

Originalbetriebsanleitung
Original Operating Instructions



Interieur Finisher B1000
Interior Finisher B1000
VEIT 8660



VEIT GmbH

Justus-von-Liebig-Str. 15

D - 86899 Landsberg am Lech

Germany

Phone +49 (81 91) 479 0

Fax +49 (81 91) 479 149

www.veit-group.com

Service Hotline

Germany:	+49 (81 91) 479 133
Europe:	+49 (81 91) 479 252
America:	+1 (770) 868 8060
Asia:	+852 2111 9795

Ersatzteile/Spare parts

Vertrieb/Sales	+49 (8191) 479 176
-----------------------	---------------------------

Vertrieb Textilpflege/ Sales Textile care	+49 (8191) 479 129
--	---------------------------

Dokumenten-Nr.: 20071017
Stand: Oktober 2007
Dieses Dokument ist in Deutschland hergestellt worden.
Haftungsausschluss

Wir haben diese Betriebsanleitung mit größter Sorgfalt zusammengestellt. Sie enthält Informationen über unser Produkt sowie über dessen ordnungsgemäße Bedienung und Einsatz. Alle Angaben haben wir nach dem heutigen Stand der Technik und bestem Wissen und Gewissen gemacht. Dennoch können wir für die Richtigkeit und Vollständigkeit der Angaben, sofern uns nicht der Vorwurf grober Fahrlässigkeit trifft, keine Haftung übernehmen, da sich trotz aller Sorgfalt Fehler nicht vollständig vermeiden lassen. Insbesondere haben die Angaben nicht die rechtliche Qualität von Zusicherungen oder zugesicherten Eigenschaften. Für Hinweise auf Unstimmigkeiten sind wir dankbar.

Herausgeber:

VEIT GMBH

JUSTUS-VON-LIEBIG-STRASSE 15
86899 LANDSBERG AM LECH
TEL.: +49 (81 91) 479 176
FAX: +49 (81 9 1) 479 149
E-Mail: INFO@VEIT.DE

© 2006 by VEIT GmbH. Alle Rechte vorbehalten.
Vervielfältigung dieser Unterlage sowie Verwertung ihres Inhaltes ist unzulässig, soweit nicht ausdrücklich zugestanden. Technische Änderungen vorbehalten.

document no.: 20071017
Stand: Oktober 2007
This document has been produced in Germany.
Disclaimer

We made this operation instruction with great carefulness. It contains information about our product as well as about the intended use and operation. All information has been made to the best of our knowledge and best available technology. However, we cannot assume any liability for correctness and completeness of information unless you can accuse us gross negligence as despite of great carefulness errors cannot be prevented. Particularly, the information has not the legal quality of assurances and assured attributes. We would be grateful for details about discrepancies.

Editor:

VEIT GMBH

JUSTUS-VON-LIEBIG-STRASSE 15
86899 LANDSBERG AM LECH
TEL.: +49 (81 91) 479 176
FAX: +49 (81 9 1) 479 149
E-Mail: INFO@VEIT.DE

© 2006 by VEIT GmbH. All rights reserved. Duplications of this document as well as usage of the contents are not allowed as far as not allowed explicitly. Technical changes reserved.

Inhaltsverzeichnis / *Table of Contents*

1	Sicherheit / <i>Safety</i>	6
1.1	Einsatzbereich und bestimmungsgemäße Verwendung / Application area and intended use	6
1.2	Symbol- und Hinweiserklärungen / Symbols and notice declarations.....	7
1.3	Sicherheitsbestimmungen – Allgemein / Safety regulations - General.....	8
1.4	Sicherheitsbestimmungen – Bedienung / Safety regulations - Operation	9
1.5	Sicherheitsbestimmungen - Wartung/Instandsetzung / Safety regulations – maintenance/repair	11
1.6	Sicherheitsrelevante Schutzeinrichtungen / Security relevant safety equipment	13
1.7	Sicherheitsrelevante Schutzeinrichtungen / Security relevant safety equipment	13
1.8	Warnhinweise / Warnings	14
1.9	Anbringung der Warnhinweise / Attaching of warning labels	15
2	Aufbau und Funktion / <i>Installation and function</i>	16
2.1	Aufbau / Installation	16
2.2	Funktion / Function	18
3	Aufstellen des Finishers / <i>Installation of Finisher</i>	19
4	Technische Daten / <i>Technical Datas</i>	20
5	Installation / <i>Installation</i>	22
5.1	Dampf- und Kondensatanschluss / steam and condensate connection.....	22
5.2	Elektrischer Anschluss / Electrical Connection	22
6	Betrieb / <i>Operation</i>	22
6.1	Bedieneinheit / Operation Panel	22
6.2	Funktionen Bedieneinheit / Functions of operation panel	23
6.3	Menüfunktionen / Functions of menu.....	25
6.4	Passwort / Password	25
6.5	Funktionen Initialisieren / Functions for initialisation	26
6.6	Bedienung / Operation.....	29
6.7	Anbindung an Maschinen / connection of machine.....	30
7	Wartung / <i>Maintenance</i>	31
7.1	Allgemeines / General	31
7.2	Tägliche Wartung / Daily Maintenance	31
7.3	Monatliche Wartung / Monthly Maintenance	32
7.4	Halbjährliche Wartung / Maintenance every 6 months.....	32
8	Störungsbeseitigung/Reparatur / <i>Trouble Shooting and Repair</i>	33
8.1	Störungen: Ursache, Behebung / Faults: Cause and Repair	33
8.1.1	Maschine läuft nicht an oder bleibt stehen / Machine does not start or stops	33
8.1.2	Dämpf- und Finishingeinheit / Steaming and Finishing Unit.....	34

	8.1.3	Bandlauf / Belt running.....	34
9		Anhang / Annex	36
	9.1	Merkblatt 2300-013 / Information Leaflet 2300-013	36
	9.1.1	Verlegung von Dampfleitungen / Running Steam Lines	36
	9.1.2	Entwässerung von Dampfleitungen / Steam Line Drainage	39
	9.2	Parameter Frequenzumrichter / Parameters Frequency Converters	42
	9.3	Pneumatikplan / Pneumatic Plan	45
	9.4	Ersatzteile / Spare parts.....	46
	9.4.1	Bilder / Pictures.....	46
	9.4.2	Ersatzteile Grundmaschine – Dampftechnologie / Spare parts basic machine – steaming technology.....	54
	9.4.3	Ersatzteile Grundmaschine – Transporttechnik / Spare parts basic machine – transport technology	54
	9.4.4	Ersatzteile Grundmaschine – Absaugung / Spare parts basic machine – suction	55
	9.4.5	Ersatzteile Grundmaschine – Luftkammer / Spare parts basic machine – air chamber	55
	9.4.6	Ersatzteile Grundmaschine – sonstiges / Spare parts basic machine – miscellaneous	55
	9.4.7	Ersatzteile Ein- und Ausgabeband / Spare parts input and output belt	56
	9.4.8	Ersatzteile Option Lichtgitter / Spare parts option Light grid.....	56
	9.4.9	Ersatzteile Option Fußschalter / Spare parts option foot switch.....	56
	9.4.10	Ersatzteile Elektrik / Spare parts electric.....	57
10		Konformitätserklärung / EC Declaration of Conformity.....	59
11		Wartungsplan / Maintenance Schedule	60

1 Sicherheit / Safety

1.1 Einsatzbereich und bestimmungsgemäße Verwendung / Application area and intended use

Einsatzbereich

Der Interieurfinisher 8660 dient ausschließlich der automatischen Behandlung von stoff- und lederbezogenen Oberflächen von Interieurteilen aller Art mittels Sprühdampf und Heißluft.

Jeder darüber hinausgehende Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller nicht. Das Risiko hierfür trägt allein der Benutzer.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Alle Anlagenteile dürfen nur gemäß ihrer Bestimmung und in technisch einwandfreiem Zustand verwendet und von eingewiesenen, ausgebildeten und autorisierten Personen bedient, gewartet und repariert werden.

Die Anlage ist nach dem geltenden Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut.

Bei unsachgemäßer Verwendung bestehen Gefahren für Leib und Leben von Personen. Es können die Anlage und weitere Sachwerte beschädigt oder zerstört werden.

Bearbeitbare Materialien

Es dürfen nur die vom Hersteller angegebenen Materialien (Materialbeschaffenheit und -größe) bearbeitet werden (siehe Kapitel „Technische Daten“).

Montage/Demontage

Transport, Aufbau, Montage und Demontage der Anlage dürfen ausschließlich von autorisierten Technikern durchgeführt werden. Mechanische und elektrische Arbeiten dürfen nur von ausgebildeten Fachkräften durchgeführt werden. Allen anderen Personen ist es untersagt, Reparatur- oder Änderungsarbeiten an der Anlage durchzuführen.

Entsorgung

Zur Stilllegung und Entsorgung des Interieurfinishers setzen Sie sich mit dem Hersteller in Verbindung. Die jeweiligen gesetzlichen Vorschriften zur Entsorgung von technischen Anlagen sind unbedingt zu beachten!

Application Area

The Interior Finisher VEIT 8660 is solely used for automatic processing of fabric and leather covered surfaces of all kinds of interior parts via steam and hot air.

All other use is not intended. The manufacturer is not liable for all herefrom resulting damages. The risk is therefore taken by the operator.

Intended use

All machine parts must only be used according to their intended use and in technically proper condition and must be operated, maintained and repaired by instructed, trained and authorized personnel.

The machine is built according to the best available technology and proved safety-related regulations.

At inappropriate use, there is danger for body and life of people. The machine and further material assets can be damaged or destroyed.

Workable materials

Only the specified materials which have been stated by the manufacturer – condition and size – must be finished (see chapter “Technical Data”).

Installation / disassembly

Transport, assembly, installation and dismantling of the unit must only be carried out by authorized technicians. Mechanical and electrical works must only be done by trained specialists. For all other persons it is forbidden to carry out repair and alterations works at the machine.

Disposal

Please contact manufacturer for final shutdown and disposal of the interior finisher. The respective legal regulations for disposal of technical units must be adhered to!

1.2 Symbol- und Hinweiserklärungen / Symbols and notice declarations

In dieser Betriebsanleitung werden folgende Symbole verwendet:

In this operating instruction, the following symbols are used:

Achtung!

Bezeichnet eine unmittelbar drohende oder potenziell drohende Gefahr. Bei Nichtbeachtung der Hinweise besteht Gefahr für Leib und Leben.



Attention!

This symbol identifies a direct threatening or potential threatening danger. At non-observance of the symbol, there is danger for body and life.

Wichtiger Hinweis!

Verweist auf Regeln zum sachgerechten Umgang mit der Anlage bzw. deren Komponenten. Bei Nichtbeachtung besteht die Gefahr der Beschädigung oder Zerstörung der Anlage.

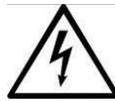


Important notice!

This symbol refers to regulations for appropriate use of machine or its components. At non-observance, there is danger of damaging or destruction of machine.

Elektrische Spannung!

Warnt vor spannungsführenden Teilen.



Voltage!

This symbol warns of live parts.

Umweltschutz!

Verweist auf die Beachtung von Umweltschutzbestimmungen und -vorschriften.



Environmental protection!

This symbol refers to the consideration of environmental protection regulations.

Rauchen verboten!



Smoking is forbidden!

Offenes Feuer verboten!

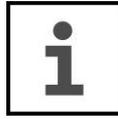


Open fire is forbidden!

1.3 Sicherheitsbestimmungen – Allgemein / Safety regulations - General

Betriebsanleitung lesen

Die Betriebsanleitung – insbesondere das Kapitel „Sicherheit“ – muss von allen Benutzern und Aufsichtspersonen vor Inbetriebnahme und Benutzung der Anlage gelesen und sorgfältig beachtet werden.



Read operation instruction

The operation instructions – particularly the chapter “Safety” – must be read and carefully adhered to by all users and supervisors before installation and use of the machine.

Betriebsanleitung aufbewahren

Die Betriebsanleitung ist ständig am Einsatzort der Anlage griffbereit aufzubewahren.



Storage of operation instruction

The operation instruction must always be kept at the usage site of the machine within reach.

Anforderungen an Benutzer

Die Anlage darf nur von Personen benutzt und gewartet werden, die mit der Betriebsanleitung und den geltenden Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung vertraut sind. Die Anlage darf nur von geschultem und unterwiesenem Personal bedient werden. Für die Bedienung und Wartung sind klare personelle Zuständigkeiten festzulegen und zu kontrollieren.



Requirements towards operators

The machine must only be used and maintained by people who are familiar with the operation instructions and applicable regulations for operational safety and accident control. The machine must only be operated by trained and instructed people. For operation and maintenance, definite human responsibilities must be defined and controlled.

Arbeiten an und mit der Anlage

Ergänzend zur Betriebsanleitung gelten die allgemein gültigen, gesetzlichen und sonstigen verbindlichen Bestimmungen zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz des jeweiligen Landes, in dem die Anlage betrieben wird.



Working with and at the machine

Supplementary to the operation instruction: all universally valid, legal and other binding regulations for accident prevention and environmental protection of the respective country in which the machine is used are effective.

Arbeiten an der Anlage, die nicht in der Betriebsanleitung aufgeführt sind, dürfen nur von ausgebildeten und autorisierten Fachkräften ausgeführt werden.

Operations at the machine which are not specified in the operation instruction must only be carried out by trained and authorised specialists.

Warnzeichen/Sicherheitshinweise

Alle Warnzeichen und Sicherheitshinweise sind in gut lesbarem Zustand anzubringen und zu halten.

Warning symbols / safety instructions

All warning symbols and safety instructions must be fixed at the machine so that everyone can read it easily.

Versorgungsanschlüsse

Die örtlichen Versorgungsanschlüsse (Spannung, max. Stromentnahme, Frequenz, Druckluft usw.) müssen mit den im Kapitel „Technische Daten“ bzw. „Installation“ angegebenen Installationsdaten übereinstimmen.



Supply connections

The local supply connections (voltage, max. current drain, frequency, compressed air etc.) must be the same data as stated in chapter “Technical Data” and “Installation”.

Der Elektroanschluss hat durch einen dazu befugten Elektrofachmann zu erfolgen. Dabei sind die jeweiligen gesetzlichen und örtlichen Vorschriften, insbesondere die vorgeschriebenen Schutzmaßnahmen, sorgfältig zu beachten.

The electrical connection must be carried out by an authorized electric specialist. The respective legal and local regulations particularly the required protective actions must be carefully adhered to.

1.4 Sicherheitsbestimmungen – Bedienung / Safety regulations - Operation

Fachliche Anforderungen an Benutzer

Das Bedienpersonal muss mit den Bedien- und Anzeigekomponenten sowie der grundsätzlichen Funktionalität der Anlage vertraut sein. Das Bedienpersonal muss die Bedienabläufe für Notfälle, z.B. bei Notabschaltungen, kennen.



Professional requirements for operators

The operators must be familiar with the operation and indication components and the basic functions of the machine.

The operators must know what they have to do in case of emergency e.g. emergency switch off.

Keine manuellen Eingriffe während des Betriebs

Während des automatisierten Betriebs sind manuelle Eingriffe in die Anlage vollständig zu unterlassen (Verbrennungs- und Quetschgefahr!). Erst nach Abschalten der Anlage durch Betätigen des Ausschalters darf an der Anlage manuell gearbeitet werden.



No manual contacts during operation of the machine

During automated operation, all manual workings in and at the machine are forbidden (danger of burning and squeezing). Manual workings at the machine are only allowed after switching off of the machine by operating the main switch.

Schutz(Maschinen-)verkleidungen

Die Schutz(Maschinen-)verkleidungen bzw. Schaltschränke sind während des Betriebs stets geschlossen zu halten. Erst nach Abschalten der Anlage dürfen die Schutzverkleidungen geöffnet bzw. entfernt werden.



Protective enclosures / casings

All protective enclosures / casings and control boxes must be closed and remain closed during operation. The protective enclosures may only be opened or removed after switching off of the machine.

Transportbänder

Die Transportbänder sind frei von Fremdgegenständen und Verschmutzungen zu halten. Transportbänder während des Betriebs nicht direkt berühren (Verletzungsgefahr!).

Bei der Bestückung der Transportbänder keine offenen langen Haare sowie lose Kleidung und Schmuck tragen (Erhöhte Verletzungsgefahr!).



Transport belts

The transport belts must always be free of objects and dirt. Do not touch transport belts during operation (risk of injury!)

Do not operate machine with open long hairs and loose garments as well as with jewelleryes (increased risk of injury!)

Betriebsstörungen

Bei Störungen Maschine immer ausschalten. Dazu Hauptschalter auf „0“ (AUS) stellen.



Malfunctions

If the machine has a breakdown, the machine must always be switched off. Turn main switch to “0” (OFF).

Außerhalb der Produktionszeit

Hauptschalter auf „0“ (AUS) stellen und alle Leitungen für die Energiezufuhr schließen.

Outside production times

Turn main switch to “0” (OFF) and close all lines for energy supply.

Benutzung nach Arbeiten an der Anlage

Vor Einschalten und Benutzung der Anlage müssen alle Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten abgeschlossen sein.

Use after workings at the machine

Before switching on and use of the machine, all maintenance and service workings must be completed.

Restgefahren

Restgefahren sind Gefahrenquellen, die nicht durch konstruktive Maßnahmen oder Schutz-einrichtungen beseitigt werden können.

Die Anlage ist nach dem geltenden Stand der Technik und den anerkannten sicherheits-technischen Regeln gebaut. Trotzdem sind folgende Restgefahren bei der Bedienung zu beachten:

- Statische Aufladung durch den Bearbeitungsprozess kann kleine Stromschläge verursachen.
- Unvorsichtiger Umgang mit Druck-leitungen und Druckteilen kann zu Verletzungen führen.

**Residual dangers**

Residual dangers are sources of danger which can't be removed by constructive actions or protection devices.

The machine is built according to the best available technology and approved safety-related regulations. Nonetheless, the following residual dangers for operation must be adhered to:

- *Statical charging through operation can cause minor electric shocks*
- *Careless contacts with pressure lines and parts can lead to injuries.*

1.5 Sicherheitsbestimmungen - Wartung/Instandsetzung / Safety regulations – maintenance/repair

Ausführung nur durch Fachpersonal

Wartungs-, Instandsetzungs- und Reparaturarbeiten dürfen nur von ausgebildetem und autorisiertem Fachpersonal anhand der jeweiligen Wartungs- und Instandsetzungsanleitungen durchgeführt werden.

Nach jeder Wartung und Instandsetzung ist eine Funktionskontrolle der relevanten Komponenten durchzuführen.



Carrying out only by authorized personnel

Maintenance, service and repair operations must only be done by trained and authorized personnel on the basis of the respective maintenance and service instructions.

After every maintenance and service, a function control of the relevant components must be carried out.

Arbeiten an spannungsführenden Komponenten

Vor der Durchführung von Arbeiten an spannungsführenden Anlagekomponenten sind die entsprechenden Bereiche spannungsfrei zu schalten.

Es ist sicherzustellen, dass während der Arbeiten die Energiezuführung der Anlage gegen unerlaubtes Inbetriebnehmen gesichert ist.

Bei geöffnetem Schaltschrank besteht Stromschlaggefahr.

Schadhafte elektronische Bauteile und Baugruppen müssen nach dem Ausbau sachgerecht, d.h. insbesondere vor Feuchtigkeit geschützt, gelagert werden. Für den Transport sind die Teile stoßsicher zu verpacken.



Operations at live components

Before carrying out of workings at live components, the appropriate areas must be voltage-free.

It must be ensured that during workings the energy supply of the machine is secured against unauthorized switching on.

If the control box is open, there is a danger of electric shock.

Defective electronic components and parts must be stored properly i.e. particularly secured of humidity after disassembly. These parts must be packed shock-proof for transport.

Abkühlzeitraum beachten

Vor der Durchführung von Arbeiten im Innenraum der Anlage (Dämpf-, Finisheinheit) ist ein Zeitraum von einer Stunde nach Abschalten der Anlage abzuwarten, damit die Anlage gründlich abkühlen kann. Ansonsten droht akute Verbrennungs- und Verbrühungsgefahr!



Please note cooling-down times

Before carrying out operations inside the machine (steam and finishing modules), a period of an hour must be waited after switching off of the machine to ensure that the machine is cold. Otherwise there are acute dangers of burning and scalds.

Arbeiten bei abgenommener Verkleidung

Es besteht

- Quetschgefahr durch Kettentriebe und pneumatisch angetriebene Bauteile sowie durch Drehbewegung von Walzen.
- Verbrennungsgefahr durch Heizstäbe und erwärmte Maschinenteile.
- Stromschlaggefahr durch spannungsführende Bauteile.



Operations during removed casings

There is:

- *Danger of squeezing through chains and pneumatic driven components as well as through shaft rotations.*
- *Danger of burning through heating rods and heated parts.*
- *Danger of electric shock through live components.*

Druckluftsystem

Das Druckluftsystem steht unter Druck. Reparaturarbeiten nur bei drucklosem System durchführen. Dazu externe Druckluftzufuhr abschalten.



Compressed air system

The compressed air system is under pressure. Repair works must only be carried out in a pressure free system. Switch off external compressed air supply.

Nur Originalersatzteile verwenden

Beim Austausch von defekten Teilen oder Baugruppen dürfen nur Originalersatzteile verwendet werden. Durch die Verwendung von Nicht-Originalersatzteilen wird jede Haftung des Herstellers ausgeschlossen.



Use only original VEIT spare parts

Only original VEIT spare parts must be used for replacement of defective parts or components. Through the use of none VEIT spare parts, the liability of the manufacturer is excluded.

Reinigungsmittel und Schmierstoffe

Nur Reinigungsmittel und Schmierstoffe verwenden, die vom Hersteller ausdrücklich angegeben oder empfohlen werden.



Cleaning agents and lubricants

Use only cleaning agents and lubricants which are expressly declared and recommended by the manufacturer.

Verhalten bei Reinigungsarbeiten

Bei Reinigungsarbeiten, insbesondere mit Lösungsmitteln oder Reinigungsbenzin, sind Schutzhandschuhe und Schutzbrille zu tragen.



Behaviour during cleaning operations

Do not clean the machine without protective gloves and safety glasses particularly when using solvents or cleaning benzine.

Während der Reinigung sind der Umgang mit offenem Licht und das Rauchen verboten!



Smoking and contact with open light is forbidden during cleaning.

Planmäßige Wartung gewissenhaft durchführen

Entscheidend für die dauerhafte Einsatzverfügbarkeit und Zuverlässigkeit der Anlage sind die termingerechte Einhaltung des Wartungsplanes und die exakte, fachgerechte Ausführung der Wartungs-, Inspektions- und Instandsetzungsarbeiten.



Carry out regular maintenance conscientiously

The regular adherence of the maintenance plan and the exact and professional carrying out of the maintenance, service and repair workings are important for the permanent use availability and reliability of the machine

1.6 Sicherheitsrelevante Schutzeinrichtungen / Security relevant safety equipment

Notabschaltung

Die Anlage hat zum Schutz vor Gefährdungen und Schäden ein spezielles Notabschaltssystem. Zum Eingriff in die Anlage, zum Zweck der Wartung, Reparatur oder der Störungsbehebung sind beidseits der Entladestation sowie über der Bedieneinheit Not-Aus-Schalter angebracht. Werden diese Schalter während des Betriebes betätigt, schalten Sicherheitseinrichtungen die wesentlichen Teile der Anlage sofort stromlos (Notabschaltung). Die Elektronik bleibt unter Spannung, dadurch bleibt die Fehlermeldung weiterhin aktiviert.



Emergency switch off

The machine has a special emergency switch off system for protection against dangers and hazards. On both sides of the unloading station as well as above the operation panel, an emergency switch off has been installed to shut down machine for maintenance, repairs and fault repair. If these switches are operated during finishing cycle, the safety devices will immediately switch off all important parts of the machine electroless. The electronics remains under voltage thus the error indication is furthermore active.

Funktion der Not-Aus-Schalter täglich überprüfen!



Check function of emergency switch off daily!

Hauptschalter

Der Hauptschalter „0“ (AUS) schaltet die elektrische Energie und somit alle Maschinenfunktionen aus.



Main switch

The main switch „0“ (OFF) switches off the electric energy and therefore all machine functions.

Maschinenverkleidung

Die Maschinenverkleidung schützt vor bewegten und Energie führenden Maschinenelementen



Machine casings

The machine casings protect the operator against moving and energy guiding machine elements.

Veränderungen an Schutzeinrichtungen

Ohne schriftliche Genehmigung des Herstellers VEIT GmbH dürfen keine Veränderungen an den Sicherheits- und Schutzvorrichtungen des Interieurfinishers 8660 vorgenommen werden.



Changes at the protective devices

Do not change the safety and protection devices of the Interior Finisher VEIT 8660 without any written authorization of the manufacturer VEIT GmbH.

1.7 Sicherheitsrelevante Schutzeinrichtungen / Security relevant safety equipment

Es sind die einschlägigen berufsgenossenschaftlichen Vorschriften sowie die jeweiligen länderspezifischen Gesetzgebungen und Sicherheitsrichtlinien zu beachten.

Please observe all relevant regulation of professional associations and the respective legislation and safety regulations of the country in which the machine is used.

1.8 Warnhinweise / Warnings

Vor jeder Inbetriebnahme Gerät auf sichtbare Schäden prüfen – sind Schäden vorhanden, sofort Reparatur veranlassen.

Im Gefahrenfall das Gerät durch Drücken eines NOT-AUS-Tasters oder Betätigung des Hauptschalters stillsetzen!

Betätigen des Not-Aus dient nicht als "Anlage Aus"

Vor Arbeiten am Gerät, das Gerät abkühlen lassen. Verbrennungsgefahr!

Vor dem Abkühlen keine dampfführenden Rohrleitungen berühren!

Vor Öffnen des Elektrokastens, bzw. Arbeiten am Gerät, das Gerät freischalten - Hauptschalter in Stellung „0“ bringen.

Der Hauptschalter dient auch als Netz-Trenneinrichtung. Diese muss immer frei zugänglich sein.

Es dürfen nur von VEIT zugelassene Ersatz- und Zubehörteile verwendet werden!

Nicht in die Kette oder deren Führungen greifen! Quetschgefahr!

Nicht in die Transportwalzen greifen! Quetschgefahr

Nicht ohne Hand- und Armschutz in den Interieurfinisher greifen! Verbrennungsgefahr!

Beim Öffnen der Verkleidungen den Interieurfinisher stillsetzen!

Verbrennungs- und Verbrühungsgefahr durch heißen Dampf!

Das Gerät darf nur mit der Spannung und Stromart betrieben werden, die auf dem Typenschild angegeben sind.

Der Netzanschluss muss bauseitig abgesichert sein. Vorschriften örtlicher Elektrizitätsgesellschaften sind zu beachten

Störungen an der elektrischen Anlage dürfen nur durch Elektrofachkräfte behoben werden.

VORSICHT ESD-Schutz! - VOR dem Berühren der Platine sicherstellen, dass die Person geerdet ist (ESD-Schutz oder durch Berühren einer Heizung / Wasserleitung).

Bei der Bereitstellung der Maschine ohne Zu- und Abführung besteht Quetschgefahr an der Transportwalze. Die Anbringung des Aufklebers „Achtung Quetschgefahr – Welle nicht berühren!“, ist dringend erforderlich.

The machine has to check before each start-up for visible damage – if there is a damage, this must be repaired immediately

In emergency cases switch off the machine by pushing one of the emergency-stop-switches or using the main switch.

Activating of emergency-off switch is not comparable with "Machine OFF".

Before starting workings at the machine, make sure the machine has cooled down. Danger of burning!

Do not touch steam guiding pipes!

Turn the main switch to position „0“ before opening the electrical box or working at the machine.

The main switch is also a mains supply break. It must be always This must be always freely accessible.

Use only VEIT spare parts and accessories. Don't reach into the chain or their guide ways. Danger of squashing!

Do not grab in the carrier rollers! Danger of squashing!

Don't reach into the inerior finisher without using protections for hands and arms. Danger of burning!

Stop the inerior finisher before opening the cover panel.

Danger of burning by hot steam!

Only use the voltage and type of current shown on the machine-plate.

The mains supply is the responsibility of the customer. Take note of the regulations of the local electric suppliers.

Electrical faults must only be repaired by authorized personnel.

ATTENTION: ESD! - Before touching the circuit board, make sure that the person is grounded (ESD protection or by touching a heating element / water pipe).

At supply of a machine without feed on and feed off there is a danger of squashing by the carrier rollers. Sticking of the label "Attention danger of squashing – don't touch the roller!", is imperative.



1.9 Anbringung der Warnhinweise / Attaching of warning labels

Achtung

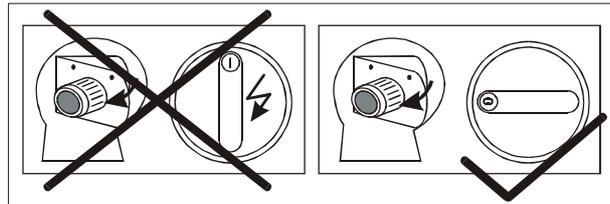
Der Warnhinweis:
„**Achtung: Heiß – Nicht in den Interieurfinisher greifen!**“
ist jeweils am Ein- und Ausgang des Interieurfinishers angebracht.

Attention

The warning label:
“**Attention: Hot – Do not reach into the interior finisher!**”
is affixed at the entry and at the exit of the interior finisher.

Der Warnhinweis:
„**ACHTUNG! Vor öffnen Netzstecker ziehen.**“
ist an der Schaltschranktüre angebracht.

The warning label:
„**ATTENTION! Before opening, pull out plug**”
is affixed at the door of the control cabinet.



Der Warnhinweis:
„**Lüftermotoren dürfen nur gereinigt werden, wenn Hauptschalter aus**“
ist auf den Lüftermotoren angebracht.

The warning label:
“**It is only allowed to clean the fan motor when the main control switch is off**”
is affixed at the fan motor.

Der Warnhinweis:
„**Achtung: Nicht in die Kette greifen**“
ist zwei mal angebracht – am Antrieb und an der Antriebswalze

The warning label:
„**Keep hands off-moving parts**”
is affixed twice – at the drive and at the drive roll.

Der Warnhinweis:
„**Quetschgefahr – Welle nicht berühren**“
an den Bandübergängen sichtbar anbringen

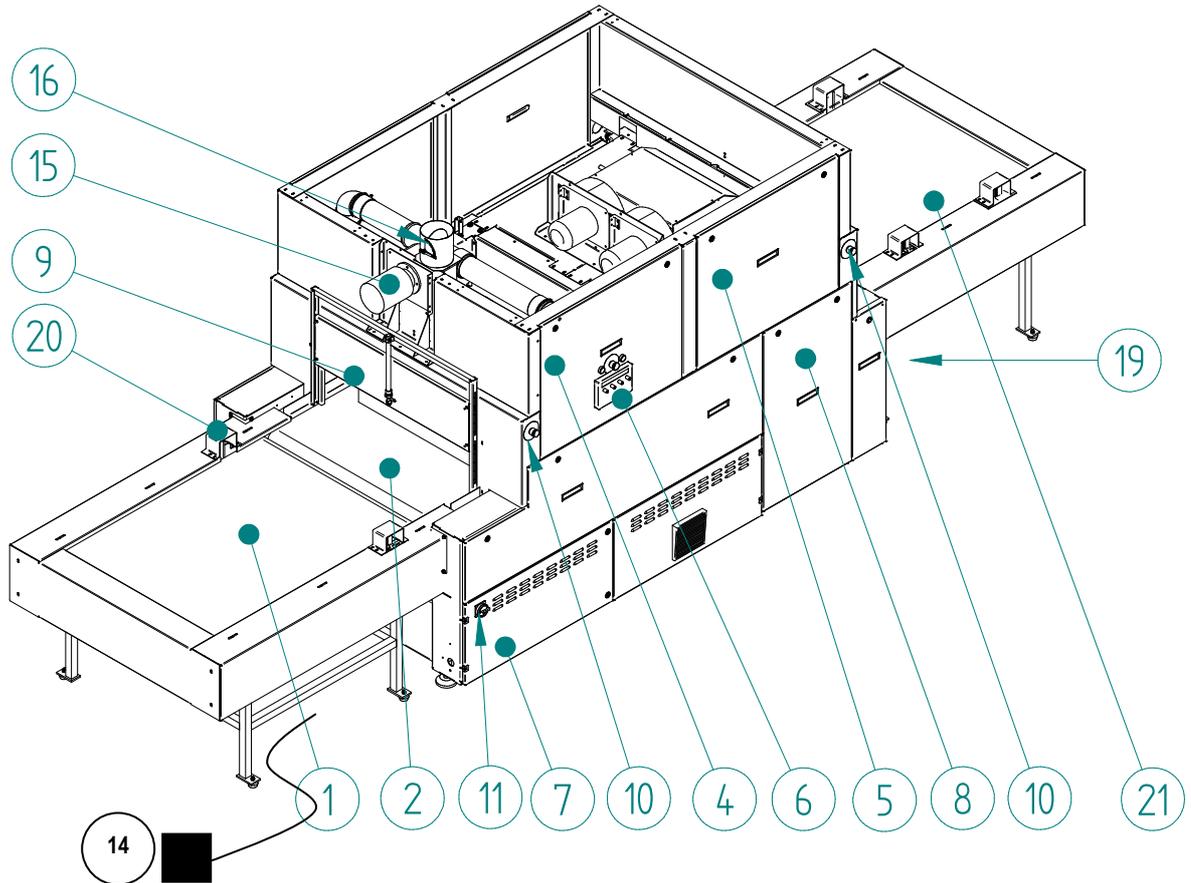
The warning label:
„**Keep hands off-moving parts**”
is affixed at the transition of the belts

Der Warnhinweis:
„**Achtung – heiße Fläche**“
an den Ein- und Ausgangsklappen sichtbar anbringen.

The warning label:
„**Attention – hot area**”
is affixed at the entry and exit flap

2 Aufbau und Funktion / Installation and function

2.1 Aufbau / Installation



Transportband - Eingabestation (Zuführeinheit)	1	Transport belt – input station (feeding station)
Transportband Maschine (Gewebeband)	2	Transport belt of the machine (Fabric belt)
Dämpfeinheit (Hochdruck-Dampfsprüheinheit)	4	Steaming unit (high-pressure steam spraying unit)
Finisheinheit (doppeltes Umluftgebläse mit Heizregister)	5	Finishing unit (double circulating air fan with heater coiler)
Bedienpult (Potentiometer, Folientastatur und beleuchtetes Display)	6	Control panel (potentiometer, plastic foil keyboard and illuminated display)
Schaltschrank mit Steuereinheit	7	Switchboard with control unit
Schutzverkleidung (Maschinenverkleidung)	8	Protective enclosure (machine casing)
Pneumatisch gesteuerte Klappen am Ein- und Ausgang	9	Pneumatically controlled flaps at entry and exit
NOT-AUS-Schalter	10	Emergency switch off button
Hauptschalter	11	Main switch
Hebel zur Regulierung der Sprühdampfmenge	12	Lever for regulation of steam quantity
Dampfdruckanzeige	13	Indication of steam pressure
Fußschalter (optional)	14	Foot switch (optional)
Motor Dampfabsaugung	15	Motor for steam suction
Luftmengenregulierung	16	Adjustment of steam
Anschluss Heizdampf	17	Connection heating steam
Kondensatanschluss	18	Condensate connection
Druckluftanschluss mit Druckwächter	19	Compressed air connection with pressure controller
Lichtgitter zur Teilerkennung	20	Light grid for component identification
Transportband – Ausgabestation	21	Transport belt – output station
Dampfabsaugung	22	Steam suction
Anschluss Sprühdampf	23	Connection steam spraying
Abschlämmhahn	24	Stop cock for blow down

2.2 Funktion / Function

Der Interieurfinisher VEIT 8660 ermöglicht es, durch die Kombination von Dampfbesprühung mit temperaturgeregeltem, heißem Luftstrom Ablfahrungen, Markierungen und Druckstellen nachhaltig zu entfernen. Bei Interieurteilen aller Art wird so eine gleichmäßige und hochwertige Qualität von Stoff- und Lederbezügen erzielt.

Der Interieurfinisher ist bauartbedingt sowohl als autarke Arbeitsstation wie auch als integrierte Bearbeitungsstation in Produktionslinien einzusetzen.

Die zu bearbeitenden Teile werden horizontal auf die Eingabestation aufgelegt und über das Transportband der Dämpfeinheit und anschließend der Finisheinheit zugeführt. Danach erfolgt der weitere Transport zur Entladestation. Die Bestückung kann manuell oder automatisch auf das Transportband der Eingabestation erfolgen.

Die Bandsteuerung erfolgt über elektrisch geregelte Steuerwellen. Die Bewegung des Transportbandes kann wahlweise auf kontinuierlichen oder getakteten Betrieb eingestellt werden. Pneumatisch gesteuerte Klappen am Ein- und Ausgang des Finishers dienen zur Verminderung des Energieaustritts.

Um Wärmeverluste zu vermeiden, kann die Öffnungshöhe der Klappen über einen mechanischen Anschlag reduziert werden.

In der Dämpfeinheit werden die Teile gleichmäßig mit temperatur- und mengenregulierbarem Dampf besprüht, damit sich die Gewebefasern entspannen. Die Dampfmenge regulierung erfolgt über den Kugelhahn. Während des Dämpfvorganges kann am Manometer der

The interior finisher VEIT 8660 is designed for removing all kinds of marks including pressure marks by the combination of steam spraying and temperature controlled hot air flow. This finisher obtains a consistent and excellent quality finishing result for all types of fabric and leather covered surfaces.

The VEIT 8660 Interior Finisher can be set up as an independent operation or incorporated into an existing production line due to its construction.

The parts to finish must be put horizontally on the input unit. The parts are fed to the transport belt of the steam unit and afterwards to the finishing unit. Thereafter the transport to the unloading station is carried out. The loading of the parts can take place manually or automatically to the transport belt of the input station.

The belt control is carried out by electrically controlled shafts. The movement of the transport belt can be set to continuous or cycled operation. Pneumatically operated flaps at the entry and exit of the finisher reduce the energy discharge.

To prevent heat loss, the opening height of the flaps can be reduced by a mechanical stopper.

In the steaming unit, all parts are evenly sprayed with temperature and quantity adjustable steam to release the tension of the fibre. The regulation of the steam quantity is done by the ball valve. During the steaming you can read off the current pressure of spraying at the

derzeitige Sprühdruk abgelesen werden. Die Besprühung erfolgt optional von oben oder unten über Hochdruck-Dampfdüsen. Ein Absauggebläse leitet den überschüssigen Dampf ab.

Die Finisheinheit besteht aus einem doppelten Umluftgebläse und einem großflächigen Heizregister. Der zirkulierende Luftstrom wirkt gleichmäßig auf die Finishteile ein. Volumenstrom und Temperatur der Umluft sind über das Bedienteil materialbedingt variabel einstellbar.

Durch das besondere Beheizungssystem fällt innerhalb des Finishers kein Kondensat an.

Das anfallende Kondensat wird über eine separate Sammelleitung wieder dem Dampferzeuger zugeführt, wodurch der Energieinhalt des Kondensats erneut genutzt wird (Deutlich geringere Energiekosten).

Die Entladung der gefinishten Teile kann manuell oder automatisch erfolgen. Bei Integration des Finishers in eine Produktionslinie entfällt die Entladestation.

Für den Startvorgang des Finishingprozesses sind mehrere Optionen möglich:

- per Fuß- oder Handschalter
- per Lichtschrankenerkennung und -freigabe
- per Auslösesignal von vorangehender Bearbeitungseinheit (nur im Produktionslinien-Betrieb)

Zur Steuerung dient eine elektronische Bedieneinheit mit hintergrundbeleuchtetem Display zur sekundengenauen Anzeige des Zyklusablaufs. Die Bedienung erfolgt über Potentiometer (Drehknöpfe) und Folientastatur, die visuelle Darstellung mittels Piktogrammen und Leuchtdioden.

Der gelb markierte Bereich am Eingabeband ist für die Ablage der Teile vorgesehen, um im getakteten Betrieb die richtigen Positionen anfahren zu können.

manometer. The spraying can be selected from bottom spraying or top spraying via high pressure steam nozzles. A fan absorbs the excessive steam.

The finishing unit consists of a double air circulation fan and a large heater coil.

The circulating air flow acts evenly on the parts. Volume flow and temperature of the circulating air can be adjusted according to material by the control panel.

Due to the special heating system, no condensate collects inside the machine.

The complete condensate is fed to the steam generator again by a separate collecting pipe. This helps to use the energy content of the condensate again (the energy costs are considerably reduced).

The unloading of the finished parts can be carried out manually or automatically. If the finisher is integrated into an existing production line, the unloading station is not necessary.

For the beginning of the finishing process, the following options are possible:

- *by foot or hand switch*
- *by light barrier recognition or release*
- *by release signal from preceding operation unit (only if the machine is operated in a production line)*

The control of the machine is carried out by an electronical operation unit with display (background is illuminated) for an indication of the finishing cycle exact to the second. The operation is carried out via potentiometers (knobs) and keypad. The visual representation via pictograms and illuminating diodes.

The area at the input belt, which is flagged yellow, is designed for the depot of the parts to finish. So it is possible to go to the right positions during clocked operation.

3 Aufstellen des Finishers / Installation of Finisher

Zum Aufstellen der Maschine wird kein Fundament benötigt. Evtl. Bodunebenheiten können durch die höhenverstellbaren Gummifüße ausgeglichen werden. Horizontale Ausrichtung mit einer Wasserwaage vornehmen.

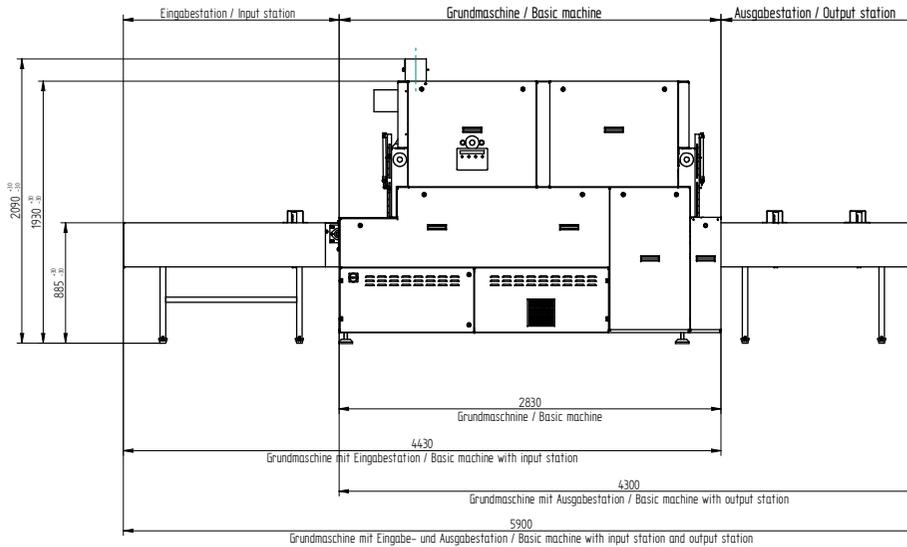
Die genauen Maße für den Standort entnehmen Sie bitte dem für Sie individuell erstellten Layout.

No foundation is necessary for installation of the machine. Possible floor unevenness can be levelled out with the height adjustable rubber feet. Please carry out horizontal alignment with a spirit-level.

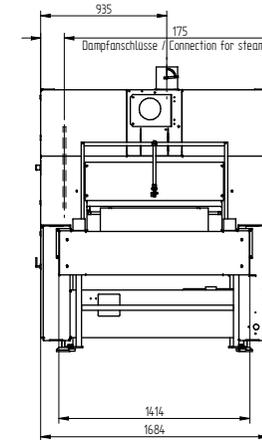
Please take the exact dimensions for the location of the machine from the layout which has been made for you.

4 Technische Daten / Technical Datas

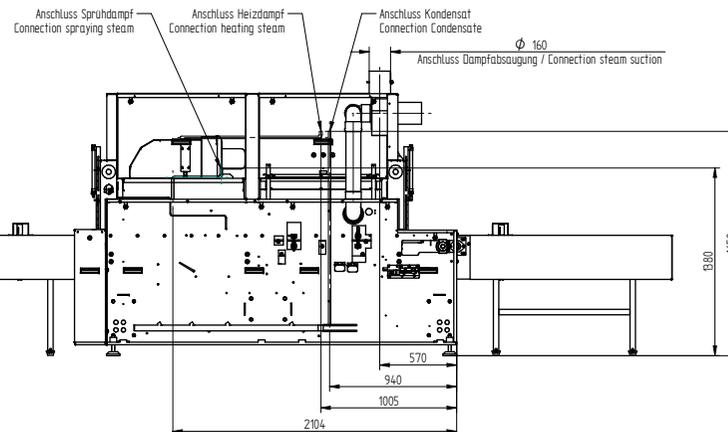
Vorderansicht / Front View



Seitenansicht links / Laterel View left



Rückansicht / Rear View



Dampfanschluss	2 x 1/2"; 5-8 bar	<i>steam connection</i>
Kondensatanschluss:	1/2"	<i>condensate connection</i>
Druckluftanschluss:	Nennweite 6; 6 bar	<i>compressed air connection</i>
Elektrischer Anschluss:	3/N/PE 400 V/50 Hz	<i>electrical connection</i>
Elektrische Leistung:	1,8 kW (3,1 kW)*	<i>electrical capacity</i>
Nennstrom 3/N/PE 400V/50Hz	8,5 A (15,0 A)*	<i>nominal current</i>
Netzseitige Absicherung:	3 x 16 A (träge / <i>slow</i>)	<i>fuses of power supply</i>
Schalldruckpegel:	72db	<i>noise level</i>

Materials to finish:

Leder- und stoffbezogene Interieurteile mit max. Breite von 1000 mm, max. Höhe von 200 mm und max. Länge von 800 mm.

Leather and fabric covered interior parts with a max. width of 1000 mm / 39.37 inch max. height of 200 mm / 7,87 inch and max length of 800 mm / 31,5 inch.

* Werte in Klammern gelten für Ausführung mit drei Lüftermotore!

Hauptabmessungen/
Dimensions:

	Grundmaschine / <i>Basic machine</i>	Grundmaschine mit Eingabestation L 1450mm / <i>Basic machine with input station L 1450 mm</i>	Grundmaschine mit Ausgabestation L 1450mm / <i>Basic machine with output station L 1450 mm</i>	Grundmaschine mit Eingabestation L 1450mm und Ausgabestation L 1450mm / <i>Basic machine with input station L 1450 mm and output station L 1450 mm</i>
Länge / <i>Length</i>	2830 mm / 111,42 inch	4430 mm / 174,41 inch	4300 mm / 169,29 inch	5800 mm / 228,35 inch
Breite / <i>Width</i>	1685 mm / 66,34 inch	1685 mm / 66,34 inch	1685 mm / 66,34 inch	1685 mm / 66,34 inch
Höhe / <i>Height</i>	1930 +/- 30 mm / 75,98 +/-1,18 inch	1930 +/- 30 mm / 75,98 +/-1,18 inch	1930 +/- 30 mm / 75,98 +/-1,18 inch	1930 +/- 30 mm / 75,98 +/-1,18 inch
Gewicht / <i>Weight</i>	ca. 1400 kg	ca. 1550 kg	ca. 1550 kg	ca. 1700 kg

5 Installation / Installation

5.1 Dampf- und Kondensatanschluss / steam and condensate connection

Die Dampfinstallation ist nach den dafür geltenden technischen Regeln auszuführen und darf nur von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden (siehe beigefügtes Merkblatt 2300-013).

The steam installation must be carried out according to current technical regulations and must only be carried out by qualified personnel (see enclosed information leaflet 2300-013).

5.2 Elektrischer Anschluss / Electrical Connection

Der elektrische Anschluss der Maschine darf nur von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden.

The electrical connection of the machine must only be carried out by qualified personnel.

6 Betrieb / Operation

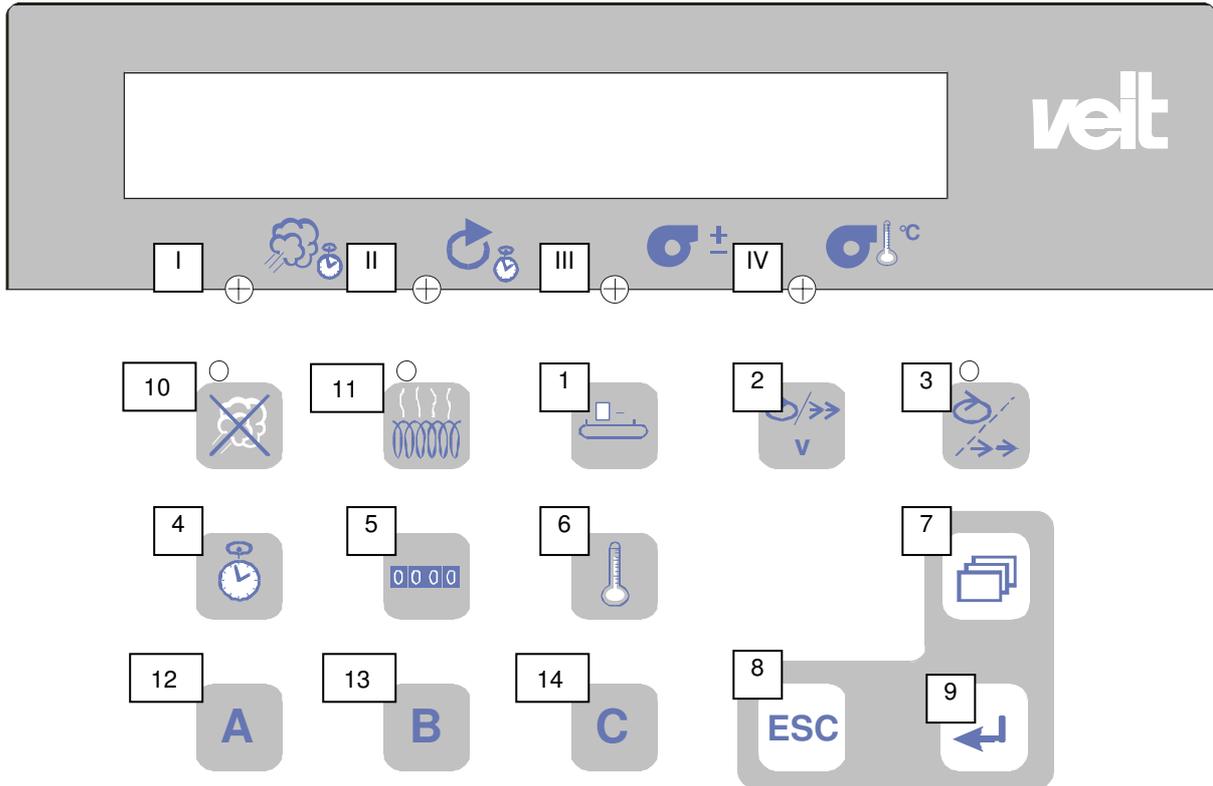
6.1 Bedieneinheit / Operation Panel

Mit der Bedieneinheit können folgende Parameter eingestellt werden:

- die Dampf- und Luftzykluszeit (Einwirkzeit von Bedämpfung und Umluft)
- die Temperatur des Heizregisters
- die Luftgeschwindigkeit (Luftmenge) in der Finisheinheit
- die Bandgeschwindigkeiten für kontinuierlichen oder getakteten Betrieb
- integrierter, rücksetzbarer Stückzähler
- 10 Programme speichern/laden
- optionale Sprachauswahl
- Anzeige der Temperatur im Heizregister bzw. in der Luftkammer

With the operation panel, the following parameters can be adjusted:

- *steam and air time (residence time of damping and air circulation)*
- *temperature of heater coils*
- *air speed (air quantity) in the finishing unit*
- *belt speed for continuous or clocked operation*
- *integrated and resettable piece counter*
- *store/load 10 programmes*
- *language selection as an option*
- *Indication of temperature in air chamber and heater coils*



6.2 Funktionen Bedieneinheit / Functions of operation panel

Potentiometer für Dampfzeit (I)

Drehknopf zum Ändern der Dampfzeit (Besprühungszeit). Die eingestellte Zeit wird in Sek. genau im Display darüber angezeigt.



Potentiometer for steam time (I)

Knob for changing of steam time (damping time). The adjusted time is indicated exactly to the second in the display above the knob.

Potentiometer für Zykluszeit (II)

Drehknopf zum Ändern der Zykluszeit. Die eingestellte Zeit wird in Sek. genau im Display darüber angezeigt.



Potentiometer for cycle time (II)

Knob for changing of cycle time. The adjusted time is indicated exactly to the second in the display above the knob.

Potentiometer für Luftmenge (III)

Drehknopf zum Einstellen der Luftmenge für das Trocknen der Finishingteile. Die eingestellte Menge wird im Display darüber angezeigt.



Potentiometer for air quantity (III)

Knob for adjustment of air quantity for the drying of finishing goods. The adjusted quantity is indicated in the display above the knob.

Potentiometer für Temperatur Luft (IV)

Drehknopf zum Einstellen der Temperatur für das Trocknen der Finishingteile. Die eingestellte Temperatur wird im Display darüber angezeigt.



Potentiometer for air temperature (IV)

Knob for adjustment of temperature for the drying of finishing goods. The adjusted temperature is indicated in the display above the knob.

Starte Synchronisation (1)

Steht der Fehler 10 "Band ausser Takt" an, so kann mit dieser Taste der Taktfehler ausgeglichen werden. Sobald der Fehler ausgeglichen ist, läuft die Maschine normal weiter



Start of synchronisation (1)

With this key the error 10 "belt is out of cycle" can be cleared. As soon as the error is cleared, the machine runs normally.

Steht der Fehler 6 "Band Not Aus" an, so kann durch Drücken bzw. gedrückt halten dieser Taste das Grundband langsam rausgefahren werden.

Einstellung Taktweg/Geschwindigkeit (2) Taktweg

1,15m – optimal zw. Lichttaster bei Bedarf anpassen (Achtung: der Weg ist nur korrekt



Adjustment of cycle route / speed (2) cycle route

1,15m / 9,28 inch is ideal between light sensors, if necessary adjust it (caution: the

wenn alle 3 Bänder die gleiche Geschwindigkeit haben)

Geschwindigkeit m/min:

für Grundband:

Achtung: ist die Geschwindigkeit für Ein-/Ausgabeband ungleich 100, so laufen diese entsprechend schneller/ langsamer.

Umschaltung Takten/kontinuierlich (3)

Leuchtet das LED so ist der Taktbetrieb aktiv.



Anzeige des Chargen-, Tages- und Gesamtstückzählers (4)



RESET (5)

Setzt Tagesstückzähler und Chargenstückzähler zurück



Temperaturanzeige (6)

Anzeige Temperatur im Heizregister bzw. in der Luftkammer



Menü (7)

Durch Drücken der Menü Taste können Programme gewählt bzw. gespeichert werden. Es kann auch die Sprache eingestellt und die Passwörter geändert werden. Diese Funktionen sind jedoch durch Passwörter gesperrt.

Zum Programme wählen, muss die Ebene B erreicht werden, zum Programme speichern und weiteren Funktionen die Ebene C. Siehe Detailbeschreibung.



ENTER (8)

Übernimmt Einstellungen/Veränderungen



ESC (9)

Menü verlassen ohne Änderung im EPROM zu speichern.



Betrieb ohne Dampf (10)

Ist diese Taste gedrückt wird die komplette Heizung ausgeschaltet und die Teile werden auch nicht mit Dampf besprüht.



Vorheizen (11)

Ist die Option "Betrieb ohne Dampf" an, so kann mit dieser Taste das Aufheizen begonnen werden. Es erfolgt kein Zwischendämpfen. Dies dient dazu, dass keine Umheizzeiten während denen nicht produziert werden kann entstehen. Ist das Vorheizen ein, so geht die Dampfklappe in jedem Takt wieder auf und zu. Ist die Luftmenge 0% so wird diese auf 5% gestellt weil ansonsten die Kammer innen nicht aufgewärmt wird.



Projektspezifische Verwendung (12)



route is only correct if all 3 belts have the same speed)

Speed m/min:

For basic belt:

Caution: if the speed for input/output belt are uneven 100 then the belts will run quicker / slower accordingly

Change-over cycle / continuous (3)

If the LED is flashing, the cycle operation will be active.

Indication of charge, daily and complete piece counter (4)

Reset (5)

To reset daily piece counter and charge piece counter

Indication of temperature (6)

Indication of actual temperature in heater coil and air chamber

Menu (7)

Programmes can be selected or stored by pressing this key. You can also choose the language and change the passwords. But these functions are locked by passwords. To select programmes you have to reach level B, to store programmes and further functions you have to reach Level C. See detailed description.

Enter (8)

Adjustments/changes can be stored with this key

ESC (9)

To leave menu without storing changes in the EPROM.

Operation without steam (10)

If this button is pressed, the complete heating will be deactivated and the finishing goods won't be sprinkled with steam

Preheat (11)

If the option "Operation without steam" is active, you can start with this button the preheating. There is no intermediate steaming. This serves for having no heating times, during the production would not be possible. If Preheating is activated, the steaming valve goes up and down in every pulse. If the air quantity is 0%, this will be adjust to 5%, this is necessary for heating the chamber inside.

Is assigned to a project specified use (12)

Projektspezifische Verwendung (13)



Is assigned to a project specified use (13)

Projektspezifische Verwendung (14)



Is assigned to a project specified use (14)

6.3 Menüfunktionen / Functions of menu

Wenn Ebene B erreicht ist:

- Programm laden: eines der 10 gespeicherten Programme kann geladen werden.

If level B is reached:

- load program: one of the stored 10 programs can be loaded

Wenn Ebene C erreicht ist:

- Programm speichern: das neue Programm kann unter der Nummer 1-10 gespeichert werden
- Nachlauf des Ausgabebands nach Erkennen eines Teiles (1-180s)
- Verzögerung für Dampfstart: Ein Teil wird am Eingang erkannt, der Dampf startet jedoch erst nach der eingestellten Verzögerungszeit
- Optional: Umschaltung zwischen 1 oder 2 Hand/Fusstaster
- Kalibrierung der Lichttaster:
 - o Maschine an "Steuerspannung AUS" ausschalten
 - o Auswählen welche Lichttaster kalibriert werden sollen
 - o Die Bereiche der Lichttaster müssen frei sein
 - o Kalibrierung starten
 - o Spannung an "Steuerspannung EIN" einschalten
 - o Kalibrierung erfolgt
- Sprachauswahl

If level C is reached:

- save program: the new program can be saved at one of the numbers 1-10
- defines the time how long the feed of belt continues after detecting a part (1-180s)
- delay for steamstart: if a part ist detected at the input the steam will start after this delay
- Option: switch between 1 or 2 footswitch
- calibration of light barrier:
 - turn off machine at control voltage off
 - choose which light barrier should be calibrated
 - the area around the light barrier must be cleared
 - start calibration
 - turn on control voltage
 - calibration is running
- choose language

6.4 Passwort / Password

Bedienebenen:

A: die Bedienparameter können nicht verstellt werden, und es kann kein Programm geladen oder gespeichert werden. Die Taste zur Verstellung der/des Geschwindigkeit/Taktwegs ist nicht aktiv.

B: Programme können geladen und verändert werden. Speichern nicht möglich

C: Programme können geladen, geändert und gespeichert werden. Weiters kann die Sprache eingestellt werden und die Passwörter verändert werden.

Wird das Gerät eingeschalten, ist der Bediener automatisch in der Ebene B.

Die aktuelle Bedienebene wird am Display in der 1. Zeile ganz rechts angezeigt.

Operation levels:

A: the operation parameters cannot be adjusted, and none of the programs can be loaded or saved. The button to change the speed/timing device is not enabled.

B: Programs cannot be loaded or changed. Saving is not possible.

C: Programs can be loaded, changed and saved. Furthermore, the language can be adjusted and passwords can be changed.

If the device is being switched on, the operator automatically changes to level B.

The current operation level is shown on the display in the first line on the right hand side.

Eingeben des Passworts:

Je nachdem in welcher Ebene man sich befindet wird

beim Betätigen der Menütaste  das Passwort abgefragt. Die Eingabe des Passwortes erfolgt über die Drehknöpfe. Anschließend wird mit der Enter

 Taste das eingegebene Passwort übernommen. War das Passwort korrekt, kommt man zu dem freigeschalteten Menü, wenn nicht, so erfolgt eine Textausgabe, dass das Passwort falsch war.

Ändern des Passworts:

Ist man in Ebene C angemeldet, kann man durch mehrmaliges Drücken der Menü-Taste das Passwort ändern. Zuerst muss das zu ändernde Passwort eingegeben werden (für Ebene B oder C), anschließend muss 2x das neue Passwort eingegeben werden (die Eingabe erfolgt jeweils über die Drehknöpfe).

Wechsel zu Bedienebene A:

Wird die Menütaste für 3 Sekunden lang gedrückt wird die Bedienebene auf A zurückgesetzt. Von dort aus kann wieder auf die Ebene B bzw. C gewechselt werden.

Zurücksetzen des Passworts:

Sollte der Fall auftreten, dass das Passwort vergessen wurde, so kann durch Aufruf der Initialisierungsfunktion "RESET Passwort" das Passwort zurückgesetzt werden.

Entering the password:

Depending upon the current level, the password is

requested when pushing the menu button.  The password can be entered by adjusting the turning

knobs. By pressing the enter button,  the entered password is accepted. If the password was correct, you are lead on to the activated menu, if not, a text output appears with the information, that the password was wrong.

Changing the password:

If you are logged on to level C, the password can be changed by repeatedly pressing the menu button. At first, the current password has to be entered (for the levels B or C), afterwards, the new password has to be entered twice (the password is entered by adjusting the turning knobs).

Alternation to level A:

If the menu button is being pressed for 3 seconds, the operation level is being reset to A. Now it is possible to change to levels B and C.

Resetting the password:

In case the password is forgotten, the password can be reset by opening functions for initialisation "RESET Password".

6.5 Funktionen Initialisieren / Functions for initialisation

Urinitialisierung

Hauptschalter Einschalten

+ Taste  drücken

Alle gespeicherten Werte werden auf die Defaultwerte zurückgesetzt.

First initialisation

Switch on main switch

+ press button 

All stored values will be set back to default values.

RESET Passwort

Hauptschalter Einschalten

+ Taste  drücken
Passwörter werden zurückgesetzt:
Ebene C -> "MASK"
Ebene B -> "USER"

RESET Password

Switch on main switch

+ press button 
Passwords will be reset:
Level C -> "MASK"
Level B -> "USER"

Konfiguration

Hauptschalter Einschalten

+ Taste  drücken

Konfiguration des Lüftermotors – min 120, max 960.

Configuration

Switch on main switch

+ press button 

Configuration of fan motor – min. 120, max. 960

Hauptschalter Einschalten

+ Taste  drücken

Switch on main switch

+ press button 

Dämpfen im kontinuierlichen Betrieb

Zeit	%
3 sec.	75

-> 3 sec. = 75 % -> 3 sec. Dampf 1 sec. Pause
-> 10 sec. = 80 % -> 10 sec. Dampf 2,5 sec. Pause

steaming in continuous operation

time	%
3 sec.	75

-> 3 sec. = 75 % -> 3 sec. steam 1 sec. break
-> 10 sec. = 80 % -> 10 sec. steam 2.5 sec. break

Geschwindigkeit anpassen für Eingabe- und Ausgabeband bei 100% sind sie gleich schnell wie das Grundband

adapt speed for input and output belt
At 100 %, the input and output belts have the same speed as the basic belt

Eingabemodus: Es kann ausgewählt werden ob das Startsignal am Eingang über einen Lichttaster, einen Hand-/ Fußschalter oder zwei Hand-/ Fußschalter erfolgen soll.

Input Mode: it is possible to choose if the start signal is set by a light barrier, by one hand-/ foot switch or by two hand-/ foot switches.

Dampfart: Es kann ausgewählt werden ob die Maschine nur mit Oberdampf, nur mit Unterdampf oder mit Ober + Unterdampf betrieben werden soll.

Steam Mode: it is possible to choose if the machine should run with steam from above, steam from below or both

Fehlermeldungen / fault messages

Error 2 – Frequenzumrichter

Der Frequenzumrichter ist auf Störung gegangen – Anlage ausschalten, erst nach 30sek wieder einschalten. Sollte sich das Problem wiederholen, Fehlernummer vom Frequenzumrichter ablesen und lt. Bedienungsanleitung FU handeln

Error 2 - Frequency Converter

Frequency converter indicates fault – switch off machine and switch it on again after 30 seconds. If the problem appears again: read off fault number from frequency converter and operate according to operation instruction of frequency converter.

Error 3 – Bandposition

Ist kein Signal von beiden Bandpositionssensoren vorhanden, kommt diese Fehlermeldung. Sensoren überprüfen oder Einstellung Band.

Error 3 - belt position

This fault number is indicated if there is no signal from both belt position sensors. Check sensors or adjustment of belt.

Error 5 – Not Aus

Eine der Not-Aus Tasten wurde gedrückt

Error 5 - emergency stop

One of the emergency switch off buttons has been activated.

Error 6 – Band Not Aus

Die Not Stop Funktion für das Band hat ausgelöst. Band muss manuell rausgefahren werden – durch drücken der

Error 6 - emergency stop belt

The emergency stop function of the belt has been released. Belt must be moved out manually by pressing

Synchronisationstaste . (Dies funktioniert nur wenn auch die Anlage eingeschalten ist!)

synchronisation button . (This only works if the machine is switched on).

Error 7 – Fühler Kurzschluss

Der Temperaturfühler hat einen Kurzschluss – Sensor prüfen

Error 7 – temp.sens. shortcut

Temperature sensor has a shortcut. Check temperature sensor

Error 8 – Fühlerbruch

Es ist kein Temperaturfühler angeschlossen oder der angeschlossene ist defekt. Sensor prüfen.

Error 8 – temp.sens. no signal

The temperature sensor is not connected to the machine or it is defective. Check temperature sensor.

Error 9 – KS MWK

Es ist ein Kurzschluss auf einem der Ausgänge der Messwertkarte. Elektrik überprüfen

Error 9 – short circuit MK

There is a short circuit on one of the exits of the measuring card (MK). Check electric.

Error 10 – Band ausser Takt

Es wurde der Fahrvorgang zum Takten unterbrochen und das Band ist nun "ausser Takt" (z.B. durch Betätigen von Not Aus oder Anlage Aus). Durch Drücken der

Error 10 - belt out of cycle

The operation process of the cycle has been disturbed and the belt is out of cycle (e.g. through pressing the emergency switch off buttons or machine off). By

Synchronisationstaste  wird der Fehler behoben und der Betrieb geht normal weiter. (Dies funktioniert nur wenn auch die Anlage eingeschaltet ist!)

pressing the synchronisation button , the fault will be cleared and the operation process can be started again. (This only works if the machine is switched on).

Error 11 – Temperatur nicht erreicht

Die Temperatur im Heizregister wurde nicht erreicht – Dampfversorgung prüfen

Error 11 – the necessary temperature is not yet reached

The necessary temperature in the heater coil has not been reached – check steam supply.

6.6 Bedienung / Operation

Einschalten des Finishers

Durch Drücken auf den Schalter „EIN“ „I“ oberhalb der Bedieneinheit wird der Finisher eingeschaltet.

Sprühdampfmenge einstellen

Mit dem blauen Hebel (siehe Abbildung Seite 16) kann die Menge des benötigten Sprühdampfes eingestellt werden. Drehen nach links reduziert die Dampfmenge, Drehen nach rechts erhöht die Dampfmenge.

Dampfdruck kontrollieren

An der Dampfdruckanzeige (siehe Abbildung Seite 16) kann der aktuelle Dampfdruck abgelesen werden. Der Dampfdruck sollte regelmäßig 5 – 6 bar betragen.

Bestückung mit Bearbeitungsmaterial

Manueller Betrieb:

Das zu bearbeitende Teil quer zur Laufrichtung des Transportbandes mittig auf der Eingabestation ablegen, so dass die Lichtschranke belegt ist.

Automatisierter Betrieb:

Materialfluss von vorhergehender Bearbeitungseinheit sicherstellen. Auf quer angeordnete, mittige Ausrichtung der Teile auf dem Transportband achten, so dass die Lichttaste belegt ist.

Wenn das Finishteil in Durchlaufrichtung mittig zur Lichtschranke positioniert ist, dann ist der Taktweg i. O. (wichtig bei Teilen mit max. Länge)

Wichtig:

Maximale Breite und Höhe der Finishteile beachten. (Siehe Kapitel „Technische Daten“)

Sicherstellen, dass keine Fremdgegenstände auf dem Band liegen.

Starten des Bearbeitungsvorgangs

Manueller Betrieb:

Durch Betätigen des Fuß-/Handschalters wird das zu bearbeitende Teil in die Dämpfeinheit verbracht und gleichzeitig die Zyklus-/Dampfzeit gestartet. Weiter wird das Teil aus der Dämpfeinheit in die Lufteinheit, bzw. von der Lufteinheit auf das Ausgabeband transportiert.

Switching on of Finisher

By pressing the main switch „ON“ above the operation panel, the Finisher is being switched on.

Adjusting steam quantity

With the blue lever (see illustration page 12), the quantity for the required steam can be adjusted. Turning the lever to the left side reduces the steam quantity, turning the lever to the right side increases the steam quantity.

Check steam pressure

At the steam pressure indication (see illustration page 12), the actual steam pressure can be read off. The steam pressure should be between 5-6 bar.

Loading the machines with parts

Manual operation:

Put the parts which you want to finish across the grain and in the middle of the transport belt on the input belt so that the light barrier can recognise the parts.

Automatic operation:

Ensure material flow from the previous operation unit. Please pay attention that the parts are across the grain in the middle of the transport belt so that the light barrier can recognise the parts.

The way cycle is all right, if the part for finishing will be positioned centred in direction of material flow to the light barrier. (Important for parts with max. length.)

Important:

Please note max. width and height of the finishing parts (see chapter technical data).

Please make sure that no things which do not belong on the belt are lying on the belt!

Starting of operation cycle

Manual operation:

By pressing the foot/hand switch, the parts which you want to finish will be moved into the steaming unit and the cycle/steam time start simultaneously. The parts will then automatically transported to the air unit and afterwards to the unloading unit.



Automatisierter Betrieb:

Lichtschrankenerkennung an der Eingabestation, Anschließendes Takten wie oben beschrieben.

Die am Eingang erkannten Teile werden so lange weitergetaktet bis die am Ausgabeband ankommen (4 Takte). Der Taktbeginn ist jeweils nach Ablauf der Zykluszeit. Darf jedoch kein Teil am Ausgang liegen (Lichtschranke).

Ausschalten des Finishers

Durch Drücken auf den Hauptschalter „AUS“  oberhalb der Bedieneinheit wird der Finisher ausgeschaltet.

Wichtig:

Vor dem Ausschalten sicherstellen, dass sich kein zu bearbeitendes Material mehr im Finisher befindet.



Notabschaltung

Der Finisher besitzt drei bis fünf Notschalter zum sofortigen Stoppen der Anlage (Beidseitig der Entladestation sowie oberhalb der Bedieneinheit, (siehe Abbildung Seite 16)).

Die Notschalter werden durch kräftiges Drücken (Pressen) ausgelöst.

Zum Starten des nächsten Bearbeitungszyklusses muss der aktivierte Notschalter vorher entriegelt werden. Dazu den gedrückten Schalter um 90° nach rechts drehen, anschließend Schalter herausziehen.



Automatic operation:

Recognition by light barriers at the entry unit, afterwards the above described process starts.

The parts which have been recognized at the entry unit will be transported as long as they reach the unloading unit (4 cycles). The individual cycle starts after end of cycle time. However, there must not be a part at the unloading unit (light barrier).

Switching off of finisher

The finisher can be switched off by pressing the main switch (OFF) "0" above the operation panel.

Important:

Before switching off the machine, please ensure that no part to be finished is inside the machine!

Emergency cutout

The finisher has three to five emergency cutouts to stop machine immediately (on both sides of the input station and above of the operation panel (see illustration page 12)).

Die emergency cutouts can be released by strong pressing.

To start the next operation cycle, the activated emergency cutout must be released. Therefore, turn the pressed emergency cutout by 90° to the right side and following pull out emergency cutout.

6.7 Anbindung an Maschinen / connection of machine

Für die automatische Anbindung stehen folgende Signale zur Verfügung:

- K6 Eingabeband belegt
- K7 Eingabeband fährt

The following signals are available for the automatic connection:

- K6 input belt busy
- K7 input belt is running

7 Wartung / Maintenance

Planmäßige Wartung gewissenhaft durchführen

Entscheidend für die dauerhafte Einsatzverfügbarkeit und Zuverlässigkeit der Anlage sind die termingerechte Einhaltung des Wartungsplanes und die exakte, fachgerechte Ausführung der Wartungs-, Inspektions- und Instandsetzungsarbeiten.



Carry out regular maintenance faithfully

The regular adherence of the maintenance plan and the exact and professional carrying out of the maintenance, service and repair workings are important for the permanent use availability and reliability of the machine

7.1 Allgemeines / General

Die Anlage soll täglich / regelmäßig einer Sichtkontrolle und Reinigung unterzogen werden. Besonders ist auch auf Verschleiß zu achten.

Abweichungen vom Neuzustand sind den verantwortlichen Personen mitzuteilen.

The machine should be checked visually for dirt and if necessary the machine should be cleaned. Please pay special attention to wear and tear.

Abnormalities from the new condition must be reported to the responsible person.

Es ist sicherzustellen, dass die Anlage während den Wartungs- und Inspektionsarbeiten ausgeschaltet und gegen unerlaubtes Inbetriebnehmen gesichert ist.

Inspektionen aller beweglichen Teile sind in regelmäßigen Abständen durch einen für den Betriebszustand Verantwortlichen durchzuführen.

Please ensure that the machine is switched off and locked against illegal start-up during maintenance and repair works.

Inspections of all kinds must be carried out regularly by a person who is responsible for the correct operating condition of the machine.

Es sind die Sicherheitsbestimmungen aus Kapitel 1 Sicherheit zu beachten.



Unter Kapitel 11 finden Sie einen Wartungsplan, auf diesem kann die Wartung dokumentiert werden.

The safety instructions in chapter 1 safety must be noted.

In chapter 11 you will find a maintenance schedule, at this the maintenance can be documented.

7.2 Tägliche Wartung / Daily Maintenance

Prüfung auf Verunreinigung

- Transportband mehrmals täglich auf Verschmutzung prüfen und ggf. reinigen.
- Schaltschranklüfter (Ventilator) reinigen.

Check for dirt

- *Several times a day: Check transport belt for dirt and if necessary clean it.*
- *Clean control box fan (blower)*

Regelmäßige Funktionsprüfung

- Vor Bearbeitungsbeginn täglich Funktionsüberprüfung der Notabschaltung durchführen.
- Fuß-/Handschalter auf Funktionsfähigkeit prüfen.
- Lichtschranken auf Funktion prüfen

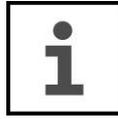
Regular function control

- *Daily: Before starting work, check emergency switch off.*
- *Check foot/hand switch for a proper function*
- *Check light barrier or a proper function*

7.3 *Monatliche Wartung / Monthly Maintenance*

Prüfung auf Verunreinigung

- Kammer der Dämpfeinheit reinigen.
- Boden der Finishingeinheit reinigen.
- Heizregister auf Verschmutzung kontrollieren und ggf. reinigen. Lüfterräder der Gebläse mit Staubsauger reinigen. Stark verschmutzte Heizregister mit Druckluft durchblasen.
- Wellen- und Walzenoberflächen der Transportbänder auf Verschmutzungen kontrollieren und ggf. reinigen.
- Lichtschranken und Sensoren auf Verschmutzung prüfen.



Check for dirt

- Clean steam chamber
- Clean floor of finishing chamber
- Check heater coils for dirt and if necessary clean it. Clean impeller of fan with vacuum cleaner. Use compressed air to blow very soiled heater coils.
- Check shafts and roller surfaces of transport belts for dirt and if necessary clean it.
- Check light barriers and sensors for dirt.

Achtung:

Zur Reinigung der Optik von Lichtschranken dürfen keine Reinigungsmittel verwendet werden.



Attention:

Do not use cleaning agents for the cleaning of light barriers!

Regelmäßige Funktionsprüfung

- Transportband auf mittigen Bandlauf kontrollieren.
- Bandspannung des Transportbandes kontrollieren.
- Antriebskette auf Spannung kontrollieren.
- Pneumatikeinheiten auf ordnungsgemäße Funktion prüfen.
- Ordnungsgemäßen Abstand der Mikroschalter der Bandsteuerung prüfen.

Regular function check

- Check transport belt for a centric belt running
- Control belt tension of transport belt
- Control drive chain for tension
- Check pneumatic units if the function is correct
- Check if the distance between the micro switches of the belt control is correct.

7.4 *Halbjährliche Wartung / Maintenance every 6 months*

Prüfung auf Verunreinigung

- Alle Lüfterräder (-antriebe) der Absaug- und Lufteinheiten ausbauen und reinigen. (Bei starkem Flusenfall Reinigung häufiger durchführen.)

Achtung:

Zum Reinigen Maschine ausschalten und Netzstecker ziehen!

Check if the machine is polluted

- Remove and clean all fans and fan drives of suction and air modules. (the cleaning must be carried out more frequent if there are a lot of fluff)

Attention:

Switch off machine and unplug power plug before starting the cleaning works.

Regelmäßige Funktionsprüfung

- Antriebskette alle 6 Monate mit Fett schmieren.

Check functions of machine regularly

- grease drive chain every 6 months

Alle weitergehenden Wartungs- und Reparaturarbeiten sind ausschließlich durch das inbetriebnehmende Unternehmen oder von autorisierten Fachkräften auszuführen.

All further maintenance and repair works must only be done by the company which installs the machine or by authorized personnel.

8 Störungsbeseitigung/Reparatur / Trouble Shooting and Repair

8.1 Störungen: Ursache, Behebung / Faults: Cause and Repair



Folgende, grau unterlegte Ursachen dürfen vom Bedienpersonal beseitigt werden.

The following grey market reasons may be cleared by the operators.

8.1.1 Maschine läuft nicht an oder bleibt stehen / Machine does not start or stops

Hauptschalter steht auf „0“ (AUS)

- ☞ Hauptschalter „I“ (EIN) betätigen und Maschine einschalten (siehe Seite 19).

Main switch has been set to „0“ (OFF)

- ☞ Set main switch to „I“ (ON) and switch on machine (see page 19).

Start-Taste nicht gedrückt

- ☞ Fuß-/Handschalter betätigen.

Start button has not been activated

- ☞ activate foot/hand switch

Notschalter nicht entriegelt

- ☞ Notschalter entriegeln (siehe Seite 20).

Emergency switch off is not released

- ☞ release emergency switch off

Lichtschanke blockiert

- ☞ Gefinishtes Teil von Ausgangsstation entnehmen.

Light barrier is blocked

- ☞ remove finished part from the unloading station

Temperatur noch nicht erreicht

- ☞ Dampf aufdrehen

The necessary temperature is not yet reached

- ☞ turn on steam



Folgende und alle sonstigen Störungen dürfen nur von Fachkräften untersucht und beseitigt werden.

The following and all other faults must only be analysed and cleared by qualified personnel!

Sicherung defekt

- ☞ Sicherung erneuern.

Fuse is defective

- ☞ Replace fuse

Keine Netzspannung vorhanden

- ☞ Stromzuleitung überprüfen.

No power supply voltage is available

- ☞ check power supply

Druckluftmangel

- ☞ Druckluftversorgung überprüfen.

Shortage of compressed air

- ☞ check compressed air supply

Antriebsmotor defekt

- ☞ Motor tauschen.

Drive motor is defective

- ☞ Replace motor

Kabelbruch

- ☞ Kabelverbindung erneuern.

Cable break

- ☞ renew cable connections

Transportband zu weit verlaufen

- ☞ Transportband mittig ausrichten und neu justieren .

Transport belts runs too far to the right or left side

- ☞ adjust transport belt to the middle position and fix it.

8.1.2 Dämpf- und Finishingeinheit / Steaming and Finishing Unit

Mit Sprühdampf tritt Wasser aus

- ☞ Vor dem Finisher einen Dampftrockner einbauen.
- ☞ Kondensatableiter säubern.

Zu wenig Sprühdampf

- ☞ Hebel zur Regelung der Sprühdampfmenge etwas öffnen (siehe Abbildung Seite 16). Ggf. Schmutzfänger vor dem Dampftrockner säubern.

Verminderter Luftdurchsatz im Finishbereich

- ☞ Heizregister reinigen. Gebläsead reinigen.

Temperatur bzw. Temperatur der Trockenluft sinkt

- ☞ Dampferzeuger und -leitungsrohr kontrollieren. Schmutzfänger und Kondensatableiter nach Heizregister säubern.

Defekt am Heizregister

- ☞ Heizregister tauschen

With steam spraying also water escapes

- ☞ *Install steam drier between steam supply and Interior Finisher*
- ☞ *Clean condensate trap*

Too less steam

- ☞ *Open lever for regulation of steam quantity a little bit (see illustration page 12). If necessary, clean dirt trap before steam drier*

Reduced air flow inside finishing area

- ☞ *clean heater coils. Clean fan.*

Temperature / temperature of air for drying falls

- ☞ *Control steam generator and conduit pipe of steam generator. Clean dirt trap and condensate trap after heater coil.*

Heater coil is defective

- ☞ *Replace heater coil*

8.1.3 Bandlauf / Belt running

Band läuft zu weit nach rechts oder links

Vor Behebung alle Teile aus Finisher ausfördern!

Funktion des Steuerbleches defekt

- ☞ Elektrik des Antriebes der Steuerwelle überprüfen und instand setzen.

Mikroschalter der Bandsteuerung defekt

- ☞ Schalter tauschen.

Bandführungswelle taucht nicht tief genug ein

- ☞ Bandführungswelle neu justieren (evtl. übernehmen).

Spannfedern sind nicht ausreichend vorgespannt

- ☞ Federn vorspannen.

Belt runs too far to the right or left side

Before solving the problem, all parts must be removed from the machine belt.

Function of control plate is defective

- ☞ *Check electronic of the drive from the control shaft and repair it.*

Micro switch of control shaft is defective

- ☞ *replace micro switch*

Shaft of belt guidance does not dip deep enough

- ☞ *adjust shaft of belt guidance new (if necessary accept it)*

Tension springs are not enough pretensioned

- ☞ *pretension springs.*

Kolbenstangendichtung/Kolbenmanschette am Druckluftzylinder defekt

☞ Dichtung/Manschette/Zylinder tauschen.

Step seal/piston sleeve at the compressed air cylinder is defective

☞ *replace seal/sleeve/cylinder*

Alle weitergehenden Wartungs- und Reparaturarbeiten sind ausschließlich durch das inbetriebnehmende Unternehmen auszuführen.



All further maintenance and repair works must only be carried out by the company which installs the machine

9 Anhang / Annex

9.1 Merkblatt 2300-013 / Information Leaflet 2300-013

9.1.1 Verlegung von Dampfleitungen / Running Steam Lines

Neben der Zweckmäßigkeit ist die Betriebssicherheit der wichtigste Gesichtspunkt bei der Erstellung von Dampfleitungen. Dazu ist eine gute Entwässerung der Dampfleitung unerlässlich.

Wo und wie wird die Leitung richtig entwässert?

Wasser und damit auch das Kondensat fließt freiwillig nur bergab, nicht bergauf. Deshalb sammelt sich das Kondensat an allen Tiefpunkten einer Leitung, wenn die Leitung außer Betrieb ist. Auch in der Heißdampfleitung kühlt der Dampf sich bei der Außerbetriebnahme ab und kondensiert. Werden diese Kondensatpfützen nicht beseitigt, dann erschweren sie das Anfahren der Leitung erheblich und rufen Wasserschläge hervor. Deshalb gilt als Grundregel für Heißdampf, wie für Sattdampfleitungen:

Alle Tiefpunkte einer Dampfleitung müssen entwässert werden.

Die beiden folgenden Bilder zeigen als Beispiel, wie ein Hindernis umgangen wird.

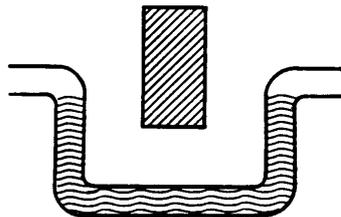
Next to ease of installation, operational safety is the most important aspect when running steam lines. Moreover, any steam line must be well drained. Where and how do you drain your lines correctly?

Of its own accord, any water incl. condensate will run only downhill, never uphill. Therefore, condensate will collect at all the deep points of any line whenever it is unused. Even within hot steam lines, steam will cool and therefore condense during any downtime. If these pools of condensate are not removed, they will cause water hammers. Thus, the basic rule both for hot and saturated steam lines is:

The deepest point or points of any steam line have to be drained.

The following illustrations demonstrate how to run lines around obstacles.

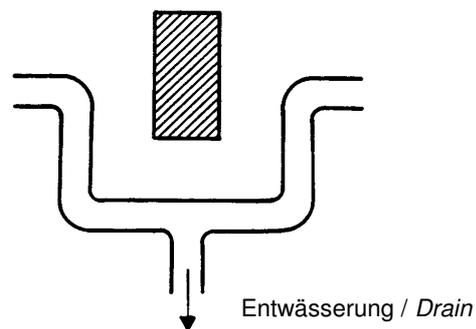
Bild 1 / Fig. 1



Falsch:
Das Kondensat bildet einen Pfropfen, Inbetriebnahme der Leitung erschwert und gefährlich.

Wrong:
Condensate will form plugs rendering restarting the line difficult and dangerous.

Bild 2 / Fig. 2



Richtig:
Das Kondensat läuft restlos ab.

Correct:
Any condensate will be drained off completely.

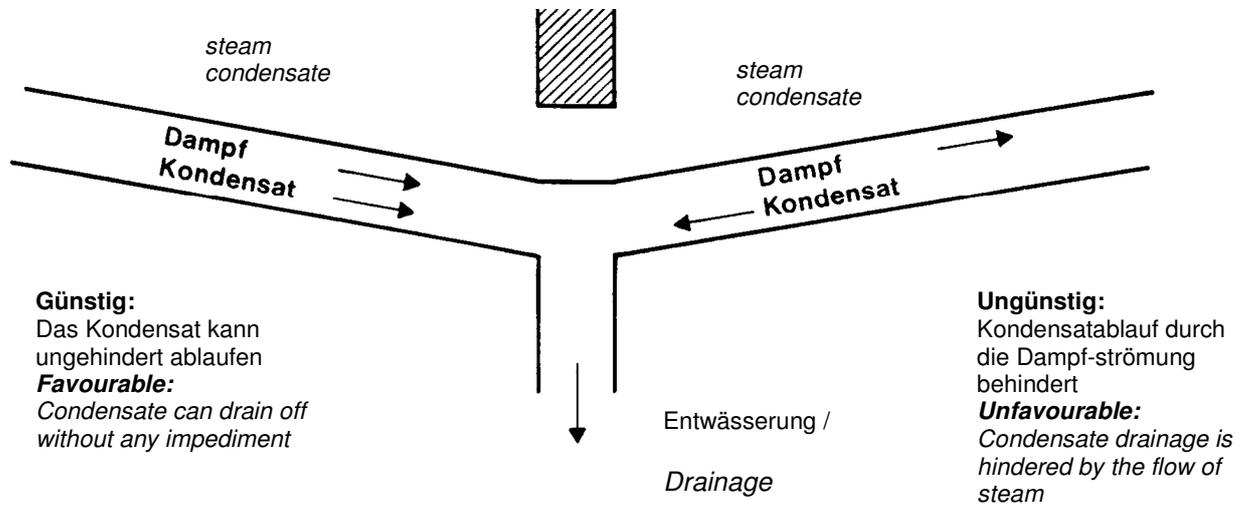
Die natürliche Bewegungsrichtung des Wassers bergab führt zur nächsten Grundregel:

- Dampfleitungen sind mit Gefälle zum Entwässerungspunkt zu verlegen;
 - die Leitung soll in Strömungsrichtung des Dampfes fallen;
 - Gefälle nicht kleiner als 1:100 bis 1:200;
- Der zweite Teil dieser Regel, dass Kondensat und Dampf in gleicher Richtung strömen sollen, ist erforderlich, weil sonst der Dampf Kondensat mitreißt und wenn nicht zu Wasserschlag, dann doch zu erhöhter Erosion führt. In den beiden folgenden Bildern ist das Gefälle der Leitung der Deutlichkeit wegen übertrieben stark gezeichnet.

The natural movement of water – downhill – leads to the next fundamental rule:

- *Any steam lines have to be run so as to slope down to points of drainage;*
 - *Any line should slope down in the direction steam is flowing;*
 - *Slopes must not be inferior to 1:100 to 1:200.*
- The second sub rule – condensate and steam should flow in the same direction – is necessary to prevent steam from taking along condensate and causing, if no water hammer, at least increased erosion. For clarity's sake, slopes have been exaggerated in the following illustrations:*

Bild 3 / Fig. 3



Die Anordnung nach Bild 3 ergibt im rechten Leitungsteil ungünstige Strömungsverhältnisse. Besser ist es deshalb, die Leitung kurz senkrecht nach oben zu führen und dann wieder mit Gefälle in Strömungsrichtung verlaufen zu lassen.

The left part of the arrangement as per fig. 3 will result in unfavourable flow conditions. It would be preferable, therefore, to have a short vertical stretch and to reorient the remainder of the line so as to have it slope down in the direction of flow.

Bild 4 / Fig.

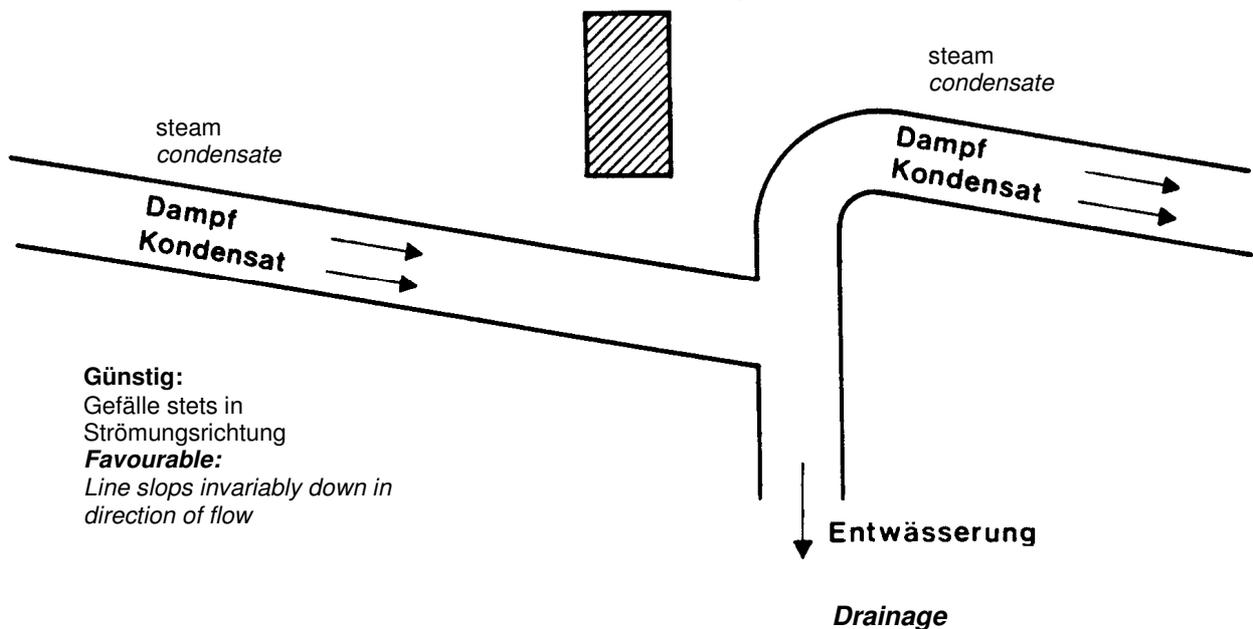
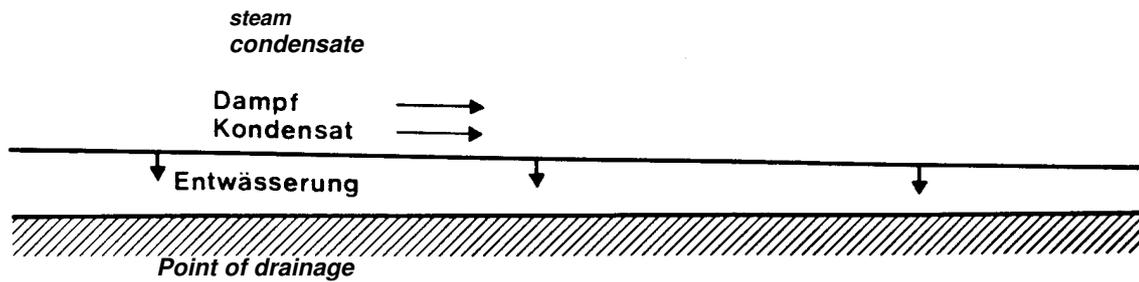


Bild 5 / Fig. 5



Dampfleitung mit Gefälle in Strömungsrichtung 1:100 bis 1:200.

Steam line sloping down in the direction of flow at 1:100 to 1:200.

Das Gefälle der Leitung darf nicht zu klein sein, einerseits weil sonst das Kondensat an der Rohrwand kleben bleibt (die Rohrreibung ist größer als die Wirkung der Schwerkraft), andererseits weil das Gefälle sonst durch die Durchbiegung der Leitung zwischen den Halterungen wirkungslos gemacht werden kann. Ein Gefälle von 1:100 bis 1:200 hat sich als zweckmäßig erwiesen, d.h. 0,5 bis 1 cm Absenkung auf 1 m Länge oder 0,5 bis 1 m Absenkung je 100 m Leitungslänge. Gefälle von weniger als 1:500 sind praktisch wirkungslos.

The slope of any line must not be insufficient: On the one hand, condensate would adhere to the wall of the tubes (adhesion being superior to the effects of gravity) while, on the other hand, line sag between brackets might negate the slope. Values between 1:100 and 1:200 have been found to be appropriate; this means a slope downwards of between 0.5 and 1 cm for every line metre run, or between 0.5 and 1 m of slope for every 100 metre of line. A slope of less than 1:500 will be practically without effect.

Nun kann es aber sein, dass das Gelände in Strömungsrichtung ansteigt oder dass aus anderen Gründen, z.B. bei einer 1000m langen Leitung, ein Höhenunterschied von 10m zwischen Anfang und Ende der Leitung nicht möglich ist. In diesen Fällen verlegt man den erforderlichen Anstieg der Leitung in ein kurzes senkrecht nach oben verlaufendes Rohrstück gemäß Bild 3. Wird dies bei einer längeren Leitung mehrmals wiederholt, so entsteht ein sägezahnförmiger Leitungslauf:

However, local conditions might force a rising line, or prevent, say, a 10 metre head between beginning and end of a 1,000 m line. In any such case, the required head has to be created by arranging for brief vertical tube sections in accordance with fig. 3. If this has to be repeated several times for a longer line, there will be a saw-tooth outline:

Bild 6 / Fig. 6

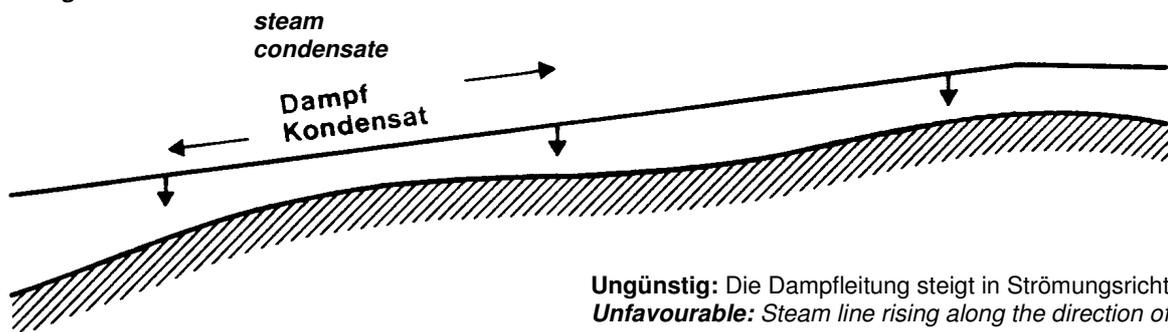
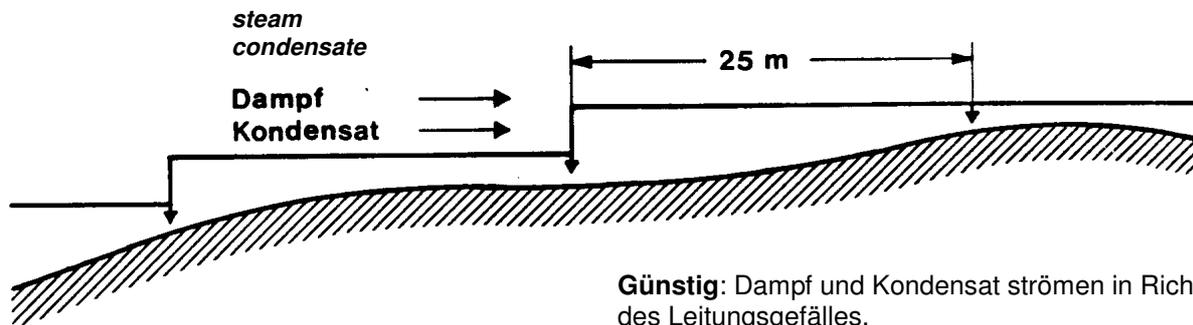


Bild 7 / Fig. 7



Günstig: Dampf und Kondensat strömen in Richtung des Leitungsgefälles.

Favourable: Steam and condensate flow along the direction in which the line slopes down.

Der Abstand der Entwässerungsstellen darf nicht zu groß gewählt werden, da sonst die Gefahr von Wasserschlägen besteht. Eine genaue Berechnung des richtigen Abstandes ist wegen der Vielzahl der Einflussgrößen nicht möglich und systematische Untersuchungen liegen aus dem gleichen Grund nicht vor. Auch kann bei langsamen Aufheizern der Abstand größer sein als bei raschen Anfahren. Man muss deshalb von den bisherigen Erfahrungen ausgehen, die bei richtiger Ausführung der Entwässerungsstellen einen Abstand von 25 bis 50m als angebracht erscheinen lassen. Dann wird auch der im nächsten Abschnitt beschriebene Kondensatstutzen nicht unhandlich groß.

The distance between points of drainage must not be excessive; otherwise, there is some danger of causing water hammers. In view of the large number of parameters to be considered, there is no general rule for calculating correct distances; for the same reason, there is no body of systematic research. Moreover, if a plant can be heated slowly, points of drainage can be spaced at wider intervals than for plants started up rapidly. Experience has shown, however, that given correct diameters for drainage connections, points of drainage should be spaced at between 25 and 50 m. Another effect: diameters of the drainage pieces described in the next section will not become unwieldy.

9.1.2 Entwässerung von Dampfleitungen / Steam Line Drainage

Häufig wird zur Ableitung des Kondensats eine viel zu kleine Leitung an die Dampfleitung angeschlossen. Wie Bild 9 zeigt, kann ein beträchtlicher Teil des Kondensats über eine zu kleine Entwässerungsöffnung hinwegfließen. Wird dagegen ein Kondensatstutzen gleicher Nennweite wie die Dampfleitung verwendet, dann kann das Kondensat die „Falle“ nicht umgehen (Bild 8).

Unsere nächste Regel lautet daher:

Kondensatstutzen sollen die gleiche Nennweite wie die Dampfleitung haben.

Eine Ausnahme bilden lediglich Leitungen mit Nennweiten über etwa DN 200, für die ein Stutzen DN 200 ausreicht, da nicht so viel Kondensat anfällt, dass der ganze Rohrdurchmesser benötigt wird (Bild 10). (Diese Angaben lassen sich durch einfache Rechnung belegen, wenn man bestimmte Annahmen trifft, für diese Annahmen fehlen aber noch die begründenden Messungen, so dass die obige Regel lediglich auf praktische Erfahrungen beruht.)

Frequently, the diameters of condensate drainage pipes are insufficient. As shown in fig. 9, substantial condensate quantities may simply flow across an insufficiently large drainage opening. If the diameter of a drainage connection is equal to the nominal diameter of the steam line, no water may flow around a „condensate trap“ (fig. 8).

Our next rule is therefore:

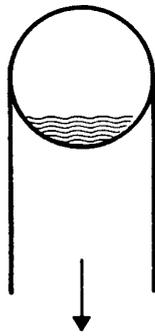
The diameter of condensate connections should be equal to the nominal diameter of the steam line.

Exception:

Lines having a nominal diameter in excess of 200 mm; here, a ND 200 connection is sufficient since condensate quantities make using the entire diameter of the tube unnecessary (fig. 10).

(Given certain limit conditions, these figures can be calculated; however, there is still no supporting body of justifying measurements so that this is still only a rule of thumb based on experience.)

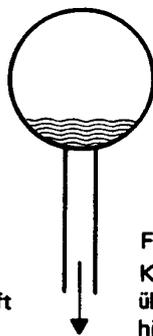
Bild 8/ Fig. 8



Richtig:
Kondensat läuft
in den Stutzen

Correct:
Condensate
will run down
into the
connection.

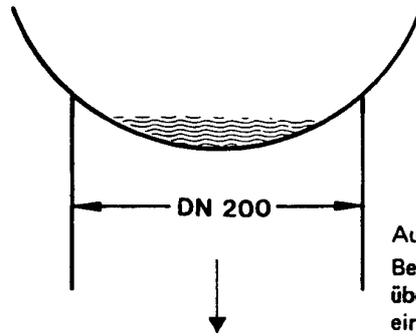
Bild 9/ Fig. 9



Falsch:
Kondensat läuft
über den Stutzen
hinweg.

Wrong:
Condensate will
run across the
connection.

Bild 10/ Fig. 10



Ausreichend:
Bei Leitungsgröße
über DN 200 genügt
ein Stutzen DN 200.

Sufficient:
Given line diameters
in excess of ND 200,
a ND 200 connection
will be enough.

Wenn die Dampfleitungen nach oben geführt werden muss, z.B. wie in Bild 4, dann wird sinngemäß ebenso verfahren; die Bilder 11 und 12 zeigen die beiden Möglichkeiten.

If a steam line has to be run upwards, as shown for instance in fig. 4, appropriate arrangements have to be made; figs. 11 and 12 show the two possibilities available.

Bild 11 / Fig. 11

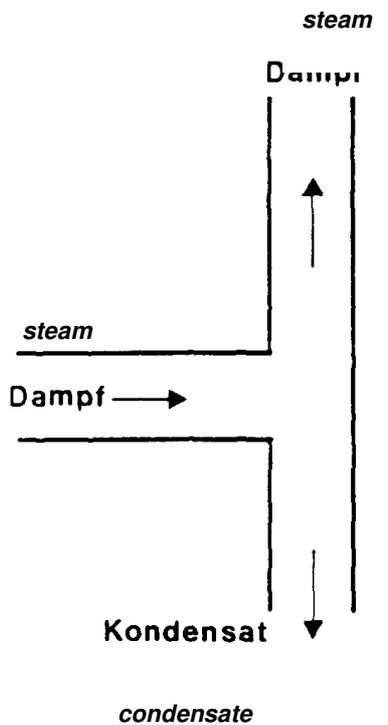
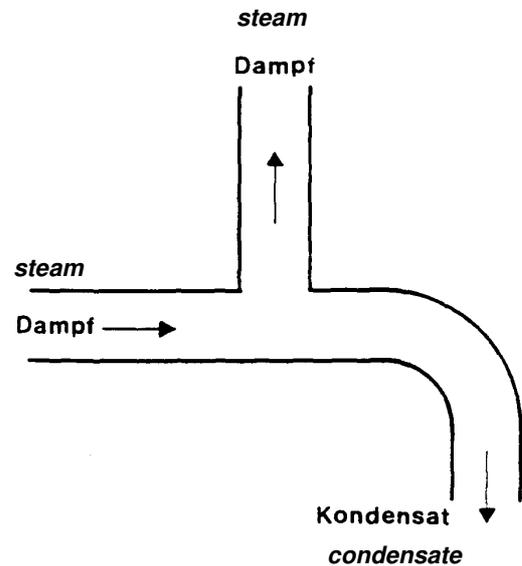


Bild 12 / Fig. 12



Beim Aufheizen der Dampfleitungen fällt sehr viel mehr Kondensat an als im Dauerbetrieb. Würde der Kondensatableiter nach der Kondensatgeschwindigkeit während der Anwärmszeit, also z.B. für die ersten 15 Minuten ausgewählt, dann wäre er in den ersten 5 Minuten noch zu klein, für 99% der Betriebszeit aber zu groß, also unnötig teuer und häufig auch schlechter als ein kleiner Ableiter.

Ein kleinerer Ableiter würde aber beim Anfahren die gefürchteten Wasserschläge nicht verhindern, da er das Kondensat nicht so schnell abführen kann wie es anfällt. Zum größeren Kondensatanfall kommt nämlich noch die Tatsache hinzu, dass die Differenz beim Aufheizen kleiner ist, so dass der Ableiter erheblich weniger leistet als beim Betriebsdruck.

Dieses Problem kann jedoch sehr einfach gelöst werden: Man sammelt das Kondensat außerhalb der eigentlichen Dampfleitung im Kondensatstutzen 1 der zu diesem Zweck genügend lang sein muss. Hat der Kondensatstutzen die Nennweite der Dampfleitung, dann sollte er etwa 50cm lang sein. Sind die Entwässerungsstellen weiter als 25m voneinander entfernt, so muss der Stutzen entsprechend länger gemacht werden (1m Länge bei 50m Abstand). Schließt man die Leitung zum Kondensatableiter seitlich etwas über dem Boden an den Stutzen an, so dient der Stutzenboden gleichzeitig als Schmutzsammelraum; ein abnehmbarer Boden (Blindflansch) ermöglicht die gelegentliche Reinigung. Bild 13 zeigt die nach diesem Hinweisen ausgeführt und in der Praxis gut bewährte Ausführung der Leitungsentwässerung.

As the steam line is being heated, the volume of condensate created will be far higher than during continuous operation. If a condensate drainage connection was designed for condensate volumes during heating-up periods, i.e. for the first 15 minutes of operation, it would still be insufficient for the first 5 minutes but excessive for 99% of the entire operating time, i.e. unnecessarily expensive and frequently of inferior quality to a smaller drainage connection.

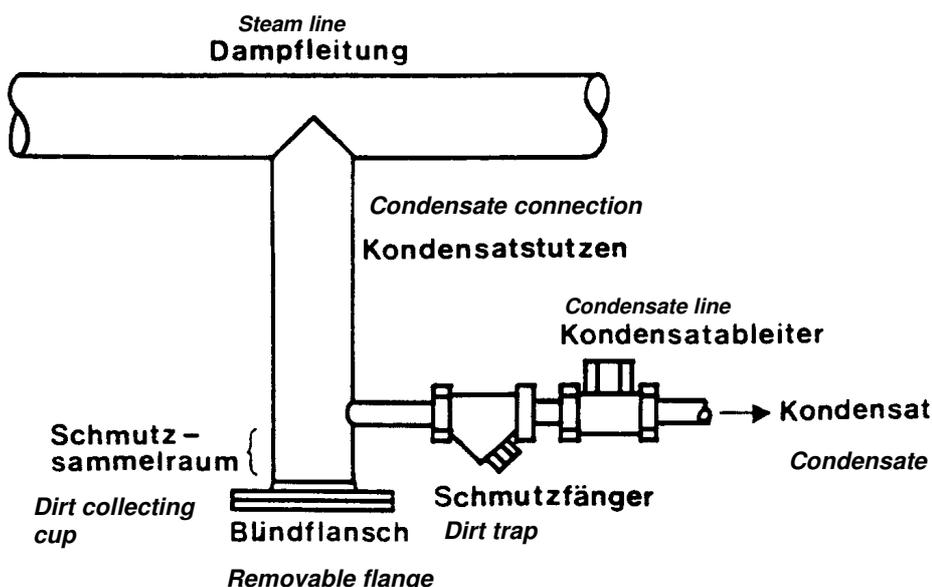
However, a smaller drainage connection could not prevent those dreaded water hammers since it cannot evacuate condensate as rapidly as it is created. In addition to higher condensate volumes, start-up operations are characterized by the fact that pressure differentials during heating up are normally smaller so that the drainage connection will be less efficient than at operating pressure levels.

However, this problem is very easy to circumvent: Condensate can be collected outside the steam line proper if the condensate connection is made sufficiently long. A condensate connection having the nominal diameter of the steam line should have a length of approx. 50 cm. If drainage points are spaced at more than 25 m, connections have to be made longer (at 50 m, 1 m).

By inserting the line leading to the condensate evacuation system laterally a little above the bottom of the connection, the cup so formed will simultaneously serve as a dirt trap; if the bottom is removable (blind flange), the connection can be cleaned as required.

Fig. 13 shows a well-proven type of line drainage designed in accordance with these instructions.

Bild 13 / Fig: 13



9.2 Parameter Frequenzumrichter / Parameters Frequency Converters

Parametrierung des Frequenzumrichters

Parametrierung ändern

1. Taste „PRG/Reset“ betätigen (auf dem Display erscheint „I.F__“)
2. Mit den Pfeil-Tasten den gewünschten Parameterblock auswählen und Taste "Func/Data" drücken
3. Auswahl des zu ändernden Parameters mit Pfeil-Tasten
4. Mit Taste „Func/Data“ den zugehörigen Wert aktivieren
5. Wert mit Pfeiltasten verändern
6. Eingabe mit Taste „Func/Data“ bestätigen (Mit Taste „PRG/Reset“ wird ohne Übernahme des Parameters der Parametriermodus verlassen)

Parametrierung abfragen

- Schritt 1-4 und 6 durchführen

Parameterschutz aufheben/aktivieren

- Wert des Parameters „F000“ auf 0 (aufheben) / 1 (aktivieren) setzen. (Für Änderung „Stop“-Taste und Pfeiltasten verwenden)

Urinitialisierung durchführen:

- Wert des Parameters „H03“ auf 1 stellen („Stop“ und „Pfeil nach oben“-Taste gleichzeitig drücken) und mit „Func/Data“-Taste bestätigen

Parameterizing of the frequency converter

Change the parameterization

1. Actuate the "PRG/Reset"-key (the display shows "I.F__")
2. Select the parameter-bloc as requested with the arrow-keys and press the button "Func/Data"
3. Select the parameter to be changed with the arrow-keys
4. Activate the corresponding value by the "Func/Data"-key
5. Change the value by the arrow-keys
6. Confirm the input by the "Func/Data"-key (use the "PRG/Reset"-key to leave the parameterizing mode without changing the parameter)

Inquiry of parameterizing

- Do the steps 1-4 and 6

Deactivate/activate the parameter protection

- Set the parameter "F000" to 0 (to deactivate) / 1 (to activate). (Use the "Stop"-key and the arrow-keys to change the parameter)

Carry out urinitialisation

- Set parameter „H03“ to 1 (press key „stop“ and key „arrow up“ simultaneously) and confirm input with „Func/Data“ key.

Parameter des Frequenzumrichters FRN C1S 0,4 kW (Getriebemotore)

Parameter/ Code	VEIT-Einstellung / Adjustment of VEIT	Bedeutung des Parameters	Meaning of the parameters	Besonderheit / Remarks
F00	1	Sperrern der Eingabe	Blocking of input	Veränderung nur durch Betätigen der „Stop“ und „Pfeil“-Tasten / Changes only by using the "Stop"-and "arrow"-keys.
F01	1	Analog Sollwertvorgabe	Analogue nominal value	
F02	1	Betrieb über Klemmleiste	Operating via terminal strip	
F03	70	Maximale Ausgangsfrequenz	Max. output frequency	
F04	50	Eckfrequenz	Corner frequency	
F07	0,20	Beschleunigungszeit	Acceleration time	

Parameters of the frequency converter FRN C1S 0,4 kW (gear-motors)

F08	0,20	Verzögerungszeit	<i>Deceleration time</i>	
F09	0,5	Drehmomentanhebung (konstante Drehmomentcharakteristik)	<i>Torque boost (constant torque characteristic)</i>	
F10	1	Funktion des elektronischen Motortemperaturrelais (aktiv – für Standardmotoren)	<i>Function of the electronic motor temperature relay (active – for standard motors)</i>	
F11	2,35	Motornennstrom (mit Wert vom Typenschild vergleichen)	<i>nominal current motor (compare with the value at the type label)</i>	
F12	3,0	Thermische Zeitkonstante für das Motortemperaturrelais	<i>Thermal time constant for the motor temperature relay</i>	
F15	70,0	obere Frequenzgrenze	<i>Frequency limit (high)</i>	
F16	8,0	untere Frequenzgrenze	<i>Frequency limit (low)</i>	
P02	0,37	Motor-Nennleistung (mit Wert vom Typenschild vergleichen)	<i>Motor power rating (compare with the value at the type label)</i>	
P03	2,35	Motornennstrom (mit Wert vom Typenschild vergleichen)	<i>nominal current motor (compare with the value at the type label)</i>	

Parameter des Frequenzumrichters FRN C1S 1,5 kW (für ZWEI Gebläse)

Parameters of the frequency converter FRN C1S 1,5 kW (for TWO fans)

Parameter/ Code	VEIT-Einstellung / Adjustment of VEIT	Bedeutung des Parameters	Meaning of the parameters	Besonderheit / Remarks
F00	1	Sperren der Eingabe	<i>Blocking of input</i>	Veränderung nur durch Betätigen der „Stop“ und „Pfeil“-Tasten / <i>Changes only by using the "Stop"- and "arrow"-keys.</i>
F01	1	Analog Sollwertvorgabe	<i>Analogue nominal value</i>	
F02	1	Betrieb über Klemmleiste	<i>Operating via terminal strip</i>	
F03	50	Maximale Ausgangsfrequenz	<i>Max. output frequency</i>	
F04	50	Eckfrequenz	<i>Corner frequency</i>	
F07	3,00	Beschleunigungszeit	<i>Acceleration time</i>	
F08	3,00	Verzögerungszeit	<i>Deceleration time</i>	
F09	2,0	Drehmomentanhebung (konstante Drehmomentcharakteristik)	<i>Torque boost (constant torque characteristic)</i>	
F10	1	Funktion des elektronischen Motortemperaturrelais (aktiv – für Standardmotoren)	<i>Function of the electronic motor temperature relay (active – for standard motors)</i>	
F11	0,00	Motorstromüberwachung deaktiviert	<i>control current motor deactivated</i>	
F15	50,0	obere Frequenzgrenze	<i>Frequency limit (high)</i>	
F16	8,0	untere Frequenzgrenze	<i>Frequency limit (low)</i>	
P02	1,1	2x Motor-Nennleistung (mit Wert vom Typenschild vergleichen)	2x <i>Motor power rating (compare with the value at the type label)</i>	
P03	5,2	2x Motornennstrom (mit Wert vom Typenschild vergleichen)	2x <i>nominal current motor (compare with the value at the type label)</i>	

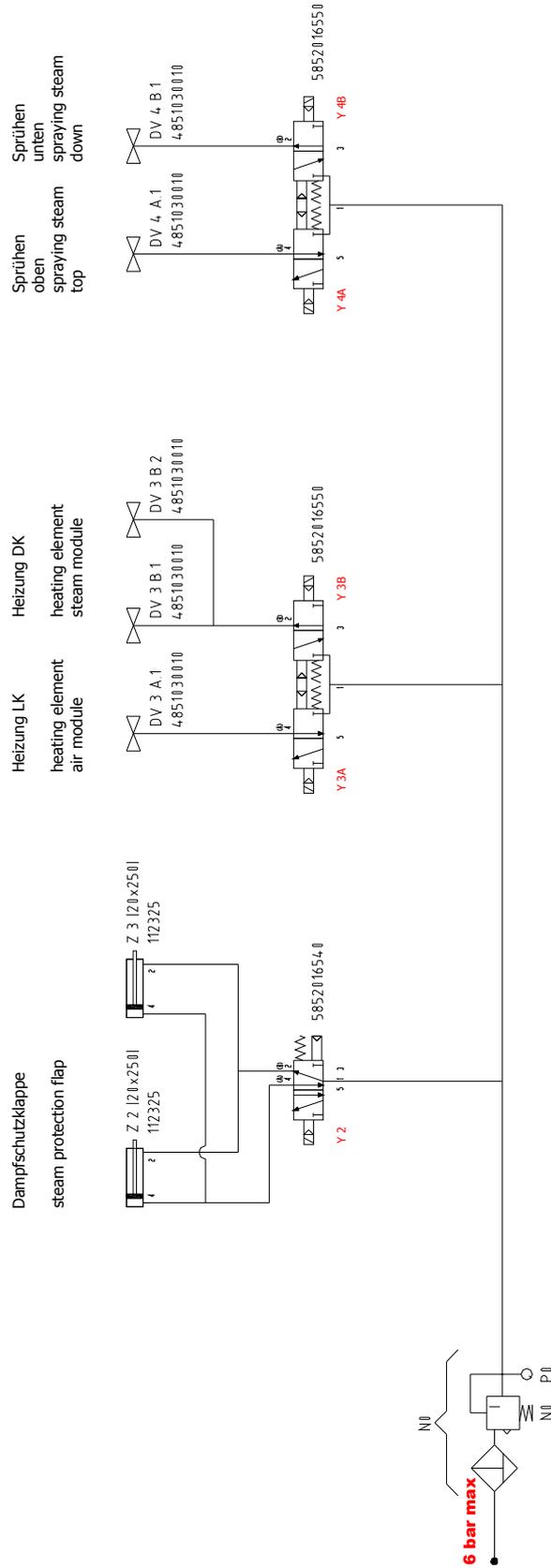
**Parameter des Frequenzumrichters FRN
C1S 1,5 kW
(für DREI Gebläse)**

**Parameters of the frequency converter FRN
C1S 1,5 kW
(for THREE fans)**

Para- meter/ Code	VEIT- Einstellung / Adjustment of VEIT	Bedeutung des Parameters	Meaning of the parameters	Besonderheit / Remarks
F00	1	Sperren der Eingabe	<i>Blocking of input</i>	Veränderung nur durch Betätigen der „Stop“ und „Pfeil“-Tasten / <i>Changes only by using the "Stop"- and "arrow"-keys.</i>
F01	1	Analog Sollwertvorgabe	<i>Analogue nominal value</i>	
F02	1	Betrieb über Klemmleiste	<i>Operating via terminal strip</i>	
F03	45	Maximale Ausgangsfrequenz	<i>Max. output frequency</i>	
F04	50	Eckfrequenz	<i>Corner frequency</i>	
F07	3,00	Beschleunigungszeit	<i>Acceleration time</i>	
F08	3,00	Verzögerungszeit	<i>Deceleration time</i>	
F09	2,0	Drehmomentanhebung (konstante Drehmomentcharakteristik)	<i>Torque boost (constant torque characteristic)</i>	
F10	1	Funktion des elektronischen Motortemperaturrelais (aktiv – für Standardmotoren)	<i>Function of the electronic motor temperature relay (active – for standard motors)</i>	
F11	0,00	Motorstromüberwachung deaktiviert	<i>control current motor deactivated</i>	
F15	45,0	obere Frequenzgrenze	<i>Frequency limit (high)</i>	
F16	8,0	untere Frequenzgrenze	<i>Frequency limit (low)</i>	
P02	1,65	3x Motor-Nennleistung (mit Wert vom Typenschild vergleichen)	3x <i>Motor power rating (compare with the value at the type label)</i>	
P03	7,8	3x Motornennstrom (mit Wert vom Typenschild vergleichen)	3x <i>nominal current motor (compare with the value at the type label)</i>	

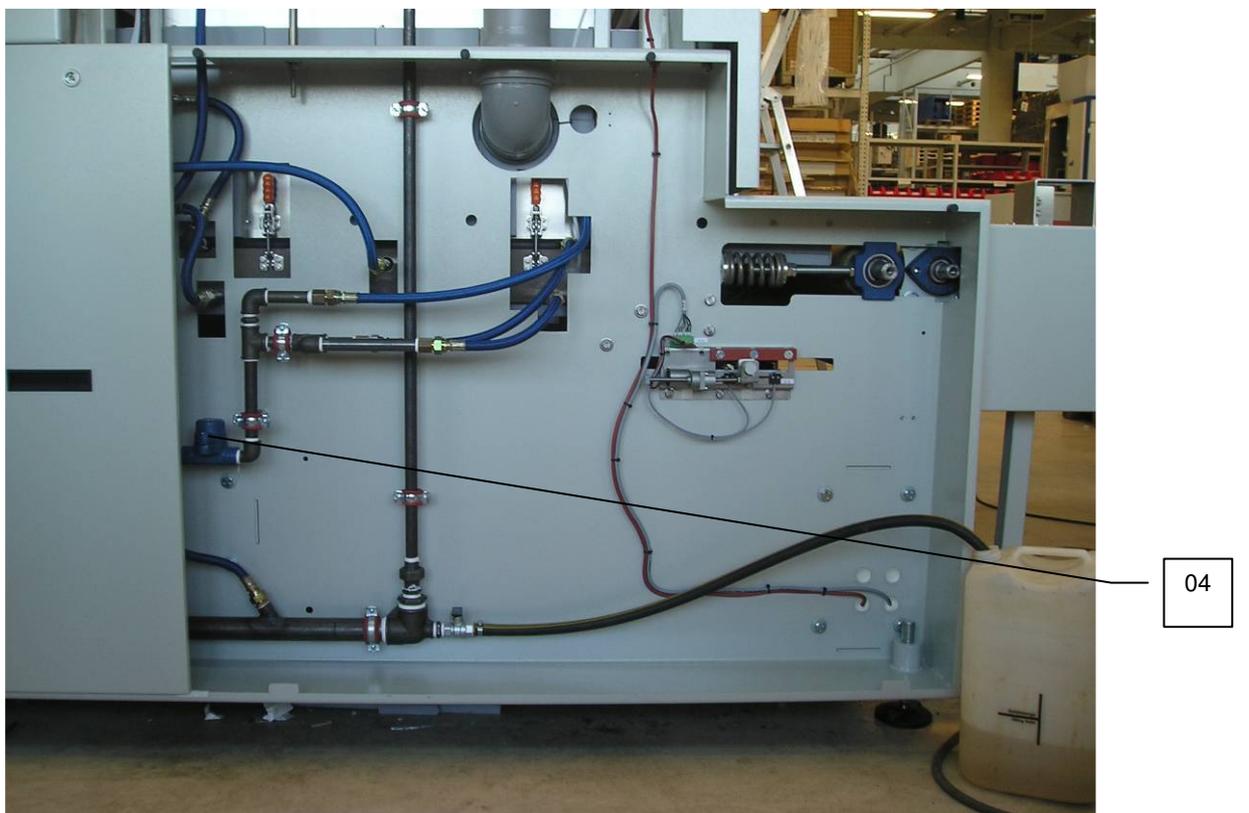
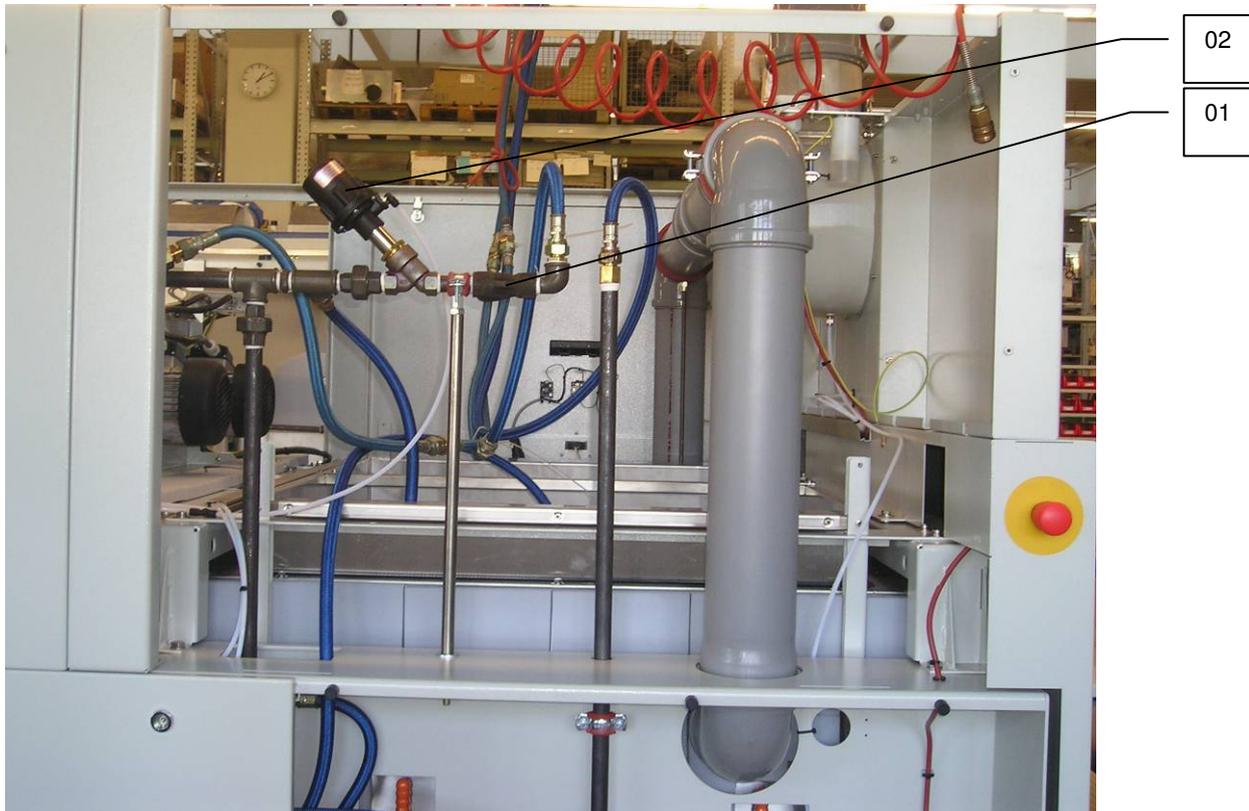
9.3 Pneumatikplan / Pneumatic Plan

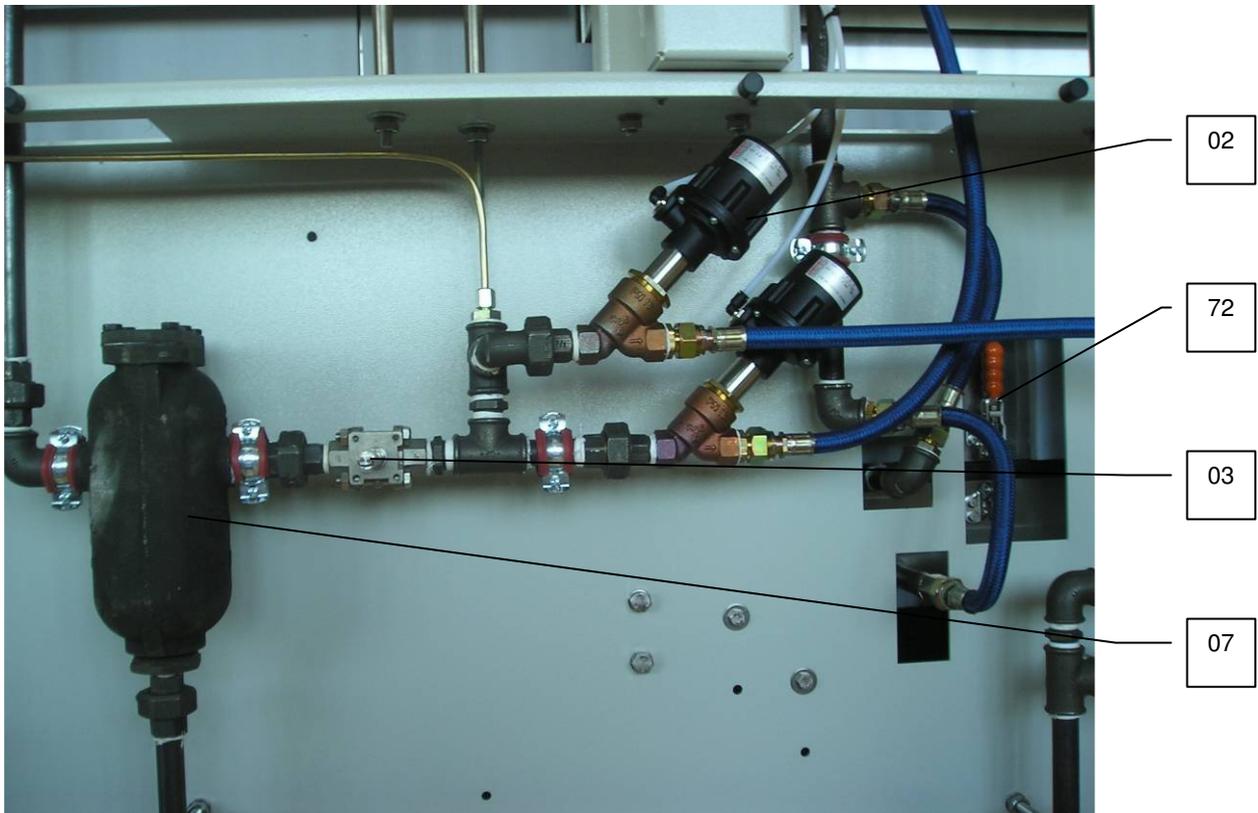
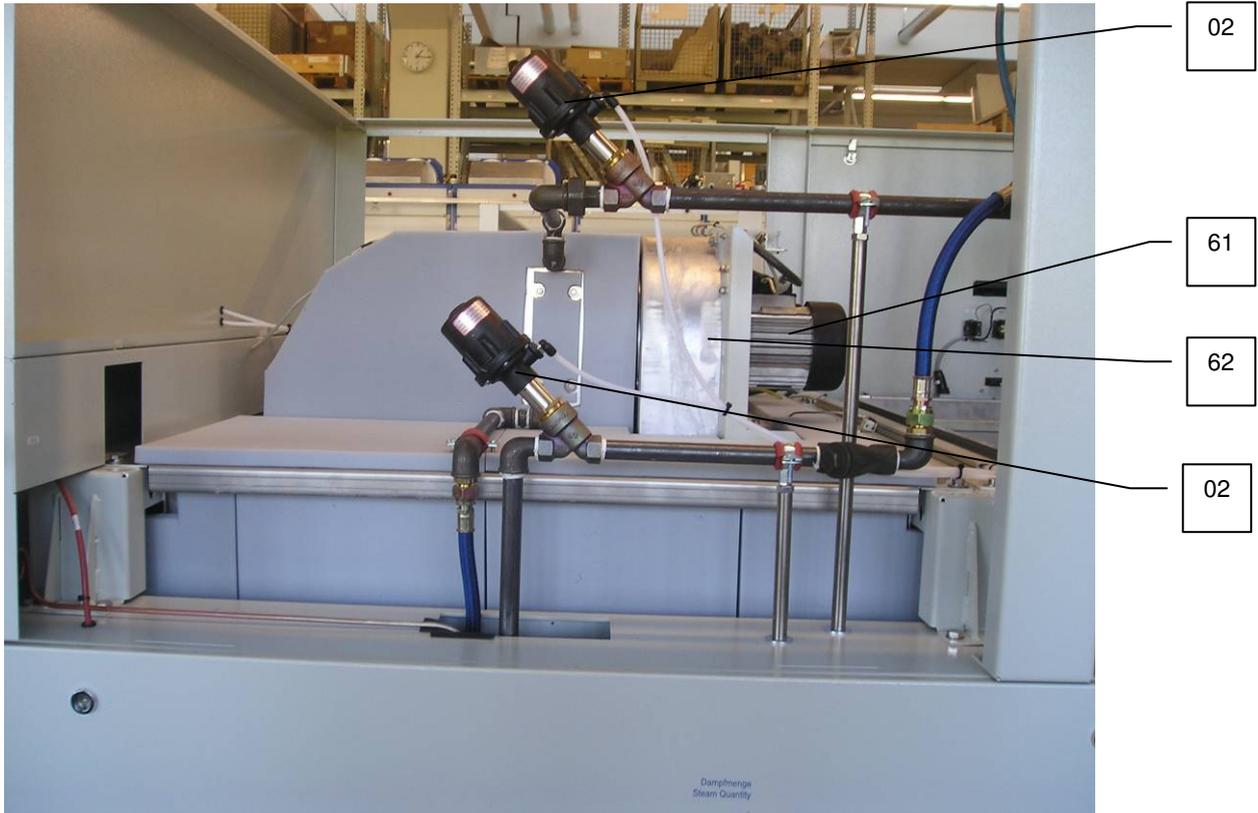
Interieurfinisher Veit 8660 Veit 8660 Interior Finisher



9.4 Ersatzteile / Spare parts

9.4.1 Bilder / Pictures







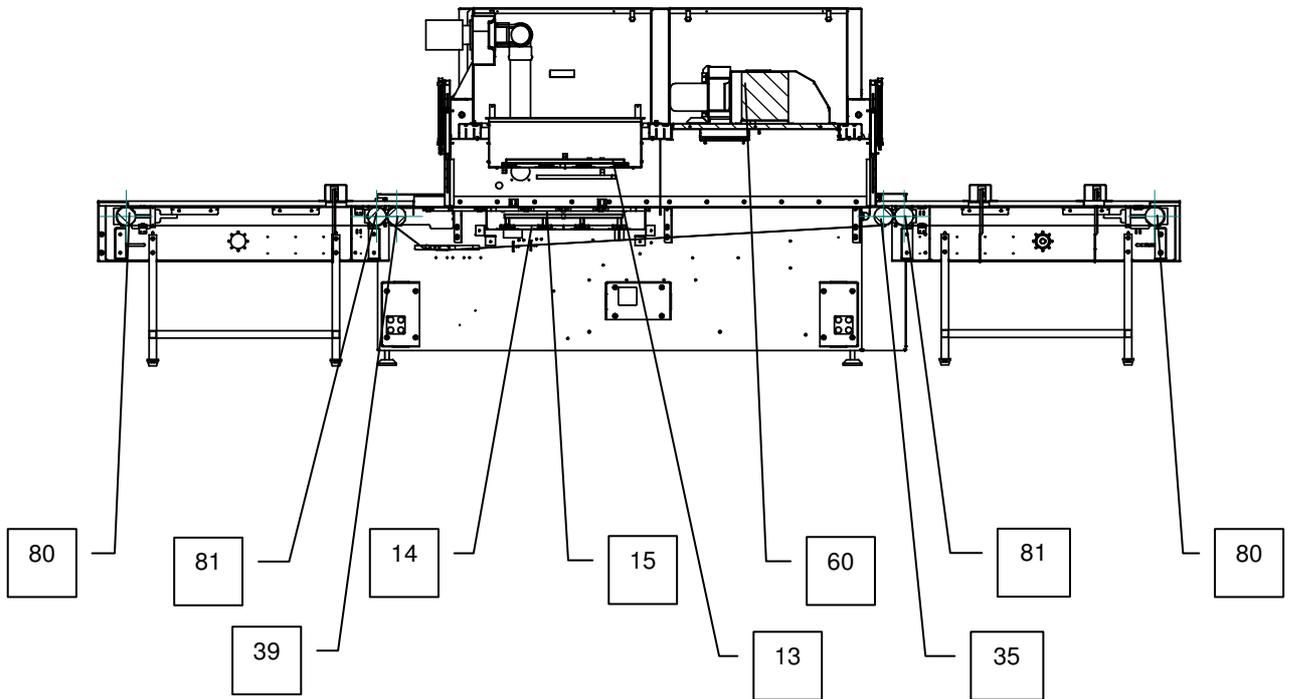
04

05

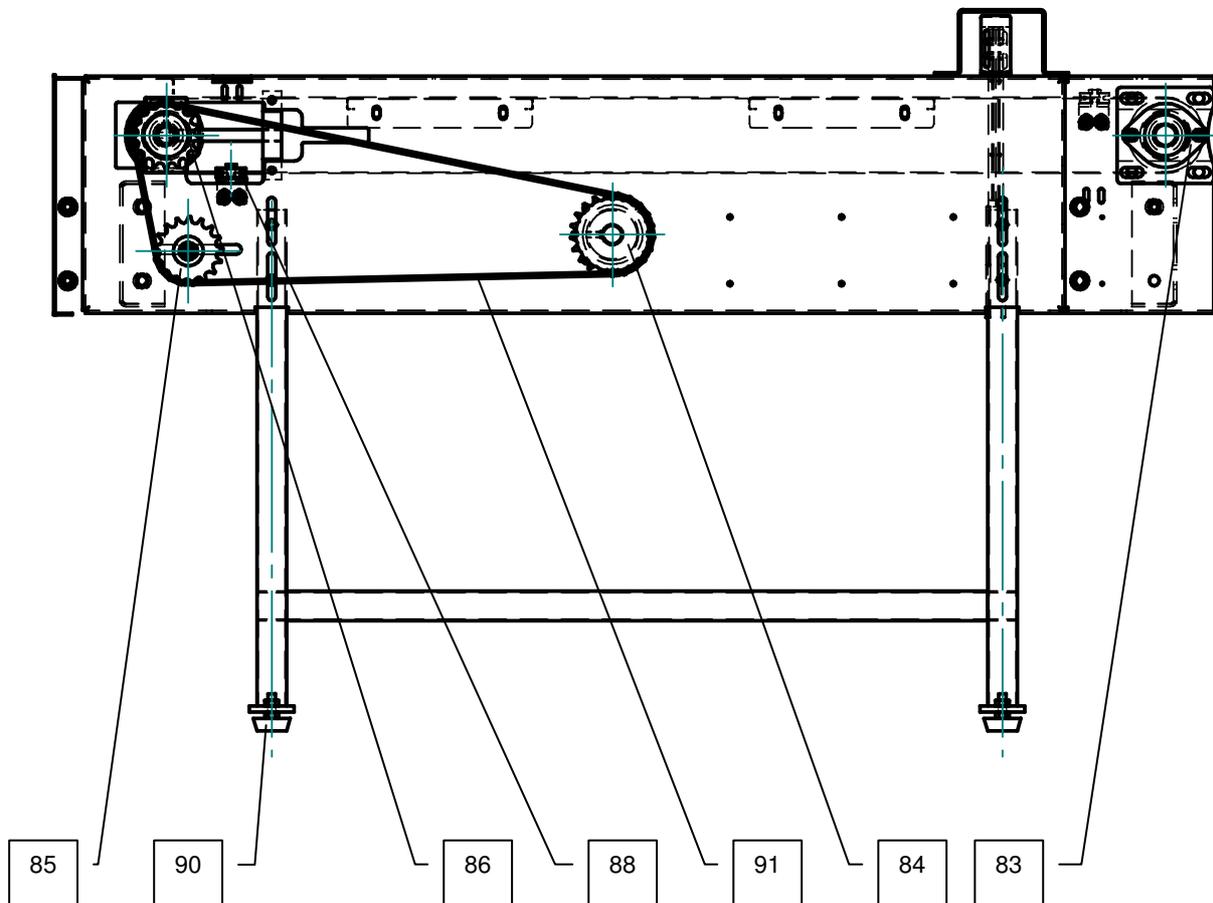
Eingabe / Input

Grundmaschine / basic machine

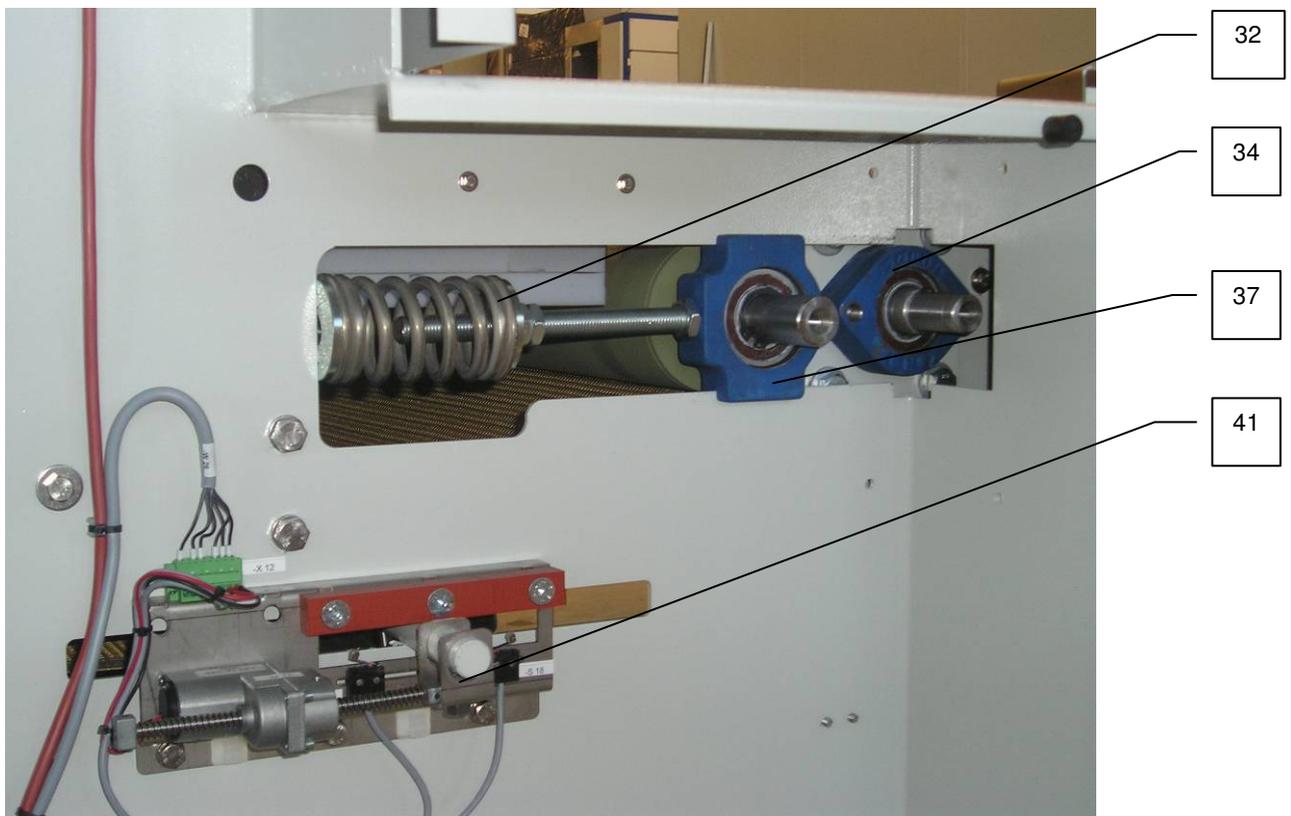
Ausgabe / Output



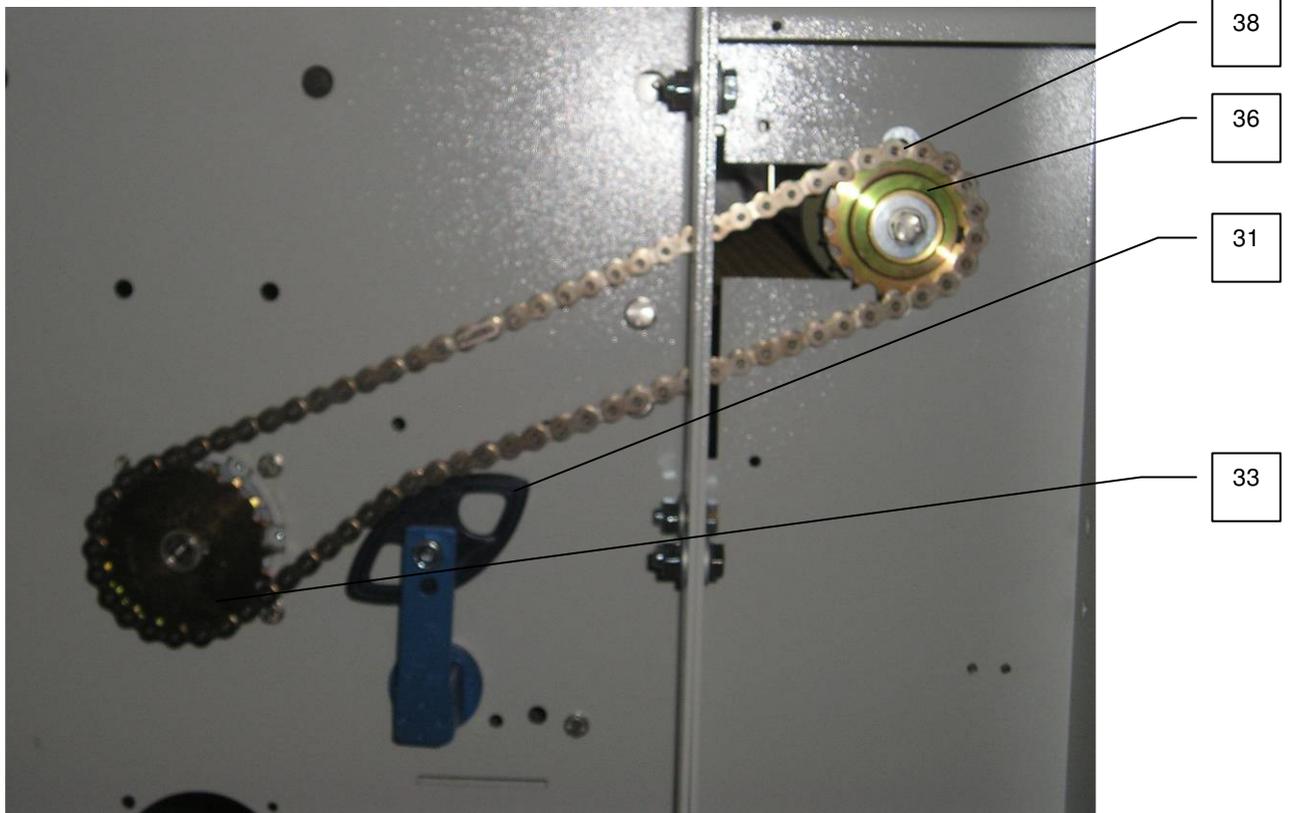
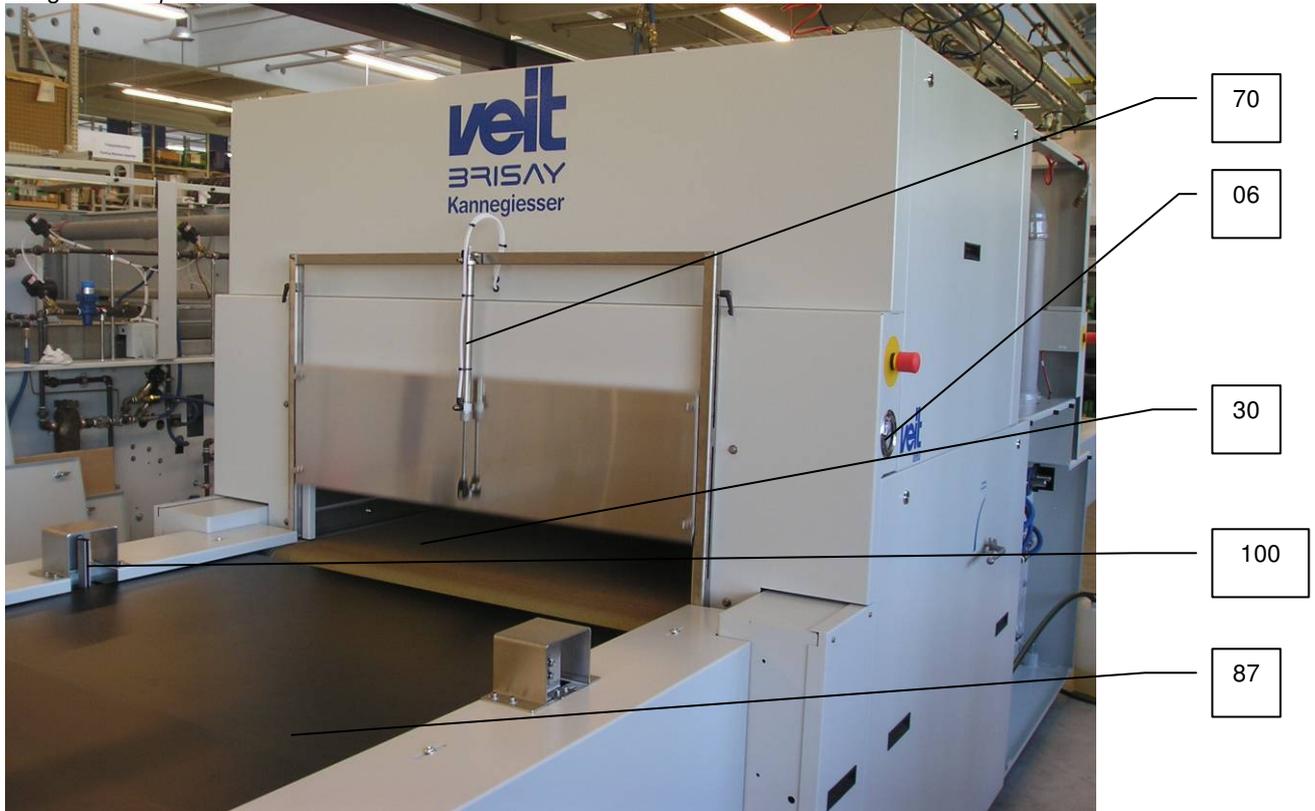
Eingabe ohne Verkleidung dargestellt / Input without sheeting



Eingabe / Input



Ausgabe / Output





73



63



110



12

Fächerdüse und Dichtring müssen immer gemeinsam ausgetauscht werden.

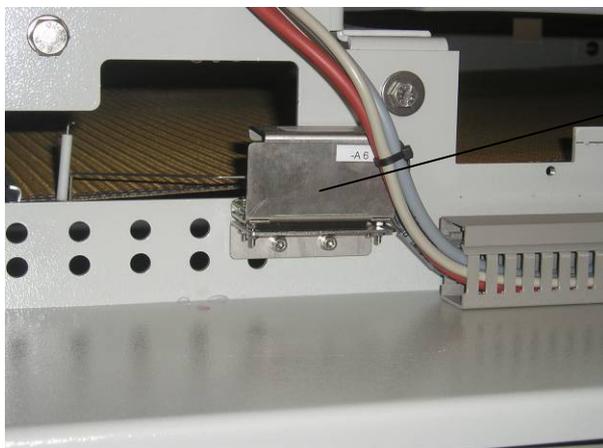
Nozzle and seal ring always have to be changed together.



89



40



42

9.4.2 Ersatzteile Grundmaschine – Dampftechnologie / Spare parts basic machine – steaming technology

Pos.	Artikel- Nummer Article Number	Benennung	Designation	Kennzeichen Schaltplan / Pneumatikplan Ref.circuit pl./ pneumatic plan
01	4232110190	Schmutzfänger ½"	dirt trap 1/2"	
02	4851030010	Dampfventil luftgesteuert	steam valve air-controlled	
03	5862015620	Kugelhahn DN ½" bearbeitet	ball valve ½"	
04	9290650380	Kapselkondensatableiter ½"	capsule condensate discharge ½"	
05	9290650400	Kugelschwimmerkondensatableiter ½"	ball floater capsule condensate discharge ½"	
06	4252130020	Manometer 0-10bar Dm 63mm	manometer 0-10 bar diam. 63mm	
07	9290650140	Dampftrockner ¾"	steam drier ¾"	
08	2140110190	Panzerschlauch ½" 1000mm	reinforced hose 1/2" 1000 mm	
09	2140110080	Panzerschlauch ½" 700mm	reinforced hose 1/2" 700 mm	
10	2140110120	Panzerschlauch ½" 500mm	reinforced hose 1/2" 500 mm	
11	2140110140	Panzerschlauch ½" 300mm	reinforced hose 1/2" 300 mm	
12	5852011510	Fächerdüse R1/8"1,5L/MIN.MS	nozzle R1/8" 1,5l/MIN MS	
	9270150160	Dichtring-Alu 10,3 X 14 X 1,5	seal ring alu 10.3x14x1.	
13	5866020300	Heiz- und Sprüheinheit oben	heating- and spraying unit top	
14	5866020320	Heiz- und Sprüheinheit unten	heating- and spraying unit bottom	
15	112298	Bandheizung 8660 (B1000)	belt heating 8660 (B1000)	

9.4.3 Ersatzteile Grundmaschine – Transporttechnik / Spare parts basic machine – transport technology

Pos.	Artikel- Nummer Article Number	Benennung	Designation	Kennzeichen Schaltplan / Pneumatikplan Ref.circuit pl./ pneumatic plan
30	112756	Glas-Kevlar-Band 1050x5550mm	belt glass-kevlar 1050x5550mm	
31	351.681/2	Kettenspanner	chain tensioner	
32	351.516/0	Druckfeder 8x52	Compression spring 8x52	
33	365.016/5	Kettenrad 21Z	sprocket wheel 21S	
34	351.412/2	Flanschlager	flange bearing	
35	416.209/5	Spannwalze L= 1390 mm (Antriebswalze hinten)	tension roller L=1390 mm (driving roller back)	
36	226.837/3	Kettenrad 5/8x3/8"	roller chain 5/8x3/8"	
37	351.418/9	Spannplattenlager T206S51Y2206	tensioning plate bearing T206S51Y2206	
38	416.701/1	Antriebskette 5/8x3/8" 1873 mm	drive chain 5/8x3/8" 1873 mm	
39	351.480/9	Spannwalze L= 1390 mm (Walze vorn)	tension roller L=1390 mm (roller front)	
40	416.536/1	DR-SR-GM BG20-37/DO7LA4- TOF Antriebsmotor 0,37 kW Maschinenband	DR-SR-GM BG20-37/DO7LA4- TOF drive motor 0,37 kW machine belt	
41	048.879/1	Stellantrieb LAT 1A 150 / 24V	actuating drive 1A 150 / 24V	
42	442.870/2	Bandsteuerschalter kpl. BX/DXT	belt guiding switch compl. BX	

Wichtiger Hinweis:

Um lange Ausfallzeiten bei Beschädigung des Transportbandes zu vermindern, sollte immer ein Ersatzband (Nr. 30) für die Maschine vorrätig gelagert werden, um dieses gegebenenfalls austauschen zu können!

Important information:

To avoid long breakdown times due to damage of the transport belt, we recommend to store an additional spare transport belt (no. 30) to replace the damaged transport belt if necessary!

9.4.4 Ersatzteile Grundmaschine – Absaugung / Spare parts basic machine – suction

Pos.	Artikel-Nummer Article Number	Benennung	Designation	Kennzeichen Schaltplan / Pneumatikplan Ref.circuit pl./ pneumatic plan
50	9290950060	Motor 0,55KW 200-240V/50-60HZ (Motor Absaugung)	motor 0,55kW 200-240V/50-60 Hz (motor suction)	
51	5862019960	Gebälserad 180x74 RE N14H8 KTL	impeller 180x74 right N14H8 cpl	

9.4.5 Ersatzteile Grundmaschine – Luftkammer / Spare parts basic machine – air chamber

Pos.	Artikel-Nummer Article Number	Benennung	Designation	Kennzeichen Schaltplan / Pneumatikplan Ref.circuit pl./ pneumatic plan
60	4834610060	Heizregister Luftkammer	heater coil air chamber	
61	112779	Motor Luftkammer 0,55kW/180- 254V310-440V/50	motor air chamber 0,55kW/180- 254V310-440V/50	
62	4447030070	Gebälserad 180X74 RE N12	impeller 180x74 right N12	
63	5862022490	Temp.Fühler PT1000/TF 300MM	temp.sensor PT1000/TF 300mm	

9.4.6 Ersatzteile Grundmaschine – sonstiges / Spare parts basic machine – miscellaneous

Pos.	Artikel-Nummer Article Number	Benennung	Designation	Kennzeichen Schaltplan / Pneumatikplan Ref.circuit pl./ pneumatic plan
70	112325	Normzyl. DSNU-20-250-PPV-A-S6	cylinder DSNU-20-250-PPV-A-S6	
71	112250	Führungsrolle Tür 8650	Guide roller door 8650	
72	110666	Hakenspanner horiz.	Hook tightener horizontal	
73	4831530110	Filterregler	pressure regulator	

9.4.7 Ersatzteile Ein- und Ausgabeband / Spare parts input and output belt

Pos.	Artikel-Nummer Article Number	Benennung	Designation	Kennzeichen Schaltplan / Pneumatikplan Ref.circuit pl./ pneumatic plan
80	416.209/5	Spannwalze L= 1390 mm (Antriebswalze außen)	tension roller L=1390 mm (driving roller outside)	
81	351.480/9	Spannwalze L= 1390 mm (Walze innen)	tension roller L=1390 mm (roller inside)	
82	351.418/9	Spannplattenlager T206S51Y2206	tensioning plate bearing T206S51Y2206	
83	351.412/2	Flanschlager	flange bearing	
84	416.014/9	Kettenrad 5/8x3/8" (G-Chrom) (Antrieb)	sprocket wheel 5/8x3/8" (G-Chrom) (drive)	
85	014.459/2	Kettenspannrad KS 1758 B	sprocket tensioning wheel / KS 1758 B	
86	226.837/3	Kettenrad 5/8x3/8" - (Walze)	sprocket wheel 5/8x3/8" - (roller)	
87	416.017/2	Band endlos: E-5ENBT schwarz	belt 1050x3000	
88	393.387/6	Führungsrolle L=13 - (Band grün)	guiding roller L=13 - (belt green)	
89	416.051/1	Motor DR-SN-GM BS03-37V/D05LA-TOF	motor DR-SN-GM BS03-37V/D05LA-TOF	
90	4447410200	Gummifuss verstellb. 6KT M10X40	rubber foot adjustable M10X40	
91	416.712/8	Antriebskette 5/8x3/8" 1635 mm	drive chain 5/8x3/8" 1635 mm	

Wichtiger Hinweis:

Um lange Ausfallzeiten bei Beschädigung des Transportbandes zu vermindern, sollte immer ein Ersatzband (Nr. 87) für die Maschine vorrätig gelagert werden, um dieses gegebenenfalls austauschen zu können!

Important information:

To avoid long breakdown times due to damage of the transport belt, we recommend to store an additional spare transport belt (no. 87) to replace the damaged transport belt if necessary!

9.4.8 Ersatzteile Option Lichtgitter / Spare parts option Light grid

Pos.	Artikel-Nummer Article Number	Benennung	Designation	Kennzeichen Schaltplan / Pneumatikplan Ref.circuit pl./ pneumatic plan
100	109142	Lichtgitterleisten Lucom	Light grid Lucom	

9.4.9 Ersatzteile Option Fußschalter / Spare parts option foot switch

Pos.	Artikel-Nummer Article Number	Benennung	Designation	Kennzeichen Schaltplan / Pneumatikplan Ref.circuit pl./ pneumatic plan
110	4835010010	Fusspedal Start "Wasserdicht"	foot pedal START, waterproof	

9.4.10 Ersatzteile Elektrik / Spare parts electric

Pos.	Artikel-Nummer <i>Article Number</i>	Benennung	<i>description</i>
S1	5852010650	Hauptschlater 3p. P1-32A,ge-rt	<i>Main switch 3p. P1-32A,ge-rt</i>
S2, S3, S11	9280153320	Kontaktelement M22-K10	<i>Contact element M22xK10</i>
S7, S8 S10, S12 S13	9280153400	Kontaktelement M22-K01	<i>Contact element M22-K01</i>
S2, S3, S7, S8 S10, S11, S12, S13	9280153240	Befestigungsadapter M22-A	<i>Fastening adapter M22-A</i>
B1, B2	109142	Lichtgitterleiste Lucom	<i>Light curtain fillet Lucom</i>
B1, B2	4837110750	Anschlusskabel - Lichtschr. 5m	<i>Connection cable – light barrier 5m</i>
C1	9280151100	Kondensator 30 MF 450V (50 Hz)	<i>Condensator 30 MF 450V (50 Hz)</i>
C1	9280151440	Kondensator 25 MF 400V (60 Hz)	<i>Condensator 25 MF 400V (60 Hz)</i>
		Bis ca. Aug. 2008	<i>Until Aug. 2008</i>
M1	115168	Filterlüfter FL-22002	<i>Filter fan type FL-22002</i>
		Seit Aug. 2008	<i>Since Aug. 2008</i>
M1	115168	Filterlüfter FL-22002	<i>Fan type FL-22002</i>
M2	9290950060	Motor 0,55KW 200-240V/50-60HZ	<i>Motor 0,55KW 200-240V/50-60HZ</i>
M5, M7	416.051/1	DR-SN-GM BS03-37V/D05LA-TOF	<i>DR-SN-GM BS03-37V/D05LA-TOF</i>
M6	416.536/1	DR-SR-GM BG20-37/DO7LA4-TOF	<i>DR-SR-GM BG20-37/DO7LA4-TOF</i>
M8, M9	112779	Motor0,55kW/180-254V310-440V/50	<i>MOT.0,55kW/180-254V310-440V/50</i>
R2, R3	5862022490	Temp.Fühler PT1000/TF 300MM	<i>Temperature sensor PT1000/TF 300MM</i>
S7, S8, S12, S13	9280153200	Drucktaste NOT-AUS M22-PV	<i>Push button emergency switch off M22-PV</i>
S9	9280152330	Not-Aus Taster Pilz klein	<i>Emergency switch off small</i>
S10	9280152310	Taster SW mit X0	<i>Button SW with X0</i>
S11	9280152320	Taster WS mit X1	<i>Button WS with X1</i>
Z6	9290752050	Filter 50A	<i>Filter 50A</i>
U1, U2, U3	9290950660	Frequenzumr.Fuji FRN-0,4-C1	<i>frequency converter FRN-0,4-C1</i>
Z1, Z2, Z3	9290752010	FilterFrequenzumr.FRN-0,4-C1	<i>Filter for frequency converter FRN-0,4-C1</i>
F6 – F10	9290751510	Sicherungsautomat B16A 1POL.	<i>Cutout B16A 1POL.</i>
R1	9280152230	Widerstand 121R 120OHM	<i>Resistance 121R 120OHM</i>
F2 – F5	9230350850	Sicherungsklemme 4mm ²	<i>Fuse clamp 4mm²</i>
F3, F4	9290550150	Sicherung 0,63A MTR 5X20	<i>Fuse 0,63A MTR 5X20</i>
F2, F5	9290550070	Sicherung 4A MTR 5X20	<i>Fuse 4A MTR 5X20</i>
G1	9290752000	Schaltnetzteil S-150-24	<i>Switching power supply S-150-24</i>
K5, K6	9290750720	Finder Relaissockel 8pol.	<i>Relay base 8-cores</i>
K5, K6	9290750640	Finderrelais 40.52,24VDC,2S/Ö	<i>Relay 40.52,24VDC,2S/Ö</i>
K5, K6	9280151880	Freilauf-Diode / 12-110V DC	<i>Recovery diode / 12-110V DC</i>
A4	4873020440	IO-Karte kpl. Montiert	<i>IO-card cpl. assembled</i>

A3	9290751650	Mess-u.Regelkarte(F.gesockelt)	<i>Measuring and control card</i>
A2	5866010510	Bedienteil 8660 kpl.	<i>Operation panel 8660 cpl.</i>
S2, S3	112112	Pilztaster gelb	<i>palm button yellow</i>
U4	111280	Frequenzumr.Fuji FRN-1,5-C1	<i>frequency converter Fuji FRN-1,5-C1</i>
Z4	111281	FilterFrequenzumr.FR-1,5-C1	<i>filter for frequency converter FRN-1,5-C1</i>
K3, K4	9290752080	Schütz 3RT1016-2BB41	<i>contactor 3RT1016-2BB41</i>
K4	9290752110	HSB 3RH1911-2FA40	<i>HSB 3RH1911-2FA40</i>
K4	9290752100	Varistor 3RT1916-1BB00	<i>varistor 3RT1916-1BB00</i>
A5	442.419/8	Bandsteuerplatine ET	<i>belt guiding board</i>
A6	442.870/2	Bandsteuerschalter kpl. BX/DXT	<i>belt guiding switch compl. BX</i>
M11	048.879/1	Stellantrieb LAT 1A 150 / 24V	<i>actuating drive 1A 150 / 24V</i>

10 Konformitätserklärung / *EC Declaration of Conformity*

***Entscheiden, ob eine Konformitätserklärung oder eine Einbauerklärung
ausgestellt wird !!***

Diese dann (mit entsprechender Projektnummer) hier einpflegen !!

Jahr

Year.....

Prüfung auf Verunreinigung / Check for dirt												
Monatlich	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
Kammer der Dämpfeinheit reinigen. <i>Clean steam chamber.</i>	<input type="checkbox"/>											
Boden der Finishingeinheit reinigen. <i>Clean floor of finishing chamber.</i>	<input type="checkbox"/>											
Heizregister auf Verschmutzung kontrollieren und ggf. reinigen. Lüfterräder der Gebläse mit Staubsauger reinigen. Stark verschmutzte Heizregister mit Druckluft durchblasen. <i>Check heater coils for dirt and if necessary clean it. Clean impeller of fan with vacuum cleaner. Use compressed air to blow very soiled heater coils.</i>	<input type="checkbox"/>											
Wellen- und Walzenoberflächen der Transportbänder auf Verschmutzungen kontrollieren und ggf. reinigen. <i>Check shafts and roller surfaces of transport belts for dirt and if necessary clean it.</i>	<input type="checkbox"/>											
Lichtschranken und Sensoren auf Verschmutzung prüfen. <i>Check light barriers and sensors for dirt.</i>	<input type="checkbox"/>											

Regelmäßige Funktionsprüfung / Regular function control												
Transportband auf mittigen Bandlauf kontrollieren <i>Check transport belt for a centric belt running</i>	<input type="checkbox"/>											
Bandspannung des Transportbandes kontrollieren. <i>Control belt tension of transport belt.</i>	<input type="checkbox"/>											
Antriebskette auf Spannung kontrollieren. <i>Control drive chain for tension.</i>	<input type="checkbox"/>											
Pneumatikeinheiten auf ordnungsgemäße Funktion prüfen. <i>Check pneumatic units if the function is correct.</i>	<input type="checkbox"/>											
Ordnungsgemäßen Abstand der Mikroschalter der Bandsteuerung prüfen. <i>Check if the distance between the micro switches of the belt control is correct.</i>	<input type="checkbox"/>											

Jahr

Year.....

Halbjährlich / Twice a year	1. Halbjahr / First half year	2. Halbjahr / Second half year
Prüfung auf Verunreinigung / Check for dirt		
Alle Lüfterräder (-antriebe) der Absaug- und Lufteinheiten ausbauen und reinigen. (Bei starkem Flusen anfall Reinigung häufiger durchführen.) <i>Remove and clean all fans and fan drives of suction and air modules. (the cleaning must be carried out more frequent if there are a lot of fluff)</i> Achtung / Attention: Zum Reinigen Maschine ausschalten und Netzstecker ziehen! <i>Switch off machine and unplug power plug before starting the cleaning works.</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Regelmäßige Funktionsprüfung / Regular function control		
Antriebsketten alle 6 Monate mit Fett schmieren. <i>Grease drive chains every 6 months.</i>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>