

Anleitung Betrieb

Sprühtunnel

Typ: AS 400 D, E

Typ: AS 660 D, E

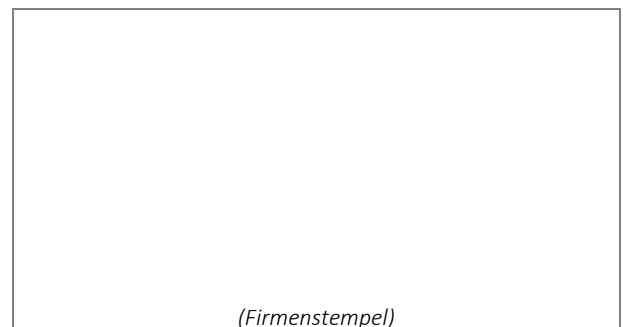
Typ: AS 860 D, E



Hersteller:

Supervac Maschinenbau GmbH
Kalterer Gasse 10
A-2340 Mödling
www.supervac.at
Tel: +43 (0)2236 502500
Email: office@supervac.at

Vertretung:



(Firmenstempel)

Inhaltsverzeichnis

1	Vorwort zur Anleitung	4
1.1	Verwendete Symbole und Abkürzungen	4
2	Konformitätserklärung	6
3	Allgemeines zur Anlage	7
3.1	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	7
3.2	Zielgruppe und Vorkenntnisse	7
3.3	Anforderung an die Qualifizierung der Benutzer.....	8
3.4	Schaltschrank	8
3.5	Funktionsbeschreibung	9
3.5.1	Aufbau der Maschine:	9
3.5.2	Arbeitsabläufe	10
3.5.3	Schrumpfungsprozess	10
3.5.4	Regelungen	11
3.5.5	Zusatzeinrichtungen (OPTION)	11
4	Sicherheit	12
4.1	Sicherheitshinweise für den Betreiber.....	12
4.2	Allgemeine Sicherheitshinweise für das Bedienpersonal.....	13
4.3	Persönliche Schutzausrüstung	14
4.4	Grundsatz	14
4.5	Sicherheitseinrichtungen	15
4.5.1	Hauptschalter mit NOT-AUS Funktion	15
4.5.2	Sicherheitsschalter - Deckel	16
4.6	Sicherheitshinweise an der Maschine.....	17
4.6.1	Allgemein	17
4.7	Hinweise zur Unfallverhütung	17
4.8	Allgemeine Sicherheitsbestimmungen und Verpflichtungen	18
4.9	Hinweise zur Sicherheit an der Maschine.....	18
4.10	Restgefahren und Hinweise zur Gefahrenvermeidung.....	19
5	Beschreibung	22
5.1	Bedienelemente	23
5.2	Arbeitsvorgang	24
6	Fehlerbehebung	25
6.1	Vorgehensweise bei Unfällen oder Störungen	27
6.1.1	Sprühbecken	27

6.1.2	Aus- und Einbau der Konsolenbänder.....	27
6.1.3	Entfernen des Frontdeckels	27
6.1.4	Eingeklemmte Produkte	28
6.1.5	Stromausfall.....	28
6.1.6	Druckluftausfall	28
7	Reinigung.....	29
7.1	Sicherheitshinweise für Reinigung	29
7.2	Grundsätzliches	30
7.2.1	Maßnahmen für Betreiber/Bedienpersonal	30
7.2.2	Betriebseigener Reinigungsplan	30
7.2.3	Werterhaltende Maßnahmen.....	31
7.2.4	Korrosionsgefahr	31
7.2.5	Reinigung von Kunststoffteilen	31
7.2.6	Dosierung	32
7.3	Reinigungsmittel/-geräte	33
7.3.1	Spülwasser/Druckluft	33
7.3.2	Reinigungsgeräte	33
7.3.3	Reinigungsmittel.....	34
7.4	Reinigungsvorgang.....	34
7.5	Arretierung der Konsolenbänder	34
7.6	Entkalkung des Beckens und der Konsolenbänder	35

Copyright®

Diese Originalbetriebsanleitung ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte, insbesondere das Recht der Vervielfältigung und der Verbreitung sowie der Übersetzung, vorbehalten. Kein Teil dieser Anleitung darf in irgendeiner Form (durch Fotokopie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren) ohne schriftliche Genehmigung von Supervac Maschinenbau GmbH reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme gespeichert, verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

Zuwiderhandlungen können strafrechtliche Folgen nach sich ziehen.

2022 Supervac Maschinenbau GmbH

1 Vorwort zur Anleitung

Diese Anleitung enthält die relevanten Informationen für den Betrieb, die Reinigung und die Sicherheit der Maschine.

Personen soll mit dieser Anleitung ein gefahrloses Arbeiten an der Maschine ermöglicht werden.

Das Beachten der in der Anleitung angeführten Hinweise dient zur Gefahrenvermeidung und zur Verhinderung von Beschädigungen an der Maschine.



VERWEIS!

Die gesamte Beschreibung der Maschine setzt sich aus den Dokumenten „Anleitung Betrieb“, „Anleitung Inbetriebnahme/Instandhaltung“ und „Anleitung Bildschirm“ zusammen. **Bedenken Sie, dass diese Anleitung mehrere Typen zusammenfasst. Daher können die Abbildungen in dieser Anleitung vom Original abweichen!**

Die Anleitung wird nur zur Unterstützung für Bedienung, Reinigung und Sicherheit zur Verfügung gestellt.

Die Einsichtnahme und Überlassung an Dritte sowie die Fertigung nach dieser Dokumentation sind verboten.

Das Urheberrecht verbleibt bei Supervac Maschinenbau GmbH.

Lesen Sie vor Bedienung der Maschine diese Anleitung aufmerksam durch. Ein Bedienen der Anlage, ohne vorher diese Anleitung gelesen zu haben, ist verboten.

1.1 Verwendete Symbole und Abkürzungen

Zum besseren Verständnis werden folgende besondere Symbole und typographische Darstellungen sowie Schaubilder und Tabellen verwendet:



OPTION!

Dieses Symbol mit dem Vermerk **OPTION** verweist auf **optionale Funktionen und Komponenten**, die nicht standardgemäß Lieferumfang sein müssen.

Wird eine **OPTION** im Text angeführt, wird diese wie folgt angezeigt: (OPTION)



VERWEIS!

Dieses Symbol mit dem Vermerk **VERWEIS** verweist auf **Zusatzinformationen** in anderen Textabschnitten oder auf beigefügte Dokumente.

Befindet sich ein Querverweis in Textabschnitten wird dieser wie folgt dargestellt: z.B.: (Kapitel 5.12)

HINWEIS

Dieses Symbol mit dem Vermerk HINWEIS weist auf **unterstützende Information** für den Betrieb der Maschine hin.



GEFAHR

Dieser Sicherheitshinweis weist auf **unmittelbar drohende Gefahr** für das Leben und die Gesundheit von Personen hin!
Unmittelbar drohende Gefahr für das Leben von Personen.



WARNUNG

Dieser Sicherheitshinweis weist auf eine **gefährliche Situation** hin, welche Auswirkungen auf die Gesundheit von Personen haben kann!
Gefahr von Personenschäden und ggf. zusätzlichen Sachschäden.



VORSICHT

Dieser Sicherheitshinweis weist auf eine **möglicherweise gefährliche Situation** hin, welche vor allem Sachschäden zur Folge haben kann!
Gefahr von Sachschäden und ggf. zusätzlich geringe Verletzungsgefahr.



GEFAHR

Dieser Sicherheitshinweis weist auf mögliche **Gefahren** durch **elektrische Spannung** hin.

Das Nichtbeachten dieser Hinweise kann lebensgefährliche Verletzungen und Sachbeschädigung zur Folge haben.



WICHTIG!

Hinweis auf die Verpflichtung zum **Lesen der Betriebsanleitung**! *Das Nichtbeachten dieser Hinweise kann Fehlverhalten des Personals zur Folge haben.*



ACHTUNG!

Hinweis auf die Verpflichtung zum **Tragen von Schutzbrillen**! *Das Nichtbeachten dieser Hinweise kann gesundheitliche Schäden zur Folge haben.*



ACHTUNG!

Hinweis auf die Verpflichtung zum **Tragen von Gehörschutz**! *Das Nichtbeachten dieser Hinweise kann gesundheitliche Schäden zur Folge haben.*

2 Konformitätserklärung

EG Konformitätserklärung/Certificate of Conformity CE

Mit dieser Konformitätserklärung
in Sinne der EG Maschinenrichtlinie
2006 / 42 / EG
erklärt die Firma

In compliance with the EC Machinery
Directive
2006 / 42 / EC,
it is confirmed by

Avec cette déclaration de conformité
dans le sens de la Directive
Machines 2006 / 42 / CE
l'entreprise

Supervac Maschinenbau GmbH
Kalterer Gasse 10
A-2340 Mödling - Austria

dass nachfolgende Maschine

that following machine

atteste que lamachine

Sprühtunnel

Spraying Tunnel

tunnel de pulvérisation

Type: AS 400, AS 660, AS860

hergestellt wurde, in Übereinstimmung
mit
EG - Maschinenrichtlinien
2006 / 42 / EG
Niederspannungsrichtlinien
2006 / 95 / EG
EMV-Richtlinien
2004 / 108 / EG

is manufactured according
to
EC - Machinery Directive
2006 / 42 / EC
Low Voltage Standard
2006 / 95 / EC
Electromagnetic Compatibility
2004 / 108 / EEC

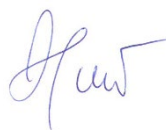
a été fabriqué conformémt
à la
Directive Machine CE
2006 / 42 / CE
Directive Basse Tension
2006 / 95 / CEE
Compatibilité électromagnétique
2004 / 108 / CEE

Folgende Normen wurden angewendet:
Sicherheit der Maschinen
EN ISO 12100
EN 13849-1, EN13857
Elektrische Ausrüstung von Maschinen EN
60204-1

The following standards have been
applied: Safety of machinery
EN ISO 12100
EN 13849-1,
EN13857
Electrical equipment of machines
EN 60204-1

Normes appliquées:
Sécurité des machines
EN ISO 12100
EN 13849-1,
EN13857
Equipment électrique des machines
EN 60204-1

Mödling
10.2015



(Geschäftsführer) / (General director) / (Directeur général)

3 Allgemeines zur Anlage

3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Sprühtunnel ist zum Schrumpfen von in Kunststoffbeuteln verpackten Lebensmitteln (Fleisch, Wurst, Fisch, Geflügel, Käse usw.) mit Wasser (88-95°C) konzipiert. Die kurzzeitige Wärmeeinwirkung bewirkt ein Zusammenziehen (Schrumpfen) und Anlegen des Kunststoffbeutels an das Produkt. Nicht verarbeitet werden dürfen:

- Nichtverpackte und
- Temperaturempfindliche Produkte

Typ: AS400 D, E → max. 80 kg und nicht höher als 280 mm

Typ: AS660 D, E → max. 80 kg und nicht höher als 280 mm

Typ: AS860 D, E → max. 80 kg und nicht höher als 280 mm

HINWEIS

Wenn Sie sich unsicher sind, ob das zu verpackende Produkt für den Sprühtunnel geeignet ist, wenden Sie sich an eine Supervac Vertretung oder direkt an Supervac.

Die Maschine darf nicht anderwärtig zum Einsatz gebracht werden.

Im Falle einer nicht bestimmungsgemäßen Verwendung kann es zu Gefährdungen von Personen und zu einer Beschädigung der Maschine kommen.

Die Supervac Maschinenbau GmbH übernimmt für jede andere Verwendung keine Haftung für daraus resultierende Schäden.

Darüber hinaus werden für den Fall der Nichteinhaltung der bestimmungsgemäßen Verwendung sämtliche Haftungsansprüche ausgeschlossen.

3.2 Zielgruppe und Vorkenntnisse

Diese Dokumentation ist an das Bedienpersonal gerichtet. Das Bedienpersonal ist vom Betreiber zu bestimmen und muss folgende Voraussetzungen mitbringen:

- Technische Grundkenntnisse
- Erfahrung im Umgang mit elektrischen und pneumatischen Maschinen
- Lesen und Verstehen dieser Anleitung

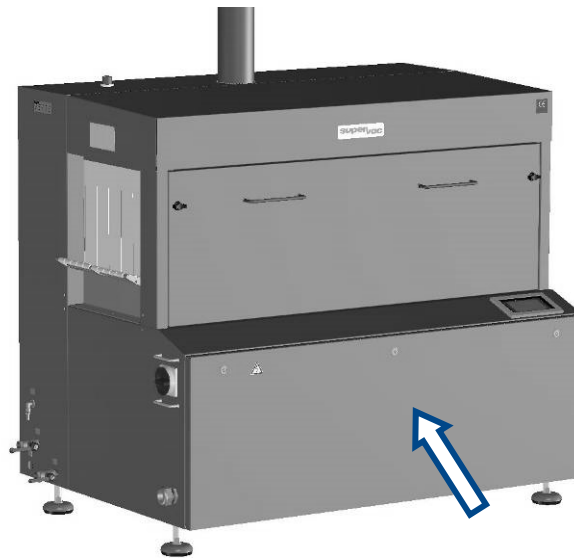
Zum Erlangen der Kenntnisse, welche zum Bedienen der Maschine erforderlich sind, sind folgende Maßnahmen durch den Betreiber durchzuführen:

- Produkteinschulung
- regelmäßige Sicherheitsunterweisung

3.3 Anforderung an die Qualifizierung der Benutzer

- Die Maschine darf ausschließlich von geschultem Personal, das darüber hinaus die vorliegende Anleitung gelesen hat, bedient werden.
- Inspektion, Wartung und Instandsetzung dürfen nur durch technische Fachkräfte mit produktspezifischer Ausbildung sowie mechanischer und/oder elektrischer Ausbildung durchgeführt werden durch Supervac Vertretungen und von Supervac geschultem Personal.
- Lehrlinge dürfen nur nach einer Unterweisung und unter Aufsicht von erfahrenen Personen Arbeiten an der Maschine verrichten.

3.4 Schaltschrank



Sobald die Maschine unter Spannung steht muss der Schaltschrank geschlossen sein. Der Schaltschrank darf nur von Personen geöffnet werden, welche eine technische Ausbildung haben und in Hinblick auf die elektrische Ausstattung der Maschine eingeschult wurden.



Arbeiten im Schaltschrank oder an E-Motoren dürfen ausschließlich von qualifiziertem, konzessioniertem Personal und nur bei Stillstand und spannungslosem Zustand der Maschine erfolgen!

Achtung! Bei Ausschalten des Hauptschalters stehen die Zuleitung sowie die Schaltschrankheizung weiterhin unter Spannung.

3.5 Funktionsbeschreibung

Der Sprühtunnel ist eine vollautomatische Schrumpfanlage aus rostfreiem Edelstahl und mit elektronischer Steuerung. Im Sprühtunnel werden Kunststoffbeutel an die eingepackten Lebensmittel angelegt. Durch kurzzeitige Wärmeeinwirkung werden die Beutel zusammengezogen und an das Produkt angelegt.

3.5.1 Aufbau der Maschine:

- Das Gehäuse des Sprühtunnels besteht aus einem Gestell mit eingebautem Wasserbecken, einem Abblasteil und einem abnehmbaren Frontdeckel. Im mit Strom oder Dampf beheizten Becken wird Wasser erhitzt und mittels Wasserpumpe in ein kleines Becken mit zwei Überlaufkanten gepumpt. Diese zwei Wasserfälle benetzen das in Beutel oder Folie eingepackte Produkt mit heißem Wasser und schrumpfen dadurch die Folie oder den Beutel. Ein Förderband unter den Wasserfällen transportiert das Produkt durch den Sprühtunnel. An der Unterseite des Transportbandes sind Sprühdüsen angebracht, die die Folie oder den Beutel von unten mit heißem Wasser besprühen.
- Nach dem Schrumpfen fährt das Produkt weiter in den integrierten Abblasteil der Maschine. Hier wird die Folie mit einer Düse von oben und einer Düse von unten sofort von Wassertropfen befreit (nur bei AS400).
- Auslaufseitig befindet sich hinten die manuelle Verstellung für die obere Abblasdüse mit welcher der Abstand an die Produkthöhe angepasst werden kann.
- Am Einlauf und am Auslauf der Maschine befindet sich standardmäßig jeweils eine Schwerkraftrollenförderbahn für eine sanfte Produktübergabe.
- Durch Öffnen des Frontdeckels und entfernen des Tropfblechs gelangen sie zu den Transportbändern, zum Heißwasserbecken und zum Wasservorhang.
- Auf der Innenseite des Beckens befindet sich der Schwimmschalter für die Wasserstandsregelung.
- Der Ventilator für die Dampfabsaugung im Inneren des Sprühtunnels befindet sich im oberen Bereich des Sprühtunnels.
- Auf der Einlaufseite des Gehäuses kann optional eine Lichtschranke zur Produkterkennung und Ablaufsteuerung montiert werden.
- Die elektrische Steuerung befindet sich in einem wassergeschützten Schrank an der Vorderseite der Maschine.
- Oberhalb des Steuerschranks befindet sich das Bedienpult mit der Textanzeige.
- Der Hauptschalter befindet sich auf der linken Seite des Steuerschranks.
- Die Anschlüsse für Druckluft und Wasser, Ablass und Überlauf befinden sich vom Steuerschrank aus gesehen auf der linken, hinteren Seite der Maschine.
- Der elektrische Anschluss ist links seitlich am Steuerschrank.
- Die Anschlüsse für die Dampfzufuhr (bei Dampfheizung) und Dunstabsaugung befinden sich hinten oben am Maschinenaufbau.

3.5.2 Arbeitsabläufe

Folgende Arbeitsabläufe finden an der Maschine statt:

Schrumpfen

Zum Inbetriebsetzen des Sprühtunnels müssen Sie den Hauptschalter betätigen. Das Transportband des Sprühtanks setzt sich in Bewegung und Sie können die ersten Produkte durch den Sprühtunnel befördern.

Haben Sie die Taste für das Schrumpfen der Produkte gewählt, werden die beiden Wasserfälle und die Sprühdüsen aktiviert und die Produkte werden beim Durchlaufen mit heißem Wasser besprüht.

Nach dem Schrumpfen passieren die Produkte die Vorhänge zur Abschottung in den nächsten Abschnitt (Trocknung).

Abblasen (nur bei AS400)

Nach dem Verlassen der Vorhänge werden die Produkte im nächsten Abschnitt von oben und unten abgeblasen um Wassertropfen zu entfernen. Sie können die obere Düse in der Höhe adjustieren, um eine effiziente Trocknung der Produkte zu ermöglichen.

Durchlauf

Nachdem Sie die Schrumpfen Taste deaktiviert haben, laufen nur die Förderbänder der Konsolen und befördern die Packungen durch den Sprühtunnel ohne diese mit heißem Wasser zu benetzen, zu schrumpfen oder abzublasen.

Vorheizen

Die Heizung wird eine Stunde vor der eingestellten Startzeit aktiviert. Der Sprühtunnel wird auf die gewünschte Betriebstemperatur aufgeheizt. Diese Temperatur wird nach der Startzeit noch eine halbe Stunde gehalten, danach schaltet sich die Sprühtunnelheizung ab.

Wird die Produktion nach der eingestellten Startzeit aktiviert, regelt der Sprühtunnel die Temperatur auf den eingestellten Wert. In diesem Fall wird die Heizung nicht nach einer halben Stunde abgeschaltet.

HINWEIS

Während des Vorheizens ist kein Schrumpfen bzw. kein Durchlaufbetrieb möglich.

HINWEIS

Verpackungsbeutel stehen mit einer Vielfalt von Eigenschaften zur Verfügung. Die Auswahl des richtigen Beutels hängt von vielen Faktoren ab, wie z.B. Produkt, Barriere gegenüber Wasserdampf, Sauerstoff und anderen Gasen, Durchstoßfestigkeit, Siegfähigkeit, sowie von der Präsentation der Packung.

Fachliche Beratung erteilen die Beutelhersteller oder die Vertretung von Supervac.

3.5.3 Schrumpfungsprozess

Der Schrumpfprozess besteht aus:

- Produkteinlauf
- Besprühen
- Abblasen (nur bei AS400)
- Produktauslauf

Er wird durch eine SPS-Steuerung geregelt. Bedienung und Einstellung erfolgt auf einem Bildschirm (siehe Anleitung „Bildschirm“).

HINWEIS

Grundsätzlich sollte zur Erreichung einer optimal geschrumpften Packung, das Produkt mit der richtigen Temperatur und Geschwindigkeit des Konsolenbandes betrieben werden. Die Blashöhe der oberen Luftdüse muss ebenfalls dem Produkt angepasst werden. Das Kunststoffkettenband der Konsolen verhindert Brandmarken bei temperaturempfindlichen Produkten.

3.5.4 Regelungen

Wasserstand

Der Wasserstand wird automatisch auf Niveau (ca. 300mm) gehalten. Die Niveauhöhe wird über einen Schwimmschalter geregelt.

Das Mindestniveau des Wassers (ca. 210mm) wird zur Absicherung der Heizung mit zwei Systemen überwacht. Diese Absicherung verhindert ein Heizen bei zu wenig Wasser im Sprühtunnelbecken.

Ein System ist ident mit der Wasserniveauregelung. Das Zweite ist ein Niveaustandsmessgerät mit Widerstandsmessung. Bei Dampfheizung wird der Wasserstand nach oben zusätzlich durch einen Überlauf begrenzt.

Temperatur

Die Abtastung der Wassertemperatur erfolgt über einen Temperaturfühler (im Steuerschrank). Die Temperatur wird als „Ist“-Wert am Bildschirm angezeigt. Das jeweilige Heizsystem (Elektro- oder Dampfheizung) bleibt aktiv, bis die auf dem Bildschirm eingestellte „Soll“-Temperatur erreicht ist.

Dunstabzug

Der Ventilator für den Dunstabzug des Sprühtunnels wird beim Beginn des Starts im Schrumpfmodus gestartet und mit dem Abschalten der Wasserfälle beendet.

Einlaufrollenbahn (ERB130)

Die Einlaufrollenbahn dient zur einwandfreien Übergabe der Packungen von einem Zuführband in den Sprühtunnel.

Auslaufrollenbahn (ARB130)

Mit der Auslaufrollenbahn können Packungen aus dem Sprühtunnel auf ein Abführband übergeben werden.

3.5.5 Zusatzeinrichtungen (OPTION)

HINWEIS

Die Maschine darf nur mit Zusatzeinrichtungen ausgestattet werden, welche vom Hersteller geliefert oder empfohlen wurden. Vermeiden Sie unbedingt einen Rückstau von Packungen in den Sprühtunnel.

4 Sicherheit

Diese Anleitung ist entsprechend den gültigen EU-Vorschriften aufgebaut und enthält Sicherheitshinweise. Der Betreiber der Maschine ist dafür verantwortlich, dass das Bedien-Personal die notwendigen sicherheitsrelevanten Informationen erhält und auch die Anleitung liest. Für die Einhaltung der Sicherheitshinweise sind die Einzelpersonen selbst verantwortlich.

4.1 Sicherheitshinweise für den Betreiber



WICHTIG!

Sorgen Sie dafür, dass jede Person, die zum ersten Mal mit der Maschine arbeitet, diese Betriebsanleitung gelesen und verstanden hat. Weisen Sie besonders auf die Beachtung der Sicherheitshinweise in dieser Dokumentation und an der Anlage hin. Bewahren Sie die Betriebsanleitung im Bereich der Maschine auf und geben Sie die Betriebsanleitung an neues Personal weiter. Achten Sie darauf, dass niemand ohne Sachkenntnis an oder mit der Maschine arbeitet.

HINWEIS

Das Bedienpersonal ist in regelmäßigen Abständen über sicheres Arbeiten an der Maschine zu unterweisen! Beachten Sie dabei die nationalen ArbeitnehmerInnen-Schutzbestimmungen!

Unterweisungen müssen protokolliert werden.



GEFAHR

Achten Sie darauf, dass die angebrachten Hinweise gut lesbar bleiben! Fehlende oder beschädigte Warnschilder sind sofort zu ersetzen!



GEFAHR

Der Zugang zu NOT-AUS Einrichtungen darf nicht verstellt werden! Diese müssen auf dem schnellstmöglichen und kürzesten Weg erreichbar sein.



GEFAHR

Der nachträgliche An- bzw. Einbau von Zusatzeinrichtungen von Fremdherstellern ist, ebenso wie das Verändern von Schutzeinrichtungen ohne Abstimmung mit Supervac unzulässig!

HINWEIS

Der Betreiber der Maschine verpflichtet sich, Verantwortliche zu definieren, die für Betrieb, Wartung, Reparatur und Reinigung der Maschine verantwortlich sind!

4.2 Allgemeine Sicherheitshinweise für das Bedienpersonal



Die Bedienung der Maschine darf ausschließlich durch entsprechend qualifiziertes Personal erfolgen! Dieses Personal muss mit allen Sicherheitshinweisen und mit den entsprechenden Maßnahmen vertraut sein, die in dieser Dokumentation und an der Maschine für das Bedienen, Warten und Reinigen enthalten sind!



In der elektrischen Ausrüstung der Maschine sind Geräte eingebaut, die gefährliche Spannungen erzeugen und bewegte, mechanische Teile steuern. Halten Sie sich vor spannungs-führenden Bereichen fern!



In der pneumatischen Ausrüstung der Maschine sind Geräte eingebaut, die gefährliche Spannungen und Drücke erzeugen und bewegte, mechanische Teile steuern. Halten Sie sich von pneumatischen Bereichen fern!



Vor Reinigungs-, Wartungs- und Reparaturarbeiten muss die Maschine spannungsfrei und drucklos geschaltet werden!



Die Schutzeinrichtungen sind vor jeder Inbetriebnahme zu kontrollieren!



Die Maschine darf unter keinen Umständen ohne die vorhandenen Verkleidungsbleche (Schaltschranktür, Maschinengestelltür, Abdeckungsbleche etc.) betrieben werden!

4.3 Persönliche Schutzausrüstung

Der Sprühtunnel hat durch seine Konstruktion, Materialauswahl und Verarbeitung einen hohen Hygienestandard. Achten Sie darauf, dass dieser Hygienestandard aufrecht erhalten wird, insbesondere wenn Lebensmittel oder andere Güter steril verpackt werden müssen.

Ihr Sicherheits-/Hygienebeauftragter muss klären, welche Vorschriften (Gesetze, Richtlinien, Normen etc.) für Ihr Produkt gelten und wie diese in die Praxis umgesetzt werden können. Erkundigen Sie sich beim Betreiber der Anlage welche Schutzbekleidung zu tragen ist.

Bei Reinigungsarbeiten sind die jeweiligen Maßnahmen der entsprechenden Reinigungsmittel einzuhalten.

HINWEIS

Der Betreiber der Anlage muss festlegen welche Arbeitsbekleidung und, wenn nötig, welche Schutzausrüstung zu tragen sind (Abhängigkeit vom Produkt!).

HINWEIS

Personen, die Reinigungs- und Wartungsarbeiten durchführen müssen die vorgeschriebenen Maßnahmen für die jeweiligen Reinigungsmittel einhalten (z.B. Handschuhe bei Reinigungsmitteln; Spritzschutz usw.)!

4.4 Grundsatz

Die Maschine wurde in einwandfreiem Zustand ausgeliefert und gewährleistet eine hohe technische Sicherheit. Nach Montage der Maschine sollte dieser Zustand gewahrt bleiben.

Die Maschine entspricht den geltenden Sicherheits- und Gesundheitsvorschriften. Dennoch können folgende Gefahren bei Fehlbedienung oder Missbrauch auftreten:

- Gefahr für Leib und Leben der Benutzer oder Dritte
- Gefahr für die Maschine und andere Sachwerte des Betreibers
- Gefahr für den effizienten Einsatz der Maschine

4.5 Sicherheitseinrichtungen

Die Maschine verfügt über folgende Schutzeinrichtungen:

- Hauptschalter mit NOT-AUS Funktion
- Sicherheitsschalter für den Deckel



Die Maschine darf nur mit funktionierenden und ordnungsgemäß montierten Schutzeinrichtungen betrieben werden. Sollte eine Schutzeinrichtung defekt sein, so ist diese umgehend zu reparieren.

Ein Betrieb der Maschine mit defekter oder nicht ordnungsgemäß montierter Schutzeinrichtung ist verboten. Verständigen Sie eine Fachkraft!

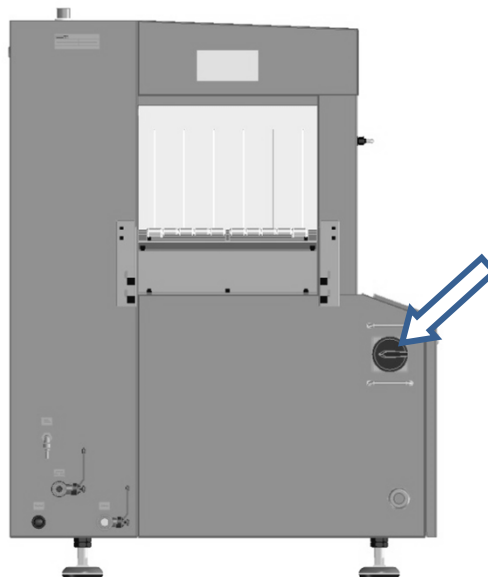
Überprüfen Sie täglich vor Produktionsbeginn die ordnungsgemäße Funktion der Sicherheitseinrichtungen!

Die einzelnen Sicherheitsfunktionen werden in den folgenden Kapiteln kurz erläutert.

4.5.1 Hauptschalter mit NOT-AUS Funktion

Die Maschine ist mit einem Hauptschalter mit NOT-AUS Funktion ausgestattet. Dieser befindet sich seitlich über dem Schaltschrank (siehe folgende Abbildung „Seitenansicht von links“).

Achtung bei AS660 befindet sich der Hauptschalter auf der rechten Seite!



Der Hauptschalter ist allen anderen Bedienelementen übergeordnet. Bei Schaltposition auf „0“ befindet sich die Maschine in folgendem Zustand:

- Die komplette Stromzufuhr ist unterbrochen (ausgenommen Zuleitung und Schrankheizung)
- Die Wasserzufuhr ist unterbrochen

HINWEIS

Durch die Betätigung wird die Maschine umgehend spannungsfrei geschaltet. NOT-AUS Befehlseinrichtungen dürfen nicht verstellt werden und müssen frei zugänglich sein.



GEFAHR

Vor Wartungs-, Reparatur- und Reinigungsarbeiten ist immer der Hauptschalter mit NOT-AUS Funktion auszuschalten und gegen Wiederinbetriebnahme zu sichern (Vorhangschloss).

Vorgangsweise zur Wiederinbetriebnahme nach einem NOT-AUS:

- Gefahr/Ursache für den NOT-AUS beseitigen.
- Überprüfen Sie, ob sich keine Personen in einem Gefahrenbereich befinden.
- Entriegeln Sie den Roten Hauptschalter mit NOT-AUS Funktion durch Drehen nach links.

4.5.2 Sicherheitsschalter - Deckel

Die Maschine ist mit einem Sicherheitsschalter für den Deckel ausgestattet. Der Sicherheitsschalter funktioniert wie folgt:

- Öffnen Sie den Deckel über die beiden Verschlüsse an der Vorderseite
- Beim Entfernen des Deckels, wird die Maschine stillgesetzt und alle Funktionen werden abgeschaltet
- Am Bildschirm erscheint ein Symbol, welches anzeigt, dass der Deckel geöffnet ist. Sie können die Maschine bei geöffnetem Deckel nicht in Betrieb nehmen
- Beim Schließen des Deckels sollte das Symbol am Bildschirm wieder verschwinden

4.6 Sicherheitshinweise an der Maschine

4.6.1 Allgemein

An der Maschine sind Sicherheitshinweise angebracht, die auf mögliche Gefahren / Restgefahren aufmerksam machen. Den Anweisungen der Sicherheitskennzeichnung an der Maschine ist unter allen Umständen Folge zu leisten. Kommt es im Zuge der Lebensdauer der Maschine zum Verblässen oder zu Beschädigungen der Sicherheitskennzeichnungen, so sind diese unverzüglich durch neue Schilder zu ersetzen. Die Lesbarkeit und die Vollständigkeit müssen in regelmäßigen Abständen kontrolliert werden.

Ist die Lesbarkeit oder die Vollständigkeit nicht mehr gegeben, muss die Maschine bis zum Anbringen der neuen Sicherheitshinweise, außer Betrieb gesetzt werden.

Die Piktogramme für Warnungen, Verbote und Gebote an der Maschine mit deren Bedeutung sind:

Verwendete Piktogramme	Beschreibung
	Warnung vor gefährlicher elektrischer Spannung
	Warnung vor heißen Oberflächen
	Warnung vor Handverletzungsgefahr
	Warnung vor diversen Gefährdungen an der Maschine
	Hineinfassen verboten
	Hinweis zum Lesen der Dokumentation

4.7 Hinweise zur Unfallverhütung

Für den Betrieb der Maschine sind unter anderem folgende Punkte zu beachten, die zu einer Vermeidung von Unfällen beitragen:

- Verhindern Sie, dass unbefugte Personen Zugang zur Maschine haben!
- Informieren Sie anwesende Fremdpersonen wiederholt über Restgefahren ([Kapitel 0](#))
- Führen Sie für Personen, die an der Maschine Arbeiten durchführen dürfen, wiederkehrende Schulungen und Unterweisungen durch.
- Alle Personen, die neu an der Maschine arbeiten sollen, sind betriebsintern zu schulen und müssen diese Anleitung lesen und verstehen.

4.8 Allgemeine Sicherheitsbestimmungen und Verpflichtungen

Generell gelten im Umgang mit der Maschine folgende Sicherheitsbestimmungen und Verpflichtungen:

- Die Maschine darf nur in einwandfreiem Zustand betrieben werden.
- Arbeiten an der Pneumatik und an der Elektrik dürfen nur von konzessioniertem Personal durchgeführt werden
- Es ist verboten, jegliche Schutz-, Sicherheits- oder Überwachungseinrichtungen zu entfernen, zu ändern, zu überbrücken oder zu umgehen.
- Es ist verboten, die Maschine ohne schriftliche Freigabe des Lieferanten umzubauen oder zu verändern.
- Wartungs- und Reparaturarbeiten dürfen nur vorgenommen werden wenn sichergestellt ist, dass das System drucklos und spannungslos ist.
- Alle Schutz-, Sicherheits- und Überwachungseinrichtungen sind vom Betreiber regelmäßig zu überprüfen und instand zu halten.
- Es dürfen nur unterwiesene, geschulte und qualifizierte Personen Arbeiten an der Maschine durchführen.
- Nach einer Wartung oder Reparatur darf die Maschine nur mit allen montierten Schutzeinrichtungen gestartet werden.
- Bevor Arbeiten an E-Motoren oder am Klemmkasten durchgeführt werden, muss die Maschine vom Stromkreis getrennt werden.
- Alle elektrischen Installationen, Wartungen und Reparaturen dürfen nur von dafür autorisierten Fachleuten vorgenommen werden.
- Für den Betrieb der Maschine gelten die nationalen Arbeitnehmerschutzbestimmungen, sowie die nationalen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften.

4.9 Hinweise zur Sicherheit an der Maschine

- Im Bereich der Maschine ist auf Sauberkeit und Reinheit zu achten. Alle nicht erforderlichen Gegenstände und Gebinde sind aus dem Bereich der Maschine zu entfernen.
- Verschüttete Flüssigkeiten, Öle, etc. sind umgehend zu entfernen, da es durch ein Ausrutschen zu Sturzverletzungen kommen kann.
- Auf der Maschine dürfen keine Gegenstände oder Werkzeuge abgelegt werden.

4.10 Restgefahren und Hinweise zur Gefahrenvermeidung

Trotz höchster Sorgfalt bei Konstruktion und Fertigung der Maschine und bei Berücksichtigung aller sicherheitsrelevanten Sachverhalte können Restgefahren bestehen, welche mittels Risiko-bewertung evaluiert worden sind.



Beim Transport der Maschine ist darauf zu achten, dass sie nicht verrutschen oder herabfallen kann. Die Maschine ist immer im Schwerpunkt anzuheben. Lasthebemittel/Lasthebegeräte sind ausreichend zu dimensionieren.



Achten Sie bei der Montage der Maschine (beim Absetzen) auf Quetschgefahr.



E-Motoren und Schaltschränke dürfen nur im Stillstand und von konzessioniertem, qualifiziertem Personal geöffnet werden. Schaltschränke müssen geschlossen sein und dürfen nur mit einem Spezialschlüssel, welcher sicher aufbewahrt wird, geöffnet werden. Beim Schließen von Schaltschranktüren besteht Quetschgefahr.



Wartungsarbeiten dürfen nur von qualifiziertem Personal, welches auch die Betriebsanleitung gelesen und verstanden hat, durchgeführt werden.



Achten Sie beim Hantieren mit schweren Materialien auf Quetschgefahr!



Vergewissern Sie sich vor jeder Inbetriebnahme der Anlage, dass sich keine Personen im Gefahrenbereich befinden. Bei Auftreten einer Gefahr ist umgehend der NOT-AUS Taster zu drücken. NOT-AUS Taster dürfen nicht durch diverse Gegenstände verstellt werden. Sicherheitseinrichtungen sind täglich auf ihre Funktion zu prüfen.



Bei Reparatur- oder Wartungstätigkeiten ist folgende Schutzausrüstung vorgeschrieben: Schutzhandschuhe, Sicherheitsschuhe, Arbeitskleidung und Augenschutz.



Sorgen Sie bei Reparatur-, Reinigungs- und Wartungstätigkeiten dafür, dass ein Starten der Maschine durch Dritte verhindert wird. Stellen Sie bei diesen Tätigkeiten entsprechende Schilder auf!



Elektrische Betriebsmittel sind regelmäßig zu reinigen. Ansonsten könnte Brandgefahr bestehen.



Verschüttete Öl/Wasserreste müssen umgehend beseitigt werden. Bei Bemerkungen von rutschigem Boden entfernen Sie umgehend diesen Zustand. Der Boden um die Maschine ist täglich zu reinigen.



Achten Sie auf die Verbrühungsgefahr durch heißes Wasser/heißen Wasserdampf des Wasserfalls und der Sprühdüsen, wenn Sie unter dem Deckel durch die Vorhänge greifen.



Achten Sie auf die Verbrühungsgefahr durch heißes Wasser/heißen Wasserdampf, wenn Sie durch die Vorhänge in den Raum unter dem Deckel greifen.



Achten Sie auf die Verbrennungsgefahr an den Blechteilen, die sich zwischen der Konsole und dem Deckel befinden.



Achten Sie auf die Quetschgefahr im Bereich des Deckels, wenn dieser geschlossen wird.



Zwischen Transportband und Bandlaufschutz kann es zu Quetschgefahr kommen.



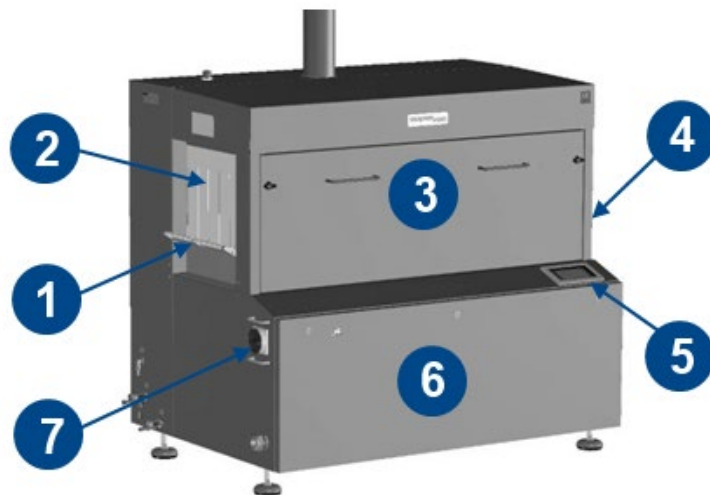
Bei unsachgemäßem Fallenlassen der Konsole besteht Quetschgefahr.



Alle Warnschilder müssen in leserlichem Zustand sein und bei Beschädigung sofort ersetzt werden.

5 Beschreibung

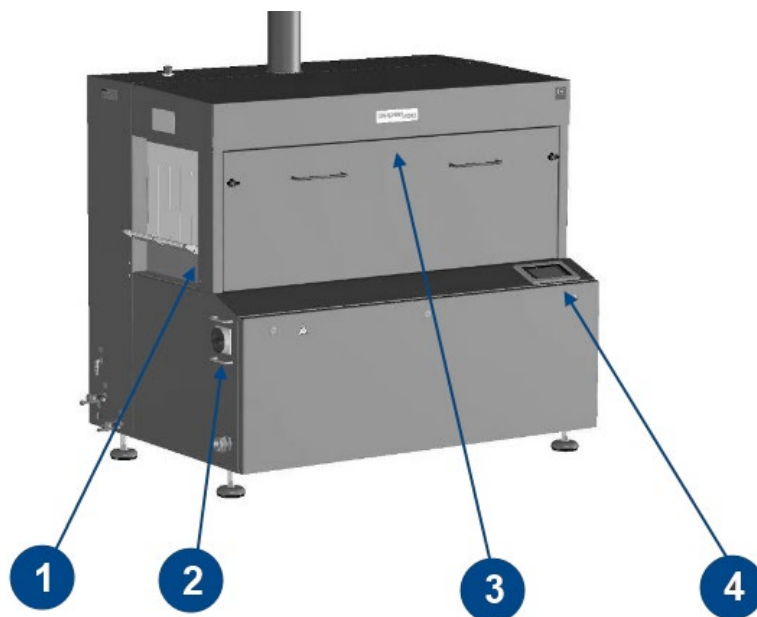
Anhand der folgenden Abbildung werden die Hauptkomponenten der Maschine angeführt.



(1)	Einlauf
(2)	Sprüheinheit
(3)	Deckel
(4)	Auslauf
(5)	Bildschirm
(6)	Schaltschrank
(7)	Hauptschalter

5.1 Bedienelemente

Die Maschine ist mit folgenden, für die Bedienung erforderlichen Elementen ausgestattet:



(1)	Lichtschranke (Option)	Die Lichtschranke dient zum Starten des Arbeitsablaufes der kompletten Maschine, beginnend mit dem Konsolenlauf. Das Produkt passiert die Lichtschranke und setzt das Konsolenband in Bewegung. Bei eingeschalteter Schrumpffunktion werden der Wasserfall und die Abblasfunktion in Gang gesetzt. Erkennt die Lichtschranke eine Minute lang keine Produkte mehr, werden das Konsolenband, der Wasserfall und die Abblasdüse abgeschaltet. Ein Neustart erfolgt über ein neues Produkt, das die Lichtschranke passiert.
(2)	Hauptschalter	Mittels Hauptschalter schalten Sie die Stromzufuhr zur Maschine ein und aus. <i>(Achtung: Die Schaltschrankheizung bleibt unter Spannung!).</i>
(3)	Deckelschalter	Durch das Öffnen des Deckels werden alle Bewegungen (Konsolenbandlauf, Wasserfall, Dunstabzug, Abblasgebläse, Heizung) gestoppt. Der Neustart erfolgt dann, wenn der Deckel geschlossen und die Lichtschranke (wenn vorhanden) betätigt wurde.
(4)	Bildschirm	Der Bildschirm ist das Eingabe- und Anzeigegerät für die Maschinensteuerung und deren Ablauf. <i>(für genaue Informationen: siehe Anleitung Bildschirm)</i>

HINWEIS

Durch das Ausschalten des Hauptschalters wird der Ablauf des Sprühtunnels sofort unterbrochen. Betätigen Sie den Hauptschalter und den Starttaster (und optional die Lichtschranke) um die Maschine neu zu starten. Die Maschine beginnt nach dem Neustart wieder aus der Startposition.

5.2 Arbeitsvorgang

In diesem Kapitel werden alle zur Bedienung der Maschine erforderlichen Tätigkeiten kurz erläutert. Für genaue Informationen zur Bedienung des Bildschirms (siehe Anleitung Bildschirm).

HINWEIS

Jegliche Veränderungen an der Steuerung dürfen nur nach Rücksprache mit Supervac Maschinenbau GmbH vorgenommen werden



GEFAHR

Vergewissern Sie sich vor jeder Inbetriebnahme, dass sich keine Personen im Gefahrenbereich befinden. Vergewissern Sie sich auch, dass alle Sicherheitsfunktionen der ordnungsgemäßen Funktion entsprechen. Alle Türen und Fenster der Maschine müssen geschlossen sein!

Produktionsbeginn

- Nehmen Sie die Maschine nur in Betrieb, wenn das Wasser auf Betriebstemperatur aufgeheizt ist. Nur so erreichen Sie ein einwandfreies Schrumpfergebnis. Die richtige Temperatur können Sie mit der Funktion Vorheizen einstellen
- Kontrollieren Sie vor dem Einschalten der Maschine bzw. vor dem Vorheizen, ob der Wasserablass angeschlossen ist und alle Zuleitungen geöffnet (Wasser, Druckluft, Dampf)
- Schalten Sie die Maschine mit dem Hauptschalter ein
- Wählen Sie am Bildschirm das gewünschte Programm aus (siehe Anleitung Bildschirm)
- Überprüfen Sie die entsprechenden Sicherheitsfunktionen des Sprühtunnels (siehe Kapitel 4.5 Sicherheitseinrichtungen)
- Haben Sie das Programm „Vorheizen“ gewählt, wird dieses mit Erreichen der eingestellten Startzeit beendet. Die vorgewählte Temperatur ist dann erreicht und die Produktion kann starten
- Sie können die Vorheizzeit auch vor der Startzeit durch Drücken der Uhr- und Entertaste deaktivieren, um sofort zu produzieren. Allerdings muss dann die Temperatur überprüft werden, bevor die Produktion gestartet wird.

HINWEIS

Zum Aufheizen von 15°C auf 90°C benötigt die Maschine mit Stromheizung etwa 30 Minuten und mit Dampfheizung etwa 25 Minuten.

Produktionsende

- Schalten Sie die Maschine zum Beenden des Arbeitsablaufs mittels Hauptschalter aus
- Hat der Sprühtunnel die Option Lichtschranke, läuft der Sprühtunnel nach dem letzten Einlauf der Produkte so lange, bis die Packungen aus den Konsolenbändern befördert sind und stoppt dann
- Wünschen Sie nach dem Arbeitsablauf ein Vorheizen, schalten Sie den Hauptschalter ein, wählen Sie Vorheizen und stellen Sie Tag und Uhrzeit des Produktionsbeginns ein
- Wollen Sie nicht vorheizen, schalten Sie den Hauptschalter aus und reinigen Sie die Maschine den Vorschriften entsprechend
- Sperren Sie bei längerem Stillstand alle Zuleitungen ab

6 Fehlerbehebung

In diesem Kapitel werden einige Fehlermeldungen, mögliche Ursachen und Behebung der Störungen beschrieben. Grundsätzlich wird dabei eine richtige Einstellung und Bedienung der Maschine (Programmwahl, Temperatur, Tauchzeit) vorausgesetzt.

HINWEIS

Die nachfolgend beschriebenen Störungen können vom Bedienpersonal ohne Eingriff in die Maschine behoben werden.



GEFAHR

Arbeiten innerhalb der Maschine dürfen nur von dafür qualifiziertem und geschultem Personal oder dem Personal einer Supervac Vertretung durchgeführt werden.

Fehlerliste:

Fehler	Mögliche Ursache	Behebung
Kein Wasserzulauf oder zu wenig Wasser	Absperrvorrichtung in der Zuleitung geschlossen	Zuleitung kontrollieren
	Absperrhahn des Zulaufs am Sprühtunnel geschlossen	
	Schmutzfänger verstopft	Schmutzfänger regelmäßig reinigen
Wasser läuft über	Schwimmerschalter (Niveau) im Becken verschmutzt und steckt	Schwimmer reinigen
	Überlauf nicht offen (bei Dampfheizung)	Überlaufleitung drucklos ausführen
Heizung schaltet sich nicht ein	Mindestwasserstand nicht erreicht	Schwimmer reinigen
	Schwimmerschalter (Alarm) verschmutzt	
	Sonde (Alarm) verschmutzt	Sonde reinigen
Keine oder zu geringe Heizleistung	Bei Elektroheizung: Sicherungsautomaten der Heizelemente (F42,F43,F13-F17) abgeschaltet	Sicherungsautomaten kontrollieren
	Heizelement defekt	
	Bei Dampfheizung: Zu geringe Dampfzufuhr (Menge, Temperatur)	Dampfzufuhr erhöhen
	Schmutzfänger in der Dampfleitung verlegt	Schmutzfänger regelmäßig reinigen
	Zu hoher Produktionsdurchsatz mit sehr großen, kalten Produkten	Produktmenge reduzieren Bei Elektroheizung: Versorgung mit Heißwasser

Kettenband startet nicht	Vorheizen eingeschaltet	Vorheizen ausschalten
	Sicherungsautomat (F44) abgeschaltet	Sicherungsautomat kontrollieren
	Lichtschränke defekt (Option)	Lichtschränke tauschen
Kein oder schlechter Dunstabzug	Sauggitter verschmutzt	Gitter regelmäßig reinigen
	Regulierblech saugseitig zu eng eingestellt	Regulierblech entsprechend versetzen
	Übermäßige Kondensatbildung in der Rohrleitung	Maschine kurz ausschalten damit Kondensat ablaufen kann
	Sicherungsautomat (F44) abgeschaltet	Sicherungsautomat kontrollieren
„INFO“ am Bildschirm blinkt	Ablauffehler der Maschinen oder Ausfall von Zusatzgeräten	Information über Bildschirmmenü durch Drücken der Infotaste einsehen
		Erforderliche Handlung und Bedienung durchführen (siehe Anleitung „Bildschirm“)
Keine Bildschirmanzeige	Keine Steuerspannung (24V DC)	Sicherungsautomat (F5 Steuertrafo) kontrollieren Stecker zu SPS kontrollieren, richtiges Port muss angesteckt sein
	Keine Verbindung zur SPS	

6.1 Vorgehensweise bei Unfällen oder Störungen

Durch Abschalten des Hauptschalters wird die gesamte Maschine (außer die Schrankheizung) spannungsfrei geschaltet. Alle Abläufe werden gestoppt.

Weiters werden alle Arbeitsoperationen abgebrochen, wenn der Deckel geöffnet wird. In den folgenden Kapiteln werden einige Fallbeispiele erläutert.

6.1.1 Sprühbecken

Wird irrtümlich in den Wasserfall gefasst, muss die betroffene Person, sofern sie Verbrennungen erlitten hat, sofort medizinisch versorgt werden.



Unsachgemäße Vorgehensweise kann zu schweren Verbrennungen führen. Beachten Sie die Warningschilder!

6.1.2 Aus- und Einbau der Konsolenbänder

Aus Sicherheitsgründen muss das Konsolenband von zwei Personen aus- oder eingebaut werden. Der Hauptschalter muss ausgeschaltet sein. (genauere Vorgehensweise siehe Kapitel 7 „Reinigung“).



Unsachgemäße Handhabung kann zu schweren Verletzungen führen!

6.1.3 Entfernen des Frontdeckels



Unsachgemäße Handhabung kann zu schweren Verletzungen führen! Öffnen und setzen Sie den Frontdeckel mit besonderer Vorsicht!

6.1.4 Eingeklemmte Produkte

Sehr dünne Produkte können beim Transportbandlauf zwischen Einlauf, Konsolenband oder Auslauf eingeklemmt werden. In diesem Fall müssen Sie den Hauptschalter ausschalten und das eingeklemmte Produkt entfernen. Fallweise ist auch ein Herausnehmen des Konsolenbandes notwendig.



Durch heißes Wasser kann es zu Verbrühungen kommen.

6.1.5 Stromausfall

Bei Spannungsausfall stoppt die Maschine und der Arbeitsablauf wird unterbrochen.

Ist die Maschine wieder unter Spannung, verharrt sie, wie bei normalem Einschalten, in Startposition.

Ein automatischer Anlauf der Maschine findet nicht statt.

6.1.6 Druckluftausfall

Bei einer Druckluftzufuhr unter 3 Bar die Funktion Dampfheizung der Maschine abgeschaltet.

Wird die Druckluftzufuhr wieder gestartet, wird die Dampfheizung wieder aktiviert.

7 Reinigung

Die Reinigung der Maschine soll sicherstellen, dass der funktionsfähige Zustand erhalten bleibt bzw. verlängert wird.

Der Sprühtunnel hat durch seine Konstruktion, Materialauswahl und Verarbeitung einen hohen Hygienestandard. Es muss darauf geachtet werden, dass dieser Hygienestandard aufrechterhalten wird, insbesondere wenn Lebensmittel oder andere Güter, die steril verpackt werden müssen, vakuumverpackt werden.

Ihr Sicherheits-/ Hygienebeauftragter muss klären, welche Vorschriften (Gesetze, Richtlinien, Normen etc.) für Ihr Produkt gelten und wie diese in die Praxis umgesetzt werden können. Kontaminierte Produkte können Schäden an Personen hervorrufen.

Reinigungsarbeiten an der Maschine dürfen nur von unterwiesenen Personen durchgeführt werden, die über die Gefahren, die von der Maschine ausgehen können, informiert sind.

Die Maschine muss für den Zeitraum der Reinigungsarbeiten gestoppt und spannungslos geschaltet werden.

7.1 Sicherheitshinweise für Reinigung



Bei Reinigungsarbeiten darf kein Wasser, Dampf oder Reinigungsmittel in die elektrischen Anlagenteile eindringen.



Die Reinigung darf nur bei spannungslosem Zustand der Maschine erfolgen. Während Reinigungsarbeiten muss die Maschine gegen Wiederinbetriebnahme gesichert sein.



Im Bereich des Bildschirms, der Bedienelemente, der elektrischen Steckanschlüssen und innerhalb des Sprühtunnels darf kein Hochdruckreiniger verwendet werden.



Die Reinigung von sich bewegenden Transportbändern mittels Tuch oder Papier ist nicht gestattet.

HINWEIS

Im Falle unzureichender oder unregelmäßiger Reinigung der Maschine können sich Mikroorganismen bilden und in das Produkt gelangen; dies kann zu schwerwiegenden gesundheitlichen Schäden der Endverbraucher führen. Die Maschine muss regelmäßig gereinigt werden. Ebenso ist sie regelmäßig auf ihre Wirksamkeit zu kontrollieren. Kontrollieren Sie regelmäßig nach dem Abspülen den PH-Wert des auf der Maschine verbliebenen Wassers. Der PH-Wert sollte dem des Nachspülwassers entsprechen.

HINWEIS

Hochdruckreiniger erzeugen einen hohen Wasserdruck. Durch den hohen Wasserdruck werden Produktreste und Schmutz verteilt. Dies führt zur Wiederverschmutzung der Maschine und somit zum Wachstum von Mikroorganismen.

Keine Hochdruckreiniger zum Reinigen der Maschine und deren Umfeldes (Boden, Wand usw.) verwenden.

Bei der Bodenreinigung darauf achten, dass keine Produktreste oder Schmutz auf die Maschine spritzen.

7.2 Grundsätzliches

7.2.1 Maßnahmen für Betreiber/Bedienpersonal

Der Betreiber verpflichtet sich, Reinigungs- und Bedienpersonal in regelmäßigen Abständen über Hygiene und Reinigung zu informieren.

Reinigungs- und Bedienpersonal muss vor jedem Betreten der Produktionsstätte die jeweils gültigen Vorschriften bezüglich Hygiene und Reinigung befolgen.

7.2.2 Betriebseigener Reinigungsplan

Dokumentieren Sie die notwendigen Reinigungsintervalle in einem Reinigungsplan. Aus diesem sollten folgende Informationen hervorgehen:

- Datum, Uhrzeit
- Verantwortlicher
- Reinigungs- und Desinfektionsmittel
- Dosierung

7.2.3 Werterhaltende Maßnahmen

- Die gesamte Maschine und dessen Umfeld muss immer gründlich gereinigt werden (vgl. Reinigungsplan)
- Entfernen Sie Produktrückstände immer sorgfältig
- Verhindern Sie generell das Antrocknen von Produktresten
- Die Reinigung der Gullys sollte nach dem Vorspülen mit in den Reinigungsablauf einbezogen werden

7.2.4 Korrosionsgefahr

Chlorhaltige, stark saure oder alkalische Reinigungsmittel bilden starke Dämpfe. Diese Dämpfe führen zu Korrosion an Edelstahl, Aluminium usw. Korrosion zerstört die Maschine. Angegriffene Bauteile sind umgehend zu ersetzen.

7.2.5 Reinigung von Kunststoffteilen

Die Reinigung von Kunststoffteilen betrifft z.B. Polyamid, Polyoxymethylen, Polypropylen usw.

Behandeln Sie Bauteile aus Kunststoff aufgrund geringer Chemikalienbeständigkeit mit den dafür vorgesehenen Reinigungsmitteln. Wenden Sie sich im Zweifelsfall an den Reinigungsmittelhersteller oder an die Vertretung von Supervac.



Verwenden Sie zur Reinigung der Maschine kein chlorhaltiges, stark saures oder alkalisches Reinigungs- und Desinfektionsmittel. Beachten Sie stets die Herstellerangaben des Reinigungsmittels.

7.2.6 Dosierung

Die Anweisungen des Reinigungsmittelherstellers in Bezug auf Konzentration und Einwirkzeit sind unbedingt zu befolgen. Eine Überdosierung der Reinigungsmittel bewirkt keine bessere oder schnellere Reinigungswirkung, sondern erschwert nur anschließend notwendiges Abspülen des Reinigungsmittels. Die Einwirkungszeit muss ebenfalls berücksichtigt werden.

Ein Antrocknen von Reinigungsmittelrückständen sollte vermieden werden. Getrocknete Rückstände erschweren und verlängern die Reinigungsmaßnahmen. Entfernen Sie Kalkbeläge so schnell als möglich. Verwenden Sie mindestens alle vier bis sechs Wochen ein geeignetes Reinigungsmittel zum Entfernen von Kalkablagerungen.

Kontrollieren Sie nach dem Abspülen regelmäßig den PH-Wert des auf der Maschine verbliebenen Wassers. Dieser sollte dem PH-Wert des Nachspülwassers entsprechen.

HINWEIS

Durch unzureichende und unregelmäßige Reinigung der Maschine bilden sich Mikroorganismen. Diese können zu schwerwiegenden gesundheitlichen Schäden der Endverbraucher führen. Reinigen Sie die Maschine regelmäßig.

HINWEIS

Kontrollieren Sie regelmäßig die Wirksamkeit der Reinigung.

HINWEIS

Verwenden Sie keine Hochdruckreiniger zum Reinigen der Maschine und ihres Umfeldes (Boden, Wand, etc.). Hochdruckreiniger erzeugen einen hohen Wasserdruck durch welchen Produktreste und Schmutz verteilt werden. Dies führt zur Wiederverschmutzung der Maschine und somit zum Wachstum von Mikroorganismen.



VORSICHT

Bei der Bodenreinigung darauf achten, dass keine Produktreste und Schmutz auf die Maschine gespritzt werden.

7.3 Reinigungsmittel/-geräte

HINWEIS

Die Reinigungsmittel müssen für Aluminium, rostfreien Stahl (V2A; 1.4301; AISI 304), Polyamid, Polyoxymethylen (Rollen), Polyurethan (Transportband) und Polycarbonat (Verkleidungsfenster) geeignet sein und den Hygiene- und Umweltvorschriften entsprechen.

HINWEIS

Nach der Reinigung muss die Maschine mit klarem Wasser gespült und durch Abblasen mit Druckluft getrocknet werden.

HINWEIS

Die Anweisungen des Reinigungsmittelherstellers in Bezug auf Temperatur, Einwirkzeit und Konzentration sind unbedingt zu befolgen, da es sonst zu Beschädigungen von Maschinenteilen kommen kann.

7.3.1 Spülwasser/Druckluft

Spülwasser	Niederdruck mit Flachstrahldüse (kein Hochdruckreiniger) Temperatur: max. 60 °C (140 °F) Qualität des Nachspülwassers sollte Trinkwasserqualität haben
Druckluft	Luftfeuchtigkeit: 5% (trocken) Partikelgröße: 1 µm (gefiltert)

7.3.2 Reinigungsgeräte

Nur Bürsten aus Kunststoff mit Kunststoffborsten verwenden.

Bürsten, Besen, Gummiwischer, etc. täglich reinigen und in eine Desinfektionsmittellösung einlegen.

7.3.3 Reinigungsmittel

Einige empfohlene Reinigungs- und Desinfektionsmittel:

- P3-Topax 12
- Zineb F2
- Dilac AS VF10
- P3-Topax 19
- Quat VT8P
- P3-Tresolin



Hautkontakt führt zu Verätzungen. Beim Umgang mit Reinigungsmittel vorgeschriebene Schutzkleidung benutzen. Beachten Sie die Hinweise der Reinigungsmittelhersteller und fordern Sie gegebenenfalls dazugehörige Sicherheitsdatenblätter an.

7.4 Reinigungsvorgang

Der Sprühtunnel kann mit Strahlwasser kalt oder warm (max. 60°C) abgewaschen werden.

Die Tunnelinnenseite, das Konsolentransportband können ebenso mit Strahlwasser kalt oder warm gewaschen werden. Das Wasser läuft durch die Entleerungsöffnung und den geöffneten Kugelhahn wieder aus der Maschine.

Reinigen Sie zuerst immer die Innenseite des Sprühtunnels und die Konsolen. Nehmen Sie danach die Konsolen heraus und reinigen Sie diese. Reinigen Sie nun den Tauchbeckengrund und den Bereich der Abblasdüsen und setzen Sie die Konsolenbänder nach abgeschlossener Innenreinigung wieder ein.

Wird nach der Innenreinigung des Beckens mit den Konsolen die Maschinenreinigung an der Außenseite fortgesetzt, müssen Sie die Frontdeckel schließen.

7.5 Arretierung der Konsolenbänder



Werden die Konsolenbänder aus der Maschine herausgenommen, so ist dies aus Sicherheitsgründen von zwei Personen durchzuführen.



Das Einsetzen der Konsolenbänder muss ebenfalls von zwei Personen bewerkstelligt werden, wobei ein Einrasten in die jeweils beiden Stifte erfolgen muss, um einen sicheren Halt zu gewährleisten. Die Antriebskupplung sollte beim Hineinschieben selbsttätig einrasten.

7.6 Entkalkung des Beckens und der Konsolenbänder

Verkalkung der Konsolenbänder führt zu einem erhöhten Verschleiß des Stabbandes und der Führungen und muss daher vermieden werden. Verkalkung der Heizstäbe führt zu erhöhten Strombedarf und kann zum Zerstören derselben führen. Abhängig von der Qualität des verwendeten Wassers können die Zeitintervalle für die Entkalkung sehr unterschiedlich sein.

Die Maschine verfügt zur Entkalkung ein vollautomatisches Reinigungsprogramm. Nach Anwahl des Reinigungsprogrammes am Bildschirm führt die Maschine folgende Arbeitsschritte automatisch aus:

- Leerlauf, um verbliebene Produkte aus der Maschine zu befördern
- Ablassen des gebrauchten Wassers aus dem Behälter
- Befüllen mit Frischwasser und beimengen des Entkalkungsmittels
- Reinigung der verkalkten Maschinenteile
- Ablassen des mit Entkalkungsmittel versetztem Wasser
- Befüllen mit Frischwasser und Spülen
- Ablassen des Spülwassers
- Belüften der Maschine durch das Absauggebläse

Die Reinigungs- und der Belüftungszeit ist mit jeweils 5h voreingestellt. Die Dauer der anderen Arbeitsschritte ist abhängig von der Befüll- bzw. Entleerungszeit.

Vor der Reinigung muss stets geprüft werden, ob der Behälter oben auf der Maschine mit Entkalkungsmittel gefüllt ist. Die Maschine kann das Entkalkungsmittel nicht selbstständig dosieren der Behälter wird immer vollständig entleert. Zum Dosieren muss der Füllstand des Behälters angepasst werden.

Behältervolumen für Entkalkungsmittel: 36 Liter

Tankvolumen AS860: 340 Liter

HINWEIS

Befolgen Sie unbedingt die Anweisungen des Entkalkungsmittelherstellers und die örtlichen Vorschriften in Bezug auf Konzentration, Einwirkzeit und Entsorgung des kontaminierten Wassers.



WARNUNG

Entkalkungsmittel sind ätzend und Hautkontakt führt zu Verätzungen. Benutzen Sie daher beim Umgang mit Entkalkungsmitteln die vorgeschriebene Schutzkleidung.

HINWEIS

Fordern Sie Sicherheitsdatenblätter und Hinweise des Entkalkungsmittels an und beachten Sie diese unbedingt!

Anleitung Inbetriebnahme/Instandhaltung

Sprühtunnel

Typ: AS 400 D,E

Typ: AS 660 D,E

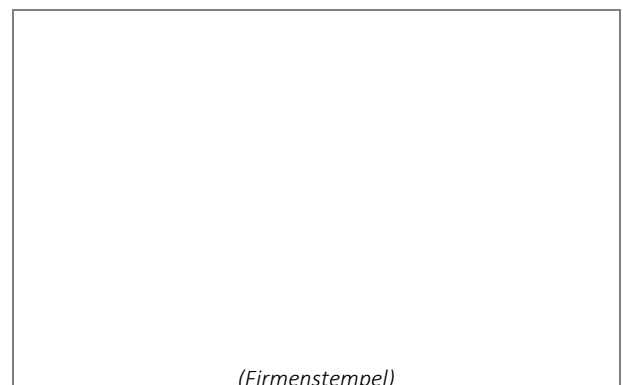
Typ: AS 860 D,E



Hersteller:

*Supervac Maschinenbau GmbH
Kalterer Gasse 10
A-2340 Mödling
www.supervac.at
Tel: +43 (0) 2236 502500
Email: office@supervac.at*

Vertretung:



(Firmenstempel)

Inhaltsverzeichnis

1	Vorwort zur Anleitung	4
1.1	Verwendete Symbole und Abkürzungen	4
2	Gewährleistung	6
2.1	Technischer Support	6
2.2	Ersatzteile	7
3	Sicherheit bei Montage und Instandhaltung	7
3.1	Allgemeine Sicherheitshinweise für das Bedienpersonal	7
3.2	Persönliche Schutzausrüstung	8
3.3	Grundsatz	9
3.4	Allgemeine Sicherheitsbestimmungen und Verpflichtungen	9
3.5	Hinweise zur Sicherheit an der Maschine	10
3.6	Restgefahren und Hinweise zur Gefahrenvermeidung	10
4	Technische Daten	13
5	Aufstellung	16
5.1	Transport der verpackten Maschine	16
5.2	Entfernen der Verpackung	16
5.3	Standort/Aufstellungsbedingungen	17
5.4	Arbeitsbereich	17
5.5	Montage	18
6	Anschlüsse	18
6.1	Strom	18
6.1.1	Schaltschrankheizung	19
6.2	Druckluft	19
6.3	Wasser	21
6.4	Ablauf Wasser	22
6.5	Sattdampf	22
6.6	Überlauf Wasser	23
6.7	Dunstabsaugung	23
7	Kontrollen und Einstellungen vor Inbetriebnahme	24
7.1	Drehrichtung für Konsolenband und Ventilator	24
7.2	Konsolenband	25
7.3	Dunstabzug	25
7.4	Tauchbecken befüllen	25
7.5	Programmeinstellung	25

8	Wartung.....	26
8.1	Konsolenkette.....	27
8.2	Filterdruckregler	27
8.3	Wasserfilter	27
8.4	Verschleißteile	27
8.5	Service und Überprüfung des Sprühtunnels.....	27
8.6	Wartungsintervall.....	27
8.7	Logbuch	29
8.8	Ersatzteile	30
9	Reparatur.....	30
10	Energiefreie Maschine.....	31
10.1	Strom	31
10.2	Druckluft.....	31
10.3	Wasserzufuhr	32
10.4	Wasserablass	32
10.5	Sattdampf.....	32
11	Stillsetzen der Maschine.....	32
11.1	Grundsatz	32
11.2	Werkstoffe und Teile der Maschine	33
11.3	Arbeitsschritte beim Stillsetzen	33
11.4	Demontage des Sprühtunnels	33
11.5	Entsorgung des Sprühtunnels.....	34

Copyright ©

Diese Originalbetriebsanleitung ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte, insbesondere das Recht der Vervielfältigung und der Verbreitung sowie der Übersetzung, vorbehalten. Kein Teil dieser Anleitung darf in irgendeiner Form (durch Fotokopie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren) ohne schriftliche Genehmigung von Supervac Maschinenbau GmbH reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme gespeichert, verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

Zu widerhandlungen können strafrechtliche Folgen nach sich ziehen.

2022 Supervac Maschinenbau GmbH

1 Vorwort zur Anleitung

Diese Anleitung enthält die relevanten Informationen für die Inbetriebnahme, und die Instandhaltung der Maschine.

Personen soll mit dieser Anleitung ein gefahrloses Arbeiten an der Maschine ermöglicht werden.

Das Beachten der in der Anleitung angeführten Hinweise dient zur Gefahrenvermeidung und zur Verhinderung von Beschädigungen an der Maschine.



VERWEIS!

Die gesamte Beschreibung der Maschine setzt sich aus den Dokumenten „Anleitung Betrieb“, „Anleitung Inbetriebnahme/Instandhaltung“ und „Anleitung Bildschirm“ zusammen. **Bedenken Sie, dass diese Anleitung mehrere Typen zusammenfasst. Daher können die Abbildungen in dieser Anleitung vom Original abweichen!**

Die Anleitung wird nur zur Unterstützung für Montage, Inbetriebnahme, Instandhaltung, Reparatur und Sicherheit zur Verfügung gestellt.

Die Einsichtnahme und Überlassung an Dritte, sowie die Fertigung nach dieser Dokumentation sind verboten.

Das Urheberrecht verbleibt bei Supervac Maschinenbau GmbH.

Lesen Sie vor Inbetriebnahme und Instandhaltung diese Anleitung aufmerksam durch. Eine Inbetriebnahme der Maschine oder Instandhaltungsarbeiten an der Maschine, ohne vorher diese Anleitung gelesen zu haben, ist verboten.

1.1 Verwendete Symbole und Abkürzungen

Zum besseren Verständnis werden folgende besondere Symbole und typographische Darstellungen, sowie Schaubilder und Tabellen verwendet:



OPTION!

Dieses Symbol mit dem Vermerk **OPTION** verweist auf **optionale Funktionen und Komponenten**, die nicht standardgemäß Lieferumfang sein müssen.

Wird eine **OPTION** im Text angeführt, wird diese wie folgt angezeigt: (OPTION)



VERWEIS!

Dieses Symbol mit dem Vermerk **VERWEIS** verweist auf **Zusatzinformationen** in anderen Textabschnitten oder auf beigefügte Dokumente.

Befindet sich ein Querverweis in Textabschnitten, wird dieser wie folgt dargestellt: z.B.: ([Kapitel 5.12](#))

HINWEIS

Dieses Symbol mit dem Vermerk HINWEIS weist auf **unterstützende Information** für den Betrieb der Maschine hin.



GEFAHR

Dieser Sicherheitshinweis weist auf **unmittelbar drohende Gefahr** für das Leben und die Gesundheit von Personen hin!
Unmittelbar drohende Gefahr für das Leben von Personen.



WARNUNG

Dieser Sicherheitshinweis weist auf eine **gefährliche Situation** hin, welche Auswirkungen auf die Gesundheit von Personen haben kann!
Gefahr von Personenschäden und ggf. zusätzlichen Sachschäden.



VORSICHT

Dieser Sicherheitshinweis weist auf eine **möglicherweise gefährliche Situation** hin, welche vor allem Sachschäden zur Folge haben kann!
Gefahr von Sachschäden und ggf. zusätzlich geringe Verletzungsgefahr.



GEFAHR

Dieser Sicherheitshinweis weist auf mögliche **Gefahren** durch **elektrische Spannung** hin.
Das Nichtbeachten dieser Hinweise kann lebensgefährliche Verletzungen und Sachbeschädigung zur Folge haben.



WICHTIG!

Hinweis auf die Verpflichtung zum **Lesen der Betriebsanleitung**! *Das Nichtbeachten dieser Hinweise kann Fehlverhalten des Personals zur Folge haben.*



ACHTUNG!

Hinweis auf die Verpflichtung zum **Tragen von Schutzbrillen**! *Das Nichtbeachten dieser Hinweise kann gesundheitliche Schäden zur Folge haben.*



ACHTUNG!

Hinweis auf die Verpflichtung zum **Tragen von Gehörschutz**! *Das Nichtbeachten dieser Hinweise kann gesundheitliche Schäden zur Folge haben.*

2 Gewährleistung

Die Gewährleistung erstreckt sich bei Einschichtbetrieb auf 6 Monate (gültig ab Abnahme).
Kommt die Maschine in einem Mehrschichtbetrieb zum Einsatz, ist unbedingt Rücksprache mit Supervac Maschinenbau GmbH zu halten.

HINWEIS

Verschleißteile sind von der Gewährleistung ausgenommen.

Folgende Bereiche sind außerdem von der Gewährleistung ausgenommen:

- Natürlicher Verschleiß und Abnutzung.
- Schäden auf Grund nicht bestimmungsgemäßer Verwendung.
- Grob fahrlässiges Verhalten beim Umgang mit der Maschine.
- Montagefehler beim Zusammenbau der Komponenten.
- Beschädigungen die im Zuge von nicht fachgerechter Reparatur auftreten.

Die Einhaltung der in dieser Anleitung gegebenen Anweisungen und Verhaltensregeln sind Bestandteil der Gewährleistungsvereinbarung.

HINWEIS

Informationen für Gewährleistung von Zukaufteilen anderer Hersteller finden Sie in den jeweiligen Dokumentationen vom Hersteller. Diese können bei Supervac Maschinenbau GmbH angefordert werden.

2.1 Technischer Support

Unser technischer Support bietet Telefon- bzw. Unterstützung per Email.

Bei technischen Problemen wenden Sie sich bitte an unseren technischen Support unter:

Kontakt:

Telefon
+43-(0)-2236 502500

Email
technik@supervac.at

Servicezeiten:

Montag bis Donnerstag von 08:00 – 16:30 Uhr

Freitag bis 13:30 Uhr

2.2 Ersatzteile

Um die Funktion und Sicherheit der Maschine zu gewährleisten, dürfen nur Original Supervac Ersatzteile verwendet werden. Alle Ersatzteile werden im Ersatzteilkatalog angeführt.

HINWEIS

Im Falle einer Ersatzteilbestellung sind folgende Angaben erforderlich:

- Teilenummer und Teilebenennung gemäß Ersatzteilkatalog
- Maschinentype
- Maschinenummer



WARNUNG

Ersatzteile müssen von einer autorisierten Fachkraft eingebaut werden.

3 Sicherheit bei Montage und Instandhaltung

Diese Anleitung ist entsprechend den gültigen EU-Vorschriften aufgebaut und enthält Sicherheitshinweise. Der Betreiber der Maschine ist dafür verantwortlich, dass das Bedienpersonal die notwendigen sicherheitsrelevanten Informationen erhält und auch die Anleitung liest. Für die Einhaltung der Sicherheitshinweise sind die Einzelpersonen selbst verantwortlich.

3.1 Allgemeine Sicherheitshinweise für das Bedienpersonal



GEFAHR

Die Bedienung der Maschine darf ausschließlich durch entsprechend qualifiziertes Personal erfolgen! Dieses Personal muss mit allen Sicherheitshinweisen und mit den entsprechenden Maßnahmen vertraut sein, die in dieser Dokumentation und an der Maschine für das Bedienen, Warten und Reinigen enthalten sind!



GEFAHR

In der elektrischen Ausrüstung der Maschine sind Geräte eingebaut, die gefährliche Spannungen erzeugen und bewegte, mechanische Teile steuern. Halten Sie sich vor spannungs-führenden Bereichen fern!



In der pneumatischen Ausrüstung der Maschine sind Geräte eingebaut, die gefährliche Spannungen und Drücke erzeugen und bewegte, mechanische Teile steuern. Halten Sie sich vor pneumatischen Bereichen fern!



Vor Reinigungs-, Wartungs- und Reparaturarbeiten muss die Maschine spannungsfrei und drucklos geschaltet werden!



Die Schutzeinrichtungen sind vor jeder Inbetriebnahme zu kontrollieren!



Die Maschine darf unter keinen Umständen ohne die vorhandenen Verkleidungsbleche betrieben werden!

3.2 Persönliche Schutzausrüstung

Die Maschine hat durch Ihre Konstruktion, Materialauswahl und Verarbeitung einen hohen Hygienestandard. Es muss darauf geachtet werden, dass dieser Hygienestandard aufrecht erhalten wird, insbesondere wenn Lebensmittel oder andere Güter, die steril verpackt werden müssen.

Ihr Sicherheits-/ Hygienebeauftragter muss klären, welche Vorschriften (Gesetze, Richtlinien, Normen etc.) für Ihr Produkt gelten und wie diese in die Praxis umgesetzt werden können. Erkundigen Sie sich beim Betreiber der Anlage welche Schutzbekleidung anzuwenden ist.

Bei Reinigungsarbeiten sind die jeweiligen Maßnahmen der entsprechenden Reinigungsmittel einzuhalten.



Der Betreiber der Anlage muss festlegen, welche Arbeitsbekleidung und, wenn nötig, welche Schutzausrüstung zu tragen ist (Abhängig vom Produkt!).



Personen, die Reinigungs- und Wartungsarbeiten durchführen, müssen die vorgeschriebenen Maßnahmen für die entsprechenden Reinigungsmittel einhalten (z.B. Handschuhe bei Reinigern; Spritzschutz usw.)!

Bei Montage und Instandhaltung ist folgende Schutzausrüstung vorgeschrieben:



ACHTUNG!

Während Montage und Instandhaltung ist bei lärm erzeugenden Tätigkeiten das Tragen von Gehörschutz vorgeschrieben.



ACHTUNG!

Während Montage und Instandhaltung ist bei Tätigkeiten, von denen Gefahren für die Augen ausgehen können, das Tragen von Schutzbrillen vorgeschrieben.



ACHTUNG!

Während Montage und Instandhaltung ist das Tragen von Sicherheitsschuhen vorgeschrieben.

3.3 Grundsatz

Die Maschine ist in einwandfreiem Zustand ausgeliefert worden und gewährleistet eine hohe technische Sicherheit. Nach Montage der Maschine sollte dieser Zustand gewahrt bleiben.

Die Maschine entspricht den geltenden Sicherheits- und Gesundheitsvorschriften. Dennoch können folgende Gefahren bei Fehlbedienung oder Missbrauch auftreten:

- Die Gefahr für Leib und Leben der Benutzer oder Dritte
- Die Gefahr für die Maschine und andere Sachwerte des Betreibers
- Die Gefahr für den effizienten Einsatz der Maschine

3.4 Allgemeine Sicherheitsbestimmungen und Verpflichtungen

Generell gelten im Umgang mit der Maschine folgende Sicherheitsbestimmungen und Verpflichtungen:

- Die Maschine darf nur in einwandfreiem Zustand betrieben werden.
- Arbeiten an der Pneumatik und an der Elektrik dürfen nur von konzessioniertem Personal durchgeführt werden.
- Es ist verboten, jegliche Schutz-, Sicherheits- oder Überwachungseinrichtung zu entfernen, zu ändern, zu überbrücken oder zu umgehen.
- Es ist verboten, die Maschine ohne schriftliche Freigabe des Lieferanten umzubauen oder zu verändern.
- Wartungsarbeiten und Reparaturarbeiten dürfen nur vorgenommen werden, wenn sichergestellt ist, dass das System drucklos und spannungslos ist.
- Alle Schutz-, Sicherheits- und Überwachungseinrichtungen sind vom Betreiber regelmäßig zu überprüfen und instand zu halten.
- Es dürfen nur unterwiesene, geschulte oder qualifizierte Personen Arbeiten an der Maschine durchführen.

- Nach einer Wartung oder Reparatur darf die Maschine nur mit allen montierten Schutzeinrichtungen gestartet werden.
- Bevor arbeiten an E-Motor oder Klemmkasten durchgeführt werden, muss die Maschine vom Stromkreis getrennt werden.
- Alle elektrischen Installationen, Wartungen und Reparaturen dürfen nur von dafür autorisierten Fachleuten vorgenommen werden.
- Für den Betrieb der Maschine gelten die nationalen Arbeitnehmerschutzbedingungen, sowie die nationalen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften.

3.5 Hinweise zur Sicherheit an der Maschine

- Im Bereich der Maschine ist auf Sauberkeit und Reinheit zu achten. Alle nicht erforderlichen Gegenstände und Gebinde sind aus dem Bereich der Maschine zu entfernen.
- Verschüttete Flüssigkeiten, Öle, etc. sind umgehend zu entfernen, da es durch ein Ausrutschen zu Sturzverletzungen kommen kann.
- Auf der Maschine dürfen keine Gegenstände oder Werkzeuge abgelegt werden.

3.6 Restgefahren und Hinweise zur Gefahrenvermeidung

Auch unter höchster Sorgfalt bei Konstruktion, dem Bau der Maschine und bei Berücksichtigung aller sicherheitsrelevanten Sachverhalte können Restgefahren bestehen, welche mittels Risiko-bewertung evaluiert wurden.



Beim Transport der Maschine ist darauf zu achten, dass sie nicht verrutschen oder herabfallen kann. Die Maschine ist immer im Schwerpunkt anzuheben. Lasthebemittel Lasthebegeräte sind ausreichend zu dimensionieren.



Achten Sie bei der Montage oder beim Absetzen der Maschine auf Quetschgefahr.



E-Motor und Schaltschränke dürfen nur im Stillstand und von konzessioniertem, qualifiziertem Personal geöffnet werden. Schaltschränke müssen geschlossen sein und dürfen nur durch einen Spezialschlüssel, welcher sicher aufbewahrt wird, geöffnet werden. Beim Schließen von Schaltschranktüren besteht Quetschgefahr.



Wartungsarbeiten dürfen nur von qualifiziertem Personal, welches auch die Betriebsanleitung gelesen und verstanden hat, durchgeführt werden.



Geben Sie beim Hantieren mit schweren Materialien Acht auf Quetschgefahr!



Vergewissern Sie sich vor jeder Inbetriebnahme der Anlage, dass sich keine Personen im Gefahrenbereich befinden. Bei Auftreten einer Gefahr ist umgehend der Hauptschalter mit NOT-AUS Funktion zu drücken. NOT-AUS Einrichtungen dürfen nicht durch diverse Gegenstände verstellt werden. Sicherheitsfunktionen sind täglich auf Funktion zu prüfen.



Bei Reparatur- oder Wartungstätigkeiten ist folgende Schutzausrüstung vorgeschrieben: Schutzhandschuhe, Sicherheitsschuhe, Arbeitskleidung und Augenschutz.



Sorgen Sie bei Reparatur-, Reinigungs- und Wartungstätigkeiten dafür, dass ein Starten der Maschine durch Dritte verhindert wird. Stellen Sie bei diesen Tätigkeiten entsprechende Schilder auf!



Elektrische Betriebsmittel sind regelmäßig zu reinigen. Ansonsten könnte Brandgefahr bestehen.



Verschüttete Öl-/Wasserreste müssen umgehend beseitigt werden. Bei Bemerkungen von rutschigem Boden entfernen Sie umgehend diesen Zustand. Der Boden um die Maschine ist täglich zu reinigen.



Achten Sie auf die Verbrühungsgefahr durch heißes Wasser / heißen Wasserdampf des Wasserfalls und der Sprühdüsen, wenn Sie unter dem Deckel durch die Vorhänge greifen.



Achten Sie auf die Verbrühungsgefahr durch heißes Wasser / heißen Wasserdampf, wenn Sie durch die Vorhänge in den Raum unter dem Deckel greifen.



Achten Sie auf die Verbrennungsgefahr an den Blechteilen, die sich zwischen der Konsole und dem Deckel befinden.



Achten Sie auf die Quetschgefahr im Bereich des Deckels, wenn dieser geschlossen wird.



Zwischen Transportband und Bandlaufschutz kann es zu Quetschgefahr kommen.



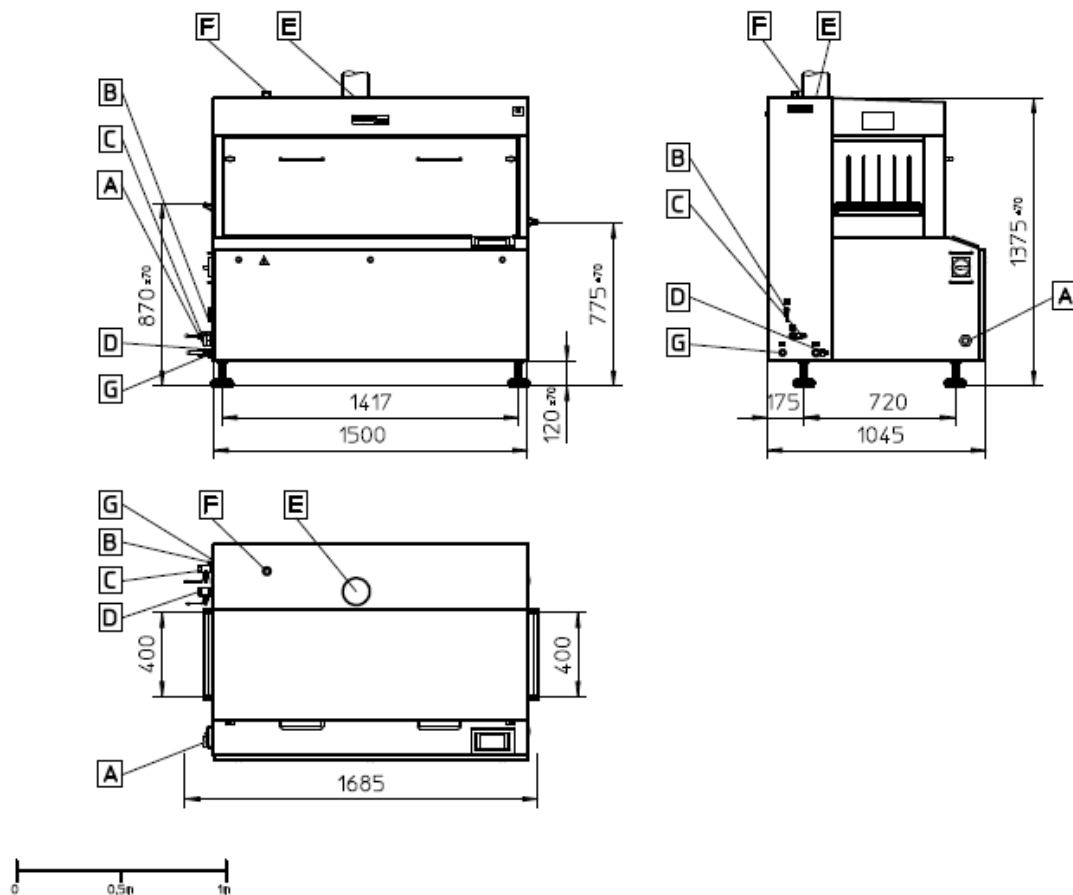
Bei unsachgemäßem Fallenlassen der Konsole besteht Quetschgefahr.



Alle Warnschilder müssen in leserlichem Zustand sein und bei Beschädigung sofort ersetzt werden.

4 Technische Daten

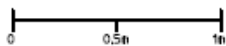
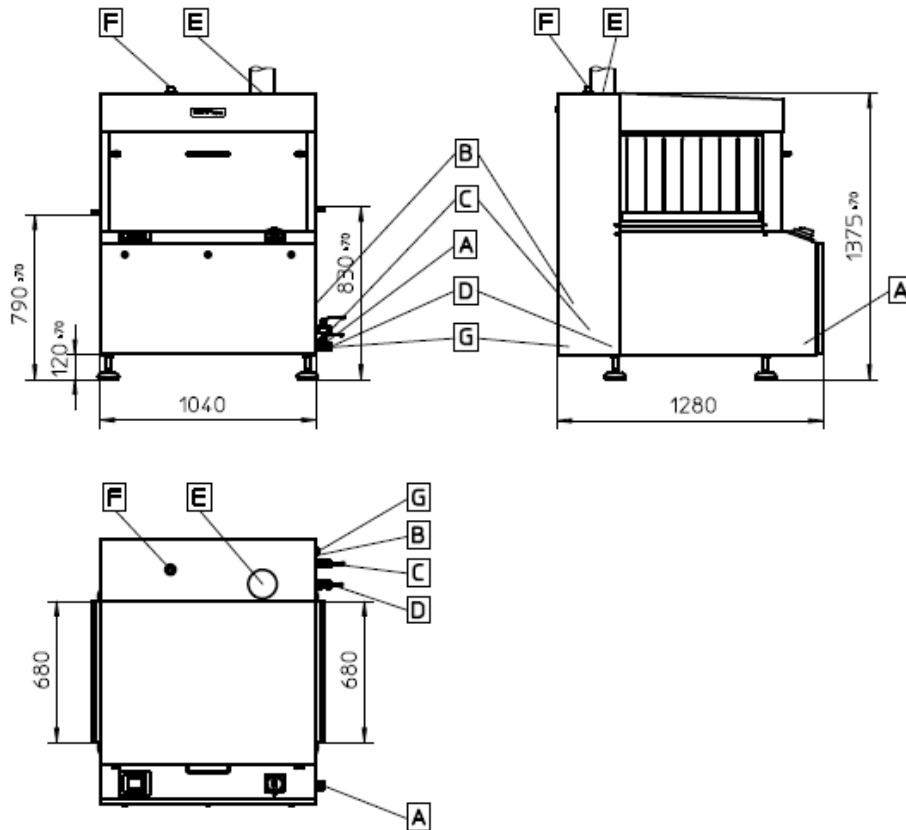
AS 400 E/D



A Strom Anschluss Electric connection	35 kW / 5kW*
*B Druckluft-Anschluss Compressed air	R1/4", Ø9mm 6 bar, 20l/min, max. 10bar
C Wasser - Zufuhr Water inlet	R1/2", max. 8bar max. 60°C
D Wasser - Ablass Water drain	R3/4"
E Dampf-Absaugung Steam exhaust	Ø125mm
*F Dampf - Anschluss Steam connection	R3/4", 140°C 34kg/h', max.6bar, max.180°C
G Überlauf / Ablauf Overflow / drain	R3/4"
dB Geräuschpegel Noise level	~70 dB(A)
kg Gewicht Weight	ca. 450kg

* nur AS400D (Dampfheizung), only AS400D (steam heating)

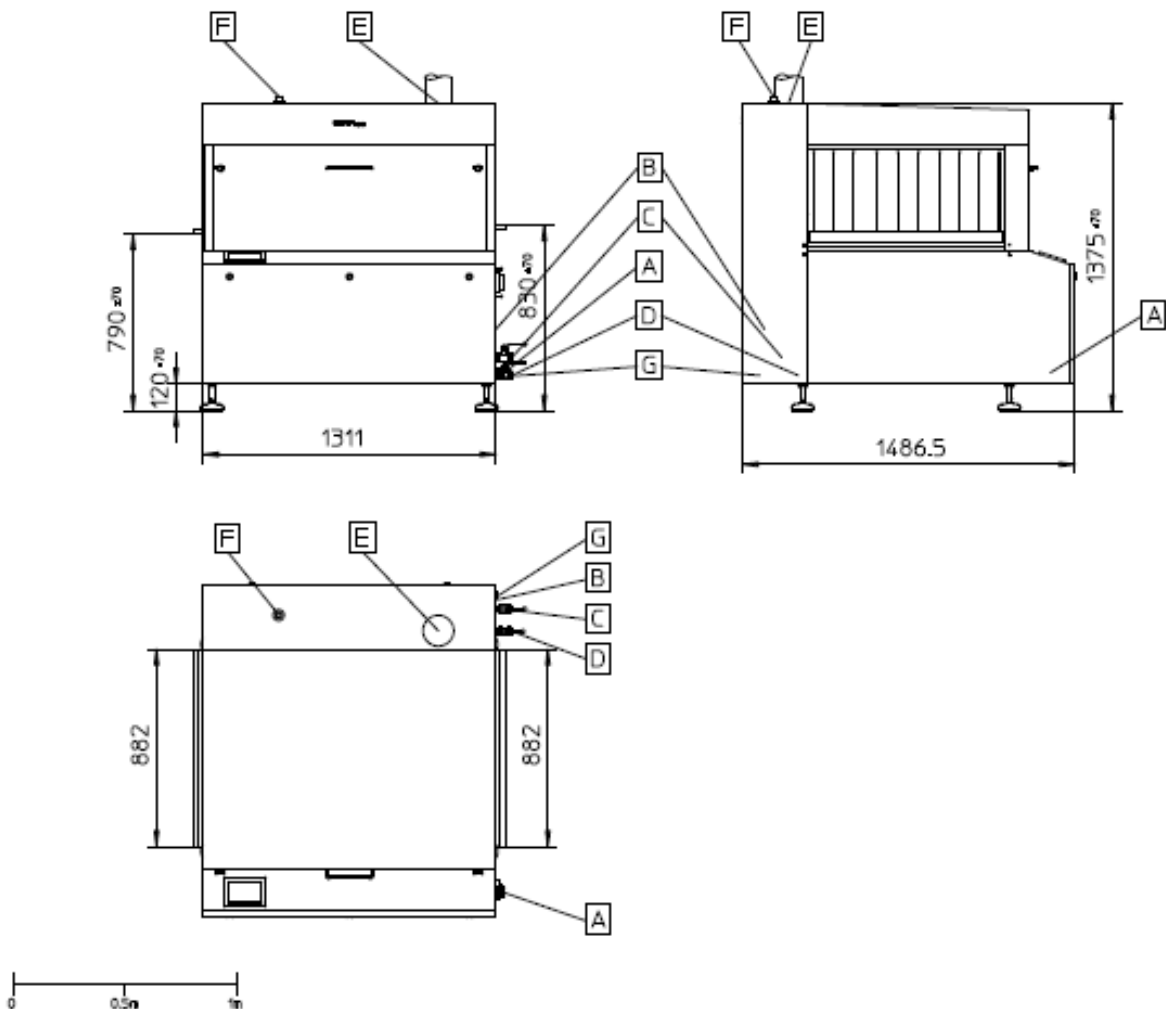
AS 660 E/D



A Strom-Anschluss Electric connection	37 kW / 1kW*
B Druckluft-Anschluss Compressed air	R1/4", Ø9mm 6 bar, 20Nl/min. max. 10bar
C Wasser - Zufuhr Water inlet	R1/2", max. 8bar max. 60°C
D Wasser - Ablass Water drain	R3/4"
E Dampf-Absaugung Steam exhaust	Ø125mm
F Dampf - Anschluss Steam connection	R3/4", 140°C 50kg/h', max.6bar, max.180°C
G Überlauf / Ablauf Overflow / drain	R3/4"
H Geräuschpegel Noise level	~70 dB(A)
I Gewicht Weight	ca. 325kg

* nur AS660D (Dampfheizung), only AS660D (steam heating)

AS 860 E/D



- | | |
|---|---|
| A Strom Anschluss
Electric connection | 60 kW / 1kW* |
| *B Druckluft-Anschluss
Compressed air | R1/4", Ø9mm
6 bar, 50Nm/min.
max. 10bar |
| C Wasser - Zufuhr
Water inlet | R1/2", max. 8bar
max. 60°C |
| D Wasser - Ablass
Water drain | R3/4" |
| E Dampf-Absaugung
Steam exhaust | Ø165mm |
| *F Dampf - Anschluss
Steam connection | R1", 140°C
65kg/h*, max.6bar,
max.180°C |
| *G Überlauf / Ablauf
Overflow / drain | R3/4" |
| dB Geräuschpegel
Noise level | ~70 db(A) |
| kg Gewicht
Weight | ca. 550kg |
- * nur AS860D (Dampfheizung), only AS860D (steam heating)

5 Aufstellung

5.1 Transport der verpackten Maschine

Der Transport der Maschine (Sprühtunnel, Auslaufrollenbahn) muss mittels Hubstapler erfolgen. Stellen Sie die Staplergabeln auf die zulässige Breite ein. Maschine von der auf der Holzplattform vorgegebenen Transportseite (meist Längsseite) anfahren und hochheben. Schwerpunkt beachten. Dieser kann auch außerhalb der Verpackungsmitte liegen und ist bei manchen Maschinentypen auf der Verpackung markiert. Gewicht und Abmessungen der Maschine siehe in den Versandpapieren.

HINWEIS

Um eine Beschädigung zu vermeiden, müssen der Transport und das Abstellen der Maschine langsam und mit entsprechender Vorsicht erfolgen.



WARNUNG

Falscher Transport führt zum Kippen der Maschine. Der Aufenthalt im Gefahrenbereich kann zu schweren Verletzungen führen. Nicht unter schwebende Lasten treten. Geeignetes Hebezeug verwenden. Maschine nur an den dafür vorgesehen Stellen anheben und transportieren. Verletzungsgefahr zwischen Wänden oder Säulen, es besteht Quetschgefahr.

5.2 Entfernen der Verpackung

Folgende Vorarbeiten sind notwendig:

Karton (Triwall) oder Verpackungs-Außenhülle aus Holz von der Holzplattform (Palette) entfernen. Mitgeliefertes Zubehör von der Holzplattform oder der Maschine abnehmen. Die Maschine für Transport zum Bestimmungsort vorbereiten und Maschinenfüße herausdrehen und die Querhölzer aus dem Maschinengestell herausziehen und entfernen.

HINWEIS

Bei Triwall und Seekisten sämtliche Transportsicherungen an der Holzplattform (Palette) entfernen. Die Maschine wird an jedem Maschinenfuß mit einem Metallbügel und Schrauben an die Holzplattform geschraubt. Diese Metallbügel mit den Befestigungsschrauben entfernen (Bewahren Sie Metallbügel mit Schrauben für einen nochmaligen Transport auf).

Aufstellen der Maschine mit Gabelstapler:

Mit dem Stapler Maschine an der Schaltschrankseite die Maschine von der Holzplattform abheben und die Plattform entfernen und die Maschine auf ihren Bestimmungsort transportieren.

Aufstellen der Maschine mit Hubwagen:

Mit einem Stapler die Maschine an der Schaltschrankseite von der Holzplattform abheben, die Plattform

entfernen und die Maschine wieder absetzen.

Mit dem Hubwagen an der gleichen Stelle wie mit dem Gabelstapler unter das Maschinengestell fahren, die Maschine hochheben und an ihren Bestimmungsplatz transportieren.

5.3 Standort/Aufstellungsbedingungen

Wählen Sie den Standort der Maschine so, dass ein sicherer und geordneter Produktionsablauf gewährleistet wird. Die Räumlichkeiten müssen für die Aufstellung der Maschine geeignet sein und auf genügend Platz für die Produktvorbereitung, den Abtransport und die Bewegungsfreiheit des Bedienungspersonals ist zu achten (siehe nächstes Kapitel Arbeitsbereich).

Der Einsatzbereich der Maschine ist wie folgt beschränkt:

- Horizontaler Aufstellungsort auf einem festen Boden (min. 1000kg / m²)
- Raumtemperatur von +2 bis +30°C.
- Es muss ausreichend Platz zum Bestücken der Maschine vorhanden sein.
- Kein EX-Bereich

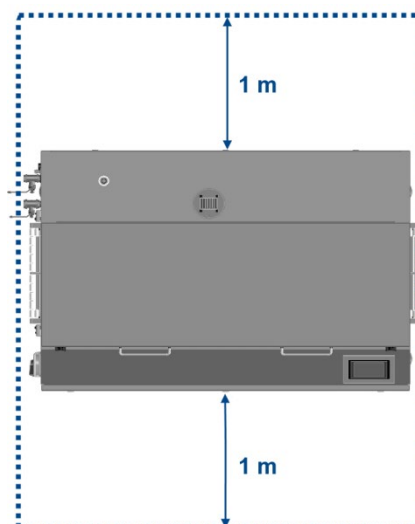
Die Anschlüsse für Strom, Wasser und Luft müssen vorhanden und frei zugänglich sein (Anschlüsse siehe technische Daten).

Für die Entleerung des Beckens und den Überlauf (bei Dampfheizung) muss ein geeigneter Abfluss (100°C) in Nähe der Maschine sein. Für den Dunstabzug muss eine möglichst kurze (maximal 7 Meter lang und maximal 5m hoch), gegendruckfreie Rohrführung ins Freie gewählt werden.

HINWEIS

Wir empfehlen für die Aufstellung und Inbetriebnahme einen Service-Monteuer einer Supervac Vertretung anzufordern, wenn keine Erfahrung mit dem Sprühtunnel besteht.

5.4 Arbeitsbereich



HINWEIS

An den beiden Seiten der Maschine und beim Einlaufband ist aus ergonomischen und sicherheitstechnischen Gründen ein Freiraum von 1 m zu wahren. (siehe obige Abbildung „Draufsicht“)

5.5 Montage

Gehen Sie bei der Montage der Maschine wie folgt vor:

- Nivellieren Sie die Maschine mittels Wasserwaage horizontal in Bandlaufrichtung und quer zur Bandlaufrichtung im Maschinengestell ein.
- Richten Sie die Maschine über die Maschinenfüße (M24 Gewinde-Gabelschlüssel SW36) ein.
- Ist die Maschine fertig eingerichtet, fixieren Sie die Maschinenfüße mittels Kontermuttern.

HINWEIS

Um Schäden und erhöhten Verschleiß an der Maschine zu vermeiden, ist ein sorgfältiges Ausrichten der Maschine unbedingt notwendig. Beachten Sie bezüglich Höhe auch, davor oder danach stehende Maschinen.



GEFAHR

Achten Sie bei der Montage der Maschine besonders auf die Quetschgefahr beim Abstellen und Hantieren mit schweren Maschinenteilen.



WARNUNG

Der Sprühtunnel darf nur in ungefülltem Zustand transportiert werden.

6 Anschlüsse



WARNUNG

Die Maschine darf erst, nachdem alle Anschlüsse durchgeführt und alle Verkleidungen wieder montiert sind, in Betrieb genommen werden.

6.1 Strom



GEFAHR

Im Schaltschrank herrschen gefährliche Spannungen. Verschiedene Teile im Schaltschrank stehen auch nach Ausschalten des Betriebsschalter und des Hauptschalters unter Spannung. Das Berühren spannungsführender Teile führt zu schweren Verletzungen bis hin zum Tod.



Der elektrische Anschluss der Maschine muss von einem autorisierten Fachmann entsprechend den gültigen ortsüblichen Normen und Vorschriften durchgeführt werden.



Schalten Sie vor Arbeiten im Schaltschrank den Hauptschalter immer auf „0“. Sichern Sie den Hauptschalter immer mittels Vorhängeschloss gegen Wiederinbetriebnahme.



Die Maschine enthält Komponenten (z.B. Schaltschrankheizung) welche auch nach Betätigung des Hauptschalters unter Spannung stehen. Diese Komponenten (mittels Warnsymbol gekennzeichnet) müssen über die jeweiligen Sicherungsautomaten abgeschaltet werden.

Die Zuleitung muss dem Anschlusswert der Maschine entsprechen (siehe Typenschild links vorne am Auslauf), bauseitig gegen Überlast (Kennlinie „C“) und Fehlerstrom (Frequenzumformer geeignet) abgesichert werden. Die Anschlussklemmen (L1, L2, L3, PE) befinden sich auf der Klemmleiste im Steuerschrank an der Vorderseite der Maschine. Die Versorgungsspannung muss der am Typenschild angegebenen Spannung entsprechen. Spannungsschwankungen dürfen nicht mehr als 10% abweichen.

Der Stromanschluss befindet sich links an der Steuerschrankseitenwand. Die Maschine ist für den Einsatz in kommerziellen Betrieben und Umgebungen im Industriebereich ausgelegt (Klasse C3 und C2).

Sollten Maschinen in Klein-, Gewerbe- oder Mischbetrieben zum Einsatz kommen, sollten Sie Rücksprache mit der Supervac Vertretung halten.

6.1.1 Schaltschrankheizung

Zur Verhinderung der Kondensation von Luftfeuchte ist der Steuerschrank mit einer Schaltschrankheizung ausgestattet (diese wird mittels Thermostat geregelt).

Die Schaltschrankheizung ist auch bei ausgeschaltetem Hauptschalter in Betrieb, daher darf die Maschine nicht vom Stromnetz getrennt werden.



Bei angelegter Versorgungsspannung und abgeschaltetem Hauptschalter stehen die Schaltschrankheizung mit dazugehörigen Sicherungsautomaten im Schaltschrank und die Stromzuleitung bis zum Hauptschalter unter Spannung.

6.2 Druckluft

Der Druckluftanschluss befindet sich einlaufseitig auf der linken Hinterseite der Maschine. In der Zuleitung zur Maschine ist bauseits ein Absperrorgan mit Entlüftungsmöglichkeit vorgesehen.

Werte - Druckluftanschluss:

Anschluss Schlauch innen	Ø10mm
Luftdruck	min. 6 bar / max. 10 bar
Filterelement vorgeschaltet	25 µm
Feuchtigkeitsgehalt	max. 6 g/m ³ (Wasser)
Beschaffenheit	Es darf ausschließlich ölfreie Druckluft verwendet werden

HINWEIS

Druckluft ist nur in der Ausführung mit Dampfheizung nötig, da damit das Dampfventil geschaltet wird.

HINWEIS

Der Druckluftverbrauch hängt zum Teil von der Ausrüstung der Maschine und von der Arbeitsgeschwindigkeit (Taktzahl) ab. Die Angaben im Prospekt beziehen sich auf die maximal erforderlichen Mengen.



GEFAHR

Durch den hohen Druck besteht Verletzungsgefahr.

Arbeiten an der Filterreglereinheit:

- Stellen Sie den Hauptschalter auf 0 und sichern Sie ihn mit einem Schloss.
- Schließen Sie den Hauptabsperrhahn an der Druckluftversorgung.
- Drehen Sie den Druckluftregler an der Wartungseinheit auf 0 bar.

HINWEIS

Der pneumatische Anschluss des Sprühtunnels muss von einem autorisierten Fachmann entsprechend den gültigen ortsüblichen Vorschriften durchgeführt werden.

Der Luftdruck wird mit einer Filter/Regler-Kombination geregelt. Eventuelles Kondensat in der Druckluftleitung wird durch die automatische Kondensatentleerung des Filterreglers ausgeschieden. Die Druckluft wird im Filterregler noch zusätzlich für die Maschine gefiltert.

Der eingestellte Betriebsdruck ist auf der Einstellskala am Manometer abzulesen und liegt zwischen 5 und 6 bar (siehe Einstellmarkierung)

Zur Erhöhung des Betriebsdruckes muss der Einstellknopf auf der Wartungseinheit nach oben gezogen und im Uhrzeigersinn gedreht werden. Durch Hinunterdrücken wird der Knopf wieder gegen Verdrehen gesichert.

6.3 Wasser

Verwenden Sie nur reines Wasser (Trinkwasser) mit maximal 8 bar. In der Zuleitung ist bauseits ein Absperrorgan vorzusehen. Es wird eine Heißwasserversorgung (bis 60°C) empfohlen, um die Heizzeiten der Sprühtunnelheizung zu reduzieren. Weiters sollte die Wasserzuleitung einen Querschnitt von mindestens ½“ aufweisen.

HINWEIS

Reinigen Sie die Zuleitung des Sprühtunnels vor dem Anschluss.

Werte-Wasseranschluss:

Innendurchmesser Zuleitung	G1/2“
Eingangstemperatur	10-60 °C
Filterelement	100 µm
pH-Wert	7 bis 7,5
Härte	1,25 mmol/l (entspricht 7 °d ; 9 °e , 13 °f)
Eingangsdruck	min. 3 bar – max. 8,0 bar
Empfohlener Druck	3,0 – 5,0 bar
Wasserverbrauch	10 - 25 Liter pro Stunde
Komplettfüllung	120 l (AS 400), 250l (AS660)

HINWEIS

Die Wasserdurchflussmenge ist abhängig vom Produktdurchsatz.



WARNUNG

Das Wasser für das Befüllen des Tauchbeckens kann sehr heiß sein (bis 60°C). Bei höheren Temperaturen (> 40°) muss die Zuführleitung des Wassers isoliert werden, ansonsten besteht Verbrennungsgefahr.

Arbeiten an der Wasserzuführleitung:

- Stellen Sie den Hauptschalter auf „0“ und sichern Sie diesen mittels Vorhangschloss gegen Wiederinbetriebnahme.
- Schließen Sie den Hauptabsperrrhahn bauseits an der Wasserversorgung.
- Der Anschluss der Maschine muss von einem autorisierten Fachmann entsprechend den gültigen ortsüblichen Vorschriften durchgeführt werden..

6.4 Ablauf Wasser

Das Becken des Sprühtunnels wird über einen Absperrhahn (5/4") entleert, welcher sich auf der rechten Hinterseite der Maschine befindet. Um Verbrühungen zu vermeiden ist für die Abwasserleitung ein fester und nicht frei zugänglicher Anschluss vorgesehen.



Beachten Sie beim Ablassen von heißem Wasser die Verbrühungsgefahr.
Ein freies Entleeren des Tauchbeckens ist nicht zulässig.

Wasserablauf:

Drucklos bis 100°C

Ablaufanschluss:

Innendurchmesser Zuleitung G3/4"

6.5 Sattdampf

Die Dampfzuleitung muss einen Mindestquerschnitt von $\frac{3}{4}$ " aufweisen um die maximale Leistung des Sprühtunnels zu ermöglichen.

Achten Sie bei der Installation des Sprühtunnels darauf, dass vor dem Sprühtunnel bauseits ein Sicherheitsventil, ein Dampfabsperrentil, ein Druckregler und ein Manometer installiert werden.

Weiters müssen Sie auf eine ausreichende Isolierung achten, um eine geringe Oberflächentemperatur auf der Leitung zu erreichen und die Verbrennungsgefahr für Personen zu vermeiden. Die Dampfzuleitung sollte aus Nirosta sein, um etwaige Rostbildung im Sprühtunnel zu verhindern.

Der Dampf läuft über einen Wärmetauscher, um seine Wärme an das Wasser im Becken abzugeben. Dabei verflüssigt sich der Dampf großteils im Wärmetauscher und läuft nach dem Wärmetauscher direkt in das Tauchbecken. Es ist daher keine Rückleitung für den Dampf vorzusehen. Vor Anschluss an den Schrumpfring muss die Dampfzuleitung gereinigt werden. Gegebenenfalls das Schmutzsieb in der internen Leitung des Sprühtunnels nach einigen Betriebsstunden reinigen.

Sattdampf:

Eingangsdruck	Min. 2,0 bar bis max. 6,0 bar
Empfohlener Druck	3,0-5,0 bar
Temperatur	Max. 180°C
Dampfverbrauch	15-50 kg pro Stunde (Aufheizen auf Betriebstemperatur ca. 50kg)

Dampfanschluss:

Innendurchmesser Anschluss R $\frac{3}{4}$ "



Die Dampfzuleitung muss den ortsüblichen sicherheitstechnischen Normen und Vorschriften entsprechen. Die Leitung muss dicht sein und es darf kein Dampf austreten. Achten Sie auf die Verbrühungsgefahr.



Der Anschluss des Sattdampfs muss von einem autorisierten Fachmann entsprechend den gültigen ortsüblichen Vorschriften durchgeführt werden.

6.6 Überlauf Wasser

Bei Dampfheizung wird das maximale Wasserniveau zusätzlich durch einen Überlauf begrenzt. Dieser befindet sich auf der rechten Hinterseite der Maschine.

Um Verbrühungen zu vermeiden ist für die Überlaufleitung ein fester und nicht frei zugänglicher Anschluss vorgesehen. Dieser Anschluss ist bauseits vorzusehen und muss drucklos sein.

Der Querschnitt der Leitung darf 3/4" Innendurchmesser nicht unterschreiten und eine maximale Länge von 2,0m nicht überschreiten. Bei einer längeren Rohrleitung müssen Sie einen größeren Rohrdurchmesser wählen, um eine Siphonwirkung zu verhindern.

Wasserüberlauf:

Drucklos bis 100°C

Ablaufanschluss:

Innendurchmesser Zuleitung	G3/4"
----------------------------	-------



Achten Sie auf die Verbrühungsgefahr durch das Ausstoßen von heißem Wasser! Ein freies Auslaufen des Überlaufes ist nicht zulässig.

6.7 Dunstabsaugung

Installieren Sie die Rohrleitungen möglichst kurz und ohne Verengungen. Bei Förderhöhen von mehr als ca. 5m und Förderlängen von mehr als 7m, ist ein zusätzlicher Ventilator in der Rohrleitung oder am Austritt am Dach erforderlich. Berücksichtigen Sie bei der Rohrverlegung, dass es ein ausreichendes Gefälle geben muss, um die Kondensatwasserrückführung in die Maschine zu ermöglichen. Der Austritt der Dunstabsaugung hat über Dach oder nach den örtlichen Vorschriften zu erfolgen.

Achten Sie auf eine ausreichende Isolierung, um eine geringe Oberflächentemperatur auf der Leitung zu erreichen, um Verbrennungsgefahr zu vermeiden.

Dunstabsaugung:

Drucklos bis 100°C

Absaugungsanschluss:

Anschluss Rohr außen

Ø125mm



Achten Sie auf die Verbrühungsgefahr durch das Ausstoßen von heißem Wasserdampf! Ein freies Ausblasen der Dunstabsaugung ist nicht zulässig.

7 Kontrollen und Einstellungen vor Inbetriebnahme



Vor Inbetriebnahme der Maschine müssen alle Verkleidungen montiert und alle Türen und Fenster geschlossen sein. Ohne Verkleidungen und geschlossene Fenster ist die Maschine nicht betriebsbereit und darf nicht in Betrieb genommen werden.



Elektronikkomponenten wie Frequenzumformer für Antriebe der Transportbänder und Steuernetzgeräte benötigen eine Zeitspanne zum Auf- und Abbau der Spannung in der Leistungselektronik. Es sollte daher zwischen Aus- und Einschalten eine Wartezeit von 10 bis 20 Sekunden eingehalten werden um die Leistungsteile der Elektronik nicht unnötig zu belasten. Beachten Sie, dass sich an den Klemmen dieser Teile, solange die Anzeige oder LED leuchtet, noch gefährliche Spannung befindet.

Nach der Aufstellung des Sprühtunnels und dem Anschließen von Strom, Druckluft und Wasser müssen die in den folgenden Kapiteln erläuterten Kontrollen durchgeführt werden.

7.1 Drehrichtung für Konsolenband und Ventilator

Grundsätzlich werden alle Supervac-Maschinen mit rechtsdrehender Stromdrehrichtung ausgeliefert. Bei dieser Einstellung laufen alle Motoren (von Transportbändern, Absauggebläse, eingebauten Antriebsmotoren) mit der richtigen Drehrichtung.

Die Drehrichtungskontrolle bei einem externen Transportband erfolgt durch kurzes Einschalten am Bildschirm. Eine falsche Drehrichtung ist durch Wechseln der Phasen in der Zuleitung des Transportbandes richtigzustellen.



Prüfen Sie bei den extern aufgestellten Transportbändern die Drehrichtung der Motoren genau.



Das längere Betreiben eines Transportbandes (> 3 Minuten) mit falscher Drehrichtung, kann zu Schäden am Transportband führen.

7.2 Konsolenband



Kontrollieren Sie vor Inbetriebnahme die Kettenspannung.

Die Spannung wurde im Werk eingestellt und ist im Regelfall nicht zu korrigieren. (Nachspannen siehe Kapitel 5 Wartung).

7.3 Dunstabzug

Durch Verschieben des Regulierbleches an der Saugseite des Ventilators, welches sich im Tauchbeckenbereich oberhalb der Transportkonsole befindet, können Sie die Saugleistung des Dunstabzugsgebläses anpassen.

7.4 Tauchbecken befüllen

Öffnen Sie den Kugelhahn für den Wasserzulauf im linken hinteren Tankbereich und schalten Sie danach den Hauptschalter ein. Die Wasserfüllung bis zur vorgesehenen Füllhöhe erfolgt automatisch.

7.5 Programmeinstellung

In Abhängigkeit von Produkt und Beuteltyp müssen durch Versuche die notwendige Schrumpftemperatur sowie andere Einstelldaten ermittelt und als Programm am Bildschirm abgespeichert werden. Somit muss bei der Produktion nur noch das entsprechende Programm gewählt werden.



VERWEIS!

Für die Bedienung und Einstellungen am Bildschirm siehe Anleitung Bildschirm.

8 Wartung

Die Maschine enthält Komponenten, die regelmäßig gewartet werden müssen.

HINWEIS

Werden die folgenden Punkte eingehalten, trägt dies zur effizienten Nutzung und zur Erhaltung der Lebensdauer der Maschine bei.



WARNUNG

Nicht vorhergesehene Veränderungen an der Maschine sind unverzüglich zu beheben.



GEFAHR

Bei Arbeiten an der Maschine ist diese immer spannungsfrei zu schalten und mittels Vorhangschloss am Hauptschalter gegen Wiederinbetriebnahme zu sichern!



WARNUNG

Wartung und Service darf nur von geschultem Personal oder Servicepersonal einer Supervac Vertretung durchgeführt werden und darf nur bei ausgeschalteter Maschine erfolgen. Bei Wiederinbetriebnahme der Maschine müssen alle Verkleidungen montiert und alle Türen/Fenster geschlossen sein.



WARNUNG

Der Hauptschalter muss mit einem Vorhangschloss gesichert werden um eine unbefugte Inbetriebnahme der Maschine zu vermeiden.



WARNUNG

Nach Instandhaltungstätigkeiten müssen die Schutzeinrichtungen und Schutzabdeckungen unbedingt wieder montiert werden.

HINWEIS

Entsorgen Sie Bauteile, die Sie im Rahmen der Wartung oder aufgrund von Verschleiß ausgebaut haben, umweltgerecht!

Die Wartungstätigkeiten werden in den folgenden Kapiteln kurz erläutert:

8.1 Konsolenkette

Überprüfen Sie die Kettenspannung einmal monatlich (alle 150 Stunden) und justieren Sie die Kette bei Bedarf mittels Kettenspannvorrichtung nach.

HINWEIS

Die Einstellung des Kettenbandes muss im kalten Zustand erfolgen. Die Dehnung durch Erwärmung ist unerheblich und kann vernachlässigt werden.

8.2 Filterdruckregler

Beim Sprühtunnel (AS 400/660) mit Dampfheizung sind die Filterelemente des Druckreglers alle 5000 Betriebsstunden auszutauschen.

Gehen Sie dabei wie folgt vor:

- Drehen Sie den Druckregler auf 0 bar (Manometeranzeige), um die Zuleitung zum Regler zu entlüften.
- Öffnen Sie das Filtergehäuse durch Linksdrehung der Verschlussmutter.
- Wechseln Sie das Filterelement.
- Setzen Sie den Filter wieder ein und schrauben Sie die Verschlussmutter wieder auf.
- Stellen Sie den Druckregler an der Wartungseinheit auf den markierten Wert ein.

8.3 Wasserfilter

Das Filterelement des Wasserfilters ist alle 5000 Betriebsstunden zu reinigen.

Gehen Sie dabei wie folgt vor:

- Sperren Sie den Wasserzulauf ab.
- Öffnen Sie das Filtergehäuse durch Linksdrehung der Verschlussmutter.
- Filter herausnehmen und reinigen ggf. ersetzen.
- Setzen Sie den Filter wieder ein und schrauben Sie die Verschlussmutter wieder auf.
- Öffnen Sie den Wasserzulauf wieder.

8.4 Verschleißteile

Alle Antriebsteile im Heißwasserbereich sind starker Belastung ausgesetzt und sollten regelmäßig halbjährig (ca. 1000 Stunden) kontrolliert werden. Betroffen sind hauptsächlich die Transportkette, die Kettenräder, die Lagerung der Antriebswelle in der Konsole und die Antriebszahnräder.

8.5 Service und Überprüfung des Sprühtunnels

Nach jeweils 2000 Betriebsstunden oder einmal jährlich ist eine technische Überprüfung des Sprühtunnels durch einen Techniker ihrer Supervac Verkaufs- und Servicestelle durchzuführen.

8.6 Wartungsintervall

In diesem Kapitel sind die wichtigsten Wartungsintervalle in Tabellenform zusammengefasst.

HINWEIS

Die folgenden Wartungsintervalle sind für normalen Betrieb in normaler Umgebung für trockene Produkten ausgelegt. Bei mehrschichtigem Betrieb in rauer Umgebung und Verpackung von sehr feuchten Produkten sind die Intervalle entsprechend zu verkürzen.

HINWEIS

Zur Kontrolle der Zeitintervalle kann am Bildschirm die Anzahl der Betriebsstunden abgelesen werden (siehe „Anleitung Bildschirm“).

Intervall	Tätigkeit
Produktionsbeginn	● Maschine muss rein und trocken sein. ● Energiezuleitungen (Strom, Druckluft, Wasser) muss eingeschaltet sein.
Monatlich (alle 150 Stunden)	● Prüfen Sie die Kettenspannung der Konsolenkette und justieren Sie sie gegebenenfalls nach.
Halbjährig (alle 1000 Stunden)	● Kontrollieren Sie die Verschleißteile der Maschine.
Einmal jährlich (alle 2000 Stunden)	● Technische Überprüfung des Sprühtunnels durch Servicetechniker.
Alle 5000 Stunden	● Tauschen Sie die Filterelemente des Druckreglers aus. ● Reinigen Sie das Filterelement des Wasserfilters.

8.7 Logbuch

Zur besseren Übersicht wird empfohlen die Instandhaltungsarbeiten im Logbuch zu dokumentieren:

LOGBUCH 		
Datum	Betriebsstunden	Durchgeführte Arbeiten

8.8 Ersatzteile

Geben Sie bei Bestellungen den Maschinentyp und die Maschinenummer an. Anhand des Ersatzteilkataloges der Maschine kann das benötigte Teil mit der richtigen Nummer ausgewählt werden. Dies ermöglicht eine raschere Lieferung der Ersatzteile.

Werkzeug: Heizpatronenschlüssel SW60 Teile Nr. K101.01.00 + K101.02.00

HINWEIS

Verwenden Sie für die Maschine nur Original Supervac-Ersatzteile. Nur dann sind Funktion und Sicherheit der Schrumpfmachine gewährleistet.

9 Reparatur

An der Maschine können verschiedene Reparaturfälle entstehen.



GEFAHR

Für Arbeiten im elektrischen Bereich muss der Sprühtunnel vom Versorgungsnetz getrennt werden. Beachten Sie auch, dass das eingebaute Netzgerät auch mehrere Minuten nach dem Trennen vom Stromnetz noch gefährliche Spannung führen kann. Der Hauptschalter ist gegen unbeabsichtigtes Einschalten mit einem Vorhangschloss zu sichern.



WARNUNG

Arbeiten an elektrischen Ausrüstungen dürfen nur von einer ausgebildeten Elektrofachkraft durchgeführt werden.



WARNUNG

Für Reparaturen im mechanischen Bereich der Maschine muss der Hauptschalter ausgeschaltet und durch ein Schloss gesichert werden.



WARNUNG

Der Betreiber ist verpflichtet, nur unterwiesenes und entsprechend qualifiziertes Personal einzusetzen. Lassen Sie Wartungsarbeiten nur durch autorisierte Fachkräfte durchführen. Beachten Sie unbedingt Sicherheitshinweise und Unfallverhütungsvorschriften.



Lose Gegenstände, Kleidung oder Haare können durch laufende Bänder und drehende Teile erfasst werden. Tragen Sie, wenn nötig, ein Haarnetz, keine lose Kleidung und entfernen Sie Sicherheitseinrichtungen während des Betriebs nicht.



Achten Sie auf die Quetschgefahr an laufenden Bändern und zwischen drehenden Teilen!



Achten Sie auf Verbrennungsgefahr durch heißes Wasser im Becken! Lassen Sie das Wasser ab und lassen Sie die erwärmten Teile (Konsole, Gleitbleche und Becken) auskühlen, bevor Sie Arbeiten an der Maschine durchführen. Tragen Sie gegeben falls Schutzhandschuhe.



Veränderungen an der Maschine sind nicht zulässig. Der Einsatz von Fremdteilen kann zu schweren Verletzungen führen. Verwenden Sie nur Original Supervac Ersatzteile.

10 Energiefreie Maschine

10.1 Strom



Bei angelegter Versorgungsspannung und abgeschaltetem Betriebs- und Hauptschalter bleiben die Schrankheizung und deren Zuleitung im Steuerkasten des Sprühtunnels unter Spannung.

Durch Ausschalten des Hauptschalters des Sprühtunnels wird die Stromzufuhr unterbrochen. Um ein irrtümliches Einschalten während einer Wartung oder Reparatur zu verhindern, muss der Hauptschalter mit einem Bügelschloss abgesperrt werden.

10.2 Druckluft



Beim Unterbrechen der Druckluftzuleitung bzw. beim Entlüften der Luftzuleitung wird die Funktion Dampfheizung abgeschaltet.

Sperren Sie den Hauptschalter mit einem Bügelschloss ab, um ein irrtümliches Einschalten während einer Wartung oder Reparatur zu verhindern.



Die in den Deckelhubzylindern befindliche Luft kann nicht entweichen. Vorsicht bei Arbeiten an diesen Zylindern.

10.3 Wasserzufuhr

Mit dem Abschalten des Hauptschalters schließen Sie das Wasserventil im Sprühtunnel. Zusätzlich können Sie mit dem Kugelhahn am Anschluss den Wasserzufluss absperren.

10.4 Wasserablass

Durch den Kugelhahn am Ablass können Sie den Beckeninhalt entleeren. Achten Sie dabei darauf, dass das Wasser des Tauchbeckens heiß sein kann.



Achten Sie darauf, dass bauseits eine geschlossene Ablassleitung vorhanden ist, um Verbrühungen zu vermeiden.

10.5 Sattdampf

Beim Sprühtunnel (AS 400/660) mit Dampfheizung müssen Sie zum Absperren der Dampfungabe das bauseits vorgesehene Dampfabsperrenteil vor dem Sprühtunnel schließen. Achten Sie darauf, dass bei der Installation der Dampfleitung vor dem Sprühtunnel bauseits ein Sicherheitsventil, ein Dampfabsperrenteil und ein Manometer installiert werden.



Achten Sie auf eine ausreichende Isolierung, um Verbrennungen zu vermeiden.

11 Stillsetzen der Maschine

11.1 Grundsatz



Entsorgen Sie die Teile der Maschine im Rahmen der endgültigen Stillsetzung umweltgerecht und sortenrein (Metall zum jeweiligen Metallschrott, Kunststoff zum Kunststoffmüll, Altöle und Flüssigkeiten entsprechend den gesetzlichen Vorgaben etc.)!

Dieses Produkt kann Stoffe enthalten, die sich für die Umwelt als schädlich erweisen könnten, falls sie nicht fachgerecht entsorgt werden. Prüfen Sie vor der Entsorgung von Werkstoffen und Anlagenteilen deren Wiederverwertbarkeit. Führen Sie so viel, wie möglich der Wiederverwertung zu!

Bei der Entsorgung der gesamten Maschine oder deren Teile sind die jeweiligen gesetzlichen Bestimmungen

in Bezug auf Materialtrennung zu beachten. Die Materialspezifikation der einzelnen Maschinenteile ist daher bei Bedarf beim Hersteller in Form einer Stückliste anzufordern!

Die Entsorgung muss umweltgerecht erfolgen!

Die bei der Wartung und Instandhaltung anfallenden Fette und Öle sowie die Reinigungsflüssigkeiten müssen nach den gesetzlichen Vorschriften entsorgt werden.

11.2 Werkstoffe und Teile der Maschine

Entsorgen Sie die Werkstoffe und die Teile der Maschine getrennt nach Werkstoffen:

- Aluminium von Stahlschrott
- Kupfer in elektrischen Teilen
- Kunststoffe

Führen Sie so viel wie möglich der Wiederverwertung zu.

11.3 Arbeitsschritte beim Stillsetzen

- Reinigen Sie den Sprühtunnel gründlich, blasen Sie ihn aus und trocknen Sie ihn.
- Entleeren Sie den Wasserzulauf vollständig und blasen Sie ihn mit Druckluft aus.
- Schließen Sie den Kugelhahn der Druckluftzuleitungen ab (bei der Version mit Dampfheizung).
- Drehen Sie den Hauptschalter auf AUS.
- Schalten Sie alle anderen Zuleitungen wie Strom, Wasser und Ablauf mit den entsprechenden Absperrgeräten ab.
- Decken Sie den Sprühtunnel mit Folie ab.

11.4 Demontage des Sprühtunnels

- Reinigen Sie den Sprühtunnel gründlich, blasen Sie ihn aus und trocknen Sie ihn.
- Entleeren Sie den Wasserzulauf vollständig und blasen Sie ihn mit Druckluft aus.
- Drehen Sie den Hauptschalter auf AUS.
- Klemmen Sie alle Zuleitungen wie Strom, Druckluft und Wasser ab.



Beim Abklemmen der Druckluft- und Wasserzuleitungen besteht Verletzungsgefahr durch den hohen Druck. Schließen Sie daher den Hauptabsperrhahn bauseits an der Druckluftversorgung (bei AS400/660D) und drehen Sie den Druckregler an der Wartungseinheit auf 0 bar. Der pneumatische Abschluss des Sprühtunnels muss von einem Fachmann durchgeführt werden.

Sollte die Maschine an einen anderen Standort gebracht werden und die Maschine auf eine Holzplattform (Palette) gestellt werden, müssen Sie den Sprühtunnel mit den beim Kauf mitgelieferten Befestigungswinkeln und Schrauben wieder an den Füßen mit den Kontermuttern (M24-SW36) an die Holzplattform anschrauben.

HINWEIS

Der Sprühtunnel darf nur in ungefülltem Zustand transportiert werden.

Wird die Maschine komplett verpackt, müssen Sie auch die Triwallaußenhülle oder Holzaußenhülle montieren. Die Holzplattform mit dem Sprühtunnel kann dann mit dem Gabelstapler oder Hubwagen transportiert werden (*siehe Kapitel 5.1 Transport der verpackten Maschine*).



WARNUNG

Achten Sie auf die Verletzungsgefahr durch Herabstürzen oder Kippen der Maschine, wenn die Maschine falsch transportiert wird. Verwenden Sie geeignetes Hebezeug. Treten Sie nicht unter schwebende Last. Beachten Sie die Unfallverhütungsvorschriften.

11.5 Entsorgung des Sprühtunnels

- Reinigen Sie den Sprühtunnel gründlich, blasen Sie ihn aus und trocknen Sie ihn.
- Entleeren Sie den Wasserzulauf vollständig und blasen Sie ihn mit Druckluft aus.
- Schließen Sie den Kugelhahn der Druckluftzuleitungen ab.
- Drehen Sie den Hauptschalter auf AUS.
- Klemmen Sie alle Zuleitungen wie Strom, Druckluft und Wasser ab (für Informationen zu Transportfähigkeit und Abtransport des Sprühtunnels *siehe Kapitel 11.4 Demontage des Sprühtunnels*).

HINWEIS

Die Entsorgung muss von einem berechtigten Unternehmen durchgeführt werden, das auf diese Art von Maschinenentsorgung spezialisiert ist.

Anleitung Bildschirm

Sprühtunnel

Typ: AS 400 D, E

Typ: AS 660 D, E

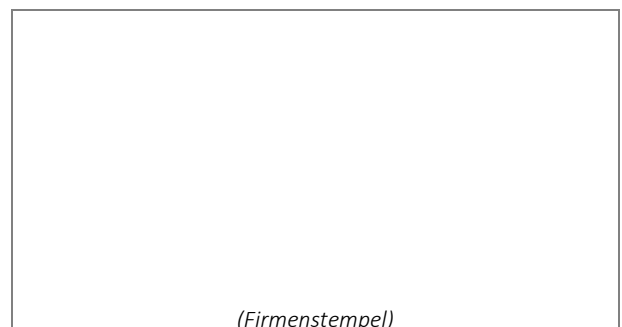
Typ: AS 860 D, E



Hersteller:

*Supervac Maschinenbau GmbH
Kalterer Gasse 10
A-2340 Mödling
www.supervac.at
Tel: +43 (0) 2236 502500
Email: office@supervac.at*

Vertretung:



(Firmenstempel)

Inhaltsverzeichnis

1	Vorwort zur Anleitung	3
1.1	Verwendete Symbole und Abkürzungen	3
2	Beschreibung	5
3	Bedienung	6
3.1	Funktionstasten.....	6
3.2	Hauptmenü.....	7
3.2.1	Hauptmenü.....	7
3.3	Hauptseite-1	7
3.3.1	Aufsuchen eines gewünschten Programms.....	7
3.3.2	Bezeichnung für ein Programm eingeben	8
3.3.3	Heizen	8
3.3.4	Temperatur.....	9
3.3.5	Beutel schrumpfen	9
3.3.6	Info	10
3.4	Hauptseite-2	10
3.4.1	Vorheizen	10
3.4.2	Bandgeschwindigkeit	11
3.5	Hauptseite-3	11
3.5.1	Temperatureinheit-Einstellung °C oder °F	11
3.5.2	Reinigung.....	12
3.6	Hauptseite-4	13
3.6.1	Uhrzeit mit Wochentag eingeben	13
3.7	Alarmmeldungen	13

Copyright ©

Diese Originalbetriebsanleitung ist urheberrechtlich geschützt. Alle Rechte, insbesondere das Recht der Vervielfältigung und der Verbreitung sowie der Übersetzung, vorbehalten. Kein Teil dieser Anleitung darf in irgendeiner Form (durch Fotokopie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren) ohne schriftliche Genehmigung von Supervac Maschinenbau GmbH reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme gespeichert, verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

Zu widerhandlungen können strafrechtliche Folgen nach sich ziehen.

2022 Supervac Maschinenbau GmbH

1 Vorwort zur Anleitung

Diese Anleitung enthält die relevanten Informationen für die Bedienung der Maschine mittels Bildschirm. Personen soll mit dieser Anleitung ein gefahrloses Arbeiten an der Maschine ermöglicht werden. Das Beachten der in der Anleitung angeführten Hinweise dient zur Gefahrenvermeidung und zur Verhinderung von Beschädigungen an der Maschine.



VERWEIS!

Die gesamte Beschreibung der Maschine setzt sich aus den Dokumenten „Anleitung Betrieb“, „Anleitung Inbetriebnahme/Instandhaltung“ und „Anleitung Bildschirm“ zusammen. Ziehen Sie zur Beschreibung die erforderliche Anleitung heran.

Bedenken Sie, dass diese Anleitung mehrere Typen zusammenfasst. Daher können die Abbildungen in dieser Anleitung vom Original abweichen!

Die Anleitung wird nur zur Unterstützung für Bedienung, und Sicherheit zur Verfügung gestellt.

Die Einsichtnahme und Überlassung an Dritte, sowie die Fertigung nach dieser Dokumentation sind verboten.

Das Urheberrecht verbleibt bei Supervac Maschinenbau GmbH.

Lesen Sie vor Bedienung der Maschine diese Anleitung aufmerksam durch. Ein Bedienen der Anlage ohne vorher diese Anleitung gelesen zu haben, ist verboten.

1.1 Verwendete Symbole und Abkürzungen

Zum besseren Verständnis werden folgende besondere Symbole und typographische Darstellungen sowie Schaubilder und Tabellen verwendet:



OPTION!

Dieses Symbol mit dem Vermerk **OPTION** verweist auf **optionale Funktionen und Komponenten**, die nicht standardgemäß Lieferumfang sein müssen.

Wird eine **OPTION** im Text angeführt, wird diese wie folgt angezeigt: (OPTION)



VERWEIS!

Dieses Symbol mit dem Vermerk **VERWEIS** verweist auf **Zusatzinformationen** in anderen Textabschnitten oder auf beigelegte Dokumente.

Befindet sich ein Querverweis in Textabschnitten, wird dieser wie folgt dargestellt: z.B.: (Kapitel 5.12)

HINWEIS

Dieses Symbol mit dem Vermerk HINWEIS weist auf **unterstützende Information** für den Betrieb der Maschine hin.



GEFAHR

Dieser Sicherheitshinweis weist auf **unmittelbar drohende Gefahr** für das Leben und die Gesundheit von Personen hin!
Unmittelbar drohende Gefahr für das Leben von Personen.



WARNUNG

Dieser Sicherheitshinweis weist auf eine **gefährliche Situation** hin, welche Auswirkungen auf die Gesundheit von Personen haben kann!
Gefahr von Personenschäden und ggf. zusätzlichen Sachschäden.



VORSICHT

Dieser Sicherheitshinweis weist auf eine **möglicherweise gefährliche Situation** hin, welche vor allem Sachschäden zur Folge haben kann!
Gefahr von Sachschäden und ggf. zusätzlich geringe Verletzungsgefahr.



GEFAHR

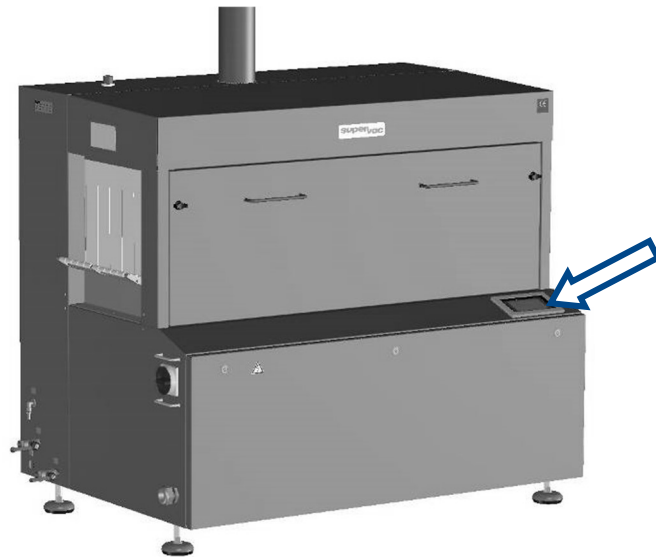
Dieser Sicherheitshinweis weist auf mögliche **Gefahren durch elektrische Spannung** hin.
Das Nichtbeachten dieser Hinweise kann lebensgefährliche Verletzungen und Sachbeschädigung zur Folge haben.



WICHTIG!

Hinweis auf die Verpflichtung zum **Lesen der Betriebsanleitung!** *Das Nichtbeachten dieser Hinweise kann Fehlverhalten des Personals zur Folge haben.*

2 Beschreibung



Die Maschine ist mit einem Bildschirm ausgestattet, dieser befindet sich seitlich an der Maschine (siehe Abbildung).

3 Bedienung

3.1 Funktionstasten

	Zurücktaste
	Weiter-Taste
	Programm-Taste
PrgName	Programmname
	links / rechts
	hoch / tief
	Heizungs-Taste
	Schrumpfbetrieb
	Temperatur-Taste
	Bandgeschwindigkeitstaste
	Uhrzeit
INFO	Info-Taste
	Vorheizen
	Gradeinstellung
REINIGUNG	Reinigungsprogramm
	Enter-Taste

HINWEIS

In der weiteren Anleitung werden nur mehr die Bezeichnungen ohne Symbole verwendet!

3.2 Hauptmenü

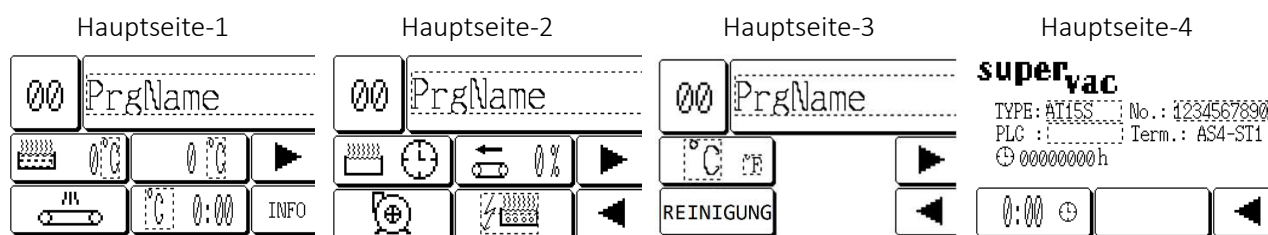
3.2.1 Hauptmenü

Beim Starten der Maschine erscheint am Bildschirm automatisch nach kurzer Zeit das Hauptmenü. Das Hauptmenü wird immer angezeigt, außer wenn zu einem Unterprogramm (z.B. nächste Seite oder Werteingabe) gewechselt wird. Dieses Unterprogramm kann durch die Taste „Zurück“ verlassen werden (Rückkehr zum Hauptmenü).

HINWEIS

Nach 10 Sekunden wechselt die Bildschirmanzeige automatisch zum Hauptmenü.

Der Bildschirm verfügt über vier Hauptseiten welche über die Links/Rechts-Tasten navigiert werden.

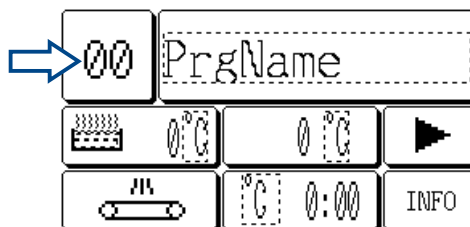


Die weitere Anleitung ist in diese vier Hauptseiten gegliedert.

3.3 Hauptseite-1

3.3.1 Aufsuchen eines gewünschten Programms

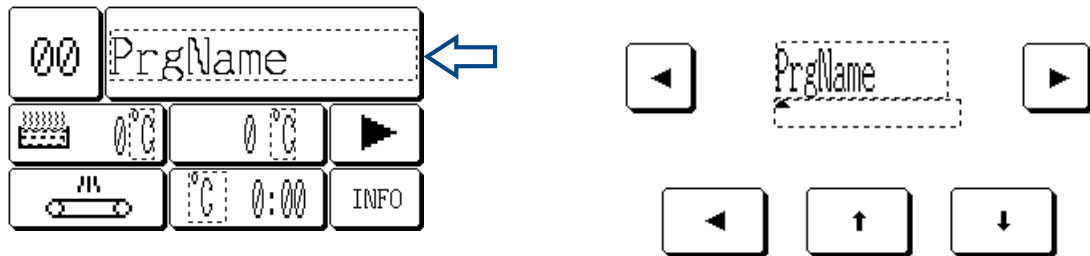
Die Taste „Aufsuchen eines Programms“ dient zum Abspeichern von verschiedenen Einstellungen des Produktionsablaufs. Dieser Menüpunkt ist vorteilhaft für wiederkehrende Produkte, da bereits getroffene Einstellungen wieder verwendet werden können.



- Drücken Sie im Hauptmenü die Taste „Programm“.
- Wählen Sie das gewünschte Programm an (01-20).
- Bestätigen Sie mit der Enter-Taste.
- Verlassen Sie mit der Zurück-Taste den Zahlenblock. Alle Einstellungen werden ins Programm abgelegt, außer das Aktivieren der Heizung und die Funktion Vorheizen.
- Das gewählte Programm erscheint im Hauptmenü und ist betriebsbereit.

3.3.2 Bezeichnung für ein Programm eingeben

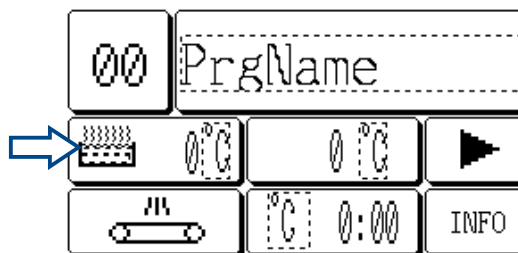
Die Taste „Bezeichnung für ein Programm eingeben“ dient zum Abspeichern von verschiedenen Einstellungen des Produktionsablaufes und deren Bezeichnung.



- Tippen Sie im Hauptmenü das Textfeld an. Es erscheint eine Bildseite mit dem Textfeld.
- Fahren Sie die gewünschten Felder mit dem Cursor links oder rechts an.
- Stellen Sie die Buchstaben und Ziffern mit den Hoch- oder Tief-Tasten ein. Die Buchstaben und Zahlen erscheinen auf dem Anzeigefeld.
- Kehren Sie mit der Zurück-Taste wieder ins Hauptmenü zurück.
- Wenn Sie die Zurück-Taste nicht betätigen, springt die Anzeige nach 10 Sekunden automatisch zum Hauptmenü zurück.

3.3.3 Heizen

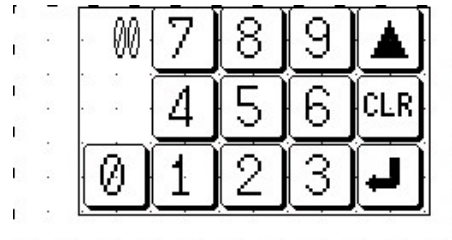
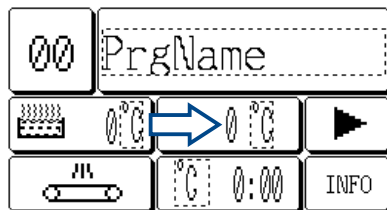
Die Taste „Heizen“ dient zum Aktivieren der Heizung für das Wasserbecken.



- Drücken Sie im Hauptmenü kurz die Heizungs-Taste. Die Taste leuchtet daraufhin invers.
- Die Heizung ist nun aktiviert, heizt bis zum eingestellten Wert auf und hält diesen Temperaturwert.
- Während des Aufheizens blinkt die Anzeige.
- Wird die eingestellte Temperatur erreicht, erlischt die blinkende Anzeige.

3.3.4 Temperatur

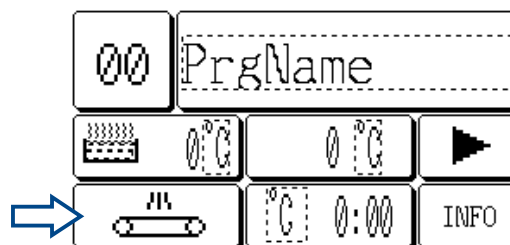
Die Taste „Temperatur“ dient zum Einstellen der Temperatur im Wasserbecken.



- Drücken Sie im Hauptmenü die Temperatur-Taste. Es erscheint der Zahlenblock zur Eingabe der gewünschten Temperatur.
- Geben Sie die gewünschte Temperatur ein und bestätigen Sie mit der Enter-Taste.
- Mit der Zurück-Taste gelangen Sie wieder ins Hauptmenü.
- Wenn Sie die Zurück-Taste nicht betätigen, springt die Anzeige nach 10 Sekunden automatisch zum Hauptmenü zurück.

3.3.5 Beutel schrumpfen

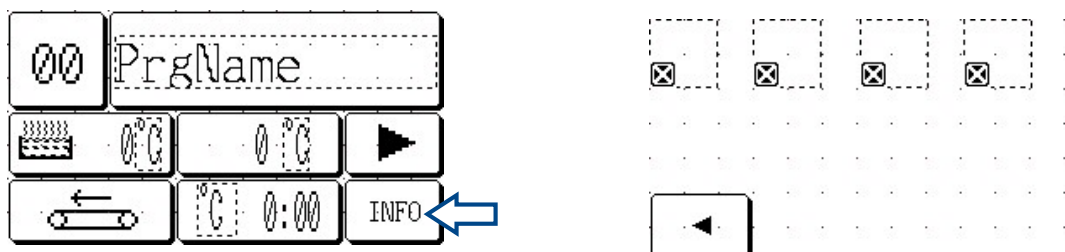
Die Taste „Beutel Schrumpfen“ dient zum Anlegen der Beutel an das Produkt.



- Drücken Sie im Hauptmenü kurz die Transportband-Taste. Die Taste leuchtet daraufhin invers.
- Der Tank läuft nun nicht im Durchlaufbetrieb, sondern im Schrumpfbetrieb. Die Produkte werden mit heißem Wasser besprüht und die Beutel werden geschrumpft.
- Drücken Sie die Taste nochmals, wird die Funktion Schrumpfen aufgehoben und die Produkte durchlaufen den Tank ohne dass die Beutel geschrumpft werden.
- Die Abblasfunktion wird, wenn sie angewählt ist, automatisch mit eingeschaltet.

3.3.6 Info

Die Info-Taste dient dazu aktuelle Informationen oder Fehlermeldungen anzuzeigen, wie zum Beispiel Batterie, Fühlerbruch, Schaltschrankheizung, Temperatur $<5^{\circ}\text{C}(\text{F})$. Steht keine Information an, ist die Info-Seite leer (siehe Abb.).



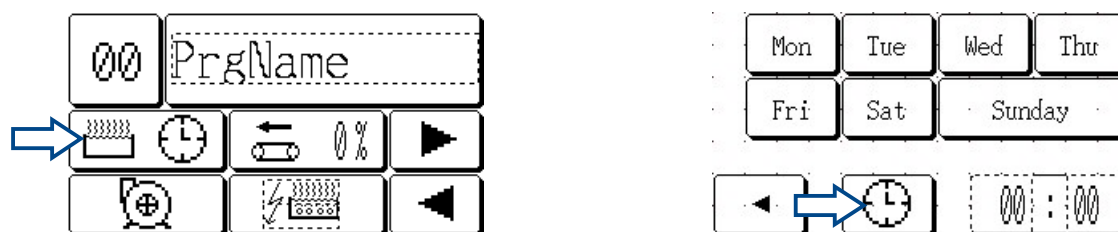
- Drücken Sie im Hauptmenü die Info-Taste.

3.4 Hauptseite-2

3.4.1 Vorheizen

Die Heizung wird eine Stunde vor der eingestellten Startzeit aktiviert. Der Sprühtunnel wird auf die gewünschte Betriebstemperatur aufgeheizt. Diese Temperatur wird nach der Startzeit noch eine halbe Stunde gehalten, danach schaltet sich die Sprühtunnelheizung ab.

Wird die Produktion nach der eingestellten Startzeit aktiviert, regelt der Sprühtunnel die Temperatur auf den eingestellten Wert. In diesem Fall wird die Heizung nicht nach einer halben Stunde abgeschaltet.



- Drücken Sie die Taste „Vorheizen“. Es erscheint der Eingabeblock zur Eingabe der gewünschten Produktionsstartzeit und des gewünschten Tages.
- Stellen Sie beide Parameter ein und drücken Sie die Taste mit der Uhr, um die Funktion zu aktivieren.

Ist diese Funktion aktiviert, erscheint eine Seite mit dem Supervac-Logo, Uhrensymbol und Entertaste.

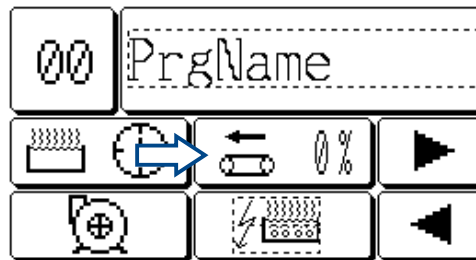
HINWEIS

Diese Seite wechselt erst beim Start der Vorheizzeit (1Stunde vor der eingestellten Startzeit) zur Hauptseite-1 zurück.

Wollen Sie das Vorheizen deaktivieren, müssen Sie das Tastenfeld mit der Uhr und die Entertaste ca. 3 Sekunden lang gleichzeitig drücken, wonach das Hauptmenü erscheint.

3.4.2 Bandgeschwindigkeit

Die Taste „Bandgeschwindigkeit“ dient zum Einstellen der Dauer, die das Produkt im Sprühtunnel benötigt, bzw. der Einwirkdauer des Schrumpfprozesses auf die Verpackungsfolie.

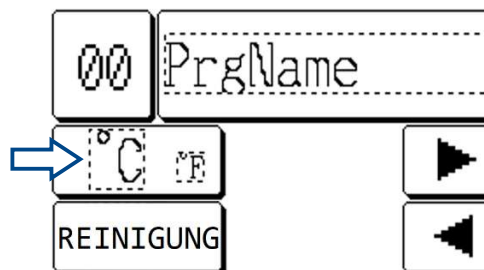


- Drücken Sie im Hauptmenü die Weiter-Taste, um auf die zweite Seite zu gelangen.
- Drücken Sie die Taste Bandgeschwindigkeit. Es erscheint der Zahlenblock oder die Plus/Minus Taste zur Eingabe der gewünschten Abtropfzeit
- Geben Sie die Geschwindigkeit ein und bestätigen Sie mit der Enter-Taste. Acht mögliche Schritte sind möglich: 30-100% und 10% Schritte.
- Schließen Sie das Zahlenblockfenster mit der Zurück-Taste.

3.5 Hauptseite-3

3.5.1 Temperatureinheit-Einstellung °C oder °F

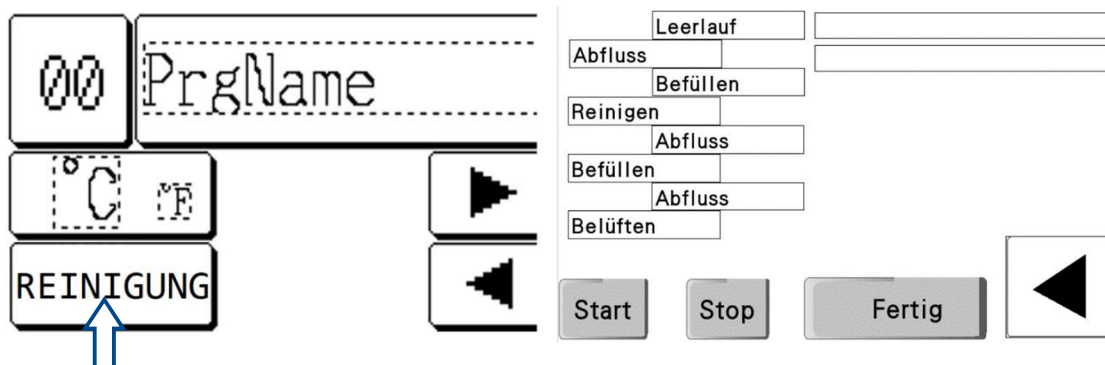
Die Taste „Temperatureinheit-Einstellung“ dient zum Umschalten zwischen den Einheiten [°C] oder [°F].



- Drücken Sie zweimal auf die Weiter-Taste, um auf die dritte Seite zu gelangen.
- Drücken Sie auf der dritten Seite kurz die Gradeinstellungs-Taste.
- Sie wechseln so zwischen °C und °F.
- Die Bildschirmanzeige auf der ersten Seite, wo die Temperatur eingestellt wird, erscheint nun in der gewünschten Temperaturmaßeinheit.

3.5.2 Reinigung

Mit der Taste „Reinigung“ kann die vollautomatische Entkalkung aufgerufen werden.



Mit drücken der „Start“-Taste beginnt das Reinigungsprogramm.

Am Bildschirm sind alle Arbeitsschritte aufgelistet. Wenn der Text des Arbeitsschrittes rot markiert ist, zeigt die Maschine an, dass sie sich gerade in dieser Stelle des Programmes befindet.

Mit drücken der „Stop“-Taste kann das Programm angehalten werden. Durch ein erneutes Betätigen der „Start“-Taste wird der Ablauf an der unterbrochenen Stelle fortgesetzt. Durch die rote Schrift wird angezeigt ob sich das Programm gerade läuft (Start) bzw. ob es gerade angehalten wurde (Stop).

Am Ende der Reinigung muss mit drücken der „Fertig“-Taste das Reinigungsprogramm beendet werden. Die Maschine ist nun wieder betriebsbereit.

Wird die „Stop“-Taste für mehrere Sekunden gedrückt kann das Reinigungsprogramm abgerochen werden. Nach einem Abbruch des Reinigungsprogrammes muss die Maschine überprüft werden. So ist es eventuell notwendig, dass das Wasser manuell abgelassen wird. Sollte während der Reinigung abgerochen werden, ohne dass der Spülvorgang abgeschlossen wurde, muss das Reinigungsmittel händisch abgespült werden, um eventuelle Korrosion an der Maschine zu verhindern.

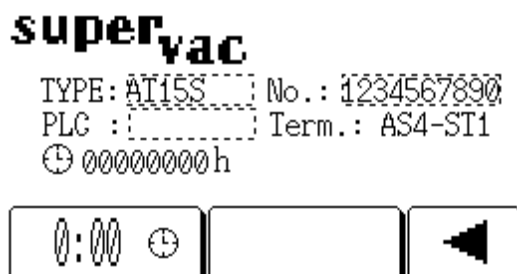
Das Programm überwacht während des Reinigungsvorganges einige Parameter, um Beschädigungen an der Maschine oder an der vorhandenen Infrastruktur zu verhindern. Wenn der Befüllvorgang eine gewisse Zeit überschreitet oder die Temperatur für die Reinigung zu hoch ist, wird eine Fehlermeldung am Bildschirm ausgegeben und das Programm gestoppt. Der Fehler muss dann manuell gesucht und behoben werden. Danach kann das Reinigungsprogramm mit der „Start“-Taste wieder fortgesetzt werden.

HINWEIS

Vergewissern Sie sich, dass vor dem Start der Reinigung der Behälter für das Entkalkungsmittel auf der Maschine befüllt ist.

3.6 Hauptseite-4

Auf dieser Seite können Sie, wie bereits erwähnt, verschiedene Daten ablesen, z.B. Maschinentyp, Maschinenummer, Programmnummer, Anzahl der Betriebsstunden und Anzahl der Tauchzyklen.



- Drücken Sie so oft im Hauptmenü die Weiter-Taste, bis Sie auf die vierte Seite gelangen.

3.6.1 Uhrzeit mit Wochentag eingeben

Die Uhrzeit mit Wochentag kann wie folgt eingestellt werden:



3.7 Alarmmeldungen

HINWEIS

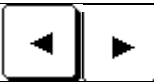
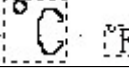
Alarmmeldungen dürfen nur von Vertretungen der Firma Supervac Maschinenbau GmbH behoben werden!

	Wasserstand zu gering
	Batterie leer

	Deckel offen
	Schaltschrankheizung ausgefallen
	Druckluft unter 3 bar
	Kein Bandlauf
	Temperaturfühler

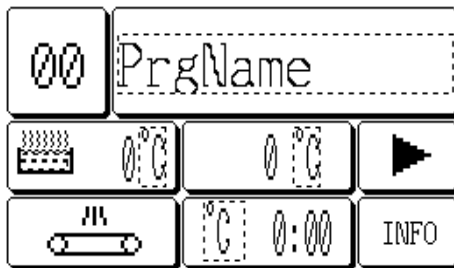
Kurzanleitung AS 860 E

Funktionstasten

	Zurücktaste
	Weiter-Taste
	Programm-Taste
PrgName	Programmname
	links / rechts
	hoch / tief
	Heizungs-Taste
	Schrumpfbetrieb
	Temperatur-Taste
	Bandgeschwindigkeitstaste
	Uhrzeit
INFO	Info-Taste
	Vorheizen
	Gradeinstellung
REINIGUNG	Reinigungsprogramm
	Enter-Taste

Kurzbeschreibung der wichtigsten Funktionen

Hauptseite-1



Heizungs-Taste zum Ein- und Ausschalten der Heizung + Anzeige der Ist Temperatur.

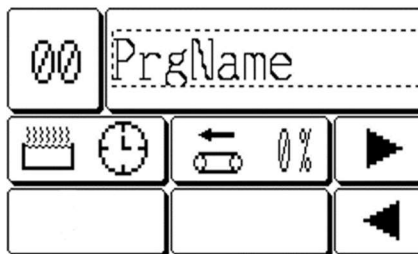


Temperaturtaste-Taste zum Einstellen der gewünschten Temperatur.

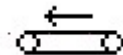


Schrumpfbetrieb Ein- und Ausschalten.

Hauptseite-2

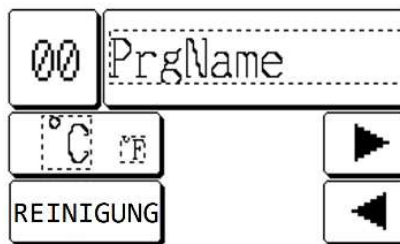


Vorheizen einstellen. Zeit für Wochentag einstellen und mit Drücken der aktivieren.



Bandgeschwindigkeits-Taste zum Einstellen der Bandgeschwindigkeit zwischen 30% und 100% (in 10% Schritten).

Hauptseite-3



Reinigungsprogramm aufrufen. Durch Drücken von „Start“ im Untermenü beginnt das Programm. Am Ende der Reinigung muss das Programm mit drücken auf „Fertig“ im Untermenü abgeschlossen werden.

Hauptseite-4

supervac

TYPE: AT15S No.: 1234567890
PLC : Term.: AS4-ST1
⌚ 00000000h



Auf dieser Seite können, verschiedene Daten wie Maschinentyp, Maschinenummer, Programmnummer, Anzahl der Betriebsstunden abgelesen werden.

Zeichnungen & Ersatzteillisten *Drawings and List of Parts*

Sprühtunnel / Spray tunnel
Typ: AS 860



Diese Ersatzteillisten sind für **alle** Typen des automatischen Sprühtunnels **AS860** gültig.

Bei Ersatzteilbestellungen geben Sie bitte **Maschinentype** und **Maschinennummer** ihrer Maschine an, damit wir die Übereinstimmung mit der gelieferten Maschinenausführung bzw. Sonderausführung gewährleisten können.

©  . Alle Rechte vorbehalten. Kopieren oder Vervielfältigen (auch auszugsweise) nur mit Zustimmung der Firma Supervac gestattet.

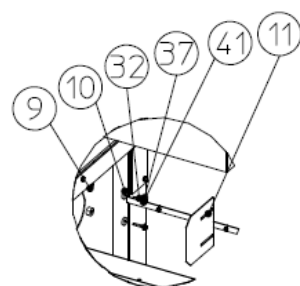
These parts lists are universal for **all** types of **AS860** automatic spray tunnel.

When ordering spare parts, please always state **model** and **fabrication number** of your machine, so that we can make sure that parts supplied fit your machine.

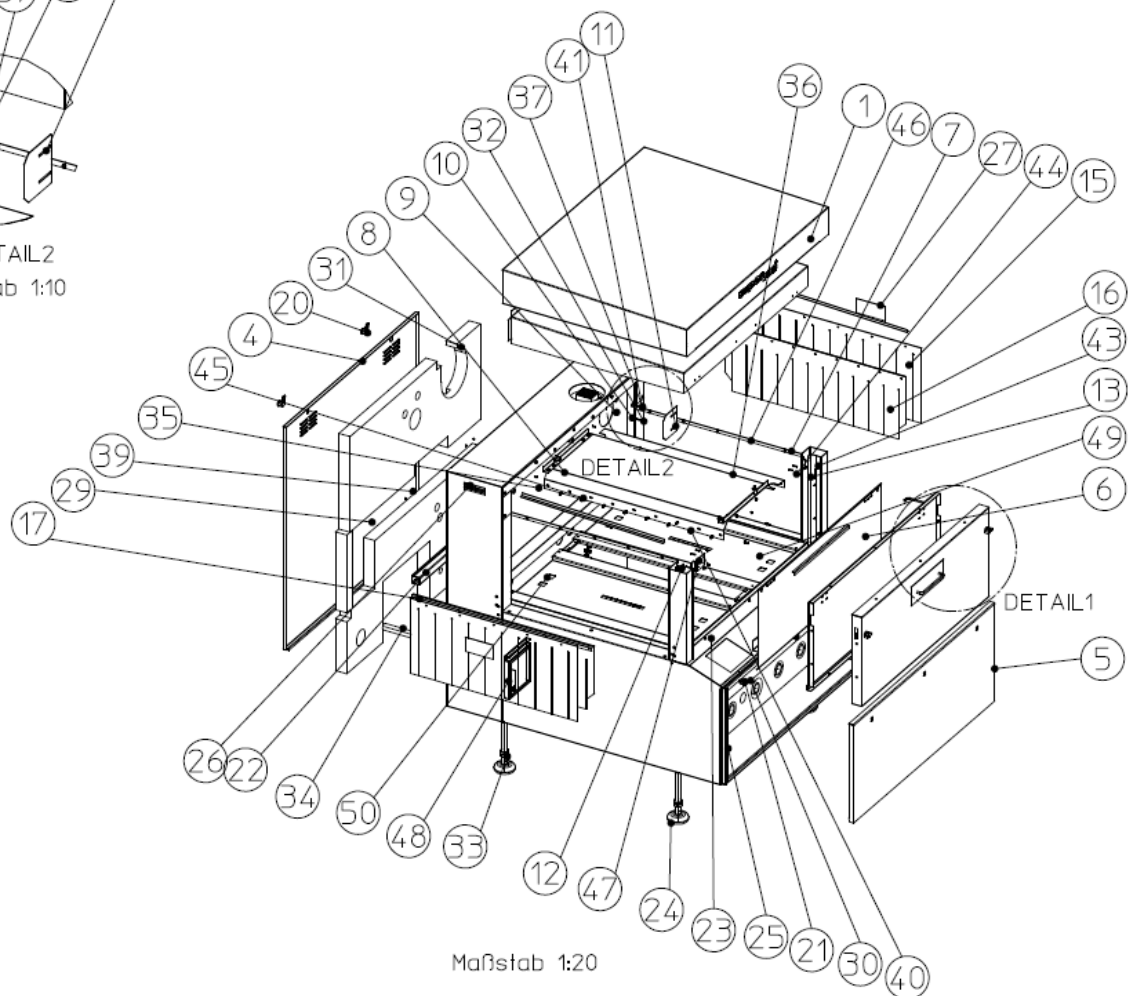
©  . All rights reserved. Any type of copies or reproductions (total or in part) only with permission of Supervac.

Inhaltsverzeichnis Table of Contents

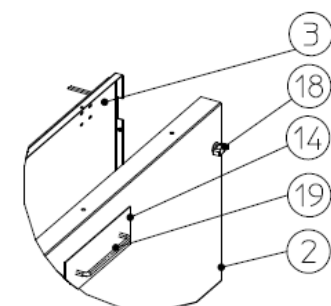
Gehäuse case	AS860.100
Kettenband rechts Conveyor right	AS860.200
Kettenband links Conveyor left	AS860.210
Antrieb für Kettenband links conveyor drive left	AS660.230
Antrieb für Kettenband rechts conveyor drive right	AS860.230
Wasseranschluss water conection	AS860.410
Automatische Reinigung Automatic cleaning system	AS860.420
Dampfanschluss steam connection	AS860.440
Sprüheinheit hot water section	AS860.500
Seitliche Düsen side nozzles	AS860.550
Lichtschränke Einlauf light barrier infeed	AS860.610
Einlaufrollenbahn infeed roller conveyor	AS860.630
Auslaufrollenbahn outfeed roller conveyor	AS860.640
Pneumatischer Anschluss pneumatic connection	AS660.700
Elektrische Steuerung electrical control	AS860.800
Montageplatte kpl. mounting plate cpl.	AS860.810



DETAIL2
Maßstab 1:10

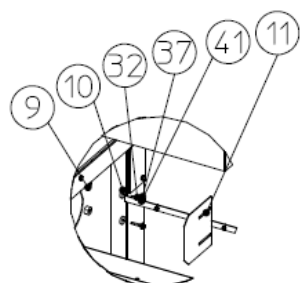


Maßstab 1:20

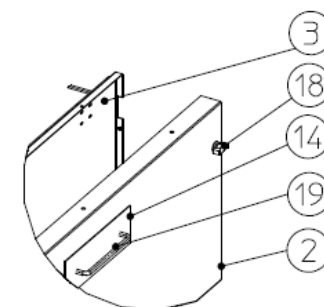
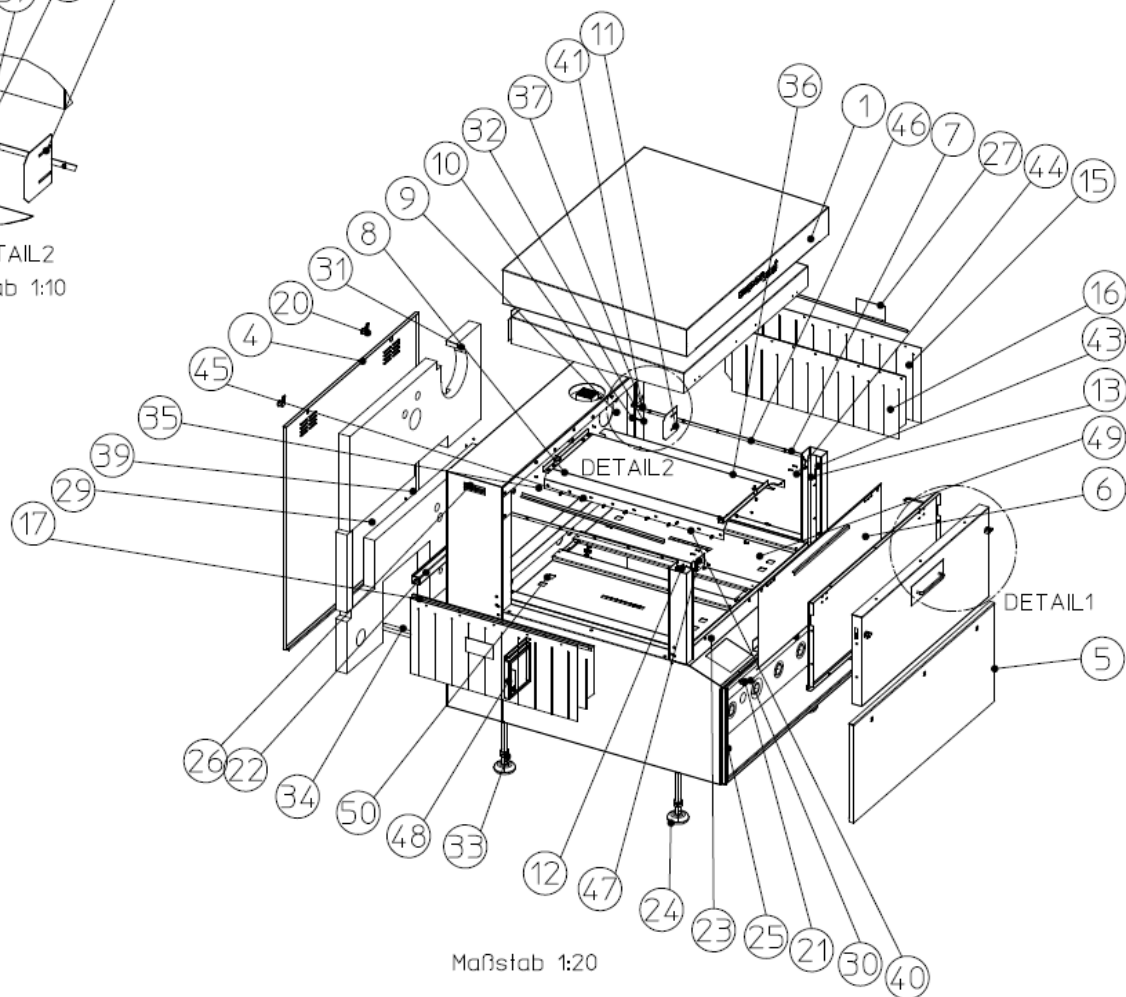


DETAIL1
Maßstab 1:10

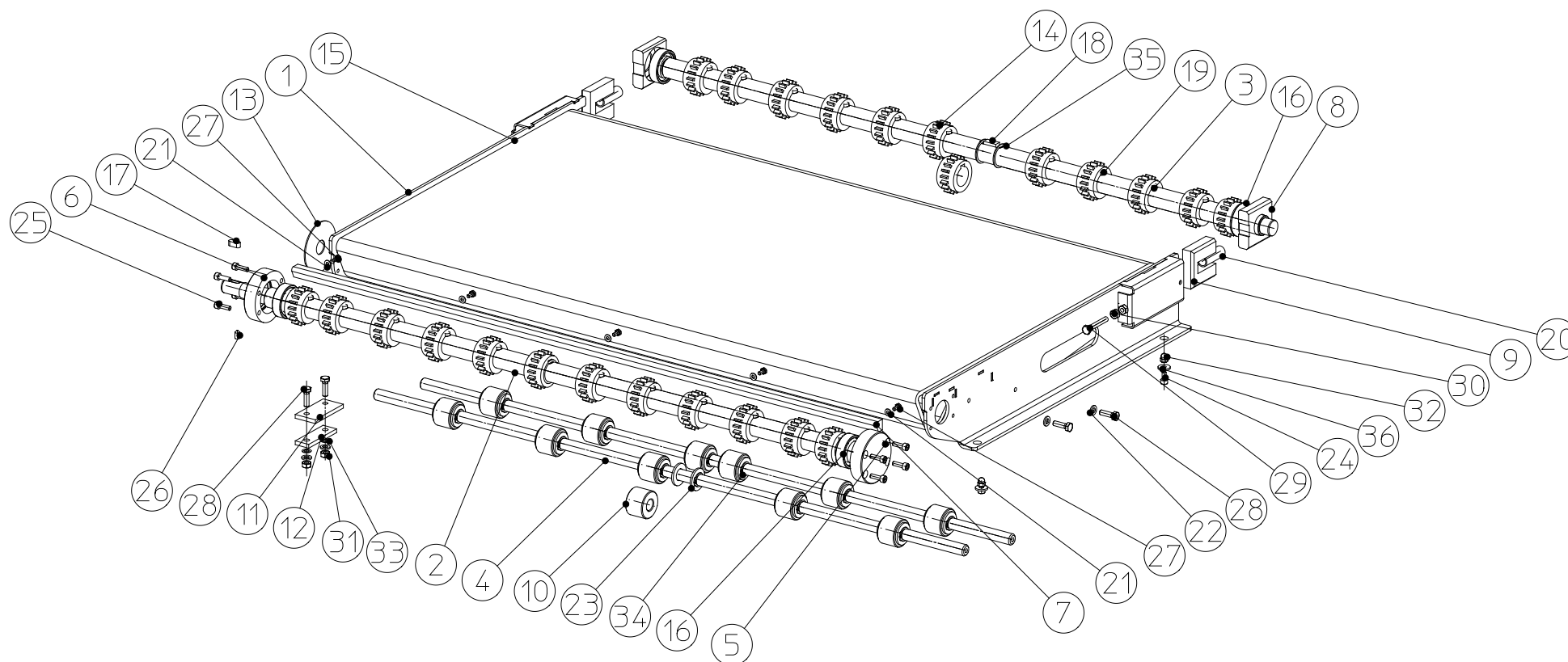
Pos	Bestellnummer / Order Number	Benennung	Denomination
1	E860.100.00.00	Gehäuse	case
2	E860.100.37.00	Frontdeckel	front cover
3	E860.100.38.00	Frontdeckel innen	front cover inside
4	E860.100.03.00	Rückwand	rear panel
5	E860.100.25.00	Steuerkastendeckel ab 5/2019	control box cover since 5/2019
5	E660.100.05.02	Steuerkastendeckel bis 5/2019	control box cover till 5/2019
6	E860.100.15.00	Abdeckblech-Becken	tank cover plate
7	E860.310.13.00	Vorhangleiste außen	curtain terminal strip
8	E860.100.11.01	Zwischendach	inside roof
9	E185.052.01.01	Distanzscheibe	distance washer
10	E185.052.02.01	Distanzscheibe d18x6	distance washer
11	E042.300.20.00	Luftregulierblech	air control plate
12	E660.100.14.01	Steher innen - links	stayer left
13	E660.100.13.01	Steher innen - rechts	stayer right
14	E660.100.09.00	Verstärkung für Griff	fixation handle bar
15	E027.310.11.00	Vorhang	curtain
16	E027.310.13.01	Vorhang Wasserbereich	inside curtain
17	E860.310.12.00	Vorhangleiste	curtain terminal strip
18	K41.13.00	Vorreibeschloss mit Knebelbetätigung	quarter turn
19	K64.14.00	Bügelgriff d10x200mm	handle bar
20	K41.09.00	Doppelbartvorreiber 5mm	quarter turns with insert
21	K41.15.00	Doppelbartvorreiber 5mm	quarter turns with insert
22	K82.03.00	Kabelkanal	cable channel
23	K47.02.00	Kapsto- Stopfen F4	buckler
24	K110.16.01	Maschinenfuß M24x310	machine leg
25	K73.13.00	Plastazote- Zellband	plastazote foam
26	L36.07	Supervac Typenschild	ID plate
27	L36.18	Gefahrenschild	danger sign
29	R502.09.01	Zyl Schraube M3x4 DIN 84	cylinder head screw
30	R706.68.03	Dämmplatte 60mm Schaltschrank	insulating board controlbox
31	R706.68.03	Dämmplatte 60mm hinten	insulating board backside
32	R542.38.02	ISK Schraube M5x30 DIN 912	hexagon socket head screw



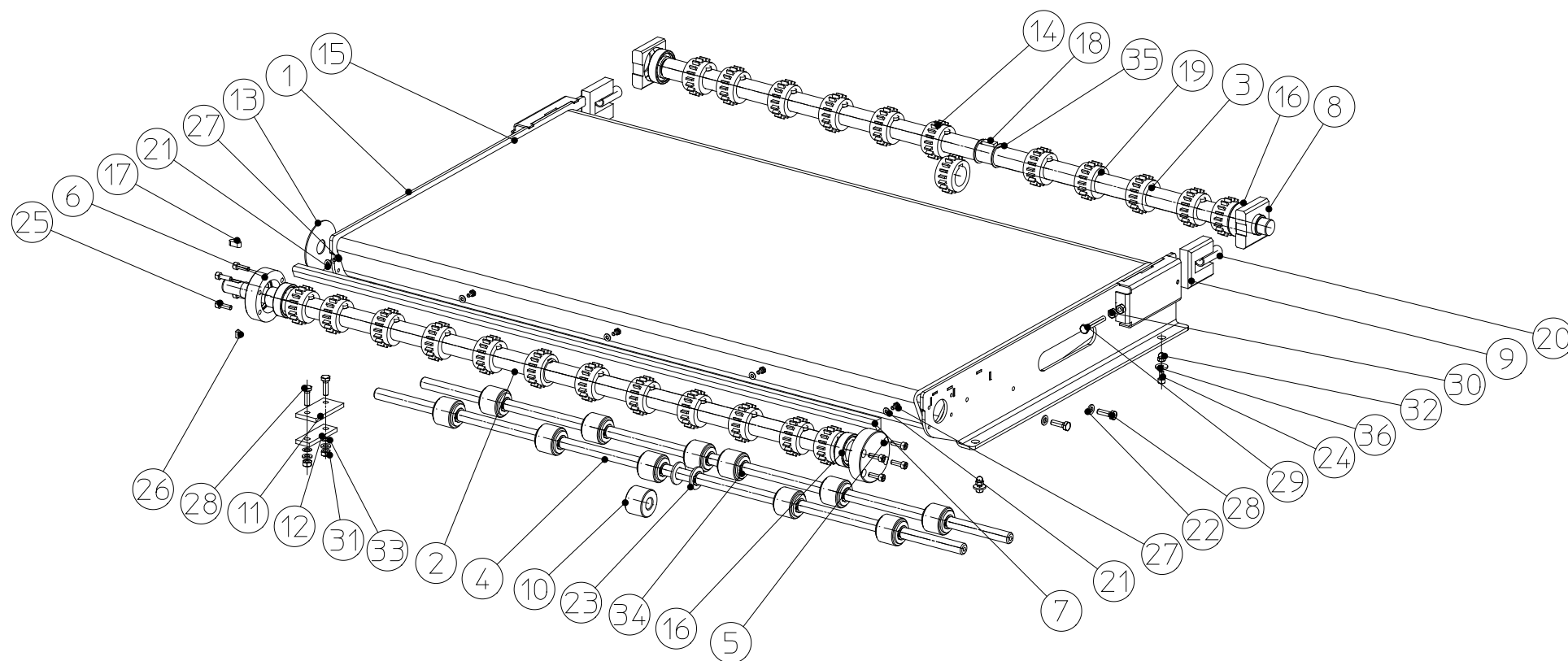
DETAIL2
Maßstab 1:10



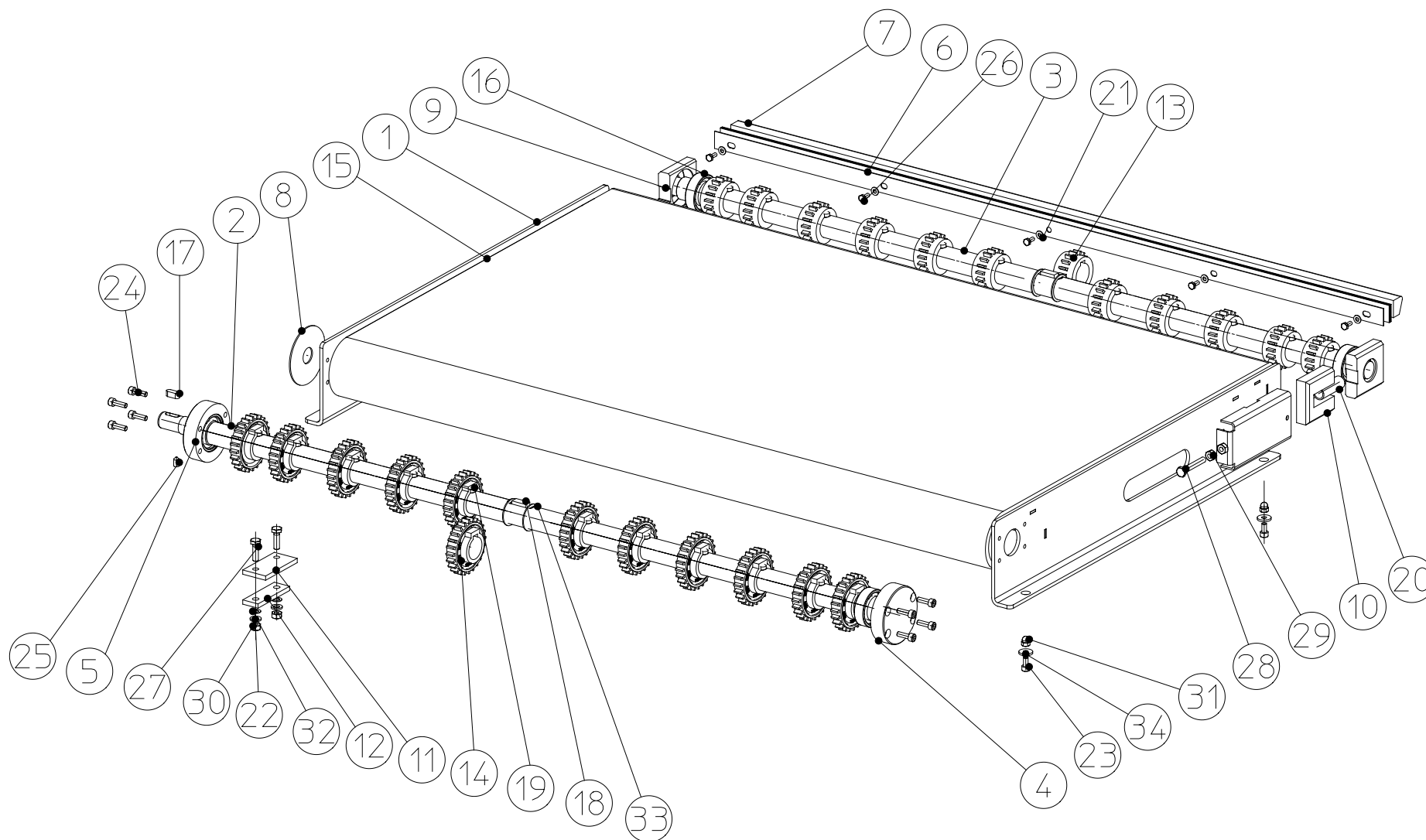
DETAIL1
Maßstab 1:10



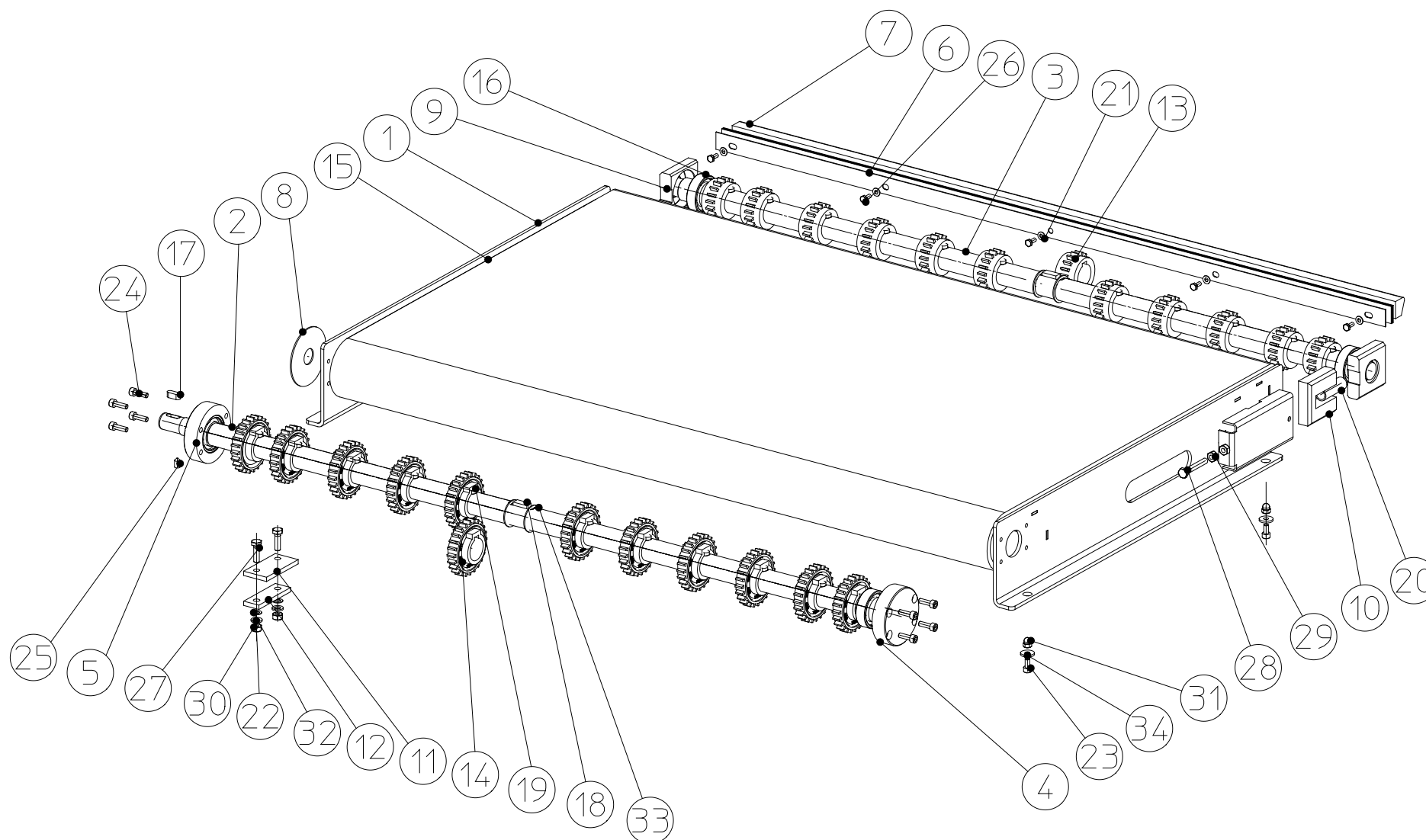
Pos	Bestellnummer / Order Number	Benennung	Denomination
1	E860.201.01.01	Bandträger mit Messerkante	belt support with knife edge
2	E860.201.02.01	Antriebswelle	drive shaft
3	E860.201.03.01	Umlenkswelle	deviating shaft
4	E860.201.04.00	Stützwelle	suspension shaft
5	E860.201.05.00	Lagerflansch	bearing flange
6	E860.201.06.00	Lagerflansch	bearing flange
7	E860.201.07.00	Messerkante	knife edge
8	E042.200.04.00	Lagerklotz 50x50x15	bearing support
9	E042.200.05.00	Federklotz 50x50x15	spring support
10	E047.200.20.01	Spannrolle	tensioning pulley
11	E660.200.08.00	Neiderhaltplatte	blank holder
12	E660.200.09.00	Distanz	distance block
13	E860.200.04.01	Spritzscheibe	spray disk
14	K171.11.00	Zahnrad	cog wheel
15	K171.13.00	Intralox- Kette 560	intralox modular plastic belt
16	K02.25.00	Rillenkugellager 6004 2RS	groove ball bearing
17	K03.06.00	Passfeder A6x6x16 DIN 6885	fit-in key
18	K03.12.00	Passfeder B8x7x18 DIN 6885	fit-in key
19	K03.13.00	Passfeder A8x7x32 DIN 6885	fit-in key
20	K62.38.00	Druckfeder VD-207J-39	pressure spring
21	R506.04.01	Scheibe A4.3 DIN 125	washer
22	R506.06.01	Scheibe A6.4 DIN 125	washer
23	R506.11.01	Scheibe A15 DIN 125	washer
24	R542.31.01	ISK-Schraube M5x10 DIN 912	hexagon socket head screw
25	R542.32.01	ISK Schraube M5x16 DIN 912	hexagon socket head screw
26	R545.42.02	Gewindestift M6x10 DIN 914	headless screw
27	R555.11.01	SK Schraube M4x8 DIN 933	hexagon head screw
28	R555.35.01	SK Schraube M6x20 DIN 933	hexagon head screw
29	R555.38.01	SK Schraube M6x40 DIN 933	hexagon head screw



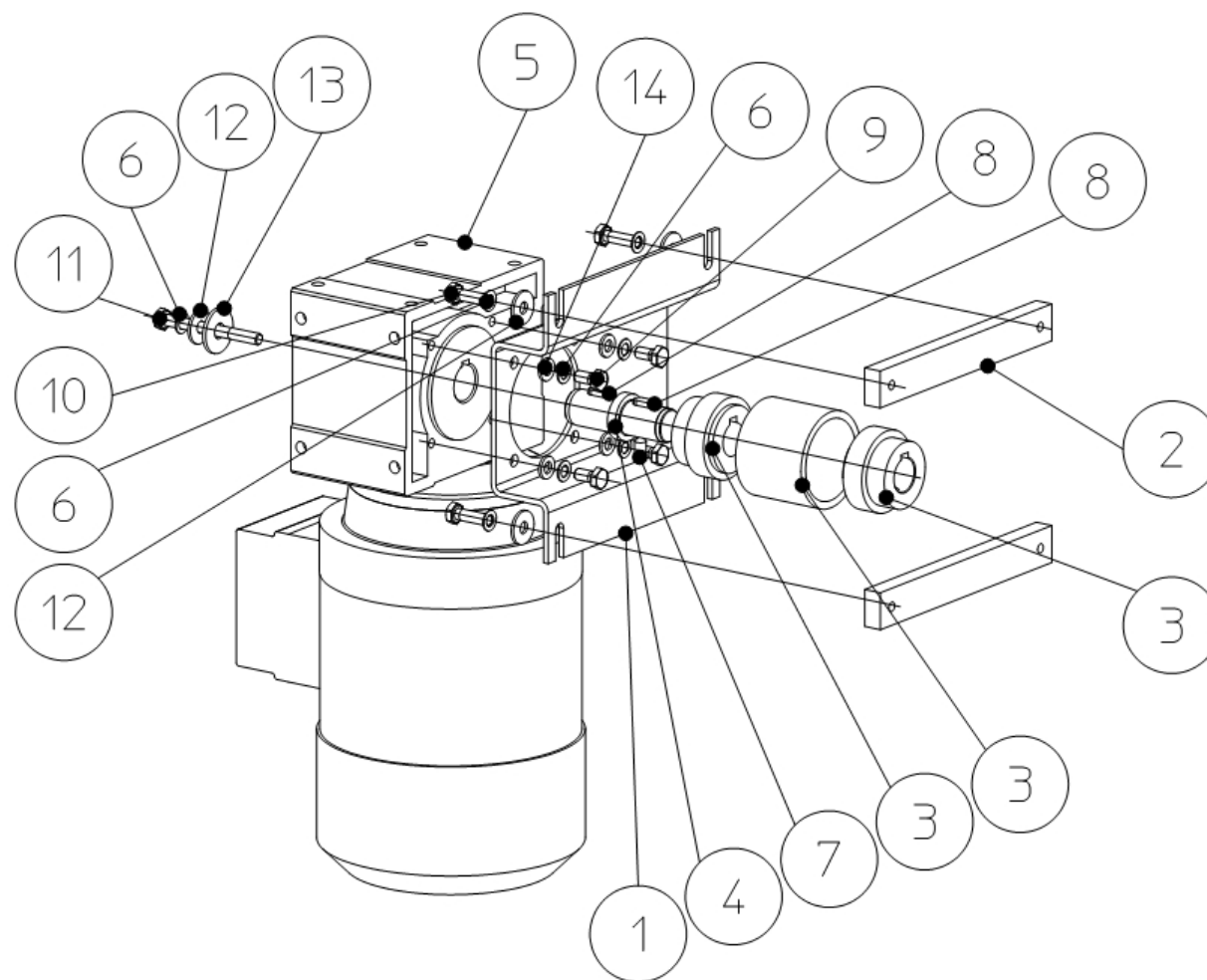
[illegible]

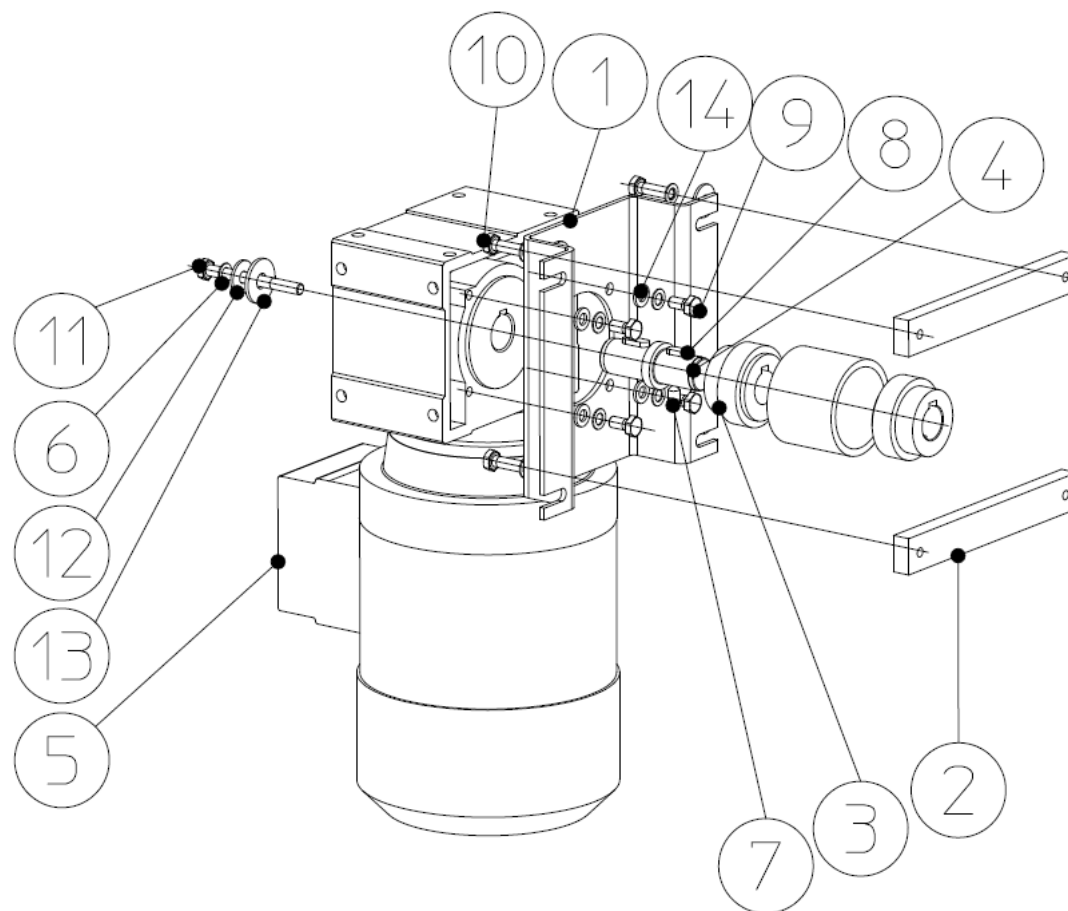


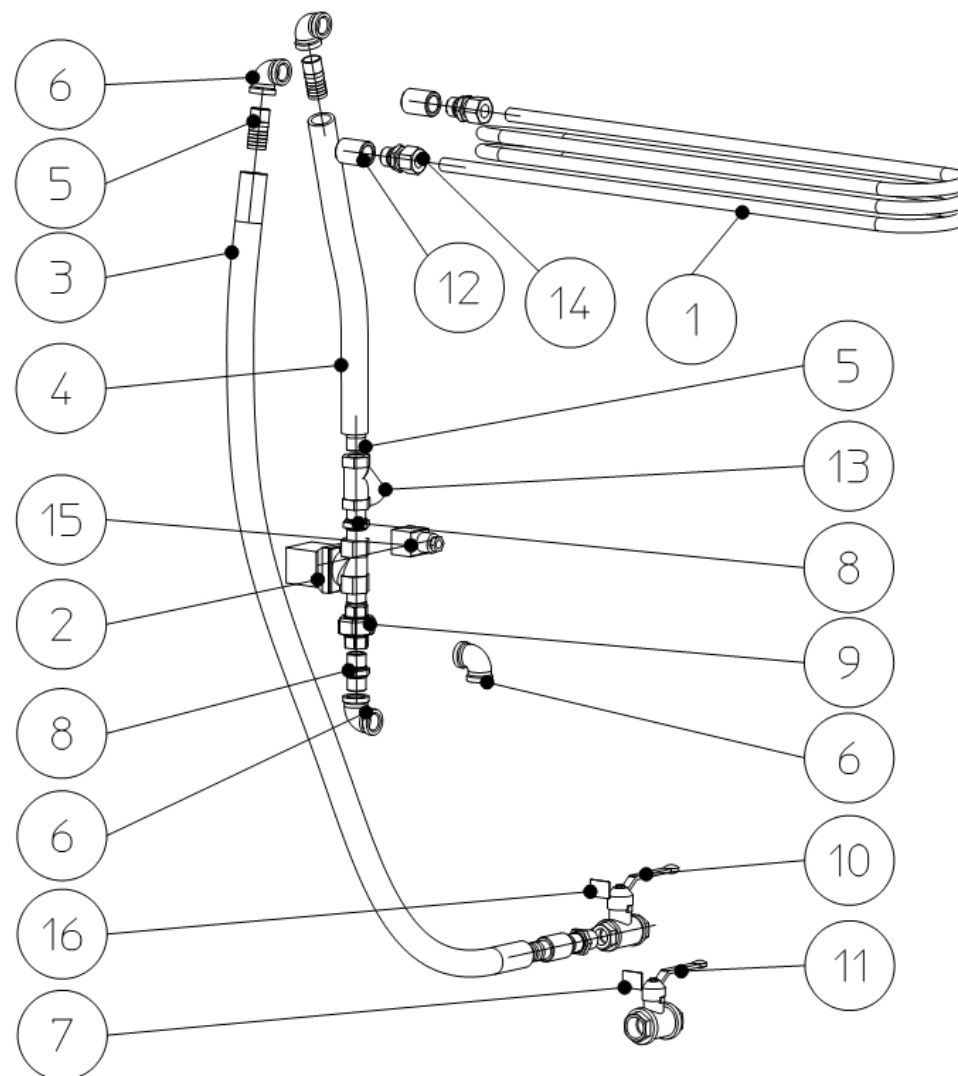
Pos	Bestellnummer / Order Number	Benennung	Denomination
1	E860.211.01.01	Bandträger mit Messerkante	belt support with knife edge
2	E860.201.02.01	Antriebswelle	drive shaft
3	E860.201.03.01	Umlenkswelle	deviating shaft
4	E860.201.05.00	Lagerflansch	bearing flange
5	E860.201.06.00	Lagerflansch	bearing flange
6	E860.211.12.00	Distanz	distance block
7	E860.211.07.00	Messerkante	knife edge
8	E860.200.04.01	Spritzscheibe	spray disk
9	E042.200.04.00	Lagerklotz 50x50x15	bearing support
10	E042.200.05.00	Federklotz 50x50x15	spring support
11	E660.200.08.00	Neiderhaltplatte	blank holder
12	E660.200.09.00	Distanz	distance block
13	K171.11.00	Zahnrad	cog wheel
14	K171.12.00	Zahnrad	cog wheel
15	K171.13.00	Intralox- Kette 560	intralox modular plastic belt
16	K02.25.00	Rillenkugellager 6004 2RS	groove ball bearing
17	K03.06.00	Passfeder A6x6x16 DIN 6885	fit-in key
18	K03.12.00	Passfeder B8x7x18 DIN 6885	fit-in key
19	K03.13.00	Passfeder A8x7x32 DIN 6885	fit-in key
20	K62.38.00	Druckfeder VD-207J-39	pressure spring
21	R506.04.01	Scheibe A4.3 DIN 125	washer
22	R506.06.01	Scheibe A6.4 DIN 125	washer
23	R542.31.01	ISK-Schraube M5x10 DIN 912	hexagon socket head screw
24	R542.32.01	ISK Schraube M5x16 DIN 912	hexagon socket head screw
25	R545.42.02	Gewindestift M6x10 DIN 914	headless screw
26	R555.12.01	SK Schraube M4x10 DIN 933	hexagon head screw
27	R555.35.01	SK Schraube M6x20 DIN 933	hexagon head screw
28	R555.38.01	SK Schraube M6x40 DIN 933	hexagon head screw
29	R557.05.01	SK Mutter M6 DIN 934	hexagon nut

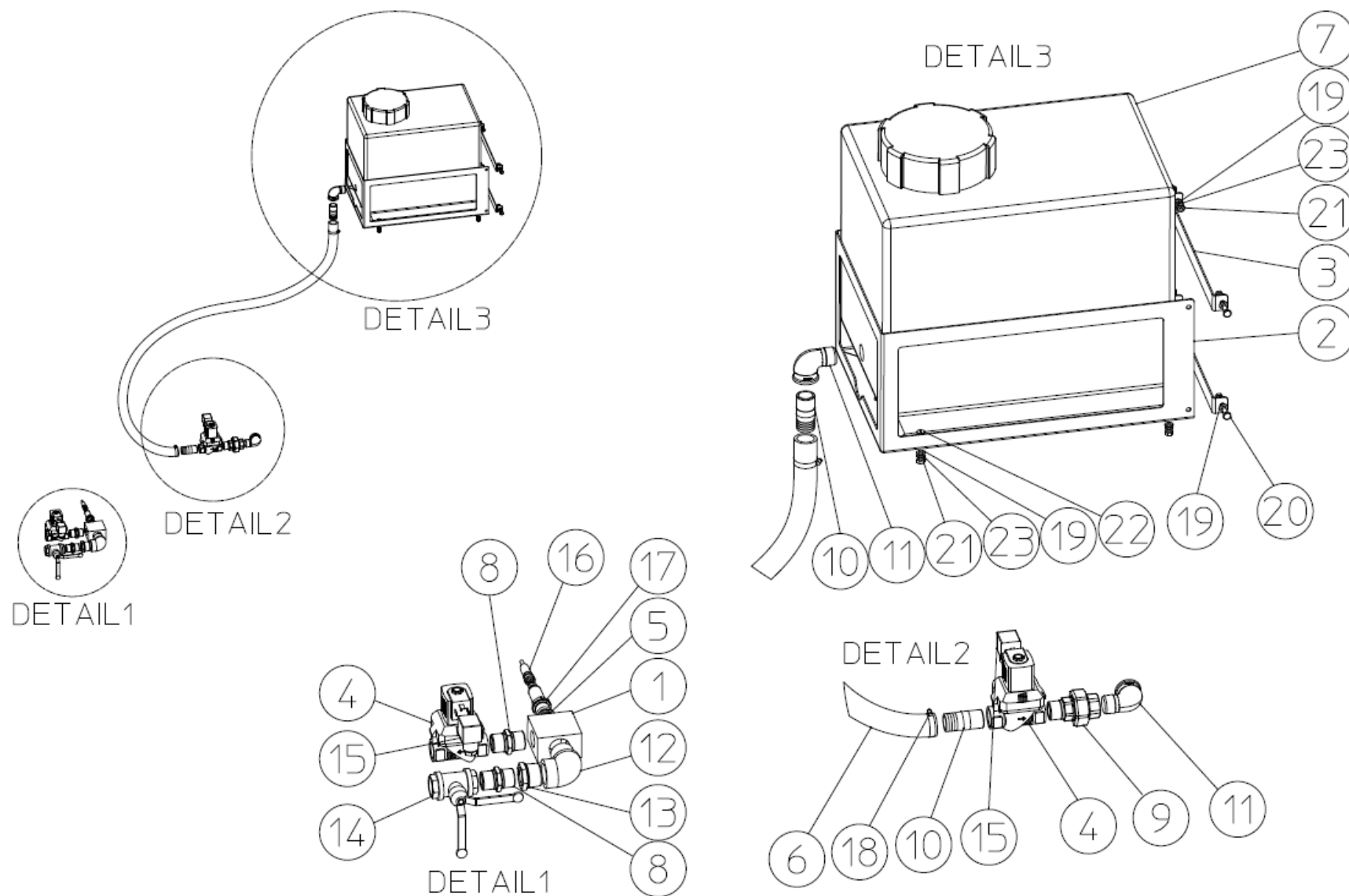


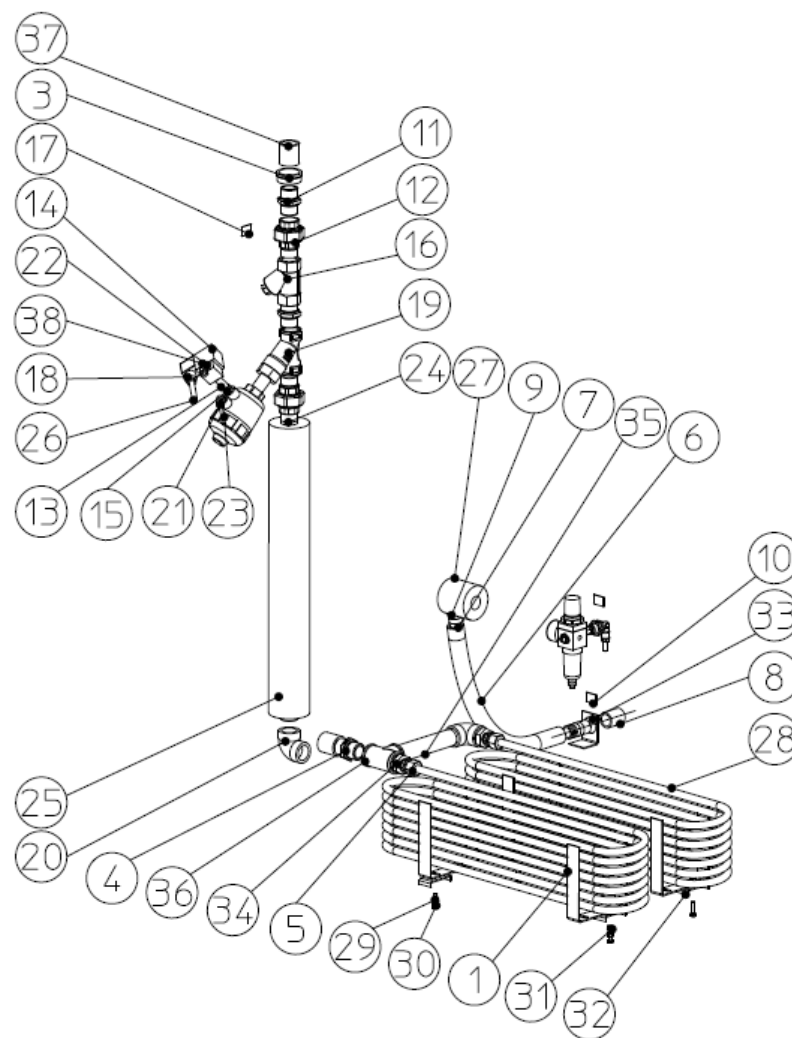
[illegible]





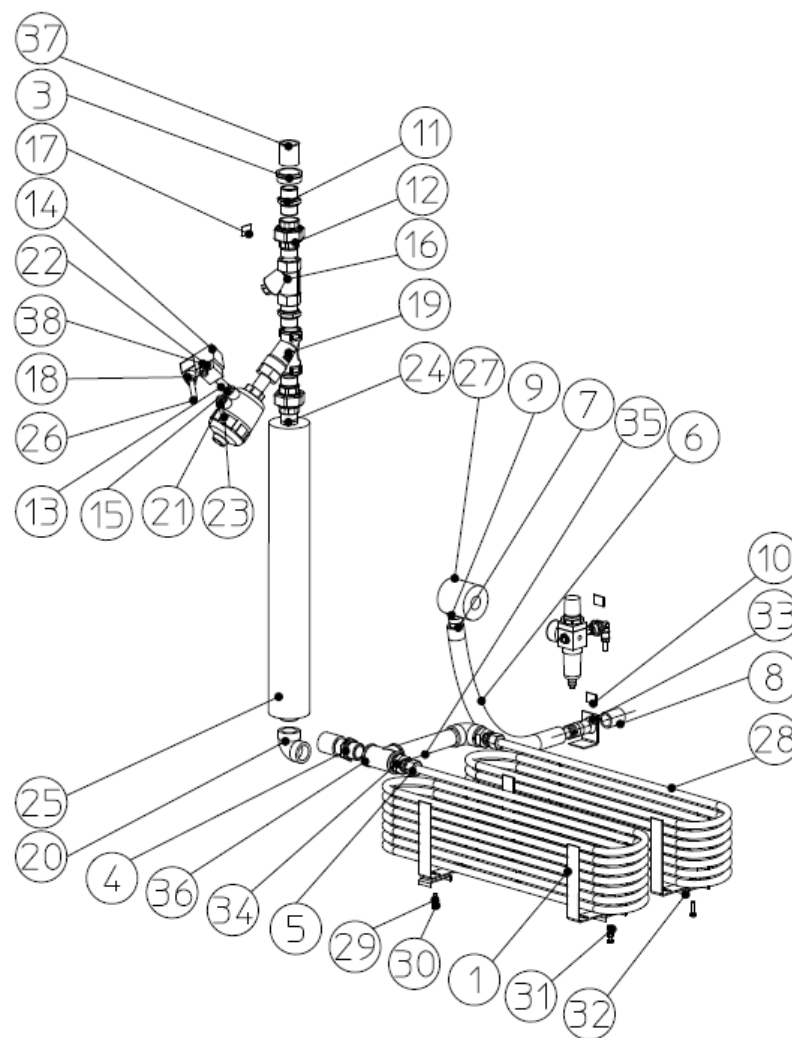




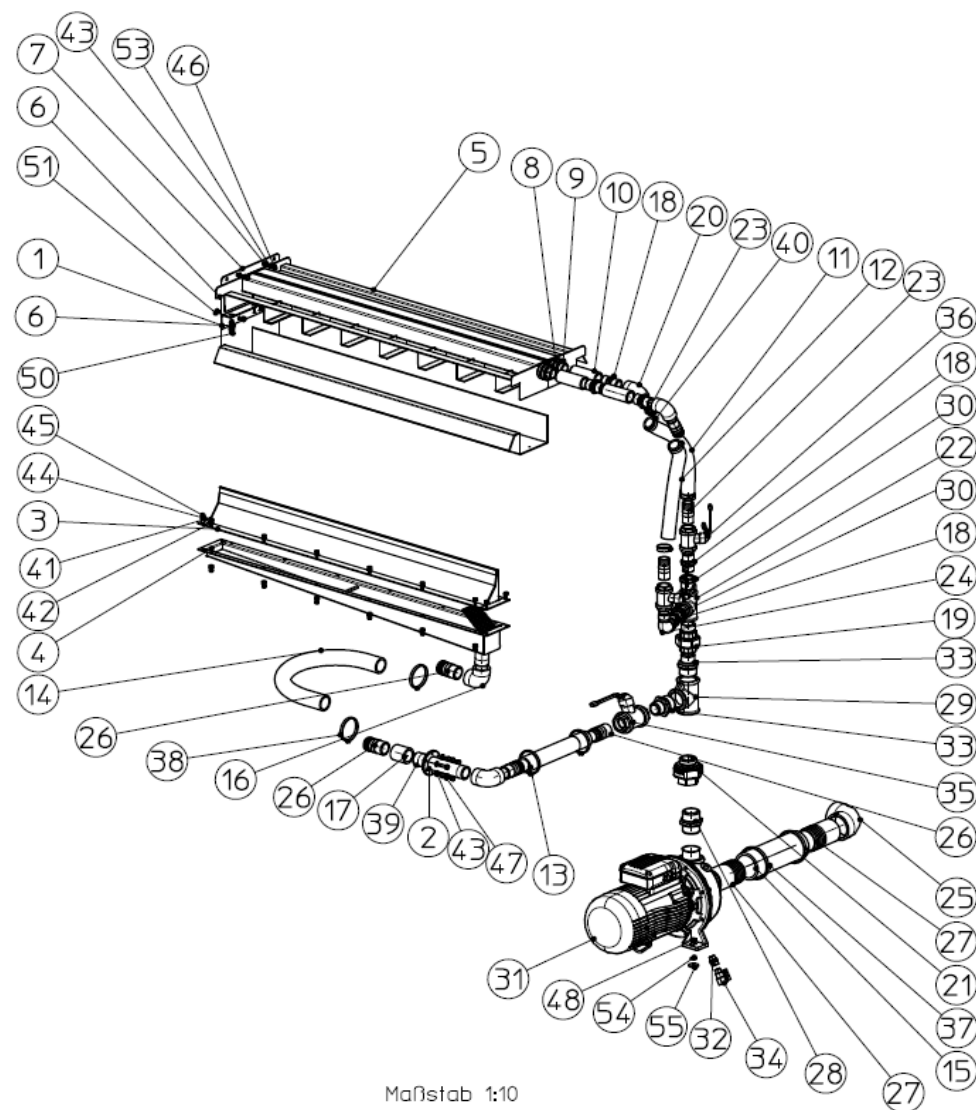


Maßstab 1:10

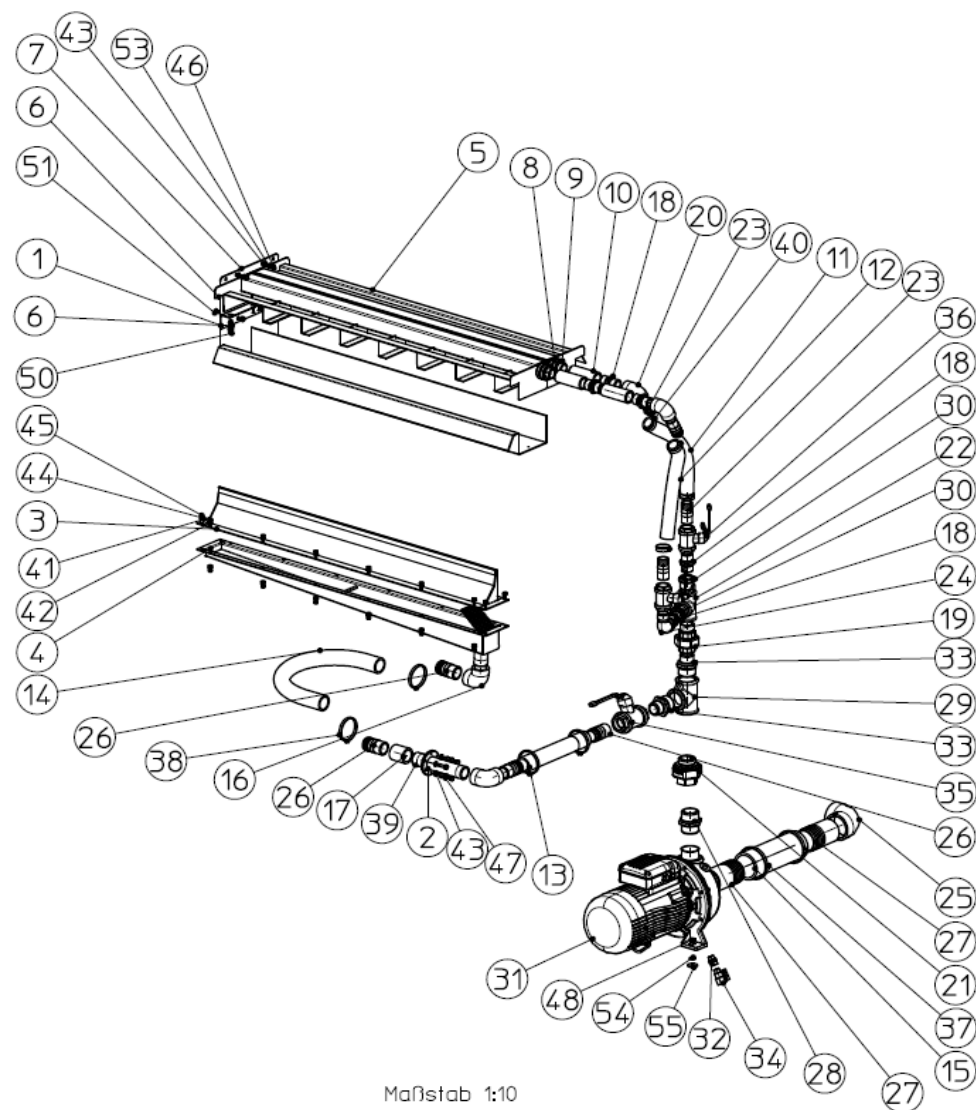
Pos	Bestellnummer / Order Number	Benennung	Denomination
1	E660.440.01.00	Dampfschlange (Position: 2,4,5,28,29,30,31,32)	heat exchanger cpl.
2	E010.120.02.00	Distanzscheibe M8	distance washer
3	E047.440.03.00	Teflonring	teflon ring
4	K36.44.00	Doppelnippel 1"	double nipple
5	K65.50.00	Verschraubung 1/2" x 15	pipe fitting
6	K15.34.00	Schlauch 3/4" x 650mm	tube
7	K35.45.00	Schlauchnippel 3/4"	tube connector
8	K35.21.00	Muffe 3/4"	muffe
9	K35.36.00	Winkel 3/4"	angle
10	K122.35.00	Bezeichnungsschild "Überlauf"	overflow sign
11	K35.20.00	Doppelnippel 1"	double nipple
12	K35.32.00	Rohrverschraubung 1"	pipe fitting
13	K65.29.00	lange Reduktion 1/8"-1/8"	reduction (long)
14	K11.20.01	Magnetventil 3/2	solenoid valve
15	K65.17.00	Red. Doppelnippel 1/8"-1/4"	red. double nipple
16	K48.16.00	Schmutzfänger 1"	dirt arrester
17	K122.31.00	Bezeichnungsschild "Dampf"	steam sign
18	K68.15.00	Würfelstecker	cube connector
19	K61.28.00	Schrägsitzventil 1"	slanted seat valve
20	K35.02.00	Winkel 1"	angle
21	K27.26.00	Einschraubwinkel 1/4" x 6	male elbow
22	L25.13	Einschraubwinkel 1/8" x 6	male elbow
23	L35.32	PA Schlauch 6 4mm	tube
24	R707.30.09	Stahlrohr 1"	pipe
25	R707.69.01	Isolierung	isolation
26	R88.17.00	Anschlussleitung	connecting pipe
27	R707.68.06	Isolierung	isolation
28	R660.440.01	Dampfschlange	heat exchanger
29	R557.05.01	SK Mutter M6 DIN 934	hexagon nut
30	R506.06.01	Scheibe A6.4 DIN 125	washer
31	R574.04.01	Fächerscheibe 6.4 DIN 6798	serrated lock washer
32	E660.440.05.00	Auflageprofil	profil



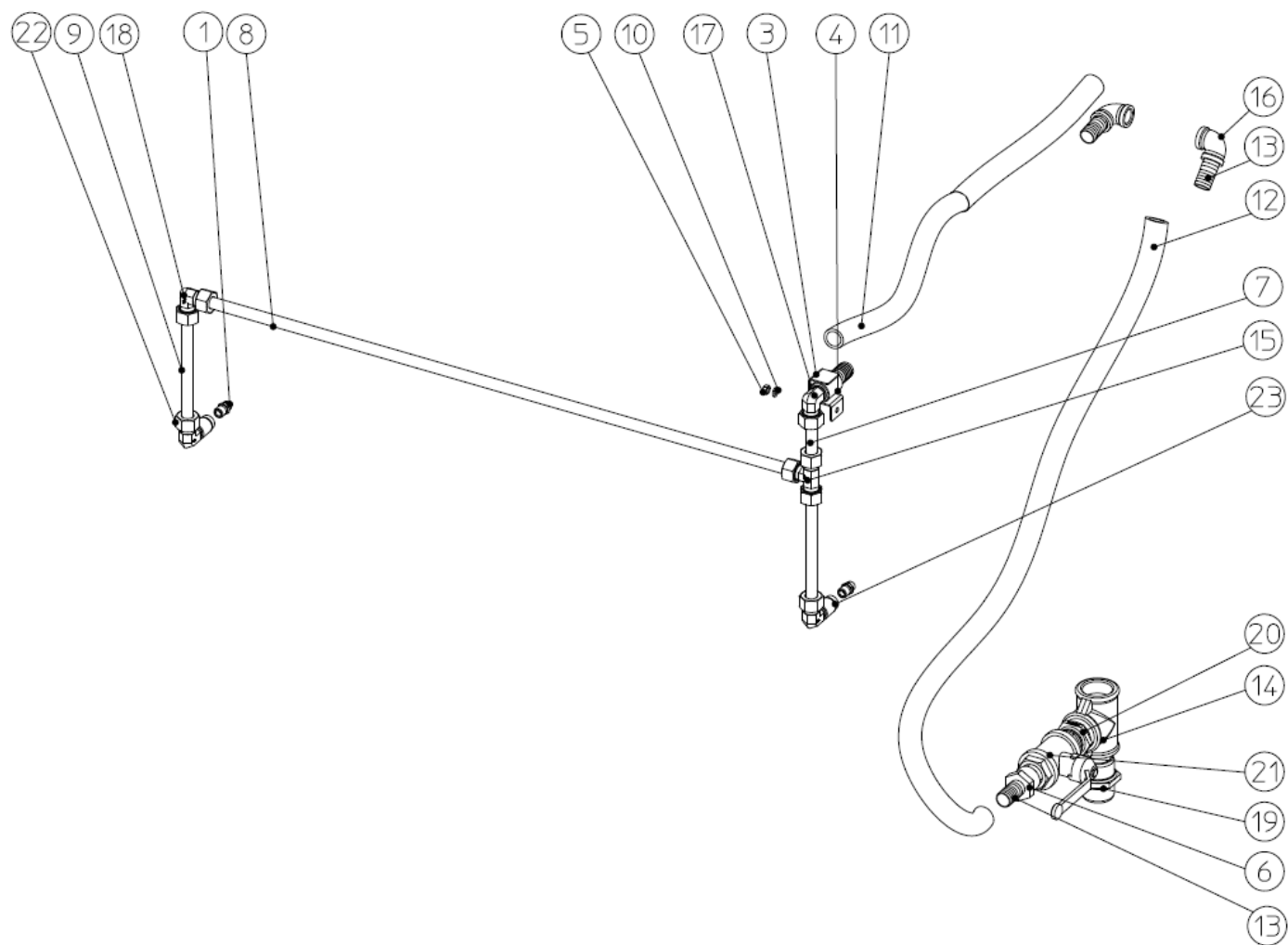
Maßstab 1:10



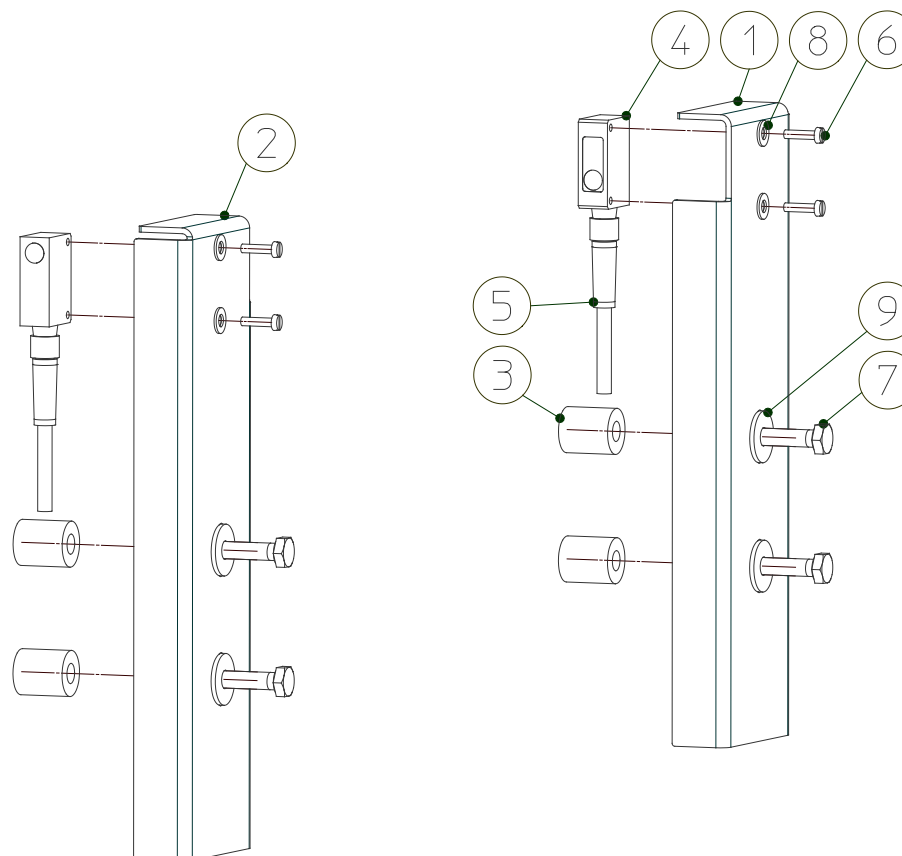
Pos	Bestellnummer / Order Number	Benennung	Denomination
1	E860.500.01	Befestigungswinkel	fastening bracket
2	E860.500.02	Flanschdichtung	flange gasket
3	E860.500.03	Düsenoberteil	nozzle upper part
4	E860.500.04	Düsenunterteil	nozzle lower part
5	E860.500.05	Wanne	basin
6	E860.500.06	Wanne	basin
7	E860.500.07	Befestigungsblech	fastening bracket
8	E042.500.07	Distanzring ¾"	distance ring ¾ "
9	E042.500.08	Distanzring ¾"- 1,5mm	distance ring ¾ "- 1,5mm
10	E660.500.02	Muffe lang	socket
11	K15.34.00	Schlauch 475mm EUROPE2000N	tube 475mm
12	K15.34.00	Schlauch 600mm EUROPE2000N	tube 600mm
13	K15.48.00	Schlauch 1" 200mm	tube 1"200mm
14	K15.48.00	Schlauch 1" 600mm	tube 1"600mm
15	K15.49.00	Schlauch 2" 200mm	tube 2"200mm
16	K35.02.00	Winkel 1"	angle 1"
17	K35.19.00	Muffe 1"	socket 1"
18	K35.25.00	Doppelnippel ¾"	nippled adaptor ¾ "
19	K35.32.00	Rohrverschraubung 1" i x a	nippled adaptor 1" i x a
20	K35.36.00	Winkel ¾"	angle ¾ "
21	K35.38.00	Rohrverschraubung 5/4"	nippled adaptor 5/4"
22	K35.43.00	T-Stück 1" Niro	tee adaptor 1" Niro
23	K35.45.00	Schlauchnippel ¾"	tube adaptor ¾"
24	K35.50.00	Winkel ¾"	angle ¾"
25	K35.57.00	Winkel 90° 2" i x i	angle 90° 2"i x i
26	K35.76.00	Kugelhahn ¾"	globe valve ¾"
27	K35.78.00	Schlauchnippel 2"	tube adaptor 2"
28	K35.82.00	Doppelnippel 5/4"	nippled adaptor 5/4"
29	K35.85.00	T-Stück 5/4" Niro	tee adaptor 5/4" Niro

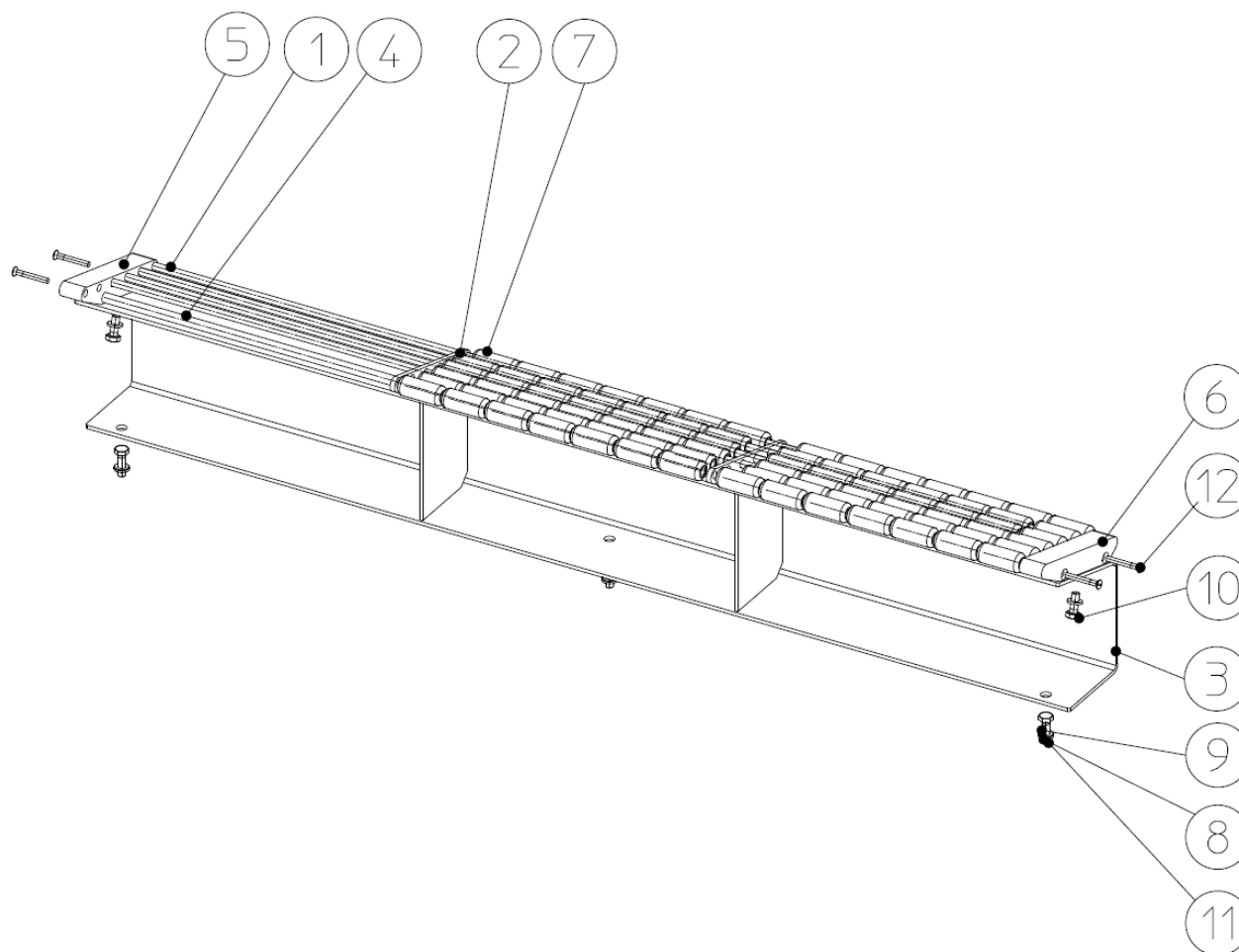


Pos	Bestellnummer / Order Number	Benennung	Denomination
30	K36.75.00	Reduziernippel 1" - ¾"	reduction nipple 1" - ¾ "
31	K39.16.00	Kreiselpumpe Lowara CEA370	rotary pump 400V / 50Hz
	Maschinennummer bei Bestellung angeben state machine number when ordering part	Kreiselpumpe Sonderspannung	Rotary pump – other
32	K65.01.00	Reduktionsnippel ¼"	reduction nipple ¼ "
33	K65.11.00	Doppelnippel red. 1" - 5/4"	nippled adaptor 1" - 5/4"
34	K66.01.00	Kugelhahn ¼"	globe valve ¼"
35	K66.02.00	Kugelhahn 1"	globe valve 1"
36	K66.10.00	Kugelhahn ¾"	globe valve ¾ "
37	K84.10.00	Schlauchbinder 70-90mm	hose clamp 70-90mm
38	K84.11.00	Schlauchbinder 40-60mm	hose clamp 40-60mm
39	K136.61.00	Rohrdoppelnippel 1"x160	nippled adaptor 1"x160
40	L22.50	Schlauchschelle 24-40mm	hose clamp 24-40mm
41	R506.05.01	Scheibe A5.3 DIN125	washer A5.3 DIN125
42	R506.05.01	Scheibe A5.3 DIN125	washer A5.3 DIN125
43	R506.06.01	Scheibe A6.4 DIN125	washer A6.4 DIN125
44	R555.21.01	SK Schraube M5x10 DIN933	hexagon head screw M5x10 DIN933
45	R555.23.02	SK Schraube M5x16 DIN933	hexagon head screw M5x16 DIN933
46	R555.33.01	SK Schraube M6x16 DIN933	hexagon head screw M6x16 DIN933
47	R555.35.01	SK Schraube M6x20 DIN933	hexagon head screw M6x20 DIN933
48	R555.43.02	SK Schraube M8x16 DIN933	hexagon head screw M8x16 DIN933
49	R557.04.01	SK Mutter M5 DIN934	hexagon nut M5 DIN934
50	R557.05.01	SK Mutter M6 DIN934	hexagon nut M6 DIN934
51	R561.32.01	Senkschraube M6x12 DIN963	hexagon head screw M6x12 DIN963
52	R574.03.01	Fächerscheibe 5.3 DIN6798	serrated lock washer 5.3 DIN6798
53	R574.04.01	Fächerscheibe 6.4 DIN6798	serrated lock washer 6.4 DIN6798
54	R574.05.01	Fächerscheibe 8.4 DIN6798	serrated lock washer 8.4 DIN6798
55	R583.06.02	Scheibe 8.4 DIN9021	washer 8.4 DIN9021

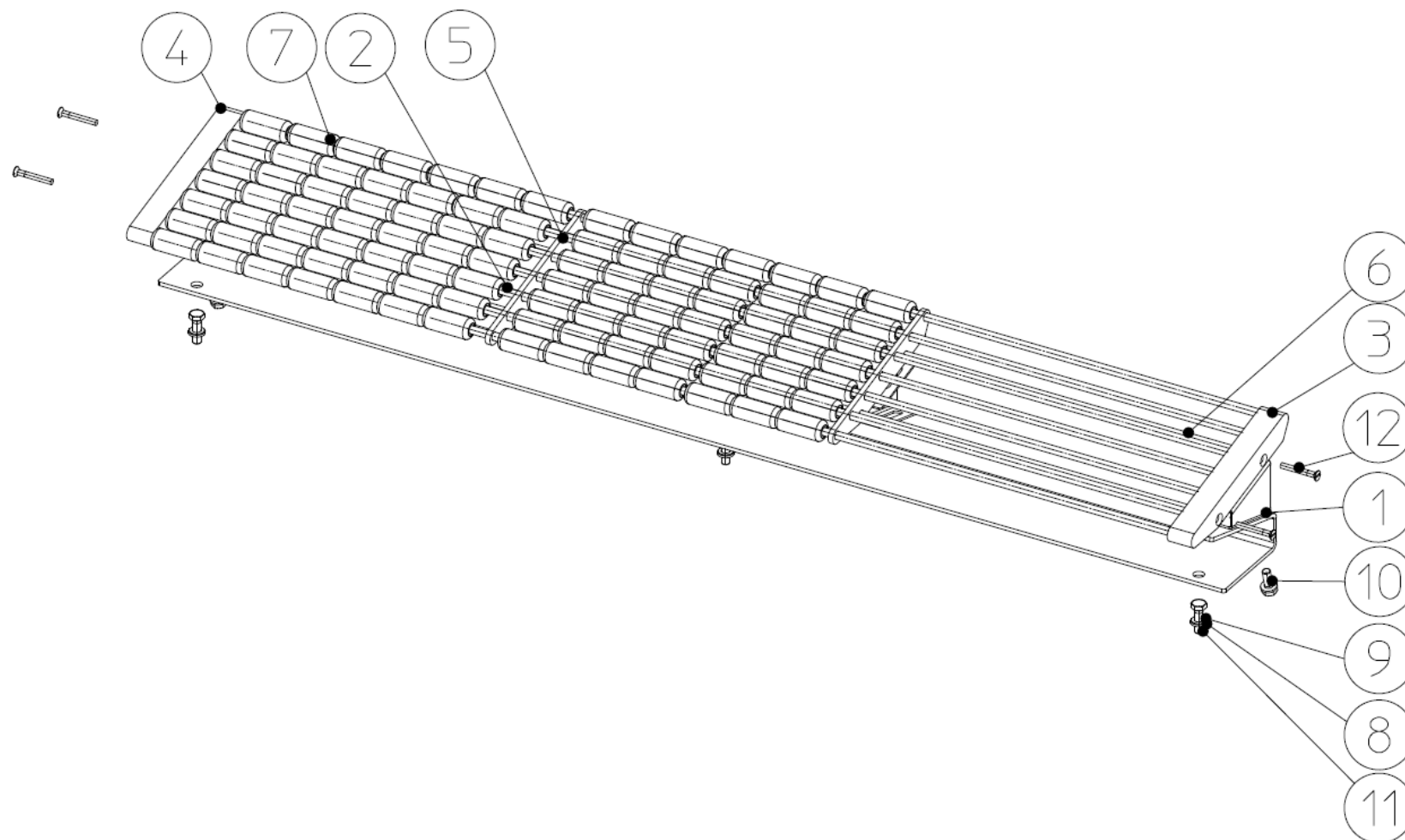


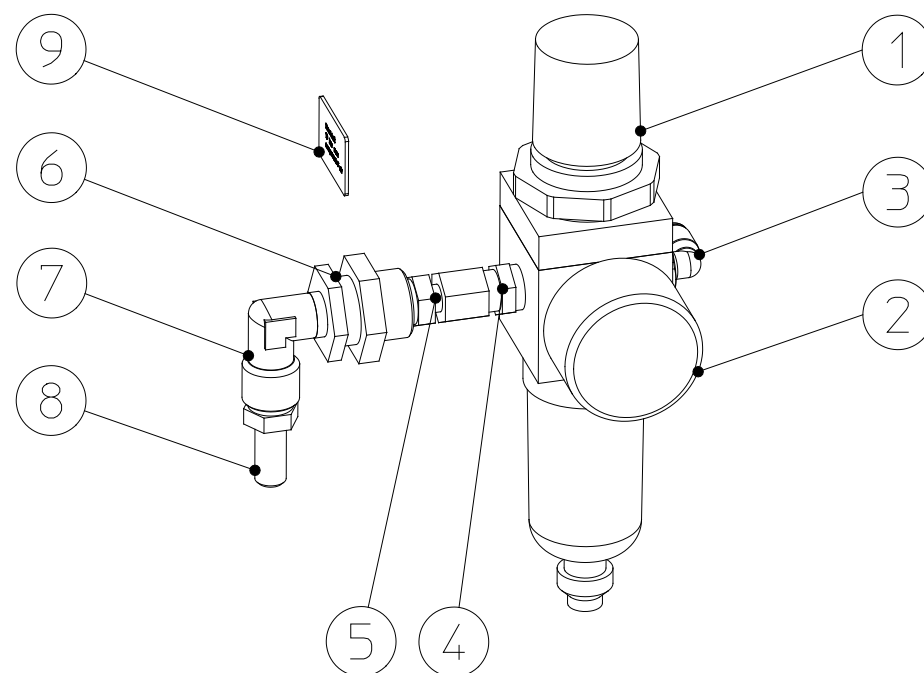
Pos	Bestellnummer / Order Number	Benennung	Denomination
1	K12.54.00	Flachstrahldüse ¼"	flat jet nozzle
3	E860.100.39	Klemmung	clamping
4	K35.03.00	Muffe ½"	socket
5	R557.05.01	SK Mutter M6 DIN 934	hexagon nut
6	K36.88.00	Reduziernippel 1" - ½"	reducing bush
7	R707.30.14	Niro Stahlrohr Ø 15x1,5mm x 70mm	stainless steel tube
8	R707.30.14	Niro Stahlrohr Ø 15x1,5mm x 880mm	stainless steel tube
9	R707.30.14	Niro Stahlrohr Ø 15x1,5mm x 170mm	stainless steel tube
10	R506.06.01	Scheibe A6.4 DIN 125	washer
11	K15.36.00	Saug-Druckschlauch Ø 20 mm x 720mm	tube diam 20 mm x 720mm
12	K15.36.00	Saug-Druckschlauch Ø 20 mm x 870mm	tube diam 20 mm x 870mm
13	K35.47.00	Schlauchnippel ½"	tube connector
14	K136.45.00	T-Stück 5/4"	tee-adaptor 5/4"
15	K65.82.00	T-Verschraubung	t-fitting
16	K35.01.00	Winkel ½"	elbow fitting ½"
17	K65.81.00	Winkel-Einschraubverschraubung	elbow screw-in fitting
18	K65.80.00	Winkelverschraubung	elbow fitting
19	K35.22.00	Rohrdoppelnippel 5/4"	pipe double nipple 5/4"
20	K65.11.00	Red.Doppelnippel 1"a x 5/4"a	reducing double nipple 1 "a x 5/4 "a
21	K66.02.00	Kugelhahn 1"	globe valve 1"
22	K65.83.00	Winkel-Einschraubverschraubung	elbow screw-in fitting
23	K65.84.00	Reduzier Muffe	reducing sleeve

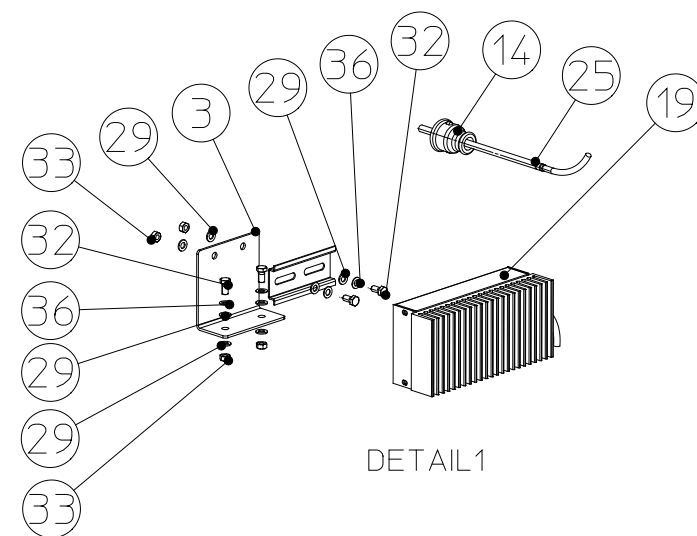
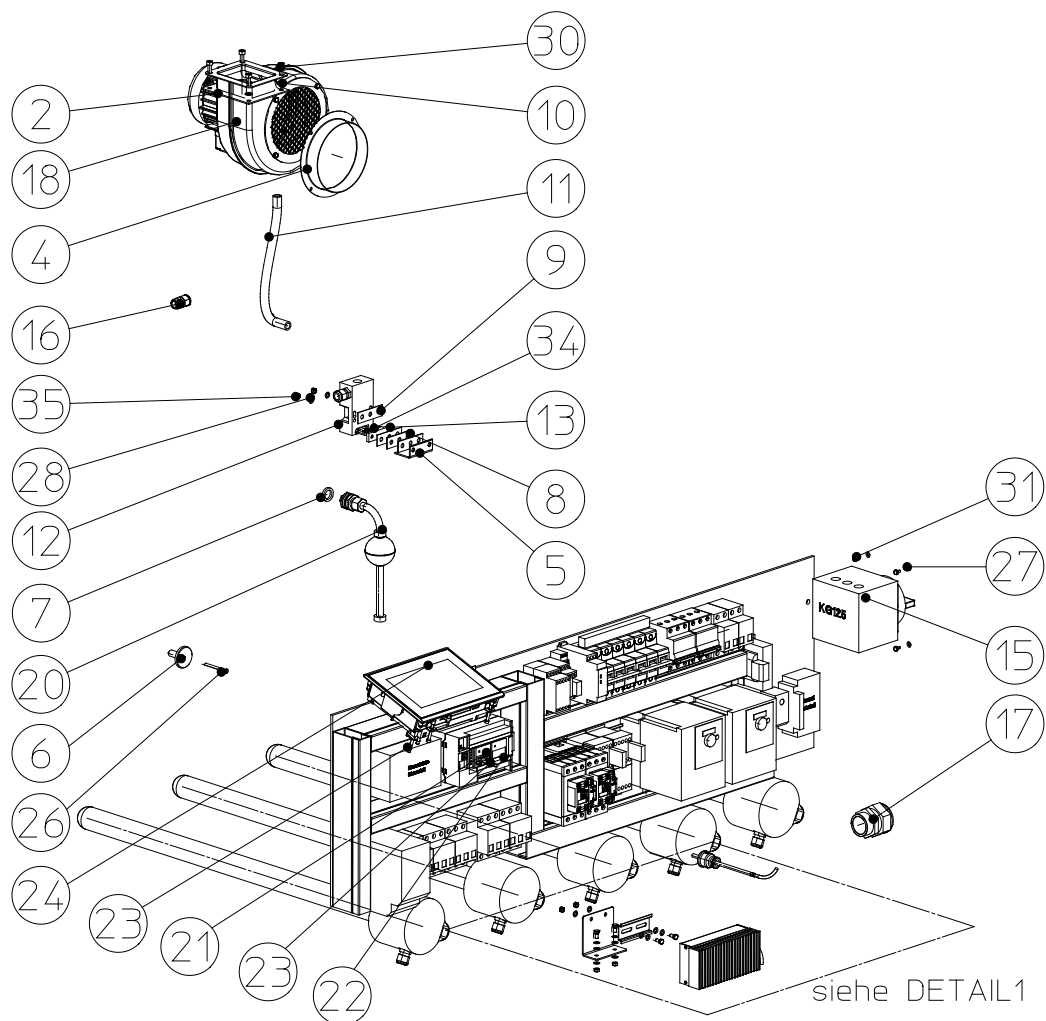




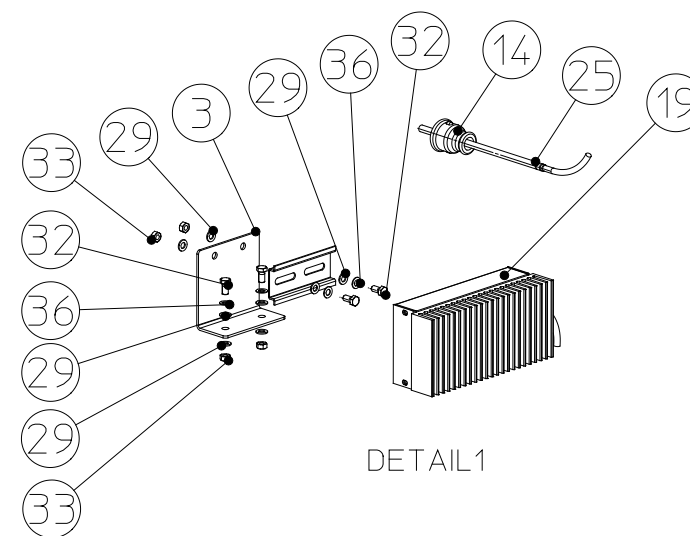
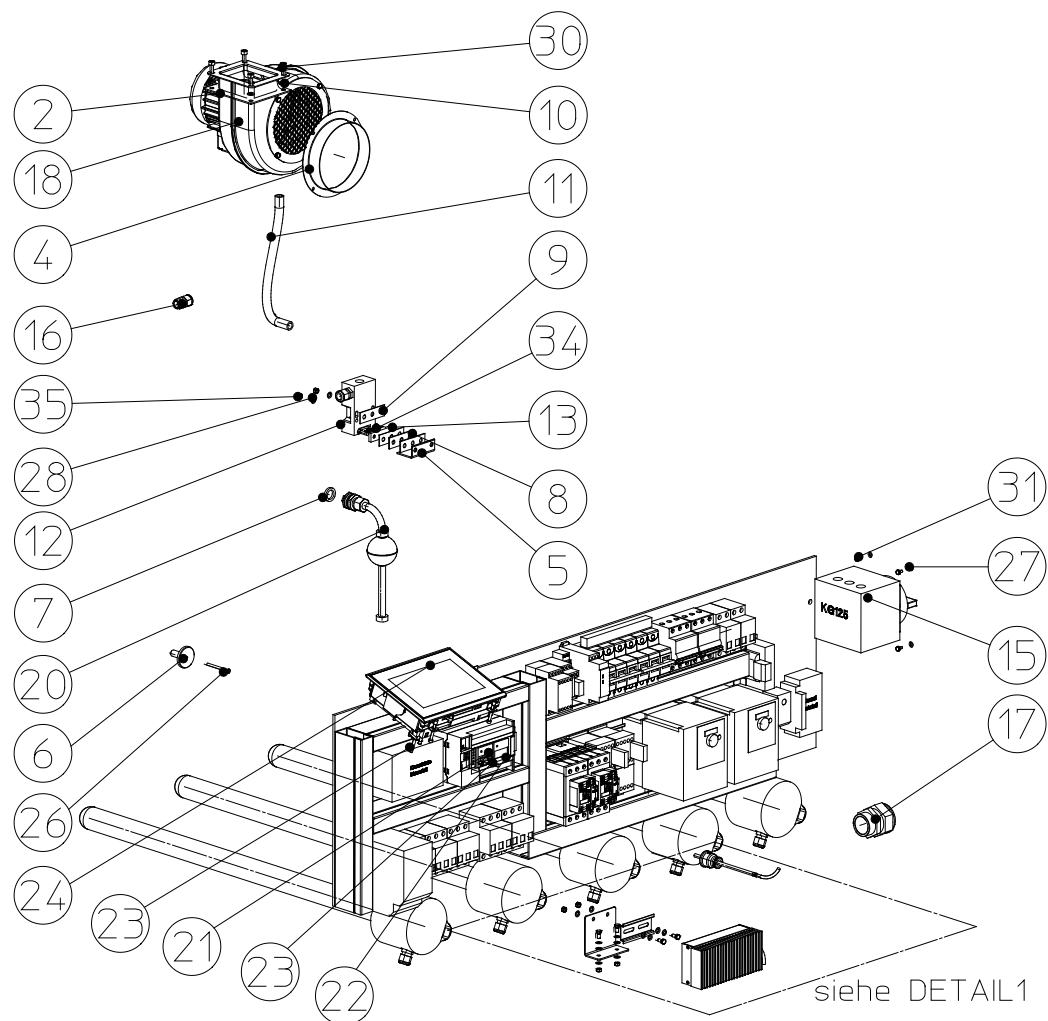
[illegible]



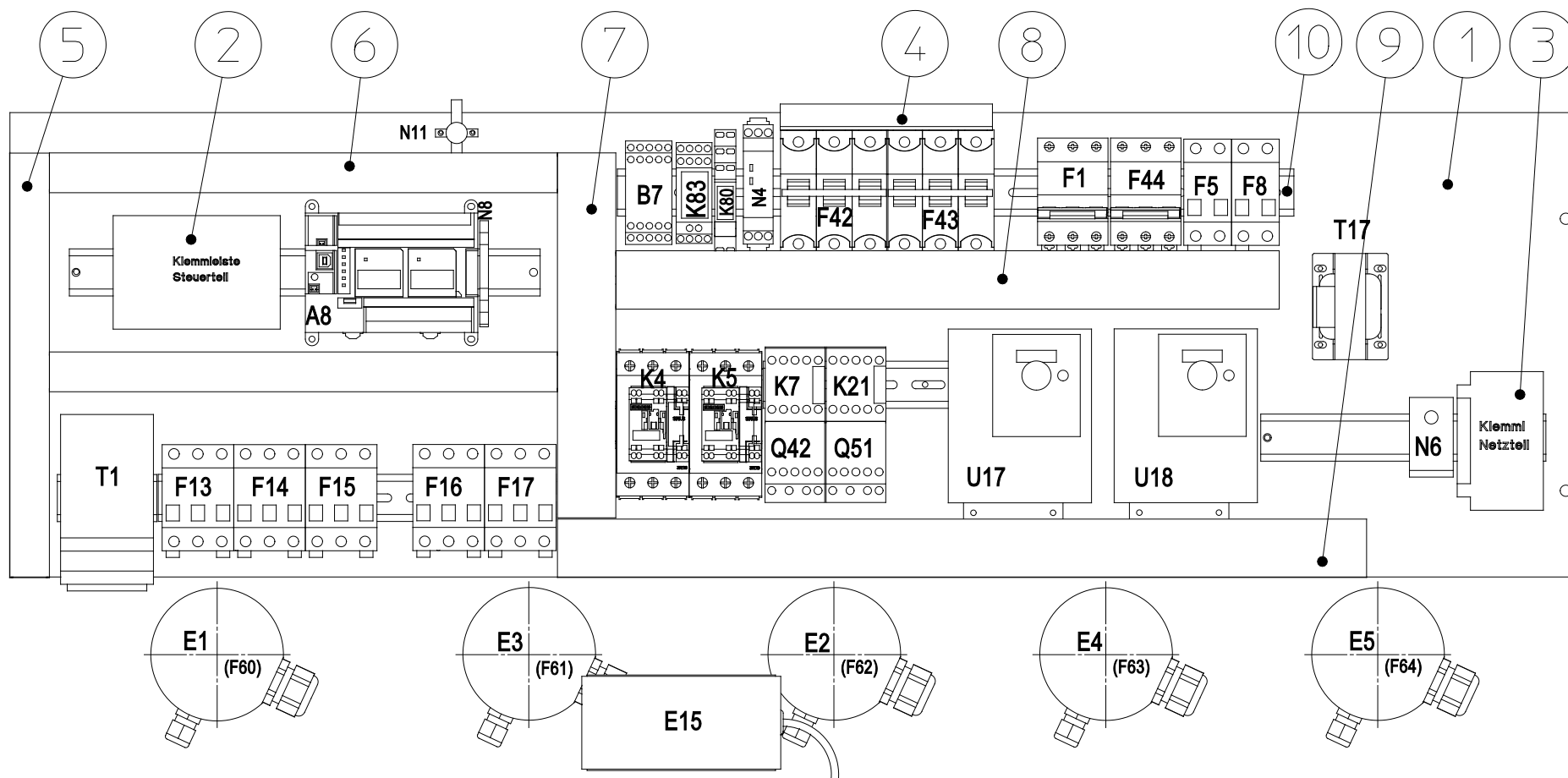




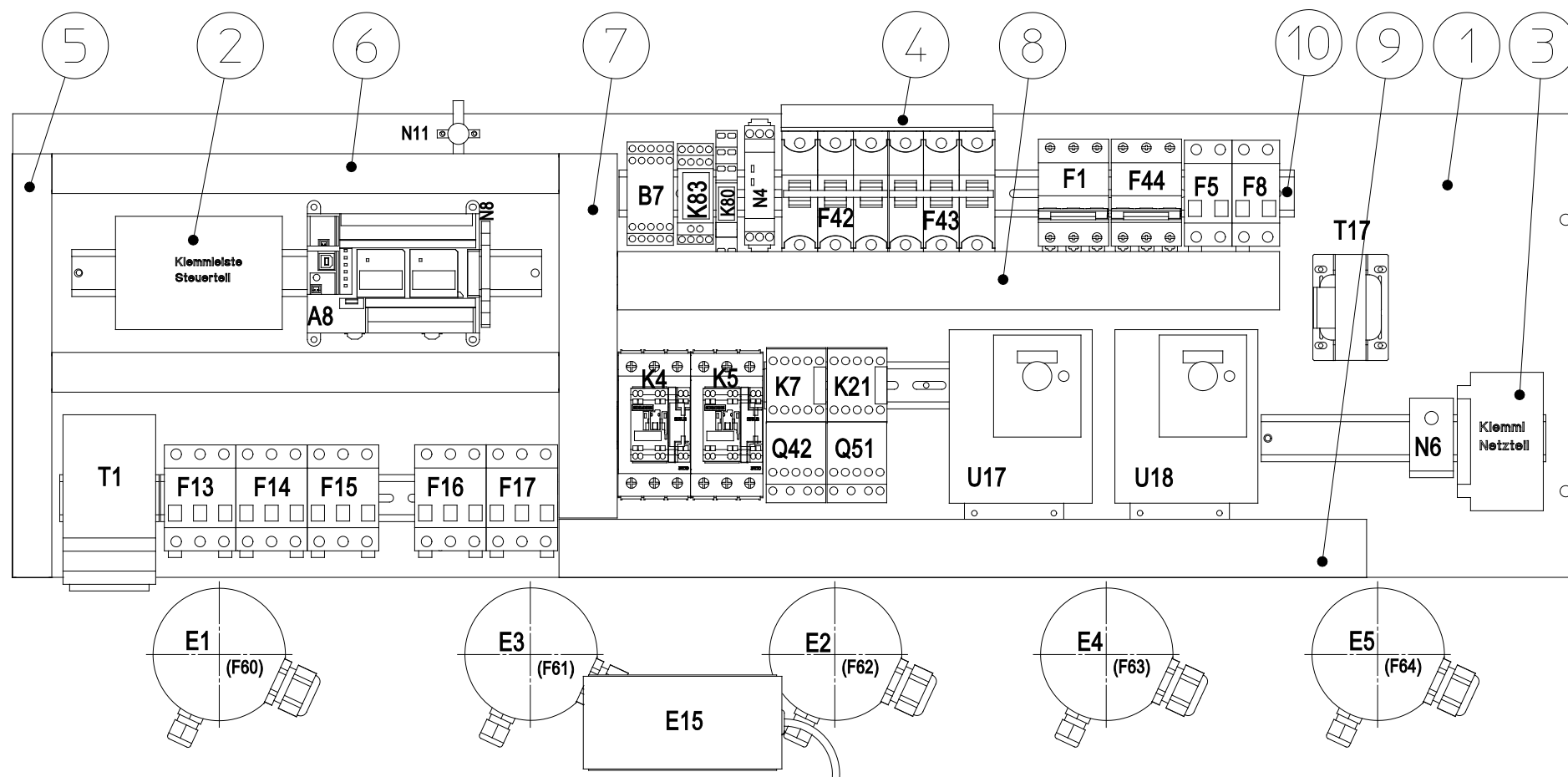
Pos	Bestellnummer / Order Number	Benennung	Denomination
2	E860.150.02.00	Dichtung-Ventilator	gasket (fan)
3	E860.800.03.00	Halter	support for
4	E027.150.01.02	Ansaugstutzen d125x25	intake socket
5	E045.101.09.01	Abdeckwinkel	cover angle
6	E047.100.47.01	Niveausondenhülse	sleeve
7	E185.642.08.03	Dichtring d16mm	gasket ring
8	E195.580.02.00	Distanz 2mm	distance
9	E195.580.03.00	Distanz 1mm	distance
10	K14.18.00	Cu-Dichtring Ø6xØ12x1,5mm	gasket ring
11	K15.16.00	Schlauch 9x15mm	tube
12	K20.20.01	Sicherheits-Schalter	safety switch
13	K20.21.00	Bügel für Sicherheitsschalter	safety latch for switch
14	K35.31.00	Reduzierte Muffe 1/2"i x 1/4"i	reduced nipple
15	Maschinennummer bei Bestellung angeben state machine number when ordering part	Einbauschalter Sonderspannung	main switch – other voltages
16	K51.58.00	Kabelverschraubung M16x1,5	cable protective sleeve
17	K51.66.00	Kabelverschraubung M40x1,5	cable protective sleeve
18	K111.18.00	Ventilator 220-310/350-540V 50/60Hz	fan 220-310/350-540V 50/60Hz
	Maschinennummer bei Bestellung angeben state machine number when ordering part	Ventilator Sonderspannung	
19	K115.27.00	Schaltschrankheizung	Heating of control box
20	K145.17.00	Schwimmerschalter R3/8"	liquid level switch
21	K228.03.00	Schnittstellenmodul RS232	port RS232
22	K228.04.00	Schnittstellenmodul RS485	port RS485
23	K230.07.00	Kabel mit Stecker 1m RS232	cable with plug 1m
24	Maschinennummer angeben/state machine number	Touch Screen NB7	touch screen
25	K151.01.03	Temperaturfühler PT100 (B12)	temperature sensor with adaptor
26	R502.29.01	Zylinderschraube M4x50 DIN 84	fillister head screw



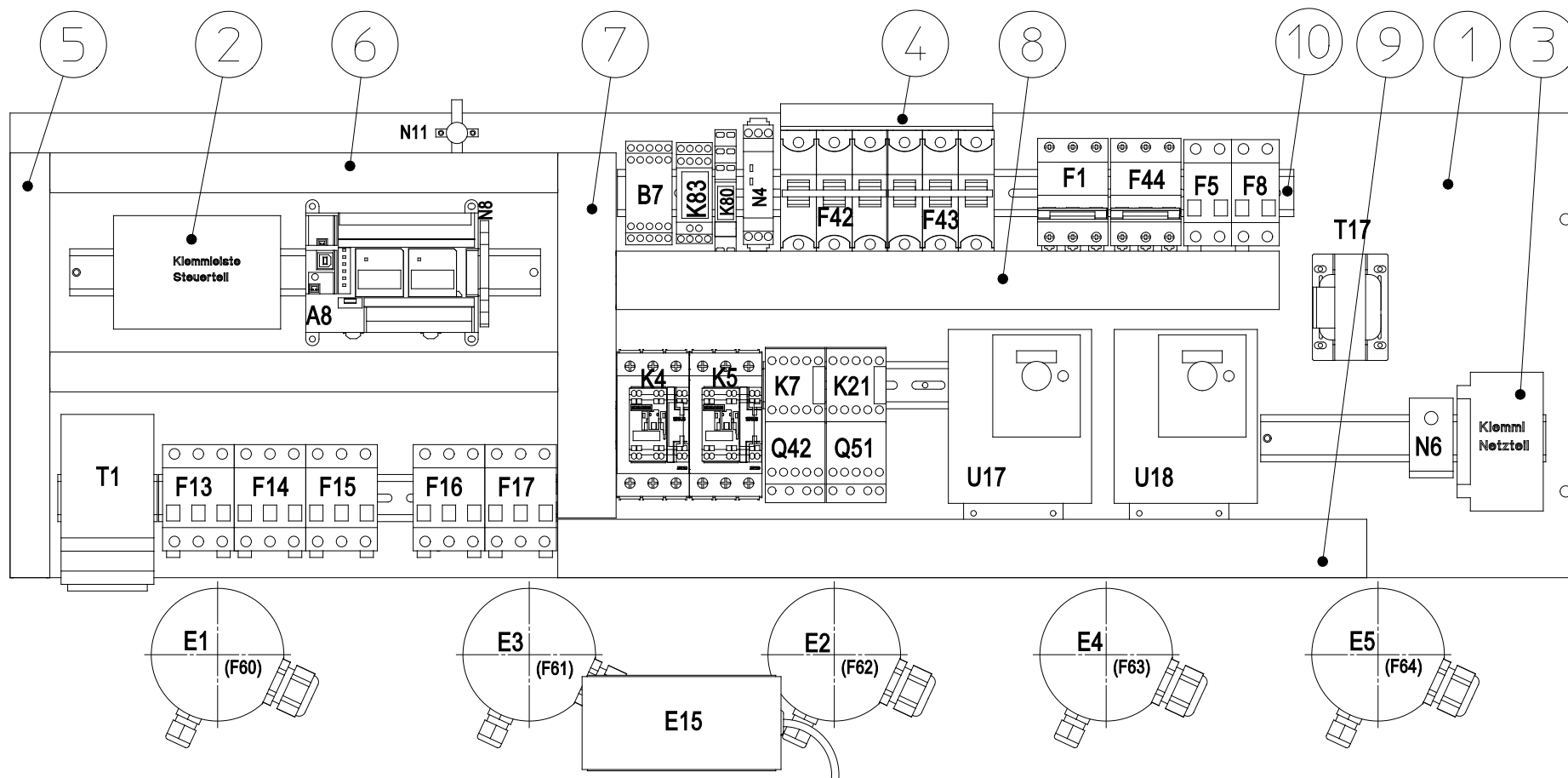
[illegible]



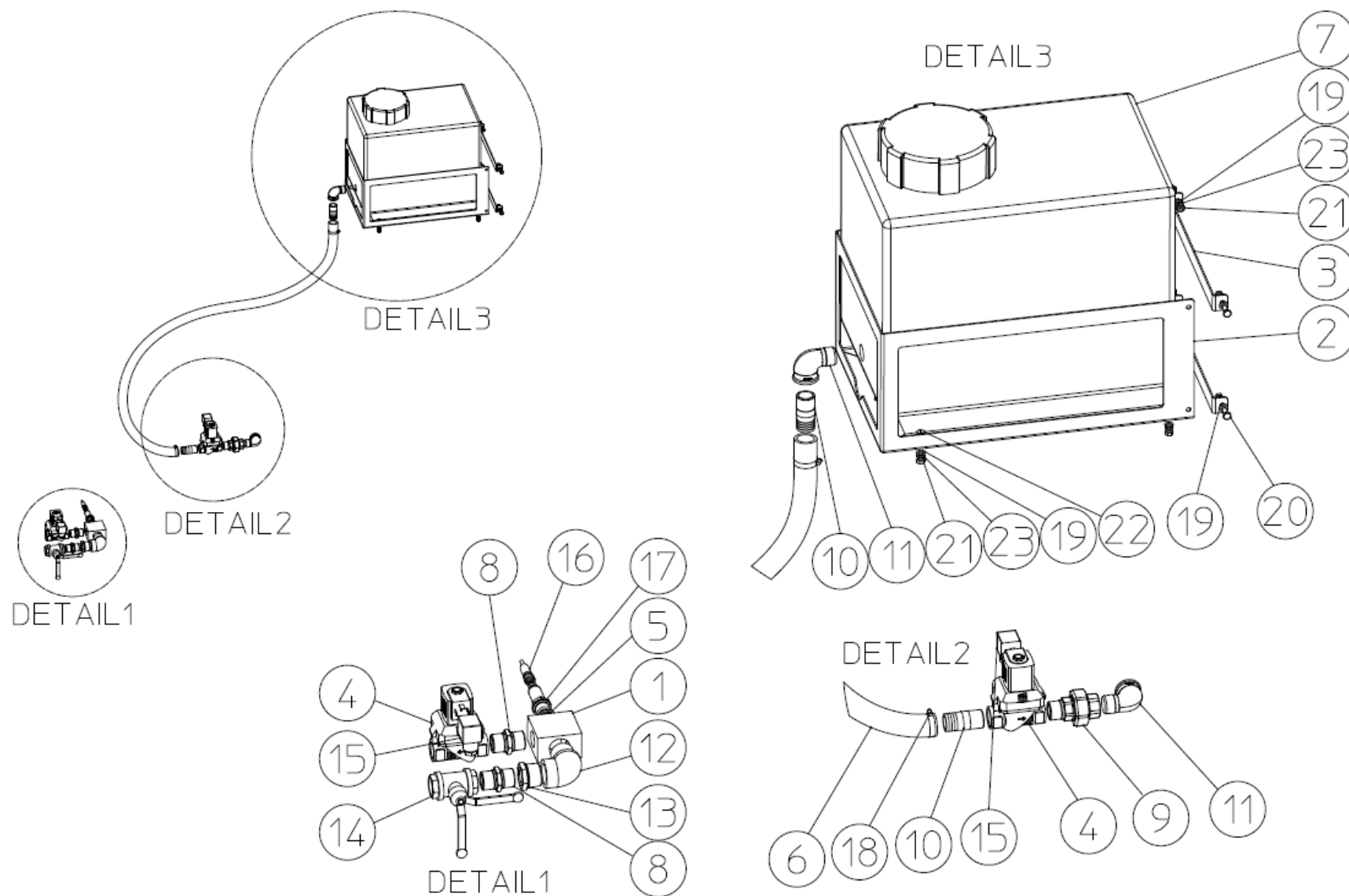
Pos	Bestellnummer / Order Number	Benennung	Denomination
1	E860.800.02.02	Montageplatte	mounting plate
2	E042.504.55	Klemmenleiste Steuerung	terminal strip control
3	E047.504.47	Klemmenleiste Netz 380 - 575V	terminal strip power
4	R88.85.00 + R88.87.00	Kammschiene + Endkappe	bus bar + end-cap
5	K82.10.00	Kabelkanal 25x60x320	cable channel
6	K82.10.00	Kabelkanal 25x60x385	cable channel
7	K82.11.00	Kabelkanal 40x60x275	cable channel
8	K82.11.00	Kabelkanal 40x60x500	cable channel
9	K82.11.00	Kabelkanal 40x60x610	cable channel
10	K83.19.00	Tragschiene	mounting rail
A8	Maschinennummer angeben/state machine number	SPS Steuereinheit (program.) AS4-ST4	PLC (programmed) AS4-ST4
	R228.02.00	SPS Steuereinheit ohne Programm	PLC (unprogrammed)
B7	K145.16.00	Niveaurelais Alarm	level relay alarm
B12	K151.01.03	Temperaturfühler PT100	temperature sensor with adaptor
E1-5	Sonderspg. auf Anfrage / special voltages refers to order	Einschraubheizkörper	heating element
	K60.29.00	400V 50Hz	
		220-240V 60Hz	
		440-480V 60Hz	
		575V 60Hz	
E15	K115.27.00	Schaltschrankheizung	heating element
F5 / F8	K19.73.00	Leitungsschutzschalter 220-480V 6A / 2P	safety cut out



Pos	Bestellnummer / Order Number	Benennung	Denomination
F13-17	Sonderspg. auf Anfrage / special voltages refers to order no safety cutout → terminal strip E047.504.40.00	Sicherungsautomat	safety cutout
+	K19.54.00	400V 50Hz 25A / 3P	
	K19.58.00	220-240V 60Hz 32A / 3P	
	K19.56.00	440-480V 60Hz 16A / 3P	
F42 / 43	Sonderspg. auf Anfrage / special voltages refers to order	SI-Automat (Heizung 1 / 2)	safety cut out (heating 1 / 2)
	K19.66.01	230-400V 50Hz 80A / 3P	
	K19.67.01	230-400V 60Hz 50A / 3P	
F1 / 44	Sonderspg. auf Anfrage / special voltages refers to order	SI-Automat Motor	safety cut out (conveyor)
+	K19.55.00	400V 50Hz 10A / 3P	
	K19.55.00	220-240V 60Hz 10A / 3P	
	K19.55.00	440-480V 60Hz 10A / 3P	
F60-64	K151.02.00	Einschraubheizkörper - Sicherung	safety cut out of heating elements
K4 / 5	Sonderspg. auf Anfrage / special voltages refers to order	Schütz (Heizung 1 / 2)	contactor (heating 1 / 2)
+	K24.32.02	400V 50Hz 65A/3P	
	K24.21.01	220-240V 60Hz	
	K24.17.01	440-480V 60Hz	
	K24.15.01	Hilfsschalterblock	auxiliary contactor
+	K08.33.02	Varistor	diode
K7 / 21	K24.12.01	Schütz (Ventilator / Wasserpumpe)	contactor (ventilator / waterpump)
+	K08.31.01	Entstördiode	interference supressor
K80	K18.24.00	Relais (Freigabe Auswurf)	relay (disengaging)
+	K83.21.02	Relaisfassung Variclip Led- Diode	relay socket



Pos	Bestellnummer / Order Number	Benennung	Denomination
N4	K44.24.00	Phasenwächter (nur bei Höhenverstellung)	phasewatcher
N6	K116.01.00	Kleinthermostat 0-60°C (Schaltschrankheizung)	thermostat 0-60°C
N8	K149.02.01	Temperatur-Analog-Wandler PT100 (bis 04.2018)	Converter (until 04.2018)
	K149.02.02	Temperatur-Analog-Wandler PT100 (ab 05.2018)	Converter (from 05.2018)
N11	K116.02.00	Thermostat Schaltschrank-T°	Thermostat (control cabinet heating)
Q42	Sonderspg. auf Anfrage / special voltages refers to order	Elektronisches Überlastrelais Ventilator	thermo relay ventilator
	2stk K26.42.01	400V 50Hz 0,32 - 1,25A	
	K26.42.01	220-240V 60Hz 0,32 - 1,25A	
	K26.42.01	440-480V 60Hz 0,32 - 1,25A	
	K26.42.01	575V 60Hz 0,32 - 1,25A	
Q51	Sonderspg. auf Anfrage / special voltages refers to order	Elektronisches Überlastrelais Wasserpumpe	thermo relay waterpump
	K26.43.01	400V 50Hz 1,0 - 4,0A	
	K26.43.01	220-240V 60Hz 1,0 - 4,0A	
	K26.43.01	440-480V 60Hz 1,0 - 4,0A	
	K26.43.01	575V 60Hz 1,0 - 4,0A	
T1	K43.06.00	Netzgerät 200-500V 5A	control transformer
T17	K269.04.00	Trafo Netzgerät	transformer
U17/18	K169.55.02	Frequenzumformer	frequency converter



Schaltplan *Wiring Diagram*

AS 860 (Reinigung)

M.Nr.: _____

SCHALTPLAN:
CIRCUIT DIAGRAM:

DB 1270-A

ELEKTRIKPLAN: E1270A
ELECTRICAL DIAGRAM:

PNEUMATIKPLAN: PS127.00
PNEUMATIC DIAGRAM:

SPS EIN- UND AUSGANGSBELEGUNG: EA1234A
PLC INPUT- OUTPUT LIST:

LEGENDE: LG994-2
LEGEND:

SPEICHERUNG SPS: CP1L: AS4-ST4-1-Kaufland
STORAGE PLC:

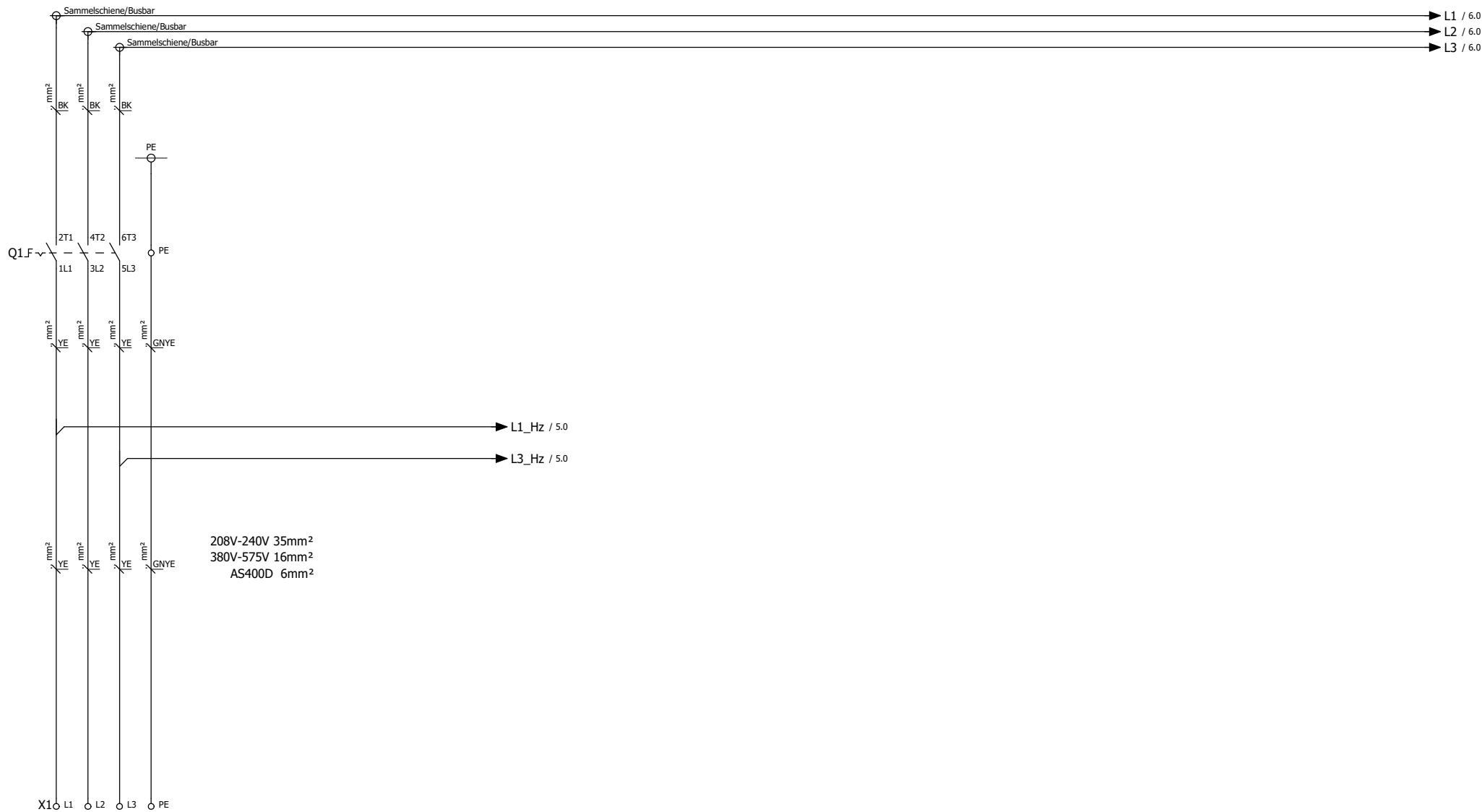
TERMINAL: NB7W: AS4-ST4-1-Kaufland
TERMINAL:

DATEN FU: VF-S15: AS660-02-400-50
DATA FD:

			AS860 Sprühtunnel Std.	 supervac FIRST CLASS PERFORMANCE	Inhaltsverzeichnis : /1 - /25	Schaltplan:	E1270A
Änderung:	03.04.2023					Seite:	2 / 23
Bearb. von:	technik						

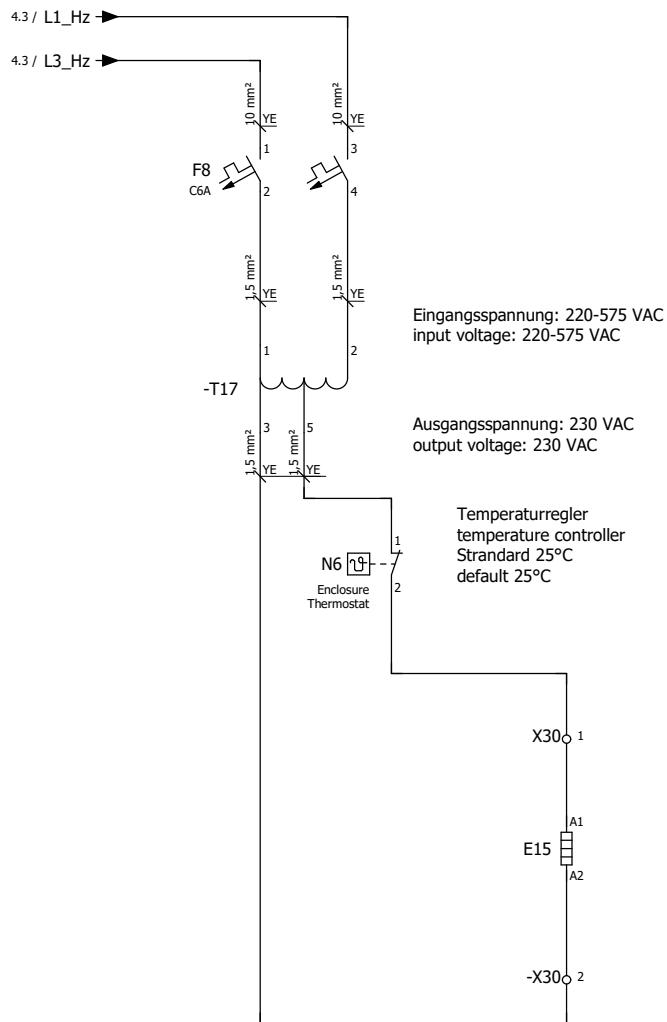
Wire coloring / Verdrahtungsfarben	
Black / Schwarz :	Main voltage L / Hauptspannung L
Light blue / Hellblau :	Main voltage N / Hauptspannung N
Blue / Blau :	Control Voltage 24VDc / Steuerspannung 24VDc
Yellow / Gelb :	Main voltage control box heating / Hauptspannung Schrankheizung
Orange / Orange :	Control Voltage external / Steuerspannung extern

Terminalstrip / Klemmleistenbezeichnung	
X1 = Mainsupply / Hauptanschluß	X50 = strip sealing /Klemmen Schweißung
X2 = input signals / Eingangssignale / Initiatoren	E2-X1 = Mainsupply / Hauptanschluß
X3 = output signals / Ausgangssignale / Aktoren	E4-X1 = Mainsupply / Hauptanschluß
X4 = safety units / Sicherheitsgeräte	E5-X1 = Mainsupply / Hauptanschluß
X5 = extern connections / externe Verbindungen	
X7 = control voltage +24V / Steuerspannung +24V	
X8 = control voltage 0V / Steuerspannung 0V	
X9 = control voltage +24V E-Stop /Steuerspannung +24V Not-Aus	
X80 = plug plc RS232/Stecker sps RS232	
X81 = plug touch terminal RS232 /Stecker Terminal RS232	



main connection
Hauptanschluß

switch box heating
Schaltschrankheizung



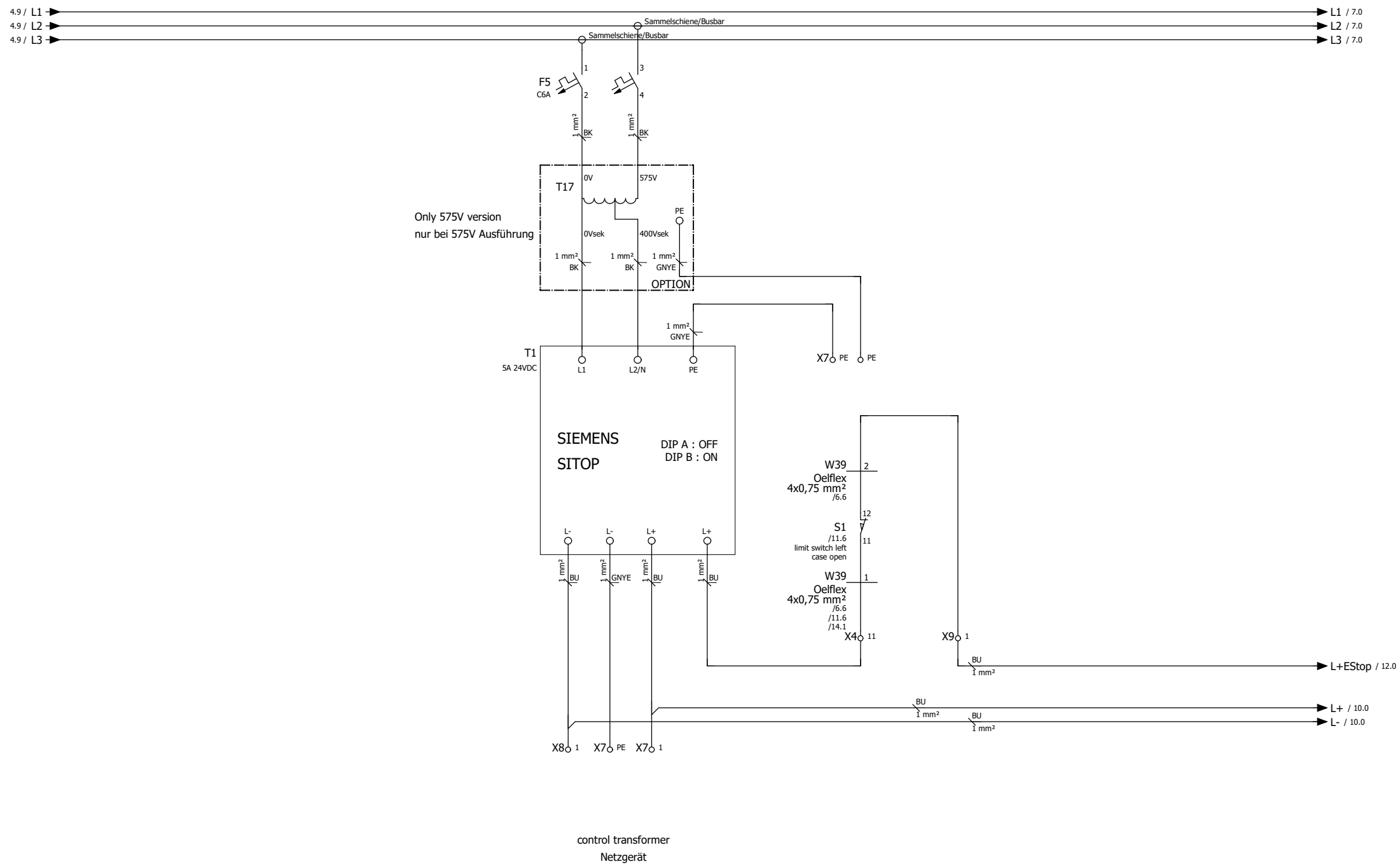
ATTENTION: is under current when main switch is off!

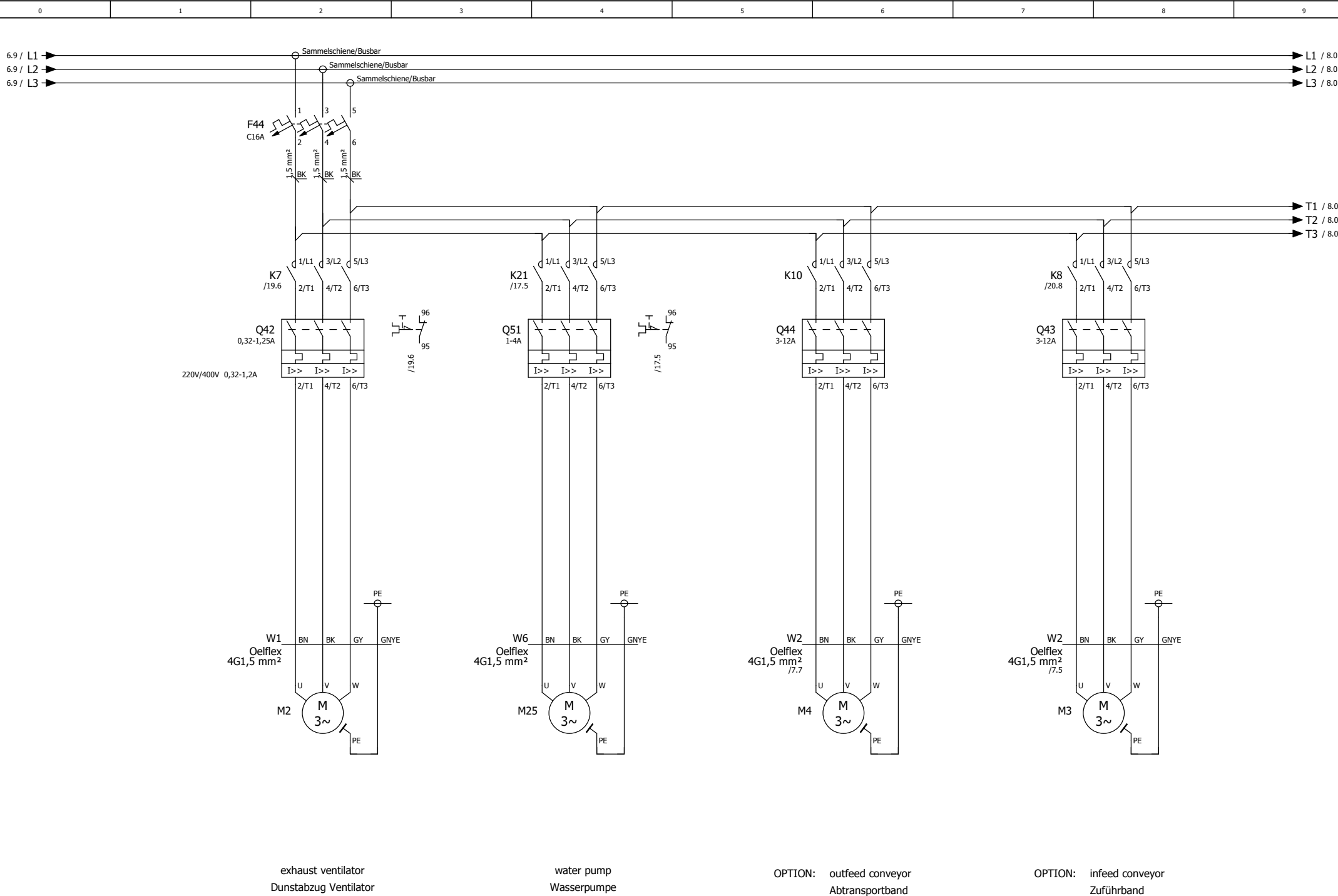
ACHTUNG: Stromkreise stehen bei ausgeschaltetem Hauptschalter unter Spannung !

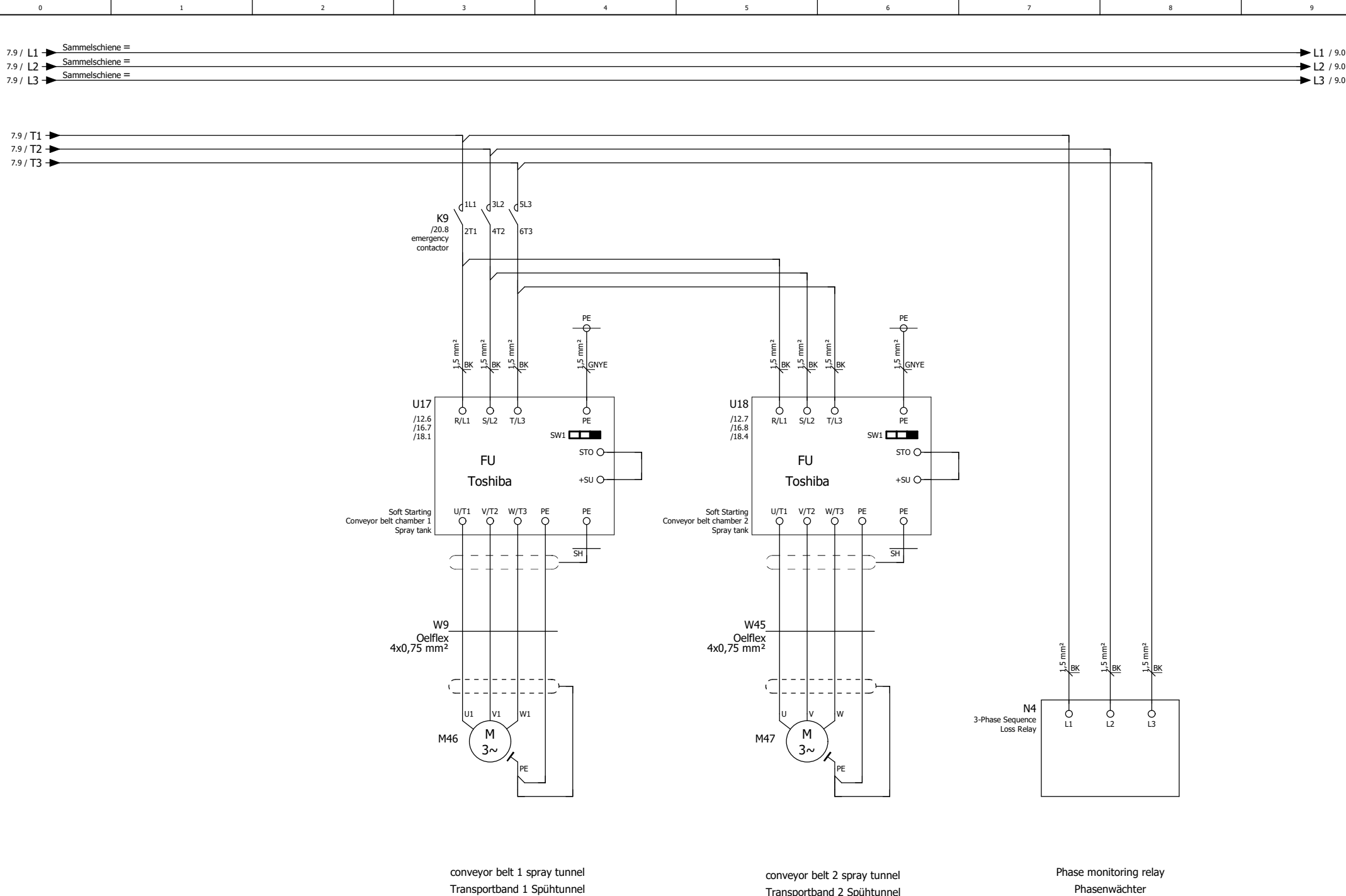
switch box heaters
Schaltschrankheizung

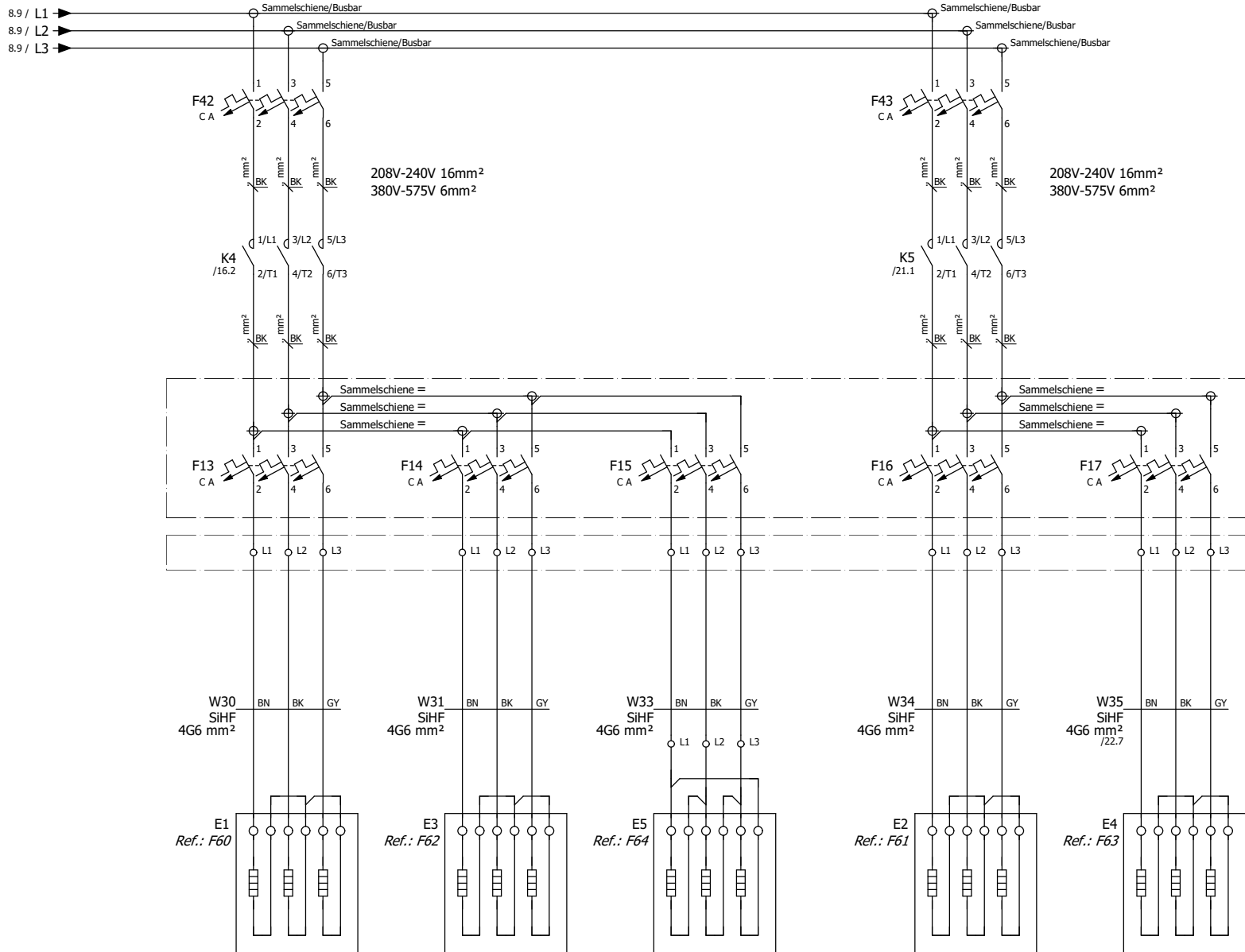
T17: Trafo Schaltschrankheizung
transformer switch box heating

T17: Schaltschrankheizung
switch box heating



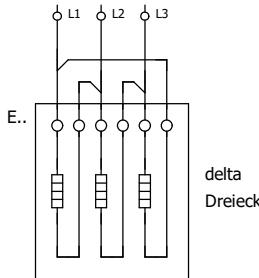






not built in at 400V-575V
nicht eingebaut bei 400V-575V

not built in at 400V-575V
nicht eingebaut bei 400V-575V



delta
Dreieck

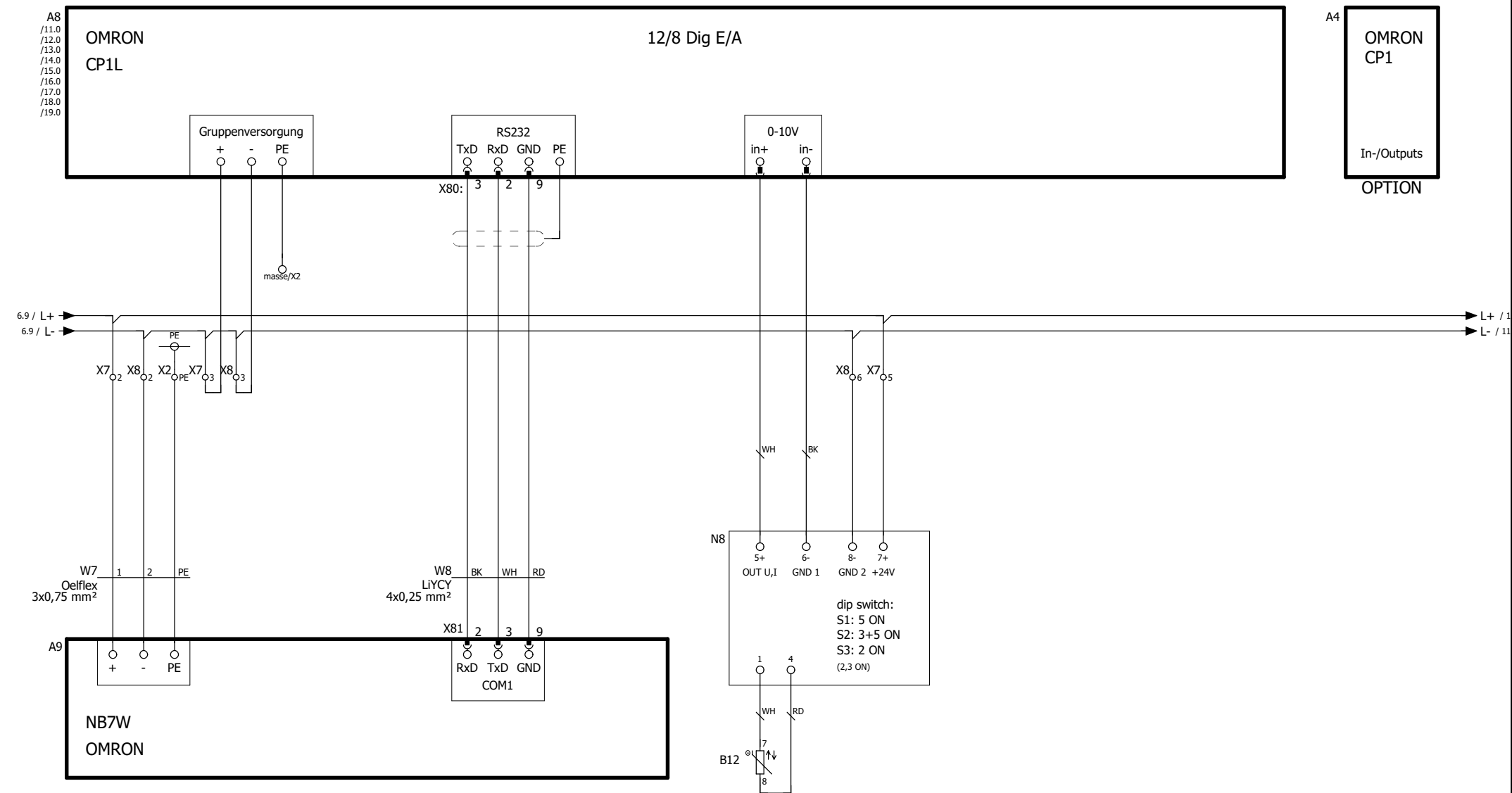
heating of water in tank
Heizung des Wassers im Becken

heating of water in tank
Heizung des Wassers im Becken

heating of water in tank
Heizung des Wassers im Becken

heating of water in tank
Heizung des Wassers im Becken

heating of water in tank
Heizung des Wassers im Becken



NB7W: terminal
Touch Terminal

CP1L: cpu
SPS

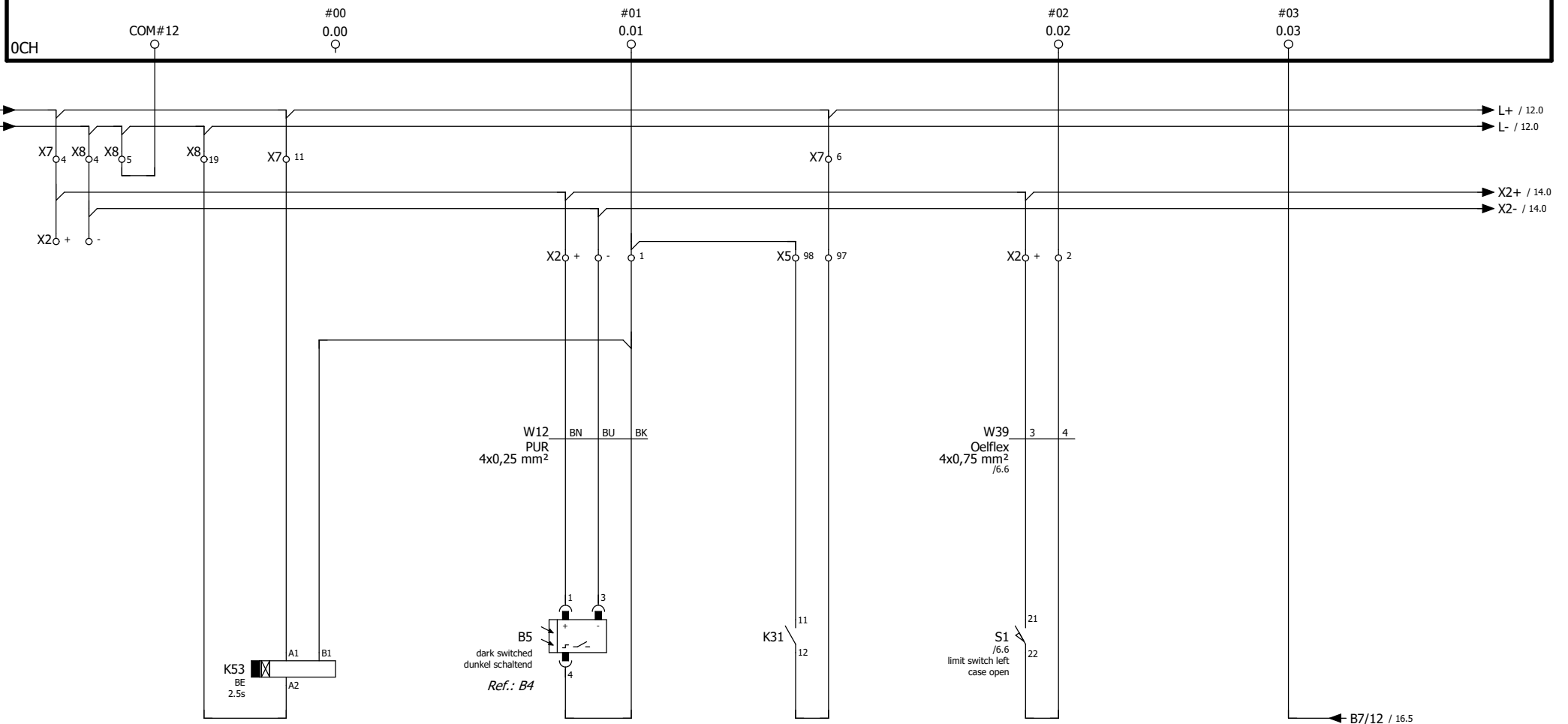
temperature sensor
Temperatur Sensor

converter PT100
Wandler PT100

A8
/10.0

CPU 18 Digital Eingänge/digital inputs

18/12 Dig. E/A



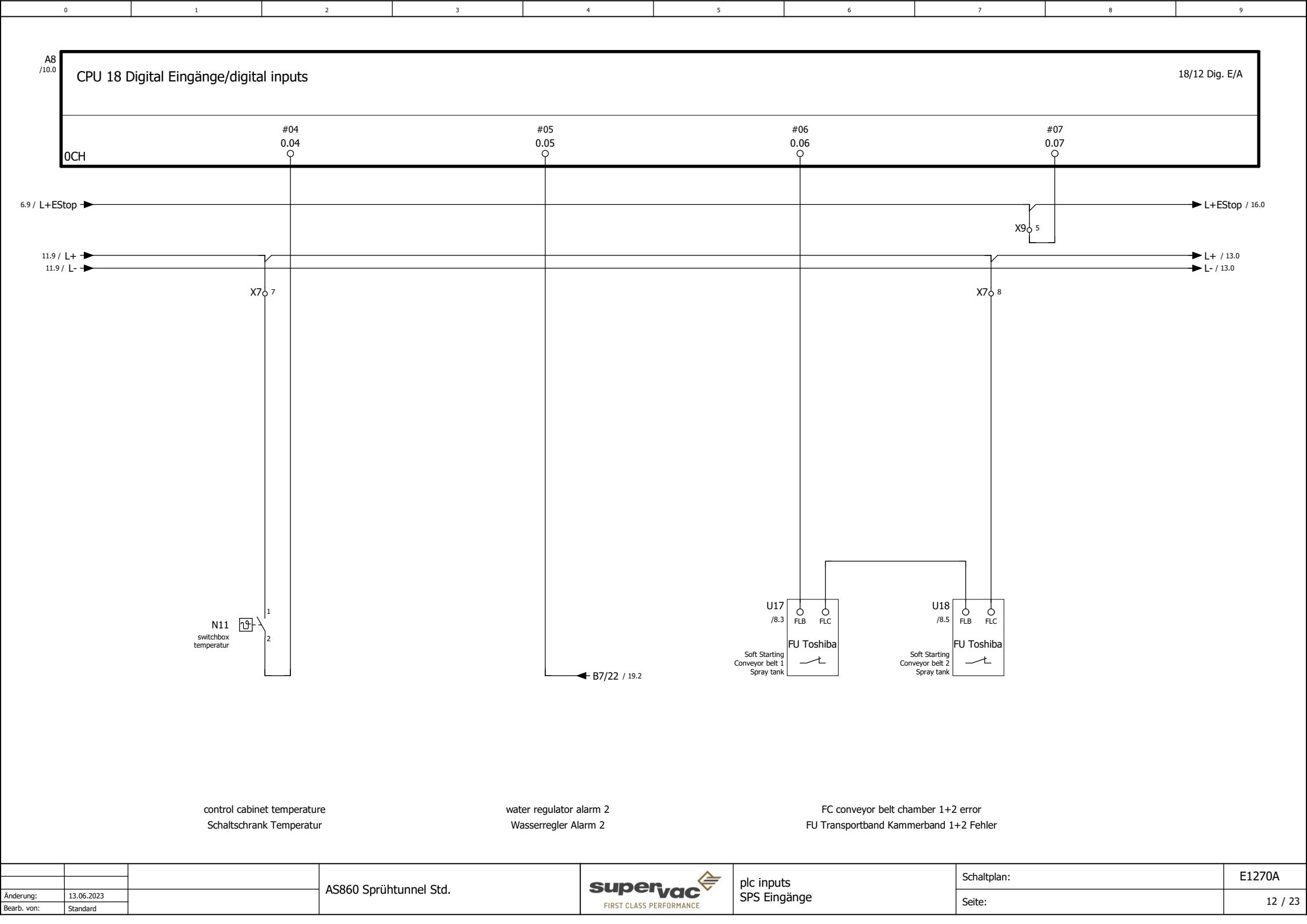
OPTION: infeed belt time relay slow speed timer
K53 Zuführband Zeitrelais langsame Geschwindigkeit

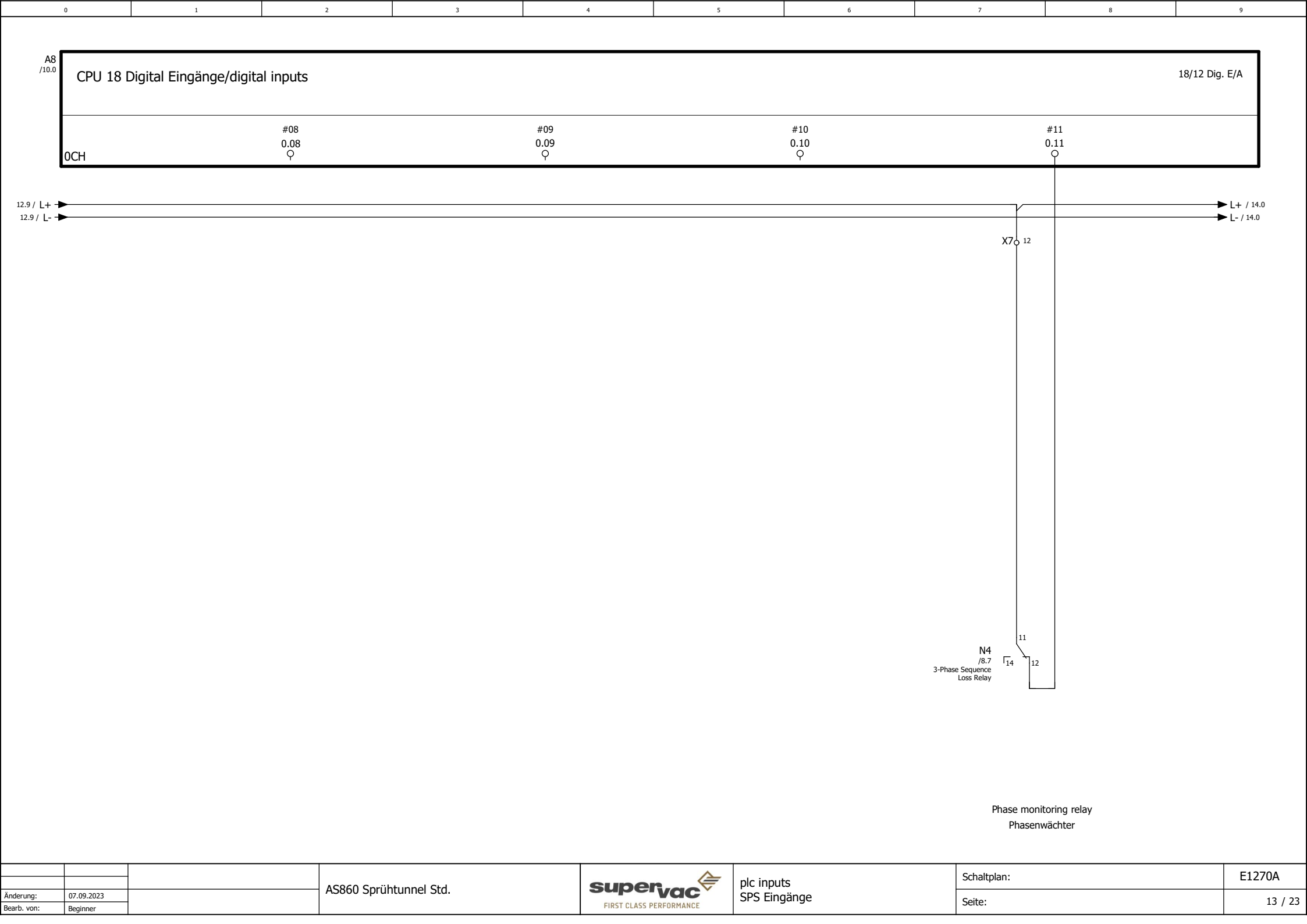
OPTION: light barrier sensor receiver
B5 Lichtschranken Sensor Empfänger

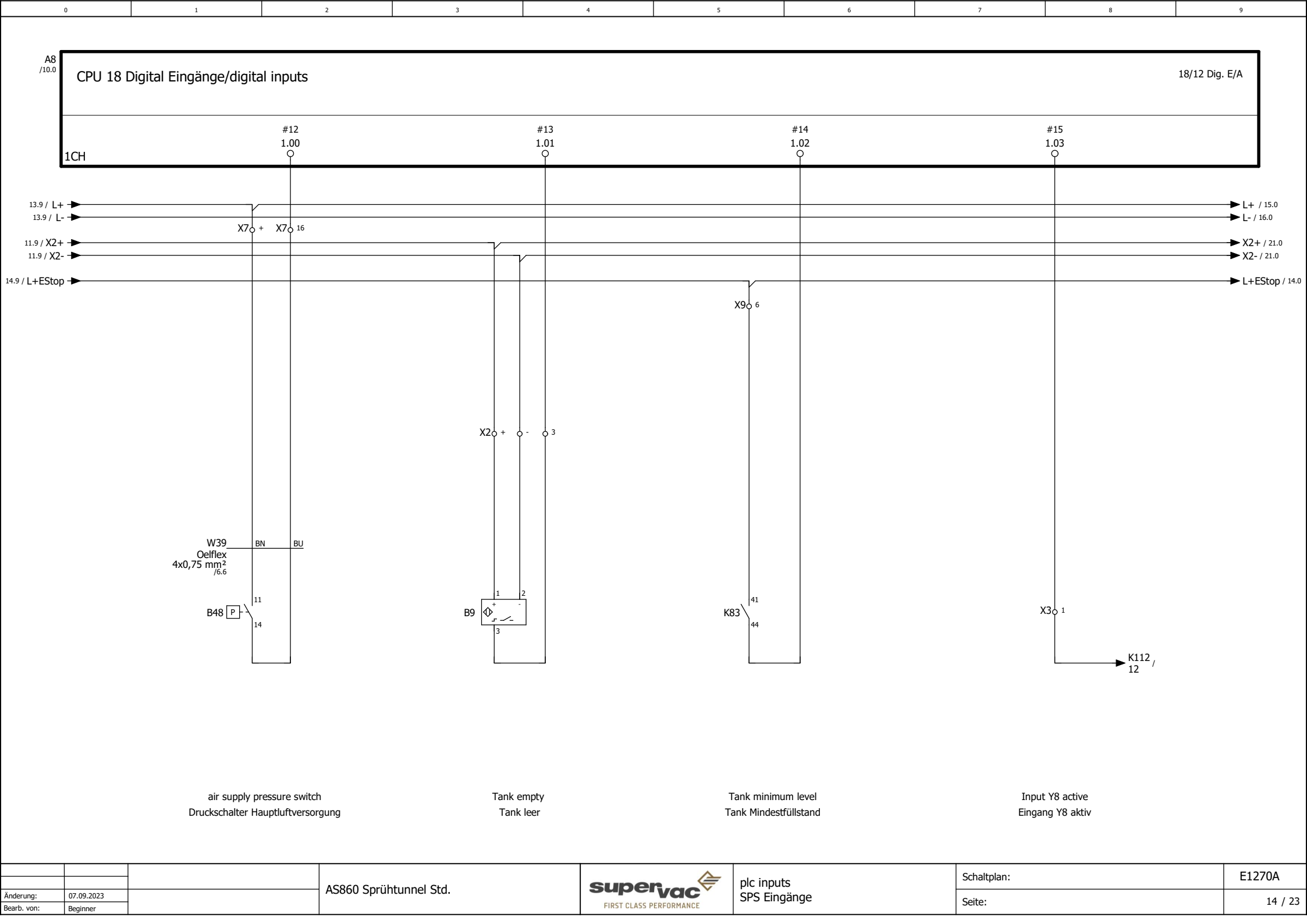
OPTION: external start
K31 externer Start

safety switch lid closed
Sicherheitsschalter Haube geschlossen

water regulator alarm
Wasserregler Alarm







A8
/10.0

CPU 18 Digital Eingänge/digital inputs

18/12 Dig. E/A

1CH

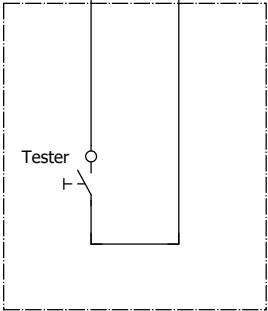
#16
1.04

#17
1.05

♀

14.9 / L+

L+ / 16.0

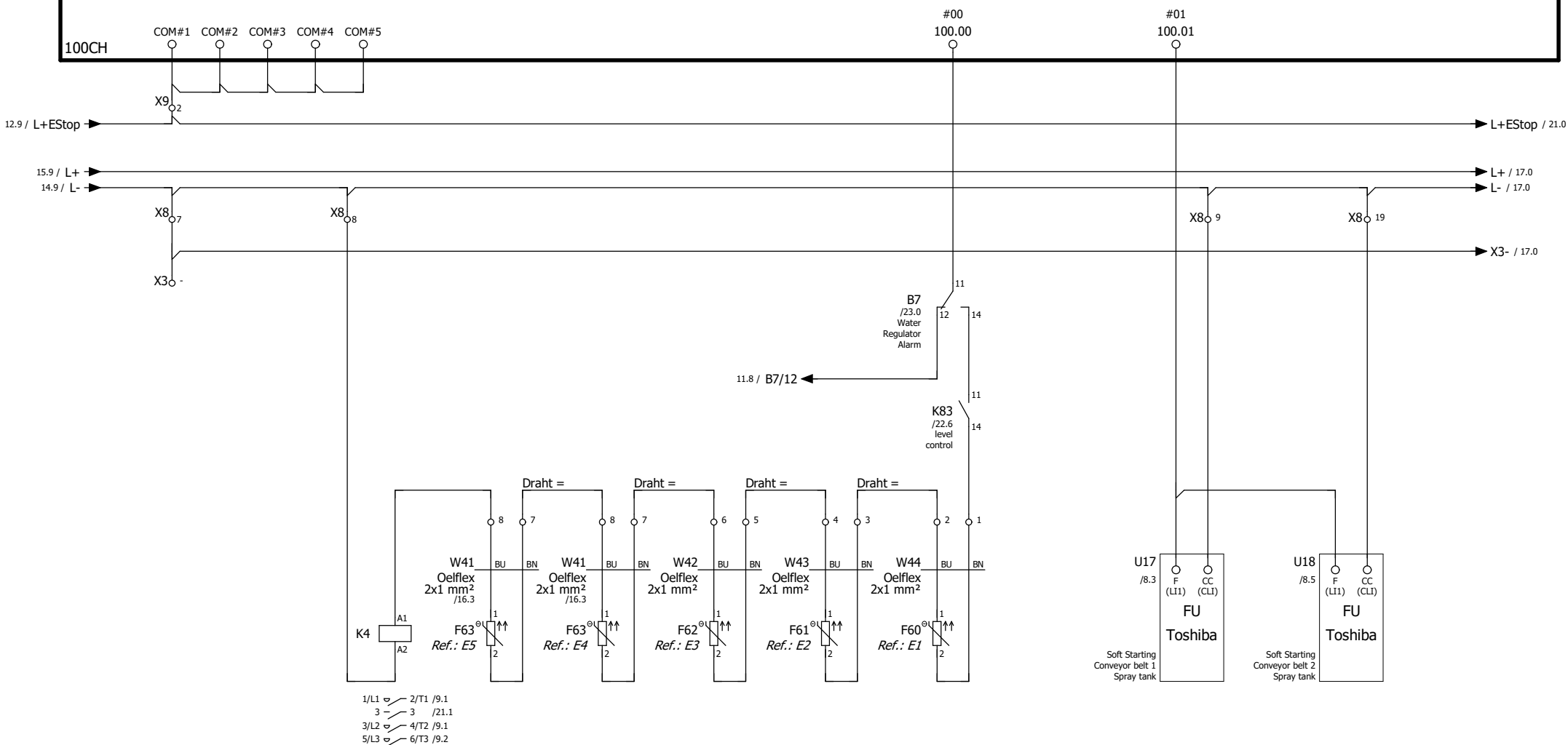


Test signal for sequence check, one pulse corresponds to one hour
Testsignal für Ablaufüberprüfung, ein Impuls entspricht eine Stunde

A8
/10.0

CPU 12 Transistor Ausgänge/transistor outputs

18/12 Dig. E/A



contactor heating1
Schütz Heizung1

overheat protection
Temperatur Schutz

start conveyor chamber belt 1+2 spray tunnel
Start Transportband Kammer 1+2 Spühtunnel

A8
/10.0

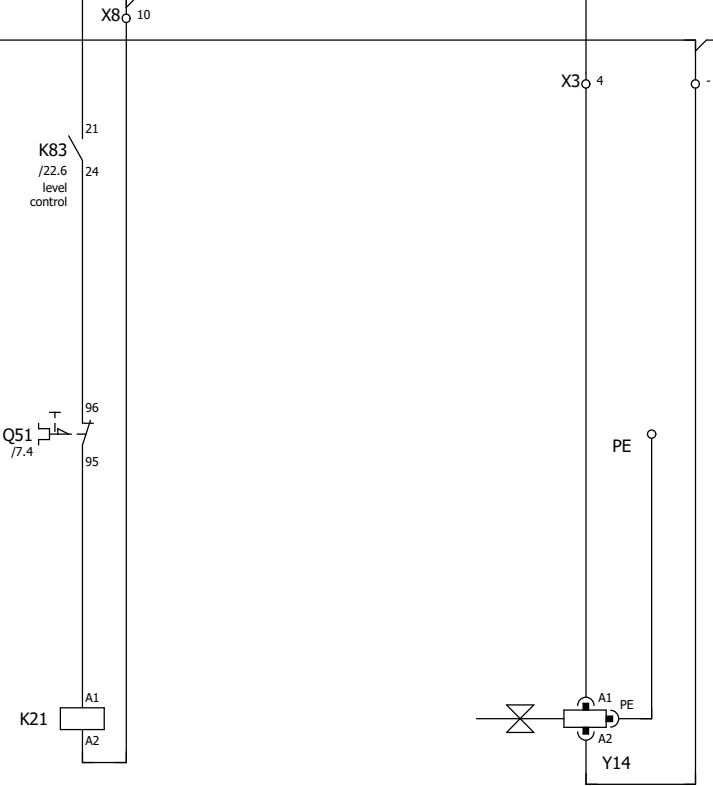
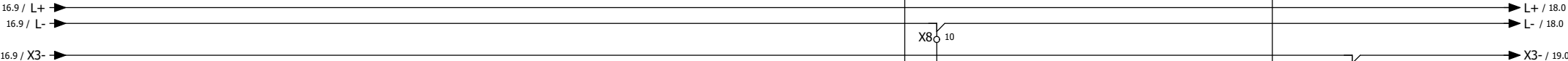
CPU 12 Transistor Ausgänge/transistor outputs

18/12 Dig. E/A

100CH

#02
100.02

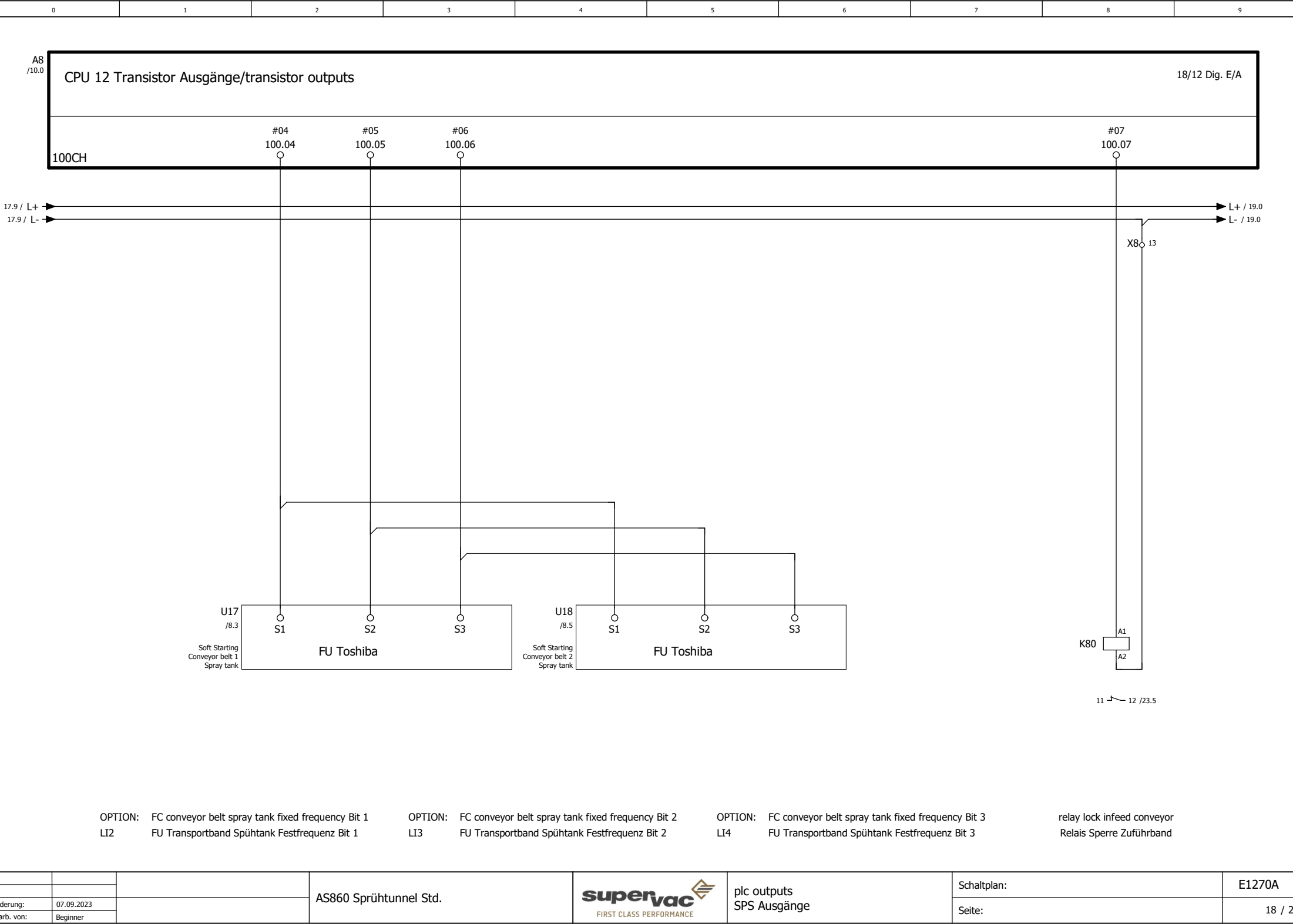
#03
100.03

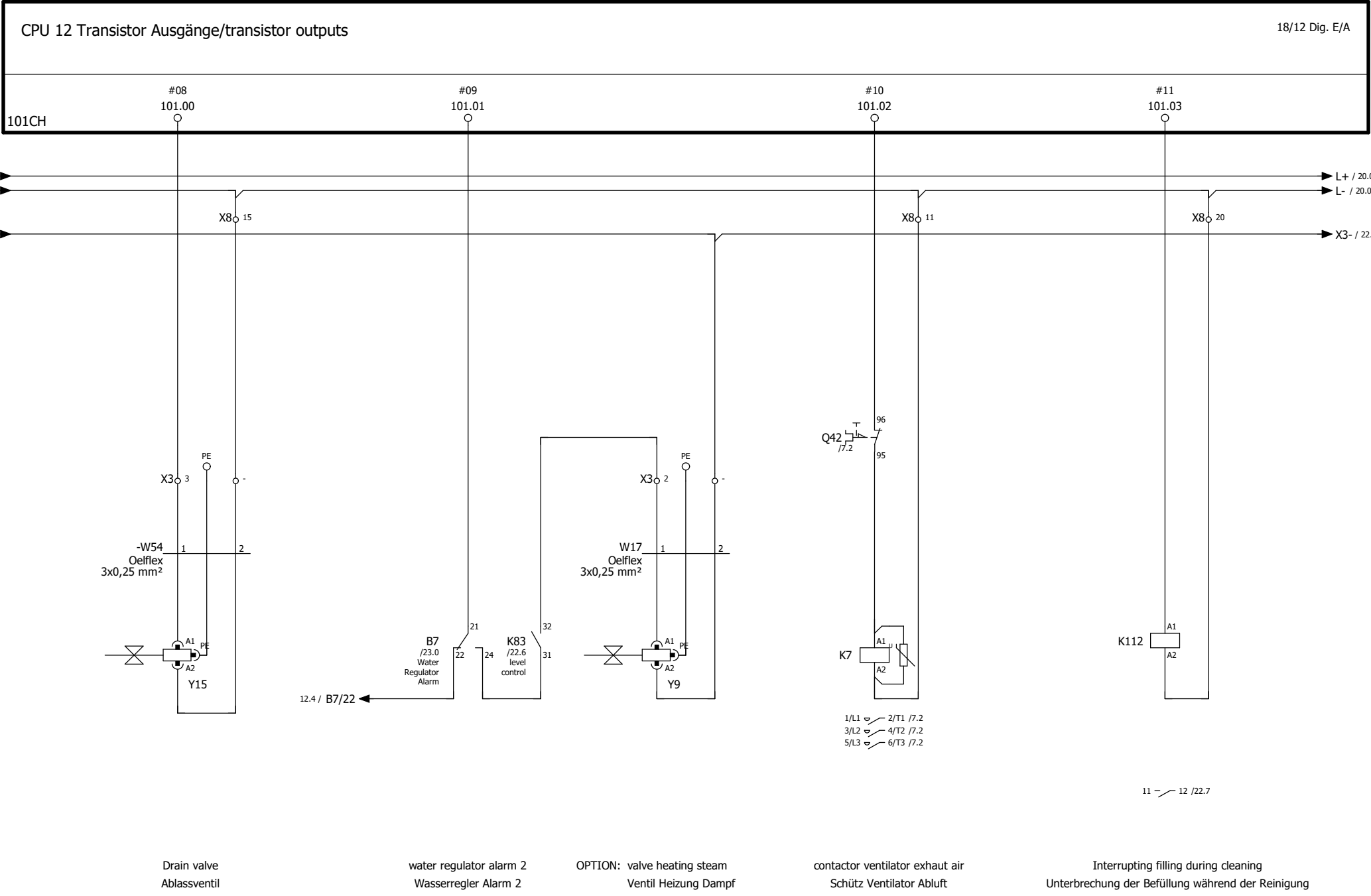


1/L1 2/T1 /7.4
3/L2 4/T2 /7.4
5/L3 6/T3 /7.4

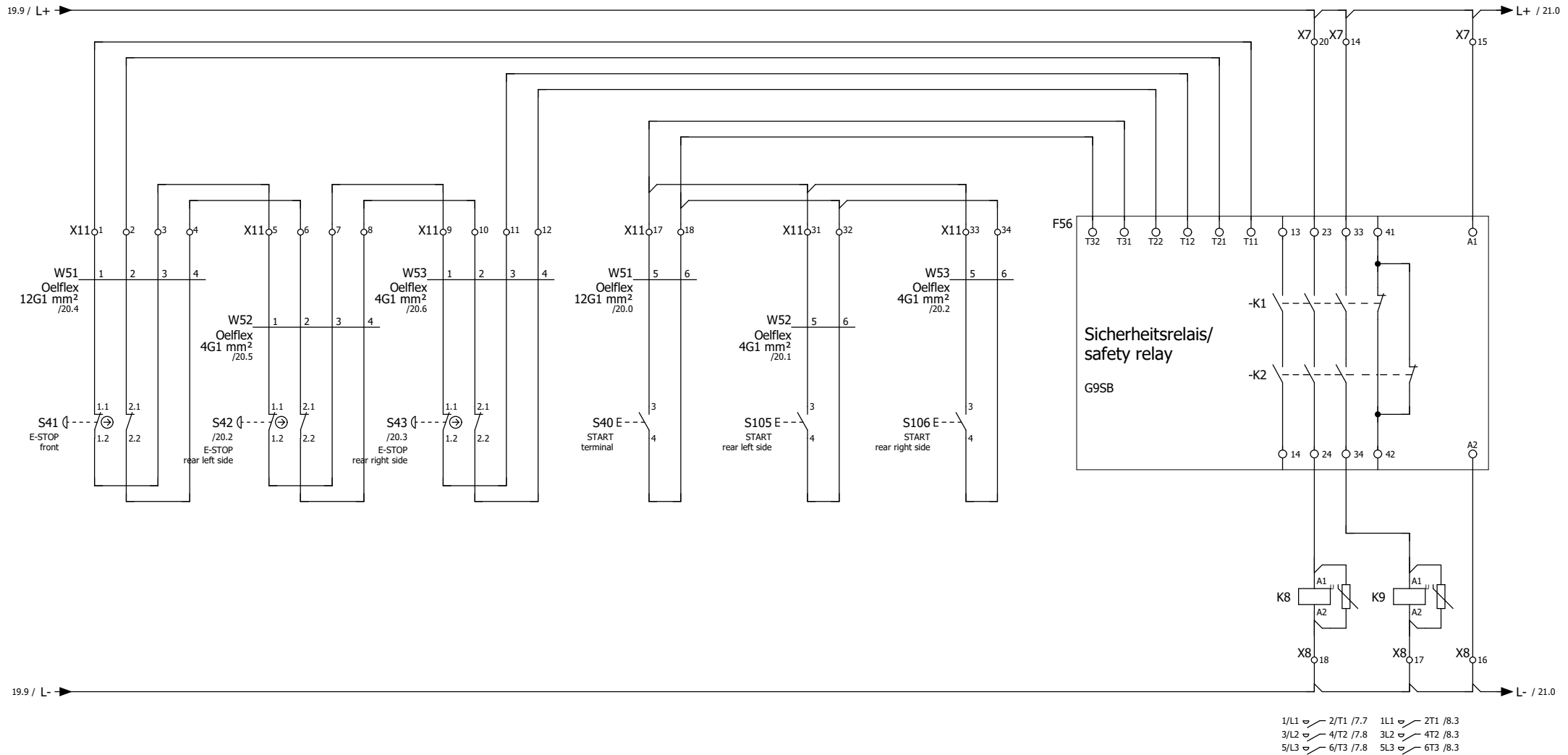
contactor water pump
Schütz Wasser Pumpe

Valve cleaning tank
Ventil Reinigungstank





optional safety relay for emergency stop
Optionales Sicherheitsrelais für Not-Halt



emergency stop front
Not-Aus Taster vorne

emergency stop rear left side
Not-Aus Taster hinten links Seite

emergency stop rear right side
Not-Aus Taster hinten rechts Seite

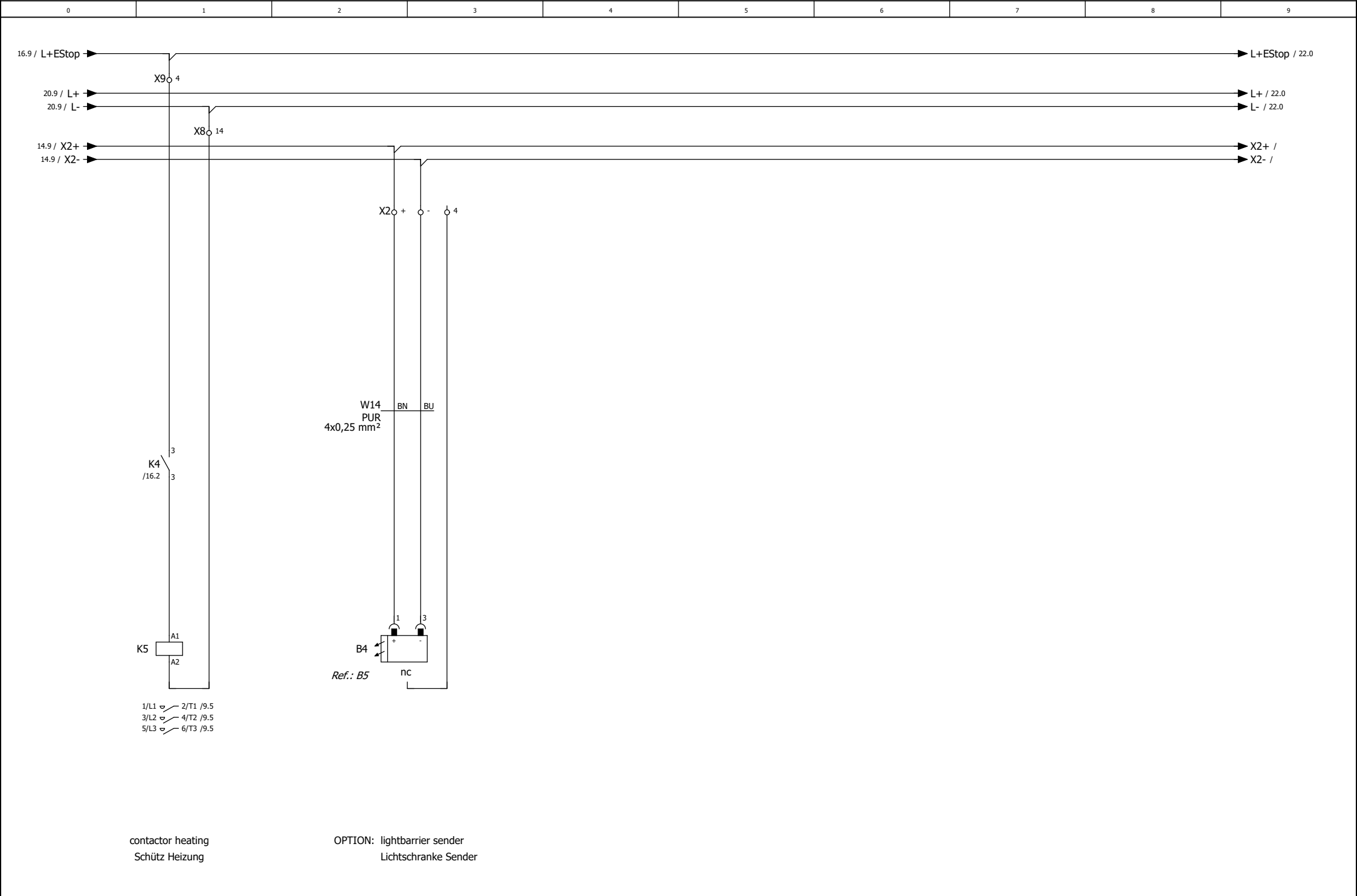
start button terminal
Taster Start Terminal

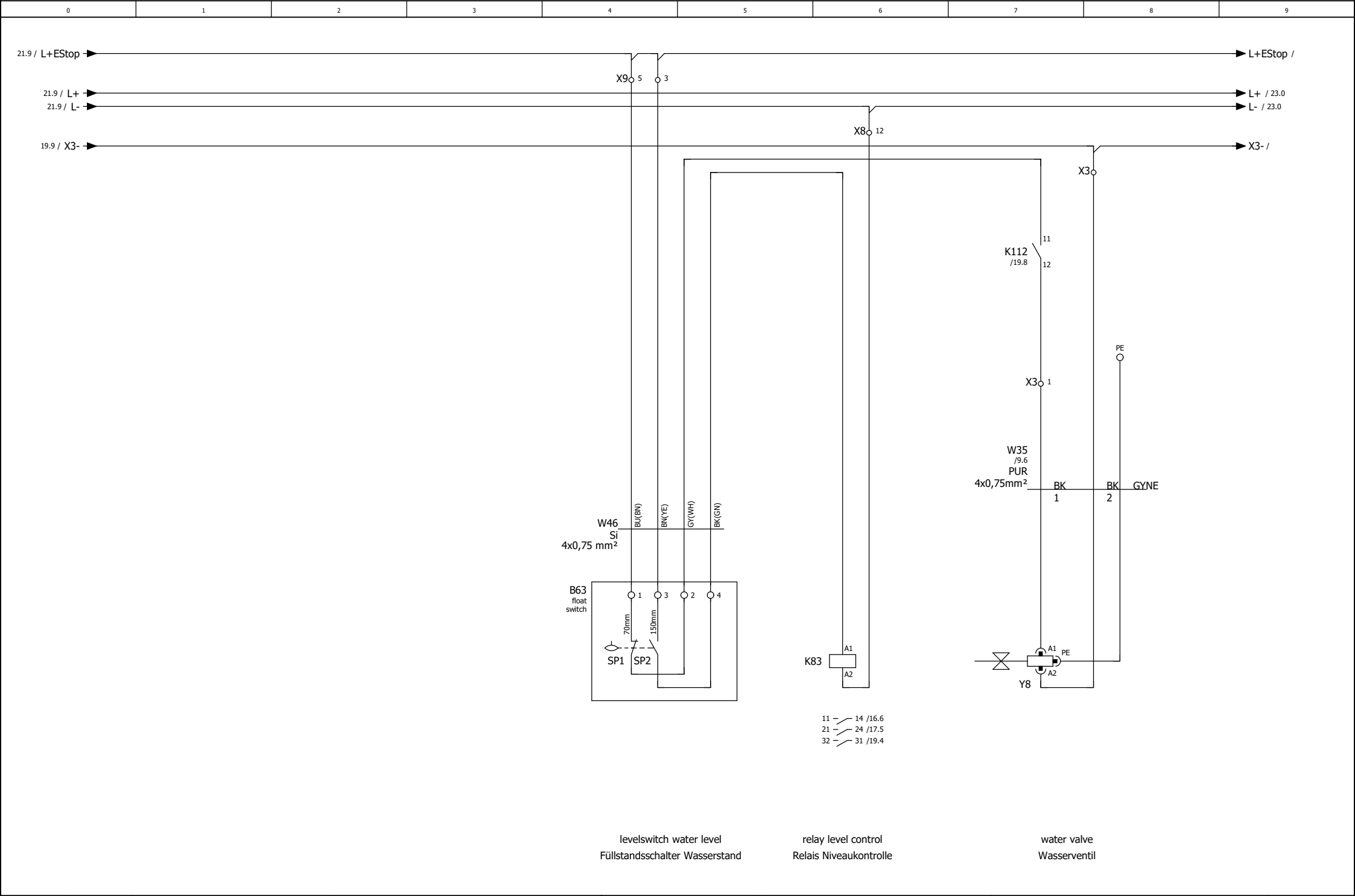
start button rear left side
Taster Start hinten links Seite

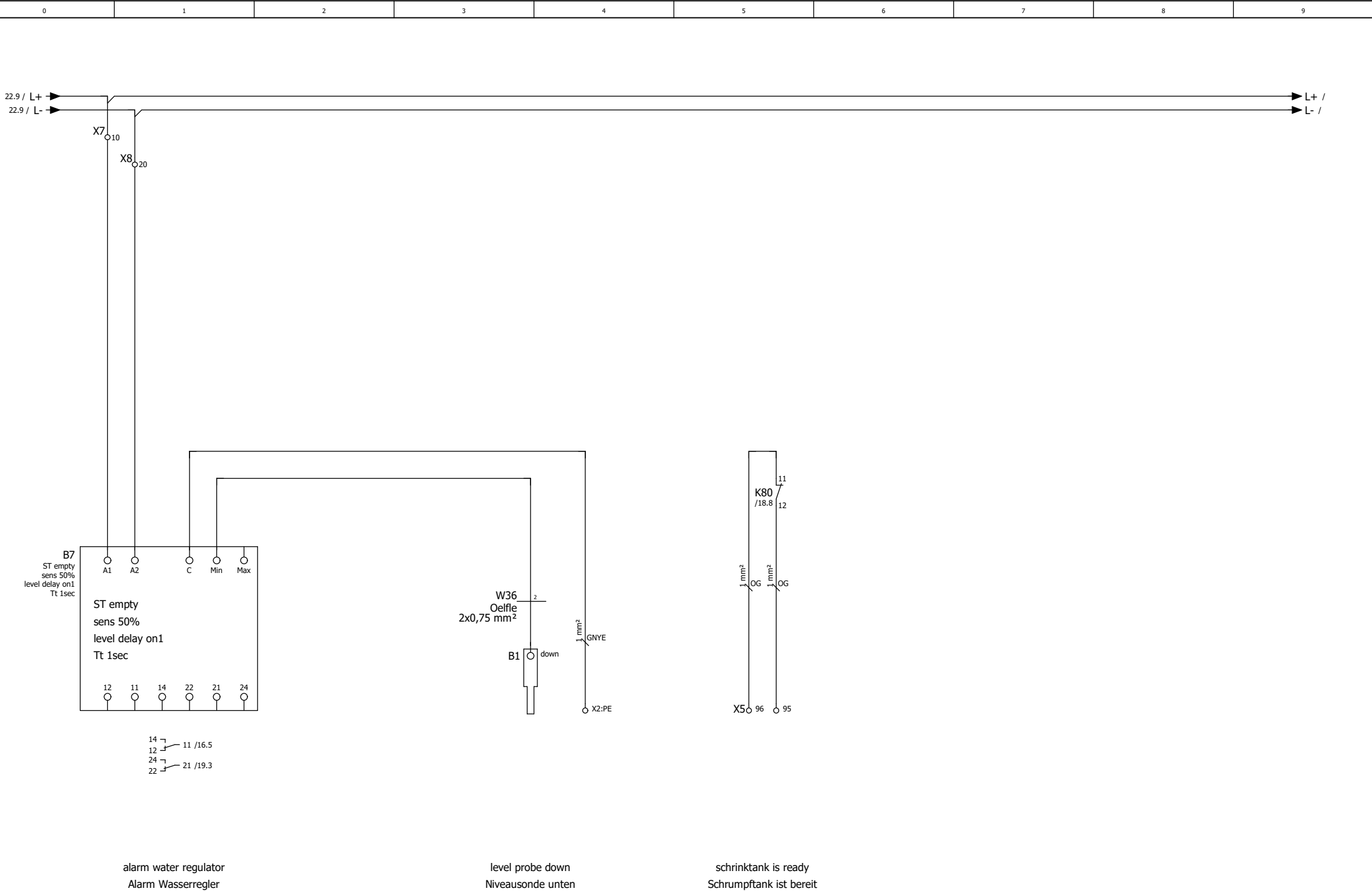
start button rear right side
Taster Start hinten rechts Seite

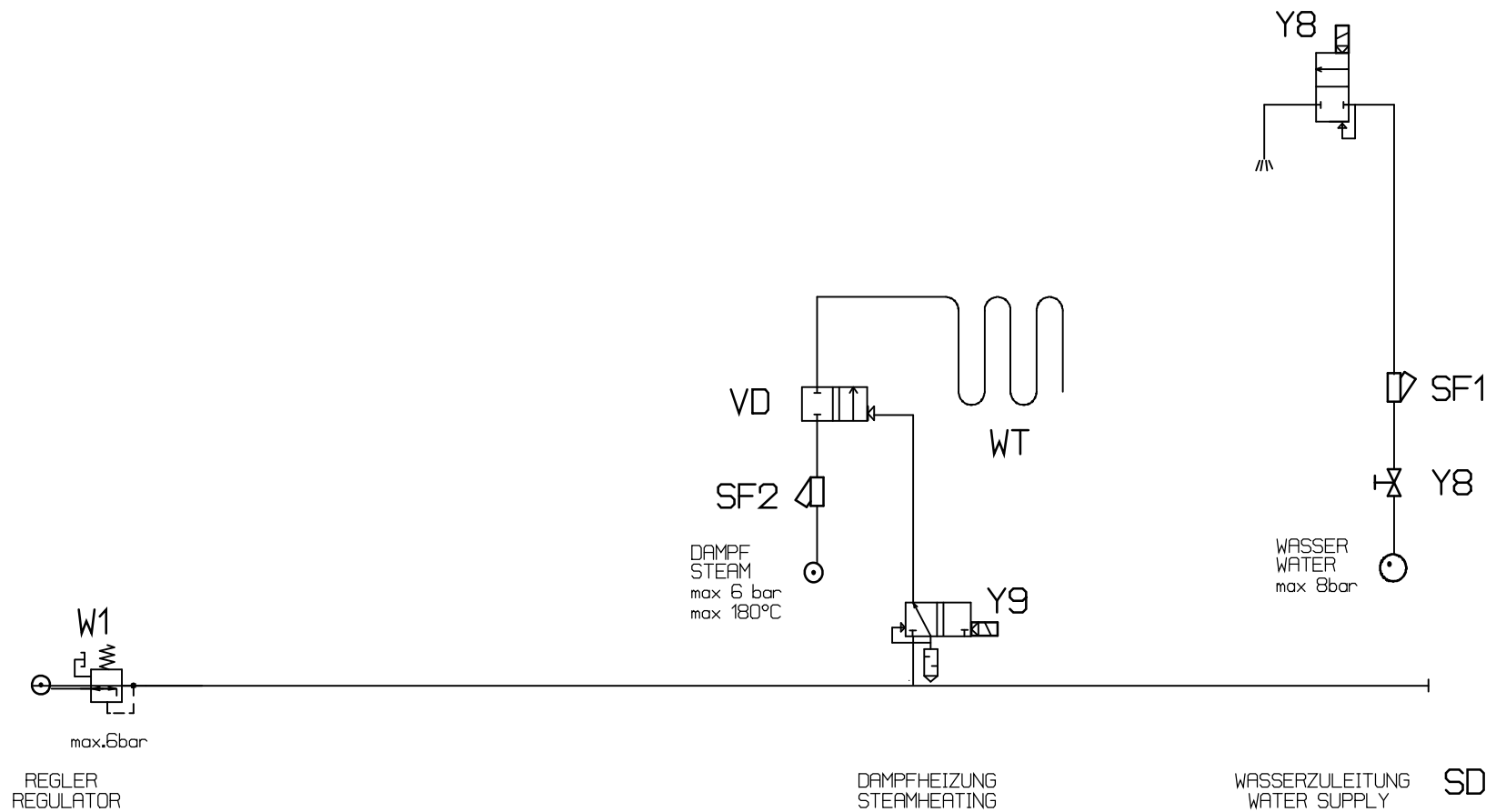
contactor conveyor infeed belt
Schütz Zuführband

contactor E-Stop
Schütz Not-Aus









	DATUM	NAME	Maßstab	SUPERVAC
GEZ	11.03.11	MB	—	Maschinenbau GmbH JOCHEN RINDT STRASSE 3 A-1232 WIEN
GEPR			Pneumatische Steuerung AS400/AS660	
MATERIAL:			PS 127.00	

SPS EIN - AUSGANGSBELEGUNG: PLC INPUT - OUTPUT LIST:

CP1H

Eingänge / Input:

0	-	-	-
1	externes Start Signal (Option) LS Empfänger (Option)	external start signal (optional) light barrier receiver (optional)	K31 B5
2	Sicherheitsschalter Haube geschl.	safety switch lid closed	S1 (21/22)
3	Druckschalter Alarm Wasser	pressure switch water alarm	B7
4	Schaltschrankheizungsanzeige	control cabinet heating	N11
5	Druckschalter Alarm Wasser	pressure switch water alarm	B7
6	Fehlermeldung Band (Stop)	error check belt (Stop)	U4
7	Endschalter Haube geöffnet	limit switch case open	S1 (11/12)
8	-	-	-
9	-	-	-
10	-	-	-
11	Phasenwächter	phase monitoring relay	N4
12	-	-	-
13	-	-	-
14	-	-	-
15	-	-	-
16	-	-	-
17	-	-	-
18	Vorbereitung	preparation	X10:4
19	Lauf	run	X10:5
20	aktives Rezept Nr.	active recipe No.	X10:6
21	Rezept Nr. Bit 0	recipe No. bit 0	X10:7
22	Rezept Nr. Bit 1	recipe No. bit 1	X10:8
23	Rezept Nr. Bit 2	recipe No. bit 2	X10:9
24	Rezept Nr. Bit 3	recipe No. bit 3	X10:10
25	Rezept Nr. Bit 4	recipe No. bit 4	X10:11
26	-	-	-
27	-	-	-
28	-	-	-
29	-	-	-

Ausgänge / Output:

0	Schütz Heizung 1 Temperaturschutz	contactor heating 1 overheat protection	K4 F60-F63
1	Konsolenmotor Start FU	motor dipping platform start FD	U4(F)
2	Schütz Wasser Pumpe	contactor water pump	K21
3	-	-	-
4	Drehzahl Konsolenband Kanal 1	speed conveyor channel 1	U4(S1)
5	Drehzahl Konsolenband Kanal 2	speed conveyor channel 2	U4(S2)
6	Drehzahl Konsolenband Kanal 3	speed conveyor channel 3	U4(S3)
7	Relais Sperre Zuführband	relay lock infeed conveyor	K80
8	Schütz Abtransportband	contactor outfeed conveyor	K10
9	Dampfventil (Option) Wasserregler Alarm 2	steam valve (optional) water regulator alarm 2	Y9 B7
10	Schütz Absaugung	contactor exhaust	K7
11	FU Zuführband	FC Infeed belt	U5
12	Alarm	alarm	K200
13	lokal Modus	local mode	K201
14	fertig zum Lauf	ready to run	K202
15	Lauf	running	K203
16	Einlauf bereit	infeed ready	K204
17	FU Transportband Sprühband	FC conveyor belt spray tank	U4
18	-	-	-
19	-	-	-

Eingang analog / Input analog:

0	A/D Wandler Temperatur	A/D converter temperature	N8 (B12)
---	------------------------	---------------------------	----------

LEGENDE: LEGEND:

A8	Zentralmodul + Eingangsmodul	CPU modul + input modul
A10	Bildschirm NT21	Touch Screen NT21
A30	Beckhoff EK1100 Buskoppler	Beckhoff EK1100 bus-coupler
A32	Beckhoff EL2008 digitale Ausgänge	Beckhoff EL2008 digital output
A33	Beckhoff EL1918 safety Eingänge	Beckhoff EL1918 safety input
A34	Beckhoff EL2904 safety Ausgänge	Beckhoff EL2904 safety output
B1,2,3	Niveau Sonde	level probe
B4	Lichtschränke Sender	light barrier transmitter
B5	Lichtschränke Empfänger	light barrier receiver
B7	Niveauregler Alarm	waterlevelcontrol alarm
B7	Niveauregler min-max	waterlevelcontrol min-max
B13	Wasserstandsregler min-max Alarm	water level control min-max Alarm
B12	Temperaturfühler PT100	temperatur probe PT100
B19	Druckschalter Alarm	pressure switch alarm
B29	Druckschalter Alarm Dampf	pressure switch alarm Dampf
B63	Schwimmerschalter Alarm-max	water switch alarm-max
E1-		
E4	Heizstab	heating element
E15 -		
E17	Schaltschrankheizung	controlbox heating
F5	Sicherung Steuertrafo primär	fuse control transformer primary
F7	Sicherungsautomat Motoren	safety cutant motors
F8	Sicherung Schaltschrankheizung	fuse controlbox heating
F13	Sicherungsautomat Heizung	safety cutant
F14	Sicherungsautomat Heizung	safety cutant
F15	Sicherungsautomat Heizung	safety cutant
F16	Sicherungsautomat Heizung	safety cutant
F17	Sicherungsautomat Heizung	safety cutant
F42	Sicherungsautomat Heizung	safety cutant heaters
F43	Sicherungsautomat Heizung	safety cutant heaters
F44	Sicherungsautomat Motore	safety cutant motors
F46	Temperatursicherung Heizung	thermofuse heaters
F60	Temperatursicherung Heizung	overheat protection
F63	Temperatursicherung Heizung	overheat protection
F63	Temperatursicherung Heizung	overheat protection
K4	Schütz Heizung 1	contactor heating 1
K5	Schütz Heizung 2	contactor heating 2
K6	Schütz Konsolenmotor	contactor motor dipping platform
K7	Schütz Ventilator	contactor ventilation
K8	Schütz Zuführband	contactor infeed conveyor
K9	Schutz Not Halt	contactor emergency stop
K10	Abtransportband	outfeed conveyor
K16	Schütz Gebläse Düse 1	contactor van nozzle 1
K21	Schütz Pumpe	contactor pump
K31	externe Startoption	external start option
K80	Relais Freigabe Kammerband	relay unlock chamberbelt

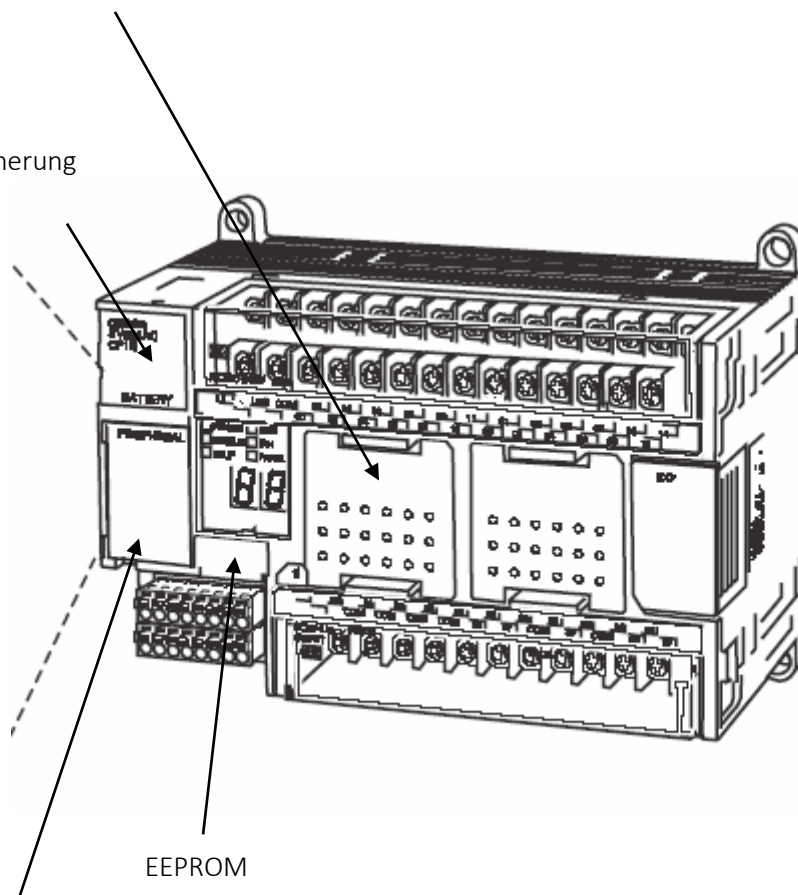
K83	Relais Alarm max	relay alarm max
K117	Schutz Not Halt	contactor emergency stop
M1	Getriebemotor Konsole	gear motor dipping platform
M2	Motor Ventilator	motor ventilation
M20	Motor Gebläse	motor fan
M25	Motor Pumpe	motor pump
M26	Getriebemotor Abführband	gear motor outfeed conveyor
N8	Analog-Digital Wandler	analog-digital converter
N11	Thermokontakt	thermoswitch
Q1	Hauptschalter Maschine	main switch machine
Q42	Motorschutzrelais Ventilator	overload protector ventilation
Q43	Motorschutzrelais Zuführband	overload protector infeed conveyor
Q43	Motorschutzrelais Abführband	overload protector outfeed conveyor
Q50	Motorschutzrelais Gebläse	overload protector fan
Q51	Motorschutzrelais Pumpe	overload protector pump
S1	Endschalter Haube	limit switch top closed
S18	Endschalter Haube Abblasen	limit switch top closed blower
S30	SI Türschalter	si doorswitch
S71	Not-Aus Taster 1	emergency stop 1
S72	Not-Aus Taster 2	emergency stop 2
S73	Not-Aus Taster 3	emergency stop 3
T1	Steuertransformator	transformer
T17	Transformator 150VA	transformer 150VA
U4	Frequenzumformer Konsole	frequency drive platform
X	Klemmeleiste	terminal strip
Y8	Magnetventil Wasserzulauf	solenoid valve water supply
Y9	Magnetventil Dampf	solenoid valve steam
KH	Kugelhahn	globe valve
RV	Rückschlagventil	non-return valve
SF1	Schmutzfänger Wasser ½"	filter water
SF2	Schmutzfänger Dampf 1"	filter steam
VD	Dampfventil 1"	steam valve

*Betriebsanleitung
SPS-Steuerung Omron CP1H und CP1L*

LED Anzeigen:	POWER	Power	RUN	Betrieb
	ERR ALM	Fehler	INH	
	BKUP	Back up	PRPHL	Kommunikation mit PC
	COMM	Kommunikation mit dem Terminal		

Terminal Anschluss:

Batterie für die Datenspeicherung



Dip-switch Einstellungen:

pin 1	OFF
pin 2	OFF
pin 3	OFF
pin 4	OFF
pin 5	OFF
pin 6	OFF

- Funktionen LED Anzeigen:

POWER	Power	RUN	Betrieb
ERR ALM	Fehler	INH	
BKUP	Back up	PRPHL	Kommunikation mit PC
COMM	Kommunikation mit dem Terminal		

- Ein- und Ausgangs Anschlüsse mittels Stecker von der SPS lösbar
- Stromanschluss (CPM2C) mittels Stecker an der Unterseite der SPS
- Terminalanschluss mittels RS232 Stecker (Schnittstelle RS 232)
- Montage auf die Hutschiene siehe Zeichnung
- Zusatzbaugruppen werden mittels Kabel an die Zentralbaugruppe angeschlossen
- Dip-switch Einstellungen:

pin 1	OFF
pin 2	OFF
pin 3	OFF
pin 4	OFF
pin 5	OFF
pin 6	OFF

- Eeprom Wechsel
Maschine abschalten, und Eeprom einsetzen oder tauschen, Dip-switch 2 auf ON setzen und die Maschine einschalten. Das Programm wird überschrieben (BKUP leuchtet), nach dem Überschreiben die Maschine ausschalten und Dip-switch wieder auf OFF stellen.
- Batteriewechsel
(im Terminal wird angezeigt, dass die Batterie innerhalb von 14 Tagen zu wechseln ist)
Maschine abschalten und Batterie innerhalb von 5 Minuten wechseln.
- Software
nur gleichnamig programmierte Terminals und SPS funktionieren, siehe letzte Seite bei Terminal und PLC.

Betriebsanleitung Frequenzumformer Toshiba VF-S15

*Bandanlauf
Vakuumpumpe
Absauggebläse
Abtrennvorrichtung*

GK169B - GK863B

TOSHIBA

Industrieller Frequenzumrichter (für Drehstrom-Asynchronmotoren)

Betriebsanleitung

TOSVERT VF-S15

<Kurzanleitung>

3-phasig, 240-V-Klasse	0,4 bis 15 kW
1-phasig, 240-V-Klasse	0,2 bis 2,2 kW
3-phasig, 500-V-Klasse	0,4 bis 15 kW

HINWEIS

1. Stellen Sie sicher, dass diese Betriebsanleitung dem Endbenutzer des Umrichters übergeben wird.
2. Lesen Sie diese Anleitung vor der Installation und Inbetriebnahme des Umrichters durch, und heben Sie sie zum späteren Nachschlagen sicher auf.

E6581614

Regeln zum
sicheren Betrieb

I

Inhaltsverzeichnis

Hinweise zur
Inbetriebnahme

1

Anschlüsse

2

Betrieb

3

Einstellen der
Parameter

4

Hauptparameter

5

Sonstige Parameter

6

Bedienung über
externe Signale

7

Überwachung des
Betriebsstatus

8

Maßnahmen zur
Sicherstellung der
Normenkonformität

9

Peripheriegeräte

10

Liste der Parameter
und Betriebsdaten

11

Technische Daten

12

Maßnahmen vor
Kontaktierung des
Reparaturdienstes

13

Inspektion und
Instandhaltung

14

Gewährleistung

15

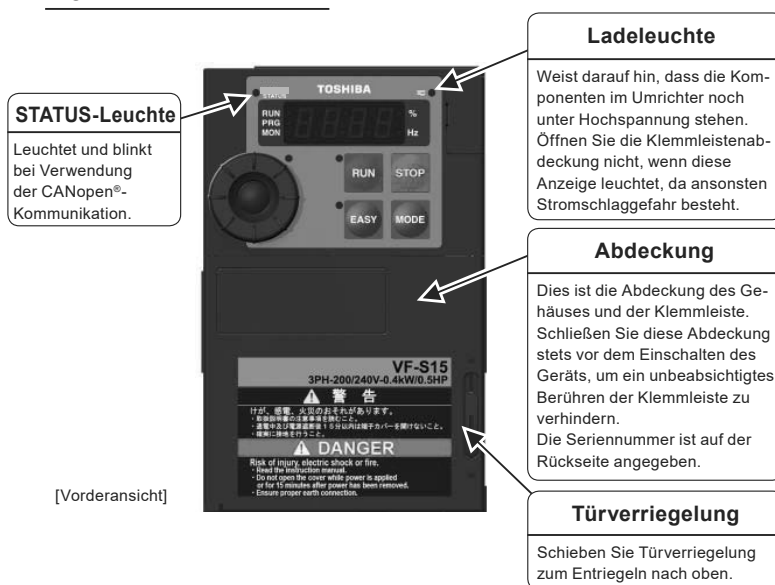
Entsorgung des
Umrichters

16

TOSHIBA

1.3 Bezeichnungen und Funktionen

1.3.1 Außenansicht

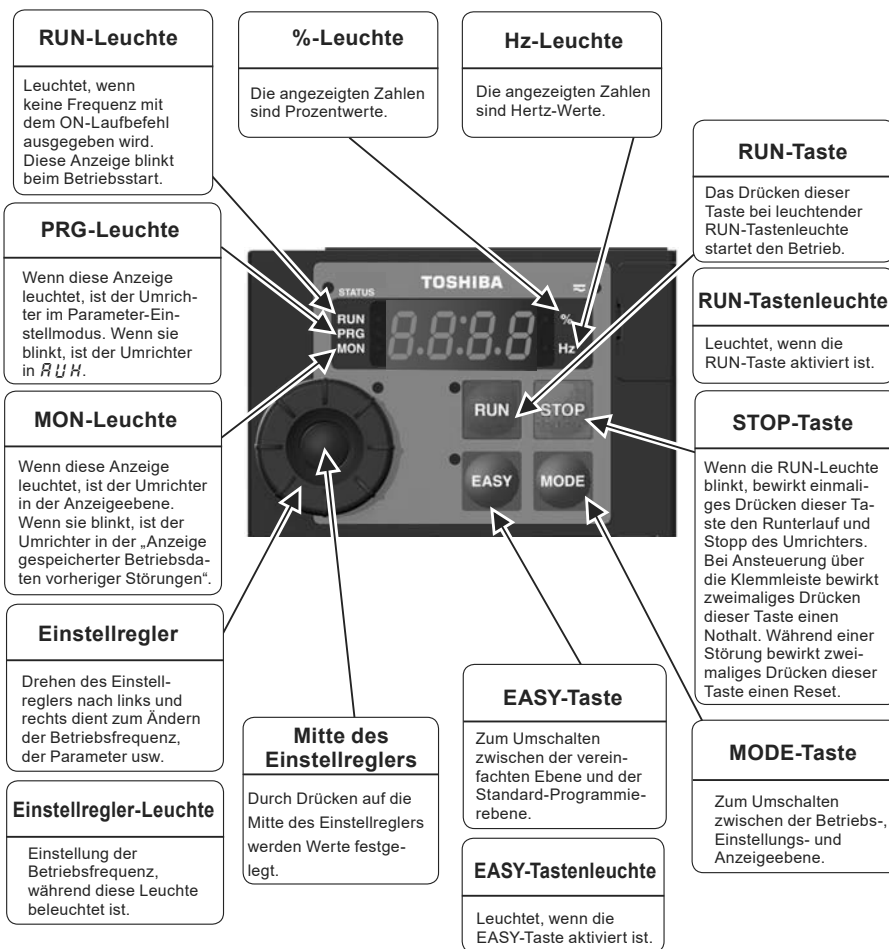


1

TOSHIBA

[Bedienfeld]

1



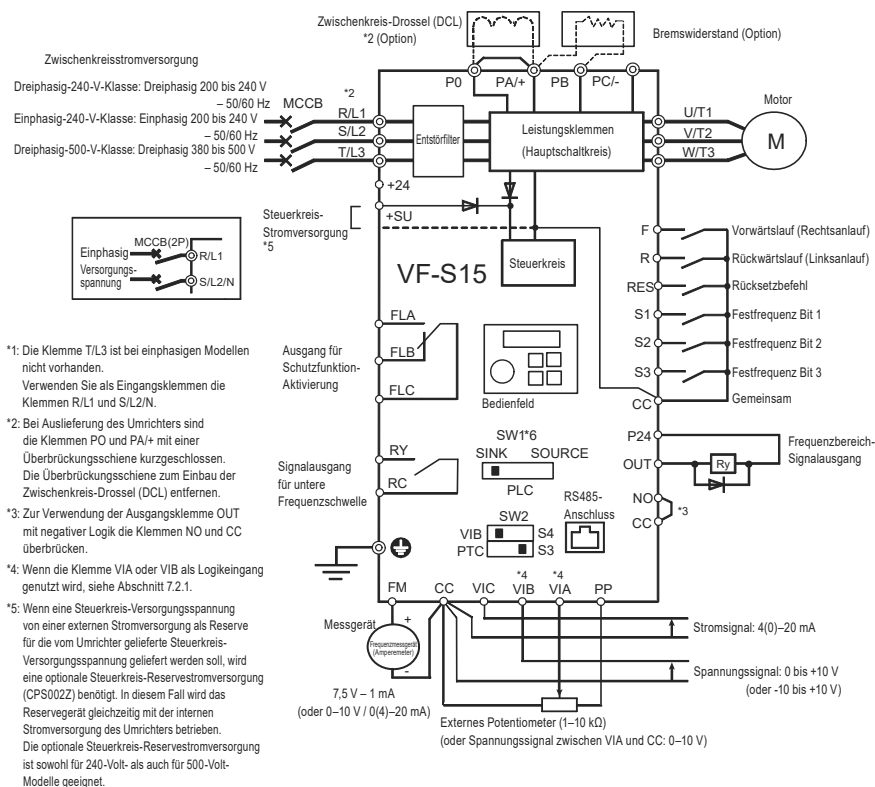
TOSHIBA

2.2.1 Anschlussdiagramm 1

Dieses Diagramm zeigt eine Standardverkabelung des Zwischenkreises (die Verwendung negativer Schaltlogik ist in Deutschland wenig verbreitet).

Anschlussdiagramm – negative Logik (SINK) (gemeinsam: CC)

2

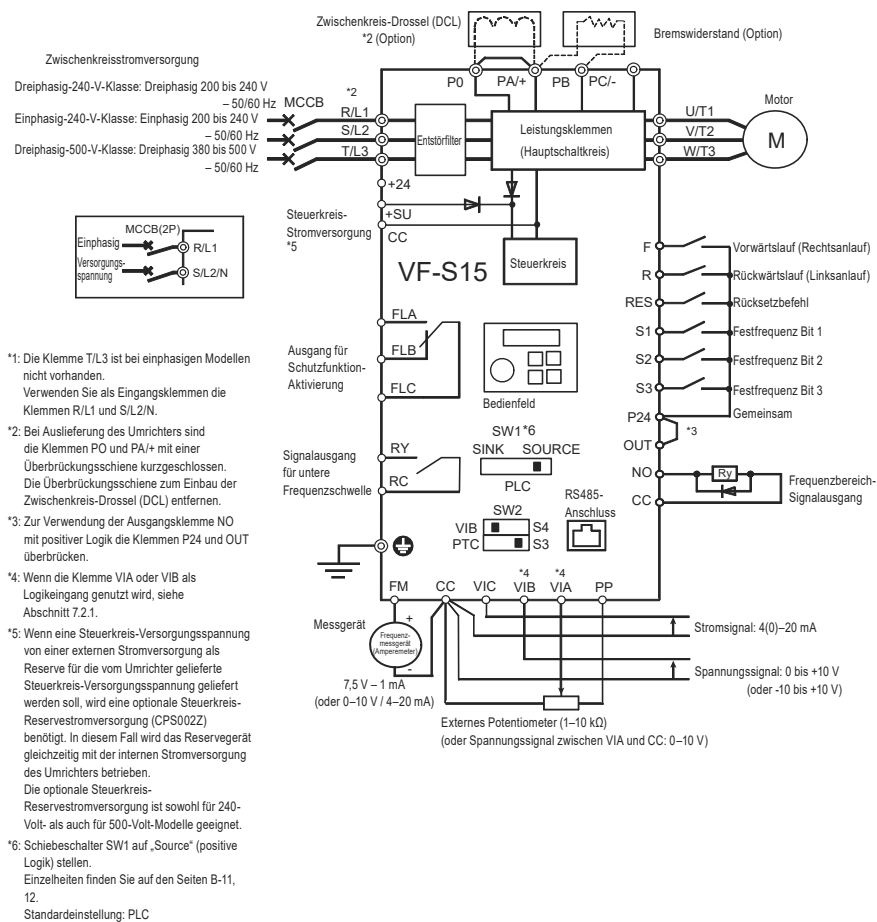


- *1: Die Klemme T/L3 ist bei einphasigen Modellen nicht vorhanden.
 Verwenden Sie als Eingangsklemmen die Klemmen R/L1 und S/L2/N.
- *2: Bei Auslieferung des Umrichters sind die Klemmen P0 und PA/+ mit einer Überbrückungsschiene kurzgeschlossen. Die Überbrückungsschiene zum Einbau der Zwischenkreis-Drossel (DCL) entfernen.
- *3: Zur Verwendung der Ausgangsklemme OUT mit negativer Logik die Klemmen NO und CC überbrücken.
- *4: Wenn die Klemme VIA oder VIB als Logikeingang genutzt wird, siehe Abschnitt 7.2.1.
- *5: Wenn eine Steuerkreis-Versorgungsspannung von einer externen Stromversorgung als Reserve für die vom Umrichter gelieferte Steuerkreis-Versorgungsspannung geliefert werden soll, wird eine optionale Steuerkreis-Reservestromversorgung (CPS002Z) benötigt. In diesem Fall wird das Reservegerät gleichzeitig mit der internen Stromversorgung des Umrichters betrieben. Die optionale Steuerkreis-Reservestromversorgung ist sowohl für 240-Volt- als auch für 500-Volt-Modelle geeignet.
- *6: Schiebeschalter SW1 auf „Sink“ (negative Logik) stellen.
 Einzelheiten finden Sie auf den Seiten B-11, 12.
 Standardeinstellung: PLC

TOSHIBA

2.2.2 Anschlussdiagramm 2

Anschlussdiagramm – positive Logik (SOURCE) (gemeinsam: P24)

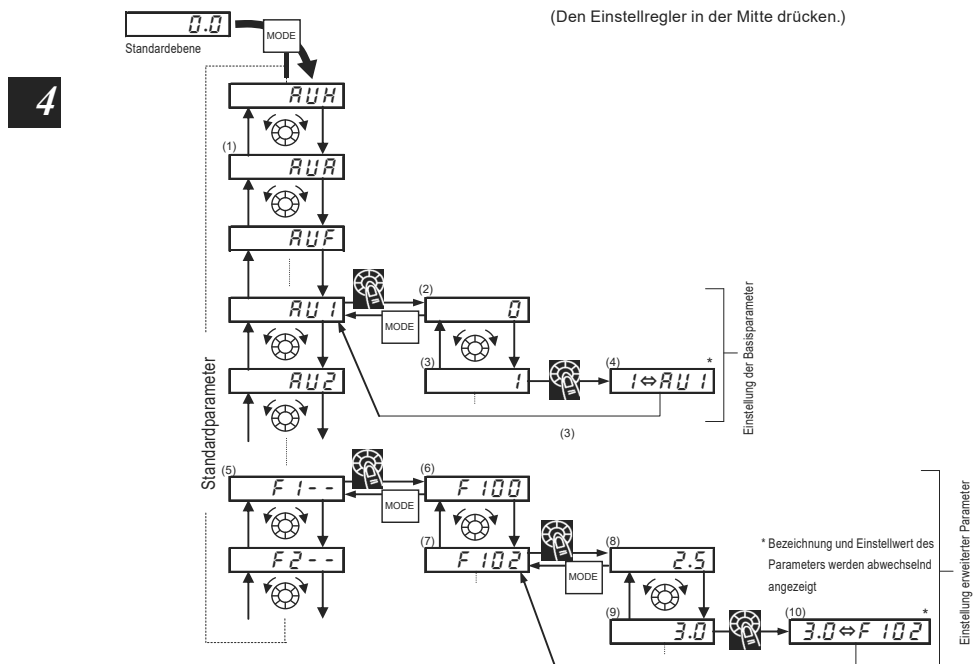


2

4.2.2 Einstellungen in der Standard-Programmirebene

Wenn Sie während dieses Vorgangs unsicher sind:
Sie können in die Standardebene zurückkehren, indem Sie mehrmals die **MODE**-Taste drücken.

- (1) Den zu ändernden Parameter markieren. (Den Einstellregler drehen.)
- (2) Die aktuelle Einstellung des gewählten Parameters ablesen.
(Den Einstellregler in der Mitte drücken.)
- (3) Den Parameterwert ändern. (Den Einstellregler drehen.)
- (4) Mit dieser Taste den Parameterwert speichern.
(Den Einstellregler in der Mitte drücken.)

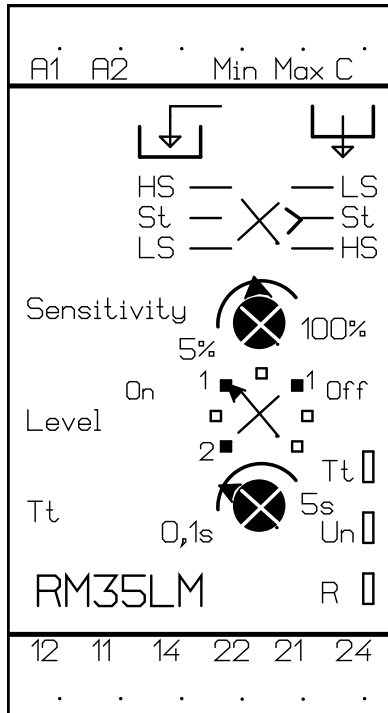


* Bezeichnung und Einstellwert des Parameters werden abwechselnd angezeigt

*Betriebsanleitung - Operating instructions
Niveauregler - Water level control
RM35L - M01*

*Schrumpftank – Shrink tank
Sprühtunnel – Spray tunnel
Kühltank – Cooling tank*

Niveauregler-Einstellung Water level control adjustment



B7

NIVEAUREGLER ALARM
WATER LEVEL ALARM

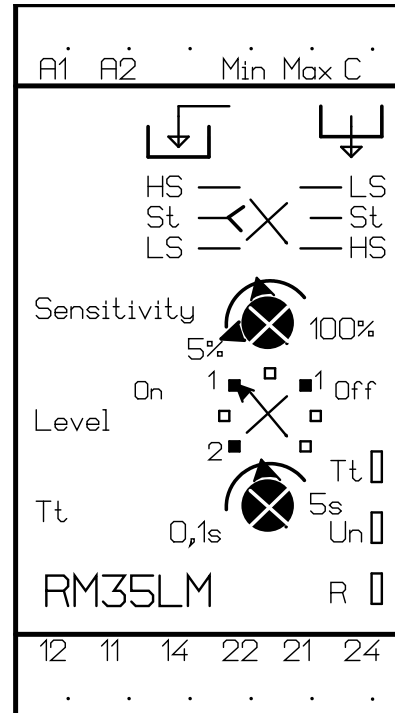
ADJUSTMENT:

EMPTY

St

SENS 50%

LEVER DELAY ON-1



B8

NIVEAUREGLER NIVEAU
WATER LEVEL CONTROL

ADJUSTMENT:

FILL

St

SENS 50%

LEVER DELAY ON-1