



***MANUAL/ANLEITUNG  
TOWEL FOLDER 1.3 SUPER***

*Electrolux Laundry Systems  
33170 Pordenone*

*Italy*

*Tel: +39.0434.380.1*

*E-mail: [els.info@electrolux.com](mailto:els.info@electrolux.com)*

This TECHNICAL MANUAL is addressed to the maintenance personnel as defined in paragraph 2.3. It is divided into chapters.

Diese BETRIEBSANLEITUNG ist an das Wartungspersonal gerichtet, wie in Abschnitt 2.3 definiert. Die Anleitung ist in Kapitel eingeteilt.

	Chapter		Kapitel
<b>PRODUCT DESCRIPTION</b> Description of the product and its use, technical data, warranty and service instructions, and if necessary declaration of conformity	I	<b>PRODUKTBESCHREIBUNG</b> Beschreibung des Produktes und der Verwendung, technische Daten, Garantie- und Kundendienstbestimmungen und, sofern nötig, eine Konformitätserklärung	I
<b>SAFETY PRECAUTIONS</b> Information on important safety precautions including instructions for the operating personnel	II	<b>SICHERHEITSVORSCHRIFTEN</b> Informationen über wichtige Sicherheitsvorschriften inklusive der Anweisungen für das Bedienpersonal	II
<b>OPERATION</b> Information on the correct use of the machine	III	<b>BEDIENUNG</b> Informationen über den fachgerechten Betrieb der Maschine	III
<b>SETUP OF THE MACHINE</b> Instructions on first start-up of the machine	IV	<b>AUFSTELLUNG DER MASCHINE</b> Anweisungen für die Erstinbetriebnahme	IV
<b>MACHINE FUNCTION AND TROUBLE-SHOOTING</b> Description of machine functions and trouble-shooting	V	<b>MASCHINEFUNKTION UND FEHLERBEHEBUNG</b> Beschreibung der Maschinenfunktionen und Fehlerbehebung	V
<b>DESCRIPTION OF CONTROL SYSTEM</b> Description of the PLC system and instruction for operating panel	VI	<b>BESCHREIBUNG DER STEUERUNG</b> Beschreibung des PLC-Systems und Anweisungen zur Bedienung des Bedienterminals	VI
<b>MAINTENANCE</b> Information on regular maintenance	VII	<b>WARTUNG</b> Informationen über regelmäßige Wartungsarbeiten	VII
<b>SPARE PARTS</b> Spare parts list	VIII	<b>ERSATZTEILE</b> Ersatzteilliste	VIII
<b>MACHINE DOCUMENTS</b> can contain: Wiring diagrams Pneumatic diagrams Parameters Settings frequency converter Supplements	IX	<b>MACHINENDOKUMENTE</b> enthält üblicherweise: Elektro-Schaltpläne Druckluft-Schaltpläne Parameter Einstellungen Frequenzumformer Ergänzungen	IX

Intended use	1.1	Verwendungszweck
<p>The Vega Multifold Super is a separate small piece folding machine.</p>		<p>Die VEGA Multifold Super ist eine separate Frotteefaltmaschine.</p>
<p>The machine is designed to fold ironed or dried items such as towels, bath-sheets, napkins and pillow cases.</p>		<p>Die Maschine ist besonders geeignet um gemangelte oder trockene Teile wie Badehandtücher, Handtücher, Servietten und Bezüge zu falten.</p>
<p>The articles can be made out of terry, linen, cotton and polyester/cotton mixtures.</p>		<p>Die Teile können aus Frottee, Leinen, Baumwolle und verschiedenen Polyester/Baumwoll-Sorten hergestellt sein.</p>
<p>Furthermore, the machine is suitable for processing underwear and night-clothes.</p>		<p>Weiterhin eignet sich die Maschine auch für Altersheimwäsche, wobei Unterwäsche und Nachthemden verarbeitet werden.</p>

**WARNING**

The folder must only be used according to its intended purpose. The intended use also includes observing the conditions and requirements prescribed by the manufacturer for installation, operation and maintenance.



**WARNUNG**

Die Faltmaschine darf nur bestimmungsgemäß eingesetzt werden. Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Einhaltung der vom Hersteller vorgeschriebenen Inbetriebnahme-, Bedienungs- und Instandhaltungsbedingungen.

**WARNING**

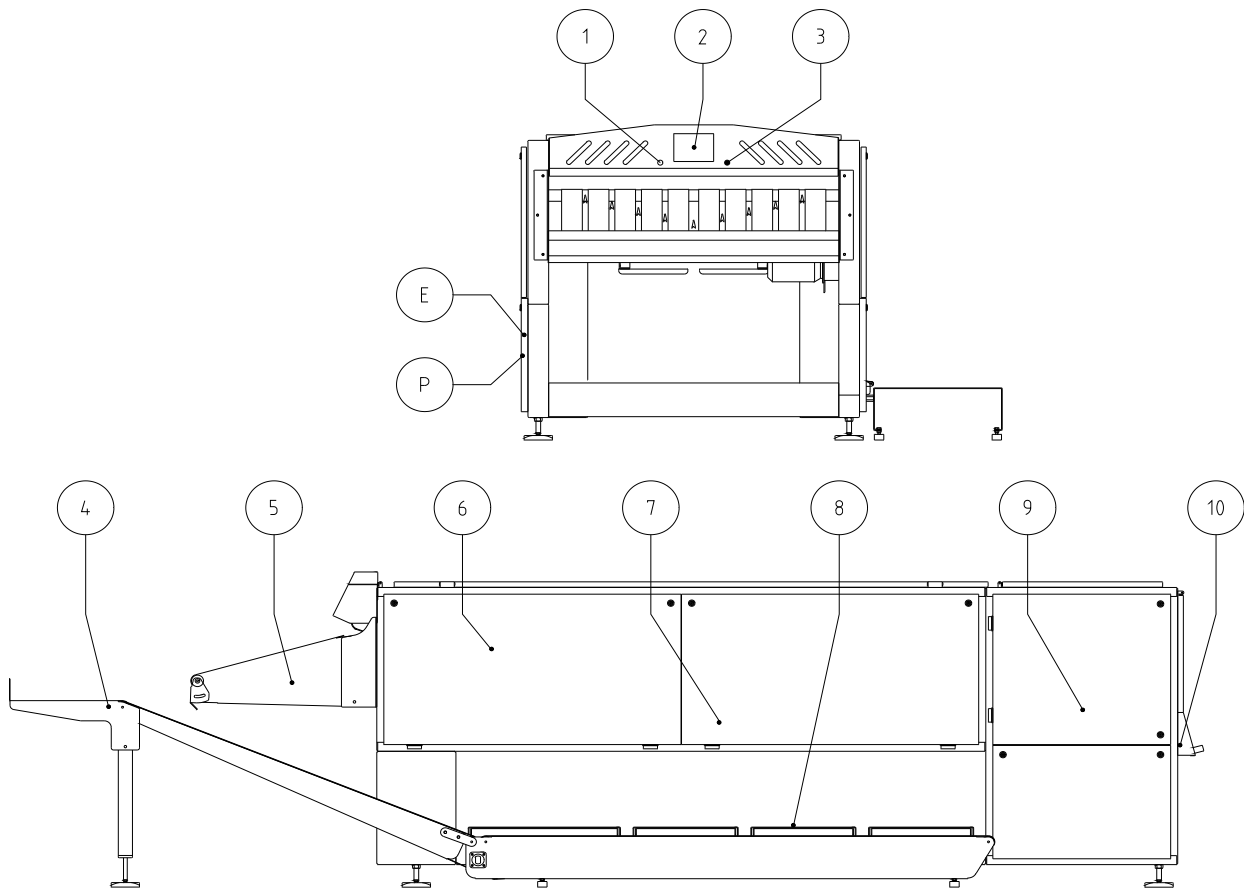
The folder must only be operated by instructed operating personnel. Please read hereto paragraph "Target Groups" in this chapter.



**WARNUNG**

Die Maschine darf nur von hierfür instruiertem Personal bedient werden. Lesen Sie hierzu den Abschnitt "Zielgruppen" in diesem Kapitel.

Description of structural components	1.2	Benennung von Baugruppen
--------------------------------------	-----	--------------------------



- 4 Collecting conveyor
- 5 Feeding nose
- 6 Length fold
- 7 Stacker
- 8 Conveyors
- 9 Cross fold
- P Pneumatic connection

VEGA SYSTEMS reserves the right to modify the machine compared to the drawings and layouts. Particularly optional equipment is subject to change. The construction of exactly this machine will appear in attached folder.

- 4 Zentrales Förderband
- 5 Eingabebrücke
- 6 Längsfaltung
- 7 Stapler
- 8 Förderbänder
- 9 Quersfaltung
- P Pneumatischer Anschluss

Änderungen der Maschine gegenüber den Bildern und Zeichnungen vorbehalten. Insbesondere sind bei Zubehör oder Optionen Abweichungen möglich. Sehen Sie hierzu beigefügtes Faltblatt.

<b>Target group</b>	<b>1.3</b>	<b>Zielgruppe</b>
---------------------	------------	-------------------

<b>Operating manual</b>	<b>1.3.0</b>	<b>Bedienungsanleitung</b>
-------------------------	--------------	----------------------------

Containing chapter I to III applies to the personnel, who is directly occupied with the operation of the machine under normal working conditions.

The manual describes, how this work must be carried out in order to avoid danger to persons and without damaging the machine or the textile which is being prepared by the machine.

Enthält Kapitel I bis III und richtet sich an das Personal, das direkt damit betreut ist, die Maschine unter normalen Bedingungen zu bedienen.

Die Bedienungsanleitung beschreibt, auf welche Weise diese Arbeit ausgeführt werden soll, um Personen nicht in Gefahr zu bringen, und ohne dass die Maschine oder das bearbeitete Textil beschädigt werden.

<b>Technical manual</b>	<b>1.3.1</b>	<b>Betriebsanleitung</b>
-------------------------	--------------	--------------------------

Containing chapter I to IX applies to the personnel, who has the following duties:

*Handling and transport*

*Commencement of operations  
(installation, mounting, and first start-up)*

*Adjustment and trouble shooting*

*Maintenance and simple repair*

*Necessary training of personnel*

The manual describes, how these duties must be discharged in order to avoid danger to persons and without damaging the machine.

The contents in the OPERATING MANUAL is repeated as chapter I to III in the TECHNICAL MANUAL.

Enthält Kapitel I bis IX und richtet sich an das Personal, das folgende Aufgaben ausführt:

*Handhabung und Transport*

*Inbetriebnahme (Installation, Montage und erste Inbetriebsetzung)*

*Einstellung und Fehlersuche*

*Wartung und einfache Reparaturen*

*Notwendige Instruktion des Personals*

Die Betriebsanleitung beschreibt, auf welche Weise diese Aufgaben ausgeführt werden sollen, um Personen nicht in Gefahr zu bringen, und ohne dass die Maschine beschädigt wird.

Der Inhalt der BEDIENUNGSANLEITUNG wird als Kapitel I bis III in der BETRIEBSANLEITUNG wiederholt.

**WARNING**

Despite all precautions residual risks remain. The machine must therefore only be operated by instructed personnel.



**WARNUNG**

Trotz aller getroffenen Vorkehrungen bestehen Restgefahren. Die Maschine darf daher nur von hierfür instruiertem Personal bedient werden.

<b>Noise Level</b>	<b>1.4</b>	<b>Lärmpegel</b>
--------------------	------------	------------------

**WARNING**

It may involve risk to the operator to stay on the machine, under this or between this and other machines. Stay in these areas is only allowed for authorized personnel, and only when the machine has been stopped and the main switch has been locked in position "0".



**WARNUNG**

Es kann die Bedienungsperson in Gefahr bringen, sich auf der Maschine, unter dieser oder zwischen dieser und anderen Maschinen aufzuhalten. Der Aufenthalt in diesen Gebieten ist nur für autorisiertes Personal gestattet, und nur wenn die Maschine abgestellt ist und der Hauptschalter in Position "0" verriegelt ist.

The sound pressure levels of the machine have been measured during normal operation at a level of 1.6 m at the workplaces of the operator. The value stated in dB is as follows: 75.0

Der Schalldruckpegel der Maschine ist in einer Höhe von 1,6m an den angegebenen Arbeitsplätzen der Bedienungsperson gemessen worden. Die Werte in dB sind wie folgt: 75.0

The measuring has been performed on:

Die Messungen sind ausgeführt worden auf:

                  this machine

dieser Maschine

                  a similar machine

einer ähnlichen Maschine

The measuring result is an average of a measurement for 60 seconds, measured on the actual machine or on a corresponding machine. The measuring result will appear as a  $L_{pA}$ -value. The result will have an uncertainty of  $\pm 2$  dB. The  $L_{pA}$ -value is the reference workplace emission.

Das Messresultat ist ein Durchschnitt einer Messung während 60 Sekunden, gemessen auf dieser Maschine oder einer ähnlichen Maschine. Das Messresultat ist wie  $L_{pA}$ -Wert angegeben. Das Resultat kann 2 dB abweichen. Der  $L_{pA}$ -Wert verweist auf den Arbeitsplatz als Emissionswert.

During the measurements, the machine will be equipped with legs or transport wheels and be located on a concrete floor.

Während der Messung steht die Maschine mit Füßen oder Rädern auf einem Betonboden.

The measurements are carried out with an acoustic meter approved for DIN IEC 651 Class 2.

Die Messungen sind mit einem Schallmesser durchgeführt, genehmigt für DIN IEC 651 Kategorie 2.

<b>Warranty and service instructions</b>	<b>1.5</b>	<b>Garantie und Kundendienstbestimmungen</b>
--	------------	--

The manufacturer undertakes to replace defect parts resulting from faulty design, materials or workmanship for a period not exceeding 12 months from contractual delivery time or max. 2'500 operating hours. The warranty is only valid if the product is correctly installed and maintained in accordance with the manufacturer's instruction and common practice. No warranty claim can be made with inappropriate operation, improper use and use of force.

The manufacturer's warranty does not include damage that is due to insufficient maintenance, changes or repair made without the written consent of the manufacturer, normal wear or defects due to war, strike, lockout and other force majeure or political conditions, which the manufacturer cannot control. The same applies to damage to products, which are not supplied by the manufacturer or a construction ordered by the buyer.

Wearing parts such as transport belts, drive belts or similar are not included in the warranty.

The manufacturer is not liable for production losses due to machine malfunctions.

Faulty parts will be replaced by the manufacturer upon receipt of the faulty components. Transport costs to the manufacturer and back to the buyer, transport insurance and installation costs are for the buyer's account.

It is the manufacturer's practice to offer the service of its experienced service engineers to supervise the installation of its equipment, and assist with its starting-up and initial operation. The service engineers are not authorised to perform any other duties than the contractual or to incur, waive or modify any obligations or rights on the manufacturer's behalf. These conditions also apply to spare parts under warranty supplied by the manufacturer free of charge. The charges and conditions for these services will be supplied on request.

Der Hersteller verpflichtet sich, für einen Zeitraum von 12 Monaten ab vertraglichem Lieferdatum oder max. 2.500 Betriebsstunden defekte Teile, die aus Fehlkonstruktion, Materialfehlern oder fehlerhafter Herstellung resultieren, in Garantie zu ersetzen. Diese Garantie ist nur gültig, wenn die Produkte korrekt installiert wurden und gemäß den Anweisungen des Herstellers und gängiger Praxis gewartet werden. Kein Garantieanspruch besteht bei unsachgemäßer Bedienung, missbräuchlicher Verwendung und bei Einwirkung von Gewalt.

Von der Garantie ausgeschlossen sind Schäden, die aus fehlender oder falscher Wartung oder aus einem vom Hersteller nicht schriftlich genehmigten Umbau, einer solchen Reparatur oder normalem Verschleiß herrühren oder durch Krieg, Streik, Ausschluss, sonstige höhere Gewalt oder politische Situationen, welche der Hersteller nicht beeinflussen kann, entstehen. Der gleiche Vorbehalt gilt für Schäden an Produkten, die nicht vom Hersteller stammen sowie für Produkte, die auf Veranlassung des Kunden abgeändert wurden.

Verschleißteile wie Transportgurte, Antriebsriemen und dergleichen sind grundsätzlich von der Garantie ausgeschlossen.

Für Produktionsausfälle infolge einer Maschinenstörung wird nicht gehaftet.

Der Hersteller ersetzt defekte Teile gegen Rücksendung derselben an seine Adresse. Die Fracht- und Montagekosten für die Rücksendung des Verschleißteils und das Verschicken des Ersatzteils sowie die Transportversicherung gehen zu Lasten des Käufers.

Auf Anforderungen stehen die erfahrenen Kundendienst-Techniker des Herstellers für die Installation und Inbetriebnahme der Maschine zur Verfügung. Die Kundendienst-Techniker sind nicht berechtigt, andere als die (vertraglich) vereinbarten Arbeiten zu übernehmen oder im Namen des Herstellers Verpflichtungen oder Abmachungen einzugehen, zu ändern oder zu annullieren. Obiges gilt auch im Zusammenhang mit wegen eines Garantiefalles gelieferten Ersatzteilen. Gerne stellen wir Ihnen auf Verlangen die entsprechenden Preislisten für unsere Service-Leistungen zu.

<b>Basic safety precautions</b>	<b>2.1</b>	<b>Allgemeine Sicherheitsvorschriften</b>
---------------------------------	------------	---

In order to make this machine as safe as possible, it has been constructed in accordance with the current technical rules and standards for machine safety and by use of technical solutions which represented "state of the art" at the time of manufacture. On the machine and in the manual you will find warnings against non-evident potential risks and against residual risks.

**WARNING**

Therefore the machine can only be transported, installed, adjusted, operated, maintained, and dismantled without causing personal injury or involving a health risk, when the instructions in the **OPERATING MANUAL**, the **TECHNICAL MANUAL**, and on the machine are followed.



It is exceedingly important that the following basic safety precautions are followed:

The **machine must only be used for what it is intended to** (see paragraph 1.1). Any other use is not regular and can cause danger to persons. For injuries as a result of this, the responsible management of the user company is solely liable.

Before using the machine, it is necessary that the operator has **read and understood the OPERATING MANUAL** and is familiar with the meaning and placing of warnings on the machine.

Before installation, commencement of operation, inspection, maintenance, repair and dismantling, it is necessary that the technical personnel, who shall carry out this work, has **read and understood the TECHNICAL MANUAL** and are familiar with the meaning and placing of **warnings** on the machine. It is especially important to read and understand all of **chapter II** concerning the „safety precautions“. We recommend that the responsible management of the user company has this in writing.

Um diese Maschine so sicher wie möglich zu machen, wurde sie in Übereinstimmung mit den aktuellen technischen Vorschriften und Normen zur Maschinensicherheit entwickelt und gebaut. Es kamen technische Lösungen zur Anwendung, welche dem neuesten Stand der Technik zum Zeitpunkt der Herstellung entsprachen. An der Maschine und in der Anleitung finden Sie Warnungen vor nicht offensichtlichen, aber möglichen Risiken und vor Restrisiken.

**WARNING**

Um Personen- oder Gesundheitsschäden zu vermeiden, darf die Maschine nur transportiert, in Betrieb genommen, eingestellt, bedient, gewartet oder demontiert werden, wenn die Vorschriften in der **BEDIENUNGSANLEITUNG** und der **BETRIEBSANLEITUNG** sowie die an der Maschine angebrachten Hinweise befolgt werden.

Es ist äußerst wichtig, dass die folgenden grundsätzlichen Sicherheitsvorschriften befolgt werden.

Die **Maschine darf nur für den Zweck eingesetzt werden, für den sie bestimmt ist** (siehe Abschnitt 1.1). Jegliche sonstige Verwendung entspricht nicht den Vorschriften und kann Menschen in Gefahr bringen. Für daraus entstehende Verletzungen haftet ausschließlich der Betreiber.

Vor der Bedienung der Maschine muss **das Bedienpersonal die BEDIENUNGSANLEITUNG gelesen und verstanden** haben. Auch müssen sie mit Bedeutung und Positionierung der Warnungen an der Maschine vertraut sein.

Vor der Installation, Inbetriebnahme, Prüfung, Wartung, Reparatur und Demontage muss das technische Personal, welches diese Arbeiten ausführt, die **BETRIEBSANLEITUNG gelesen und verstanden haben**. Auch muss es mit Bedeutung und der Platzierung der **Warnungen** an der Maschine vertraut sein. Ganz besonders wichtig ist, dass die Sicherheitsvorschriften in **Kapitel II** gelesen und verstanden wurden. Wir empfehlen, dass der Betreiber dies schriftlich festhält.



The machine is equipped with an **emergency stop** device at each working place. This emergency stop device stops the machine and all its movable parts immediately (see chapter III). Any operator should be familiar with their placing and how they should be operated in case of an accident or in order to prevent an impending dangerous situation. The emergency stop device must not be used as an ordinary stop device.

Only **authorized persons** who have received the necessary training and instruction must operate, maintain and repair the machine. The operator must ensure it that no unauthorized persons work by the machine while it is running.

The local **laws, rules and directions** concerning safety at work must be complied with.

The **authorities** of the personnel during mounting, dismounting, commencement of operations, operation, maintenance, and repair must be clearly laid down, so that there is no uncertainty as regards competence.

Any working procedure which may reduce **the safety of the machine** must be avoided.

It is the operator's duty immediately to inform his superior of emerging alterations and conditions on the machine which can reduce its safety.

The responsible management of the user company is liable to ensure it that the machine is only used in **regular condition**. For injuries as a result of the fact that the machine has been used in non-regular condition, the responsible management of the user company is solely liable.

**Modifications and alterations** on the machine, which reduce its safety, are not allowed. For injuries as a result of this, the responsible management of the user company is solely liable.

The machine is fitted with a main switch which must be in position „0“ in case of:

(See next page)

An jedem Arbeitsplatz der Maschine befindet sich eine **Not-Aus-Schlagtaster**. Dieser Not-Aus-Schlagtaster stoppt die Maschine und sämtliche beweglichen Teile der Maschine sofort (siehe Kapitel III). Jedes Mitglied des Bedienpersonals sollte mit der Lage der Not-Aus-Schlagtaster vertraut sein und wissen, wie diese bei einem Unfall oder zur Verhütung einer Gefahrensituation zu bedienen sind. Ein Not-Aus-Schlagtaster darf nicht als gewöhnliche Stoppvorrichtung benutzt werden.

Die Maschine darf nur von **autorisiertem Personal**, welches entsprechend geschult und unterwiesen wurde bedient, gewartet und repariert werden. Das Bedienpersonal muss dafür Sorge tragen, dass keine unbefugte Person an der Maschine arbeitet, während diese in Betrieb ist.

Die örtlichen **Gesetze, Regeln und Vorschriften** zur Sicherheit am Arbeitsplatz müssen eingehalten werden.

Die **Befugnisse** des Personals während der Installation, Demontage, Inbetriebnahme, des Betriebs, der Wartung und Reparatur müssen klar festgelegt sein, damit keine Unklarheiten betreffend der Kompetenzen entstehen.

Arbeiten, die **die Sicherheit an der Maschine** herabsetzen könnten, müssen vermieden werden.

Jedes Mitglied des Bedienpersonals ist verpflichtet, den Vorgesetzten umgehend über **Veränderungen und Umstände**, die die Maschinensicherheit beeinflussen könnten, zu informieren.

Der Betreiber ist dafür verantwortlich, dass die Maschine nur in **ordnungsgemäßigem Zustand** benutzt wird. Für Verletzungen, die durch einen abweichenden Gebrauch der Maschine entstehen, haftet alleine der Betreiber.

**Änderungen an der Maschine**, welche die Sicherheit beeinträchtigen, sind nicht erlaubt. Für daraus entstehende Verletzungen haftet ausschließlich der Betreiber.

Die Maschine ist mit einem **abschließbaren Hauptschalter** ausgerüstet (siehe Kapitel III). Dieser Hauptschalter muss in Position "0" verriegelt sein, wenn:

(siehe nächste Seite)

- Performing **interventions of any kind** in the machine, including cleaning, repair, and maintenance, removal of jammed linen and ironer tapes in places, which have not been secured by means of guards with interlocking device or with other safety devices.
- **Guards cover plates and safety devices** are opened, removed or are otherwise out of order.
- **Persons** wholly or partly are on the machine or within danger zones in and about the machine.

In cases where it is impossible to carry out the above on a machine, **special measures of precaution** must be taken (see TECHNICAL MANUAL, chapter IV, V and VII).

**Guards cover plates and safety devices** must not be opened, removed or otherwise are put out of action when the machine is running (see above).

All **warning and safety signs** should be kept clean and must not be removed, covered, or otherwise be made unreadable. Unreadable signs should immediately be replaced by new ones which can be ordered from the machine supplier (see front page of this manual).

**The function of safety devices**, including emergency stop device, should be checked and registered according to fixed intervals. Unless nothing else has been prescribed in the TECHNICAL MANUAL or in the local laws and rules, we recommend a fixed interval of six months at the most.

Always **behave safety-minded** when using the machine. Be aware of the fact that long loose hair, loose garments (e.g. ties, scarves, open jackets, working coats etc.), jewellery (e.g. watches, rings, necklaces, bracelets etc.) are most dangerous close to moving machine parts. We recommend using a hairnet, avoiding loose garments and removing off jewellery.

- **Eingriffe aller Art** an der Maschine vorgenommen werden, einschl. Reinigung, Reparaturen, Wartung, Entfernung eingeklemmter Wäschestücke und Mangelbänder an Stellen, welche nicht durch Sicherheitsvorrichtungen gesichert sind.
- **Abdeckplatten, Schutz- und Sicherheitsvorrichtungen** geöffnet oder entfernt werden oder aus anderen Gründen außer Betrieb sind.
- sich **Personen** ganz oder teilweise auf der Maschine oder im Gefahrenbereich um oder in der Maschine befinden.

In Fällen, in denen es nicht möglich ist, dies bei Arbeiten an der Maschine einzuhalten, müssen **spezielle Sicherheitsmaßnahmen** getroffen werden (siehe BETRIEBS-ANLEITUNG, Kapitel IV, V und VII).

**Abdeckplatten, Schutz- und Sicherheitsvorrichtungen** dürfen nicht entfernt, bedeckt oder außer Funktion gesetzt werden, während die Maschine in Betrieb ist (siehe oben).

Alle **Warnungs- und Sicherheitsschilder** sollten sauber gehalten werden und dürfen nicht entfernt, bedeckt oder auf sonstige Weise unleserlich gemacht werden. Unleserliche Schilder müssen sofort durch neue ersetzt werden, welche beim Maschinenlieferanten (siehe Deckblatt des Handbuchs) bestellt werden können.

**Die Funktion der Sicherheitsvorrichtungen**, einschließlich der Not-Aus-Schlagtaster, sollte in regelmäßigen Abständen kontrolliert und festgehalten werden. Falls nichts anderes in der BETRIEBSANLEITUNG oder durch örtliche Gesetze und Regeln vorgeschrieben wird, empfehlen wir eine regelmäßige Kontrolle in Abständen von maximal sechs Monaten.

Verhalten Sie sich stets **sicherheitsbewusst**, wenn Sie an der Maschine arbeiten. Denken Sie daran, dass lange Haare, lose Kleidungsstücke (z.B. Krawatten, Halstücher, offene Jacken, Arbeitsmäntel usw.), Schmuck (z.B. Uhren, Ringe, Halsketten, Armbänder usw.) in der Nähe von beweglichen Maschinenteilen sehr gefährlich sind. Wir empfehlen daher, Haarnetze zu tragen, lose Kleidungsstücke abzulegen und Schmuck abzunehmen.

Safety signs	2.2	Symbolbeschreibung
--------------	-----	--------------------

The following general signs as regards safety are used in the OPERATING MANUAL and in the TECHNICAL MANUAL:

Die folgenden allgemeinen Sicherheitssymbole werden in der BEDIENUNGSANLEITUNG und in der BETRIEBSANLEITUNG verwendet:

**WARNING**

The sign means "Warning against potential hazard" and is used as general sign for safety at work in connection with a text, which states a prescribed procedure that must be followed in order to avoid danger to human safety and health.



**WARNUNG**

Dieses Symbol bedeutet "Warnung vor möglicher Gefahr" und wird als allgemeines Symbol für Situationen verwendet, bei denen die Sicherheit am Arbeitsplatz nicht länger gewährleistet ist. Der dazugehörige Text beschreibt das zu befolgende Vorgehen, um Gefahren für die Sicherheit und Gesundheit zu vermeiden.

**IMPORTANT**

This sign is used in cases, where a prescribed procedure must be followed in order to avoid damage to the machine or textile being prepared by the machine.



**WICHTIG**

Dieses Symbol wird in Fällen verwendet, in denen ein vorgeschriebener Ablauf befolgt werden muss, um Schäden an der Maschine oder der zu bearbeitenden Wäsche zu verhindern.

**Warning signs / Warnsymbole**

The machine can be equipped with the following warning signs, which serve to warn against residual or non-evident risks.

An der Maschine können verschiedene Warnsymbole angebracht sein, welche vor Restrisiken oder nicht offensichtlichen Risiken warnen.

**WARNING**

The parts marked with this sticker could be hot. Keep other objects and body parts away, touching could result in damage or injury



**WARNUNG**

Die Teile die mit diesem Symbol gekennzeichnet wurden, konnten heiß sein. Berühren dieser Teile konnte Beschädigung oder Verletzung ergeben.

**WARNING**

**HIGH VOLTAGE:**  
The touching of components that are under electric power could result in serious injury and even death. Keep the fuse box closed at all times. Only an certified electrician may open the fuse box when the power switch is in the OFF position



**WARNUNG**

**HOCHSPANNUNG:**  
Berühren der Teile unter Spannung verursacht möglich persönliche Verletzung und kann sogar tödlich sein. Die Elektrokasten soll immer geschlossen bleiben. Nur ein zugelassener Elektriker darf den Elektrizitätskasten öffnen wenn der Stromschalter in Position „OFF“ steht.

**WARNING**

Touching moving parts could result in serious injury. Keep body parts and other objects away.



**WARNUNG**

Berühren der beweglichen Teile kann ernste Verletzungen ergeben. Halten Sie Körperteile und andere Objekte weg von diesen Teilen.

**DANGER**

Warning symbol for general danger areas. Always be extra aware near signs with this symbol.



**GEFAHR**

Warnsymbol für allgemeine Gefahrenzonen. Seien Sie immer besonders aufmerksam wenn Sie sich in Zonen befinden mit dieser Warnung.

Normal-/maintenance operation	2.3	Normal-/Wartungsbetrieb
<p>Under normal operation is understood the use of the machine according to the definition of its prescribed usage (see paragraph 1.3).</p> <p>The machine can be operated normally according to its function by the instructed operating personnel and the maintenance personnel.</p>		<p>Unter Normalbetrieb versteht man die Nutzung der Maschine gemäß der Definition über ihre bestimmungsgemäße Verwendung (siehe Abschnitt 1.3).</p> <p>Die Maschine kann sowohl von instruiertem Bedienpersonal als auch dem Wartungspersonal entsprechend ihrer Funktion normal betrieben werden.</p>
<p>Under maintenance operation is understood the use of the machine for clearing malfunctions with tools, trouble shooting or maintenance. This kind of operation is exclusively reserved for the maintenance personnel, who is informed about the general safety precautions (paragraph 2.1).</p> <p>Particularly the references in paragraph (7.1) in the technical manual concerning maintenance have to be taken into account. The covers and safety devices should be wholly or partially removed in the maintenance operation. This must only be conducted by authorised maintenance personnel.</p>		<p>Unter Wartungsbetrieb versteht man den Betrieb der Maschine zwecks Fehlersuche, Störungsbehebung mittels Werkzeug oder zwecks Wartung. Diese Betriebsart ist ausschließlich dem Wartungspersonal vorbehalten, welches mit den allgemeinen Sicherheitsvorschriften (Abschnitt 2.1) vertraut ist.</p> <p>Insbesondere sind die Hinweise im Abschnitt 7.1 in der BETRIEBSANLEITUNG bezüglich der Wartung zu berücksichtigen. Im Wartungsbetrieb müssen Abdeckungen und Schutzeinrichtungen entfernt werden, was nur von autorisiertem Wartungspersonal vorgenommen werden darf.</p>
<p>After termination of the work, the maintenance personnel can again hand over the machine to the operating personnel for normal operation.</p>		<p>Wenn die Wartungsarbeiten abgeschlossen sind, übergibt das Wartungspersonal die Maschine wieder dem Bedienpersonal für den Normalbetrieb.</p>

<b>Warning of residual risk</b>	<b>2.4</b>	<b>Warnung vor Restgefahren</b>
---------------------------------	------------	---------------------------------

Our machines have undergone a risk assessment. Each presumable hazard for the operating personnel was described and a safety solution found for it. In most cases a hazard could be eliminated by building in a protective device for the operator. In the few cases where this could not be done from a constructive point of view, there remains a residual risk. The TECHNICAL and the OPERATING MANUAL include warnings against this residual risk.

Unsere Maschinen wurden einer Risikobewertung unterzogen. Jede anzunehmende Gefahr für das Bedienpersonal wurde beschrieben und eine sichere Lösung gefunden. In den meisten Fällen konnte eine Gefahr für den Bediener mit dem Einbau einer Schutzeinrichtung ausgeschaltet werden. In den wenigen Fällen, wo dies bauartbedingt nicht möglich war, verbleibt ein Restrisiko. Davor wird in der BETRIEBS- und BEDIENUNGSANLEITUNG mit dem Gefahrenzeichen gewarnt. Zusätzlich sind entsprechende Warnschilder an der Maschine angebracht.

<b>Instruction of operating personnel</b>	<b>2.5</b>	<b>Einweisung des Bedienpersonals</b>
---	------------	---------------------------------------

In order to guarantee an irreproachable operation and satisfaction, it is important that the OPERATING MANUAL is read and understood by the personnel, who are working with the machine. We expect as well that the extensive TECHNICAL MANUAL is studied by both the maintenance personnel and the customer (works manager). It is frequently necessary that these persons instruct the operating personnel further and explain the individual functions of the machine. It is the responsibility of the works manager as well as the maintenance personnel that the OPERATING MANUAL is accessible to the operator and that he / she has read it or has been instructed accordingly.

If the operating personnel are not familiar with the local language, it is the responsibility of the works manager to order the warning signs in the parent language of the operating personnel from the machine supplier.

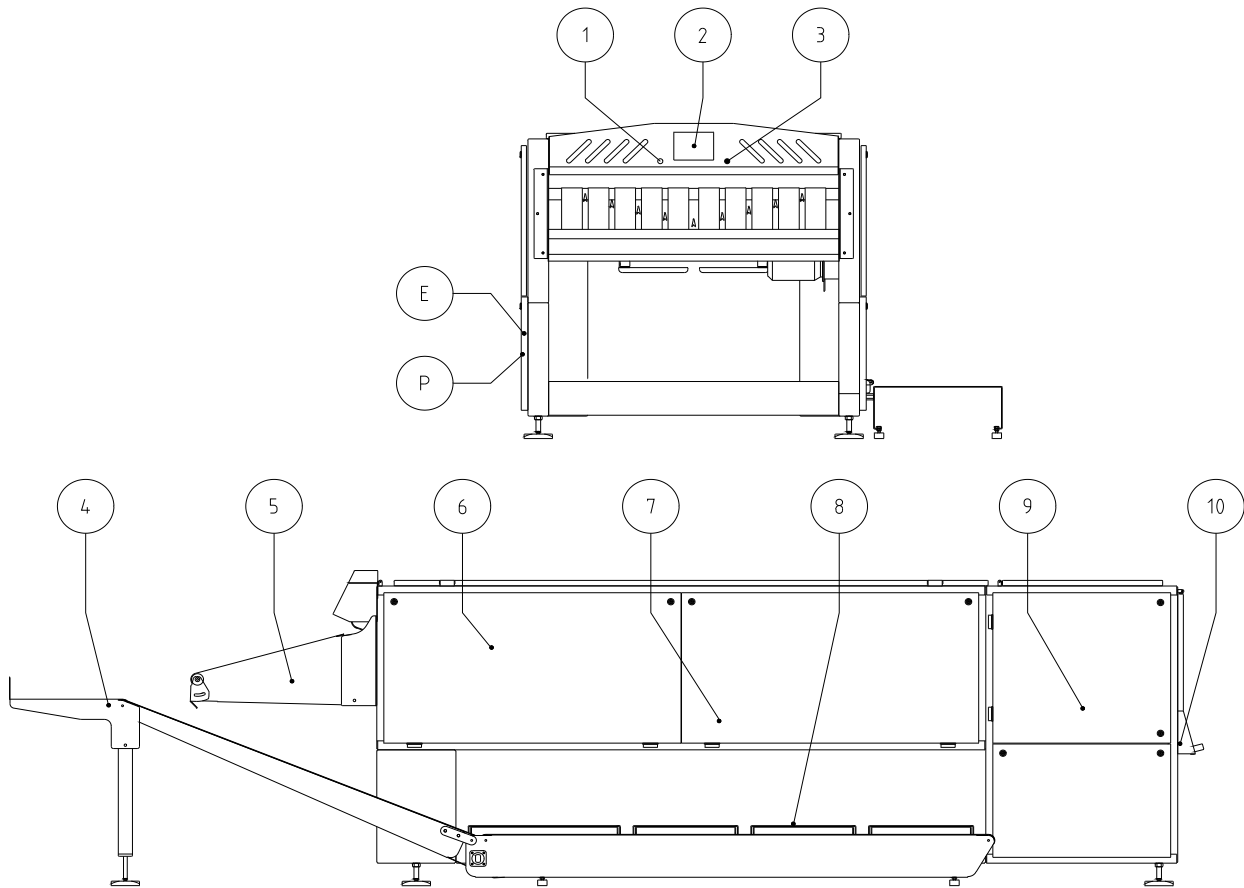
Um eine einwandfreie Funktion und Ergebnisse zu gewährleisten, ist es wichtig, dass die BEDIENUNGSANLEITUNG vom Personal, das an der Maschine arbeitet, gelesen und verstanden wird. Wir empfehlen ebenso, dass die umfangreichere BETRIEBSANLEITUNG vom Wartungspersonal bzw. vom Kunden (Betriebsleiter) studiert wird. Oftmals ist es notwendig, dass diese Personen das Bedienpersonal zusätzlich schulen und die einzelnen Funktionen an der Maschine erklären. Der Betriebsleiter bzw. das Wartungspersonal ist dafür verantwortlich, dass die BEDIENUNGSANLEITUNG dem Bedienpersonal zur Verfügung steht und von ihnen gelesen wurde, bzw. dass diese entsprechend eingewiesen wurden.

Sollte das Bedienpersonal mit der entsprechenden Sprache nicht vertraut sein, so ist der Betriebsleiter dafür verantwortlich, dass die Warnungen in der Muttersprache des Bedienpersonals beim Hersteller bestellt werden.

<b>Operating devices and their positions</b>	<b>3.1</b>	<b>Bedienungselemente und deren Platzierung</b>
--	------------	---

The machine is equipped with the following operating devices:

Die Maschine ist mit folgenden Bedienelementen ausgerüstet:



- 1 Start/reset button
- 2 Control panel
- 3 Emergency stop
- 10 Main switch
- E Electric connection

- 1 Start/reset Taste
- 2 Bedientableau
- 3 Notstopptaste
- 10 Hauptschalter
- E Elektrischer Anschluss



<b>Description of the operating devices</b>	<b>3.2</b>	<b>Beschreibung der Bedienungselemente</b>
---	------------	--

<b>Control panel</b>	<b>3.2.1</b>	<b>Bedientableau</b>
----------------------	--------------	----------------------

The VEGA Multifold Super is a fully PLC controlled machine. The machine has many tuning possibilities which make this machine directly useful in almost every situation without changing the software. Furthermore, the machine has 50 user programs and each user program has 3 sub-programs, so each customer or each type has the possibility of various folding ways and overlaps. Also each program has an individual set of counters.

Die VEGA Multifold Super ist eine völlig PLC-gesteuerte Maschine. Die Maschine hat viele Einstellmöglichkeiten, zugänglich über das Bedientableau. Deswegen ist die Maschine in fast jeder Situation verwendbar ohne die Software zu ändern. Ebenfalls verfügt die Maschine über 50 Gebrauchsprogramme mit 3 Subprogrammen für jedes Gebrauchsprogramm, so dass für jeden Kunden oder jeden Typ Textil andere Faltarten und Überlappungen möglich sind. Außerdem hat jedes Programm einen einzelnen Satz Zähler.

<b>Emergency stop</b>	<b>3.2.2</b>	<b>Notstopptaste</b>
-----------------------	--------------	----------------------

The emergency stop stops the machine puts it in a safe position. The machine can only be started again if the emergency stop is released. If a fault occurs and manual action is necessary, the emergency stop has to be pressed and/or the machine has to be turned off by means of the main switch.

Der Notstopp stoppt die Maschine und setzt diese in einem sicheren Zustand. Die Maschine kann nur wieder gestartet wenn der Notstopp entriegelt ist. Wenn eine Störungssituation eintritt in der Maschine wobei manuell eingriffen notwendig ist, muss der Notstoppschalter eingeschaltet werden und/oder die Maschine Spannungsfrei gemacht werden mittels des Hauptschalters.

<b>Main switch</b>	<b>3.2.3</b>	<b>Hauptschalter</b>
--------------------	--------------	----------------------

The main switch is used to switch off the voltage of the machine, for example for maintenance or service. The main switch has two positions:  
Position 0: Voltage Off  
Position 1: Voltage On.

Der Hauptschalter wird gebraucht um die elektrische Spannung des Systems auszuschalten z.B. für Wartung an der Maschine. Der Hauptschalter hat zwei Positionen:  
Position 0 = keine Spannung  
Position 1 = Spannung

<b>Test before starting the machine</b>	<b>3.3</b>	<b>Prüfen vor dem Einschalten</b>
---	------------	-----------------------------------

Before each start-up of the machine, the following points should be checked:

- *Any remaining or jammed items in the machine have to be removed.*
- *Check that all safety guards are in position.*
- *Check that no persons are in the danger zones of the machine (on, above or under it).*
- *Check that air is connected and that the pressure is within the area stated on the manometer.*

If nobody is in the danger zone of the machine, it is ready to start.

Vor jedem routinemässigen Einschalten sollten folgende Punkte überprüft werden:

- *Evtl. verbleibende oder steckengebliebene Wäschestücke in der Maschine sind zu entfernen.*
- *Überprüfen Sie, dass alle Sicherheitsabdeckungen angebracht sind.*
- *Überprüfen Sie, ob sich niemand im Gefahrenbereich der Maschine befindet (auf, über oder unter der Maschine)*
- *Überprüfen Sie, ob die Luft angeschlossen ist und sich der Luftdruck innerhalb des auf dem Manometer angezeigten Bereichs befindet.*

Befindet sich keine Person im Gefahrenbereich der Maschine, so ist diese einschaltbereit.

<b>Starting the machine</b>	<b>3.4</b>	<b>Einschalten</b>
-----------------------------	------------	--------------------

Turn on the main switch to pos. ON. If the display shows "ready to start", the machine may be started by pushing the white start button.

If the display shows "emergency stop", check all the emergency stop buttons and reset them and/or check all safety guards with interlocking devices until display reads out "ready to start".

If any other messages are displayed (jam, error... etc.), consult the technical personnel.

Drehen Sie den Hauptschalter auf Pos. ON. Wird "Startbereit" angezeigt, kann die Maschine eingeschaltet werden, indem die weiße Starttaste betätigt wird.

Erscheint "Notstopp" im Display, müssen Sie alle Not-Aus-Schlagtaster überprüfen und gegebenenfalls rückstellen und/oder alle Sicherheitsabdeckungen mit Sicherheitsschaltern überprüfen, bis das Display "Startbereit" anzeigt.

Falls im Display andere Meldungen erscheinen ("jam", "error" usw.), informieren Sie bitte das technische Personal.

<b>Stop of the machine</b>	<b>3.5</b>	<b>Maschine ausschalten</b>
----------------------------	------------	-----------------------------

The machine can be stopped with the stop button on the control panel. Items that are being processed in the machine, remain, if possible, where they are. The machine remains ready to start and in the display will appear „ready to start“. After restart, the laundry, if possible, is still going to be processed. For longer interruptions we recommend to turn off the main switch by turning it to the left (pos. OFF). The display will show „0“. The power supply is then cut off from the net on all phases.

Die Maschine wird mittels der Stopptaste auf dem Bedientableau angehalten. Teile, die in der Maschine bearbeitet werden, verbleiben dort. Die Maschine ist noch immer startbereit. Wird die Maschine wieder eingeschaltet, dann werden die Teile in der Maschine wenn möglich verarbeitet. Man sollte deswegen bei längeren Unterbrechungen den Hauptschalter durch eine Linksdrehung komplett abschalten. Im Display erscheint 0. Die Stromversorgung wird dadurch an allen Phasen vom Netz getrennt.

<b>Restart</b>	<b>3.6</b>	<b>Restart (erneutes Einschalten)</b>
----------------	------------	---------------------------------------

**WARNING**

**After an emergency stop, the machine must not be restarted before the dangerous situation has been cleared.**



**WARNUNG**

**Nach einem Notstopp darf die Maschine erst dann neu gestartet werden, wenn zuvor die Gefahrensituation beseitigt ist.**

An emergency stop can be triggered through the following:

*Pushing an emergency stop button.*

*Opening or removing a safety guard with interlocking device.*

If an emergency stop button has been pushed, the following procedure should be followed:

*Clearing the situation, which led to the emergency stop.*

*The emergency stop circuit is deactivated by unlocking the emergency stop button (push and turn it to the right).*

If a safety guard with interlocking device has been opened or removed, the following procedure should be followed:

*Make sure that no persons are trapped in the danger zones.*

*Close or mount the safety guard.*

If there is no danger to be found, the emergency stop circuit can be unlocked by pressing the white reset button. The machine is now ready for start ("ready for start") and can be restarted by pressing the start button on the control panel.

In all other emergency stop situations, the maintenance personnel should be consulted.

Ein Notstopp kann durch folgende Situationen ausgelöst werden:

*Drücken eines Not-Aus-Schlagtasters*

*Öffnen oder Demontage einer verriegelten Sicherheitseinrichtung.*

Wurde ein Not-Aus-Schlagtaster gedrückt, sollte folgendermaßen vorgegangen werden:

*Beseitigung der Situation, die zum Notstopp führte*

*Deaktivieren der Not-Aus-Schaltung durch Entriegeln des Not-Aus-Schlagtasters (Drehen nach rechts)*

Wurde eine verriegelte Sicherheitseinrichtung geöffnet oder entfernt, ist folgendermaßen vorzugehen:

*Sicherstellen, dass sich keine Personen im Gefahrenbereich aufhalten.*

*Sicherheitseinrichtung schließen oder montieren.*

Ist weitere Gefahr ausgeschlossen, kann der Notstopkreis entriegelt werden mit dem weißen Resetschalter. Die Maschine ist jetzt startbereit (warten auf Start) und kann eingeschaltet werden mittels der Starttaste auf dem Bedientableau.

Bei allen anderen Notsituationen ist Ihr Service-Techniker zu verständigen.

<b>Trouble shooting without tools</b>	<b>3.7</b>	<b>Störungsbehebung ohne Werkzeuge</b>
---------------------------------------	------------	--

**WARNING**

If the procedure described here does not rectify the operational failure, the technical personnel of the laundry should be called in.



**WARNUNG**

Wenn das hier beschriebene Vorgehen die Betriebsstörung nicht behebt, sollte das technische Personal der Wäscherei herbeigezogen werden.

**Machine does not run**

- Press the start/reset button.
- Select program.
- Press start

If this does not work, then call the technical personnel.

**Maschine läuft nicht**

- Betätigen Sie die Start-Resettaste.
- Wählen Sie ein Programm.
- Betätigen Sie die Starttaste.

Ist die Betriebsstörung nicht behoben, sollte das technische Personal der Wäscherei herbeigezogen werden.

<b>Transport and machine fastening</b>	<b>4.1</b>	<b>Transport und Maschinensicherung</b>
--	------------	---

The machine has been secured with bolts on a solid frame and has been safely packed in plastic sheeting from the factory. Furthermore, bolted on devices such as inlet conveyor, outlet conveyors, external operating devices etc. might be packed separately or be folded down.

**WARNING / DANGER**

During all transport and handling of the machine there is a risk of the machine tipping over or falling down on persons. In order to avoid accidents the following should therefore be observed:

During transport and handling with crane the hooking on should be done in the four eye bolts (if so equipped) of the machine.

During transport and handling with fork-lift truck the forks should be situated proportional to centre of gravity.

Never use lifting- and hoisting material with too small lifting capacity. See enclosed brochure, concerning the weight of the machine.

Never move the machine on inclined or uneven surfaces.

Die Maschine wird zur Transportsicherung ab Werk auf einen Rahmen geschraubt und sorgfältig mit einer Kunststoffolie umhüllt. Ferner sind abstehende, abmontierbare Teile wie z.B. Einlaufconveyor, Auslaufconveyor, externe Bedienelemente usw., wenn möglich, separat verpackt oder eingeschwenkt.

**WARNUNG/GEFAHR**

Während des Transports und der Handhabung der Maschine besteht die Gefahr, dass die Maschine umkippt oder auf Personen fällt. Um Unfälle zu vermeiden, muss folgendes beachtet werden:

Bei Transport und Handhabung mit einem Kran muss die Maschine, an den vier Ringschrauben (wenn damit ausgerüstet) befestigt sein.

Bei Transport und Handhabung mit einem Gabelstapler müssen die Staplergabeln, zentrisch unter dem Schwerpunkt angeordnet sein.

Benutzen Sie nie Hebewerkzeug mit unzureichender Leistung. Siehe Faltblatt für das max. Gewicht der Maschine.

Verschieben Sie die Maschine nie auf schrägen oder unebenen Flächen.



<b>Setting the machine</b>	<b>4.2</b>	<b>Aufstellen der Maschine</b>
----------------------------	------------	--------------------------------

**Packing and damages**

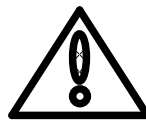
- Remove the wrapping.
- Check the delivered machine(s) in presence of the driver for any damage. Damages should be stated on the delivery note and confirmed by the driver.
- If the delivered machine(s) can not be unpacked immediately sign the delivery note stating: delivery could not be checked for any damage.
- Do not dispose of the crating of damaged machines.

**Transport with forklift**

The machine is allowed for handling with forklift when taken under the centre of the machine.

**WARNING**

**Caution, danger of tipping over. The machine may slip off the forklift.**



**Setting up the machine with crane handling (OPTION)**

- Use the eyebolts to lift the machine with crane.

**Setting up the machine at its final spot**

- Level the machine (water level) and then tighten the legs until the machine stands firmly.

**Verpackung und Schäden**

- Verpackung entfernen.
- Sendung beim Eingang in Gegenwart des anliefernden Fahrers sofort auspacken und auf Transportschäden untersuchen. Eventuelle Schäden vom Anliefernden auf dem Frachtbrief bestätigen lassen.
- Kann die Sendung aus besonderen Gründen nicht sofort ausgepackt werden, nur mit folgendem Vorbehalt quittieren: "Sendung konnte nicht auf Transportschäden hin überprüft werden. Quittung erfolgt unter allem Vorbehalt".
- Verpackung vom Transport beschädigter Sendungen nicht wegwerfen.

**Transport mit Gabelstapler**

Die Maschine kann mit einem Gabelstapler transportiert werden vorausgesetzt dass die Maschine im Mitte aufgehoben wird.

**WARNUNG**

**Achtung Kippgefahr. Die Maschine kann auf dem Gabelstapler verrutschen.**

**Aufstellen der Maschine mit einem Kran (OPTION)**

- Benutzen Sie die Ringschrauben der Maschine mit dem Kran.

**Aufstellen der Maschine auf definitiven Platz**

- Richten Sie die Maschine waagrecht aus und drehen Sie die Stellbeine fest damit die Maschine fixiert wird.

### Electric power connection

- Check if the local operating voltage, frequency and main fuses correspond with the data on the machine type plate and the technical data. If there are differences the machine must not be connected.
- Prepare the electric connection between folding machine and other machines in a line by plugging in the connectors and connecting the motor cables (see wiring diagram).
- Connect the electrical power according to the wiring diagram.
- Connect high voltage in the high voltage box. For this, use clamps L1, L2, L3, N, PE.
- Connect the 0 cable to the N clamp in the connector box. The 0 must always be connected to ensure the correct operation of the automatic speed adaptation and the other frequency converters. (not for 3 x 230V or three phases without 0)
- Connect earth to the earth clamp.
- The cable thickness should be minimum 5 x 2.5mm<sup>2</sup>.
- The fuse value is 6 Amp.

### IMPORTANT

The electrical power connection must be done by a qualified licensed electrician in accordance with the rules and regulations valid in the respective country.

The necessary wire links to other machines in line are to be connected according to the wiring diagram. In particular the emergency stop circuits of all the machines have to be coupled according to the diagram.



### Elektrischer Anschluss

- Überprüfen, ob die örtlichen Betriebsspannungen, Frequenz und Absicherung mit den Daten auf dem Typenschild der Maschine und den technischen Daten übereinstimmen. Bei Abweichungen darf die Maschine nicht angeschlossen werden.
- Bereiten Sie den elektrischen Anschluss vor zwischen Falmmaschine und anderen Maschinen in einer Straße, indem Sie die Stecker und Motorkabel anschließen (sehen Sie Elektroschaltplan).
- Elektroanschluss gemäß Elektroschema anschließen.
- Spannung im Hochspannungsschrank anschließen. Dazu die Klemmen L1, L2, L3, N und PE verwenden.
- Im Anschlussschrank an die Klemme 0 die Null anschließen. Die Null soll immer angeschlossen werden, um eine gute Funktion der automatischen Geschwindigkeitsanpassung und den anderen Frequenzreglern zu gewährleisten (nicht für 230V oder drei Phasen ohne 0).
- Die Erde an den Erdungsstreifen anschließen.
- Der Kabelquerschnitt soll 5 x 2,5mm<sup>2</sup> betragen.
- Der Sicherungswert beträgt 6 Amp.

### WICHTIG

Der Elektroanschluss muss von einem zugelassenen konzessionierten Elektrofachmann nach den geltenden Landesvorschriften durchgeführt werden.

Vorgesehene Querverbindungen zu Folgemaschinen sind gemäß Elektroschema anzuschließen. Insbesondere sind die Notstopkreise mehrerer Maschinen gemäß Schema zu koppeln.

#### Air connection

- Air connection according to pneumatic scheme.
- The machine needs an external air connection of min. 600kPa (6 bar) of pre-filtered and dehydrated air for the pressured air control. The connection is equipped with a quick acting coupling of size ND 1/2".

#### Druckluftanschluss

- Druckluftanschluss gemäß Pneumatikschema.
- Die Maschine benötigt einen externen Druckluftanschluss von min. 600kPa (6 bar) und max. 10 Bar vorgefilterter und entwässerter Luft für die Druckluftsteuerung. Der Anschluss ist mit einer Schnellverschlusskupplung der Größe NP 1/2" versehen.



<b>Basic checks</b>	<b>4.3</b>	<b>Prüfungen und Probelauf</b>
---------------------	------------	--------------------------------

**IMPORTANT**

The initial start-up of the machine may only be performed by a Vega technician or a trained distributor personnel. Under special circumstances Vega approves by request an initial start-up performed by the customer.



**WICHTIG**

Die Erstinbetriebnahme der Maschine darf nur von einem Vega Monteur oder einem geschulten Vertreter vorgenommen werden. In Ausnahmefällen kann eine Sonderbewilligung für eine Inbetriebnahme durch den Kunden erteilt werden

If initial start up has been performed by Vega personnel a proper and detailed instruction of the customer will be supplied.

Bei dieser Gelegenheit erfolgt eine ausführliche und gründliche Einweisung und Instruktion des Kundenpersonals.

**WARNING**

**Self initial start-up can lead to personnel injury, damage of machine or environment.**



**WARNUNG**

**Eine eigenmächtige Erstinbetriebnahme kann zu Personen-, Sach-, und Umweltschäden führen.**

**Starting the machine**

- Before the machine can be started the direction of rotation of the motors must be checked. A safe check can be made in the following way:
- Set the main switch on, but also keep your hand with the emergency stop.
  1. Start the machine and stop immediately
  2. Press the start button and the emergency stop directly afterwards; check at the same time the rotating direction of a motor which is not connected to a frequency converter.
- If the direction of rotation is wrong, two of the three phases on the main cable must be exchanged.
- See diagram for clamp numbers.
- Set the pressure at 6 Bar.

**Die Abstimmung der Maschine**

- Bevor die Maschine gestartet wird, muss die Drehrichtung der Motoren geprüft werden. Eine sichere Kontrolle kann folgendermaßen durchgeführt werden:
- Den Hauptschalter einschalten, gleichzeitig den Notstopp eingedrückt halten.
  1. Maschine starten und zugleich stoppen.
  2. Drücken Sie auf die Starttaste und sofort danach auf den Notstopp, zugleich beobachten Sie die Drehrichtung eines Motors welcher nicht an einen Frequenzumformer angeschlossen ist.
- Wenn die Drehrichtung falsch ist, müssen zwei der drei Phasen des Hauptkabels umgetauscht werden.
- Siehe Diagramm für die Kabelnummern
- Stellen Sie den Druck auf 6 Bar ein.

**Testing the machine**

Test the machine with a variety of the materials to be processed.

**Das Testen der Maschine**

Testen Sie die Maschine mit den verschiedenen zu verarbeitenden Materialien.

<b>Possibilities of the machine</b>	<b>5.1</b>	<b>Möglichkeiten der Maschine</b>
-------------------------------------	------------	-----------------------------------

The Vega Multifold Super has the following folding possibilities:

- \* 1/2 fold with bypass
- \* 1/2 fold with 1/2 cross fold
- \* 1/2 fold with 1/3 cross fold
- \* 1/2 fold with 1/4 cross fold
- \* 1/3 fold with bypass
- \* 1/3 fold with 1/2 cross fold
- \* 1/3 fold with 1/3 cross fold
- \* 1/3 fold with 1/4 cross fold
- \* 1/4 fold with by-pass
- \* 1/4 fold with 1/2 cross fold
- \* 1/4 fold with 1/3 cross fold
- \* 1/4 fold with 1/4 cross fold

The length fold is made by means of folding stencils. The 1<sup>st</sup> cross fold is made by reverse belts and blow pipe. The 2<sup>nd</sup> cross fold happens by reverse belts and knife.

Die Vega Multifold Super hat die untenstehenden Faltmöglichkeiten:

- \* 1/2 Faltung mit bypass
- \* 1/2 Faltung mit 1/2 Querfaltung
- \* 1/2 Faltung mit 1/3 Querfaltung
- \* 1/2 Faltung mit 1/4 Querfaltung
- \* 1/3 Faltung mit by-pass
- \* 1/3 Faltung mit 1/2 Querfaltung
- \* 1/3 Faltung mit 1/3 Querfaltung
- \* 1/3 Faltung mit 1/4 Querfaltung
- \* 1/4 Faltung mit by-pass
- \* 1/4 Faltung mit 1/2 Querfaltung
- \* 1/4 Faltung mit 1/3 Querfaltung
- \* 1/4 Faltung mit 1/4 Querfaltung

Die Längsfaltung wird mittels Faltschablonen erzielt. Die 1. Querfaltung geschieht mittels Umkehrbänder und Blasröhre. Die 2. Querfaltung geschieht mittels Umkehrbänder und eines Schwerts.

<b>Function and production capacity</b>	<b>5.2</b>	<b>Arbeitsweise und Produktionskapazität</b>
---	------------	--

The length fold is made with a folding stencil. The stencil width can be adjusted gradually. It is possible to carry out 1/2, 1/3 or 1/4 foldings.

The transport speed of the belts is 50m/min.

Both cross folds happen by means of reverse belts, however, the 1<sup>st</sup> cross fold is in combination with blow pipe and the 2<sup>nd</sup> cross fold is in combination with a knife.

The machine has standard three stacking devices. With the (optional) 2.2m version, a fourth stacking device is available.

The theoretical production capacity of the machine is:

Piece length 1800mm: 1080 pieces/hour  
 Piece length 1220mm: 1300 pieces/hour  
 Piece length 750mm: 1800 pieces/hour

By lengthening the length fold conveyor, it is also possible to fold pieces with a length of 2200mm maximum (option).

Piece length 2200mm: ..... pieces/hour

The folding program can be read from the control panel. By means of the control panel you can test all functions of the machine.

Die Längsfaltung des Teiles erfolgt um eine Schablone. Die Breite der Faltschablone kann in Stufen eingestellt werden. Die Teile können auf 1/2, 1/3 oder 1/4 längs gefaltet werden.

Die Geschwindigkeit der Gurte beträgt 50 m/min.

Die beiden Querfaltungen geschehen mittels Umkehrbänder, jedoch, die 1. Querfaltung wird mit Blaströhren kombiniert und die 2. Querfaltung mit einem Schwert.

Die Maschine hat standardmäßig drei Abstapel-Bänder. Die 2.2m Version (Option) verfügt über einen vierten Stapler.

Theoretische Produktionskapazität der Maschine bei Sortierung:

Tuchlänge 1800mm: 1080 Stück/Stunde  
 Tuchlänge 1220mm: 1300 Stück/Stunde  
 Tuchlänge 750mm: 1800 Stück/Stunde

Wird das Längsfaltbett verlängert, so können ebenfalls Teile mit einer Länge von 2200mm gefaltet werden (Option).

Tuchlänge 2200mm: ..... Stück/Stunde

Das Faltprogramm ist auf dem Bedienpaneel mit Touchdisplay ablesbar. Mit dem Bedienpaneel kann man alle Funktionen der Maschine testen.

<b>Folding ways and dimensions</b>	<b>5.3</b>	<b>Faltarten und Abmessungen</b>
------------------------------------	------------	----------------------------------

20 main folding programs are available. You only have to select the program en the folding way will be adjusted. Overlaps and such can be adjusted.

512 Program positions are reserved to set a folding way. For this, you select a main program en you set the corresponding values.

De dimensions for the French fold are:

Width	minimum	250mm
	Maximum	1118mm
Length	minimum	250mm
	Maximum	1800
Thickness	folded article maximum 50mm	

For the length fold you can adjust the width by means of the template adjustment.

Minimum folding width: 120mm  
Maximum folding width: 450mm

The maximum width of the article is 800mm when length folded on 1/2.

After the cross fold, the article can have a maximum length of 450mm before it is transported to the stacker. The machine has three parallel positioned stacking devices. If the machine is provided with the lengthened length fold conveyor, then an extra stacking device is available. If the article has a larger length, the stacking devices can be coupled. The maximum stacking height is 300mm.

As the machine has three stacking devices, three groups of articles can be sorted on length. When the machine is equipped with four stacking devices (option, lengthened length fold conveyor), then four groups of articles can be sorted.

Es gibt 20 Hauptprogramme. Man braucht nur das Programm zu wählen und die Faltung ist eingestellt. Überlappung usw. kann man korrigieren.

Insgesamt sind 512 Programmplätze reserviert um eine Faltart einzustellen. Dazu wählt man ein Basis-Programm und stellt die entsprechenden Korrekturen ein.

Die Abmessungen betragen bei der französischen Faltung:

Breite	minimal	250mm
	maximal	1118mm
Länge	minimal	250mm
	maximal	1800
Dicke	gefaltetes Teil maximal 50mm	

Bei den Längsfalten kann die Breite, durch die Verstellung der Schablonen, angepasst werden.

Minimum Faltbreite: 120mm  
Maximum Faltbreite: 450mm

In der Längsfaltung ist auch eine halbe Faltung vorgesehen, dann darf aber die Breite des Tuches maximal 800mm betragen.

Nach den Querfalten kann die maximale Tuchlänge pro Stapelband 450mm betragen. Die Maschine hat drei parallele Stapelbänder. Gibt es ein verlängertes Längsfaltbett, so ist die Maschine versehen mit einem zusätzlichen Stapler. Für eine größere Tuchlänge bei der Querfaltung können die Abtransportbänder gekoppelt werden. maximale Stapelhöhe ist 300mm.

Weil die Maschine mit drei Stapelbändern ausgerüstet ist kann sie die Tücher in drei Gruppen nach der Länge sortieren. Gibt es vier Stapelbänder (Option), so können die Tücher in vier Gruppen nach der Länge sortiert werden.

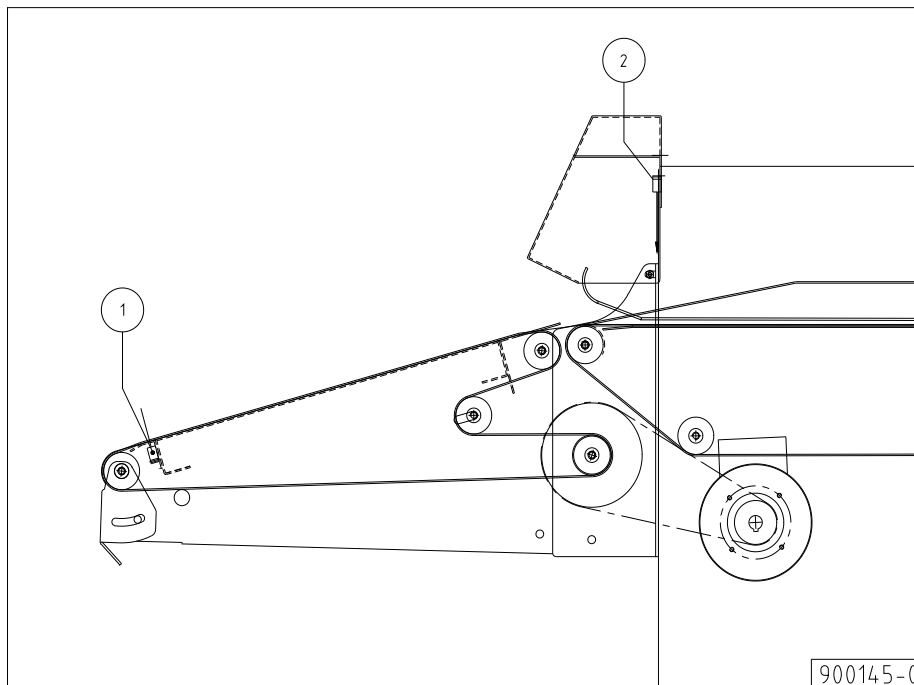
**Feeding conveyor**

**5.4**

**Eingabeband**

The feeding conveyor is an independently driven conveyor belt. If an article is fed, then the feeding conveyor is activated in such a way that after passing the length fold, the next article can be fed. Photocell (1) checks if the next article is on the conveyor. If an article is fed too soon, then the feeding conveyor waits until the photocell is uncovered (minimum piece length) is expired. If the article is fed too late, then the feeding conveyor starts after an adjustable delay. Per program, you can determine when the feeding conveyor has to stop after the article has passed photocell (2).

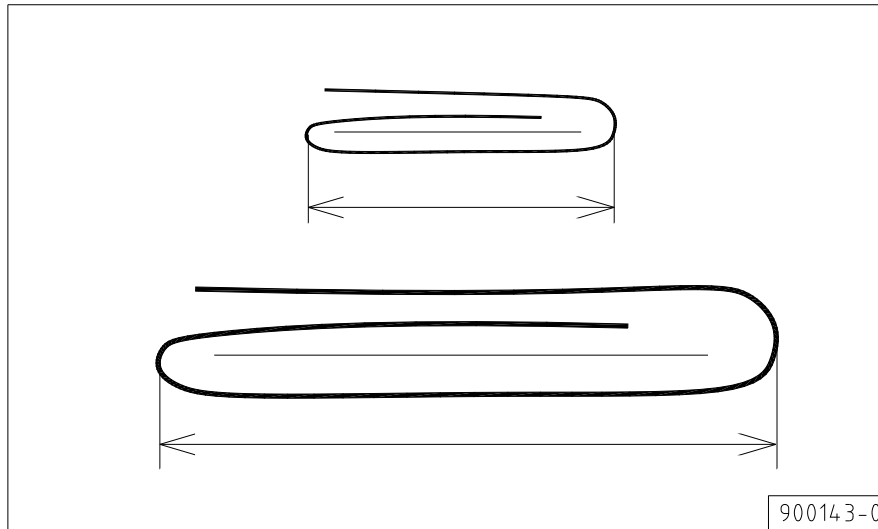
Das Eingabeband ist ein separat angetriebenes Transportband, und dient dazu, menschliche Fehler zu beheben indem automatisch bestimmt wird, wann ein Material in die Maschine zugeführt werden darf. Die Fotozelle (1) überprüft ob ein zweites Teil vorhanden ist um es zu Starten. Wird ein Material zu früh auf das Band gelegt, wartet das Band solange, bis die Fotozelle (minimale Teiledistanz) frei ist. Wenn ein Teil zu spät aufgelegt ist startet das Band nach einer einstellbaren Verzögerung. Pro Programm kann bestimmt werden wann das Band anhalten soll nachdem die Fotozelle (2) passiert wurde.



<b>Folding stencil width</b>	<b>5.5</b>	<b>Faltbreite-Einstellung</b>
------------------------------	------------	-------------------------------

The width of the folding stencil can be adjusted in 8 steps (0-7) of 25mm. When the machine operates normally, the width of the folding stencil will be chosen by means of parameter 1 of the selected setting parameter program. In the main screen it is possible to change the width of the folding stencil manually during the production.

Die Breite der Faltschablonen kann in 8 Stufen (0-7) von je 25mm eingestellt werden. In Normalbetrieb wird die Faltschablone mittels Parameter 1 vom Einstellparameterprogramm gewählt. Im Hauptschirm ist es möglich die Breite der Faltschablone von Hand anzupassen während der Maschine läuft.



<b>Pusher adjustment</b>	<b>5.6</b>	<b>Einstellung Schieber</b>
--------------------------	------------	-----------------------------

The pushers can be independently adjusted in their movements with times. As usual the left pusher is activated shortly after the stop in the length fold, while the right pusher is extended delayed. For the 1/4-fold the left pusher is extended longer and taken back together with the right pusher. 1/2-Folds can also be executed with only one pusher. A correct adjusted length fold will increase the cycle time of the machine! With thin pieces the delay of the right blade will be decreased so that the left pusher will stretch the upper piece. With thicker pieces the delay will be adjusted larger to make space for the right slide.

Die Schieber sind unabhängig einstellbar in ihren Bewegungen mittels Zeiten. Normalerweise wird der linke Schieber kurz nach dem Stopp in der Längsfaltung aktiviert, während der rechte Schieber verzögert aktiviert wird. Für die 1/4 Faltung wird der linke Schieber weiter ausgeschoben und kommt zusammen mit dem rechten Schieber wieder zurück. Halbierungen werden mit nur einem Schieber ausgeführt. Eine richtig eingestellte Längsfaltung erhöht die Zykluszeit der Maschine! Bei dünnen Teilen wird die Verzögerung des rechten Schiebers verringert damit der linke Schieber das obere Teil ausstreckt und bei dickeren Teilen wird die Verzögerung gerade verlängert damit der rechte Schieber Raum bekommt.



---

<b>Folding template</b>	<b>5.7</b>	<b>Faltschablone</b>
-------------------------	------------	----------------------

With the stacker it is possible to divide the folded pieces in three groups (or four groups in case of the optional 2.2m version) and to lay down the pieces in various stacking positions on the telescope conveyors. The template adjustment is integrated in the frame of the stacker which ensures the length folded pieces to be folded in various folding ways. The concept is especially suitable for the French fold, i.e. the piece is folded in three equal parts. Therefore, the templates are mounted symmetrical adjustable. Both units are suspended on the locations on a guiding rod and are driven by a synchronic shaft.

Mit dem Stapler ist es möglich die gefalteten Teile in drei Gruppen (oder vier, Option 2.2m Version) einzuteilen und die Teile in verschiedenen Stapelpositionen auf die Teleskopbänder hinzulegen. Im Rahmen des Staplers ist die Schablone-Einstellung integriert, welche dafür sorgt dass die längs gefalteten Teile in verschiedenen Faltarten gefaltet werden können. Dieses Konzept eignet sich besonders für die französische Faltung, d.h. das Material wird in drei gleichen Teilen gefaltet. Deswegen sind die Schablonen symmetrisch aufgestellt worden. Beide Vorrichtungen sind an einer Führungsstange aufgehängt und werden von einer synchronischen Achse angetrieben.



**Cross fold**

**5.8**

**Querfaltung**

The length folded piece is pressed between two belts and transported into the cross fold unit.

The already measured piece length is registered by the photocell in the cross fold and folded according to the set values. The folds are made by means of three reverse belts (1, 3 and 5) (driven by two motors) and by one blow pipes (2) for the 1<sup>st</sup> cross fold and a knife for the 2<sup>nd</sup> cross fold. The reverse motor helps to realize the folds or to bypass the pieces.

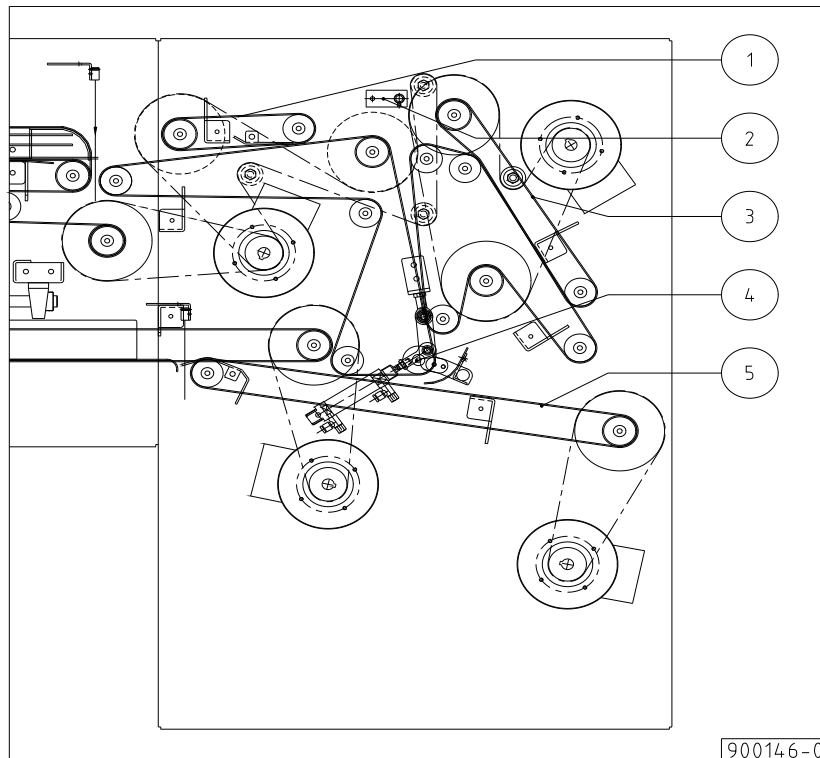
The folding ways are: 2x cross fold, 1x cross fold, 2x bypass, 1x cross fold with reverse.

According to the adjusted values for example: 1/2-fold=50%; 1/3-fold=33%; 2/3-fold=66% or bypass=0%, these functions are realized.

Das längs gefaltete Teil wird zwischen zwei Bänder gedrückt und in die Querfaltvorrichtung transportiert.

Die bereits in der Längsfaltung gemessene Teillänge wird von der Fotozelle in der Querfaltung angezeigt und nach den eingestellten Werten gefaltet.

Die Faltungen werden erzeugt mit drei Umkehrbänder (1, 3 und 5) (mit zwei Motoren angetrieben) und mittels eines Blasrohrs (2) für die 1. Querfaltung und eines Schwerts (4) für die 2. Querfaltung. Der Umkehrmotor befördert die Falterzeugung oder Bypass. Die Faltarten sind: 2x Querfaltung, 1x Querfaltung, 2x Bypass, 1x Querfaltung und Umkehr. Entsprechend den eingestellten Werten z.B.: falten auf 1/2 = 50%, falten auf 1/3 = 33%, falten auf 1/4 = 66% oder Bypass = 0% werden diese Faltarten gemacht.



If the part is now transported further in the 2nd cross fold, then the cross fold is also executed here by reverse and by means of a knife (4).

The values, mentioned above, have only informative sense, the right values to be set can be found testing. Rule is: the higher the value, the further the material passes the folding position.

Regardless of the folding way, blow pipe (2) will always execute the fold or the by-pass function. For this, also different times (in blow time cross fold) and setting knife (4) are necessary. The folding accuracy is also influenced by the simultaneous reversing of the folding belts (14 + 15).

With the cross fold of the Multifold, it is possible to execute different folding ways in one folding program. How the material is folded is already determined in the length fold, where a limit is set because of the measured length.

By this possibility, you can define for example a maximum of three different folding ways in one program.

Further we describe how a similar sorting program can be programmed.

A sorting program consists of a main program and a maximum of three subprograms. The main program can also be a subprogram which saves program space.

The subprograms are determined by the main program. Note the following points:

1. Which length limits must define the subprograms (parameter 5, length limit piece type A/B 650 and parameter 6, length limit piece type B/C 1150) which are adjustable in the main program?
2. On which subprogram should the main program branch out; to be determined in (parameter 5, length limit piece type A/B 650 and parameter 6, length limit piece type B/C). The main program can have the same program number as the first subprogram.

Therefore, only three program spaces are used for one sorting program. To activate a sorting program, you have to select the number of the main program on the control panel and during folding it will be clear how the main program changes over to the subprograms.

Wird nun das Teil in die zweite Querfaltung weitertransportiert, so wird auch hier durch Reversierung und mit Hilfe eines Schwerts (4) die Faltung durchgeführt. Die obengenannten Werte haben nur informative Bedeutungen, die richtigen Einstellwerte sind durch Einstellversuche zu ermitteln. Als Regel dient: wird der Wert größer, umso weiter wird das Material an der Faltstelle vorbeitransportiert.

Egal welche Faltart eingestellt ist, das Blasrohr (2) wird immer ihre Falt- oder Bypassfunktion durchführen. Dazu sind auch unterschiedliche Zeiten für die Blasluft und Schwerteinstellung (4) notwendig. Die Faltgenauigkeit wird auch durch die gleichzeitige Reversierung der Faltbänder (14), (15) beeinflusst.

Mit der Querfaltung besteht die Möglichkeit in einem Faltprogramm unterschiedliche Faltarten durchzuführen. Die Definition wie das Material gefaltet werden soll entsteht schon in der Längsfaltung, in dem man durch die gemessene Länge eine Grenze setzt. Durch diese Möglichkeit kann man z.B. in einem Programm maximal drei unterschiedliche Faltarten definieren.

Wie kann man ein solches Sortierprogramm erstellen? Ein Sortierprogramm besteht aus einem Hauptprogramm und maximal 3 Subprogrammen, wobei das Hauptprogramm gleichzeitig auch ein Subprogramm sein kann. Diese Möglichkeit spart Programmplätze. Durch das Hauptprogramm bestimmt man auch das Subprogramm, wobei man auf folgende Punkte achten muss:

1. welche Längengrenze sollte das Subprogramm definieren (Parameter 5 (Längengrenze Tuch Typ A/B 650 und Parameter 6 (Längengrenze Tuch Typ B/C 1150) die im Hauptprogramm einstellbar sind.
2. auf welches Subprogramm soll das Hauptprogramm verzweigen, einstellbar in (Parameter 5 Längengrenze Tuch Typ A/B 650 und Parameter 6 Längengrenze Tuch Typ B/C 1150). Das Hauptprogramm kann vorteilhafter Weise die gleiche Programmnummer bekommen.

Dadurch verwenden wir nur 3 Programmplätze für ein Sortierprogramm. Für das Aktivieren eines Sortierprogramms muss man die Nummer des Hauptprogramms auf dem Bedientableau anwählen, wobei während des Faltens erst ersichtlich wird wie das Hauptprogramm auf das Subprogramm umschaltet.

<b>Stacker</b>	<b>5.9</b>	<b>Stapler</b>
----------------	------------	----------------

The cross folded pieces can be stacked and sorted in various executions. The machine is provided with three stacking positions (the 2.2m machine has four stacking positions).

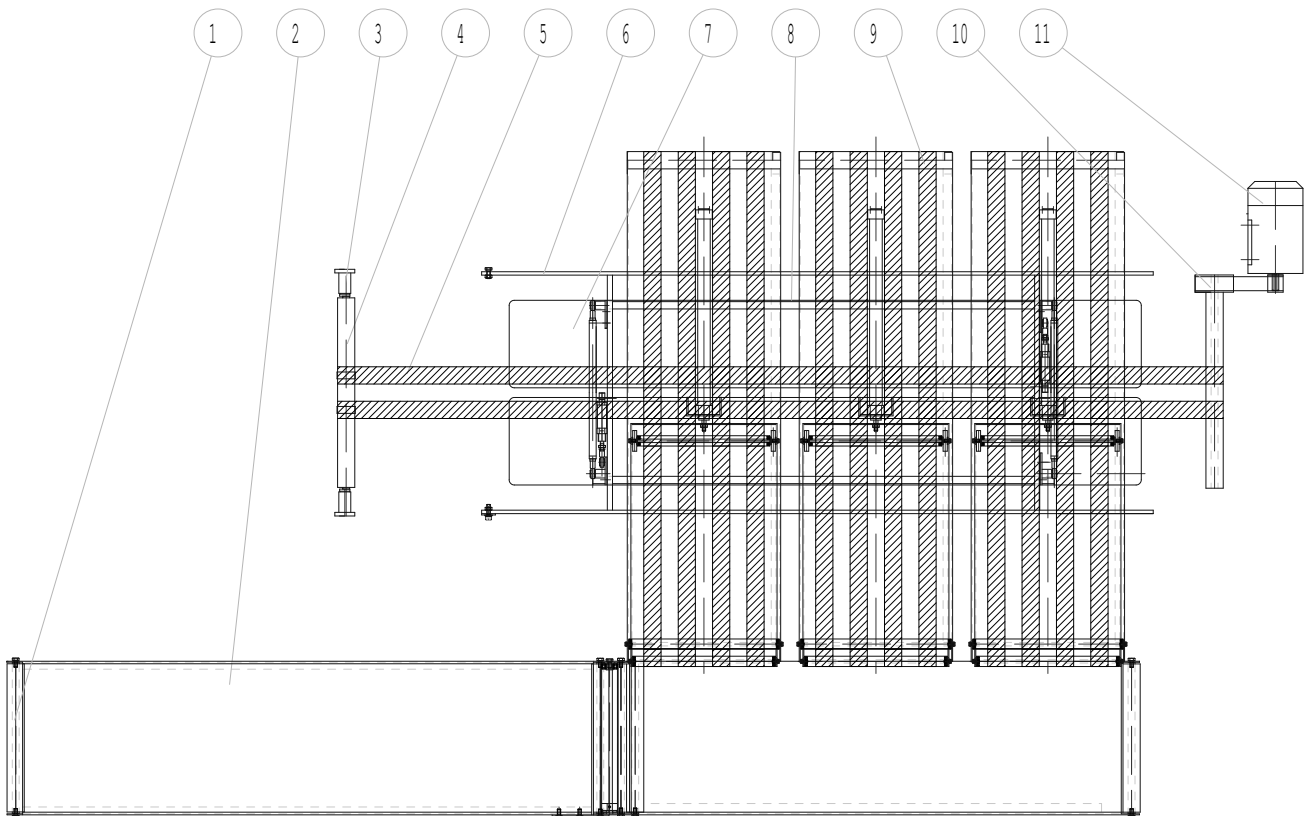
The pieces, arriving on the stacker are registered by photocell (E14), which is positioned in the cross fold.

The folded piece is transported by the belts (5) (driven by motor 11)) on the two stacking plates which fold downwards. During the transport, the position of the piece is temporarily registered.

If the piece has reached the correct position on the stacking plate, then the drive stops, and the stacking plates lay the piece on the in the current program determined stacking position.

Die in der Querfaltung verarbeiteten Teile können durch die Staplervorrichtung auf unterschiedlichen Wegen gestapelt und sortiert werden. Die Maschine ist mit 3 Staplerplätzen ausgeführt (die 2.2m Maschine hat 4 Staplerplätze).

Durch die in der Querfaltung positionierte Fotozelle (E14) werden die auf dem Stapler ankommenden Teile registriert. Das gefaltete Material wird mit den von dem Antriebsmotor (11) angetriebenen Gurten (5) auf die zwei nach unten klappbaren Staplerbleche transportiert. Während des Transports wird die Position des Teiles registriert. Hat das Material die richtige Position auf dem Staplerblech (7) erreicht, wird der Antrieb gestoppt, und die Staplerbleche legen das Teil auf den in dem jeweiligen Programm bestimmten Staplerplatz ab.



These positions are filed in the basic values of the machine and set with help of machine parameters (see chapter 6 for the parameter lists).

The number of pieces on each stacker can be individually defined in each program.

The used stacking position in each program is defined in a sub parameter (see chapter 6), with which the individual machine functions can be activated or deactivated.

If a folding program has no sorting functions, the stacking positions will be used alternately.

If it concerns a sorting program, then we can determine which folded piece is laid on which stacking position.

We have the possibility to determine the stacking positions in the individual sub-programs, using stacker A with value (1), stacker B with value (2) and stacker C with value (3).

If, for example, only 2 stacking positions are available, we have to set the same value in two sub-programs; which means that two different folded pieces are laid on the same stacking position and the third becomes a separate stacking position.

Diese Positionen sind in den Grundwerten der Maschine abgelegt und werden mit den Maschineparametern (siehe Kapitel 6).

Die Stückzahl auf den einzelnen Staplern ist in jedem Programm definierbar. Der in dem einzelnen Programm benützte Staplerplatz ist im Subparameter (siehe Kapitel 6) definiert, womit wir die einzelnen Maschinenfunktionen aktivieren, und abschalten können.

Werden nun in einem faltprogramm keine Sortierfunktionen eingestellt, so verwenden wir die einzelnen Staplerplätze der Reihe nach. Handelt es sich um ein Sortierprogramm, so können wir bestimmen welches gefaltete Teil auf welchen Staplerplatz abgelegt werden soll.

So haben wir die Möglichkeit, um die Stapelpositionen in den einzelnen Subprogrammen festzustellen; Stapler A mit Wert (1), Stapler B mit Wert (2) und Stapler C mit Wert (3).

Wenn z.B. nur 2 Stapelpositionen vorhanden sind, müssen wir den gleichen Wert in zwei Subprogrammen einstellen; d.h. dass zwei unterschiedliche gefaltete Teile auf die gleiche Stapelposition abgelegt werden und das dritte Teil eine andere Stapelposition bekommt.

Machine adjustments	5.10	Einstellungen an der Maschine
---------------------	------	-------------------------------

Width adjustment	5.10.1	Breiteverstellung
------------------	--------	-------------------

Adjust with maximum width:

- Distance between cylinders = 670mm (with 3x out).
- Distance pierce cylinder axle = 7mm 4x.
- Centric adjustment.
- The speed of the cylinder has to be adjusted in such a manner that changing the width does not cause a short way back

Einstellen mit Breiteverstellung auf maximaler Breite:

- Abstand zwischen den Zylindern = 670mm (bei 3 Schlag aus).
- Abstand durchstecken der Zylinderachse = 7mm 4x.
- Zentrisch einstellen.
- Die Geschwindigkeit des Zylinders derartig einstellen dass beim Ändern der Breite keiner kurze Rückweg entsteht.

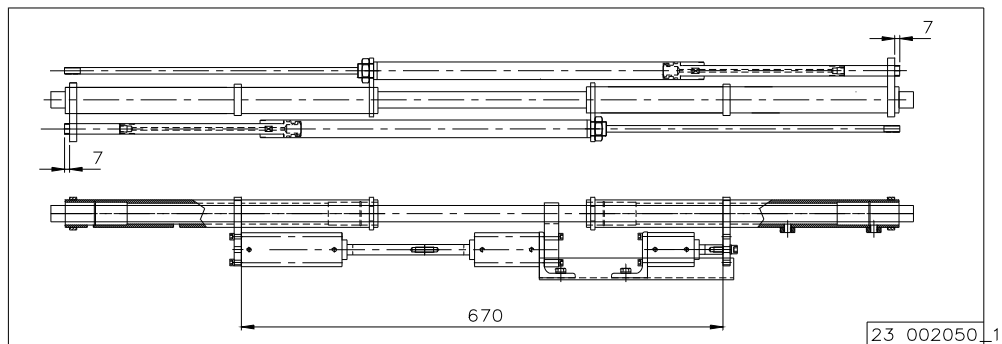


FIG. 23002050\_1

<b>Blades and stencils</b>	<b>5.10.2</b>	<b>Schwerter und Schablonen</b>
----------------------------	---------------	---------------------------------

- Adjust blades in a straight line (parallel to frame).
  - Adjust minimum distance stencils on 175mm.
  - Adjust stencils centric to frame  $2 \times \pm 528\text{mm}$ .
  - Adjust width adjustment frame centric  $2 \times 125\text{mm}$ .
  - Hang stencils suspended after hanging (beginning  $\pm 2\text{mm}$  space)
- Schwerter gerade stellen (parallel zu Rahmen).
  - Mindestabstand Schablonen auf 175mm einstellen.
  - Schablonen zentrisch zu Rahmen einstellen  $2 \times \pm 528\text{mm}$ .
  - Breite Verstellungsrahmen zentrisch einstellen  $2 \times 125\text{mm}$ .
  - Schablonen nach Aufhängung schwebend aufhängen (Beginn  $\pm 2\text{mm}$  Raum).

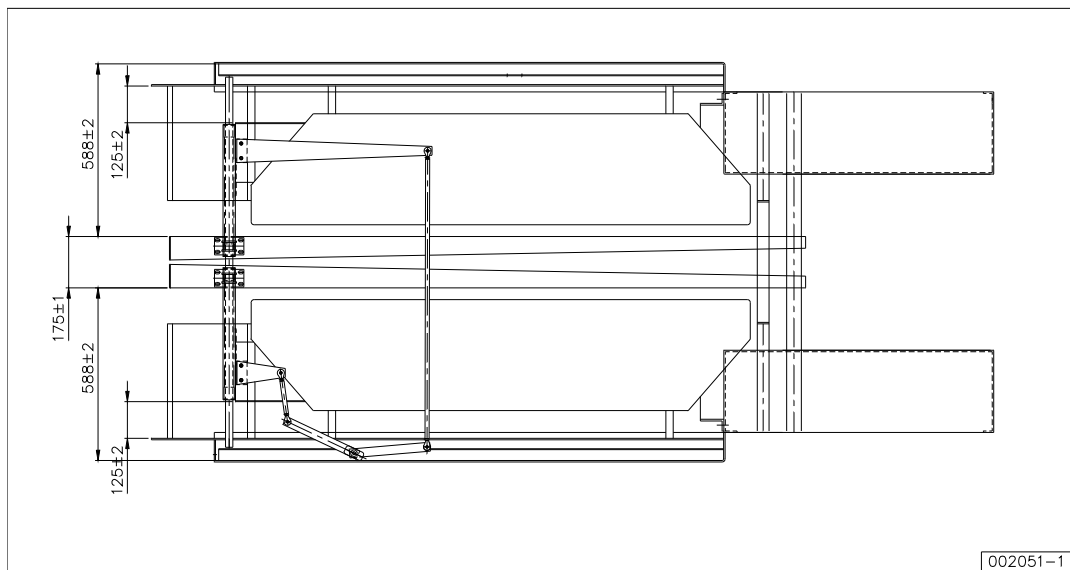


FIG. 23002051\_1

<b>Distance blades and guidance plate in relation to stencils</b>	<b>5.10.3</b>	<b>Abstand Schwert und Führungsplatte in Bezug auf Schablonen</b>
---	---------------	---

- Blade in relation to stencil 20-30mm 2x.
  - Guidance plate equal to blade (pusher) 2x
- Schwert zu Schablone 20-30mm 2x.
  - Einlaufplatte gleich zu Faltschwert 2x.

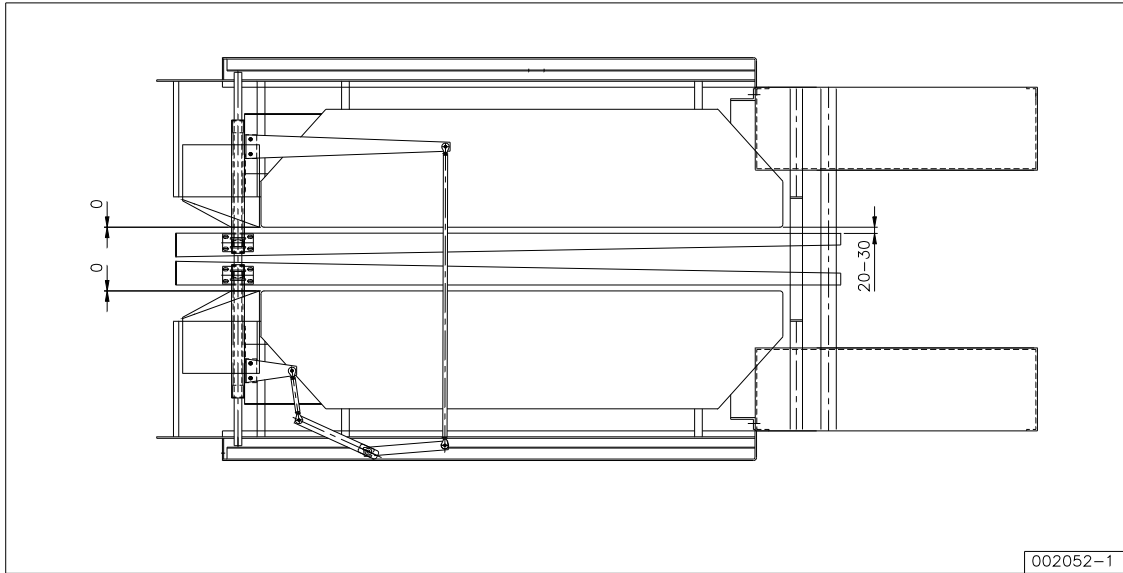


FIG. 23002052\_1

Height adjustment blades	5.10.4	Höhe-Einstellung Schwerter
--------------------------	--------	----------------------------

- Adjustment left blade 47mm.
  - Adjustment right blade 29mm.
  - Adjust right guidance plate equally to blade.
  - Adjust left guidance plate equally to or a little lower as the right guidance plate.
- Einstellung linkes Schwert 47mm.
  - Einstellung rechtes Schwert 29mm.
  - Einlaufplatte rechts gleich zu Schwert einstellen.
  - Einlaufplatte links gleich oder bisschen niedriger als Einlaufplatte rechts einstellen.

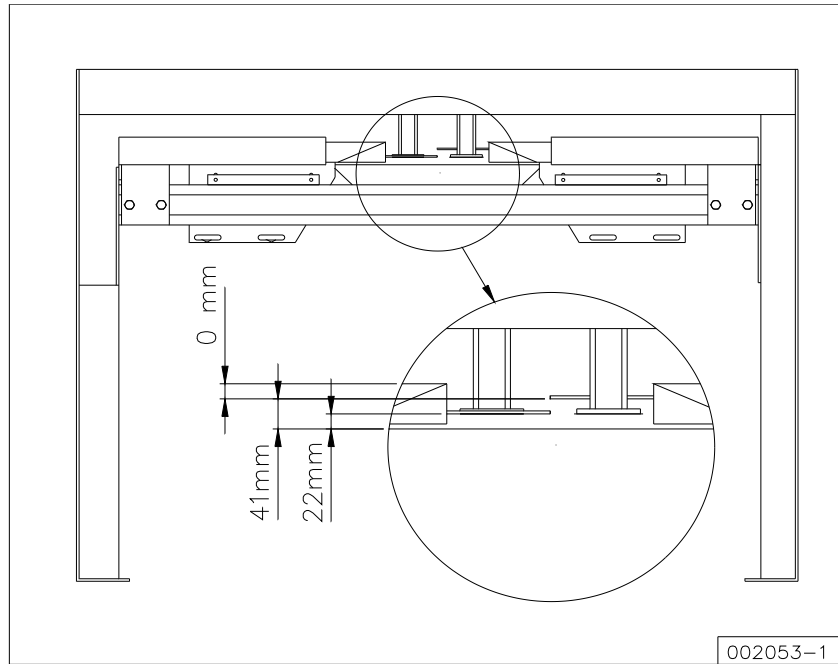


FIG. 13002053\_1



Height adjustment belts and stencils	5.10.5	Höhe-Einstellung Gurte und Schablonen
--------------------------------------	--------	---------------------------------------

- Height of the stencils in relation to belts with fastening  $\pm 2\text{mm}$ .
- Height of the stencils in relation to belts front  $\pm 5\text{mm}$ .
- Höhe Schablonen in Bezug auf die Gurte bei Befestigung  $\pm 2\text{mm}$ .
- Höhe Schablonen in Bezug auf die Gurte Vorderseite  $\pm 5\text{mm}$ .

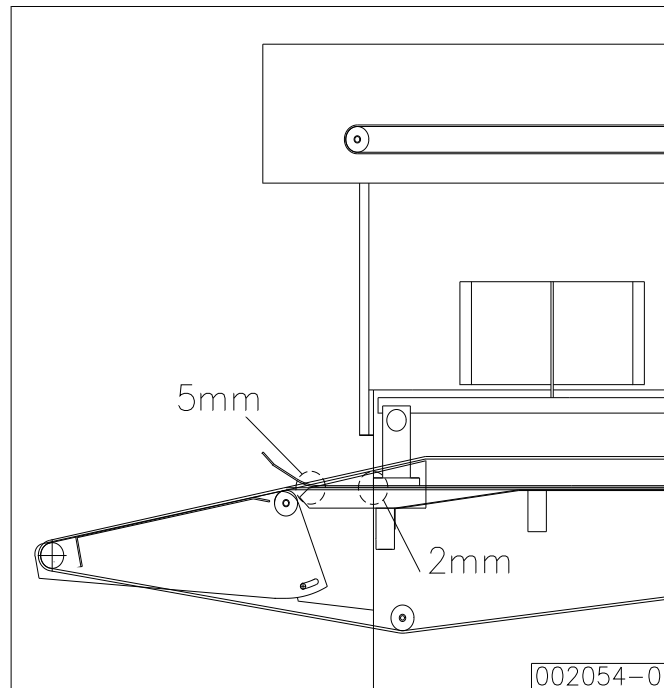


FIG. 13002054\_0

<b>Air adjustment blades</b>	<b>5.10.6</b>	<b>LuftEinstellung Schwerter</b>
------------------------------	---------------	----------------------------------

Adjustable with testing program 100.

- Check if the blades move mechanically light.
- Main pressure on 5 bar (pressure blow pipes on 4 bar).
- Adjust back pressure blades on 1.5 Bar.
- Adjust the outgoing speed of the blades with the throttle valves on the valves in such a way that the blades fully come out fast but without any noise.
- The return speed must be adjusted using the throttle valve in such a way that the blades go back fast but without any noise.

Einstellbar mit Testprogramm 100.

- Überprüfen Sie ob die Schwerter mechanisch leicht bewegen.
- Hauptdruck 5 Bar (Druck Blasrohre 4 Bar).
- Gegendruck Schwerter auf 1,5 Bar einstellen.
- Die Geschwindigkeit der ausgehende Bewegung der Schwerter derartig einstellen mittels der Drosselventile auf der Rückseite der Zylinder dass die Schwerter schnell doch geräuschlos gerade völlig ausgehen.
- Die Rückgeschwindigkeit soll mittels des Drosselventils beim Zylinderkopfs derartig eingestellt werden dass die Schwerter schnell doch geräuschlos zurückkommen.

<b>Speed control width adjustment</b>	<b>5.10.7</b>	<b>Geschwindigkeitsregulierung Breiteverstellung</b>
---------------------------------------	---------------	--

- Adjust all cylinders equally.
- Check the movement with broadening and narrowing step by step, with broadening there may be no temporary narrowing and vice versa.

- Alle Zylinder gleichmäßig einstellen.
- Überprüfen Sie die Bewegung durch schrittweise zu verbreitern und verschmälern; während der Verbreiterung darf keine zeitliche Verschmälerung auftreten und umgekehrt.

<b>Cross fold</b>	<b>5.10.8</b>	<b>Querfaltung</b>
-------------------	---------------	--------------------

- The transport belts have to be tensioned in such a way, that a correct transport is ensured
- Adjust the folding blow pipe of the first cross fold in such a way that it blows in the middle of the folding position.
- Adjust the blow pressure at 4 Bars (normal adjustment).
- Adjust the knife of the 2<sup>nd</sup> cross fold in such a way that it goes between the roller and the belts.

- Die Förderbänder müssen derartig gespannt werden dass der Transport geschmeidig verläuft.
- Stellen Sie das Blasrohr für die 1. Querfaltung derartig ein dass das Rohr mitten in die Faltstelle bläst.
- Stellen Sie den Blasdruck ein auf 4 Bar (normale Einstellung).
- Stellen Sie das Schwert der 2. Querfaltung derartig ein dass es zwischen die Rolle und die Gurte geht.

<b>Stacker</b>	<b>5.10.9</b>	<b>Stapler</b>
----------------	---------------	----------------

- Adjust the position of the stacking flaps so that the thinnest pieces will be transported.

- Stellen Sie die Lage der Staplerklappen so ein, dass auch die dünnsten Teile sicher mitgenommen werden.

<b>Electrical adjustments</b>	<b>5.10.10</b>	<b>Elektrische Einstellungen</b>
-------------------------------	----------------	----------------------------------

- Adjust the distance between the photocells and reflectors in such a way that, without processing laundry, only the reflector is seen.
- The machine needs no further electrical adjustment.

- Stellen Sie den Abstand zwischen Fotozellen und Reflektoren so ein, dass durch die Fotozelle ohne Material nur der Reflektor gesehen wird.
- Die Maschine benötigt keine weiteren Einstellungen an den elektrischen Teilen.

<b>Pneumactical adjustments</b>	<b>5.10.11</b>	<b>Pneumatische Einstellungen</b>
---------------------------------	----------------	-----------------------------------

- |  |  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Set the main reducer to <math>\pm 6</math> Bar.</li><li>• Always check the water separator and empty if it has reached a determined level.</li><li>• Adjust the operating speed of the cylinders with the throttling valves.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>• Stellen Sie die Hauptdrosselung auf 6 bar ein.</li><li>• Das Kondenswasser sollte aus dem Kondensbehälter nach erreichtem Wasserstand entfernt werden.</li><li>• Stellen Sie die Betätigungsgeschwindigkeit der einzelnen Zylinder mit den Abluftdrosseln an dem Zylinder ein.</li></ul> |
|--|--|

<b>Malfunctions</b>	<b>5.11</b>	<b>Störungen</b>
---------------------	-------------	------------------

<b>Quality loss in the length fold</b>	<b>5.11.1</b>	<b>Qualitätsverlust in der Längsfaltung</b>
--	---------------	---

- |   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Check the adjustment as in chapter 5.10.</li> <li>• Check the belts (torn or lying over each other).</li> <li>• Check the photocell (dust).</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Überprüfen Sie die Einstellung in Kapitel 5.10.</li> <li>• Überprüfen Sie die Gurte (kaputt oder über einander).</li> <li>• Überprüfen Sie die Fotozellen und Reflektoren (Staub).</li> </ul> |
|---|--|

<b>Quality loss at the cross fold and stacking unit</b>	<b>5.11.2</b>	<b>Qualitätsverlust bei Querfalt- und Stapelvorrichtung</b>
---	---------------	---

- |  |   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Check the adjustments as in chapter 5.10.</li> </ul> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Blow pipe is not active:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Check if the wrong program is set.</li> <li>- Check if the photocell works properly</li> <li>- Check the system by means of the output program</li> <li>- Check air pressure</li> <li>- Length of the folded piece is too long for the stacking flaps (length is limited in the program)</li> <li>- The template width is adjusted too narrow.</li> </ul> </li> <li>2. Stacker conveyor belt does not operate:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- PLC. (first check inputs and outputs by means of the test program)</li> <li>- Valve is defect or throttling too high. (first check inputs and outputs by means of the test program)</li> <li>- The number of the pieces to be stacked has not reached yet.</li> </ul> </li> <li>3. Oblique folding/stacking             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Air pressure right, valve dirty, air-supply line bent or obstructed?</li> <li>- Material not fed in a straight line.</li> </ul> </li> </ol> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Überprüfen Sie die Einstellungen in Kapitel 5.10.</li> </ul> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Blasrohr funktioniert nicht:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Falsches Faltprogramm eingestellt?</li> <li>- Funktioniert die Fotozelle?</li> <li>- Das System mittels des Ausgangstests überprüfen</li> <li>- Luftdruck?</li> <li>- Länge des gefalteten Tuches zu lang für die Staplerklappe (Limit ist im Programm begrenzt worden)</li> <li>- Die Schablonenbreite zu schmal eingestellt.</li> </ul> </li> <li>2. Stapelband funktioniert nicht:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- PLC (Prüfen Sie zuerst die Ein- und Ausgänge)</li> <li>- Ventil ist defekt oder Drosselung zu hoch. (Prüfen Sie zuerst die Ein- und Ausgänge)</li> <li>- Die Anzahl der zum Stapeln bestimmten Tücher ist noch nicht erreicht worden.</li> </ul> </li> <li>3. Schief falten/stapeln:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Luftdruck richtig, Ventil schmutzig, Luftleitung geknickt?</li> <li>- Das Material wurde schief oder asymmetrisch eingegeben.</li> </ul> </li> </ol> |
|--|---|

<b>Problems arising with a production that is too high</b>	<b>5.11.3</b>	<b>Probleme bei zu hoher Produktion</b>
--	---------------	---

- |   |   |
|---|---|
| <p>Check:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• if the speed of the returning movement of the stacking flaps is high enough.</li> <li>• If the air pressure of the blow pipes is high enough.</li> </ul> | <p>Überprüfen Sie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ob die Geschwindigkeit der zurückgehenden Bewegung der Staplerklappen genügend ist.</li> <li>• ob der Luftdruck des Blasrohres hoch genug ist.</li> </ul> |
|---|---|

<b>Machine fails to start</b>	<b>5.11.4</b>	<b>Maschine läuft nicht an</b>
-------------------------------	---------------	--------------------------------

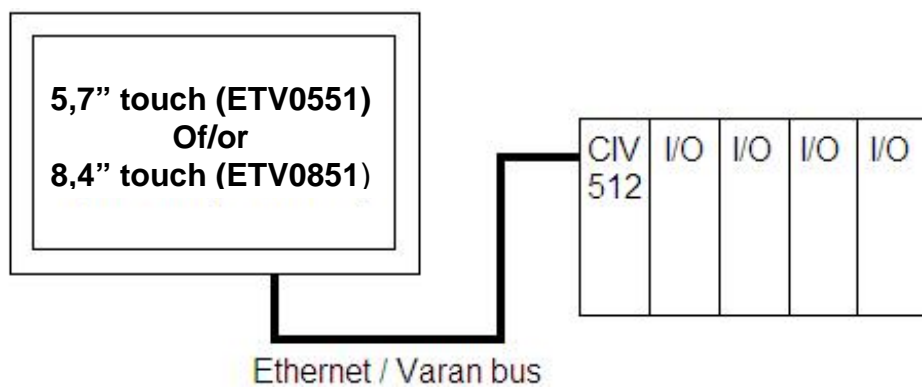
- |  |  |
|--|--|
| <p>All possible errors will be shown on the display.</p> | <p>Alle möglichen Fehlerursachen werden auf dem Display angezeigt.</p> |
|--|--|

<b>General description</b>	<b>6.1</b>	<b>Allgemeine Beschreibung</b>
----------------------------	------------	--------------------------------

**PLC-system**

The way a machine works is determined by the software in the PLC. The PLC is the 'brain' of the machine. The PLC is integrated in the touch screen and is connected through a standard Ethernet cable (CAT5E or higher) with a so-called 'backplane'. A communication module and the input and output cards are on this 'backplane'. Two different PLC types are used; one has a 5.7" (14.5 centimetres diagonal) touch screen and is called an ETV0551. The other PLC has a 8.4" (21.3 centimetres diagonal) touch screen and is called an ETV0851.

When all communication directions are drawn in flowchart, the result is the following diagram:



There are 2 types of I/O cards, the input cards, type CDI163 and the output cards, type CTO163. Both cards look the same (see picture below), but the CDI163 is a card with 16 inputs and the CTO163 is a card with 16 outputs.

**PLC-System**

Die Art und Weise wie die Maschine funktioniert ist im PLC festgelegt. Der PLC ist der tatsächliche Computer in der Maschine. Der PLC ist im Touchscreen integriert und ist angeschlossen über ein Standard-Ethernet-Kabel (CAT5E oder höher) mit einem sogenannten 'Backplane'. Ein Kommunikationsmodul und die Ein- und Ausgangskarten befinden sich auf diesem 'Backplane'. Zwei unterschiedliche PLC-Typen werden benutzt; einer hat einen 5,7" (14.5 Zentimeter diagonal) Touchscreen und wird ETV0551 genannt. Der andere PLC hat einen 8,4" (21.3 Zentimeter diagonal) Touchscreen und wird ETV0851 genannt.

Das PLC-System sieht schematisch aus wie in unterstehender Abbildung:

Es gibt 2 Sorten Input/Output-Karten, die Eingangskarten, Typ CDI163 und die Ausgangskarten, Typ CTO163. Beide Karten sehen ähnlich aus (sehen Sie unterstehende Abbildung), aber die CDI163 ist eine Karte mit 16 Eingängen und die CTO163 ist eine Karte mit 16 Ausgängen.



20 LED's are on the CDI163. The LED's 1-16 indicate if the corresponding input is high (LED on) or low (LED off). The lowest row of LED's indicate if the power supply of 24 Volts DC per group of 4 inputs is present. When the power supply is OK, the LED will light, otherwise, the LED will stay off.

Es gibt 20 Leuchtdioden auf der CSI163. Die Leuchtdioden 1-16 zeigen an, ob der entsprechende Eingang hoch (LED an) oder niedrig ist (LED aus). Die niedrigste Reihe von Leuchtdioden zeigen an, ob die Speisespannung von 24 Volt DC pro Gruppe von 4 Eingängen anwesend ist. Wenn die Speisespannung OKAY ist, leuchtet die Diode grün, andernfalls leuchtet die Diode nicht.

In case of an output card, this works slightly different. The LED's 1 until 16 indicate if the corresponding output is on (LED on) or off (LED off), just like on an input card. The lowest row of LED's also indicates if the 24VDC power supply is present.

Im Fall einer Ausgangskarte funktioniert es etwas anders. Die Leuchtdioden 1-16 zeigen, wie bei der Eingangskarte, den Status des Ausgangs an. Leuchtet die Diode, so wird der Ausgang mit der betreffenden Nummer angesteuert. Die niedrigste Reihe von Leuchtdioden zeigen an, ob die Speisespannung von 24 Volt DC pro Gruppe von 4 Ausgängen anwesend ist. Wenn nicht, so leuchtet die Diode rot, sonst leuchtet die Diode nicht. Während Normalbetrieb bedeutet es, dass alle Dioden auf der niedrigen Reihe der Ausgangskarte grün leuchten. Wenn aber die Notstopptaste betätigt wird, leuchten fast alle Dioden rot.

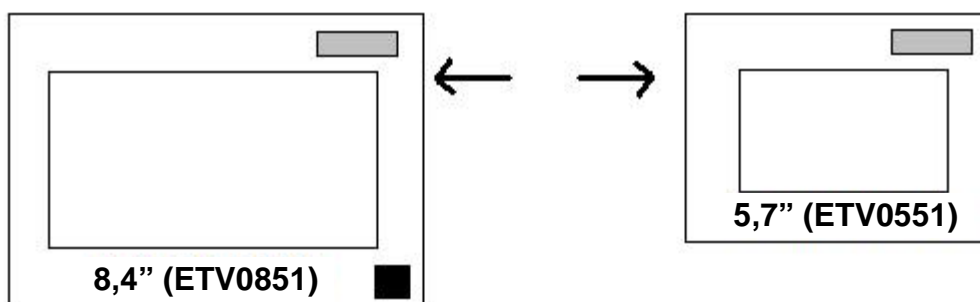
When there is power, the LED will light green, when there is no power, the LED will be red. During normal operation it means that all LED's on the lower row of the output cards will light up green. When the emergency stop is active, almost all LED's on the lower rows will light up red.

The PLC memorizes all set times, parameters and counters with a battery. The machine software itself isn't memorized, but during start-up the machine software is loaded from the flash-card. This is a card which is almost the same as a memory card from a digital camera. From this card, the PLC program is copied into the memory of the PLC and after that, the program will be started.

Der PLC speichert alle eingestellten Zeiten, Parameter und Zähler mittels einer Batterie. Die Maschinensoftware selbst wird nicht gespeichert, aber während dem Einschalten wird die Maschinensoftware von der ‚Flash - Card‘ geladen, zu vergleichen mit einer Memory-Card von einer digitalen Kamera. Von dieser Karte aus wird das Programm zum PLC-Speicher kopiert und wird das Programm aktiviert.

The drawing below shows the location of the battery in the two PLC types.

Unterstehende Abbildung zeigt die Position wo sich die Batterie in den 2 PLC-Typen befindet.



#### *Replacing the battery*

The battery capacity is enough to memorize all data for about 3 years. However, the PLC manufacturer strongly recommends replacing the battery every year. If this isn't done, there is a risk that all set programs and other parameters will be lost.

Replacing a battery happens while the PLC is switched off. If the Battery is removed while the PLC is switched on, then you have to restore all data again. In the 8.4"-version, the battery in this version is of the type CR2450N. In the 5.7"-version, the battery in this version is of the type CR2032N.

In the 8.4"-version, the battery has to be placed with the smallest side to the side of the screen (+ pole on back side). In the 5.7"-version, the + pole has to be on the screen side.

With some control systems, it is possible to check the status of the battery. If this is possible, this will be done during starting up of the PLC. If the battery is almost empty, a message will appear on the overview screen.

#### *Ersetzen der Batterie*


Die Batteriekapazität ist genug, zum Speichern aller Daten für ungefähr 3 Jahre. Jedoch empfiehlt der PLC-Hersteller sehr, die Batterie jedes Jahr zu ersetzen. Wenn dieses nicht getan wird, kann es sein dass alle eingestellten Programme und Parameter verloren gehen.

Sie müssen die Batterie nur ersetzen wenn der PLC ausgeschaltet ist. Wird die Batterie entfernt mit dem PLC eingeschaltet, so müssen Sie alle mit der Batterie gespeicherten Daten wieder laden.

In der 8.4"-Version ist die Batterie vom Typ CR2450N. In der 5,7"-Version ist die Batterie vom Typ CR2032N. In der 8,4"-Version muss die Batterie mit der kleinsten Seite zur Schirmseite gesetzt werden (+ Batteriepole an Rückseite). In der 5,7"-Version muss der +-Batteriepole an der Schirmseite sein.


Mit einigen Steuersystemen ist es möglich, den Status der Batterie zu überprüfen. Wenn dieses möglich ist, geschieht es während des Startens des PLC. Wenn die Batterie fast leer ist, erscheint eine Meldung auf dem Übersichtschirm.

### Explanation of the 'Overview' screen

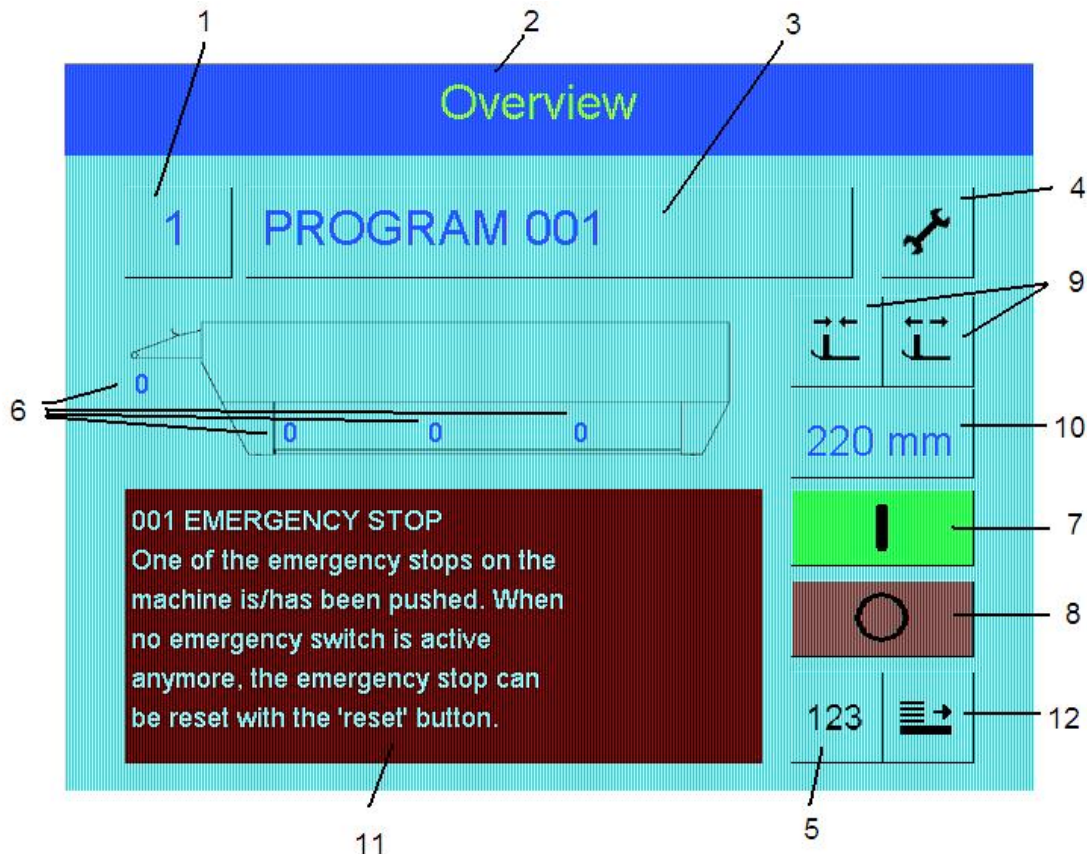
During normal operation, the overview screen remains active. From every screen, you can go back to the overview screen with the  button.

The overview screen is as follows:

### Erklärung des Übersichtschirmes

Während Normalbetrieb bleibt der Übersichtschirm aktiv. Von jedem Schirm aus können Sie zurückgehen zum Übersichtschirm mittels der  Taste.

Der Übersichtschirm sieht wie folgt aus:



- 1) The number of the current active program. When this button is pressed, the screen for selecting another program by entering a program number is activated.
- 2) The screen title.
- 3) The name/description of the current active program. When this button is pressed, the screen for selecting another program by selecting it from a list of all program names is activated.
- 4) The key for activating the main menu. When settings have to be changed, this button has to be pressed to activate the main menu (see also chapter 'Main Menu').





- 1) Die Nummer des aktuellen aktiven Programms. Wird diese Taste betätigt, so wird der Schirm für das Wählen eines anderen Programms, indem Sie eine Programmnummer eingeben, aktiviert.
- 2) Der Schirmtitel
- 3) Der Name des aktuellen aktiven Programms. Wird diese Taste betätigt, so wird der Schirm für das Wählen eines anderen Programms, indem Sie ein anderes Programm aus der Programmnamenliste wählen, aktiviert.
- 4) Die Taste zur Aktivierung des Hauptmenüs. Müssen Einstellungen geändert werden, so kann mit dieser Taste das Hauptmenü aktiviert werden (siehe Kapitel 'Hauptmenü').



- 
- |  |   |
|--|---|
| 5) The key for the counter menu. For reading and resetting counters, this button has to be pressed (see also chapter 'Counters').  | 5) Taste für Zählermenü. Zum Auslesen und Zurückstellen der Zähler müssen Sie diese Taste betätigen (siehe Kapitel 'Zähler').   |
| 6) The total counter and the counter per stacker. By means of the machine parameters, you can set which counters will be shown (for example the current average production or counter of the active program).  | 6) Der Gesamtzähler und der Zähler pro Stapler. Mittels der Maschineparameter können Sie einstellen welche Zähler ersichtlich werden (z.B. gegenwärtige durchschnittliche Produktion oder Zähler des aktiven Programms).  |
| 7) The start key. With this key the machine can be started when no alarms are active. This button is also used to reset warnings and alarms.   | 7) Die Starttaste. Mit dieser Taste kann die Maschine gestartet werden wenn es keine Alarmmeldungen gibt. Die Taste kann auch zum Zurückstellen der Alarmmeldung gebraucht werden.  |
| 8) The stop key. You can stop the machine with this key. To stop the machine, the use of this key is preferred to the emergency stop. With this button, the machine does a controlled stop instead which means that all parts of the machine finish their cycle.   | 8) Die Stopptaste. Mit dieser Taste kann die Maschine gestoppt werden. Zum Stoppen der Maschine müssen Sie vorzugsweise diese Taste verwenden statt der Notstopptaste. Mit der Stopptaste wird die Maschine kontrolliert gestoppt. Das bedeutet dass alle Einrichtungen der Maschine ihren Zyklus vollenden.  |
| 9) Key for adjusting the ski width. Normally, the ski width will be adjusted to the settings of the current program. However, through these keys, it is possible to adjust a temporary ski width. In this case, the skies will go to a temporary width, irrespective of the settings in the program of the type of laundry. If the temporary ski width is active, the ski width will be shown in yellow (see 10). If the ski width is used from the program, it will be shown in blue. The temporary ski width adjustment can be cancelled by pressing the key with the ski width (see 10) | 9) Taste für die Schablonenbreite Einstellung. Normalerweise wird die Schablonenbreite nach dem gegenwärtigen Programm eingestellt. Mittels dieser Taste ist es jedoch möglich eine zeitliche Schablonenbreite einzustellen. In diesem Fall gehen die Schablonen zu einer temporären Breite, ungeachtet der Einstellungen im Programm und der Art der Wäsche. Ist die temporäre Schablonenbreite aktiv, so wird die Schablonenbreite gelb ersichtlich sein (siehe 10). Wird die Schablonenbreite vom Programm verwendet, so ist die Schablonenbreite blau ersichtlich. Die temporäre Schablonenbreite Einstellung kann annulliert werden indem Sie die Taste mit der Schablonenbreite betätigen (siehe 10). |
| 10) The current ski width in millimetres. If the temporary ski width is active (see 9), the current ski width will be shown in yellow, otherwise in blue. This is also the key for cancelling the temporary adjusted ski width. Then the ski width which is set in the program will be used (see also 9).  | 10) Die gegenwärtige Schablonenbreite in Millimetern. Ist die zeitliche Schablonenbreite aktiv (siehe 9), so wird die gegenwärtige Schablonenbreite in gelb ersichtlich, sonst in blau. Mit dieser Taste kann die zeitliche Schablonenbreite auch annulliert werden. Dann wird wieder die Schablonenbreite die im Programm eingestellt ist verwendet. (siehe auch 9).   |

- |   |  |
|---|--|
| <p>11) Window with the current status of the machine. When an alarm is active, which causes a stop of the machine, the background colour of the window will be red. In case of a warning which gives no immediate machine stop, the background will be yellow and when there are no alarms or warnings, the status will be displayed with a green background.</p> | <p>11) In diesem Fenster wird der gegenwärtige Status der Maschine gezeigt. Gibt es eine Alarmmeldung, welches einen Maschinenstopp verursacht, so wird der Hintergrund rot. Eine Warnung welche keinen sofortigen Stopp verursacht wird mit einem gelben Hintergrund gezeigt. Gibt es keine Alarme oder Meldungen, so wird der Status mit einem grünen Hintergrund gezeigt.</p> |
| <p>12) With this button, all conveyor belts of the available stacking devices can be transported.</p>   | <p>12) Mit dieser Taste können alle Förderbänder der vorhandenen Staplervorrichtung transportiert werden.</p>  |

### Explanation of the generally used buttons

- The  key  
With this key, you can return from any screen to the overview screen.
- The  key  
With this key, the previous screen is activated.
- The  and the  keys  
These keys are used to scroll through a list to select the next or previous item.

#### *Selecting another program*





From the overview screen, there are 2 possibilities to select another program. When the key in which the current active program is displayed, is pressed (see chapter 'Explanation of the overview screen', item 1), another program number can be selected via the keypad.

It is also possible to select another program from a list of program names. This can be done by pressing the key in which the current program name is displayed (see chapter 'Explanation of the overview screen', item 3).

A list of all program names is displayed and a program can be selected with the arrow keys up/down or by pressing directly on the name of the program. To confirm the choice of the selected program, the highlighted program name has to be pressed another time.



In both cases, when the program choice is confirmed, the overview screen will be activated again.

### Erklärung der im Allgemeinen benutzten Tasten

- Die  Taste  
Mit dieser Taste können Sie von jedem Schirm aus zurückgehen zum Übersichtschirm.
- Die  Taste  
Mit dieser Tasten können Sie einen Schirm zurückgehen.
- Die  und  Tasten  
Mit diesen Tasten können Sie durch eine Liste laufen um eine nächste und vorige Zeile zu wählen.

#### *Wählen eines anderen Programms*

Vom Übersichtschirm aus gibt es zwei Möglichkeiten um ein anderes Programm zu wählen. Wenn Sie die Taste mit der Programmnummer (siehe Kapitel 'Erklärung Übersichtschirm') betätigen, können Sie mit der Tastatur eine Programmnummer eingeben.

Es ist auch möglich ein anderes Programm zu wählen aus einer Liste mit Programmnamen. Betätigen Sie dann die Tasten mit dem Programmnamen (siehe Kapitel 'Erklärung Übersichtschirm', Item 3). Eine Liste erscheint mit den Namen von allen Programmen. In diesem Fall kann ein anderes Programm gewählt werden indem Sie zuerst das Programm selektieren (Tasten  und ) oder sofort den Namen betätigen. Zur Bestätigung der Programmwahl müssen Sie nochmals den hervorgehoben Namen betätigen.

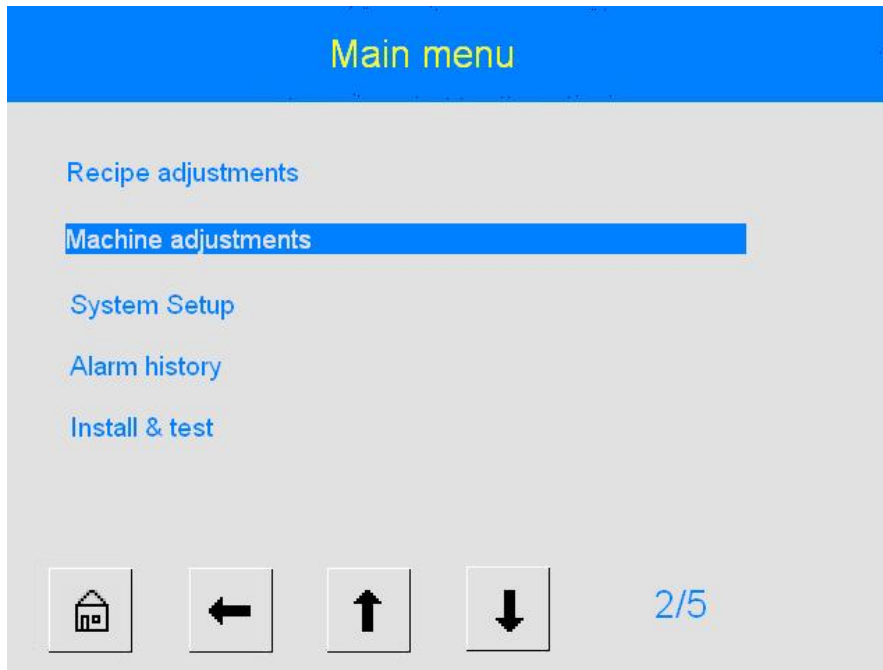
In beiden Fällen wird nach Bestätigung der Programmwahl der Übersichtschirm wieder aktiviert.

### Structure of a menu

Menu's and parameter lists; all have the same structure. An example of a menu is:

### Menüstruktur

Menülisten und Parameterlisten; alle haben die gleiche Struktur. Ein Beispiel eines Menüs ist:



The 4 keys in the lower part of the screen are the general navigation keys, which are explained in the chapter 'Explanation of the generally used buttons'.

On the right of these keys is an indication which item is selected and the total number of available items. In this example, the 2nd item (in this case 'Machine adjustments') is selected from a total number of 5 items.

Another item can be selected with the arrow keys up and down, but can also be selected by touching the screen on the item. To confirm the choice of an item, the screen has to be touched on this item twice.

If, in the above screen, the item 'Install & test' has to be selected, and the screen is touched on this item, this item will be highlighted.

When the screen is pressed on the already selected item (in this case 'Machine adjustments'), the choice of this item is confirmed and the screen for selecting a machine parameter will be activated.

Die 4 Tasten im unteren Teil des Schirmes sind die allgemeinen Navigationstasten, die in Kapitel 'Erklärung der im Allgemeinen benutzten Tasten' erklärt werden.

Rechts von diesen Tasten wird gezeigt welche Zeile gewählt ist und die Gesamtzahl von Zeilen in diesem Menü. In diesem Beispiel ist also die 2. Zeile (in diesem Fall 'Maschineparameter') von einer Gesamtanzahl von 5 Zeilen vorgewählt.

Eine andere Zeile können Sie wählen mit den Tasten  $\uparrow$  und  $\downarrow$  oder durch Betätigung der Zeile. Um die Wahl eines Einzelteils zu bestätigen, müssen Sie die Zeile zweimal betätigen. Wenn, im oben genannten Schirm, das Einzelteil 'Install & Test' vorgewählt werden muss und der Schirm auf diesem Einzelteil berührt wird, wird dieses Einzelteil hervorgehoben.

Wenn der Schirm auf dem bereits vorgewählten Einzelteil (in diesem Fall 'Maschineparameter') betätigt wird, wird die Wahl dieses Einzelteils bestätigt und der Maschineparameterschirm wird aktiviert.

### Entering a password

To prevent parameters and other settings to be changed by accident or by unauthorized people, it is not possible to change a setting or parameter, without entering a password.

A password only has to be entered when this is necessary. Therefore, it is possible to view all settings and parameters, but at the moment the user tries to edit a parameter or setting, a password has to be entered.

There is a difference between the password level, which has to be entered for some settings. To edit parameters of a program, reset programs or perform an output test, the password for level 1 (standard value 1234) is sufficient.

To edit, for example, machine settings, a higher level password is necessary. This password is not in this manual, but known by the agent.

If a password is entered, the password level will be active for 10 minutes. When no actions which require a password are done for 10 minutes, the password level will be reset to 0 again. At the moment an action which requires a password is done, the 10 minutes will be preset again.

It is also possible to reset a password level immediately after the necessary setting has been done. This is explained in the chapter 'System Setup'.

To have the possibility for standard passwords for all machines in a laundry, it's possible to change the passwords. A detailed description of how to change a password can be found in the chapter 'System Setup'.

### Kennwort eingeben

Um vorzubeugen, dass Parameter und andere Einstellungen versehentlich oder von Unbefugten geändert werden, ist es nicht möglich eine Einstellung oder einen Parameter zu ändern, ohne ein Kennwort einzugeben.

Ein Kennwort muss nur eingegeben werden wenn es nötig ist. Es ist also möglich alle Einstellungen und Parameter einzusehen aber wenn etwas geändert werden soll muss ein Kennwort eingegeben werden.

Beim Eingeben eines Kennworts gibt es einen Unterschied zwischen dem Kennwortniveau. Für das Einstellen eines Programms, Zurückstellen der Zähler oder Eingangs- und Ausgangstests reicht Niveau 1 (Normalwert 1234).


Wenn zum Beispiel Maschineparameter geändert werden sollen brauchen Sie ein Kennwort eines höheren Niveaus. Dieses Kennwort können Sie nicht in dieser Anleitung finden, aber ist bekannt beim Vertreter.

Wenn ein richtiges Kennwort eingegeben ist, bleibt es für 10 Minuten aktiv. Wird während dieser 10 Minuten das Bedientableau nicht gebraucht, wo wird das Kennwortniveau wieder zurückgestellt. Sobald innerhalb dieser 10 Minuten das Bedientableau gebraucht wird welches ein Kennwort erfordert, werden die 10 Minuten wieder aktiviert.

Es ist auch möglich das Kennwortniveau sofort wieder zurückzustellen ohne 10 Minuten zu warten. Siehe hierfür Kapitel 'System setup'.

Für die Standardisierung der Kennwörter aller Maschinen in einer Wäscherei, ist es möglich Kennwörter zu ändern. Siehe Kapitel 'System setup' für eine ausführliche Beschreibung.

<b>The main menu</b>	<b>6.2</b>	<b>Das Hauptmenü</b>
----------------------	------------	----------------------

If, in the overview screen, the  button is pressed, the main menu will be activated. This menu gives access to all possible settings of the machine.

The main menu has the following items:

**1) Recipe parameters**

When settings of a certain program/recipe have to be changed, this item should be selected. Through this item, the length limits and the settings per type of laundry can be changed in a program.

**2) Machine parameters**

This item gives access to a list of machine settings, such as distances from a photocell to a folding point. These settings apply to all programs/recipes, so if a setting is changed in this list, this will influence all programs/recipes.

**3) System Setup**


In the system setup menu, extra functions such as setting date and time and changing language, can be accessed.

**4) Alarm history**

If this item is selected, a list of the last active alarms and warnings will be displayed.

**5) Install & test**

The install & test menu is used to test inputs, outputs and counting wheels.

Wenn im Übersichtschirm die  Taste betätigt wird, wird das Hauptmenü aktiviert. Dieses Menü gibt Zutritt zu allen möglichen Einstellungen der Maschine. Das Hauptmenü hat die folgenden Einzelteile:

**1) Programmparameter**

Wenn Einstellungen pro Programm geändert werden müssen. Mittels dieses Menüs können zum Beispiel in einem Programm die Längenbegrenzungen und Einstellungen pro Wäsche geändert werden.

**2) Maschineparameter**

Dieses Einzelteil gibt Zutritt zu einer Liste der Maschineneinstellungen, wie Abstände von Fotozelle zu Faltpunkt. Diese Einstellungen treffen auf alle Programme zu, also, wenn eine Einstellung in dieser Liste geändert wird, beeinflusst diese alle Programme.

**3) System Setup**

Im Menü ‚System setup‘ können zusätzliche Funktionen wie das Einstellung des Datums und der Zeit und das Ändern die Sprache geändert werden.

**4) Alarmgeschichte**

Wenn dieses Einzelteil vorgewählt wird, wird eine Liste der letzten aktiven Alarme und Warnungen angezeigt.

**5) Installation & Test**

Im Installation & Testmenü können Eingänge, Ausgänge und Zählräder geprüft werden.

<b>Program/Recipe parameters</b>	<b>6.3</b>	<b>Programmparameter</b>
----------------------------------	------------	--------------------------

If, from the main menu, the item 'Recipe parameters' has been chosen, a menu will be displayed which contains the following items:

**1) Edit parameters of program**

Changing settings of a program.

**2) Edit program name**

Changing the name of a program

**3) Copy complete program to other program**

Copying all parameters of a program, including program name, to another program.

**Edit parameters of program**

Every program consists of general settings and settings per type of laundry. When the item 'Edit parameters of program' is selected, a menu is displayed in which can be chosen for editing general parameters (length limits to distinguish the laundry) and editing the setting of a type of laundry. A menu could have the following items:

- General settings
- Settings small pieces
- Settings medium pieces
- Settings large pieces

This list of items applies to the general setting in which 2 length limits are entered, so three different types of pieces can be distinguished.

So, in the general settings, you can enter which piece formats in this program has to be processed. Then you can enter per type of laundry (small, medium, large) how wide the skirts must be adjusted, how many folds have to be made and which stacker has to be used.

Wenn vom Hauptmenü aus 'Programmparameter' gewählt wird, erscheint ein Menü mit den folgenden Einzelteilen.

**1) Ändern Parameter**

Ändern der Einstellungen eines Programms

**2) Ändern Programmname**

Ändern des Namens eines Programms

**3) Kopieren Programm**

Kopieren aller Parameter eines Programms, einschließlich Programmnamen, zu einem anderen Programm.

**Ändern Parameter**

Jedes Programm besteht aus allgemeinen Einstellungen und aus Einstellungen pro Wäscheart. Wenn Sie das Einzelteil 'ändern Parameter' wählen, erscheint ein Menü. In diesem Menü können Sie wählen zwischen ändern der allgemeinen Parameter (Längenbegrenzungen um die Wäsche zu unterscheiden) und ändern der Einstellungen einer bestimmten Wäscheart. Das Menü konnte die folgenden Einzelteile haben:

- Allgemeine Einstellungen
- Einstellungen Kleinteile
- Einstellungen Mediumteile
- Einstellungen Großteile

Diese Liste der Einzelteile trifft auf die allgemeine Einstellung zu, wenn 2 Längenbegrenzungen eingegeben sind, also wenn es drei unterschiedliche Wäschearten gibt.

In den allgemeinen Einstellungen wird also angedeutet welche Formate in diesem Programm verarbeitet werden müssen. Danach können Sie pro Wäscheart (klein, medium, groß) eingeben wie breit die Schablonen eingestellt werden müssen, wie viel Faltungen gemacht werden müssen und welcher Stapler verwendet werden muss.

### Edit program name

From the menu for changing a program/recipe, also the item 'Edit program name' can be selected. After selecting this item, a screen is displayed with a keyboard where the name of the program can be entered and/or changed. This keyboard contains all characters which are allowed in the name of a program.

The keyboard can be changed to or from capitals with the 'CAPS' button. When 'CAPS' mode is active, all numbers on the keyboard will be replaced by an extra set of special characters. With the arrow buttons on the right top side of the keyboard, the cursor will be moved to the left or right. Characters can be deleted with the 'Del' button.


When the program name has been entered or changed, the new name can be confirmed with the 'Enter' key. If this key is pressed, the name of the program will be changed and to confirm the change, the overview screen is activated again.

### Copy complete program to other program

To be able to create a new program in a faster way, it's possible to copy all parameters of a program (so, program name, general parameters, settings per type of laundry) to another program.



In this way, a new program can be made by first copying a program, which is similar to the new program, to the new program. After that only the settings which are different from the source program have to be changed.

In this screen there are 2 fields in which a value can be entered. In the upper field, the number of the source program has to be entered. In the lower field, the number of the destination program has to be entered. When a number is entered via the keypad, and the 'E'-button on this keypad is pressed, the entered value will be put into the current edit field and the next edit field will be activated.

When both the source and the destination program numbers are on the right value, the copy action can be started with the  button, which is placed between the edit fields. When the copy action was successful, the cursor will be moved to the lower edit field and the program number in this field will be increased.

### Ändern Programmname

Vom Hauptmenü aus können Sie auch den Programmnamen ändern. Wenn Sie dieses Einzelteil wählen wird ein Schirm ersichtlich mit einer Tastatur. Hier können sie den Namen eines Programms eingeben und/oder ändern. Diese Tastatur enthält alle Buchstaben, die im Namen eines Programms erlaubt werden.

Mittels der 'CAPS'-Taste ist es möglich zwischen Kleinbuchstaben und Großbuchstaben zu wechseln. Wenn der 'CAPS'-Modus aktiv ist, werden alle Zahlen auf der Tastatur durch einen Extrasatz Sonderzeichen ersetzt. Mit den Tasten  und  rechts oben der Tastatur, kann der Cursor nach links oder nach rechts verschoben werden. Buchstaben können mit der 'Del'-Taste gelöscht werden.


Ist der Programmname eingegeben oder geändert, so kann der neue Programmname mit der „Enter“-Taste bestätigt werden. Wenn diese Taste betätigt wird, wird der Name des Programms geändert und zur Bestätigung der Änderung, wird der Übersichtschirm wieder aktiviert.

### Kopieren Programm

Um schneller ein neues Programm zu erstellen, ist es möglich um alle Parameter eines Programms (also Programmname, allgemeine Einstellungen und Einstellungen pro Wäscheart) zu einem anderen Programm zu kopieren.

Auf diese Weise kann ein neues Programm erstellt werden, indem Sie zuerst ein Programm, das dem neuen Programm ähnlich ist, zum neuen Programm kopieren. Danach brauchen Sie nur die Einstellungen, die zu dem Quellenprogramm unterschiedlich sind, zu ändern.

Im Schirm gibt es 2 Eingabefelder. Im oberen Feld müssen Sie das 'Quellenprogramm', also das Programm das kopiert werden muss, eingeben. Im unteren Feld müssen Sie die Programmnummer des Zielprogramms eingeben. Sobald Sie eine Nummer mittels der Tastatur eingegeben haben und bestätigt mit der 'E'-Taste, wird automatisch das nächste Eingabefeld aktiviert.

Sobald das Quellen- und Zielprogramm richtig eingegeben ist, kann die Kopieraktion gestartet werden mittels der  Taste die zwischen den Programmnamen steht. Ist die Kopieraktion erfolgreich, so geht der Cursor zum unteren Eingabefeld und wird die Programmnummer in diesem Eingabefeld erhöht.



<b>Machine parameters</b>	<b>6.4</b>	<b>Maschineparameter</b>
---------------------------	------------	--------------------------

From the main menu, the option 'Machine parameters' can be selected. These parameters are general settings which describe the type of machine and are used for all programs.

Because these parameters usually do not have to be changed and because incorrectly changing these parameters can cause a machine stop, editing machine parameters require a higher password level than the password for setting the parameters of a program. The password for editing machine parameters cannot be found in this manual, but it is known by the agent.

When a machine parameter must be changed we highly recommended you to write down the current value of the parameter. If this is done, the value can always be set to the old value in case the parameter is wrongly set.

A description of how to change a parameter can be found in the chapter 'Editing a parameter'.

Vom Hauptmenü aus können Sie die Option 'Maschineparameter' wählen. Diese Parameter sind allgemeine Einstellungen, die die Art der Maschine beschreiben und für alle Programme verwendet werden.

Weil diese Parameter normalerweise nicht geändert werden müssen und wenn diese Parameter falsch geändert werden es einen Maschinestopp verursachen kann brauchen Sie ein höheres Kennwortniveau als das Kennwort für die Einstellung der Parameter eines Programms. Das Kennwort für das Ändern von Maschineparametern kann nicht in diesem Handbuch gefunden werden, aber ist bekannt beim Vertreter.

Wenn Sie einen Maschineparameter ändern müssen, empfehlen wir Ihnen den gegenwärtigen Wert des Parameters zu notieren. Wenn Sie den Parameter falsch geändert haben können Sie den alten Wert wieder zurückstellen.

Sehen Sie Kapitel 'Einstellen eines Parameters' für eine weitere Beschreibung.

<b>System setup</b>	<b>6.5</b>	<b>System set-up</b>
---------------------	------------	----------------------

The system setup menu gives access to extra settings and possibilities in the control panel, which are not directly 'connected' to the functioning of the machine. The system setup menu has the following items:

**6.5.1 Setting date/time**

To be able to have a correct counter and alarm history, the correct date and time must be known. Therefore, date and time are adjustable via this item.

**6.5.2 Reset password**

Reset the password to level 0.

**6.5.3 Change password**

Changing a password to a customized value.

**6.5.4 Change language**

Agents have the possibility to change texts themselves or, in case the required language is not available, add a language. As adding or altering texts and/or a language needs a considerable knowledge of the control system, this will not be explained in this document. With this menu item, the current language can be changed.

**6.5.5 Restore parameters**

When parameters are lost (empty battery), or wrongly set, the user has the possibility to read all parameters from a backup file on the flash card.

**6.5.6 Factory settings**

Put all parameters back to factory settings

**6.5.7 Decode password**

When a password has been changed, but has been forgotten, this option must be chosen.

**6.5.8 Calibrate touch screen**

Re-calibrating the touch screen.

Das System Setup Menü gibt Zutritt zu den zusätzlichen Einstellungen und Möglichkeiten die nicht sofort die Maschinentfunktion beeinflussen.

Dieses Menü enthält die folgenden Items:

**6.5.1 Datum/Zeit einstellen**

Um eine korrekte Zähler- und Alarmgeschichte zu haben müssen das Datum und die Zeit bekannt sein. Mittels dieses Menüs kann das Datum und die Zeit eingestellt werden.

**6.5.2 Zurückstellen Kennwort**

Kennwort zu Niveau 0 zurückstellen.

**6.5.3 Ändern Kennwort**

Ändern eines Kennwortes zu einem kundengebundenen Wert.

**6.5.4 Ändern Sprache**

Vertreter haben die Möglichkeit, Texte selbst zu ändern oder, falls die erforderliche Sprache nicht vorhanden ist, eine Sprache zu addieren. Da das Addieren oder das Ändern der Texte und/oder der Sprache beträchtliche Kenntnisse des Steuersystems benötigt, wird dieses nicht in diesem Dokument erklärt. Mit diesem Menüeinzelteil kann die gegenwärtige Sprache geändert werden

**6.5.5 Laden Parameter**

Wenn Parameter (leere Batterie) verloren sind oder falsch eingestellt, hat der Benutzer die Möglichkeit, alle Parameter von einer Sicherungsdatei auf der Flash Card zu lesen

**6.5.6 Fabrikseinstellungen**

Es gibt die Möglichkeit alle Fabrikseinstellungen wieder zu aktivieren. Das bedeutet, dass alle Einstellungen, die Sie eingestellt haben, weg sind.

**6.5.7 Decodieren Kennwort**

Haben Sie das Kennwort vergessen, dann können Sie alle gültigen Kennwörter decodieren. Alle Kennwörter werden dann decodiert und der Decodierwert wird im Display gezeigt.



**6.5.8 Kalibrieren Touchscreen**

Touchscreen wieder kalibrieren.



<b>Setting time/date</b>	<b>6.5.1</b>	<b>Datum/Tijd instellen</b>
--------------------------	--------------	-----------------------------



The date and time are used during start-up to create a backup file (see chapter 6.5.5, 'restore parameter') and to create a counter and an alarm history. Because date and time are not automatically changed in case of daylight saving, or when the battery is empty, the current date and time are adjustable by the user.

When the screen is activated, the cursor will be on the day of the date (date format on display is 'DD-MM-YYYY'). With the keypad, a new day number can be entered and confirmed with the E-button. The day number will be changed and the cursor will be moved to the next edit field (month). The cursor can also be moved with the arrow keys up and down.

If the correct date and/or time has been entered, the screen can be left with the  or the  key.

Das Datum und die Zeit werden während des Startens verwendet um eine Sicherungsdatei herzustellen (sehen Sie Kapitel 6.5.5, 'Laden Parameter') und zur Verfolgung der Zähler- und Alarmgeschichte. Weil Datum und Zeit nicht automatisch zu Sommer- und Winterzeit eingestellt wird, oder wenn die Batterie leer ist, sind das Tagesdatum und die Zeit durch den Benutzer justierbar.

Wenn der Schirm aktiviert wird, steht der Cursor am Tag des Datums (Datum in Anzeige ist 'DD-MM-YYYY'). Mit der Tastatur kann eine neue Tageszahl eingegeben werden und danach bestätigt mit der E-Taste. Die Tageszahl wird geändert und der Cursor geht zum nächsten Eingabefeld (Monat). Der Cursor kann auch mittels der  und  Tasten verschoben werden

Sobald Datum/Zeit richtig eingegeben sind, können Sie den Schirm mit der  oder  Taste verlassen.

<b>Reset password</b>	<b>6.5.2</b>	<b>Kennwort zurückstellen</b>
-----------------------	--------------	-------------------------------

When an action has been done which required a password, the password level will automatically be reset to 0 when the password level hasn't been used for 10 minutes (see chapter 'Entering a password'). With this menu item, it is possible to reset the password level to 0 without waiting for 10 minutes. This can be used in case no further adjustments have to be made. After the password level has been reset, the overview screen will be activated again.

Wenn ein richtiges Kennwort eingegeben ist, bleibt es für 10 Minuten aktiv. Wird während dieser 10 Minuten das Bedientableau nicht gebraucht, so wird das Kennwortniveau wieder zurückgestellt. Sobald innerhalb dieser 10 Minuten das Bedientableau gebraucht wird welches ein Kennwort erfordert, werden die 10 Minuten wieder aktiviert.

Es ist auch möglich das Kennwortniveau sofort wieder zurückzustellen ohne 10 Minuten zu warten. Nachdem das Kennwortniveau zurückgestellt ist, wird der Übersichtschirm wieder aktiviert.

<b>Change password</b>	<b>6.5.3</b>	<b>Kennwort ändern</b>
------------------------	--------------	------------------------

In the screen for changing a password, 3 edit fields are available. After activating this screen, the cursor will be in the 1st edit field.

In this field, the password which has to be changed, must be entered.

After entering this password on the keypad and confirming it with the E-key, the cursor will move to the 2nd edit field. In this field, the new password must be entered.

In the 3rd edit field, the new password must be repeated for security reasons.

Im Schirm zum Ändern eines Kennwortes gibt es drei Eingabefelder. Zuerst steht der Cursor im ersten Eingabefeld.

Hier müssen Sie das Kennwort eingeben welches geändert werden soll.

Nachdem Sie das Kennwort mittels der Tastatur eingegeben haben und bestätigt mit der E-Taste, geht der Cursor zum 2. Eingabefeld. In diesem Feld müssen Sie das neue Kennwort eingeben. Im 3. Eingabefeld müssen Sie das neue Kennwort aus Sicherheitsgründen wiederholen.

At the moment the new password has been repeated and confirmed with the E key, the software checks if the value in the 1st edit field is a valid password and if the value in the 2nd and 3rd edit field are the same. If everything is ok, the password entered in the first edit field will be replaced by the new password and the overview screen will be activated. When a certain edit field has an invalid value, this screen will not be left and the cursor will be placed on the next edit field. To move the cursor to another edit field without entering a password and confirming it with the E button, the arrow keys up and down can be used.

**ATTENTION!**

Passwords always have 4 digits and are not allowed to start with a 0.

Im dem Moment, wenn das neue Kennwort nochmals eingegeben ist und bestätigt mit der E-Taste, überprüft die Software, ob der Wert im 1. Eingabefeld ein gültiges Kennwort ist und ob die Werte im 2. und 3. Eingabefeld gleich sind. Wenn das so ist, wird das Kennwort des 1. Eingabefeldes ersetzt durch das neue Kennwort und der Übersichtschirm wird wieder aktiviert. Gibt es jedoch ein falsches Kennwort in einem der Schirme bleibt der Schirm aktiv und geht der Cursor zum nächsten Eingabefeld. Der Cursor kann auch mit den und Tasten verschoben werden.

**ACHTUNG!**

Kennwörter müssen immer 4 Nummern enthalten und dürfen niemals mit 0 zu beginnen.

<b>Change language</b>	<b>6.5.4</b>	<b>Ändern Sprache</b>
------------------------	--------------	-----------------------

If this option is selected from the system setup menu, a list with all available languages will be displayed. Which languages are available, is determined by the software by scanning the contents of the internal memory card for available languages. When another language has been selected, the overview screen will be activated again. The language will not be changed immediately, but only after a restart of the PLC (for example by switching the main isolator to off and on again).

Wenn Sie diese Option wählen im Menü 'System set up', wird eine Liste mit allen vorhandenen Sprachen gezeigt. Welche Sprachen vorhanden sind, wird durch die Software festgestellt, indem man den Inhalt der internen Speicherkarte für vorhandene Sprachen sucht. Wenn eine andere Sprache vorgewählt worden ist, wird der Übersichtschirm wieder aktiviert. Die Sprache wird nicht sofort, aber erst nach einem Wiederanlauf des PLC geändert (z.B. durch die Maschine aus- und wieder einzuschalten).

<b>Restore parameters</b>	<b>6.5.5</b>	<b>Laden Parameters</b>
---------------------------	--------------	-------------------------

Every time the PLC starts up, all parameters will be saved on the Compact Flash Card in a so-called backup file. The name of this backup file is the current date. If it is not the first start of the PLC on the current date, the file with the current date on the flash card will be replaced by a new backup file with the same name and the current parameter values. If the item 'Restore parameters' is selected, a list with all available backup files will be displayed. A backup file can be selected now. When a file has been selected, all current parameter values will be overwritten by the values which are in the backup file.

**ATTENTION!**

Only restore parameter from a backup file if this is really necessary. In this case, select a backup file from which is known that it contains valid parameter values. Reading a backup file means that all current parameter values are overwritten by the parameter values which were active at the date of the backup file.

Jedes Mal wenn der PLC einschaltet, werden alle Parameter auf der 'Compact Flash Karte' in einer sogenannten Sicherungsdatei gespeichert. Der Name dieser Sicherungsdatei ist das Tagesdatum. Wenn es nicht die erste Einschaltung des PLC dieses Tages ist, wird die Sicherungsdatei mit dem Tagesdatum durch eine neue Sicherungsdatei mit dem gleichen Namen und den gegenwärtigen Parameterinhalten ersetzt. Nachdem Sie 'Laden Parameter' gewählt haben, wird eine Liste mit allen vorhandenen Sicherungsdateien gezeigt. Wenn eine Sicherungsdatei gewählt worden ist, werden alle gegenwärtigen Parameterinhalte durch die Werte überschrieben, die in der Sicherungsdatei sind.

**ACHTUNG!**

Kopieren Sie nur eine Sicherungsdatei einer Compact Flash Karte wenn es wirklich notwendig ist. Wählen Sie in diesem Fall eine Sicherungsdatei von der bekannt ist, dass sie richtige Parameter enthält. Eine Sicherungsdatei zu laden bedeutet, dass alle gegenwärtigen Parameterinhalte durch die Parameterinhalte überschrieben werden, die am Datum der Sicherungsdatei aktiv waren.

<b>Factory settings</b>	<b>6.5.6</b>	<b>Fabrikeinstellungen</b>
-------------------------	--------------	----------------------------

If there are no valid parameter values in the PLC memory anymore, and no valid backup file is available on the flash card, there is the possibility to go back to the factory settings.  
If this is done, all created programs and set parameter values will be overwritten by the factory values. This means that all created programs will be gone and have to be set again.

**ATTENTION!**

Restoring factory settings is only necessary in special circumstances (for example when changing the complete PLC including the Compact flash card). Only go back to factory settings when it is absolutely sure that all parameters the PLC are invalid and when all available backup files (see 'Restore parameters') have been tried.

Wenn es keine gültigen Parameterinhalte im PLC-Speicher mehr gibt und keine gültige Sicherungsdatei auf der Compact Flash Karte vorhanden ist, gibt es die Möglichkeit, zu den Fabrikeinstellungen zurückzugehen.  
Alle eingestellten Programme Maschineparameter werden dann durch die Fabrikwerte überschrieben. Das bedeutet dass alle Programme verloren sind und wieder eingestellt werden müssen.

**ACHTUNG!**

Fabrikeinstellungen wieder herzustellen ist nur unter speziellen Umständen notwendig (z.B. wenn der PLC und Compact Flash Karte umgetauscht werden müssen). Gehen Sie nur zurück zu den Fabrikeinstellungen, wenn es absolut sicher ist, dass alle Parameter im PLC unzulässig sind und wenn alle vorhandenen Sicherungsdateien (sehen Sie 'Laden Parameter'), versucht worden sind.

<b>Decode password</b>	<b>6.5.7</b>	<b>Decodeer wachtwoord</b>
------------------------	--------------	----------------------------

Because there is a possibility to change passwords, it is also possible that changed passwords will be forgotten. If this happens, the item 'Decode password' can be chosen to calculate the current password values. In this screen, the codes, corresponding with the passwords of every available level, will be displayed. With these codes, VEGA can recalculate the password.

Weil es die Möglichkeit gibt, Kennwörter zu ändern, ist es auch möglich, dass geänderte Kennwörter vergessen werden. Mit dieser Option können die gegenwärtigen Kennwortwerte errechnet werden. In diesem Schirm werden die Codes gezeigt die zu den Kennwörtern jedes vorhandenen Niveaus gehören. Mit diesen Codes kann VEGA das Kennwort nachrechnen.

<b>Calibrate touch screen</b>	<b>6.5.8</b>	<b>Kalibrieren Touchscreen</b>
-------------------------------	--------------	--------------------------------

If a screen has to be replaced or moved, it can occur that the position on which the screen is touched and the coordinates which are passed to the PLC do not correspond anymore. In this case, you have to recalibrate the touch screen.  
If this menu item is selected, the PLC will be stopped and also the machine.  
The calibration program is started and you have to press various places on the screen. In this way, the correct coordinates are determined. After this, the screen will display 'c:\touchdat.cfg'. Now, if you press on the screen another time, the calibration program will be stored.  
If the machine is once switch off and on, the new calibration setting will be active and the machine is ready for use again.

Wenn ein Schirm ersetzt oder umgestellt werden muss, kann es passieren, dass die Position, auf der der Schirm berührt wird und die Koordinaten, die zum PLC übertragen werden, nicht mehr übereinstimmen. In diesem Fall müssen Sie den Kontaktbildschirm kalibrieren. Wenn Sie diese Option wählen, wird der PLC und also auch die Maschine ausgeschaltet.  
Das Kalibrierungsprogramm wird gestartet und Sie müssen verschiedene Plätze auf dem Schirm betätigen. Auf diese Weise werden die korrekten Koordinaten festgestellt. Danach wird im Schirm 'c:\touchdat.cfg' gezeigt. Wenn Sie jetzt noch mal den Schirm betätigen wird das Kalibrierungsprogramm gespeichert. Wenn Sie die Maschine ausschalten und wieder einschalten werden die neuen Kalibrierungseinstellungen aktiv und ist die Maschine wieder gebrauchsfertig.

<b>Alarm history</b>	<b>6.6</b>	<b>Alarmgeschichte</b>
----------------------	------------	------------------------

Because, in some circumstances, an alarm can be caused by another alarm, and only one message can be displayed in the overview screen, the PLC memorizes the last 100 alarms and warnings which have been active. In some cases, this can help to solve a problem faster.

Per alarm or message which is active or has been active, the time it was activated and the time it has been active is memorized, up to a maximum of 100 alarm messages.

When the item 'Alarm history' is chosen from the main menu, a list with the last alarm message will be displayed, including the time they started and the number of minutes it has been active. The first alarm on the list is the most recent alarm message.

When an alarm is still active, the number of minutes it has been active is not known. If so, the active time of this message will be displayed as a '????'.

Da ein Alarm manchmal durch einen anderen Alarm verursacht werden kann und nur eine Anzeige auf dem Übersichtschirm angezeigt werden kann, speichert der PLC die letzten 100 Alarme, die aktiv gewesen sind. In einigen Fällen kann es helfen, ein Problem schneller zu lösen.

Pro Alarm oder Meldung, die aktiv ist oder aktiv gewesen ist, wird die Zeit wann es aktiviert wurde und die Aktivierungszeit gespeichert bis zu einem Maximum von 100 Alarmen.

Wenn Sie im Hauptmenü die Option "Alarmgeschichte" wählen, wird eine Liste gezeigt mit den letzten (Alarm) Meldungen, mit der Zeit und der Dauer in Minuten. Die Liste fängt mit der neuesten Alarmmeldung an.

Ist eine Alarmmeldung noch immer aktiv, so ist die Dauer noch nicht bekannt. In diesem Fall wird die Dauer mit '????' in der Liste gezeigt.

<b>Install &amp; test</b>	<b>6.7</b>	<b>Installation &amp; Test</b>
---------------------------	------------	--------------------------------

In the install & test menu are the test and diagnose possibilities of the PLC and the touch screen, like in- and output test and ironer length measuring. The list can contain the following items:

**6.7.1 Monitor inputs**

Monitor all inputs of the PLC

**6.7.2 Monitor outputs**

Monitor all outputs of the PLC, which can be done without stopping the machine.

**6.7.3 Test outputs**

The actual output test. To do this test, the machine has to be stopped, because the normal program cycle will be stopped.

**6.7.4 Sheet measuring**

This option shows a list of all important data of the last piece. Can be used for example to determine the limits for automatic folding.

Im Menü ‚Installation & Test‘ gibt es die Test- und Diagnoseprogramme des PLC und Touchscreen, wie die Ein- und Ausgangstests und die Mangellängemessung. Die Liste kann die folgenden Einzelteile enthalten:

**6.7.1 Überwachen Eingänge**

Überwachung aller PLC-Eingänge

**6.7.2 Überwachen Ausgänge**

Überwachung aller PLC-Ausgänge. Die Maschine braucht nicht gestoppt zu werden.

**6.7.3 Testen Ausgänge**

Der tatsächliche Ausgangstest. Um diesen Test durchzuführen, muss die Maschine gestoppt werden, weil der normale Programmzyklus gestoppt wird.

**6.7.4 Lakenmessung**

Diese Wahl zeigt eine Liste aller wichtigen Daten des letzten Wäschestückes. Kann zum Beispiel verwendet werden zum Feststellen der Begrenzungen für automatisch falten.

Monitor inputs

6.7.1

Überwachen Eingänge

In this screen, the status of all available inputs on the I/O modules on the backplane of the PLC can be monitored. When this screen is activated, the first 8 channels of the first input card will be displayed. Dependent on the input locations and the current machine status, this screen could look like this:

Auf diesem Schirm kann der Status aller vorhandenen Eingänge des PLC-Systems überwacht werden. Wenn dieser Schirm aktiviert wird, wird die erste vorhandene Eingangskarte gezeigt. Abhängig von der Position der Eingänge und dem gegenwärtigen Maschinestatus, kann der Schirm wie folgt aussehen:

Monitor inputs			
A1			
1	S001	Emergency stop	1
2	Q001	Alarm frequency inverter main motor	0
3			0
4	B01A	Pulse main countwheel channel A	0
5	B02A	Pulse ironer countwheel channel A	1
6	B02B	Pulse ironer countwheel channel B	1
7			0
8			0

In this screen, the first 8 inputs of input module A1 are displayed. Behind the input numbers is the input symbol, which can also be found in the wiring diagram. Behind the symbols is the description of the input.

The last item on a line is the current state of the input. A value of 1 means that the input is high, a value of 0 means a low input.

When there is no description and symbol behind an input number, this means that this input is not used in the machine program, and probably will not be connected, also.

When there is a symbol behind an input number, but there is no description, this means that the input is used in the machine program, but that no description could be found in the input description file on the compact flash card.

For each input is also a 'normal status' of the input indicated. This normal status is the status of the input when the machine is running without pieces going through.

Auf diesem Schirm sind die ersten 8 Eingänge der Eingangskarte gezeigt. Hinter der Nummer der Eingänge steht das Symbol des Einganges welches auch im Diagramm zurückzufinden ist. Hinter dem Symbol steht eine Beschreibung des Einganges. Die letzte Nummer auf der Zeile deutet die gegenwärtige Lage des Einganges an. Der Wert 1 bedeutet dass der Eingang hoch (aktiviert) ist, der Wert 0 bedeutet dass der Eingang niedrig (nicht aktiviert) ist. Gibt es kein Symbol und keine Beschreibung hinter der Eingangsnummer, so wird dieser Eingang nicht gebraucht und ist also wahrscheinlich nicht angeschlossen. Gibt es ein Symbol aber keine Beschreibung hinter der Nummer, so wird dieser Eingang wohl im Maschineprogramm verwendet, aber gibt es keine Beschreibung für dieses Symbol.

Für jeden Eingang gibt es auch einen 'normalen Status' des Einganges. Dieser Status ist normalerweise der Status des Einganges wenn die Maschine läuft ohne Wäschestücke.



When the status of the input in this input test is the same as the normal status the inputs should have, the status is displayed with a blue digit.

When the status is different from the 'rest situation, the status is displayed with a red digit.

In case of malfunctioning of the machine, this makes it easier for the engineer to track a failing input.

In the screen on the previous page, all inputs are in rest position, except input 2 (Q001, Alarm frequency converter main motor). This input should be on (1) in a rest situation, but is off (0) now. Therefore, the status of this input is red.

The next group of inputs can be selected with the arrow key down, the previous group of inputs can be selected with the arrow key up. In this way, all available inputs on the PLC's backplane can be monitored.

Wenn der Status des Einganges in diesem Eingangstest derselbe ist, den der normale Status der Eingänge haben sollte, wird der Status in blau angezeigt. Ist der Status abweichend, wird der Status in rot gezeigt. Hierdurch ist es einfacher aufzuspüren welcher Eingang diese Störung verursacht.

Auf dem Schirm auf der vorigen Seite, sind alle Eingänge in Ruhestellung, ausgenommen Eingang 2 (Q001, Warnung Frequenzumformer-Hauptmotor). Dieser Eingang sollte auf (1) stehen, in einer Ruheposition sein, aber ist aus (0). Deswegen ist der Status dieses Einganges rot.

Die nächste Gruppe der Eingänge kann mit der Taste gewählt werden, die vorhergehende Gruppe der Eingänge kann mit der Taste gewählt werden. Auf diese Weise können alle vorhandenen Eingänge im PLC-System überwacht werden.

<b>Monitor outputs</b>	<b>6.7.2</b>	<b>Überwachen Ausgänge</b>
------------------------	--------------	----------------------------

The screen for monitoring outputs looks similar to the screen for monitoring the inputs. However, in case of monitoring outputs, the machine program does not check if the current status of the output is different from the rest situation. Therefore, the current outputs status will always be blue.

In this item, outputs cannot be set or reset manually. If this has to be done, the item 'Test outputs' should be selected. Because the outputs cannot be manipulated during this test, the machine keeps operating, unlike the real output test, in which the machine has to be stopped.

Usually, this screen is used to check if an output is functioning. If, for example, a motor does not run although it should run, the 'monitor outputs' screen can be used to check if the output for this motor is on (value 1) or not (value 0).

Selecting the next or previous group of outputs can be done with the arrow keys up and down, so all available outputs on the PLC's backplane can be monitored.

Der Schirm für die Überwachung der Ausgänge sieht ungefähr gleich aus wie der Schirm für die Überwachung der Eingänge. Jedoch im Falle der Überwachung der Ausgänge, überprüft das Programm nicht, ob der gegenwärtige Status des Ausganges zu der Ruhestellung unterschiedlich ist. Folglich ist der gegenwärtige Ausgangsstatus immer in blau gezeigt. Mit dieser Option können die Ausgänge nicht von Hand gesteuert werden, wenn doch, müssen Sie die Option 'Test Ausgänge' wählen. Weil die Ausgänge während dieses Tests nicht manipuliert werden können, arbeitet die Maschine normal weiter, entgegen dem normalen Ausgangstest, im welchem die Maschine gestoppt werden muss.


Normalerweise wird dieser Schirm benutzt, um zu überprüfen, ob ein Ausgang funktioniert. Wenn z.B. ein Motor nicht läuft, obgleich er laufen sollte, kann dieser Schirm benutzt werden, um zu überprüfen, ob der Ausgang für diesen Motor aktiviert ist (Wert 1) oder nicht (Wert 0).


Mit den Tasten  $\uparrow$  und  $\downarrow$  können Sie die nächste oder die vorige Gruppe wählen. So können alle vorhandenen Ausgänge im PLC-System überwacht werden.

Test outputs	6.7.3	Testen Ausgänge
--------------	-------	-----------------



When this option is chosen from the install & test menu, all available outputs can be set and/or reset manually. In this case, the machine cannot keep running because all outputs are controlled by the output test and not by the normal machine program.


The screen for testing the outputs will look similar to the screens for monitoring the inputs and outputs. The difference is that an output can be selected (blue bar). Selecting an output can be done by pressing the arrow keys up and down or by pressing one of the eight lines.


If the output which has to be tested is selected, this output can be tested in 2 ways. The user can toggle the status of the output with the  key. Pressing this key once will activate the output (value at the end of the line will change to 1). Pressing this key once more will switch the output off again (value will change to 0).

It is also possible to do a 'continuous test'. This test can be started with the  key. When an output is selected and this key is pressed, the output will change switch on and off every 2 seconds. Usually, this is used to do pneumatic adjustments. It is possible to set/reset and 'continuous test' multiple outputs at the same time.

Wenn diese Option gewählt wird, können alle vorhandenen Ausgänge manuell ein- und/oder ausgeschaltet werden. In diesem Fall darf die Maschine nicht laufen, weil alle Ausgänge über den Ausgangstest und nicht über das normale Maschinenprogramm gesteuert werden.

Dieser Schirm sieht ungefähr gleich aus wie die Schirme für die Überwachung der Ein- und Ausgänge. In diesem Schirm können Sie aber einen Ausgang wählen (blauer Balken). Mit den Tasten  und  oder durch Betätigung einer der 8 Zeilen können Sie einen Ausgang wählen.

Wenn Sie einen Ausgang gewählt haben, kann dieser Ausgang in zwei Weisen geprüft werden. Mit der  Taste können Sie den Ausgang abwechselnd ein- oder ausschalten. Wenn Sie diese Taste einmal betätigen wird der Ausgang eingeschaltet (Wert am Ende der Zeile wird 1), wenn Sie diese Taste noch einmal betätigen wird der Ausgang ausgeschaltet (Wert wird 0).

Es ist auch möglich, einen 'ununterbrochenen Test' durchzuführen mittels der  Taste. Wenn ein Ausgang vorgewählt wird und diese Taste wird betätigt, so wird der Ausgang jede zwei Sekunden ein- und ausgeschaltet. Normalerweise wird dieses verwendet, um pneumatische Einstellungen auszuführen. Es ist möglich mehrere Ausgänge gleichzeitig zu testen.

<b>Sheet measuring</b>	<b>6.7.4</b>	<b>Lakenmessung</b>
------------------------	--------------	---------------------

In this screen all important data of the last piece which was fed is displayed. This data can be useful when searching for a malfunction or when setting the limits for automatic folding. The following data is displayed:

**1) Stage in stepping program**

The value indicates in which stage of the program the piece is. During normal operation this is not used, but in case of malfunction, VEGA Systems can use this value to solve the problem by phone.

**2) Program/recipe number**

The number of the program/recipe which will be used for this piece.

**3) Subprogram index**

Indication for which lane settings are used for this piece. Not useful for user, but can be used by VEGA Systems to solve a problem by phone.

**4) Length in length fold (millimetres)**

The measured length of the piece in the length fold in millimetres.

**5) Length fold type**

The type of length fold that is used for the piece.

**6) Cross fold type**

The type of cross fold that is used for the piece.

**7) Length at stacker (millimetres)**

The measured length of the piece when it arrived at the stacker photocell.

**8) Stacker number**

The stacker that is used for the piece. Stacker 1 is the nearest stacker at the cross fold unit.

Auf diesem Schirm werden alle wichtigen Daten des letzten verarbeiteten Wäschestückes angezeigt. Diese Daten können nützlich sein für Fehlerbehebung oder wenn Sie die Begrenzungen für automatisches Falten einstellen. Die folgenden Daten werden angezeigt:

**1) Stufe im Programm**

Dieser Wert zeigt in welchem Stadium des Programms das Wäschestück sich befindet. Während des Normalbetriebs wird dieses nicht verwendet, aber im Fall einer Störung, kann VEGA Systems diesen Wert verwenden, um das Problem telefonisch zu beheben.

**2) Programmnummer**

Die Nummer des Programms welche für dieses Wäschestück verwendet wird.

**3) Subprogramm Index**

Eine Indikation, welche Einstellungen per Bahn verwendet werden für dieses Wäschestück. Nicht nützlich für die Bedienperson. Nur für Vega Systems um Störungen telefonisch zu beheben.

**4) Länge in Längsfaltung [mm]**

Die gemessene Länge des Wäschestückes in der Längsfaltung in Millimetern.

**5) Art Längsfaltung**

Die Art der Längsfaltung die für das Wäschestück verwendet wird.

**6) Art Querfaltung**

Die Art der Querfaltung die für das Wäschestück verwendet wird.

**7) Länge am Stapler [mm]**

Die gemessene Länge des Wäschestückes bei der Staplerfotocelle.

**8) Staplernummer**

Der Stapler wo das Wäschestück gestapelt ist. Stapler 1 ist der nächste Stapler bei der Querfaltvorrichtung.

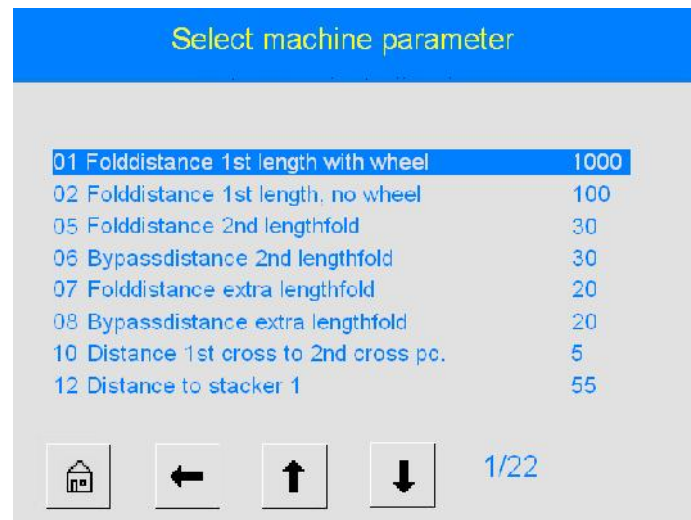
Editing a parameter

6.8

Einstellen eines Parameters

When a parameter (parameter per program or machine parameter) has to be set, first the parameter which has to be changed must be selected from the list of available parameters. An example of a parameter list:

Wenn Sie einen Parameter (Programmparameter oder Maschineparameter) einstellen müssen, müssen Sie zuerst den Parameter aus der Liste wählen. Eine Liste mit Parametern könnte wie folgt aussehen:



From this list, a parameter can be selected with the arrow keys up and down or by pressing the description of the parameter. To confirm the selection of the parameter, the selected parameter has to be pressed again. So, when in the upper screen, parameter 01 is pressed, the screen for changing parameter 01 will be activated (after entering a password, if necessary).

In the screen for changing the value of a parameter, a keypad is displayed on the right side of the screen. The upper line is the description of the selected parameter. Below this line, the maximum, minimum and current value of the parameter are displayed.

On the left side of the screen, a text window is displayed in which an extended description of the parameter can be seen. A new value can be entered on the keypad and confirmed with the E-key on this keypad. When the value is in the range between the minimum and maximum, the value of the parameter will be changed and the previous screen will be activated again.

When entering the (sub) program parameters, it is possible to put all parameters in all programs on a certain value. The  $\frac{000}{1-100}$  key will be displayed below in the screen for changing the parameter. If this key is pressed, the value of the selected parameter can be copied to all programs.

Aus dieser Liste können Sie einen Parameter wählen mittels der Tasten  $\leftarrow$  und  $\rightarrow$  oder durch Betätigung des Parameters. Betätigen Sie diesen Parameter nochmals um die Wahl zu bestätigen. Wenn Sie also im obenstehenden Schirm Parameter 01 betätigen (möglich nach Eingeben Kennwort), wird ein Schirm gezeigt in dem Sie den neuen Wert eingeben können.

An der rechten Seite erscheint die Tastatur. Die obere Zeile ist die Beschreibung des gewählten Parameters. Unter dieser Zeile sind der Höchstwert, der Mindestwert und der gegenwärtige Wert des Parameters angezeigt. An der linken Seite gibt es einen Schirm mit einer zusätzlichen Beschreibung des Parameters.

Mittels der Tastatur können Sie einen neuen Wert eingeben und bestätigen Sie den neuen Wert mit der 'E'-Taste. Ist der Wert zwischen dem Höchstwert und dem Mindestwert, so wird der gegenwärtige Wert des Parameters geändert.

Beim Eingeben der (sub) Programmparameter gibt es die Möglichkeit alle Parameter in allen Programmen auf einen bestimmten Wert einzustellen. Die  $\frac{000}{1-100}$  Taste wird unten im Schirm für das Ändern des Parameters angezeigt. Wenn diese Taste betätigt wird, kann der Wert des gewählten Parameters zu allen Programmen kopiert werden.

<b>Counters</b>	<b>6.9</b>	<b>Zähler</b>
-----------------	------------	---------------

From the overview screen, the counter menu can be activated by pressing the **123** key. When this key is pressed, a menu with the following items is displayed:

**6.9.1 Counters per program/recipe**

Reading counters per program/recipe

**6.9.2 Total counters**

Reading total counters of all programs

**6.9.3 Counter history**

Reading production data of the last (maximum) 100 days.

**6.9.4 Reset counters per program**

Resetting counters per program/recipe

**6.9.5 Reset total counters**

Resetting total counters of all programs

Each set of counters (counters per program/recipe, total counters and history counters), has the following counters:

1) *Total production*

Total on all lanes

2) *Minutes in operation*

Time the machine has been running

3) *Average production/hour*

Every minute, the average production is calculated. This is the total production, divided by the time the machine has been in operation.

4) *Folded according to program*

Number of pieces folded according to the settings.

5) *Pieces on stacker 1*

Number of pieces on stacker 1

6) *Pieces on stacker 2*

Number of pieces on stacker 2

7) *Pieces on stacker 3*

Number of pieces on stacker 3

8) *Rejected with push button*

Number of pieces which is rejected as the reject button was pressed

Vom Übersichtschirm aus können Sie das Zählermenü mittels der **123**-Taste aktivieren. Wenn Sie diese Taste betätigen, erscheint ein Menü mit den folgenden Optionen:

**6.9.1 Zähler pro Programm**

Auslesen der Zähler pro Programm

**6.9.2 Gesamtzähler**

Auslesen der Gesamtzähler aller Programme

**6.9.3 Zählerrückblick**

Auslesen der Produktionsdaten der vorigen (maximal) 100 Tage

**6.9.4 Zurückstellen Zähler pro Programm**

Zurückstellen der Zähler pro Programm

**6.9.5 Zurückstellen Gesamtzähler**

Zurückstellen der Gesamtzähler aller Programme

Von den Zählern pro Programm, den Gesamtzählern und dem Rückblick der Zähler gibt es die folgenden Zähler:

1) *Gesamtproduktion*

Alle Bahnen gesamt

2) *Minuten in Betrieb*

Die Zeit dass die Maschine in Betrieb war

3) *Durchschnittliche Produktion pro Stunde*

Jede Minute wird die durchschnittliche Produktion errechnet. Das ist die Gesamtproduktion, geteilt durch die Zeit dass die Maschine in Betrieb gewesen ist.

4) *Gefaltet nach dem Programm*

Zahl gefaltete Wäschestücke den Einstellungen gemäß.

5) *Wäschestücke auf Stapler 1*

Zahl Wäschestücke auf Stapler 1

6) *Wäschestücke auf Stapler 2*

Zahl Wäschestücke auf Stapler 2

7) *Wäschestücke auf Stapler 3*

Zahl Wäschestücke auf Stapler 3

8) *Aussortiert mit Drucktaste*

Zahl aussortierte Wäschestücke weil die Aussortiertaste betätigt wurde

9) *Removed at feeding side*  
Number of pieces removed by the operator at the feeding side, otherwise the machine could not be started.

10) *Jammed in length fold*  
Number of pieces jammed in the length fold

11) *Jammed in cross fold*  
Number of pieces jammed in the cross fold

12) *Too big at stacker*  
Number of pieces which could not be stacked as the length at the stacker photocell was too big to be stacked.

9) *Entfernt bei Eingabe*  
Zahl Wäschestücke entfernt von der Bedienperson weil sonst die Maschine nicht gestartet werden konnte.

10) *Festgelaufen in Längsfaltung*  
Zahl festgelaufene Wäschestücke in der Längsfaltung

11) *Festgelaufen in Querfaltung*  
Zahl festgelaufene Wäschestücke in der Querfaltung

12) *Zu lang beim Stapler*  
Zahl Wäschestücke die nicht gestapelt werden konnten, da die Länge des Stückes bei der Staplerfotозelle zu groß war zum Stapeln.

<b>Counters per program</b>	<b>6.9.1</b>	<b>Zähler pro Programm</b>
-----------------------------	--------------	----------------------------

When this option is chosen, a list of counters of the current active program is displayed. The user can scroll through the list of counters with the arrow keys up and down. When counters of another program have to be read, another program can be selected with the **P↑** and **P↓** keys. Selecting another program in this screen does not change the actual working program.

Wenn diese Option gewählt wird, wird eine Liste der Zähler des gegenwärtigen laufenden Programms angezeigt. Sie können durch die Liste laufen mit den Tasten **↑** und **↓**. Mit den Tasten **P↑** und **P↓** können Sie ein anderes Programm wählen. Das Wählen eines anderen Programms auf diesem Schirm ändert nicht das gegenwärtige laufende Programm.

<b>Total counters</b>	<b>6.9.2</b>	<b>Gesamtzähler</b>
-----------------------	--------------	---------------------

This is a list with the total counters, which are the totals of all programs. The user can scroll through the list with the arrow keys up and down.

Diese Liste ist eine Liste mit dem Gesamtzähler für alle Programme. Sie können durch die Liste laufen mit den Tasten **↑** und **↓**.

<b>History counters</b>	<b>6.9.3</b>	<b>Zählerrückblick</b>
-------------------------	--------------	------------------------

The PLC also memorizes the production counters per day, up to a maximum of 100 days. In this screen a list with the production counters of the current date is displayed. With the **P↑** and **P↓** keys, another day can be selected and viewed. History counters cannot be reset.

Der PLC speichert auch die Produktionszähler pro Tag, bis zu einem Maximum von 100 Tagen. Auf diesem Schirm wird eine Liste mit den Produktionszählern des Tagesdatums angezeigt. Mit den Tasten **P↑** und **P↓** kann ein anderer Tag gewählt werden. Diese Zähler können nicht zurückgestellt werden.

<b>Reset counters per program</b>	<b>6.9.4</b>	<b>Zähler pro Programm zurückstellen</b>
-----------------------------------	--------------	--

When this screen is activated, the total production of the current active program will be displayed. With the **P↑** and **P↓** keys, another program can be selected. To reset the counters of the selected program only, the **000** key should be pressed. When this key is pressed, all counters of the selected program are set to 0 and the next program is automatically selected. It's also possible to reset all counters of all programs with one key. This can be done by pressing the **000**  
**1-100** key. When this key is pressed, the choice is confirmed by activating the overview screen again. Usually, when the counters of a program have to be reset, a password has to be entered. In the machine parameters, it is possible to set the machine so, that no password is necessary to reset counters per program.

Wenn dieser Schirm aktiviert wird, wird die Gesamtproduktion des gegenwärtigen laufenden Programms gezeigt. Mit den **P↑** und **P↓** Tasten können Sie ein anderes Programm wählen. Wenn Sie nur die Zähler des gewählten Programms zurückstellen wollen, müssen Sie die **000** Taste betätigen. Wenn diese Taste betätigt wird, werden alle Zähler des gewählten Programms zu 0 gestellt und das nächste Programm wird automatisch selektiert. Es ist auch möglich alle Zähler aller Programme zugleich zurückzustellen. Betätigen Sie hierzu die **000**  
**1-100** Taste. Nach Betätigung dieser Taste wird zur Bestätigung zurückgegangen zum Übersichtschirm. Normalerweise muss ein Kennwort eingegeben werden. In den Maschinparametern ist es jedoch möglich die Zähler pro Programm ohne Kennwort zurückzustellen.

<b>Reset total counters</b>	<b>6.9.5</b>	<b>Gesamtzähler zurückstellen</b>
-----------------------------	--------------	-----------------------------------

This screen can only be activated after entering a password.  
The total counters can be set to 0 with the **000** key.

Dieser Schirm kann nur aktiviert werden, nachdem Sie ein Kennwort eingegeben haben. Die Gesamtzähler können zurückgestellt werden indem Sie die **000** betätigen.

<b>Alarms en notifications</b>	<b>6.12</b>	<b>Alarme und Warnungen</b>
--------------------------------	-------------	-----------------------------

<b>Alarms</b>		<b>Alarme</b>
---------------	--	---------------

**001 EMERGENCY STOP**

*Meaning:* One of the emergency stops on the machine is/has been pushed.

*Comment:* When no emergency switch is active anymore, the emergency stop can be reset with the 'reset' button.

**Never reset the emergency stop circuit when it's not known why or by whom it has been activated.**

**002 MOTOR THERMAL OFF**

*Meaning:* The thermal protection of one of the motors is active.

*Comment:* Check if the concerning motor is jammed and release the protection again.

**003 VARAN-BUS ERROR**

*Meaning:* The connection with one or more backplanes on the varan IO-bus is lost.

*Comment:* As soon as connection is re-established, message will disappear.

**006 ERROR INVERTER**

*Meaning:* One of the frequency inverters is in alarm (motor stuck?).

*Comment:* Reset can be done by switching off the inverter with the emergency stop and wait for about 20 seconds.

**010 OBJECT OVERFLOW**

*Meaning:* Internal error. Too many pieces in the memory of the PLC.

*Comment:* Restart the PLC.

**015 FEED-IN PHOTOCELL COVERED**

*Meaning:* When the machine must start, the photocell at the start of the length fold section must be free.

*Comment:* Remove pieces at this photocell and try again.

**016 PIECES TOO CLOSE LENGTH FOLD**

*Meaning:* A new piece arrived in the length fold section while the previous piece wasn't finished.

*Comment:* Remove the new piece and restart the machine.

**001 NOTHALT**

*Bedeutung:* Der Notstopkreis hat die Maschine ausgeschaltet.

*Lösung:* Überprüfen Sie alle Notstopptasten und betätigen Sie die Start/Reset Taste um den Notstopkreis wieder zurückzustellen.

**Stellen Sie den Notstopkreis niemals zurück wenn Sie nicht wissen warum oder von wem der Notstopkreis ausgeschaltet wurde.**

**002 MOTOR THERMISCH AUS**

*Bedeutung:* Einer der Motoren ist thermisch ausgefallen.

*Lösung:* Motor überprüfen. Schalten Sie die thermische Sicherung wieder ein.

**003 VARAN-BUS FEHLER**

*Bedeutung:* Irgendwo im Varan IO-Bus ist die Verbindung unterbrochen.

*Lösung:* Sobald die Verbindung wieder hergestellt worden ist, verschwindet diese Meldung.

**006 ALARM FREQUENZUMFORMER**

*Bedeutung:* Einer der Frequenzumformer generiert einen Alarm. (Motor festgelaufen?).

*Lösung:* Stellen Sie den Umformer wieder zurück indem Sie den Umformer ausschalten mittels des Notstopps und warten Sie ungefähr 20 Sekunden.

**010 OBJECT OVERFLOW**

*Bedeutung:* Interne Störung. Zu viele Stücke im Speicher des PLC.

*Lösung:* Maschine ausschalten und wieder einschalten.

**015 EINGABEFOTOZELLE BEDECKT**

*Bedeutung:* Wenn die Maschine eingeschaltet wird, muss die Fotozelle am Anfang der Längsfaltung unbedeckt sein.

*Lösung:* Entfernen Sie die Teile die sich bei dieser Fotozelle befinden und versuchen Sie es nochmals.

**016 TEILE ZU NAHE LÄNGSFALTUNG**

*Bedeutung:* Ein neues Teil befindet sich am Anfang der Längsfaltung und das vorige Teil wurde noch nicht längs gefaltet.

*Lösung:* Entfernen Sie das neue Teil und starten Sie die Maschine wieder.



**024 JAM FEED-IN PHOTOCCELL**

*Meaning:* The photocell at the start of the length fold section has been covered too long.

*Comment:* Remove the piece and restart the machine.

**025 JAM IN LENGTH FOLD**

*Meaning:* A piece didn't arrive at the photocell at the start of the cross fold section.

*Comment:* If the piece is jammed, remove it and restart the machine.

**026 JAM IN CROSSFOLD**

*Meaning:* A piece didn't arrive at the photocell at the start of the stacker section.

*Comment:* If the piece is jammed, remove it and restart the machine.

**027 JAM STACKER PHOTOCCELL**

*Meaning:* The photocell at the start of the stacker section has been covered too long.

*Comment:* Remove the piece and restart the machine.

**061 Jam in length fold**

*Meaning:* A piece didn't arrive at the photocell at the start of the cross fold section.

*Comment:* If this happens twice, the machine will be stopped.

**070 Fixed format not possible**

*Meaning:* The adjusted fixed format can't be reached because the length of the piece doesn't make this possible.

*Comment:* Increase the format of the fixed format parameter.

**098 Battery almost empty**

*Meaning:* The battery in the PLC is almost empty. It has to be replaced every year.

*Comment:* Replace the battery as soon as possible to prevent loss of data.

**099 CPU temperature too high**

*Meaning:* The temperature of the PLC-processor is too high.

*Comment:* Reason can be a broken fan or a too high environment temperature.

**024 FEHLER FOTOZELLE LÄNGSFALTUNG**

*Bedeutung:* Die Fotozelle am Anfang der Längsfaltung ist zu lange bedeckt worden.

*Lösung:* Entfernen Sie das Teil und starten Sie die Maschine wieder.

**025 FEHLER IN LANGSFALTUNG**

*Bedeutung:* Ein Teil ist nicht rechtzeitig bei der Querfaltfotозelle angekommen.

*Lösung:* Ist das Teil festgelaufen, so soll es entfernt werden und danach können Sie die Maschine wieder starten.

**026 FEHLER IN QUERFALTUNG**

*Bedeutung:* Ein Teil ist nicht rechtzeitig bei der Staplerfotозelle arriert.

*Lösung:* Ist das Teil festgelaufen, so soll es entfernt werden und danach können Sie die Maschine wieder starten.

**027 FEHLER STAPLERFOTOZELLE**

*Bedeutung:* Die Fotozelle beim Stapler war zu lange bedeckt.

*Lösung:* Entfernen Sie das Teil und starten Sie die Maschine wieder.

**061 Fehler in Längsfaltung**

*Bedeutung:* Ein Teil ist nicht rechtzeitig bei der Querfaltfotозelle angekommen.

*Lösung:* Wenn dieses zweimal geschieht, wird die Maschine gestoppt.

**070 Festes Format nicht möglich**

*Bedeutung:* Das eingestellte feste Format kann nicht erreicht werden, weil die Teillänge dieses nicht ermöglicht.

*Lösung:* Erhöhen Sie den Wert des festen-Formatparameter.

**098 Batterie fast leer**

*Bedeutung:* Die Batterie des PLC ist fast leer. Diese Batterie muss jedes Jahr ersetzt werden.

*Lösung:* Ersetzen Sie die Batterie so bald wie möglich, um Verlust von Daten zu verhindern.

**099 CPU Temperatur zu hoch**

*Bedeutung:* Die Temperatur des PLC-Prozessors ist zu hoch.

*Lösung:* Ursache kann ein defekter Ventilator oder eine zu hohe Klimatemperatur sein.

**113 Waiting for start**

*Meaning:* Everything is ok. The machine is waiting for a start signal from the operator.

*Comment:* Press the start button on the control panel.

**115 Operating**

*Meaning:* The machine is running normally

*Comment:* None

**113 Warten auf Start**

*Bedeutung:* Es gibt keine Alarme. Die Maschine wartet auf ein Startsignal.

*Lösung:* Betätigen Sie die Starttaste auf dem Bedientableau.

**115 In Betrieb**

*Bedeutung:* Die Maschine ist in Normalbetrieb ohne Alarme.

*Lösung:* -

<b>Machine parameters</b>	<b>6.13</b>	<b>Maschineparameter</b>
---------------------------	-------------	--------------------------

Machine parameters are settings which describe the type of machine. Changing these settings influences all programs/recipes. In normal circumstances, these parameters only need to be changed during installation or when the machine is changed mechanically. When one of these parameters should be changed, **always** write down the old value, because changing one of these parameters to an illegal value, can cause a complete malfunction of the machine. Normally, not all described parameters can be set. Which parameters can be set, depends on the options in the machine. When a certain option is not available, the relevant parameters will not be displayed, so they cannot be set.

Maschineparameter sind Einstellungen die den Maschinentyp beschreiben. Änderungen an diesen Einstellungen beeinflussen alle Programme. Normalerweise müssen die Parameter nur geändert werden während der Installation oder nach einer mechanischen Änderung. Notieren Sie immer den alten Wert bevor Sie diesen ändern. Wenn Sie einem Parameter einen ungültigen Wert geben, kann es vorkommen dass die Maschine gar nicht mehr funktioniert. Welche Parameter eingestellt werden können hängt von den Optionen in der Maschine ab. Ist eine bestimmte Option nicht vorhanden, so werden die entsprechenden Parameter nicht ersichtlich, also können sie nicht eingestellt werden.

**06 Standby time**

*Description:* When the machine isn't used for this time, it will automatically switch off. Time is in seconds. A value of 0 disables the standby time.

*Unit:* seconds

**06 Stand-by Zeit**

*Beschreibung:* Wird die Maschine die hier eingestellte Zeit nicht gebraucht, so schaltet die Maschine aus. Zeit ist in Sekunden. Der Wert 0 bedeutet nicht ausschalten.

*Unit:* Sekunden

**07 Counter in main screen**

*Description:* The counter values which can be seen in the main screen:  
0 = Total counter  
1 = Counter per program  
2 = Counter of today

*Unit:* not applicable

**07 Zähler im Übersichtschirm**

*Beschreibung:* Der Zählerwert welcher im Übersichtschirm gezeigt wird:  
0 = Gesamtzähler  
1 = Programmzähler  
2 = Zähler des Tages

*Unit:* -

**15 Photocell filter time**

*Description:* The filter time of the photocells in milliseconds (0,001s). If a photocell is (un)covered for a time shorter than this time, the software will ignore the signal.

*Unit:* milliseconds (0,001s)

**15 Fotozelle Filterzeit**

*Beschreibung:* Die Filterzeit der Fotozellen in Millisekunden (0,001s). Pulse die kürzer sind als diese Zeit, werden von der Software ignoriert.

*Unit:* Millisekunden (0,001s)

**21 Speed of length fold belts**

*Description:* The speed of the length fold conveyor in steps of 0,1 meters/minute.

*Unit:* 0,1 meters/minute

**21 Geschwindigkeit des Längsfaltbettes**

*Beschreibung:* Die Geschwindigkeit des Längsfaltbettes in 0,1 Meter/Minute.

*Unit:* 0,1 Meter/Minute

**22 Measurement stop correction**

*Description:* In case of a stop on the backside when feeding, the measured length is corrected with this value (millimetres). The standard value of this parameter is 100.

*Unit:* millimetres

**22 Korrektur auf Längsmessung bei Stopp**

*Beschreibung:* Wenn das Teil auf der Hinterseite gestoppt wird, wird die gemessene Länge mit diesem Wert korrigiert. Normalwert ist 100 (Millimeter).

*Unit:* Millimeter

**25 Maximum length at feed-in photocell**

*Description:* The maximum allowed length of a piece at the feed-in photocell in millimetres. When a piece is detected which is longer than this distance, the machine is stopped and an alarm is displayed.

*Unit:* millimetres

**25 Maximale Länge bei Eingabefotозelle**

*Beschreibung:* Die maximale Länge die gemessen werden darf beim Eingehen in die Längsfaltung. Ist das Teil länger als die hier eingestellte Länge, so wird die Maschine gestoppt und wird ein Alarm gezeigt.

*Unit:* Millimeter

**26 Basic stop position in length fold**

*Description:* The distance between the feed-in photocell and the beginning of the blowpipes of the length fold in millimetres.

*Unit:* millimetres

**26 Stopp Position in Längsfaltung**

*Beschreibung:* Der Abstand zwischen die Fotозelle am Anfang der Längsfaltung und am Anfang der Blasrohre in Millimetern.

*Unit:* Millimeter

**27 Position of left length fold photocell**

*Description:* The distance between the feed-in photocell and the left photocell in the length fold section in millimetres.

*Unit:* millimetres

**27 Position der linken Längsfaltfotозelle**

*Beschreibung:* Der Abstand zwischen der Fotозelle am Anfang der Längsfaltung und der linken Längsfaltfotозelle in Millimetern.

*Unit:* Millimeter

**31 Maximum waiting position in length fold**

*Description:* The distance between the feed-in photocell and the position where the piece will wait until the cross fold is ready and the length fold is finished.

*Unit:* millimetres

**31 Maximale Warteposition in Längsfaltung**

*Beschreibung:* Der Abstand zwischen die Fotозelle am Anfang der Längsfaltung und der Position wo das Teil wartet bis die Querfaltung bereit ist und die Längsfaltung beendet ist.

*Unit:* Millimeter

**32 Time-out distance cross fold photocell**

*Description:* The maximum distance between the feed-in photocell and the moment the piece has to be detected by the cross fold photocell.

*Unit:* millimetres

**32 Time-out Abstand Querfaltfotозelle**

*Beschreibung:* Der maximale Abstand zwischen der Fotозelle am Anfang der Längsfaltung und dem Moment an dem das Teil von der Querfaltfotозelle detektiert sein muss.

*Unit:* Millimeter

**36 Distance photocell to 1st cross fold**

*Description:* The distance between the cross fold photocell and the folding point of the 1st cross fold.

*Unit:* millimetres

**36 Abstand Fotозelle bis 1. Querfaltung**

*Beschreibung:* Der Abstand zwischen der Querfaltfotозelle und dem Faltpunkt der 1. Querfaltung.

*Unit:* Millimeter

**37 Distance 1st cross fold to 2nd cross fold**

*Description:* The distance between the 1st cross fold photocell and the 2nd cross fold.

*Unit:* millimetres

**37 Abstand 1. Querfaltung bis 2. Querfaltung**

*Beschreibung:* Der Abstand zwischen der 1. Querfaltung und der 2. Querfaltung.

*Unit:* Millimeter

**38 Waiting position in cross fold**

*Description:* The distance between the 2nd cross fold and the position where the piece waits until the stacker is ready for a new piece. Distance is in millimetres. Value 0 means don't wait in the cross fold.

*Unit:* millimetres

**38 Warteposition in der Querfaltung**

*Beschreibung:* Der Abstand zwischen der 2. Querfaltung und der Position wo gewartet wird bis den Stapler bereit ist ein neues Teil zu verarbeiten. Abstand in Millimetern. Wert 0 bedeutet nicht warten in Querfaltung.

*Unit:* Millimeter

**39 Time-out distance stacker photocell**

*Description:* The maximum distance between the 2nd cross fold and the moment the piece has to be detected by the stacker photocell.

*Unit:* millimetres

**40 Maximum length at stacker photocell**

*Description:* The maximum allowed length of a piece at the stacker photocell in millimetres. When a piece is detected which is longer than this distance, the machine is stopped and an alarm is displayed.

*Unit:* millimetres

**51 Stack position stacker 1**

*Description:* The distance between the stacker photocell and the stack position of stacker 1.

*Unit:* millimetres

**52 Stack position stacker 2**

*Description:* The distance between the stacker photocell and the stack position of stacker 2.

*Unit:* millimetres

**53 Stack position stacker 3**

*Description:* The distance between the stacker photocell and the stack position of stacker 3.

*Unit:* millimetres

**54 Stack position stacker 4**

*Description:* The distance between the stacker photocell and the stack position of stacker 4.

*Unit:* millimetres

**55 Maximum piece length for stacker**

*Description:* The maximum length of a piece in millimetres which the stacker is allowed to stack. Pieces longer than this length will no be stacked but thrown out after the stacker.

*Unit:* millimetres

**56 Stacker reject distance**

*Description:* When a piece has to be rejected, this is the distance in millimetres the stacker continues running to reject the piece.

*Unit:* millimetres

**39 Time-out Abstand Staplerfotозelle**

*Beschreibung:* Der maximale Abstand zwischen der 2. Querfaltung und dem Moment an dem das Teil von der Staplerfotозelle detektiert sein muss.

*Unit:* Millimeter

**40 Maximale Länge bei Staplerfotозelle**

*Beschreibung:* Die maximale zugelassene Länge eines Teiles beim Stapler. Ist das Teil länger als die hier eingestellte Länge, so wird die Maschine gestoppt und wird ein Alarm gezeigt.

*Unit:* Millimeter

**51 Stapelposition Stapler 1**

*Beschreibung:* Der Abstand zwischen der Staplerfotозelle und der Stapelposition von Stapler 1.

*Unit:* Millimeter

**52 Stapelposition Stapler 2**

*Beschreibung:* Der Abstand zwischen der Staplerfotозelle und der Stapelposition von Stapler 2.

*Unit:* Millimeter

**53 Stapelposition Stapler 3**

*Beschreibung:* Der Abstand zwischen der Staplerfotозelle und der Stapelposition von Stapler 3.

*Unit:* Millimeter

**54 Stapelposition Stapler 4**

*Beschreibung:* Der Abstand zwischen der Staplerfotозelle und der Stapelposition von Stapler 4.

*Unit:* Millimeter

**55 Maximale Teillänge zum Stapeln**

*Beschreibung:* Die maximale Teillänge die der Stapler noch verarbeiten darf. Teile die länger sind werden beim Stapler aussortiert.

*Unit:* Millimeter

**56 Stapler Transportzeit aussortieren**

*Beschreibung:* Muss ein Teil beim Stapler aussortiert werden, so ist hier der Abstand einzustellen (Millimeter) dass der Motor aktiviert bleibt um das Teil auszusortieren.

*Unit:* Millimeter

**57 Delay stop stacker motor / open flaps.**

*Description:* The delay between stopping the stacker conveyor and opening the flaps. Is used to make sure the conveyor is completely stopped before the flaps are opened.

*Unit:* milliseconds

**58 Time open stacker flaps**

*Description:* The time the stacker flaps are opened when a piece is stacked.

*Unit:* milliseconds

**61 Delay start conveyor after stacking**

*Description:* When the stacker flaps open to stack the last piece of a stack, the conveyor will wait for this time before the stack is shifted.

*Unit:* milliseconds

**62 Conveyor shift time**

*Description:* The time the cylinder of a conveyor is activated to put a stack onto the central conveyor.

*Unit:* milliseconds

**63 Delay conveyor cylinder back**

*Description:* The time the cylinder of a stacker needs to return to rest position after putting a stack onto the central conveyor.

*Unit:* milliseconds

**64 Direction of central conveyor**

*Description:* The direction of the central conveyor. Value 0 means the conveyor runs from the first to the last stacker (towards the operator). Value 1 means the other way around (away from the operator).

*Unit:* not applicable

**65 Speed of central conveyor.**

*Description:* The speed of the central conveyor in dm/minute (0,1 meters/minute).

*Unit:* 0,1 meters/minute

**66 Width of one stacker**

*Description:* The width of a stacker conveyor in millimetres.

*Unit:* millimetres

**57 Verz. Stopp Staplermotor / öffnen Klappen**

*Beschreibung:*Die Verzögerung zwischen dem Stoppen des Staplerbandes und dem Öffnen der Klappen. Wird verwendet um sicher zu sein dass das Band still steht wenn die Klappen geöffnet werden.

*Unit:* Millisekunden

**58 Zeit öffnen Staplerklappen**

*Beschreibung:*Die Zeit in der die Staplerklappen geöffnet werden wenn ein Teil gestapelt wird.

*Unit:* Millisekunden

**61 Verzögerung start Förderband nach stapeln**

*Beschreibung:*Wenn die Klappen geöffnet werden zum Stapeln des letzten Teiles, wird das Förderband die hier eingestellte Zeit warten bevor der Stapel auf das zentrale Förderband gelegt wird.

*Unit:* Millisekunden

**62 Stapler Förderzeit**

*Beschreibung:*Die Zeit in der der Zylinder eines Staplerförderbandes aktiviert wird zum Auflegen des Stapels auf das zentrale Förderband.

*Unit:* Millisekunden

**63 Verzögerung Zylinder Förderband zurück**

*Beschreibung:*Die Zeit in der ein Zylinder eines Staplerförderbandes braucht um zur Heimposition zu gehen nachdem ein Stapel auf das zentrale Förderband gelegt ist.

*Unit:* Millisekunden

**64 Richtung zentrales Förderband**

*Beschreibung:*Die Richtung des zentralen Förderbandes. Wert 0 bedeutet vom 1. zum letzten Stapler (Richtung Bedienerperson), Wert 1 bedeutet vom letzten zum 1. Stapler (weg von Bedienerperson).

*Unit:* -

**65 Geschwindigkeit zentrales Förderband**

*Beschreibung:*Die Geschwindigkeit des zentralen Förderbandes in 0,1 Meter/Minute.

*Unit:* 0,1 Meter/Minute

**66 Breite eines Staplers**

*Beschreibung:*Die Breite eines Staplerförderbandes in Millimetern.

*Unit:* Millimeter

**67 Standby time central conveyor**  
*Description:* When a stack is put onto the central conveyor, the conveyor continues running for this time. Time is in seconds. A value of 0 means that the conveyor will not go into standby.  
*Unit:* seconds

**71 Position to reject pieces.**  
*Description:* The location where pieces are rejected when the reject button is pressed.  
0 = No reject  
1 = At 1st cross fold  
2 = At 2nd cross fold  
3 = After stacker  
*Unit:* not applicable

**72 Shift stacker at program change**  
*Description:* The moment the stackers are emptied in case of a program change.  
0 = No emptying  
1 = When program changes  
2 = When first piece arrives at stacker  
*Unit:* not applicable

**95 Reset counters without password**  
*Description:* When this parameter has a value of 1, counters per program can be reset without the need of a password.  
*Unit:* not applicable

**96 Automatic reset of warnings**  
*Description:* A value of 1 means that warnings are automatically reset when the next piece doesn't cause the warning. In case of a value of 0, warnings can only be reset with the start button on the control panel.  
*Unit:* not applicable

**97 First warn in case of length fold jam**  
*Description:* Value 1 means that when a piece doesn't arrive at the cross fold photocell, first a warning is given. Value 0 means that the machine will stop on the first error.  
*Unit:* not applicable

**67 Stand-by Zeit zentrales Förderband**  
*Beschreibung:* Wird ein Stapel auf das zentrale Förderband gelegt, so bleibt das Band die hier eingestellte Zeit laufen. Zeit ist in Sekunden. Wert 0 bedeutet keine Stand-by Zeit.  
*Unit:* Sekunden

**71 Aussortierposition**  
*Beschreibung:* Die Position wo die Teile aussortiert werden wenn die Aussortiertaste betätigt wird.  
0 = Nicht aussortieren  
1 = 1. Querfaltung  
2 = 2. Querfaltung  
3 = Nach stapeln  
*Unit:* -

**72 Stapler leeren beim Programmwechsel**  
*Beschreibung:* Der Moment an dem die Stapler geleert werden wenn das Programm gewechselt wird.  
0 = Nicht leeren  
1 = Wenn das Programm gewechselt wird  
2 = Wenn das 1. Teil beim Stapler arriviert.  
*Unit:* -

**95 Zurückstellen Zähler ohne Kennwort**  
*Beschreibung:* Ist dieser Parameter auf 1 eingestellt, so können die Zähler ohne Kennwort zurückgestellt werden. Wert 0 bedeutet dass Sie ein Kennwort brauchen.  
*Unit:* -

**96 Meldungen automatisch zurückstellen**  
*Beschreibung:* Ein Wert von 1 bedeutet, dass Warnungen automatisch zurückgestellt werden, wenn das nächste Teil die Warnung nicht verursacht. Ist der Wert 0, so können Warnungen nur mit der Starttaste auf dem Bedientableau zurückgestellt werden.  
*Unit:* -

**97 Fehler in Längsfaltung, erste Warnung**  
*Beschreibung:* Wert 1 bedeutet, dass, wenn ein Teil nicht an der Querfaltfotocelle ankommt, eine erste Warnung gegeben wird. Wert 0 bedeutet, dass die Maschine auf der ersten Störung stoppt.  
*Unit:* -

**100 CAN-bus station number this PLC**  
*Description:* Station number of this PLC. Every PLC in a CAN network has to have a unique station number.

*Unit:* not applicable

**101 CAN-bus baudrate**  
*Description:* Baudrate/communication-speed of this PLC. Every PLC in a CAN network has to be adjusted to the same baudrate.

*Unit:* not applicable

**111 Input error inverter present**  
*Description:* Restart control system after changing!

*Unit:* not applicable

**112 Thermal off input present**  
*Description:* Restart control system after changing!

*Unit:* not applicable

**113 Extra alarm output present**  
*Description:* Restart control system after changing!

*Unit:* not applicable

**114 Feed conveyor present**  
*Description:* Restart control system after changing.

*Unit:* not applicable

**115 Reject switch present**  
*Description:* Restart control system after changing!

*Unit:* not applicable

**116 Width measure photocell at feed-in**  
*Description:* Restart control system after changing.

*Unit:* not applicable

**100 CAN-bus Stationsnummer dieses PLC**  
*Beschreibung:* Stationsnummer dieses PLC. Ist der PLC an einem sogenannten CAN-Bus Netz angeschlossen, so muss jeder PLC seine eigene, einzige Stationsnummer haben.

*Unit:* -

**101 CAN-bus baudrate**  
*Beschreibung:* Baudrate/ Kommunikations-Geschwindigkeit dieses PLC. Jeder PLC im Netz muss dieselbe Kommunikationsgeschwindigkeit haben.

*Unit:* -

**111 Fehler Eingang Umformer**  
*Beschreibung:* Wird dieser Parameter geändert, so muss die Steuerung wieder gestartet werden.

*Unit:* -

**112 Thermisch aus Eingang**  
*Beschreibung:* Wird dieser Parameter geändert, so muss die Steuerung wieder gestartet werden.

*Unit:* -

**113 Extra Alarm Ausgang**  
*Beschreibung:* Wird dieser Parameter geändert, so muss die Steuerung wieder gestartet werden.

*Unit:* -

**114 Separates Eingabeband anwesend**  
*Beschreibung:* Wird dieser Parameter geändert, so muss die Steuerung wieder gestartet werden.

*Unit:* -

**115 Aussortiertaste**  
*Beschreibung:* Wird dieser Parameter geändert, so muss die Steuerung wieder gestartet werden.

*Unit:* -

**116 Fozelle Breitemessung bei der Eingabe**  
*Beschreibung:* Wird dieser Parameter geändert, so muss die Steuerung wieder gestartet werden.

*Unit:* -



**117 Stacker 4 present**

*Description:* Restart control system after changing

*Unit:* not applicable

**118 Width preset photocells present**

*Description:* Restart control system after changing.

*Unit:* not applicable

**117 Stapler 4 anwesend**

*Beschreibung:* Wird dieser Parameter geändert, so muss die Steuerung wieder gestartet werden.

*Unit:* -

**118 Breitevorbahlfotozellen**

*Beschreibung:* Wird dieser Parameter geändert, so muss die Steuerung wieder gestartet werden.

*Unit:* -

Program parameters	6.14	Programmparameter
--------------------	------	-------------------

The available options in the machine determine which parameters can be set. Which parameters can be set, depend on the options which are in the machine. Settings concerning options which are not available in this machine, will not be displayed, and are therefore not adjustable.

Welche Parameter eingestellt werden können ist abhängig von den Optionen in der Maschine. Ist eine bestimmte Option nicht vorhanden, so werden die entsprechenden Parameter nicht ersichtlich, also können sie nicht eingestellt werden.

**01 Feeding method**

*Description:* 0 = Continuously.  
1 = Continuously, but stop when length fold busy  
2 = Start on photocell  
3 = Start on button  
*Unit:* not applicable

**01 Eingabemethode**

*Beschreibung:* 0 = kontinuierlich.  
1 = kontinuierlich, warten auf Längsfaltung  
2 = Starten (Fotozelle)  
3 = Starten (Taste)  
*Unit:* -

**02 Delay start feeding conveyor**

*Description:* The time the photocell on the feeding conveyor must be covered before the conveyor starts. Time is in milliseconds. Feeding method must be set to 2.  
*Unit:* milliseconds

**02 Verzögerung Start Eingabebett**

*Beschreibung:* Die Zeit dass die Fotozelle auf dem Eingabebett bedeckt sein muss ehe das Eingabebett anfängt zu laufen. Zeit ist in Millisekunden. Die Eingabemethode soll auf 2 eingestellt sein.  
*Unit:* Millisekunden

**03 Run time feeding conveyor**

*Description:* The time the feeding conveyor runs to bring the piece into the length fold section.  
*Unit:* milliseconds

**03 Laufzeit Eingabebett**

*Beschreibung:* Die Zeit dass das Eingabebett läuft zum Transportieren des Teiles in die Längsfaltung.  
*Unit:* Millisekunden

**04 Stop piece on trailing edge**

*Description:* 0 = No stop during feeding  
1 = Stop on backside  
>1 = Front position of the towel in stop position.

**04 Stoppen auf Hinterseite**

*Beschreibung:* 0 = Kein Stopp.  
1 = Stoppen auf Hinterseite  
>1 = Position Vorderseite in Stopp Stelle.

**05 Length limit piece type A/B**

*Description:* The limit in millimetres between pieces of type A and type B. Pieces shorter than this limit will be of type A.  
*Unit:* millimetres

**05 Längebegrenzung Tuch Typ A/B**

*Beschreibung:* Die Begrenzung in Millimetern zwischen Teilen von Typ A und Typ B. Teile kürzer als diese Begrenzung sind vom Typ A.  
*Unit:* Millimeter

**06 Length limit piece type B/C**

*Description:* The limit in millimetres between pieces of type B and type C. Pieces longer than this limit will be of type C.  
*Unit:* millimetres

**06 Längebegrenzung Tuch Typ B/C**

*Beschreibung:* Die Begrenzung in Millimetern zwischen Teilen von Typ B und Typ C. Teile länger als diese Begrenzung sind vom Typ C.  
*Unit:* Millimeter

**07 Length limit piece type C/D**

*Description:* The limit in millimetres between pieces of type C and type D. Pieces longer than this limit will be of type D.

*Unit:* millimetres

**07 Längebegrenzung Tuch Typ C/D**

*Beschreibung:* Die Begrenzung in Millimetern zwischen Teilen von Typ C und Typ D. Teile länger als diese Begrenzung sind vom Typ D.

*Unit:* Millimeter

**08 Preset width no photocell covered**

*Description:* The preset ski width in case none of the preset photocell(s) are covered. Width is in millimetres.

*Unit:* millimetres

**08 Voreinstellung Breite ohne Fotozelle bedeckt**

*Beschreibung:* Die voreingestellte Schieberbreite wenn keine Fotozelle für die Breitedetektion bedeckt ist. Breite ist in Millimetern.

*Unit:* Millimeter

**09 Preset width 1 photocell covered**

*Description:* The preset ski width in case 1 preset photocell is covered. Width is in millimetres.

*Unit:* millimetres

**09 Voreinstellung Breite 1 Fotozelle bedeckt**

*Beschreibung:* Die voreingestellte Schieberbreite wenn eine Fotozelle für die Breitedetektion bedeckt ist. Breite ist in Millimetern.

*Unit:* Millimeter

**10 Preset width 2 photocells covered**

*Description:* The preset ski width in case 2 preset photocells are covered. Width is in millimetres.

*Unit:* millimetres

**10 Voreinstellung Breite 2 Fotozellen bedeckt**

*Beschreibung:* Die voreingestellte Schieberbreite wenn zwei Fotozellen für die Breitedetektion bedeckt sind. Breite ist in Millimetern.

*Unit:* Millimeter

**11 Use photocell width measurement**

*Description:* 0 = Don't use photocell.  
1 = Photocell is limit A/B  
2 = Photocell is limit B/C

*Unit:* not applicable

**11 Fotozelle Breitemessung verwenden**

*Beschreibung:* 0 = Nicht verwenden.  
1 = Fotozelle ist Begrenzung A/B  
2 = Fotozelle ist Begrenzung B/C

*Unit:* -

**12 Hole compensation**

*Description:* The maximum size of a hole in a piece which has to be corrected by the software. Size is in millimetres. This parameter reduces the maximum piece length.

*Unit:* millimetres

**12 Lochkompensation**

*Beschreibung:* Die Maximale Größe eines Lochs welches noch von der Software korrigiert werden muss. Größe ist in Millimetern. Dieser Parameter verringert die maximale Teillänge.

*Unit:* Millimeter

<b>Sub-program parameters</b>	<b>6.15</b>	<b>Subprogrammparameter</b>
-------------------------------	-------------	-----------------------------

Which parameters in a subprogram can be adjusted, is dependent on the options which are in the machine and of the value of other parameters. Adjustments concerning options which are not available in this machine, will not be displayed, and therefore not adjustable.

Welche Parameter eingestellt werden können ist abhängig von den Optionen in der Maschine. Ist eine bestimmte Option nicht vorhanden, so werden die entsprechenden Parameter nicht ersichtlich, also können sie nicht eingestellt werden.

**01 Length fold type**

*Description:* 0 = No length fold.  
1 = 1 length fold (left)  
2 = French fold  
*Unit:* not applicable

**01 Typ Längsfaltung**

*Beschreibung:* 0 = Keine Längsfaltung.  
1 = 1. Längsfaltung (links)  
2 = französische Faltung  
*Unit:* -

**02 Ski/length fold width**

*Description:* The width of the ski's in the length fold in millimetres.  
*Unit:* millimetres

**02 Schieber/Längsfaltbreite**

*Beschreibung:* Die Schieberbreite der Längsfaltung in Millimetern.  
*Unit:* Millimeter

**04 Stop time in length fold**

*Description:* The time the length fold is stopped to make the length fold. Value is in milliseconds.  
*Unit:* milliseconds

**04 Stoppzeit in der Längsfaltung**

*Beschreibung:* Die Zeit wenn gestoppt wird um die Längsfaltung zu machen. Wert ist in Millisekunden.  
*Unit:* Millisekunden

**05 Delay start left template**

*Description:* The delay between the moment the length fold is stopped and the moment the cycle of the left template starts. Value is in milliseconds.  
*Unit:* milliseconds

**05 Verzögerung Start Längsfaltung links**

*Beschreibung:* Die Verzögerung zwischen dem Moment an dem die Längsfaltung stoppt und dem Moment an dem der Zyklus für die linken Schieber anfängt.  
*Unit:* Millisekunden

**06 Time left template**

*Description:* The time the left template moves to make the left length fold. Value is in milliseconds.  
*Unit:* milliseconds

**06 Zeit Schablone links**

*Beschreibung:* Die Bewegungszeit der linken Schablone für die linke Längsfaltung. Wert ist in Millisekunden.  
*Unit:* Millisekunden

**08 Delay start right template**

*Description:* The delay between the moment the length fold is stopped and the moment the cycle of the right template starts. Value is in milliseconds.  
*Unit:* milliseconds

**08 Verzögerung Start Längsfaltung rechts**

*Beschreibung:* Die Verzögerung zwischen dem Moment an dem die Längsfaltung stoppt und dem Moment an dem der Zyklus für die rechten Schieber anfängt.  
*Unit:* Millisekunden

**09 Time right template**

*Description:* The time the right template moves to make the right length fold. Value is in milliseconds.  
*Unit:* milliseconds

**09 Zeit Schablone rechts**

*Beschreibung:* Die Bewegungszeit der rechten Schablone für die rechte Längsfaltung. Wert ist in Millisekunden.  
*Unit:* Millisekunden

**10 Skis smaller after length fold**

*Description:* Value 0 means skis will stay in position after the length fold is made. Other value means that the skis will move this value smaller after the stop in the length fold is done.

*Unit:*

**10 Schieber schmaler nach Längsfaltung**

*Beschreibung:* Wert 0 bedeutet dass die Schieber nach dem Längsfalten in derselben Stelle bleiben. Ein anderer Wert bedeutet dass die Schieber den hier eingestellten Wert schmaler werden nach dem Stopp in der Längsfaltung.

*Unit:*

**16 Cross fold type**

*Description:* 0 = No cross fold.  
1 = 1 cross on 1st fold  
2 = 1 cross on 2nd fold  
3 = French fold  
4 = 2 cross folds

*Unit:* not applicable

**16 Typ Querfaltung**

*Beschreibung:* 0 = Keine Querfaltung.  
1 = 1x quer auf 1. Faltung  
2 = 1x quer auf 2. Faltung  
3 = französische Faltung  
4 = 2 Querfaltungen

*Unit:* -

**17 Cross fold fixed format**

*Description:* Value 0 is no fixed format. Other value is the size of the piece at the stacker in mm.

*Unit:* millimetres

**17 Querfaltung festes Format**

*Beschreibung:* Wert 0 bedeutet kein festes Format. Ein anderer Wert bedeutet die Größe des Teiles auf dem Stapler in Millimetern.

*Unit:* Millimeter

**18 Reverse piece at 1st cross fold**

*Description:* When bypassing the 1<sup>st</sup> cross fold, the piece will be reversed when the value is 1. A value of 0 means a bypass on the front side of the piece.

*Unit:* not applicable

**18 Umkehren bei der 1. Querfaltung**

*Beschreibung:* Wert 1 bedeutet dass das Teil umgekehrt wird wenn die 1. Querfaltung umgangen wird. Wert 0 bedeutet dass die 1. Querfaltung umgangen wird auf der Vorderseite des Teiles.

*Unit:* -

**19 Reverse piece at 2nd cross fold**

*Description:* When bypassing the 2<sup>nd</sup> cross fold, the piece will be reversed when the value is 1. A value of 0 means a bypass on the front side of the piece.

*Unit:* not applicable

**19 Umkehren bei der 2. Querfaltung**

*Beschreibung:* Wert 1 bedeutet dass das Teil umgekehrt wird wenn die 2. Querfaltung umgangen wird. Wert 0 bedeutet dass die 2. Querfaltung umgangen wird auf der Vorderseite des Teiles.

*Unit:* -

**20 Folding point 1st cross fold**

*Description:* The folding point or overlap of the 1<sup>st</sup> cross fold in millimetres. The standard value of this parameter is 100.

*Unit:* millimetres

**20 Faltpunkt/Überlappung 1. Querfaltung**

*Beschreibung:* Der Faltpunkt oder die Überlappung der 1. Querfaltung in Millimetern. Normalwert ist 100.

*Unit:* Millimeter

**21 Folding point 2nd cross fold**

*Description:* The folding point or overlap of the 2<sup>nd</sup> cross fold in millimetres. The standard value of this parameter is 100.

*Unit:* millimetres

**21 Faltpunkt/Überlappung 2. Querfaltung**

*Beschreibung:* Der Faltpunkt oder die Überlappung der 2. Querfaltung in Millimetern. Normalwert ist 100.

*Unit:* Millimeter

**22 Blow time 1st cross fold**  
*Description:* The time the blowpipe at the 1st cross fold are activated.  
*Unit:* milliseconds

**23 Blow time 2nd cross fold**  
*Description:* The time the blowpipes at the 2nd cross fold are activated.  
*Unit:* milliseconds

**24 Delay blow 1st cross fold**  
*Description:* Delay blow/reverse 1<sup>st</sup> cross fold. Standard value is 250. If value smaller than 250, blowing is earlier than reversing, otherwise blowing is later than reversing.  
*Unit:* milliseconds

**25 Delay blow 2nd cross fold**  
*Description:* Delay blow/reverse 2<sup>nd</sup> cross fold. Standard value is 250. If value smaller than 250, blowing is earlier than reversing, otherwise blowing is later than reversing.  
*Unit:* milliseconds

**27 Stacker number**  
*Description:* The stacker where the pieces are stacked. Stacker 1 is the stacker closest to the cross fold.  
*Unit:* not applicable

**28 Stacking height**  
*Description:* When a stack reaches this number of pieces, the conveyor is activated and a new stack starts.  
*Unit:* not applicable

**29 Couple stacker 2 with 1**  
*Description:* Value 1 means that stacker 2 also uses stacker 1. Can be used in case of long pieces. If the value is 0, only stacker 2 is used.  
*Unit:* not applicable

**30 Couple stacker 3 with 2**  
*Description:* Value 1 means that stacker 3 also uses stacker 2. Can be used in case of long pieces. If the value is 0, only stacker 3 is used.  
*Unit:* not applicable

**22 Blaszeit 1. Querfaltung**  
*Beschreibung:* Die Aktivierungszeit des Blasrohrs der 1. Querfaltung.  
*Unit:* Millisekunden

**23 Blaszeit 2. Querfaltung**  
*Beschreibung:* Die Aktivierungszeit des Blasrohrs der 2. Querfaltung.  
*Unit:* Millisekunden

**24 Verzögerung blasen 1. Querfaltung**  
*Beschreibung:* Umkehrverzögerung ist 250, wenn der Wert größer ist als 250, kommt blasen später als umkehren. Ist der Wert kleiner als 250, kommt umkehren später als blasen.  
*Unit:* Millisekunden

**25 Verzögerung blasen 2. Querfaltung**  
*Beschreibung:* Umkehrverzögerung ist 250, wenn der Wert größer ist als 250, kommt blasen später als umkehren. Ist der Wert kleiner als 250, kommt umkehren später als blasen.  
*Unit:* Millisekunden

**27 Staplernummer**  
*Beschreibung:* Der Stapler auf dem die Teile gestapelt werden. Stapler 1 ist der Stapler, der der Querfaltung am nächsten ist.  
*Unit:* -

**28 Stapelhöhe**  
*Beschreibung:* Erreicht ein Stapel die hier eingestellte Höhe so wird der Stapler wegtransportiert und werden die Teile auf einen neuen Stapel gestapelt.  
*Unit:* -

**29 Kopplung Stapler 2 mit Stapler 1**  
*Beschreibung:* Wert 1 bedeutet dass Stapler 2 auch Stapler 1 benutzt. Kann für Großteile verwendet werden. Wert 0 bedeutet nur Stapler 2 benutzen.  
*Unit:* -

**30 Kopplung Stapler 3 mit Stapler 2**  
*Beschreibung:* Wert 1 bedeutet dass Stapler 3 auch Stapler 2 benutzt. Kann für Großteile verwendet werden. Wert 0 bedeutet nur Stapler 3 benutzen.  
*Unit:* -

**31 Couple stacker 4 with 3**

*Description:* Value 1 means that stacker 4 also uses stacker 3. Can be used in case of long pieces. If the value is 0, only stacker 4 is used.

*Unit:* not applicable

**31 Kopplung Stapler 4 mit Stapler 3**

*Beschreibung:* Wert 1 bedeutet dass Stapler 4 auch Stapler 3 benutzt. Kann für Großteile verwendet werden. Wert 0 bedeutet nur Stapler 4 benutzen.

*Unit:* -

<b>Safety Advice</b>	<b>7.1</b>	<b>Sicherheitshinweise</b>
----------------------	------------	----------------------------

**WARNING**

Maintenance on the machine is solely reserved the maintenance personnel.

When performing maintenance, the main switch must be locked in position "0".



During maintenance on components under pressure, the air connection must be disconnected and the pressure vessels must be ventilated.

**WARNING / DANGER**

When intervening in the electric cabinets the following should be observed:

1. Interventions in the electric parts of the machine must only be performed by qualified personell, and the main switch shall always be locked in position "0".
2. Interventions in the electric parts must be performed five min. after the main switch has been turned to position "0" at the earliest. This must be done in order to ensure that any capacitors are completely discharged.



After termination of the maintenance work, the maintenance personnel again hand over the machine to the operating personnel for normal operation.

**IMPORTANT**

In order to avoid unnecessary breakdowns or interruptions, it is essential that the instructions concerning maintenance mentioned in paragraph 7.2 are complied with.



**WARNUNG**

Die Wartung der Maschine ist ausschließlich dem Wartungspersonal vorbehalten.

Während Wartungsarbeiten muss der Hauptschalter in Position "0" verriegelt sein.

Während Wartungsarbeiten an Komponenten, die unter Druck stehen, muss der Druckanschluss unterbrochen werden und der Lufttank entleert werden.

**WARNUNG/GEFAHR**

Wenn in den Elektroschränken gearbeitet wird, muss folgendes beachtet werden:

1. Eingriffe in die elektrischen Teile der Maschine dürfen nur von qualifiziertem Fachpersonal vorgenommen werden. Der Hauptschalter muss dabei immer in Position "0" verriegelt sein.
2. Eingriffe in die elektrischen Teile der Maschine dürfen frühestens fünf Minuten nach Drehen des Hauptschalters in Position "0" erfolgen. Dies ist notwendig, um sicherzustellen, dass alle Kondensatoren vollständig entladen sind.

Wenn die Wartungsarbeiten abgeschlossen sind, übergibt das Wartungspersonal die Maschine wieder dem Bedienpersonal für den Normalbetrieb.

**WICHTIG**

Um unnötige Störungen oder Unterbrechungen zu vermeiden, müssen die Wartungsinstruktionen in Abschnitt 7.2 befolgt werden.



<b>Maintenance Scheme</b>	<b>7.2</b>	<b>Wartungsplan</b>
---------------------------	------------	---------------------

**Maintenance contract**

We recommend you to agree on a maintenance contract with your responsible Electrolux service technician.

**Wartungsvertrag**

Wir empfehlen Ihnen, einen Wartungsvertrag mit Ihrem zuständigen Electrolux Kundendiensttechniker abzuschließen.

**Daily cleaning and maintenance**

- Laundry pieces inside of the machine, or that got jammed, have to be removed first.
- Empty water separator.

**Tägliche Reinigungs- und Wartungsarbeiten**

- Teile, die sich in der Maschine befinden, oder sich verklemmt haben, sind zuerst zu entfernen.
- Wasserabscheider entleeren.

**Weekly cleaning and maintenance**

**Entire Machine**

The machine must be cleaned thoroughly inside and outside of any lint.

**Wöchentliche Reinigungs- und Wartungsarbeiten**

**Ganze Maschine**

Die Maschine ist gründlich außen und innen von allen Flusen zu reinigen.

**Photocells**

Check if the photocells function properly and if they are free from dust.

**Fotozellen**

Überprüfen Sie ob die Fotozellen gut funktionieren und dass sie von allen Flusen gereinigt sind.

**Pneumatic cylinders**

The cylinders are to be adjusted to correct speed, according to their function. If necessary, the end positioning dampers of the cylinders have to be adjusted too.

**Pneumatikzylinder**

Die Zylinder sind je nach Funktion auf die richtige Geschwindigkeit einzustellen. Ebenso sind die Endlagendämpfungen der Zylinder nötigenfalls nachzustellen.

**IMPORTANT**

Pneumatic cylinders, which have not been maintained properly, can cause damages to the cylinder and the machine.



**WICHTIG**

Nicht gewartete Pneumatikzylinder können zu Schäden am Zylinder und an der Maschine führen.

**Belts**

The belts must be checked for defects. Eventual fringes are to be cut off with a pair of scissors. Also, residues of the feeding items are to be removed from the belts. Defective or worn-out belts have to be replaced immediately.

**Gurte**

Die Gurte sind auf Defekte zu überprüfen. Eventuelle Fransen sind mit einer Schere wegzuschneiden. Ebenso sind Rückstände vom Falgut von den Gurten zu entfernen. Beschädigte oder abgenützte Gurte sind sofort zu ersetzen.

**IMPORTANT**

Worn-out belts may deteriorate the folding quality.



**WICHTIG**

Abgenützte Gurte können zu Faltqualitätsverminderung führen.

### Electro motors

The cooling fan of the motors have to be cleaned of lint and dust. If blowing out is not enough, the ventilator cover can in most cases be removed for manual cleaning.

### IMPORTANT

Motors, which have not been maintained and thus insufficient cooling as a consequence lead to overheating, damage to the motors and to production interruptions.



### Elektromotoren

Die Kühlflügelräder der Motoren sind von Flusen zu reinigen. Genügt ein Ausblasen nicht, so kann bei den meisten Motoren die Lüfterabdeckung zwecks mechanischer Reinigung entfernt werden.

### WICHTIG

Nicht gewartete Motoren und damit ungenügende Kühlwirkung führen zur Überhitzung und Beschädigung der Motoren und zu Betriebsunterbrüchen.

### Emergency stop buttons

Check regularly the emergency stop buttons and their function. Emergency stop buttons, which have not been activated for a long time may malfunction when being unlocked. After pushing the emergency stop button unlock it by turning it to the right. After this the emergency stop circuit has to be unlocked and in the display of the operating panel will appear "Ready to Start". Should this not be the case the first time, call the maintenance personnel.

### Notstopptaster

Überprüfen Sie regelmäßig die Notstopptaster und ihre Funktion. Lange nicht betätigte Notstopptaster können Funktionsstörungen beim Wiederfreischalten aufweisen. Nach Betätigung des Notstopptasters entriegeln Sie ihn durch Drehung nach rechts. Danach muss der Notauskreis freigeschaltet werden und im Display erscheint ‚warten auf start‘. So nicht, soll das Wartungspersonal herbeigezogen werden.

**Monthly cleaning and maintenance**

**Screws and bolts**

The screws and bolts of movable parts are to be checked on their tightness.

**Drive belts**

The drive belts are to be checked for adequate tension.

**IMPORTANT**

Never lubricate clutches.

**Forks, bearings**

Clean and oil turnings points such as forks, bearings etc.

Check the bearings by starting the machine and running it without feeding any items. Check acoustically if all bearings are o.k.

**IMPORTANT**

Defective bearings must immediately be replaced as otherwise the rollers might be damaged, which might lead to serious production interruptions.

**Belts**

Check the tension of the belts and re-tension if necessary. The speed changes due to dust deposition on the belts. Remove this with a steel brush held under and against the running belts.

**Whole machine**

Check all screws on their tightness. If abnormal noises occur, localize the cause and repair respectively replace the corresponding machine parts.

**Monatliche Reinigungs- und Wartungsarbeiten**

**Schrauben und Bolzen**

Die Schrauben und Bolzen beweglicher Teile sind auf ihren festen Sitz zu überprüfen.

**Antriebsketten**

Überprüfen Sie die Spannung der Ketten.

**WICHTIG**

Kupplungen nie schmieren.

**Gabeln, Gleitlager**

Drehpunkte, wie Gabeln, Gleitlager usw. ölen und saubermachen.

Überprüfen Sie die Lager, indem Sie die Maschine laufen lassen, ohne dass Teile verarbeitet werden. Überprüfen Sie akustisch, ob alle Lager in Ordnung sind.

**WICHTIG**

Defekte Lager müssen sofort ersetzt werden, da dies ansonsten zu Beschädigungen an den Walzen und zu schwerwiegenden Betriebsunterbrechungen führen kann.

**Gurte**

Gurtspannung kontrollieren und eventuell nachspannen. Staubablagerungen an den Gurten verändert deren Geschwindigkeit. Entfernen Sie den Staub, indem Sie gegen den laufenden Gurt von unten eine Stahlbürste halten.

**Ganze Maschine**

Alle Schrauben auf festen Sitz kontrollieren. Bei abnormalen Geräuschen Ursache lokalisieren und entsprechende Maschinenteile reparieren beziehungsweise auswechseln.



**Annual maintenance**

**Cylinders**

Check the cylinder sleeves on leaking and replace if necessary.

**Air hoses**

Check compressed air hosepipes on collapsing and damage (repair if necessary).

**Drive belts**

Renew drive belts.

**Exchange the battery**

The battery saves the memory when the PLC is switched off. We recommend you to change the battery at least once a year. Exchange happens with the PLC **switched on!**

**Whole machine**

Recheck all adjustments and re-adjust if necessary.

**Jährliche Reinigungs- und Wartungsarbeiten**

**Zylinder**

Kontrollieren Sie die Manschetten Zylinder und ersetzen Sie diese wenn notwendig.

**Luftschläuche**

Überprüfen Sie die Druckluftschläuche auf Knicken und Beschädigungen (wenn nötig reparieren).

**Antriebsriemen**

Antriebsriemen erneuern.

**Austauschen Batterie**

Die Batterie bewahrt den Datenspeicher wenn der PLC ausgeschaltet ist. Die Batterie soll jedes Jahr ersetzt werden. Austauschen soll ausgeführt werden wenn der PLC **eingeschaltet!!!**

**Ganze Maschine**

Sämtliche Einstellungen nachprüfen und eventuell nachstellen.

<b>Lubricants</b>	<b>7.3</b>	<b>Schmiermittel</b>
-------------------	------------	----------------------

**Lubricant for chains**

Lubricate all gear racks and toothed wheels with moly coat grease.

**Schmiermittel für Ketten**

Zur Pflege von Zahnstangen und Zahnrädern empfehlen wir moly coat Fett.









<b>Wiring diagrams</b>	<b>9.1</b>	<b>Elektrischer Schaltplan</b>
------------------------	------------	--------------------------------

<b>Pneumatic diagrams</b>	<b>9.2</b>	<b>Druckluftschaltplan</b>
---------------------------	------------	----------------------------

<b>Parameters</b>	<b>9.3</b>	<b>Parameter</b>
-------------------	------------	------------------

<b>Settings frequency converter</b>	<b>9.4</b>	<b>Einstellungen Frequenzumformer</b>
-------------------------------------	------------	---------------------------------------

<b>Supplements</b>	<b>9.5</b>	<b>Ergänzungen</b>
--------------------	------------	--------------------