNG
5	ABLENKPLATTEN

6	WÄRMEKAMMER (OFEN)
7	KÜHLGEBLÄSE
8	TRANSPORTBAND
9	SCHALTAFEL
10	ROLLENBAHN (OPTION)

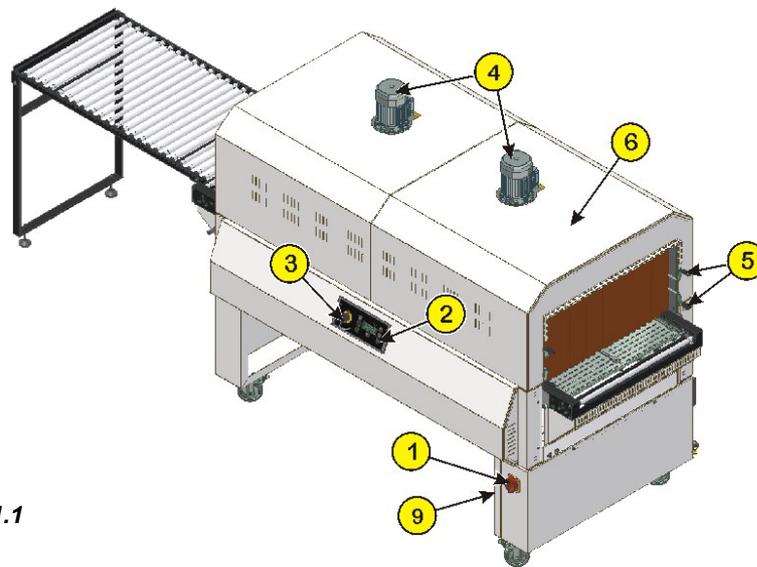
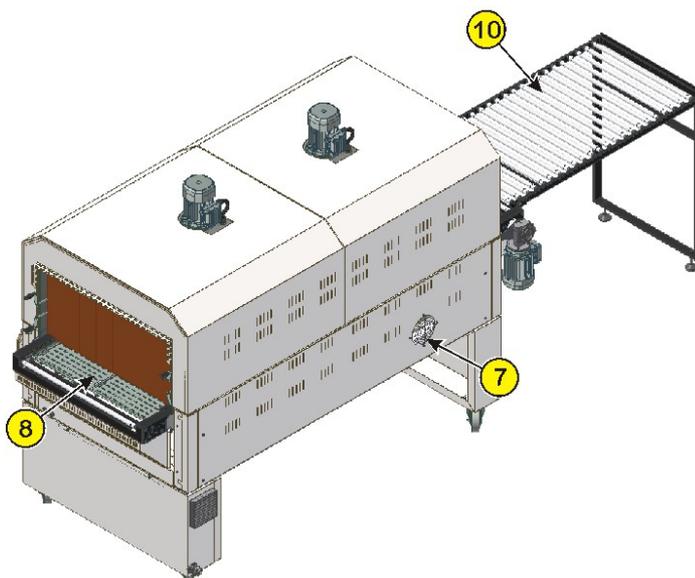


Abb. 2.1.1



2.2 GEWICHT UND ABMESSUNGEN DER VERPACKTEN MASCHINE

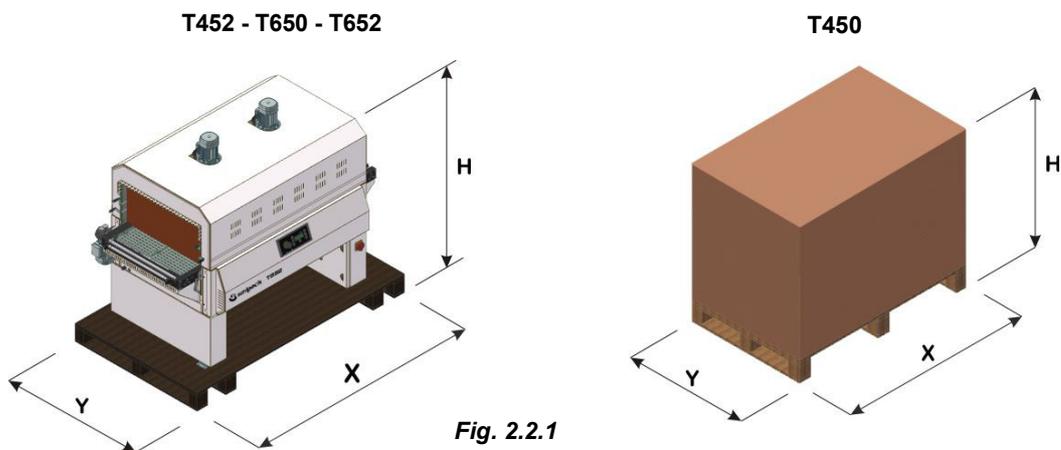


Fig. 2.2.1

	X (mm)	Y (mm)	H (mm)	GEWICHT (kg)
T450	1420	960	1540	223
T452	1950	960	1540	365
T650	1490	1170	1710	315
T652	1960	1150	1710	450

2.3 GEWICHT UND ABMESSUNGEN DER MASCHINE

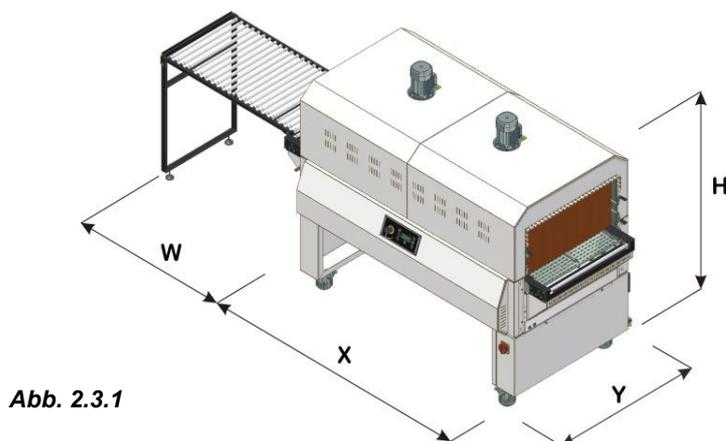


Abb. 2.3.1

	X (mm)	Y (mm)	H (mm)	W (mm)	GEWICHT (kg)
T450	1310	835	1440	500	187
T452	1880	835	1440	1000	300
T650	1360	1045	1565	1010	241
T652	1910	1045	1565	1040	370

2.4 TRANSPORT EN UITPAKKEN

Die SMIPACK S.p.A. verwendet je nach Transportart und Beschaffenheit der zu verschickenden Produkte geeignetes Verpackungsmaterial, damit während des Transports der einwandfreie Zustand der Ware garantiert ist.

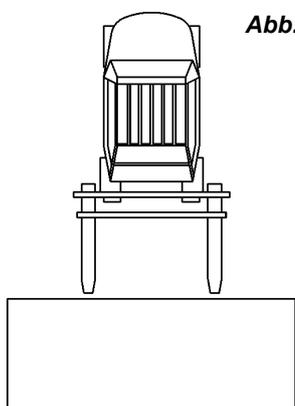


Abb. 2.4.1

Es wird empfohlen, die Maschine sehr vorsichtig zu transportieren und zu verladen. Für jeden aus dem Transport resultierenden Schaden haftet der Transportunternehmer. Beim Auspacken der Einheit ist darauf zu achten, dass die herausstehenden Teile nicht beschädigt werden.

Das Verladen des Maschinenmoduls muss durch Systeme erfolgen, die die Maschine von unten heben; die verwendete Verpackung erlaubt nicht, Systeme mit Aufhängung der Maschine zu benutzen. Die Maschine an der längsten Seite mittig heben und die Stellung der Gabeln des Hubwagens auf den größtmöglichen Achsabstand einstellen.



ACHTUNG!

Vor der Verladung immer sicherstellen, dass das Hebegerät die notwendige Tragfähigkeit aufweist.

Bei längerer Lagerung die Maschine in einen überdachten Raum bei einer Temperatur zwischen -15°C und $+55^{\circ}\text{C}$ und einem Feuchtigkeitsgrad zwischen 30% und 90% ohne Kondensation abstellen.

2.5 KUNDENSEITIGE MONTAGEARBEITEN

In diesem Abschnitt werden die Montagearbeiten beschrieben, die aus Transportgründen Aufgabe des Kunden sind.



2) MONTAGE DER RÄDER

- Die Halterungen 1 von der Maschine entfernen, die an der Palette befestigt sind.
- Maschine mit Hilfe eines Gabelstaplers hochheben und die Räder wie in der Abbildung gezeigt montieren.

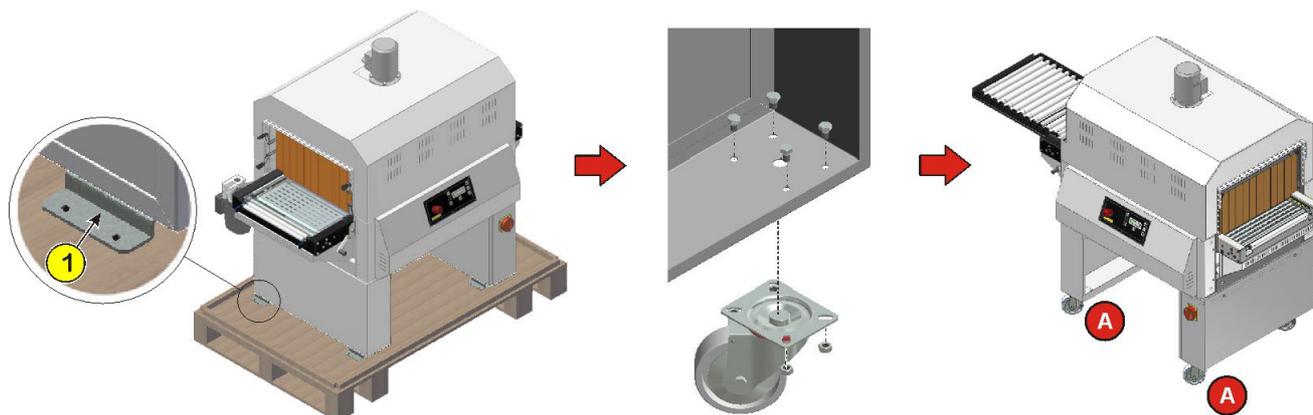


Abb. 2.5.1



Achtung! Die beiden Räder A, die mit einer Bremsvorrichtung ausgestattet sind, an der Vorderseite der Maschine montieren.

2) POSITIONIERUNG DER ROLLENBAHN



(T450-T452)

Die Rollenbahn in die Halterungen 1 des Transportbands einfügen, indem man sie mit der Rolle 2 in den vorgesehenen Öffnungen 3 befestigt. Während der Montage ist es zu vermeiden, die Rollenbahn seitlich zu verschieben, da die Halterungen 1 beschädigt werden könnten. Es reicht aus, sie gleiten zu lassen, wie der Pfeil der Abbildung zeigt.

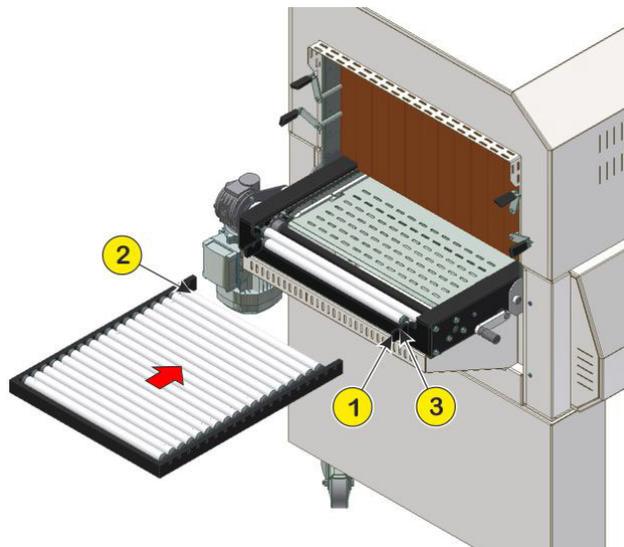


Abb. 2.5.2



(T650-T652)

Die Rollenbahn außen an den Halterungen 1 des Transportbands anbringen, indem man sie mit den an der Rollenbahn angebrachten Schrauben 2 befestigt. Überprüfen, ob die Rollenbahn parallel zum Boden steht, wenn das Tunneltransportband schräg ist.

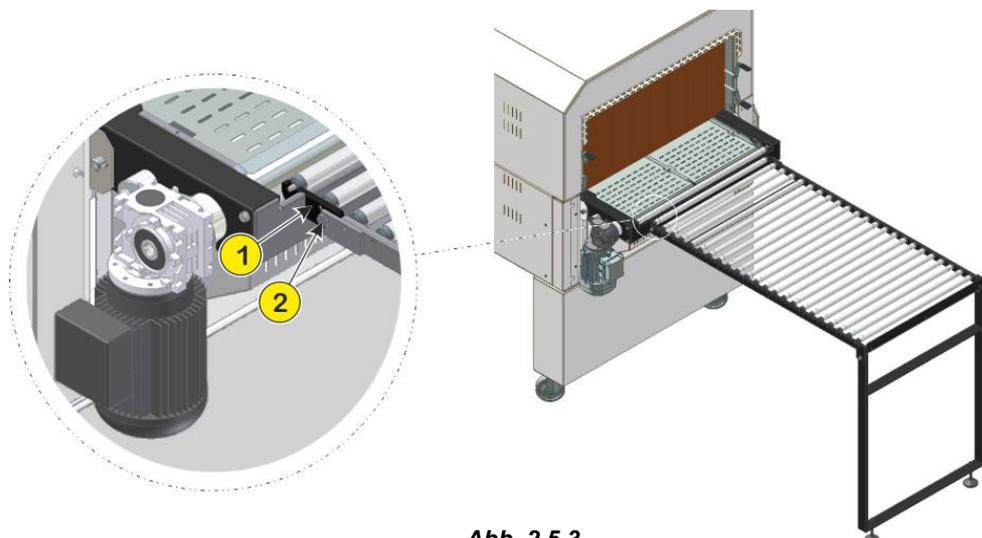
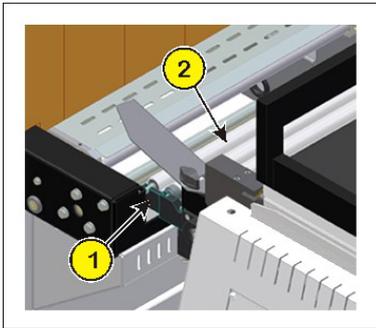


Abb. 2.5.3

2.6 MONTAGE DES TUNNELS AN DAS SCHWEISSGERÄT

Um den Schrumpftunnel mit dem Transportband am Auslauf der Verschweißungsmaschine zu verbinden, sind deren entsprechende seitliche Halterungen 1 in die Rolle 2 einzuhängen, wie in der Abbildung gezeigt.

FP560/A + T450



FP870A + T650

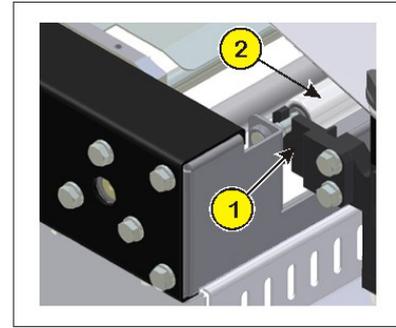


Abb. 2.6.1

2.7 ELEKTRISCHER ANSCHLUSS



Alle Anschlussarbeiten an das Stromnetz sind in spannungsfreiem Zustand der Maschine auszuführen.



ACHTUNG!

Bei einem Zugriff auf die elektrische Anlage ist vorher die Spannungsversorgung auszuschalten und mindestens fünf Minuten zu warten.



DIE ERDUNG IST OBLIGATORISCH!

Der Anschluss der Maschine an das Netz ist in Übereinstimmung mit den geltenden Bestimmungen des Benutzerlandes auszuführen.

Frequenz- und Spannungswerte der Maschinenversorgung (siehe an der Maschine angebrachtes Schild) sind auf Übereinstimmung mit den Werten des Versorgungsnetzes zu prüfen.

2.8 DATEN FÜR DIE ELEKTROINSTALLATION



Einen Magnetschutzschalter an der Versorgungsleitung der Maschine anbringen, der für die in der Tabelle angegebenen Werte ausgelegt ist.

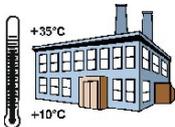
	T450		T452		T650		T652	
Nennspannung	380+415 V (3PH+N+PE)	220+240 V (3PH+PE)						
Nennfrequenz	50+60 Hz	50+60 Hz						
Nennleistung	8000 W	8000 W	12750 W	12750 W	9500 W	9500 W	15800 W	15800 W
Nennstrom	11,5 A	21 A	19 A	32 A	15 A	26 A	25 A	41 A

2.9 NUTZUNGSBEDINGUNGEN

Die Maschinen sind ausschließlich in geschlossenen, vor Umwelteinflüssen geschützten Räumen zu betreiben, in denen keine explosionsgefährdete Atmosphäre besteht.

Sicherstellen, dass Platz für eine leichte Inbetriebnahme und Instandhaltung vorhanden ist.

Die minimale Beleuchtung muss 300 Lux betragen.



Es werden Betriebstemperaturen zwischen +10°C und +35°C empfohlen, mit einer entsprechenden Luftfeuchtigkeit von 30% bis 80%, ohne Kondensation.

Schutzgrad der Maschine = IP54

ANGEGEBENER ZWEIZAHL-GERÄUSCHEMISSIONSWERT NACH ISO 4871 :

A-BEWERTETER SCHALLLEISTUNGSPEGEL (AM BEDIENPLATZ): 70 dB

ACHTUNG!



Der Lärm, dem der Bediener ausgesetzt ist, kann auch aufgrund von Hintergrundgeräuschen durch andere Geräte an dem Aufstellungsort der Maschine variieren. Um den Bedienern die geeigneten PSA als Ohrschutz zur Verfügung zu stellen, könnte daher eine Auswertung des Lärmpegels in der Arbeitsumgebung notwendig sein.

2.10 DEMONTAGE UND ENTSORGUNG



Die Maschine enthält keine gefährlichen Bestandteile oder Stoffe, die spezielle Beseitigungsprozeduren erfordern. Was die Entsorgung der Materialien betrifft, sind die Vorschriften zu beachten, die in dem Land gelten, in dem die Maschine demontiert wird.

KAPITEL 3 - SICHERHEIT UND UNFALLVERHÜTUNG

3.1 ALLGEMEINE HINWEISE UND VERHALTENSVORSCHRIFTEN



Vor der Ausführung jeglicher Arbeit ist es wichtig, dieses Kapitel sorgfältig und vollständig zu lesen, weil das über die Gefahren informiert, die für den Bediener bei nicht korrekt ausgeführten Vorgängen oder nicht bestimmungsgemäßer Verwendung der Maschine entstehen können.

ES IST VERBOTEN:

- Jegliche Wartungsarbeit bei laufender oder unter Spannung stehender Maschine durchzuführen und/oder diese durchzuführen, ohne die im Kapitel 6 beschriebene Vorgehensweise zu beachten.
- Die Maschine ohne Genehmigung des Herstellers anzupassen und/oder zu ändern.
- Die Maschine ohne die Vorhänge der Wärmekammer zu betreiben.
- Die Maschine bei nicht funktionierenden Sicherheitssystemen und/oder ohne Schutzvorrichtungen zu betreiben.
- Die Maschine zu anderen Zwecken zu verwenden als ausdrücklich vorgesehen und im vorliegenden Handbuch sowie im Kaufvertrag beschrieben.
- Die Sicherheits- und Schutzvorrichtungen der Maschine zu ändern, umzubauen oder zu entfernen (Fotозellen, Mikroschalter sowie feste und bewegliche Schutzvorrichtungen).
- Die Maschine in explosionsgefährdeten Räumen zu betreiben.
- Die in der Maschine integrierten Piktogramme mit Gefahrenmeldungen usw. zu entfernen.
- Die Motoren oder die elektrischen Komponenten mit Wasser zu bespritzen.
- Kleidungsstücke (z. B. Krawatten, aufgeknöpfte Jacken usw.) zu tragen, die sich in Getrieben oder beweglichen Teilen verfangen könnten.
- Jeglichen Eingriff zur Behebung eventueller Störungen durchzuführen, ohne vorher den Verpackungsprozess zu unterbrechen oder ohne die Not-Aus-Taste zu drücken.

ES IST PFLICHT:

- dass die mechanischen Wartungsarbeiten durch qualifiziertes Personal unter Verwendung der im Abschnitt 6.1 angegebenen persönlichen Schutzausrüstung erfolgen.
- dass alle elektrischen Wartungsarbeiten durch qualifiziertes Personal unter Verwendung der im Abschnitt 6.1 angegebenen persönlichen Schutzausrüstung erfolgen.
- dass jeder Bediener die Hinweise und die Bedeutung der Piktogramme an der Maschine kennt.
- Die Anweisungen sorgfältig einzuhalten, die in diesem Bedienungs- und Wartungshandbuch angegeben sind.
- dass die der Maschine angrenzende Bereiche absolut frei von Hindernissen, sauber und ausreichend beleuchtet sind.
- die Sicherheitssysteme und die Not-Halt-Tasten einwandfrei funktionsfähig zu halten.
- dass die Bediener bei Bedarf die geeignete persönliche Schutzausrüstung (mit den im Abschnitt 1.6 angegebenen Eigenschaften) verwenden. Grundsätzlich bei der Ausführung von Installationsarbeiten an der Maschine Sicherheitsschuhe zu tragen und bei Arbeiten an der stehenden Maschine jedoch in der Nähe von noch heißen Teilen Handschuhe zu verwenden. Es ist jedenfalls immer enganliegende Kleidung zu tragen, die nicht eingezogen werden kann; außerdem ist zu vermeiden, dass Ketten, Ringe oder offene Haare die Gefahr von Verletzungen aufgrund von Einzug verursachen.
- dem Bediener Ohrschutz oder Ohrstöpsel entsprechend dem Lärmpegel in der Arbeitsumgebung zur Verfügung stellen. Für den Geräuschemissionswert der Maschine siehe Abschnitt 2.9.

3.2 SCHUTZVORRICHTUNGEN ZUR SICHEREN BEDIENUNG DER MASCHINE - GEFAHRENBEREICHE

1) EINGEBAUTE SCHUTZELEMENTE UND VORRICHTUNGEN

Die Sicherheit des Bedieners wird durch feste und bewegliche Schutzelemente aus Blech, und ein Not-Aus-Taste. Die mechanisch selbsthaltenden Taste mit manueller Wiedereinschaltung sind Stromtrennvorrichtungen, die gedrückt werden, um bei einer unmittelbaren Gefahr die Maschine sofort zu stoppen.

A) FESTE SCHUTZVORRICHTUNGEN

B) BEWEGLICHE SCHUTZVORRICHTUNGEN MIT SCHLÜSSEL

C) NOT-AUS-TASTE

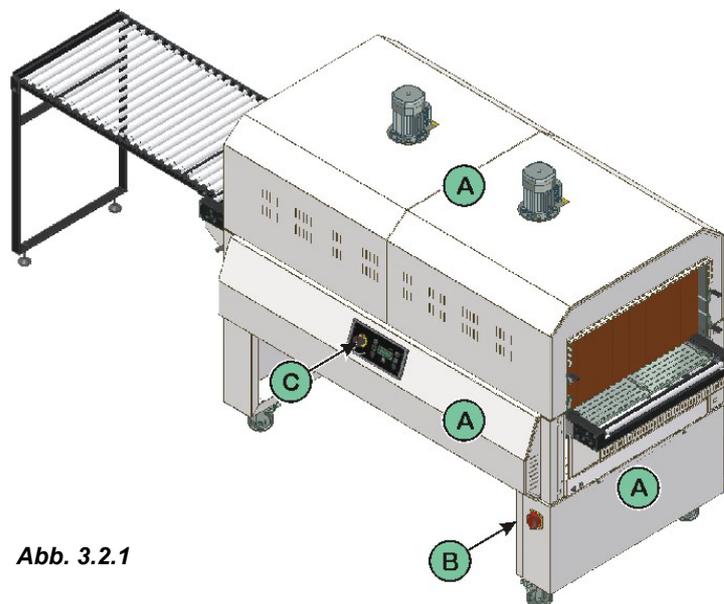


Abb. 3.2.1

3) GEFAHRENZONEN



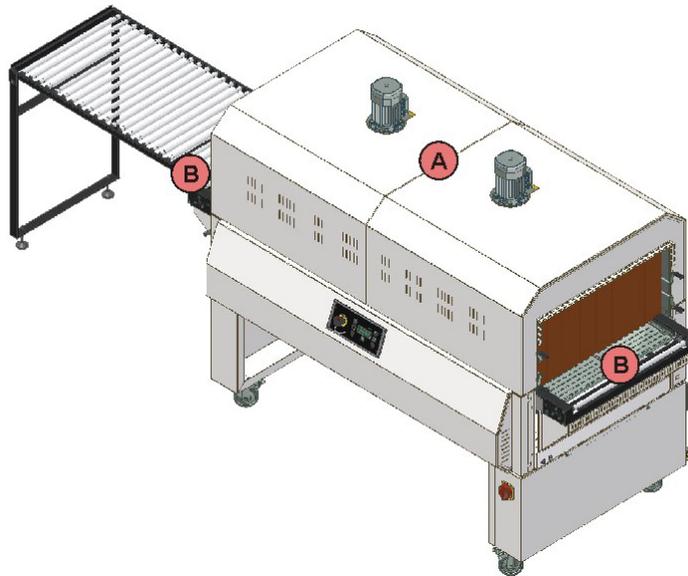
Die Gefahrenzonen der Maschine, in die der Bediener unter bestimmten Umständen nicht eingreifen darf, sind nachfolgend beschrieben.

A) WÄRMEKAMMER UND ANGRENZENDE BEREICHE

Verbrennungsgefahr durch Kontakt mit sehr heißen Teilen.

B) TRANSPORTBAND UND BEREICH MASCHINENAUSLAUF

Gefahr des Einklemmens von Kleidungsstücken und/oder Gefahr des Hineinziehens beim Berühren von beweglichen mechanischen Teilen.



3.3 RESTGEFAHREN

Aufgrund von Struktur, konstruktiven Eigenschaften und durchzuführendem Arbeitszyklus gehen einige unvermeidliche Restgefahren von der Maschine aus, die nachfolgend beschrieben sind. Für einen sicheren Betrieb der Maschine muss der Bediener die in diesem Abschnitt angegebenen Verhaltensvorschriften sorgfältig einhalten.

BEREICH A : TRANSPORTBAND EINLAUF



Gefahren:

Quetschungsgefahr oder Gefahr des Einklemmens mit möglichem Hineinziehen von Kleidung durch Eingreifen ins Transportband während des Betriebs der Maschine durch Berührung mit beweglichen mechanischen Teilen.



Vorgeschriebene Verhaltensvorschriften:

Während des Betriebs der Maschine weder die durchlaufenden Produkte noch das Transportband berühren, um jeglichen Kontakt mit den beweglichen mechanischen Teilen zu vermeiden.

BEREICH B : WÄRMEKAMMER

Gefahren:



Verbrennungsgefahr durch Eingreifen der oberen Gliedmaßen in die Wärmekammer aufgrund der hohen Temperatur (ca. 200°C) oder durch Berühren der angrenzenden Bereiche.

Vorgeschriebene Verhaltensvorschriften:

Auf keinen Fall weder die Wärmekammer, noch die angrenzenden Bereiche berühren (Vorhänge, usw.) während die Maschine in Betrieb oder noch heiß ist.



Keine Wartungsarbeiten durchführen, solange die Maschine noch heiß ist. Es ist jedenfalls ratsam, derartige Arbeiten mit Schutzhandschuhen durchzuführen.

Die Gebläse für den Schrumpfungsvorgang während des Betriebs der Maschine nicht berühren.

Die Maschine nicht ohne die Vorhänge der Wärmekammer betreiben.



Bei Stromausfall die Produkte aus der Wärmekammer entfernen. Die optionale Vorrichtung zum Ausfahren der Produkte verwenden, wenn die Maschine damit ausgestattet ist, andernfalls einen Stab von geeigneter Länge benutzen, um die Produkte manuell und sicher aus der Wärmekammer zu schieben.

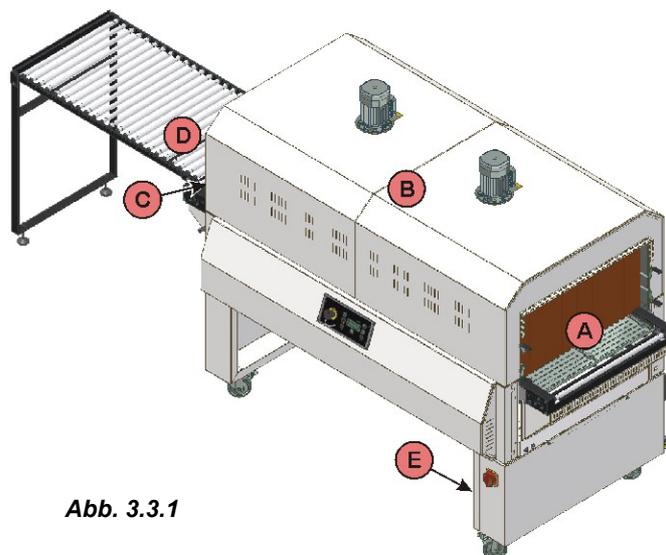


Abb. 3.3.1

BEREICH C : TRANSPORTBAND AUSLAUF



Gefahren:



Quetschungsgefahr oder Gefahr des Einklemmens mit möglichem Hineinziehen von Kleidung durch Eingreifen ins Transportband während des Betriebs der Maschine durch Berührung mit beweglichen mechanischen Teilen.

Vorgeschriebene Verhaltensvorschriften:

Weder das Transportband, noch die durchlaufenden Produkte bei laufender Maschine berühren.

BEREICH D : MASCHINENAUSLAUF



Gefahren:



Quetschungsgefahr durch Hineingreifen zwischen die am Maschinenauslauf befindliche Rollenbahn und das Transportband des Ofens aufgrund beweglicher mechanischer Teile.

Vorgeschriebene Verhaltensvorschriften:

Nie die Hände zwischen die Rolle der Rollenbahn und das Transportband schieben.



Geeignete Arbeitskleidung tragen, die nicht in bewegliche mechanische Teile eingeklemmt werden und ein Einziehen verursachen kann.

BEREICH E : SCHALTAFEL



Gefahren:

Gefahr der direkten oder indirekten Berührung von unter Spannung stehenden Teilen innerhalb der Schalttafel.

Vorgeschriebene Verhaltensvorschriften:



Wartungsarbeiten an der Elektroanlage dürfen ausschließlich durch qualifiziertes Personal erfolgen. Vor Eingriffen an der Schalttafel die Maschine ausschalten, das Versorgungskabel trennen und mindestens fünf Minuten warten, bevor man mit den Arbeiten beginnt.

Nach der Wartung ist die Schalttafel mit dem entsprechenden Schlüssel zu schließen. Der Schlüssel ist sorgfältig an einem sicheren Ort vom Wartungselektriker aufzubewahren, um den Zugang durch nicht autorisierte Personen zu vermeiden.

3.4 SICHERHEITSPIKTOGRAMME

In der Nähe von bestimmten Bereichen der Maschine wurden einige Piktogramme angebracht, um die Aufmerksamkeit der Bediener auf Vorsichtsmaßnahmen zur Vorbeugung von Gefahren zu lenken. Zum besseren Verständnis der verwendeten Symbole werden hier die wichtigsten Piktogramme beschrieben.

	GEFAHR, HOCHSPANNUNGSBEREICH MIT RISIKO VON STROMSCHLÄGEN INNERHALB DER SCHALTAFEL
	GEFAHR VON SCHNITTVERLETZUNGEN - AUF DIE HÄNDE ACHTEN
	VERBRENNUNGSGEFAHR DURCH KONTAKT MIT SEHR HEISSEN OBERFLÄCHEN
	GEFAHR VON QUETSCHUNGEN
	GEFAHR DURCH BEWEGLICHE TEILE

KAPITEL 4 - INFORMATIONEN ZUR MASCHINE UND EINSTELLUNGEN

Durch Verwendung des Schrumpftunnels ist es möglich, die Folienschrimpung durchzuführen. Diese Serie kann am Auslauf der Verschweißungsmaschinen an das Transportband angeschlossen werden.



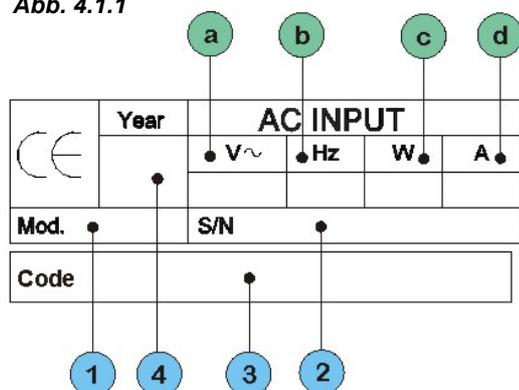
(T450 / T650)

Um eine optimale Verpackung zu erhalten, hat die Verschweißung der Folie auf halber Höhe des Produkts zu erfolgen. Die Anhebung (oder Senkung) der Transportbänder erfordert eine Neueinstellung der Tunnelvorhänge. Dies ist unbedingt erforderlich, damit keine Wärme während des Schrumpfvorgangs verloren geht.

4.1 IDENTIFIZIERUNGSDATEN UND TECHNISCHE DATEN DER MASCHINE

Auf jeder Maschine ist ein Schild angebracht, aus der die Daten hervorgehen, die dem Hersteller bei Problemen oder eventuell bei der Bestellung von Ersatzteilen (Ref. 1-2-3-4) mitzuteilen sind. Auf diesem Schild sind auch die elektrischen technischen Daten für die Maschineninstallation (Ref. a-b-c-d) aufgeführt.

Abb. 4.1.1



- 1 - Modell
- 2 - Seriennummer
- 3 - Maschinencode
- 4 - Baujahr

- a - Nennspannung
- b - Nennfrequenz
- c - Nennleistung
- d - Nennstrom

ACHTUNG! Vor dem Anschließen an das Stromnetz sicherstellen, dass die Versorgungsspannung kompatibel mit der Spannung auf dem Schild ist.

4.2 SCHRUMPFUNG

Die Schrumpfung der Folie wird durch die Zwangszirkulation von heißer Luft um die Verpackung erzeugt. Die Luft wird durch eine Reihe von thermokontrollierten Widerständen erwärmt. Die Luft wird mit einem Zentrifugalgebläse in Bewegung gesetzt. Sollten während der Schrumpfung Risse in der Verschweißung festgestellt werden, ist es möglich, die Geschwindigkeit des Transportbands zu erhöhen oder die Temperatur der Widerstände mit Hilfe des Bedienfelds des Ofens zu senken.

4.3 EINSTELLUNG ABLENKPLATTEN

Die Ablenkplatten **A**: verringern den Strom der unter das Produkt geleiteten heißen Luft.

Die Ablenkplatten **B**: lenken den Strom der von Ablenkplatte **A** kommenden heißen Luft um.

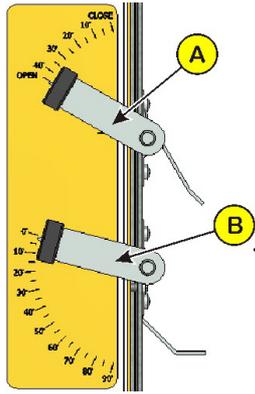


Abb. 4.3.1

(Abb. 4.3.2) - Die Ablenkplatte **A** ist geschlossen und der gesamte Luftstrom wird unter das zu verpackende Produkt geleitet. Sollten sich in dieser Situation im unteren Teil des Produktes Blasen bilden oder Risse in der Folie auftreten, ist es notwendig, die Zufuhr der aus dieser Richtung kommenden Luft zu verringern, indem man die Ablenkplatten **A** öffnet, wie in Abb. 4.3.3 und Abb. 4.3.4 angegeben.

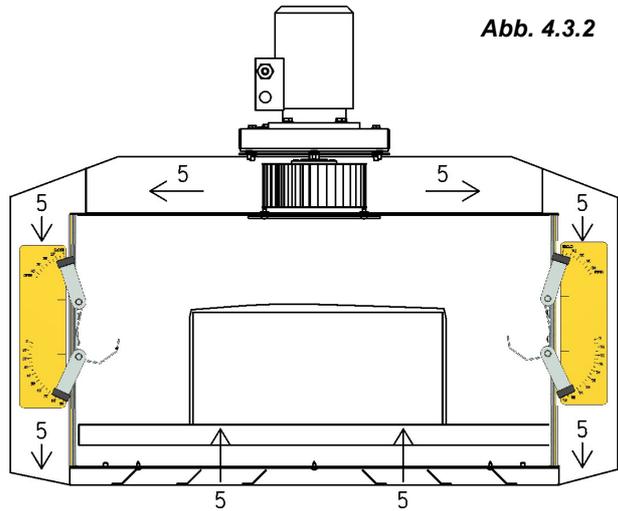
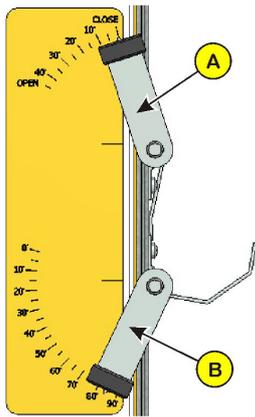


Abb. 4.3.2

(Abb. 4.3.3) - Die Ablenkplatte **A** ist offen und die Position der Ablenkplatte **B** ermöglicht die Umleitung der Heißluft in Richtung Oberteil der Wärmekammer.

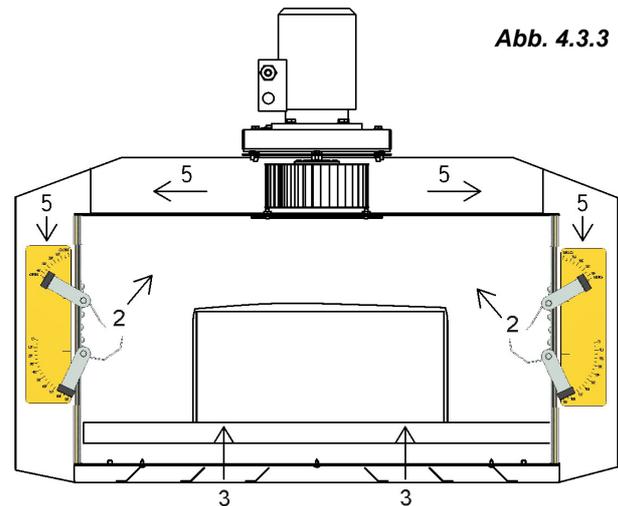
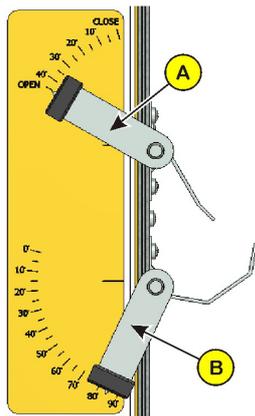


Abb. 4.3.3

(Abb. 4.3.4) - Die Ablenkplatte **A** ist offen und die Position der Ablenkplatte **B** ermöglicht eine Weiterleitung der Heißluft auch in den seitlichen Teil des Produkts, wodurch die Schrumpfung entlang dieser Seiten verbessert wird.

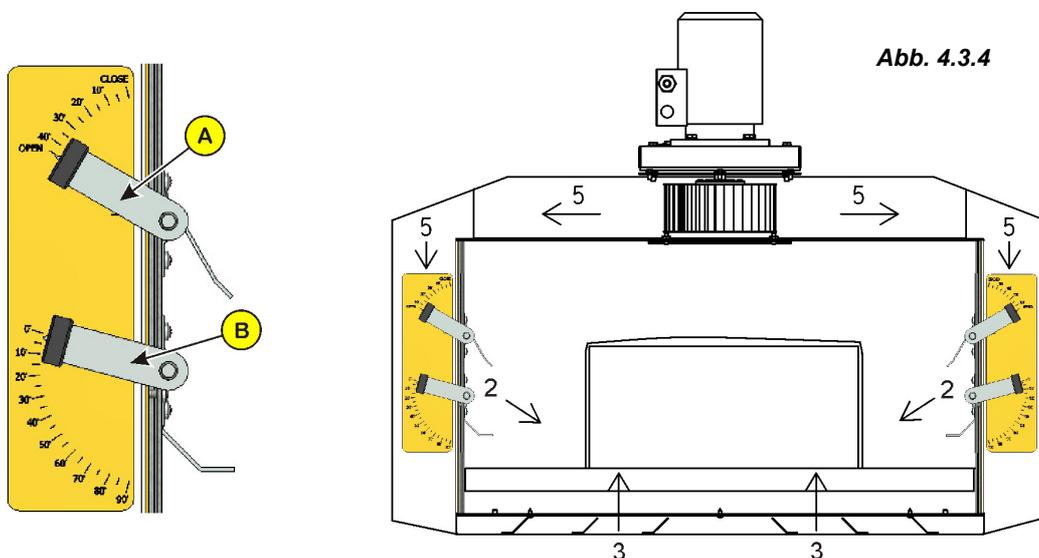


Abb. 4.3.4

4.4 AKTIVIERUNG DREHROLLEN-MODUS

Normalerweise drehen sich die Rollen, die das Produkt transportieren und dadurch eine einheitlichere Schrumpfung und folglich eine bessere Verpackung ermöglichen. Manchmal könnten jedoch einige Folientypen reißen, wenn die Rollen, an denen sie zu sehr haften, sich drehen. Um die beste Lösung für jeden Folientyp verwenden zu können, wurde die Maschine so vorbereitet, dass das Produkt sowohl mit "drehbaren", als auch mit "festen Rollen" bearbeitet werden kann. Um diese Einstellung durchzuführen, ist der entsprechende Hebel A, wie in der Abbildung gezeigt, zu betätigen:

- Durch Festhalten des Hebels A in horizontaler Stellung bleiben die Rollen in fester Position.
- Durch Drehen des Hebels nach unten drehen sich die Rollen.

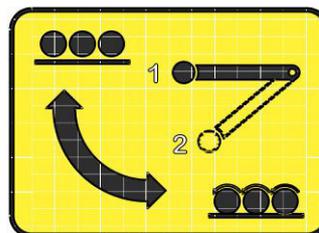


Abb. 4.4.1

4.5 BETRIEB DER MASCHINE MIT DEM TUNNEL IM SCHRUMPUNGSMODUS

Nachdem die Verschweißung an der Verpackungsmaschine durchgeführt wurde, wird das Produkt vom Maschinenband zum Tunneltransportband transportiert, um danach für den Schrumpfungsvorgang in die Wärmekammer zu gelangen und anschließend auf einer entsprechenden Rollenbahn nach außen geleitet zu werden.

Die Variablen des Schrumpfungsvorgangs (Innentemperatur und Geschwindigkeit des Transportbands) werden über das Bedienfeld des Tunnels gesteuert.

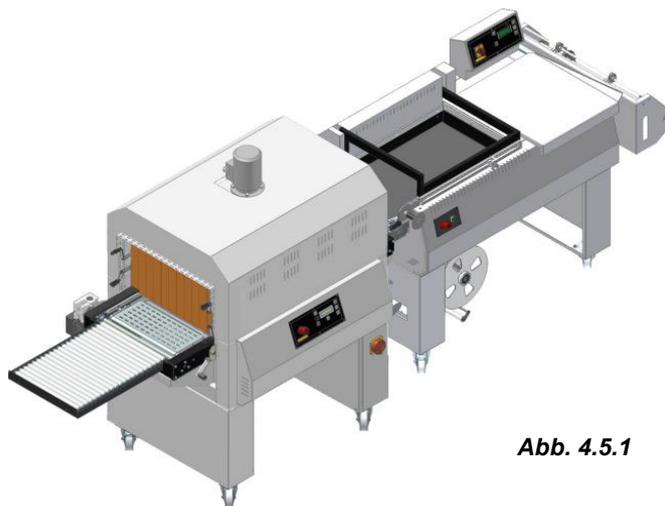


Abb. 4.5.1

Bei unmittelbarer Gefahr die Maschine durch Drücken des **NOT-AUS**-Schalters anhalten und anschließend die Vorhänge öffnen (zur Vermeidung von Verbrennungen Handschuhe tragen), um die Maschine so schnell wie möglich abkühlen zu lassen. Gegebenenfalls auch den Abkühlungsvorgang starten. Es ist notwendig, den Normalbetrieb des Tunnels so schnell wie möglich wieder herzustellen.

4.6 DREHRICHTUNG DER GEBLÄSE FÜR DIE FOLIENSCHRUMPUNG

Im Falle einer Wartung des Motors der Gebläse für die Folienschrumpfung die korrekte Verbindung des Versorgungskabels prüfen, damit die Drehrichtung der Gebläse den Angaben auf dem Hinweisaufkleber entspricht. (siehe Abb. 4.6.1)



Abb. 4.6.1

KAPITEL 5 - FUNKTIONSWEISE UND BEDIENUNG

5.1 SCHNITTSTELLE BENUTZEROBERFLÄCHE



Ein- und Ausschalten der Maschine.



Not-Aus-Schalter.



Schaltet die Spannungsversorgung nach Einschalten der Maschine ein; zeigt durch leuchtende LED die korrekte Versorgung an.



Aktiviert die Funktion des verwendeten Programmes.



Unterbricht den Verpackungszyklus und aktiviert den Abkühlvorgang des Ofens.



Zeigt die Menüparameter der Programme an.



- Wählt die verfügbaren Speicher.
- Speichert die geänderten Daten im Programmmenü.

	Erhöht den Wert des angewählten Parameters.
	Verringert den Wert des angewählten Parameters.

5.2 EINSCHALTEN DER MASCHINE

Den an der Seite der Schalttafel der Maschine angebrachten Hauptschalter auf die Stellung ON drehen. Für wenige Sekunden erscheint auf der Anzeige das Maschinenmodell mit der verwendeten Software-Version und das Hauptmenu wird angezeigt.

In der ersten Zeile des Displays wird der Maschinenzustand angezeigt, in der zweiten Zeile das verwendete Programm (M)

Abb. 5.2.1



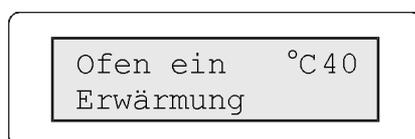
Auf dem Display des Bedienfelds können folgende "Maschinenzustände" eingesehen werden :

- Ofen AUS: Spannungsversorgung eingeschaltet, aber Ofen und Transportband deaktiviert
- Ofen EIN: Ofen und Transportband eingeschaltet
- Freier Durchlauf: Transportband eingeschaltet, aber Ofenheizung ausgeschaltet
- Kühlung: Ofen ausgeschaltet, aber Transportband und Gebläse eingeschaltet, um die Abkühlung des Ofens zu ermöglichen.

Um die Maschine zu aktivieren, Spannung über die Taste  einschalten und anschließend die Taste  drücken.

Während der Aufheizphase blinkt das LED der Taste  und das Transportband läuft mit minimaler Geschwindigkeit. Während dieser Phase wird auf dem Display des Bedienfelds der Aufheizstatus angezeigt.

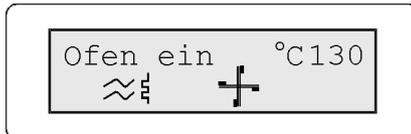
Abb. 5.2.2



Sobald die im "Menü Parameter" (Feld "Ofentemperatur") eingestellte Temperatur fast erreicht ist, wird die Schrift Aufheizen ausgeblendet und auf der Bedientafel erscheint auf der linken Seite das Symbol  welches anzeigt, dass die Widerstände aktiv sind und in der Mitte erscheint das Symbol  welches das Anfahren des Gebläsemotors anzeigt.

Sobald die eingestellte Temperatur erreicht ist, ist die Maschine betriebsbereit.

Abb. 5.2.3



Einem Ausschalten der Maschine **bei heißem Ofen** muss immer die Abkühlungsphase vorgehen, die durch Drücken der Taste  aktiviert wird. Dadurch werden die Kühlgebläse und das Transportband aktiviert, bis die Temperatur den Schwellenwert 80°C unterschreitet.

Während des Abkühlvorgangs blinkt die LED der Taste  und auf dem Display des Bedienfelds erscheint die Meldung der Abb. 5.2.4. Am Ende der Abkühlung wird hingegen die Meldung der Abb. 5.2.5 angezeigt.

Abb. 5.2.4

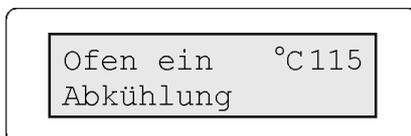
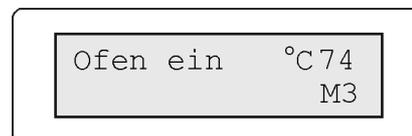


Abb. 5.2.5



MODUS FREIER DURCHLAUF

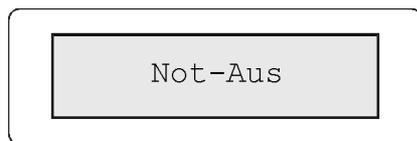
Dieser Modus erlaubt den Durchlauf des Produkts ohne dass der Schrumpfungsvorgang erfolgt. Wenn der Modus aktiviert wird, erscheint auf dem Display des Bedienfelds:

Abb. 5.2.6



5.3 MASCHINENSTOPP IM NOTFALL

An der Maschine ist ein Not-Halt-Schalter, der nur im Notfall zu drücken ist, zum sofortigen Stoppen der Maschine vorhanden. Beim Drücken der Not-Halt-Taste erscheint auf dem Display des Bedienfelds die Schrift "Notfall" und es ertönt ein akustisches Signal.

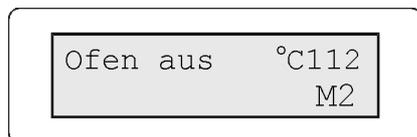
Abb. 5.3.1

Um das akustische Signal auszuschalten, muss die Funktion der Maschine wieder hergestellt werden:

- durch Entriegeln des Not-Aus-Schalters

- durch Drücken der Taste .

Das Display des Bedienfelds kehrt zum hier angezeigten Hauptmenü zurück.

Abb. 5.3.2

5.4 SPEICHERN EINES PROGRAMMS

Je nach Abmessung des Produkts und der Art Folie, die man verwenden will, ist es notwendig, einige Betriebsparameter einzustellen, um eine qualitativ hochwertige Verpackung zu garantieren. Der Bediener kann bis zu 10 Programme speichern (M1,.....M10, freier Durchlauf).

Die aktive Speichernummer wird in der zweiten Zeile des Displays angezeigt (z.B. M1) und kann nach Betätigen der Taste  mit den Tasten  und  geändert werden.

Speichervorgang eines Programms (Speicher M....)

- Den programmierbaren Speicher, den man ändern möchte, anwählen (z. B. M2)
- Durch Drücken der Taste  ins "Menü Parameter" des aktiven Speichers gehen.
- Die Taste  mehrmals drücken, um alle Parameter anzuzeigen.
- Die Parameterwerten mit den Tasten  und  einstellen.
- Die im Menü eingestellten Werte durch Drücken der Taste  speichern.

Wenn der Bediener für 5 oder 6 Sekunden keine Taste drückt, erfolgt das Speichern der geänderten Daten automatisch. Nach erfolgter Speicherung erscheint die Schrift "Wait ..." für einige Sekunden auf dem Display.

5.5 MENÜ PARAMETER

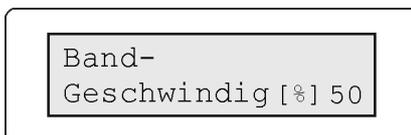
Nachdem der zu verwendende programmierbare Speicher (z. B. M1) angewählt wurde, die Taste  pdrücken, um in die Betriebsparameter der Maschine zu gelangen.

Mehrmals die Taste  drücken, um hintereinander die nachfolgend beschriebenen Parameter anzuzeigen und die Tasten  und  zur Änderung der Daten verwenden.

1 • Geschwindigkeit des Transportbands

Ermöglicht die Einstellung der Transportbandgeschwindigkeit in Prozentwerten von 0 bis 100; bezüglich der Minimal- und Maximalgeschwindigkeit siehe untenstehende Tabelle.

Abb. 5.5.1



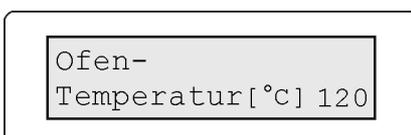
Maschinenmodell	Modus	1% (Minimalgeschwindigkeit)	100% (Maximalgeschwindigkeit)
T450	feste Rollen	2 m/min	7 m/min
	Drehrollen	4 m/min	14,5 m/min
T452	feste Rollen	3 m/min	9,5 m/min
	Drehrollen	5,5 m/min	19,5 m/min
T650	feste Rollen	1,5 m/min	4,5 m/min
	Drehrollen	3 m/min	9 m/min
T652	feste Rollen	2 m/min	7 m/min
	Drehrollen	4 m/min	14,5 m/min

2 • Ofentemperatur

Menü zur Einstellung der Temperatur der Wärmekammer.

Die Temperatur kann zwischen 50°C und 200°C in 1°C -Schritten eingestellt werden.

Abb. 5.5.2

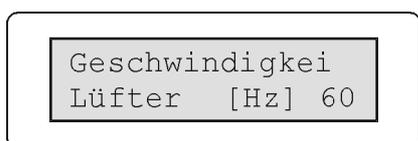




3 • Betriebsgeschwindigkeit der Gebläse für den Schrumpfvorgang (optionaler Parameter)

Mit diesem Parameter kann man die Betriebsgeschwindigkeit der Gebläse für den Schrumpfvorgang den Anforderungen entsprechend ändern, indem sie im Vergleich zur Standardgeschwindigkeit erhöht oder verringert wird. Die Geschwindigkeit ist zwischen 40 und 60 Hz einstellbar.

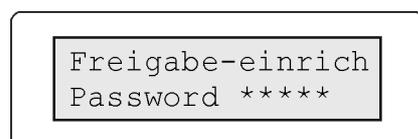
Abb. 5.5.3



5.6 ZUGANG ZUM SPEZIELLEN MENÜ

Durch gleichzeitiges Drücken der Tasten  und  gelangt man in ein spezielles Menü mit den Einstellparametern, die bei der Maschinenabnahme justiert wurden.

Abb. 5.6.1



Das Passwort PROGR verwenden, um zur Auswahl der Parameter zu gelangen, die normalerweise während der Justierungsphase der Maschine eingestellt werden.

Um das Passwort einzugeben, die Buchstaben des Alphabets mit den Tasten  und  auswählen; jeder Buchstabe muss danach durch Betätigen der Taste  bestätigt werden.

1 • Auswahl der Sprache am Display

Menü zur Einstellung der Sprache am Display.

Durch Verwenden der Tasten  und  ist es möglich, alle wählbaren Sprachen anzuzeigen.

Abb. 5.6.2



KAPITEL 6 - REINIGUNG UND WARTUNG

6.1 ALLGEMEINE HINWEISE UND VORSICHTSMAßNAHMEN



Alle in diesem Kapitel aufgeführten Arbeiten müssen durch qualifiziertes Fachpersonal und unter Verwendung der für die durchzuführenden Arbeiten geeigneten persönlichen Schutzeinrichtungen erfolgen. Siehe Abschnitte 1.6 und 1.7.

Die Reinigungs- und Wartungsarbeiten dürfen ausschließlich von geschultem und mit der Maschine vertrautem Personal (Wartungsmechaniker und/oder -elektriker, je nach Zuständigkeit) durchgeführt werden. Für weitere Informationen s. Abschnitt 1.7.

Für Wartungsarbeiten ist folgendes einzuhalten:

- Den Aufstellungsbereich der Maschine sauber und trocken halten. Etwaige Ölflecke immer entfernen.
- Dem im Abschnitt 7.2 beschriebenen Vorgang zur Wartungsfreigabe 6.2 folgen.
- Vor Arbeiten an elektrischen Komponenten sicherstellen, dass die Spannungsversorgung unterbrochen ist.
- Nur Originalersatzteile verwenden.
- Nach Ende der Arbeiten, die Maschine wieder in ihren ursprünglichen Zustand versetzen, dafür die eventuell abmontierten Schutzeinrichtungen wieder montieren und die Schalttafel wieder mit dem Schlüssel schließen. Der Schlüssel der Schalttafel ist vom Wartungs elektriker an einem sicheren Ort aufzubewahren, um den Zugang durch Unbefugte zu vermeiden.

Es ist verboten:

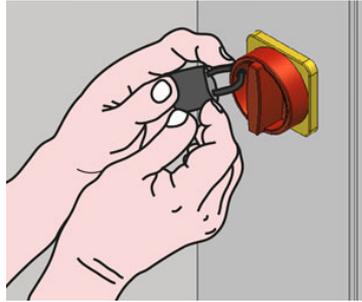
- Schmier- oder Reparaturarbeiten bei laufender oder unter Spannung stehender Maschine durchzuführen.
- Streichhölzer, Fackeln und sonstige offene Flammen als Beleuchtungsmittel zu verwenden.
- Die Anwesenheit von Unbefugten in der Nähe der Maschine.

6.2 VORGANG ZUR WARTUNGSFREIGABE



Falls nicht anders angegeben, die Maschine vor Beginn jeglicher Wartungsarbeit immer ausschalten und den Stecker für die Spannungsversorgung vom Netz trennen. Während aller Kontrollarbeiten ist der Hauptschalter mit einem Schloss zu sichern wie in der Abbildung gezeigt.

Darüber hinaus wird empfohlen, vor Beginn der Wartung ein entsprechendes Schild auf der Bedientafel oder auf den Hauptschalter der Stromversorgung mit folgendem Hinweis anzubringen: ACHTUNG! NICHT BERÜHREN - KUNDENDIENSTPERSONAL BEI DER ARBEIT.



Beispiel einer elektrischen Außerbetriebnahme

Abb. 6.2.1

6.3 ART UND HÄUFIGKEIT DER KONTROLLEN UND WARTUNGSARBEITEN

Im Handbuch ist die Beschreibung der unterschiedlichen Wartungsarbeiten oft mit dem unten angegebenen Symbolen ergänzt.

	Kennzeichnet eine Sichtkontrolle des Verschleißzustands oder der korrekten Funktion einer Komponente.
	Kennzeichnet eine Reinigungsarbeit an einer Komponente.
	Kennzeichnet einen mechanischen Eingriff (Einstellungen, Reparaturen, Austauscharbeiten), der an der Komponente durchgeführt werden muss.
	Kennzeichnet einen mechanischen Eingriff (Spannung) der an der Komponente durchgeführt werden muss.
	Kennzeichnet eine Schmierarbeit mit Synthetiköl.
	Kennzeichnet eine Schmierarbeit mit Fett.

Anmerkungen zur allgemeinen Reinigung des Schrumpftunnels

Um die Leistungen zu optimieren ist es notwendig, den Schrumpftunnel immer sauber zu halten. Dadurch ist es möglich, Fehlfunktionen vorzubeugen und eventuelle Störungen zu erkennen und zu beheben, und somit unter sicheren Bedingungen zu arbeiten. Während der Reinigungsarbeiten darauf achten, dass die Positionierung der Sicherheitssysteme nicht verändert wird.

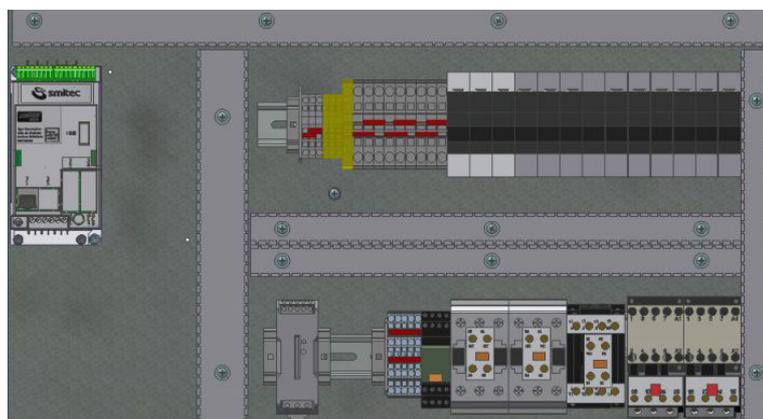


ACHTUNG! Vor Entfernung eventueller Verunreinigungen, die sich an den heißen Stellen abgesetzt haben, das Abkühlen des Schrumpftunnels abwarten.

In der folgenden Tabelle werden für jede Baugruppe des Tunnels die Kontrollen, Prüfungen und Wartungsarbeiten beschrieben, die für die langfristige Erhaltung der optimalen Leistungen notwendig sind.

Tab. 6.3.1 - Eingriffe an mechanischen und elektrischen Komponenten

Maschinenteil	Verwendetes Symbol	Durchzuführende Arbeiten	Intervalle
Allgemeine Reinigung		Den Schrumpftunnel mit einem mit Wasser angefeuchteten Tuch sauber halten. Nel caso si bagnasse accidentalmente asciugarlo con cura prima di metterlo in funzione.	240 Stunden
Ofen (Wärmekammer)		Die Folienreste, die sich in der Wärmekammer, auf den Ablenkplatten und am Gebläse abgesetzt haben, entfernen.	16 Stunden
		Die Vorhänge der Wärmekammer auf Risse prüfen und sie bei Bedarf ersetzen.	240 Stunden
		Luftschlitze auf Verstopfungen überprüfen.	16 Stunden
Transportband		Eventuelle Folienreste entfernen.	16 Stunden
		Die Kette des Transportbandes schmieren.	150 Stunden
		Die Antriebskomponenten auf korrekte Funktion und eventuelle ungewöhnliche Geräusche prüfen.	240 Stunden
Getriebemotoren		Den Staub, der sich auf den Getriebemotoren abgesetzt hat, entfernen.	wöchentlich



ACHTUNG
Nur elektrische Originalersatzteile verwenden.

Abb. 6.3.2

6.4 REGELMÄßIGE PRÜFKONTROLLE DER SICHERHEITSVORRICHTUNGEN

Einige Teile sind, aufgrund deren Funktion für die Sicherheit der Maschine, als wesentlich zu betrachten, und erfordern daher regelmäßige Prüfkontrollen. In der folgenden Tabelle werden diese Teile und die entsprechende Zeitintervalle aufgeführt.

• Abschließbarer Hauptschalter Elektrik	12 Monate
• Not-Halt-Taste	6 Monate
• Schutzvorrichtungen mit Sicherheitsfunktion	12 Monate
• Sichtkontrolle des allgemeinen Zustands der Sicherheitsschutzvorrichtungen an der Maschine, die einen Eingriff des Bedieners in die beweglichen Teile verhindern	6 Monate



6.5 SCHMIERUNG MECHANISCHE TEILE

Dieser Abschnitt enthält Angaben über die Schmiermittel, die verwendet werden können, um die Maschine einwandfrei funktionsfähig zu halten. Sollten diese Schmiermittel schwer zu erhalten sein, dürfen hochwertige Schmiermittel mit den empfohlenen Schmiermittel ähnlichen Eigenschaften verwendet werden. Es wird allerdings empfohlen, keine unterschiedlichen Schmierstoffe miteinander zu mischen.

Liste der mechanischen Teile, die geschmiert werden sollen:

1 - Kette Ofenband

Als spezielles Schmiermittel für Ketten der des Ofenbandes wird **Mobil Pyrolube 830** empfohlen, ein synthetischer Schmierstoff auf Esterbasis, der bei Maschinenteilen Anwendung findet, die hohen Temperaturen ausgesetzt sind (bis zu 230°C). Dieses Öl kann mit einem Pinsel aufgetragen, aufgetropft oder aufgespritzt werden (auch unter Verwendung von Zeituhren).

Die völlig synthetische Grundlage des **Mobil Pyrolube 830** und die daraus resultierenden niedrigen Flüchtigkeitseigenschaften begrenzen die Verdampfung des Produkts bei hohen Temperaturen und auch die dadurch entstehenden Schlamm- oder Kohlereste. Die Verwendung dieses Öls bietet folgende Vorteile gegenüber anderen Mineral- und synthetischen Ölen:

- Fast vollständige Vermeidung von Kohlerückständen
- Keine unangenehmen Gerüche
- Reduzierung des Verbrauchs dank des Schmiervermögens des Produktes, das eine Begrenzung der Schmiervorgänge erlaubt.
- Erhöhung der Lebensdauer der geschmierten Teile.
- Reduzierung des Lärms.

Vorgehensweise

Das Öl mit einem Öler durch die eigens vorgesehenen Löcher auf die Ketten des Transportbands sprühen, wie in der Abbildung gezeigt.



Diese Arbeit ist durchzuführen, wenn das Transportband läuft. Deshalb soll man darauf achten, dass die Spitze des Ölers nicht in der Kette stecken bleibt und dadurch möglicherweise Gefahren oder Schäden an der Maschine entstehen.

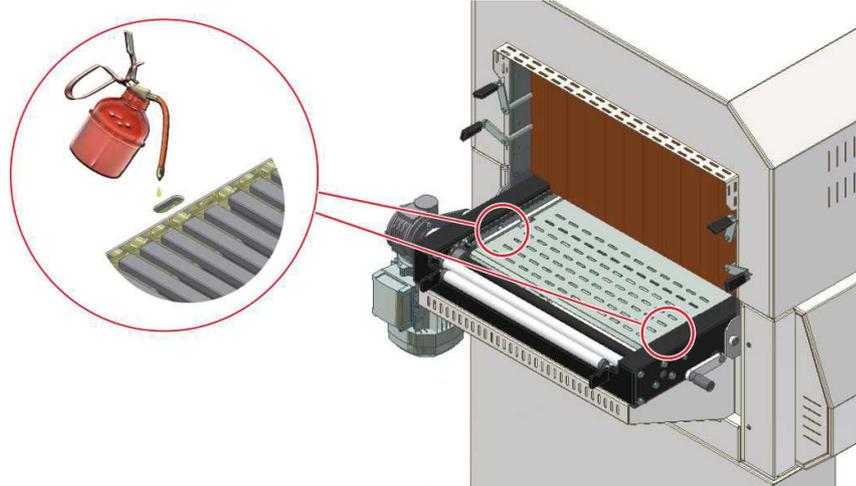


Abb. 6.5.1

2 - Getriebe

Erfordern keinen Ölwechsel, weil sie alle vom Typ "long life" sind.

6.6 SET KETTENSCHMIERUNG (OPTION)



Wenn dieses Set montiert ist, ist eine automatische Kettenschmierung über eine Bürste möglich, die an der Kette selbst anliegt. Das Öl wird von einem entsprechenden Behälter mit Verschluss und stufenweiser Regelung zugeführt, womit die Ölzufuhr erhöht oder verringert werden kann. **Für weitere Informationen siehe Handbuch SKF SYSTEM 24.**

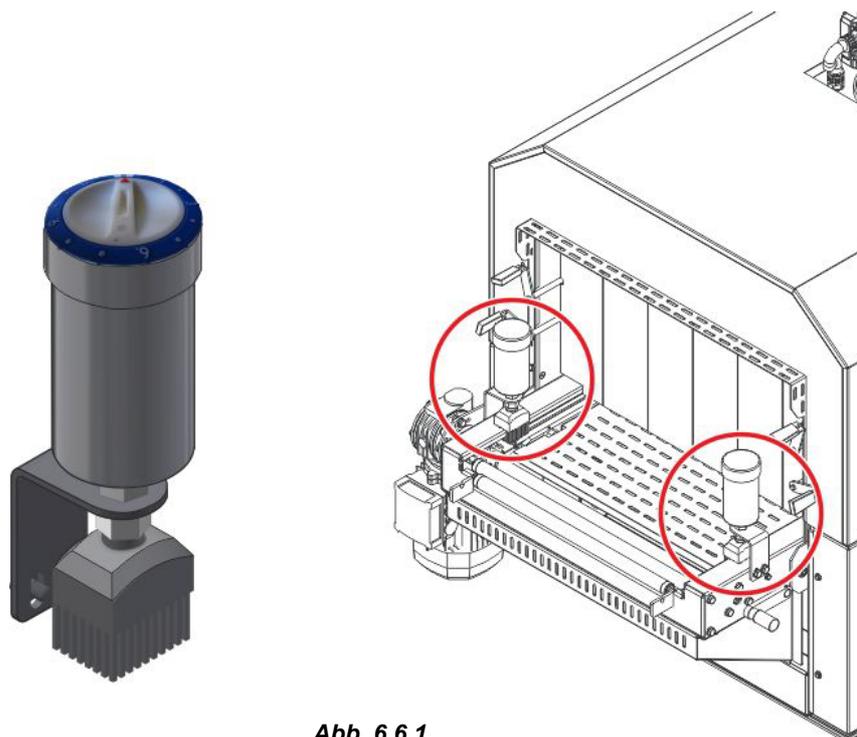


Abb. 6.6.1

KAPITEL 7 - STÖRUNGS- UND FEHLERBEHEBUNG

7.1 LÖSUNGEN BEI FUNKTIONSPROBLEMEN

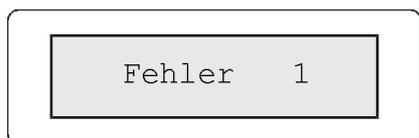
In der nachfolgenden Tabelle werden Lösungen für die Fehler beschrieben, die am häufigsten während des Betriebs auftreten können.

Tab. 6.1.1

PROBLEM	URSACHE	LÖSUNG
DER OFEN VERSTRUMPFT NICHT	FALSCHER DREHRICHTUNG DER LÜFTER	DIE DREHRICHTUNG DER LÜFTER PRÜFEN
	SCHRUMPUNG NICHT ANGEWÄHLT	ÜBERPRÜFEN, DASS DAS SYMBOL DER SCHRUMPUNG AUF DEM BILDSCHIRM ERSCHEINT
	TEMPERATUR ZU NIEDRIG	TEMPERATUR AUF DEM BILDSCHIRM KONTROLLIEREN
	WIDERSTÄNDE IN ERWÄRMUNGSPHASE	WARTEN, DASS DIE WIDERSTÄNDE AUF TEMPERATUR SIND
	DER VENTILATOR DREHT NICHT	DEN SCHUTZSCHALTER UND DIE FUNKTION DES MOTORS PRÜFEN
DIE SCHRUMPUNG WIRD DURCHFÜHRT IST ABER NICHT GLEICHMÄSSIG UND KOMPLETT	FOLIE NICHT ANGEMESSEN ODER VON SCHLECHTER QUALITÄT	FOLIE ERSETZEN
WÄHREND DER SCHWEISSUNG BLEIBEN BLASEN	FILM OHNE MIKROLOCHER	DIE FOLIE ÜBER DIE MIKROLOCHER DES VERSCHWEISSGERÄTS LAUFEN LASSEN
DIE SCHWEISSUNG ÖFFNET SICH WÄHREND DER SCHRUMPUNG	VERSCHWEISSMESSER DES VERSCHWEISSGERÄTS SCHMUTZIG ODER BESCHÄDIGT	SCHWEISSKLINGE SÄUBERN ODER ERSETZEN
	FALSCHER SCHWEISSWERT	DEN VERSCHWEISSWERT DES VERSCHWEISSGERÄTS EINSTELLEN
	OFEN ZU HEIß	DIE TEMPERATUR VERRINGERN UND/ODER DIE BANDGESCHWINDIGKEIT ERHÖHEN

7.2 ANZEIGE VON FEHLERN UND MELDUNGEN AM DISPLAY

In diesem Abschnitt sind Meldungen und Fehler beschrieben, die auf dem Display der Bedieneroberfläche zusammen mit ihren Lösungen angezeigt werden können. Diese Meldungen können von einem akustischen Signal begleitet sein.



Nach Behebung der Ursache kann der am Display angezeigte Fehler durch Betätigen der Taste  quittiert werden.

PROBLEM	URSACHE	LÖSUNG
NOT-AUS	Der Not-Aus-Schalter wurde gedrückt. Der Fernschalter 62.KM.8 wird aktiviert und schaltet die Spannungsversorgung aus.	Den Not-Aus-Schalter entriegeln.
STÖR FERNSCHALTER [STÖRUNG FERNSCHALTER]	Nicht geschlossener Kontakt am Sicherheits-Fernschalter 62.KM.8. Erscheint der Fehler unmittelbar nach Einschalten der Maschine, ist der Fernschalter geschlossen geblieben. Erscheint er nach Drücken der Power-Taste, schließt der Fernschalter nicht.	Fernschalter 62.KM.8 auf korrekte elektrische Funktion prüfen, wenn nötig ersetzen.
FEHLER 1	Fehler Überhitzung Ofen. Der Temperaturfühler hat eine Temperatur über 230°C erkannt.	Versorgungskabel ausstecken und folgende Kontrollen und Eingriffe vornehmen: - Kontrollieren, daß die Luftzufuhr nicht verstopft ist. - Widerstände auf korrekte Funktion prüfen. - Den Anschluss und die Funktion des Gebläsemotors prüfen. Sollte das Problem weiter bestehen, Versorgungskabel ausstecken und den Kundendienst verständigen.
FEHLER 2	Fehler Aufheizen Ofen. Der Ofen erreicht nicht die eingestellte Temperatur.	Versorgungskabel ausstecken und folgende Kontrollen und Eingriffe vornehmen: - Korrekte Funktion der Ofenwiderstände prüfen. - Die Drehrichtung und die Funktion des Gebläsemotors prüfen. Sollte das Problem weiter bestehen, Versorgungskabel ausstecken und den Kundendienst verständigen.

PROBLEM	URSACHE	LÖSUNG
FEHLER 3	<p>Fehler bei der Temperaturmessung.</p> <p>Möglicherweise ist der Temperaturfühler nicht angeschlossen oder die Temperaturmessung ist instabil.</p>	<p>Versorgungskabel ausstecken und folgende Kontrollen und Eingriffe vornehmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Den Anschluss und die Funktion der Temperatursonde prüfen. - Den Erdungsanschluss prüfen. <p>Sollte das Problem weiter bestehen, Versorgungskabel ausstecken und den Kundendienst verständigen.</p>
FEHLER 9	<p>EEPROM Fehler.</p> <p>Bei den Daten im Speicher ist ein Fehler aufgetreten.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Die Maschine aus- und wiedereinschalten. <p>Sollte das Problem weiter bestehen, Versorgungskabel ausstecken und den Kundendienst verständigen.</p>
FEHLER 10	<p>Fehler Überlastung 24V-Ausgänge am Umrichter-Modul des Transportbands.</p> <p>Es wurden "Verluste" oder Überlastungen an den 24V-Ausgängen festgestellt.</p>	<p>Versorgungskabel ausstecken und folgende Kontrollen und Eingriffe vornehmen:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Den Zustand der Versorgungskabel der Ventilatoren und der Fernschalter prüfen. - Die richtige Funktion des Fernschalters prüfen. <p>Sollte das Problem weiter bestehen, Versorgungskabel ausstecken und den Kundendienst verständigen.</p>
FEHLER 12	<p>Motor Transportband Stillstand / under current</p> <p>Wenn das Transportband anläuft, prüft der Umrichter die Stromaufnahme; variiert diese nicht, wird ein Fehler angezeigt.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Den korrekten Anschluss des Transportbandmotors prüfen. <p>Sollte das Problem weiter bestehen, Versorgungskabel ausstecken und den Kundendienst verständigen.</p>
FEHLER 13	<p>Motor Gebläse Stillstand.</p> <p>Wenn das Gebläse für den Schrumpfvorgang anläuft, prüft der Umrichter die Stromaufnahme; variiert diese nicht, wird ein Fehler angezeigt.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Den korrekten Anschluss des Gebläsemotors prüfen. <p>Sollte das Problem weiter bestehen, Versorgungskabel ausstecken und den Kundendienst verständigen.</p>
FEHLER 14	<p>Fehler Überlastung 24V-Ausgänge am Umrichter-Modul des Gebläses.</p>	<p>Versorgungskabel ausstecken und prüfen, dass es keine mechanischen Blockierungen gibt, die die korrekte Funktion des Motors verhindern.</p> <p>Sollte das Problem weiter bestehen, Kundendienst verständigen.</p>

PROBLEM	URSACHE	LÖSUNG
FEHLER 18	Ein elektrisches System hat eine Funktionsstörung der Fernschalter, der Widerstände oder der Ofengebläse festgestellt. Das Problem könnte durch eine Fehlfunktion der Fernschalter der Widerstände oder durch die Trennung der Schutzschalter der Gebläse verursacht werden, welche ihrerseits die Versorgung der Fernschalter der Widerstände unterbrechen.	Fernschalter 62.KM.2 - 62.KM.3 und Schutzschalter der Gebläse 24.F2 und 24.F3 auf korrekte Funktion prüfen. (letzterer ist nur an den Modellen mit doppelter Wärmekammer vorhanden). Hilfskontakte des Sicherheitskreises der Fernschalter prüfen.
FEHLER 80	Keine Verbindung mit dem UMRICHTER-Modul des Transportbands.	Die Funktion des Umrichters des Transportbands prüfen, insbesondere des Anschlusskabels und der Stecker.
FEHLER 81	Keine Verbindung mit dem (optionalen) Umrichter der Gebläse für den Schrumpfvorgang.	Umrichter der Gebläse für den Schrumpfvorgang, insbesondere Anschlusskabel und Stecker auf Funktion prüfen.

FEHLER AN DEN "KOSMOS UMRICHTER"- MODULEN

In der Tabelle 6.1.3 sind die möglichen Fehler der "KOSMOS UMRICHTER"-Module in der Schalttafel beschrieben. Das Programm ermöglicht eine einfache Erkennung des Umrichter-Moduls, das den Fehler verursacht hat:

1xx	Fehler durch Umrichter 1: Transportband
2xx	Fehler durch (optionalen) Umrichter 2 : Gebläse für den Schrumpfvorgang

Tab. 6.1.2

103 203	Hilfsspannung außerhalb des Regelbereichs Die Hilfsspannung am Eingang (24VDC) ist außerhalb des zulässigen Regelbereichs (<24,4V oder >28V)
105 205	NTC-Motor unterbrochen Der Temperatursensor des Motors ist unterbrochen.
106 206	Motortemperatur zu hoch Das Problem kann auf etwaige mechanische Blockierungen oder Versperrungen zurückgeführt werden, die eine korrekte Funktion des Motors verhindern.
107 207	Antriebstemperatur zu hoch Die Innentemperatur ist zu hoch. Es wird empfohlen, den Antrieb besser zu belüften.

Tab. 6.1.2

108 208	<p>Auslösen der Diagnostik.</p> <p>Dieser Fehler zeigt das Auslösen der Hardware-Schutzvorrichtung in der Leistungskarte an. Das Auslösen kann folgende Ursachen haben:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Überstrom an den Ausgangsphasen - Versorgungsfehler an den Ausgängen der IGBT - Störungsstromimpuls
109 209	<p>Überschreitung des Maximalstroms.</p> <p>Der vom Motor ausgehende Strom hat den zulässigen Höchstwert überschritten.</p>
110 210	<p>Spannung DC BUS über die max. Grenze.</p> <p>Das Problem kann auftreten, wenn der Bremswiderstand die gesamte vom Motor erzeugte Leistung nicht aufnehmen kann oder wenn die Netzspannung höher ist als zulässig oder beachtlichen Schwankungen unterliegt.</p>
113 213	<p>Zu hohe Temperatur des Bremswiderstands.</p> <p>Das Problem kann durch eine zu hohe Versorgungsspannung oder durch eine zu hohe Masse an der Motorwelle verursacht werden.</p>
114 214	<p>Zu niedrige Spannung DC BUS.</p> <p>Die Netzspannung ist unzureichend oder eine der Phasen der Hauptversorgung fehlt.</p>
115 215	<p>Korrupte Daten im EEPROM.</p> <p>Die Daten im EEPROM-Speicher sind fehlerhaft.</p>
118 218	<p>Motorstrom über bzw. unter dem Grenzwert für eine längere Zeit als eingestellt.</p>
126 226	<p>Unzureichende Lüftung.</p> <p>Mindestens ein Gebläse läuft zu langsam. Die Gebläse auf Fremdkörper überprüfen, die ihre korrekte Funktion beeinträchtigen könnten.</p>
127 227	<p>Diagnostikproblem.</p> <p>Der Umrichter ist nach Problemen in der Hardware-Diagnostik ausgefallen. Sollte das Problem weiter bestehen, wird ein Austausch des Umrichters empfohlen.</p>
128 228	<p>Problem mit Versorgungsspannung.</p> <p>Die dreiphasige Versorgungsspannung weist Störungen wegen einer oder mehrerer fehlenden Phasen und/oder Spannungsabfälle auf. Es wird empfohlen, die Schutzsysteme der Versorgungsleitungen auf korrekte Funktion zu überprüfen.</p>
129 229	<p>FEHLER-Meldung des Stromkreises STO.</p> <p>Aufgrund eines Fehlers im Sicherheitskreis war es nicht möglich, den Antrieb zu aktivieren. Es wird empfohlen, zu überprüfen, ob die Versorgungsspannung am entsprechenden Stecker des Sicherheitskreises ansteht.</p>
130 230	<p>Freigabe Stromkreis STO.</p> <p>Am Sicherheitskreis des Antriebs fehlen die externen Freigabesignale.</p>

SMIPACK S.p.A übernimmt keine Haftung für eine nicht bestimmungsgemäße Verwendung der Maschine.

SMIPACK behält sich das Recht vor, an den eigenen Systemen und in diesem Handbuch ohne Vorankündigung technische Änderungen vorzunehmen.

ENDE DES HANDBUCHS