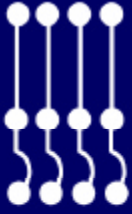


manual





CD Benutzerhinweise

So benutzen Sie das CD-Handbuch

Starten der CD

Als Computerprogramm zum Lesen der CD benötigen Sie den Acrobat Reader 3.0, 4.0 oder 5.0. Falls Sie ihn nicht zur Verfügung haben, ist eine kostenlose Version 5.0 auf der Handbuch-CD vorhanden, die Sie auf Ihrem Computer installieren können. Nach der Installation öffnen Sie das Programm des Acrobat Readers und legen Ihre CD in das Laufwerk ein.

Öffnen des CD-Handbuches

Klicken Sie im Acrobat Reader auf den Menüpunkt ‚Datei‘ und den Untermenüpunkt ‚Öffnen‘ und wählen Ihr entsprechendes CD-Laufwerk aus.

Sie öffnen das Handbuch über einen Doppelklick auf die Datei H.....pdf (H + Kommissionsnummer Ihrer Maschine). Es erscheint die Bildseite ‚Schmid Manual‘ als erste Seite Ihres Handbuches. Am linken Rand sehen Sie die Lesezeichen in Form eines kleinen Dreiecks oder Pluszeichens (Acrobat Reader 3.0: Dreiecksform; Acrobat Reader 4.0 & 5.0: + Zeichen).

Blättern im Handbuch

Nachdem Sie das Handbuch aufgerufen haben und die erste Seite ‚Schmid Manual‘ auf dem Bildschirm sehen, können Sie nun über die Pfeilsymbole < > zu den nächsten Seiten weiterblättern (Pfeilsymbole befinden sich oben in der Symbolleiste unterhalb der Menüleiste). Sie können sich so im gesamten Handbuch durch Blättern bewegen, auch über ein Kapitelende hinüber in das folgende Kapitel. Mit den Pfeilen |< und >| springt man direkt an den Anfang bzw. das Ende des gesamten Handbuches.

Direktes Springen zu den einzelnen Kapiteln bzw. Unterkapiteln über Lesezeichen

Um zu einzelnen Kapiteln des Handbuches zu kommen, muss zunächst die externe Kapitelübersicht (Leseverzeichnis) des Acrobat Readers geöffnet werden (nicht das interne Inhaltsverzeichnis im Handbuch). Über das erste Lesezeichen (kleines Dreieck bzw. + Zeichen am linken Rand vor dem Wort ‚Handbuch‘) können Sie die externe Kapitelübersicht des Handbuches aufklappen.

So macht man es: Sie klicken auf das Lesezeichen am linken Rand (Dreieckssymbol), das sich daraufhin um 90° dreht (oder: +-Symbol wird zu – Symbol). Das Inhaltsverzeichnis klappt nach unten auf. Dann klicken Sie auf das ‚Blattsymbol‘ des gewünschten Unterkapitels und schon gelangen Sie zu der gewünschten Stelle in Ihrem Handbuch ohne langes Blättern.



CD Benutzerhinweise

Um weitere Unterkapitel des Handbuches zu öffnen, klicken Sie jeweils auf das Lesezeichen der schon geöffneten Kapitel (kleine Dreiecke bzw. Pluszeichen). So können Sie solange in Unterkapitel verzweigen, bis kein Lesezeichen mehr erscheint (Ende eines Unterkapitels). Mit einem erneuten Klick auf das Lesezeichen schließt sich das Unterkapitel wieder (es schließt sich nicht automatisch).

Miniaturanzeige („Thumbnails“)

Es besteht die Möglichkeit, einige Seiten parallel in einer Miniatur-Übersicht sich anzeigen zu lassen.

Acrobat Reader 3.0: Unter dem Menüpunkt ‚Anzeige‘ finden Sie in der geöffneten Untermenüleiste die Punkte ‚Lesezeichen und Seite‘ bzw. ‚Thumbnails und Seite‘ zur Auswahl.

Acrobat Reader 4.0: Auswahl von ‚Thumbnails‘ (anstatt ‚Lesezeichen‘) über Anklicken des entsprechenden Feldes oberhalb der externen Kapitelübersicht. Reader 5.0: links am Rand auszuwählen.

Schemazeichnung der gesamten Anlage

Im Kapitel ‚Zeichnung, Pneumatik, Schaltplan‘ ist das erste Blatt die Gesamtübersichtszeichnung zu Ihrer Anlage. Mit dem ‚Handsymbol‘ kann man auf der vergrößerten Zeichnung navigieren (auch in anderen Dokumenten möglich).

Walzenbelegungspläne

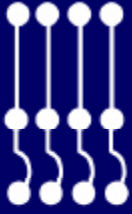
Zu Beginn eines jeden Moduls in der Stückliste gibt es einen farbigen Walzenbelegungsplan, als VS und Kommissionsnummer gekennzeichnet. Falls es ein Standardvorschub ist, liegen die Walzenbelegungspläne in schwarz/weiß weiter hinten im Modul unter ‚Vorschub‘ und den folgenden Seiten (manchmal auch nur mit dem Modulkürzel z.B. E+A/.... bezeichnet).

Vergrößern der Dokumente zum besseren Lesen

Mit der ‚Lupe‘ kann man Dokumente vergrößern (Lupe anklicken und ins Dokument gehen). Acrobat Reader 4.0 und 5.0: über Menü ‚Anzeige‘, Menüpunkt ‚Zoomfaktor‘: hier kann man selbst die ideale Vergrößerung wählen. Andere Möglichkeiten unter Menü ‚Anzeige‘. Acrobat Reader 5.0: über den Symbolbutton für variable Vergrößerung (z.B. - 75 % +).

Aufbau der Ersatzteillisten

Um schnell ein Ersatzteil zu finden, ist es wichtig, den Aufbau der Ersatzteillisten zu verstehen. Die Ersatzteile sind in Modulen zusammengefasst. Im Handbuch erscheinen die Module unter Abkürzungen (z.B. TRK, WSM etc.) auf dem ersten Blatt der Stücklisten, ‚Ersatzteile (Modulübersicht)‘. In der Schemazeichnung zur Maschine



CD Benutzerhinweise

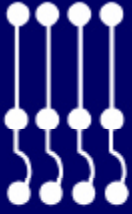
finden Sie die Abkürzungen mit den entsprechenden Modulnummern. Eine Liste mit den Bedeutungen der Modulabkürzungen liegt vor den Stücklisten ('Modulabkürzungen').

Die Ersatzteile sind wie folgt gegliedert: man geht von der höheren Ebene, d.h. einer gesamten Baugruppe, immer tiefer zu den Unterbaugruppen, bis man schließlich beim Einzelteil ankommt (ähnlich wie die ‚Bäumchenstruktur‘ bei den Unterverzeichnissen in einem Computerprogramm). Die Bestandteile einer Stückliste sind hinter dieser Liste eine Ebene tiefer in Detailzeichnungen, Betriebsanleitungen oder in weiteren Unterstücklisten dokumentiert. Ersatzteile sind mit x markiert.

Die Anzahl der Ebenen können variieren je nach Modul bzw. Baugruppe. Hier ein Beispiel:

- 1) ein Kapitel mit modulübergreifenden Teilen
- 2) Hauptkapitel (Ebene 1): **Stückliste eines Moduls** untergliedert in Baugruppen
- 3) Unterverzweigung in Ebene 2: **Stückliste einer Baugruppe** untergliedert in Unterbaugruppen (leicht eingerückt)
Unterverzweigung: Zeichnung der Baugruppe
- 4) Unterverzweigung in Ebene 3: **Stückliste einer Unterbaugruppe**
untergliedert in Einzelteile und weitere Unterbaugruppen (leicht eingerückt)
Unterverzweigung: Zeichnung der Unterbaugruppe
Unterverzweigung: Einzelteile mit Zeichnungen
- 5) Unterverzweigung in Ebene 4: **Stückliste eines Bauteils** untergliedert in Einzelteile und weitere Unterbaugruppen
Unterverzweigung: Zeichnung des Bauteils
Unterverzweigung: Betriebsanleitung des Bauteils
Oder: Unterverzweigung in eine weitere Unterbaugruppe

Wenn Sie ein Ersatzteil auf einer Stückliste gefunden haben, liegt eine eventuell dazugehörige Zeichnung oder Betriebsanleitung (besonders bei Kaufteilen) direkt darunter. Einfach weiterblättern und Sie kommen zur entsprechenden Betriebsanleitung (oder über Unterkapitel 'Anleit. Fremdlieferant').



CD Benutzerhinweise

Suche-Funktion für Stichwörter

Über die Suchfunktion haben Sie die Möglichkeit, ein Stichwort im fortlaufenden Text zu finden. **Diese Funktion bezieht sich aber nicht auf die eingescannten Betriebsanleitungen von Kaufteilen, sondern nur auf den redaktionell erstellten Teil des Handbuches und die Ersatzteillisten.**

Im Menü ‚Werkzeuge‘ (Acrobat Reader 3.0) finden Sie den Menüpunkt ‚Suchen‘ (Acrobat Reader 4.0 und 5.0: in Menü ‚Bearbeiten‘). Neben kompletten Suchbegriffen können auch nur Wortteile eingegeben werden. Zur Anzeige kommt das erste Vorkommen des Wortes im Handbuch. Mit dem Wiederholen der Funktion ‚Weitersuchen‘ (ebenso im Menü ‚Werkzeuge‘ bzw. ‚Bearbeiten‘ unter Menüpunkt ‚Suchen‘) gelangen Sie zu den weiteren Stellen, an denen das Wort zu finden ist.

Betriebsanleitungen zu Einzelgeräten und Steuerungen

Erklärungen zu Einzelgeräten oder bestimmten Steuerelementen, die direkt auf der Maschine sitzen, wie Durchflussmesser, Dichtemesser usw. finden Sie hinter den entsprechenden Stücklisten/Ersatzteillisten des Moduls, wo sich das Gerät befindet (mit ‚Anleit. Fremdlieferant‘ jeweils gekennzeichnet).

Elektr. Geräte aus den Schaltschränken finden Sie am Ende des Kapitels ‚Zeichnung, Pneumatik, Schaltplan‘ hinter der Elektrostückliste. Allgemeine Informationen zu speziellen Maschinenfunktionen finden sich manchmal auch unter Kapitel 5.2 ‚Prozessinformation‘.



1. Einleitung

1.2 Technisches Datenblatt

Kunde: Freudenberg Mektex Europa GmbH
Anschrift: Im Technologiepark 1
69469 Weinheim

Allgemeines	Maschinen-Type:	Erweiterung Ätzer von DES Linie	
		Kom.-Nr.: 21-08-0348	
	Kommissions-Nr.:	99-09-0483	
	Schema-Zeichnung:	21-21238-9-A0	
	Schaltplan-Nr.:	16.018.1533-0	
	Liefermonat/-jahr:	KW 46/2009	

Abmessungen	Maschinenlänge	[mm]:	
	Maschinenbreite	[mm]:	
	Maschinenhöhe	[mm]:	
	max. Arbeitsbreite	[mm]:	
	Arbeitshöhe	[mm]:	
	Arbeitsrichtung:		

Elektrik	Betriebsspannung	[V/Hz]:	
	Sonderspannung	[V]:	
	Steuerspannung	[V]:	
	elektr. Leistungsaufnahme	[kW]:	
	elektr. Stromaufnahme	[A]:	

Emission	Schalldruckpegel (gemessen nach DIN 45635 an einer freistehenden Maschine)	[dB(A)]:	72
----------	---	-----------------	----

Antriebe	Vorschubgeschwindigkeit	[m/min]:	0,2 - 6,0
----------	--------------------------------	-----------------	-----------



CE KONFORMITÄT

1.4 CE-Konformitäts-Erklärung

Im Sinne der EG-Richtlinie Maschinen 98/37/EG

Die Bauart der Maschine

Typbezeichnung: Erweiterung Ätzer von DES Linie

Kommissionsnummer: 99-09-0483

ist entwickelt, konstruiert und gefertigt in Übereinstimmung mit der EG-Richtlinie 98/37/EG, in alleiniger Verantwortung von

Firma Gebr. Schmid GmbH+Co Maschinenfabrik

Folgende harmonisierte Normen sind angewandt

ISO 12100-1	Sicherheit von Maschinen – Grundbegriffe
ISO 12100-2	Sicherheit von Maschinen – Grundbegriffe
ISO 13857	Sicherheit von Maschinen – Sicherheitsabstände gegen das Erreichen von Gefahrenstellen mit den oberen und unteren Gliedmaßen
EN 349	Sicherheit von Maschinen – Mindestabstände zur Vermeidung des Quetschens von Körperteilen
ISO 13850	Sicherheit von Maschinen – Not-Aus-Einrichtungen, funktionelle Aspekte – Gestaltungsleitsätze
2006/95/EG	EG-Niederspannungsrichtlinie
2004/108/EG	EG-Richtlinie Elektromagnetische Verträglichkeit

Folgende nationalen Normen, Richtlinien und Spezifikationen sind angewandt:

- Spezifikationen des Kunden
- VDE-Regelwerk

Eine technische Dokumentation ist vollständig vorhanden.
Der sicherheitstechnische Teil der zur Maschine gehörenden Betriebsanleitung liegt vor

- in der Originalfassung
 in der Landessprache des Anwenders

Freudenstadt, 14.01.2010
Ort, Datum

Gebr. Schmid GmbH + Co.
Maschinenfabrik
Robert-Bosch-Str. 32-34
D-72250 Freudenstadt
Michael Dettling, Projektleitung

D140000
0808

Symbole

Dieses Kapitel informiert Sie über die Symbole, die in dieser Bedienungsanleitung und auf der Maschine verwendet werden. Zu jedem Symbol finden Sie eine kurze Erklärung.

Warnzeichen

Im Folgenden finden Sie die Warnzeichen, die in dieser Bedienungsanleitung und an der Maschine verwendet werden. Zu jedem Symbol finden Sie eine kurze Erklärung.





Symbol	Erklärung
	Gefahrenstelle! Dieses Zeichen weist Sie auf eine unmittelbare Gefahr für das Leben und die Gesundheit von Personen hin, bis hin zu lebensgefährlichen Verletzungen oder Tod.
	Gefahr durch elektrische Spannung! Dieses Zeichen weist Sie auf eine unmittelbare Gefahr für das Leben und die Gesundheit von Personen hin, bis hin zu lebensgefährlichen Verletzungen oder Tod.
	Stolpergefahr! Gefahr durch auf dem Boden verlegte Leitungen und Rohre!
	Gefahr durch heiße Oberflächen! Personen können Verbrennungen erleiden, wenn Sie die heiße Oberfläche berühren.
	Gefahr durch automatischen Anlauf der Maschine! Ein unerwarteter Start der Maschine kann ernsthafte Verletzungen verursachen.

	<p>Quetschgefahr! An diesen Teilen der Maschine können Körperteile wie Hände oder Füße gequetscht werden.</p>
	<p>Quetschgefahr! An diesen Teilen der Maschine können Personen gequetscht werden!</p>
	<p>Gefahr durch schwebende Lasten!</p>
	<p>Gefahr durch drehende Teile!</p>
	<p>Gefahr durch giftige Gase und Dämpfe!</p>
	<p>Brandgefahr!</p>

	<p>Explosionsgefahr!</p>
	<p>Gefahr durch ätzende Flüssigkeiten!</p>
	<p>Gefahr durch drehenden Lüfter!</p>
	<p>Gefahr durch giftige Stoffe!</p>
	<p>Gefahr durch Laserstrahlen!</p>

Gebotszeichen für die persönliche Schutzausrüstung

Im Folgenden finden Sie die Gebotszeichen, die in dieser Bedienungsanleitung und an der Maschine verwendet werden. Wenn ein solches Gebotszeichen erscheint, sind Sie verpflichtet, die entsprechende Schutzkleidung zu tragen.

Symbol	Erklärung
	Schutzhandschuhe tragen! Bei den mit diesem Symbol gekennzeichneten Tätigkeiten sind Schutzhandschuhe unbedingt erforderlich.
	Augenschutz benutzen! Bei den mit diesem Symbol gekennzeichneten Tätigkeiten ist eine Schutzbrille unbedingt erforderlich.
	Schutzanzug tragen! Bei den mit diesem Symbol gekennzeichneten Tätigkeiten ist ein Schutzanzug unbedingt erforderlich.
	Atemschutz benutzen! Bei den mit diesem Symbol gekennzeichneten Tätigkeiten ist eine Atemschutzmaske unbedingt erforderlich.
	Gesichtsschutzschild benutzen! Bei den mit diesem Symbol gekennzeichneten Tätigkeiten ist ein Gesichtsschutz unbedingt erforderlich.

Verbotszeichen

Im Folgenden finden Sie die Verbotsschilder, die in dieser Bedienungsanleitung und an der Maschine verwendet werden.

Symbol	Erklärung
	<p>Essen und Trinken verboten! In Arbeitsbereichen mit dieser Kennzeichnung ist es aufgrund der gesundheitsschädlichen chemischen Atmosphäre verboten, Nahrungsmittel zu sich nehmen. Gesundheitsschädliche Chemikalien können über den Verdauungsweg vom Körper aufgenommen werden.</p>
	<p>Feuer, offenes Licht und Rauchen verboten! In Arbeitsbereichen mit dieser Kennzeichnung sind offenes Feuer und Rauchen verboten, weil chemische Gase und Dämpfe mit Luft ein explosionsfähiges Gemisch bilden können. Beim Rauchen können gesundheitsschädliche chemische Dämpfe und Gase inhaliert werden.</p>
	<p>Mobiltelefon ausschalten! Die Benutzung ist streng verboten!</p>
	<p>Zutritt für Unbefugte verboten!</p>
	<p>Verbot für Personen mit Herzschrittmacher! Personen mit Herzschrittmacher ist der Zugang zu diesen Arbeitsbereichen verboten!</p>

2 Sicherheit

2.1 Sicherheit und Unfallverhütung



In diesem Kapitel sind die wichtigsten Sicherheitshinweise zusammengefasst.

Bei Nichteinhaltung der Sicherheitshinweise, bei Fehlbedienung oder Missbrauch drohen Gefahren für Leib und Leben des Personals sowie für die Maschine und andere Sachwerte des Betreibers.

Alle Personen, die mit Transport, Montage, Installation, Inbetriebnahme, Programmierung, Bedienung, Wartung, Instandhaltung und Fehlersuche zu tun haben, müssen die nachfolgenden Sicherheitshinweise d. h. das gesamte Kapitel 2 der Dokumentation, genau beachten.



ES GEHT UM IHRE SICHERHEIT!

Sicherheitshinweise in Hersteller-Betriebsanleitungen für Zusatzkomponenten müssen **zusätzlich** beachtet werden!

An der Maschine sind zur Sicherheit des Bedienpersonals Warnschilder angebracht.

Die mit Arbeiten an der Maschine beauftragten Personen müssen die Warnschilder an der Maschine verstehen und beachten.

Zu Ihrer Sicherheit sollten Sie die nun folgenden Punkte unbedingt beachten!

2.1.1 Verantwortlichkeiten

- Die Anlage und die ihr zugehörigen Komponenten, Module und Baugruppen erfüllen einzeln und in ihrer Gesamtheit die derzeit gültigen Sicherheitsnormen und entsprechen den Richtlinien der Europäischen Union.
- Die Anlage ist bei bestimmungsgemäßigem Gebrauch und unter Beachtung der in dieser Dokumentation aufgeführten Beschreibungen und Hinweisen sicher.
- Dennoch können von der Anlage bzw. von Komponenten, Modulen und Baugruppen Gefahren ausgehen!
- Wir weisen deshalb den Betreiber der Anlage mit besonderem Nachdruck darauf hin, dass alle Personen, die sich in die Gefahrenbereiche der Anlage begeben, zuvor mittels dieser Dokumentation - und im Besonderen mittels dieses Kapitels - in die möglichen Gefahren eingewiesen werden müssen!

2.1.2 Verpflichtung des Betreibers

Der Betreiber verpflichtet sich, nur Personal an der Anlage arbeiten zu lassen, das

- entsprechend den auszuführenden Tätigkeiten ausreichend ausgebildet wurde.
- mit den grundlegenden Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung vertraut und von qualifiziertem Personal des Herstellers in die Handhabung der Anlage eingewiesen ist.
- die Sicherheits- und Warnhinweise in dieser Dokumentation gelesen und verstanden und dies durch Unterschrift bestätigt hat.
(Unterschriftenliste Kapitel 2.1.3.1)



ES GEHT UM IHRE SICHERHEIT!

Beachten Sie im Interesse aller Beteiligten die folgenden Anweisungen:

- Legen Sie die Zuständigkeiten des Personals für das Bedienen, Einrichten, Warten etc. eindeutig fest! (siehe auch Personalqualifikation)
- Stellen Sie ergänzend zu dieser Dokumentation allgemeingültige gesetzliche und sonstige verbindliche Regelungen zur Arbeitssicherheit, Unfallverhütung und Umweltschutz bereit und instruieren Sie das an der Anlage beschäftigte Personal darin!
- Ergänzen Sie diese Dokumentation um Anweisungen zur Berücksichtigung betrieblicher Besonderheiten, z. B. hinsichtlich Arbeitsorganisation, Arbeitsabläufe, eingesetztem Personal (einschließlich Aufsichts- und Meldepflicht)!
- Überprüfen Sie das sicherheits- und gefahrenbewusste Arbeiten des Personals in regelmäßigen Abständen!
- Treffen Sie Maßnahmen, damit die Anlage nur in sicherem, funktionsfähigem Zustand betrieben wird!
- Unterweisen Sie das an der Anlage beschäftigte Personal über die Brandmelde- und Brandbekämpfungsmöglichkeiten und den Standort und die Bedienung von Feuerlöschern!

- Stellen Sie geeignete (säureunempfindliche), persönliche Schutzausrüstungen für das Personal bereit!
- Einweisung der Mitarbeiter und auch des Wartungspersonals in Erste Hilfe und Arbeitssicherheit vornehmen!
- Alle Sicherheits- und Gefahrenhinweise an und auf der Maschine beachten und in sauberem und gut lesbarem Zustand halten!
- Das Maschinenumfeld immer ausreichend beleuchten!
- Das Bedienpersonal von Standort und Bedienung der Körperduschen, Erste-Hilfe-Ausrüstung, Brandmelde- und Brandbekämpfungsmitteln in Kenntnis setzen!
- Schaltschränke in ausreichendem Abstand zum Gefahrenbereich der Maschine aufstellen!
- Blickfeld zwischen Schaltschrank und Anlage nicht verbauen!
- Die Maschine (offenliegende Leitungen) muss vom Betreiber durch geeigneten Anfahrschutz gegen Beschädigungen geschützt werden!
- Führen Sie ohne schriftliche Genehmigung des Herstellers keine baulichen Veränderungen oder Programmänderungen durch, die die Sicherheit beeinträchtigen können!



Eingriffe in die Anlage (sowohl in Hardware und Software) setzen eine spezifische Schulung beim Hersteller der Anlage voraus, sofern in der Auftragsdefinition keine anderen Festlegungen getroffen wurden.

- Legen sie notwendige gesetzliche Vorschriften dem Bedienpersonal offen, genauso wie notwendige Ergänzungen, die sich aus der Funktion der Anlage ergeben.
- Hinweise auf missbräuchliche Verwendung von Betriebs- und Abfallstoffe sind zu erlassen!

2.1.3 Verpflichtung des Personals

Alle Personen, die mit Arbeiten an der Anlage beauftragt sind, verpflichten sich, vor Arbeitsbeginn

- die grundlegenden Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung zu beachten.
- die Sicherheits- und Warnhinweise in dieser Dokumentation zu lesen und durch ihre Unterschrift zu bestätigen, dass sie diese verstanden haben.
(Unterschriftenliste Kapitel 2.1.3.1)



ES GEHT UM IHRE SICHERHEIT!

Beachten Sie im Interesse aller Beteiligten die folgenden Anweisungen:

- Beachten Sie ergänzend zu dieser Dokumentation allgemeingültige, gesetzliche und sonstige verbindliche Regelungen zur Arbeitssicherheit und Unfallverhütung sowie zum Umweltschutz!
- Unterlassen Sie jede sicherheitsbedenkliche Arbeitsweise!
- Beachten Sie alle Warnhinweise an der Anlage!
- Tragen Sie keine offenen langen Haare, Krawatten, Schals oder andere lose sitzende Kleidungsstücke oder Schmuck (einschließlich Ringe)!
- Benutzen Sie für alle Tätigkeiten geeignete (säureunempfindliche) persönliche Schutzausrüstung!
- Führen Sie (Bedienpersonal) keine Arbeiten bei überbrückten oder entfernten Sicherheits- bzw. Schutzeinrichtungen durch! Im Normalbetrieb müssen die Sicherheitstüren verschlossen sein!
- Beachten Sie die Brandmelde- und Brandbekämpfungsmöglichkeiten und den Standort sowie die Bedienung von Feuerlöschern!
- Führen Sie ohne schriftliche Genehmigung des Herstellers keine baulichen Veränderungen oder Programmänderungen durch, die die Sicherheit beeinträchtigen können!
- Schalten Sie beim Eintreten einer Sicherheitsgefährdung die Anlage sofort mit dem Not-Aus-Taster aus, sichern Sie sie gegen Wiederinbetriebnahme und informieren Sie unverzüglich den verantwortlichen Vorgesetzten bzw. den Sicherheitsbeauftragten!

Zu Ihrer Sicherheit sollten Sie auch die folgenden Punkte unbedingt beachten!

2.1.3.1 UNTERSCHRIFTENLISTE

Name des Mitarbeiters/Mitarbeiterin	Sicherheits- und Warnhinweise gelesen
	Datum
Abteilung	Unterschrift Mitarbeiter/in

Name des Mitarbeiters/Mitarbeiterin	Sicherheits- und Warnhinweise gelesen
	Datum
Abteilung	Unterschrift Mitarbeiter/in

Name des Mitarbeiters/Mitarbeiterin	Sicherheits- und Warnhinweise gelesen
	Datum
Abteilung	Unterschrift Mitarbeiter/in

Name des Mitarbeiters/Mitarbeiterin	Sicherheits- und Warnhinweise gelesen
	Datum
Abteilung	Unterschrift Mitarbeiter/in

2.1.4 Personalqualifikation

Als qualifiziertes Personal gelten Personen, die auf Grund ihrer Ausbildung, Erfahrung und Unterweisung sowie aufgrund ihrer Kenntnisse über Bestimmungen und Unfallverhütungsvorschriften fähig sind, die Maschine zu bedienen und dabei mögliche Gefahren erkennen und vermeiden können. Beachten Sie das gesetzliche Mindestalter!

- Nur geschultes und eingewiesenes Personal darf an der Anlage arbeiten.
- Zuständigkeit des Personals für Bedienung, Wartung und Reparatur ist klar festzulegen.
- Anzulernendes, zu unterweisendes Personal oder Personal in einer Ausbildung darf nur unter ständiger Aufsicht einer erfahrenen Person an der Anlage tätig werden.

Die einzelnen Tätigkeiten an der Anlage erfordern unterschiedliche Personalqualifikationen, die wie folgt einzuhalten sind:

2.1.5 Tabelle zur Personalqualifikation

Person	Eingewiesene Personen	Personen mit technischer Ausbildung	Elektrofachkräfte	Chemiefachkräfte	Vorgesetzter/Sicherheitsbeauftragter
Tätigkeit					
Transport	X				
Montage Installation		X			
Inbetriebnahme mech.		X			
Inbetriebnahme elektr.			X		
Inbetriebnahme chem.				X	
Programmieren Umrüsten		X			
Normalbetrieb	X				
Störung		X			
Instandhaltung mech.		X			
Elektr. Instandhaltung, Fehlersuche, Reparatur			X		
Wartung	X				
Pflege	X				
Reinigung	X				
Fehlersuche		X			
Außerbetriebnahme		X			
Demontage	X				
Entsorgung	X				

Diese Sicherheitshinweise gelten für den Bereich der Nassprozessanlagen bei allen Betriebsarten und müssen unbedingt in Abstimmung mit den Sicherheitsdatenblättern der jeweiligen Chemikalie beachtet werden.

Zu Ihrer Sicherheit sollten Sie die folgenden Punkte unbedingt beachten!

2.1.6 Persönlicher Schutz und betriebliche Sicherheit

2.1.6.1 IM BETRIEBSRAUM

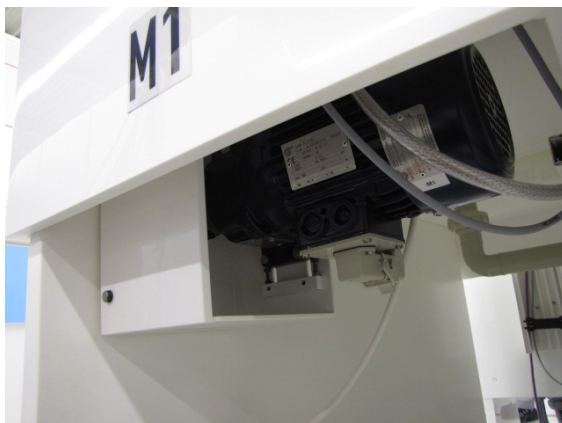


- Feuer, offenes Licht und Rauchen sind im Betriebsraum verboten!
 - Bei der Arbeit nicht essen, trinken, schnupfen oder rauchen!
- Mobiltelefone sind im Betriebsraum verboten!

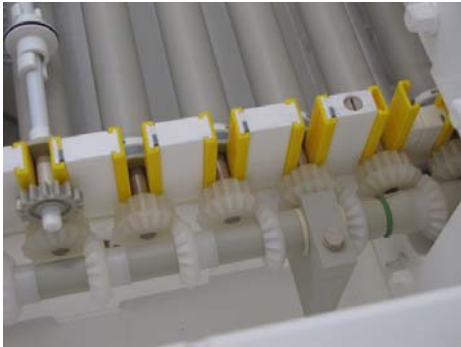
2.1.6.2 GEFAHREN

- Beachten Sie die Warnschilder an der Maschine!
- Nicht in die laufende Maschine greifen oder steigen!
 - Stellen Sie vor Einschalten/Ingangsetzen der Anlage sicher, dass niemand durch die anlaufende Anlage gefährdet werden kann!
- Der Zugriff auf bewegte Maschinenteile oder auf durchlaufende Werkstücke ist strengstens verboten!

Beispiel für bewegliche Teile: Transportmotorantrieb



Beispiel für Transport, der mit offenen Schutzschiebescheiben erreichbar ist (nur für Wartungszwecke!):



Dies sind nur Beispiele. Es können andere erreichbare bewegliche Teile auf Ihrer Maschine sich befinden.

- Bei Begehung des Modulhintertraumes Stolper- und Rutschgefahr!
Darauf achten, dass keine Rohrleitungen abgerissen werden!
Immer komplette Schutzkleidung tragen!
 - Niemals die Rohrleitungen und andere Leitungen der Maschine zum Klettern, Sitzen oder Stehen benutzen.
- Der Umgang mit Betriebsstoffen (Schmierstoffe, Hydrauliköl, Thermoöl) und Reinigungsmitteln kann Hautausschläge und andere Gesundheitsschädigungen hervorrufen.
- Schweiß-, Brenn- und Schleifarbeiten an der Maschine und deren Umfeld dürfen nur durchgeführt werden, wenn dies ausdrücklich genehmigt ist. Es besteht Brand- und Explosionsgefahr!

2.1.6.3 UMSICHT

- Einmal pro Schicht ist die Maschine auf äußerlich erkennbare Schäden und Mängel zu prüfen!
- Alle Leitungen, Schläuche und Verschraubungen regelmäßig auf äußerlich erkennbare Beschädigungen überprüfen!
 - Eintretene Veränderungen dem Vorgesetzten sofort melden!
- Kontrollieren Sie regelmäßig Sitz und Funktion von Absaugeinrichtungen!
 - mit Chemikalien benetzte Werkstücke dürfen die Sensorik nicht passieren, da diese dann die Funktionsfähigkeit verliert!

2.1.6.4 SCHUTZEINRICHTUNGEN

- Jede Manipulation an Schutzeinrichtungen der Maschine ist strengstens verboten!
- Verändern oder entfernen Sie keine Schutzeinrichtungen!
- Wartungsklappen vorne unten immer geschlossen halten bei laufender Maschine. Gefahr des Einklemmens beim kontaktfreien Transport mit Kettenantrieb oder Verätzungsgefahr durch Chemikalien bei anderen Anlagen.
- Umgehen Sie keine Schutzeinrichtungen durch Veränderungen an der Maschine!

2.1.6.5 MECHANIK

- An **pneumatischen** Einrichtungen dürfen nur Personen mit speziellen Kenntnissen und Erfahrung in der Pneumatik arbeiten.

2.1.6.6 ELEKTRIK



Elektrische Einrichtungen können auch bei ausgeschaltetem Hauptschalter unter Spannung stehen!

Durch unter Spannung stehende Bauteile besteht Stromschlaggefahr!

- An elektrischen Einrichtungen dürfen nur Elektrofachkräfte arbeiten!
- Elektrische Bauteile nicht abspritzen. Stromschlaggefahr!
- VDE- sowie örtlich geltende Vorschriften und insbesondere die Schutzmaßnahmen beachten!
- Vor Arbeiten an elektrischen Einrichtungen die spannungsführenden Leitungen vom Netz trennen.
- Sind Arbeiten an spannungsführenden Teilen notwendig, muss eine zweite Person hinzugezogen werden, die im Notfall den Not-Aus-Schalter bzw. Hauptschalter mit Spannungsauslösung betätigt.
Der Arbeitsbereich muss mit einer rotweißen Sicherungskette und einem Warnschild abgesperrt werden.
- Nur spannungsisoliertes Werkzeug benutzen.

2.1.6.7 CHEMIE



Verbindungsleitungen zwischen **Chemikaliertank** und Maschine dürfen nur von entsprechend ausgebildeten Personen hergestellt werden.

2.2 Umgang mit Chemie

- Hautkontakt vermeiden.
- Nach jedem Kontakt Haut und Werkzeuge gründlich waschen.
- Gründliche Reinigung der Hände vor der Aufnahme von Nahrungs- und Genussmitteln!
- Betriebsstoffe und Reinigungsmittel vorschriftsmäßig entsorgen.
- Besondere Regelung HF beachten: siehe medizinische Erstversorgung
- Benutzen Sie für alle Tätigkeiten geeignete (säureunempfindliche), persönliche Schutzausrüstung (z. B. Gesichtsschutzschild, Gummischürze, Gummihandschuhe)!
- Schutzanzug tragen, zusätzlich Schürze bei mechanischer Beanspruchung der Schutzkleidung.

- verwendete Chemikalien sehr giftig
- Schutzkleidung tragen



- Essen verboten!
- Gasmaske mit Filter bei Gefährdung durch Einatmen von Gas tragen

- Arbeiten Sie vorsichtig, damit keine ätzende Flüssigkeit umherspritzt!
- Werkzeug nach Wartung immer gründlich mit neutralisierender Flüssigkeit reinigen; abspülen mit vorhandener Handdusche!
- Austretende Dämpfe am Einlauf bzw. Auslauf sind durch eine entsprechende Absaugeinrichtung abzuleiten, die an das Abluftsystem anzuschließen ist!
- Treffen Sie Vorsorge, um verschüttete oder ausgelaufene Betriebsstoffe und Reinigungsmittel sofort aufzufangen und vorschriftsmäßig zu entsorgen. Diese Stoffe dürfen nicht ins Erdreich oder die Kanalisation gelangen!
- Vor Einstieg in entleerte Chemikalien tanks Sauerstoffgehalt und Gaskonzentration testen!
- Achtung beim Chemieansatz: Säuren und Laugen niemals in der Anlage ansetzen. Durch Verdünnungsvorgang können hohe Temperaturen entstehen, wodurch es zu Schäden an der Maschine kommen kann (Ausnahme: festes Ansatzprogramm mit entsprechender Wasservorlage).



- Längeres Einatmen der Dämpfe von Betriebs- und Abfallstoffen (wie z.B. Flusssäure) kann zur Gefährdung von Leib und Leben führen!

2.2.1 Schutzkleidung



Achtung! Gefahr durch ätzende Flüssigkeiten!

An allen Prozess- und Spülmodulen muss entsprechende Schutzkleidung getragen werden. Dies variiert je nach Tätigkeit an der Anlage und Befüllung des Moduls (Chemikalienart).

- Die Schutzkleidung muss gegen die entsprechende Chemikalie beständig sein!

Tragen Sie Schutzkleidung, z. B. Schutzbrille Handschuhe, Chemieschürze, Vollschutzanzug usw. gemäß den Unfallverhütungsvorschriften und den Empfehlungen der Berufsgenossenschaft.

Die Schutzkleidung muss gegen die entsprechende Chemikalie beständig sein.

- Auch bei gespülten Anlagen, Anlagenteilen oder Tauschteilen nie ohne Handschuhe arbeiten!
Es können immer noch Rückstände der Chemikalien vorhanden sein!

2.2.2 Spezielle Anforderungen bei HF-Anlagen:

Bei Arbeiten an der Anlage muss Vollschutzanzug getragen werden



- Bei Inbetriebnahme mit Chemie
- Bei offenen Türen am Maschinenrückraum (z. B. Probeentnahme)
- Bei geöffneten Wartungsklappen vorne unten
- Bei geöffneten Schiebetüren vorne



Vollschutz bedeutet:

- Vollschutzanzug mit eingeschweißten Chemiehandschuhen
 - Gummistiefel
 - Visier mit Vollschutzbrille
 - Darunter Atemschutz tragen, wenn die Konzentration zu hoch ist (2,5 ppm)
- Sicherheitsdatenblätter der Betriebsstoffe und Reinigungsmittel beachten.
 - Vorgeschriebene Schutzmaßnahmen des jeweiligen Herstellers beachten.
 - An allen Prozess- und Spülmodulen muss Vollschutzkleidung getragen werden, wenn am Maschinenrückraum, hinter den Wartungsklappen vorne oder im befüllten Prozessmodul mit „ÜBERBRÜCKUNG DECKELKONTAKT/ÜBERBRÜCKUNG SCHIEBESCHEIBEN“ gearbeitet wird.

2.2.2.1 BETRIEB

- Die bei der Konstruktion der Maschine festgelegten Betriebsparameter dürfen nicht über- oder unterschritten werden. (Chemiekonzentration, Druck, Temperatur, elektr. Absicherung, usw.)



- Die maximalen Betriebstemperaturen dürfen nicht überschritten werden; diese sind:

Polyvinylchlorid (PVC)	52°C
Polypropylen(PP)	65°C
Edelstahl (V2A)	100°C

- Achtung! Die Tankheizung muss 15 Minuten vor dem Ablassen der Flüssigkeiten abgeschaltet werden, um einer Zerstörung der Module durch die Restwärme der Heizungen vorzubeugen.
- Sämtliche Schmutzfänger und Filter dürfen nur bei ausgeschalteter Maschine geöffnet werden.

2.2.2.2 EINGRIFF IN DIE MASCHINE UND WARTUNG

- Zu Wartungsarbeiten wird die Maschine in Wartungsbetrieb gesetzt oder bei kritischen Arbeiten mit dem Hauptschalter vom Netz getrennt!
- Einstieg in die entleerte Prozesskammer nur mit STEUERUNG AUS. Stolper- und Rutschgefahr!
- Bei Arbeiten in der entleerten und gereinigten Prozesskammer (nur mit STEUERUNG AUS) Vollschutzanzug tragen, Visier und bei Bedarf Atemschutz!
- Ausgetauschte Teile fachgerecht entsorgen!
- Pumpentests und andere Drucktests, bei denen Medium oder Spülwasser gefördert werden, nur mit verschlossenen Prozessbadabdeckungen, verschlossenen Wartungsklappen vorne, verschlossenen Schiebescheiben, Bullaugen und verschlossenen Türen an der Modulhinterseite durchführen!
- Bullaugen nach dem Öffnen wieder verschließen bevor Maschine neu gestartet wird.
- Bei Störung durch eingeklemmten Wafer: Wafer entfernen während der Produktion - kurzzeitiges Öffnen der Schiebescheiben bei befüllter stehender Welle – Langarmhandschuhe und Chemikalienschutzjacke tragen, benutztes Werkzeug mit Handdusche spülen!

2.2.2.3 FILTER

- Elektrischer Meldekontakt ist nicht doppelt abgesichert. Bei defektem Kontakt und offenem Filterdeckel könnte Pumpe unbeabsichtigt anlaufen!
- Filterwechsel nur mit STEUERUNG AUS
- Nach dem Tausch von Filtereinheiten, Filterkerzen, usw. Filterdeckel wieder vorschriftsmäßig verschließen, bevor Pumpen betätigt werden.
- Gegen ungewolltes Einschalten der Pumpe kann man sich nur absichern, wenn man den Hauptschalter ausschaltet. Falls zum Testen aber Strom benötigt wird,
 - höchste Vorsicht walten lassen und
 - immer Türen hinten und vorne schließen und
 - sich nicht im Gefahrenbereich von Druckleitungen und Filter aufhalten.

2.2.3 Nachfolgende Daten gelten für die 73 %-ige Lösung von Flusssäure (HF):

- Geeignet sind Handschuhe aus folgenden Materialien (Durchbruchzeit \geq 8 Stunden):
Fluorkautschuk - FKM (0,4 mm)
- Handschuhe aus folgenden Materialien bei Dauerkontakt nicht länger als 4 Stunden tragen (Durchbruchzeit \geq 4 Stunden):
Butylkautschuk - Butyl (0,5 mm)
- Handschuhe aus folgenden Materialien bei Dauerkontakt nicht länger als 2 Stunden tragen (Durchbruchzeit \geq 2 Stunden):
Polychloropren - CR (0,5 mm)

Nicht geeignet sind folgende Handschuhmaterialien:

Naturkautschuk/Naturalatex - NR
Nitrilkautschuk/Nitrillatex - NBR

Polyvinylchlorid – PVC

Hautschutz :

Vorbeugender Hautschutz ist erforderlich:

- Wasserunlösliche Hautschutzpräparate vor Arbeitsbeginn und nach jeder Pause auf die saubere Haut auftragen und sorgfältig einreiben.
- Vor Pausen und bei Arbeitsende Hautreinigung mit Wasser und Seife erforderlich.
- Nach der Reinigung fetthaltige Hautpflegemittel verwenden.



Der Maschinenbediener und das Wartungspersonal müssen Schutzkleidung tragen!

Nie ohne entsprechende Schutzkleidung in die Maschine eingreifen!

2.3 Missbrauch

- Eigenmächtige Umbauten und Veränderungen der Maschine und programmierbaren Steuerungssystemen (Software) sind aus Sicherheitsgründen verboten! Beim Austausch defekter Teile nur Originalersatzteile oder von **Gebr. SCHMID** zugelassene Normteile verwenden.
- Veränderungen der Maschine und programmierbaren Steuerungssystemen (Software) sind nur von **Gebr. SCHMID** autorisierten Personen und mit ausdrücklicher schriftlicher Genehmigung von **Gebr. SCHMID** zulässig.
- Die Sicherheitsvorschriften der Maschine müssen genau beachtet und strikt eingehalten werden.
- Die in dieser Betriebsanleitung aufgeführten Anweisungen und vorgeschriebenen Betriebs-, Wartungs- und Instandhaltungsbedingungen müssen genau beachtet und strikt eingehalten werden.
- Neben den genannten Bestimmungen und Vorschriften müssen auch die im Verwenderland üblichen gesetzlichen Bestimmungen und Unfallverhütungsvorschriften im Umgang mit dieser Maschine beachtet werden.




Wird eine der vorgenannten Voraussetzungen nicht erfüllt, können mögliche Haftungsansprüche gegenüber **Gebrüder SCHMID Freudenstadt** erlöschen.

2.4 Zusätzliche Sicherheitsanweisungen entsprechend den Lebensphasen der Maschine

2.4.1 Transport

Sicherheitsanweisung Kapitel 2 mitbeachten!

Lebensphase	Gefährdung	Vermeidung	Hinweise
Abladen Transport Aufstellen	<p>Durch Ausschwenken, Kippen oder Herabfallen der Maschine beim Transport besteht Verletzungsgefahr.</p> 	<p>Niemals unter schwebenden Lasten aufhalten oder arbeiten!</p> <p>Beachtung der allgemeinen Unfallverhütungsvorschriften</p>	<p>Hinweisschilder an der Maschine beachten!</p> <p>Tragen Sie geeignete Schutzkleidung wie z. B., Schutzhelm, Handschuhe und Sicherheitsschuhe!</p>



Durch Ausschwenken, Kippen oder Herabfallen der Maschine beim Transport besteht Verletzungsgefahr.

- Beim innerbetrieblichen Transport trägt der Betreiber die Verantwortung und hat für die Einhaltung der Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften zu sorgen.
- Benutzen Sie nur ausreichend dimensionierte Transportmittel (Tragfähigkeit mindestens Faktor 1,5)!
- Verkleiden Sie scharfkantige Anlagenteile im Zugriffsbereich der Transportarbeiter durch geeignete Abdeckungen (Polstermaterial)!
- Sichern Sie den gesamten Transportweg durch Absperrungen und Begleitpersonal ab!
- Transportieren Sie die Anlage langsam, kontrolliert und ohne Kollision mit anderen Gegenständen!
- Halten Sie sich niemals unter angehobenen Anlagenteilen auf!
- Tragen Sie geeignete Schutzkleidung wie z. B. Schutzhelm, Handschuhe und Sicherheitsschuhe!
- Transportieren Sie die Anlage nur mit leeren Flüssigkeitstanks!

Bei Transport mit Gabelstapler:

- Heben Sie die Anlage nur an den mit den Gabelstaplernsymbolen gekennzeichneten Stellen an!
- Gabeln nur an den dafür vorgesehenen Stellen darunter fahren (mit 3 m Gabel), Aufkleber beachten!



Gabeln hier platzieren!












Gabeln hier nicht platzieren!

- Nicht über Rampen mit großer Steigung oder großem Gefälle fahren.
- Starkes Kippen der Gabeln beim Anheben vermeiden.

2.4.2 Montage und Installation

Sicherheitsanweisung Kapitel 2 mitbeachten!

Lebensphase	Gefährdung	Vermeidung	Hinweise
Montage	Demontierte Schutzeinrichtungen		Geeignetes Werkzeug benutzen!
Installation	Unbeabsichtigter Start der Maschine		Allgemeine Unfallverhütungsvorschriften beachten!
Montage			
Installation	Verletzungsgefahr durch:		VDE gerechte Ausführung und Überprüfung der Anlage
			
Montage	Aufwickeln	Beachtung der allgemeinen Unfallverhütungsvorschriften	
Installation			
Montage	Quetschen		
Installation			
	Kontakt mit spannungsführenden Teilen		
			
	Drehender Lüfter		



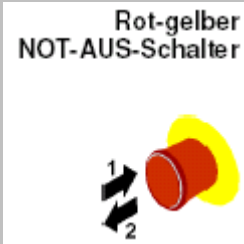






Montage und Installation ist **nicht** betriebsmäßiges Arbeiten. Durch demontierte Schutzeinrichtungen und den unbeabsichtigten Start von Maschinenbewegungen besteht Verletzungsgefahr.

Der Anschluss der Anlage an die Versorgungsleitungen und die Erstinbetriebnahme muss durch geschulte Mitarbeiter der **Gebr. SCHMID** durchgeführt werden.

2.4.3 Lebensphasen mit Eingriff in die Maschine

- Inbetriebnahme, Programmieren, Umrüsten
- Störung
- Instandhaltung, Wartung, Pflege, Reinigung
- Fehlersuche

Sicherheitsanweisung Kapitel 2 mitbeachten!

Lebensphase	Gefährdung	Vermeidung	Hinweise
Inbetriebnahme Programmieren Umrüsten	 Ätzgefahr! Bei Befüllung der Anlage, an Druckleitungen, bei Leckagen, im offenen Anlagensystem und im Prozessbad	Beachtung der allgemeinen Unfallverhütungsvorschriften! Der Hauptschalter kann in der Stellung 0 bzw. OFF mit einem Vorhängeschloss gegen Wiedereinschalten gesichert werden.	Persönliche Schutzausrüstung tragen! Entsprechend der verwendeten Chemikalien
Instandhaltung Wartung Pflege Reinigung	 Bei Verschüttung von Chemikalien besteht Verätzungsgefahr und	 Rot-gelber NOT-AUS-Schalter	
Fehlersuche	 Rutschgefahr! Durch falsche Einstellungen können Maschine und Werkstück beschädigt werden	Im Notfall die Maschine mit NOT-AUS Schalter sofort ausschalten!	
Inbetriebnahme Programmieren Umrüsten	Verletzungsgefahr durch:  Unbeabsichtigten Start der Maschine		
Störung			

Lebensphase	Gefährdung	Vermeidung	Hinweise
Instandhaltung	Quetschen		
Wartung	Aufwickeln		
Pflege			
Reinigung	Kontakt mit spannungsführenden Teilen		
Fehlersuche	Kontakt mit heißen Oberflächen		
Inbetriebnahme			
Programmieren			
Umrüsten			
Störung		Nicht in die laufende Maschine greifen!	
Instandhaltung	Diese Betriebsart ist ausschließlich für Servicetechniker vorgesehen	Der Hauptschalter kann in der Stellung 0 bzw. OFF mit einem Vorhängeschloss gegen Wiedereinschalten gesichert werden.	
Wartung	Die Fehlersuche muss durch eine zweite Person überwacht werden		
Pflege			
Reinigung			
Fehlersuche			

Inbetriebnahme, Programmieren, Umrüsten sind **nicht** betriebsmäßiges Arbeiten. Durch demontierte oder überbrückte Schutzeinrichtungen und den unbeabsichtigten Start von Maschinenbewegungen besteht Verletzungsgefahr.

Störung und Fehlersuche sind **nicht** betriebsmäßiges Arbeiten.

Instandhaltung, Wartung, Pflege und Reinigung sind **nicht** betriebsmäßiges Arbeiten.

2.4.3.1 PERSONAL



Schlüsselschalter WARTUNGSSCHALTER kann nur von autorisiertem Fachpersonal betätigt werden

Im Wartungsbetrieb können jetzt alle Pumpen und Magnetventile einzeln angewählt und separat betätigt werden.

Die Sicherheitstechnischen Abschaltbedingungen für Pumpen, bei denen eine Pumpe automatisch ausschaltet, bleiben im Wartungsbetrieb erhalten. (Bsp. Bei den Stoppfunktionen vom Trockengehschutz, Sicherheitsthermostat, Filterdeckelkontakt schalten die entsprechenden Pumpen und Ventile weiterhin automatisch ab.)



Der Hauptschalter kann in der Stellung 0 bzw. OFF mit einem Vorhängeschloss gegen Wiedereinschalten gesichert werden.

- Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten dürfen nur Personen mit entsprechender Ausbildung und Einweisung durchführen!
- Beschreibungen und Hinweise in Hersteller-Betriebsanleitungen für Einbauteile beachten!
- Zugangsberechtigung zur Maschine organisieren! Zuständigkeiten festlegen!
- Aufsichtführende Person festlegen!
- Betriebsstörungen, Mängel und Fehlersuche dürfen nur durch qualifiziertes Fachpersonal durchgeführt und behoben werden!
- Veranlassen Sie die Fehlersuche durch qualifiziertes Fachpersonal.



Schlüsselschalter ÜBERBRÜCKUNG Deckelkontakt/ ÜBERBRÜCKUNG SCHIEBESCHEIBEN kann nur von autorisiertem Fachpersonal betätigt werden

Die Maschine läuft beim Öffnen von Deckeln weiter.

ACHTUNG!

Wenn die Deckelkontakte überbrückt sind (Überbrückung Deckelkontakt EIN =1) und ein Deckel geöffnet wird, laufen die Pumpen weiter. Darum ist äußerste Vorsicht geboten, bei laufenden Pumpen das Modul zu öffnen. Pumpen, die gerade im Intervall oder Stand-By angeschaltet sind, laufen bei geöffnetem Deckel auch weiter. Ist der Intervall oder Stand-By abgelaufen, bleiben diese aus und laufen nicht mehr selbständig an. Dies schützt vor unerwartetem Anlaufen der Pumpen, wenn man am geöffneten Modul arbeitet.

Bei „Überbrückung Deckelkontakt“ und offenem Deckel kann keine Pumpe selbständig anlaufen.

2.4.3.2 SCHUTZEINRICHTUNGEN

- Durch demontierte Schutzeinrichtungen und den unbeabsichtigten Start von Maschinenbewegungen besteht Verletzungsgefahr!
- Nach der Beseitigung von Betriebsstörungen entfernte Schutzeinrichtungen wieder anbringen und deren einwandfreie Funktion prüfen!
- Nach Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten entfernte Schutzeinrichtungen wieder anbringen und deren einwandfreie Funktion prüfen!

2.4.3.3 STÖRUNG/FEHLERSUCHE

- Schalten Sie die Maschine bei Betriebsstörungen sofort aus und sichern Sie die Maschine vor unbefugter und versehentlicher Inbetriebnahme!
- Schalten Sie die Maschine auch dann aus, wenn Sie ungewöhnliches Betriebsverhalten feststellen, wie z.B.:
 - Ungewöhnliche Geräusche, Schwingungen oder Gerüche.
 - Erhöhte Temperaturen.
 - Fehlerhaftes Verhalten und Fehlanzeigen.
- Nach der Beseitigung von Betriebsstörungen entfernte Schutzeinrichtungen wieder anbringen und deren einwandfreie Funktion prüfen.
- Wenn die Anlage in Wartungsbetrieb ist, können einzelne Aggregate geschaltet werden.
 - Besondere Gefährdung besteht bei Wartung mit mehreren Personen.
 - Rücksprache ist lebensrettend.
- Im Wartungsbetrieb können Pumpen manuell geschaltet werden. Nicht mit befüllter Chemie Anlagetests durchführen. Immer Chemie entsorgen.
- Vorsicht bei Nässe in der Nähe oder an spannungsführenden Bauteilen. Nicht berühren.



Siehe auch Umgang mit Chemie

Terminplan für die Wartung








Beachten Sie die hier angegebenen Termine. Sie ersparen sich damit unnötige Störungen und Reparaturen und verlängern die Lebensdauer Ihrer Maschine! Bei unsachgemäßer Wartung oder Nichtbeachtung der aufgeführten Anweisungen übernehmen wir keine Gewährleistung!

Beachten Sie zusätzliche Hinweise zur Wartung, Wartungsplan etc. in Kapitel 6

2.4.4 Normalbetrieb

Normalbetrieb bedeutet: Arbeiten mit geschlossenen Schutztüren
Sicherheitsanweisung Kapitel 2 mitbeachten!

Lebensphase	Gefährdung	Vermeidung	Hinweise
Normalbetrieb Automatik	<p>Im Bereich von offenen Achsen besteht Quetschgefahr</p> 	<p>ARBEITEN MIT GESCHLOSSENEN SCHUTZTÜREN</p>	<p>Persönliche Schutzausrüstung tragen! (bei geschlossenen Schutztüren)</p> 
Normalbetrieb Automatik	<p>Im Bereich drehender Achsen besteht Gefahr durch Aufwickeln</p> 	<p>REGELMÄßIGES ÜBERPRÜFEN DER SCHUTZEINRICHTUNGEN</p> <p>Niemals Schutzeinrichtungen manipulieren oder übergehen!</p>	
Normalbetrieb Automatik	<p>Gefahr der Verbrennung! Maschinenteile können aufgrund des angewandten Prozesses heiß sein</p> 		<p>Hinweise zur Schutzkleidung siehe Kapitel Allgemein</p>

Jede Manipulation an Schutzeinrichtungen der Maschine ist strengstens verboten!

- Betreiben Sie die Anlage nur dann, wenn alle Schutzvorrichtungen und Sicherheitseinrichtungen (z. B. lösbare Abdeckungen, Not-Aus-Einrichtungen, etc.) vorhanden und voll funktionsfähig sind!
- Prüfen Sie mindestens einmal pro Schicht die Anlage auf äußerlich erkennbare Schäden und Mängel! Melden Sie eingetretene Veränderungen (einschließlich der des Betriebsverhaltens) sofort der zuständigen Stelle/Person!
- Begehen Sie den Maschinenrückraum nur zur visuellen Kontrolle.

Im Normalbetrieb, bei geschlossenen Schutzeinrichtungen besteht

- Quetschgefahr an offenen drehenden Achsen im Einlauf und im Auslauf

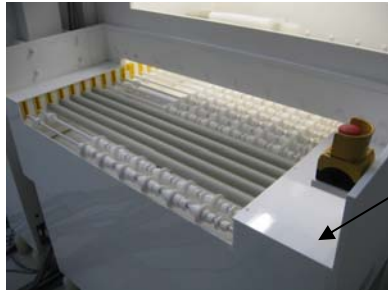


Öffnen der Schutzeinrichtung bedeutet Störung und Wartungsbetrieb

Beispiele für Schutzeinrichtungen
Einlauf, Auslauf

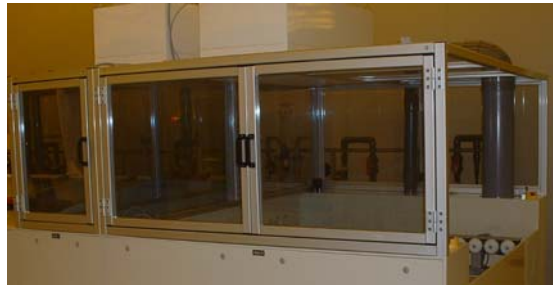


Abdeckung



Abdeckung

Maschine mit geschlossenen Schutzeinrichtungen, Glasscheibenabdeckung,
Frontschiebescheiben, Schutztüren, Wartungsluken



Geschlossene Schutztüren Modulrückseite



Beachtung der angebrachten
Gefahrenhinweise

Geschlossene innere Glasdeckel



2.4.4.1 ÜBERPRÜFEN DER SCHUTZEINRICHTUNGEN



Prüfen Sie die Schutzeinrichtungen der Maschine:

- Zu Beginn jeder Arbeitsschicht (bei unterbrochenem Betrieb).
- Einmal wöchentlich (bei durchgehendem Betrieb).
- Nach jeder Wartung oder Reparatur.

Prüfen Sie dabei auf:

- Vorgeschriebenen Zustand.
- Vorgeschriebene Lage.
- Sichere Befestigung.
- Vorgeschriebene Funktion.

Verwenden Sie zum Prüfen die folgende Checkliste:

2.4.4.2 CHECKLISTE FÜR SCHUTZEINRICHTUNGEN

(je nach Anlagentyp treffen nicht alle Schutzrichtungen zu)

- Technische Lüftung entsprechend den Maschinenanforderungen ist vorhanden und funktionsfähig.
- Verbindungsleitungen sind isoliert und mit Berührungs-/Anfahrerschutz versehen.
- Maschine ist an den betriebsinternen Potentialausgleich angeschlossen.
- Schaltschrank ist geschlossen.
- Warnschilder sind unbeschädigt, gut lesbar und sicher befestigt. Außerdem ist der Inhalt der Warnschilder verständlich.
- Schutzverkleidungen sind montiert und sicher befestigt.
- Meldekontakte für Schutzrichtungen: Moduldeckel bzw. Schiebescheiben sind montiert und sicher befestigt.

Funktionsprüfung:

Wenn die Schutzrichtung geöffnet wird, müssen sämtliche Bewegungsabläufe der Maschine gestoppt werden.

Ausnahme: ÜBERBRÜCKUNG DECKELKONTAKT bzw. ÜBERBRÜCKUNG SCHIEBESCHEIBEN ist durch Schlüsselschalter eingestellt. Beim Öffnen stoppt die Maschine nicht.

- Meldekontakte für Schutzrichtungen: Filterdeckel sind montiert.
Funktionsprüfung: der Filterdeckelmeldekontakt stoppt die Pumpe beim Öffnen des Filterdeckels.

- Die Endschalter sind montiert und sicher befestigt.

Funktionsprüfung:

Wenn einer der Sicherheitsschalter betätigt wird, müssen sämtliche Bewegungsabläufe der Maschine gestoppt werden.

- NOT-AUS-Schalter oder Betriebsstopp-Schalter

Funktionsprüfung:

Wenn der NOT-AUS-Schalter oder F2 STOP an der Visualisierung gedrückt wird, müssen sämtliche Bewegungsabläufe der Maschine gestoppt werden.

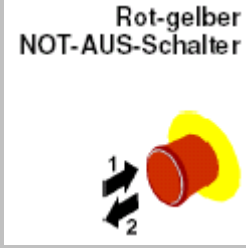
- Schutzrichtungen der Zusatzkomponenten sind geprüft und in Ordnung (siehe jeweilige Hersteller-Betriebsanleitung).
- Gasdetektoren sind geprüft und in Ordnung.
- Schwimmerschalter sind geprüft und in Ordnung.
- Leckagesensoren in Bodenwanne sind geprüft und in Ordnung.
- Doppelte Ventile bei Chemie-Zuführleitungen sind geprüft und in Ordnung.

Maschinentyp: _____ Maschinen-Nr.: _____

Prüfdatum: _____ Prüfer: _____

2.4.5 Verhalten im Notfall

Sicherheitsanweisung Kapitel 2 mitbeachten!










Lebensphase	Gefährdung	Vermeidung	Hinweise
Notfall	Überschätzung der eigenen menschlichen Fähigkeiten	Im Notfall die Maschine mit dem NOT-AUS-Schalter sofort ausschalten!	Selbstschutz steht an erster Stelle im Falle eines Notfalles!
Notfall	Nicht vorhersehbare Situationen	 <p>Rot-gelber NOT-AUS-Schalter</p>	Bei Stromausfall: Evakuierung des Gefahrenbereiches
Notfall	Bei Stromausfall und Abluftausfall HF-Gas und NOX-Gas wird nicht abgesaugt		

- Schalten Sie beim Eintreten einer Sicherheitsgefährdung die Anlage sofort mit dem NOT-AUS-Schalter aus, sichern Sie sie gegen Wiederinbetriebnahme und informieren Sie unverzüglich den verantwortlichen Vorgesetzten bzw. den Sicherheitsbeauftragten!
- Bei Gasbildung in der Maschine, Personal sofort aus dem Gefahrenbereich entfernen!
- Stellen Sie ergänzend zu dieser Dokumentation allgemeingültige gesetzliche und sonstige verbindliche Regelungen zur Arbeitssicherheit, Unfallverhütung und Umweltschutz bereit und instruieren Sie das an der Anlage beschäftigte Personal darin!
- Ergänzen Sie diese Dokumentation um Anweisungen zur Berücksichtigung betrieblicher Besonderheiten, z. B. hinsichtlich Arbeitsorganisation, Arbeitsabläufe, eingesetztem Personal (einschließlich Aufsichts- und Meldepflicht)!
- Überprüfen Sie das sicherheits- und gefahrenbewusste Arbeiten des Personals in regelmäßigen Abständen!
- Treffen Sie Maßnahmen, damit die Anlage nur in sicherem, funktionsfähigem Zustand betrieben wird!

2.4.6 Lebensphasen nach dem Betrieb

- Außerbetriebnahme
- Demontage
- Entsorgung

Sicherheitsanweisung Kapitel 2 mitbeachten!

Lebensphase	Gefährdung	Vermeidung	Hinweise
Außerbetriebnahme	Durch verwendete Chemikalien besteht Verätzungsgefahr!	Beachtung der allgemeinen Unfallverhütungsvorschriften	Geeignetes Werkzeug benutzen!
Demontage			Siehe auch Kapitel Inbetriebnahme
Entsorgung	Bei Verschüttung von Chemikalien besteht Verätzungsgefahr! und Rutschgefahr!	Entsprechend den allgemein gültigen Umweltvorschriften entsorgen bzw. recyceln!	Persönliche Schutzausrüstung tragen!
Außerbetriebnahme			
Demontage	Im Bereich von Achsen besteht Quetschgefahr		
Entsorgung	 Demontierte Schutzeinrichtungen		
Außerbetriebnahme			
Demontage	Materialien und Substanzen Auch nach intensiver Reinigung muss man davon ausgehen, dass die Bauteile verunreinigt sind, da schon nach kurzer Zeit HF wieder aus dem Kunststoff an		Beachten Sie die Sicherheitsdatenblätter der Betriebsstoffe und Reinigungsmittel.
Entsorgung			Fachgerechte Entsorgung der Chemikalien! Fachgerechte Entsorgung aller mit Chemikalien in

Lebensphase	Gefährdung	Vermeidung	Hinweise
	die Oberfläche diffundiert.		Berührung gekommener ausgewechselten Bauteile, benutzter Werkzeuge, Maschine

Außerbetriebnahme, Demontage und Entsorgung ist **nicht** betriebsmäßiges Arbeiten. Durch demontierte Schutzeinrichtungen und den unbeabsichtigten Start von Maschinenbewegungen besteht Verletzungsgefahr.

2.4.6.1 CHEMIE



- Beachten Sie die Sicherheitsdatenblätter der chemischen Betriebsstoffe und Reinigungsmittel.



Schützen Sie die Umwelt!

Handhabung und Entsorgung von Betriebsstoffen und Reinigungsmitteln unterliegen gesetzlichen Regelungen.

- Verschütten Sie keine Betriebsstoffe und Reinigungsmittel.
- Treffen Sie Vorsorge, um verschüttete oder ausgelaufene Betriebsstoffe und Reinigungsmittel sofort aufzufangen und vorschriftsmäßig zu entsorgen. Diese Stoffe dürfen nicht ins Erdreich oder die Kanalisation gelangen!
- Liefern Sie Altöl an einer autorisierten Annahmestelle ab. Beachten Sie zusätzlich die Hinweise zur Entsorgung
- Fachgerechte Entsorgung der Chemikalien!

Wir sind bemüht diese Beschreibung auf einem aktuellen Stand zu halten. Sollten Sie trotzdem Fragen und Anregungen haben, scheuen Sie sich nicht, Kontakt mit uns aufzunehmen.

2.5 Sonderhinweise für Arbeitssicherheit für folgende Anlagen:

2.5.1 Anlagen mit hochprozentiger Schwefelsäure:

Beim Verdünnen konzentrierter Schwefelsäure wird sehr viel Wärme freigesetzt. Daher müssen entsprechende Vorsichtsmaßnahmen ergriffen werden. Wichtig ist dabei, dass **immer** die Säure *dem Wasser* zugemischt wird, also **nicht** das Wasser *der Säure*! Ansonsten kann es zu explosionsartiger Verdampfung des Wassers kommen, wodurch die Flüssigkeit unkontrolliert wegspritzt; die Gefährlichkeit ist offensichtlich. Die Eselsbrücke dazu: „*Zuerst das Wasser, dann die Säure, sonst geschieht das Ungeheure.*“

Besonders beim Entleeren und Reinigen von Behältern und Leitungen muss aufgepasst werden, dass nie Wasser auf Schwefelsäure trifft.

2.5.2 Anlagen mit KOH zum Texturieren von Solarzellen

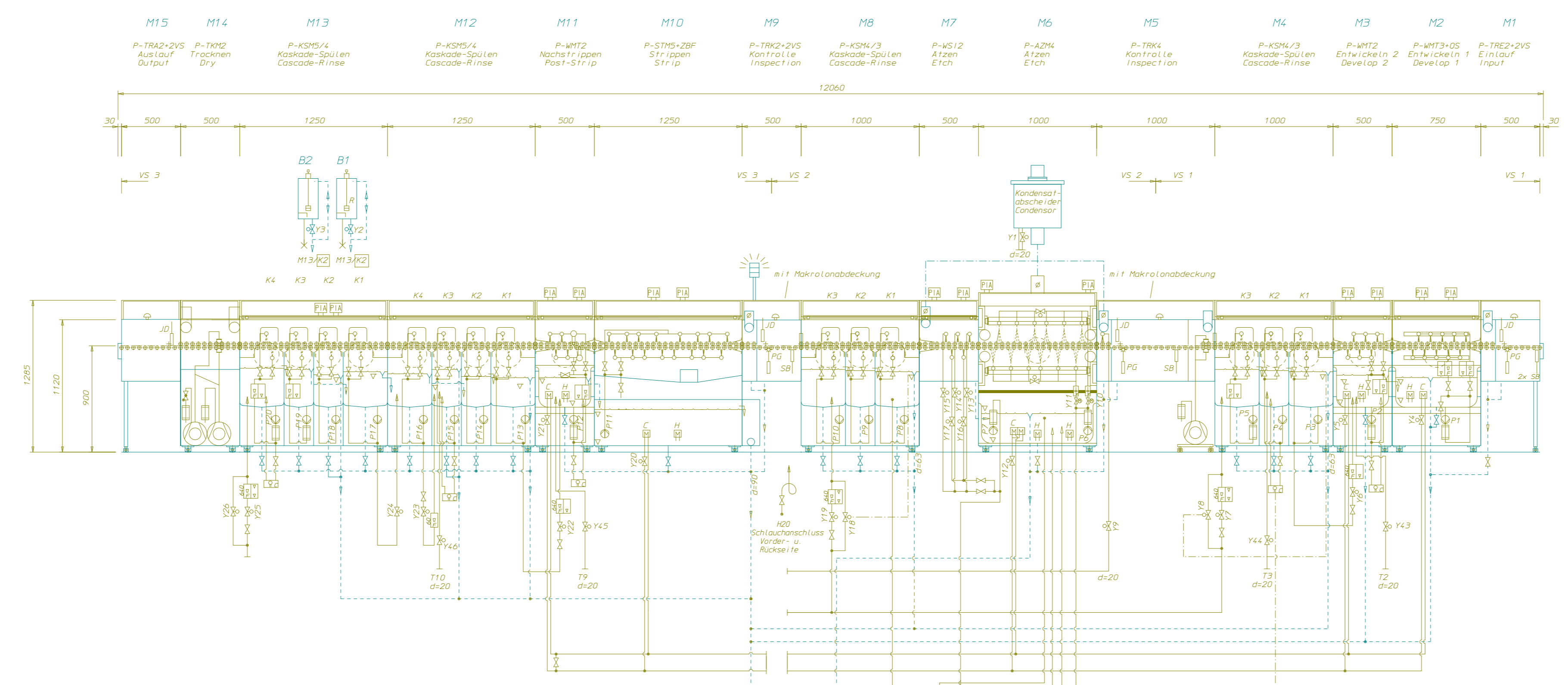
Bei dieser Anlage entsteht im Ätzprozess Knallgas (H_2). Dies kann bei einer bestimmten Konzentration zu einer Explosion führen. Darum muss das Prozessmodul auf jeden Fall ausreichend abgesaugt werden, um die Konzentration unter der gefährlichen Konzentration zu halten. Die notwendige Abluftmenge muss auf die Grösse der Anlage und den Waferdurchsatz berechnet, eingestellt und überwacht werden. Strömungswächter müssen installiert und im Schaltschrank kalibriert werden.

Das Abluftsystem muss die Einhaltung des Konzentrationswertes an H_2 Konzentration von 0,77 Vol-/% im Normalbetrieb garantieren (19,1% UEG).

Bezüglich Sicherheitsausrüstung muss bei KOH besonderer Schutz auf die Augen gelegt werden, besonders bei hohen Temperaturen. Die Verätzung der Augen ist hier besonders gefährlich und kann zur Erblindung führen. Entsprechende Schutzausrüstung wie geschlossene Sicherheitsbrille und entsprechende Erste-Hilfe-Augendusche sind einzusetzen. Auch sonstige Verätzungen der Haut müssen durch entsprechende Schutzkleidung vermieden werden.

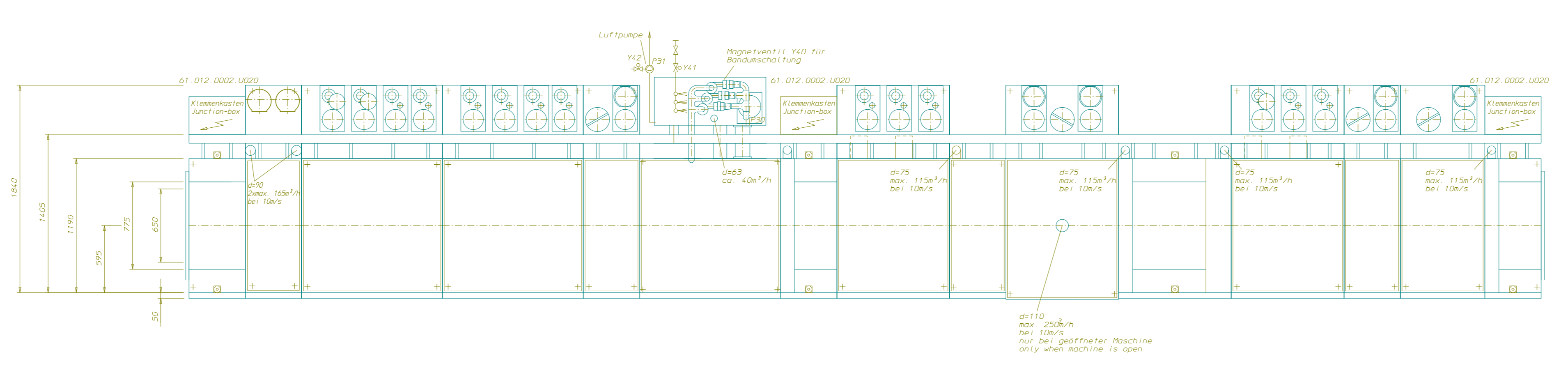
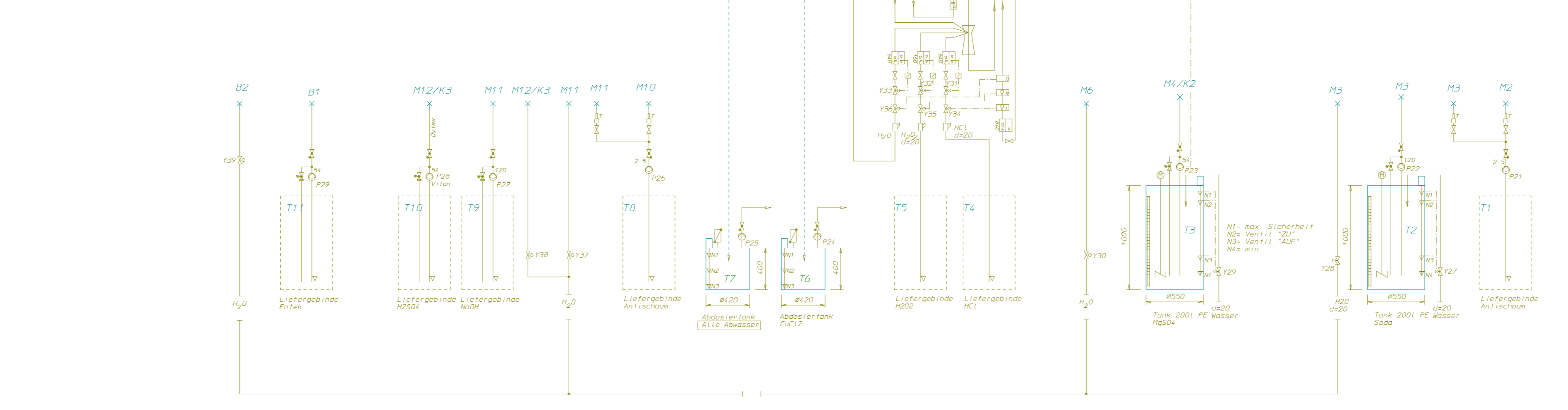
The drawings, models, drawings and documents are the property of the company and are not to be distributed outside the company. They are to be used only for the intended purpose. The company is not responsible for any damage caused by the use of the drawings. The drawings are to be used only for the intended purpose. The company is not responsible for any damage caused by the use of the drawings. The drawings are to be used only for the intended purpose. The company is not responsible for any damage caused by the use of the drawings.

Modul	Modul	PP/28	PP/28	PP/28	PP/28	PP/28	PP/28	PP/28	PP/28	PP/28	PP/28	PP/28	PP/28	PP/28	PP/28	PP/28
Pumpe	Pump															
Filter	Filter															
Filterkerze	Filtercartridge															
Durchflussmesser	Flowmeter															
Bahnrollen	Roller															
Temperatur	Temperature															
Prozesslinie	Process line															
Temperaturregler	Temperature control															
Sicherheitsmonitor	Safety monitor															
Wasserkontrolle "Stehende Welle"	Level control "standing wave"															
Wasserkontrolle	Level control															



Bei 2-bahnigem Betrieb: 1. Bahn für Einzelrollen mit DK, 2. Bahn für Rolle zu Rolle mit 1-Stand-by in M1

SB = Stand-by
 ES = Einzelrollen
 PG = Pulsgeber/Pulse Generator
 DC = Durchflussmessrichtung



Pumpenliste
LIST OF PUMPS

P11	03 025 0006 0300	4.0kW
P12	PU700300 030000	1.0kW
P13-P00	PU700300 030117	0.37kW
P21	PU000930 030300	0.37kW
P25	PU000930 030317	0.37kW
P27	PU000930 030330	0.37kW
P28	PU000930 030345	0.37kW
P29	PU000930 030315	0.37kW
P31	PU000930 030330	0.37kW
P31	PU000930 030330	0.37kW

Pumpenliste
LIST OF PUMPS

P6	PU700300 030200	3.5kW
P7	PU700300 030200	1.0kW
P8-P10	PU700300 030117	0.37kW
P24	PU000930 030330	0.37kW

Pumpenliste
LIST OF PUMPS

P1	PU700300 030200	4.0kW
P4	PU700300 030200	1.0kW
P5-P3	PU700300 030117	0.37kW
P21	PU000930 030311	0.37kW
P22	PU000930 030316	0.37kW
P23	PU000930 030315	0.37kW

VS₂ 03 036/min
 Operation speed approx. 0.36/min
 Ultraflex-Transport mit geschütztem Wälzen
 Arbeitstaktzeitpunktung 0,01mm
 Arbeitstaktzeitpunktung 0,01mm
 Plattenformat/Panel Size min. 300mmx200mm
 min. 250mmx200mm
 Plattenstärke/Panel Thickness max. 1.0mm
 min. 0.5mm • 2x 15µm Cu

21-21238-9-A0
 DES-Premium Line

GEER, SCHNID MASCHINENFABRIK PRESDENTSTAL

Photovoltaik Symbole/Symbols



GEBR. SCHMID MASCHINENFABRIK FREUDENSTADT

Material: unmarkiert / unmarked = PP, Viton
 markiert mit P / marked with P = PVDF
 markiert mit E / Marked with E = EPDM
 ET : FEP (Teflon)-ummantelte Dichtungen (transp. Ummantelung)
 FEP (Teflon)-encapsulated sealings
 ETT : Gehäuse aus PE
 Housing in PE
 TTT : Gehäuse aus Teflon
 Housing in Teflon

 ECTFE: ECTFE
 PTFE : PTFE


Ventile / Valves

 Handventil
Manual valve

 Membranventil
Membrane valve

 Dosierhahn manuell mit Skala
Dosing valve manual with scale

 Kugelrückschlagventil
ball check valve

 Hand - Kugelhahn,
Endlage geschlossen wird abgefragt
Manual ball valve,
"end position closed" is queried

 Kugel-Rückschlagventil
ball check valve

 Probeentnahmehahn (alte Variante)
Sample tap (old variant)

 Probegahn
sample tap

 Linearkugelhahn mit großem gefrästem Schlitz und Skala
Linear ball valve with milled slot and scale

 Probeentnahmehahn d=4 (spezielle Ausführung "grüner" Hahn)
sample tap d=4 (special version, "green" tap)

 Spülhahn mit Endkappe
Rinse valve with cap

 Membranventil - pneumatisch
Membrane valve - pneumatic

 Motorventil
Motor valve

 3-Wege - Motorventil (Kugel)
3-way motor valve (ball)

 3-Wege - Membranventil
3-way membrane valve

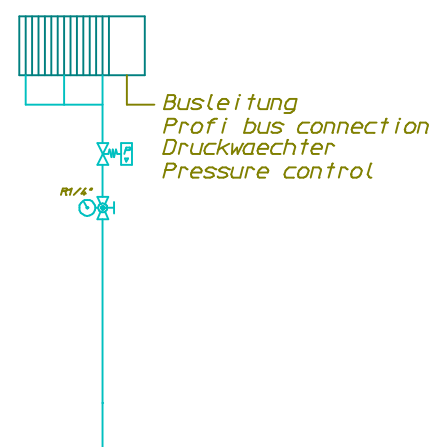
 Klappe - pneumatisch
Flap - pneumatic

 Druckminderer
Pressure reducer

 Druckwächter (mit Feder)
Pressure watchdog (with spring)

Ventilinsel

48 Ventile
48 Valves



Photovoltaik Symbole/Symbols



GEBR. SCHMID MASCHINENFABRIK FREUDENSTADT

Heizung, Kühlung / Heating, Cooling



Kühlaggregat
Chiller



Durchlauferhitzer
Flow heater



Wärmetauscher
Heat exchanger



Durchlauferhitzer 18kW
Flow heater 18kW



Heizung 12kW
Heating 12kW

Abblasen, Sprühen, Schwallen



Abblasrohr oben
blowing pipe top



Abblasrohr unten
blowing pipe below



Sprührohr
Spray bar



Sprührohr einfach
Spray bar single



Sprührohr doppelt
Spray bar double



Schwallrohr
Flood bar



Schwallkasten
Box-type flood unit



Mediumverteilerrohr
Medium-distribution pipes

Allgemein / generally



Türverriegelung
door lock



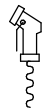
Türsicherung
door safety interlocking



Reinigungsdüse
Cleaning nozzle



Entlüftung für Tank
Degassing of tank



Handbrause
Hand shower



Trocknungsdüse
Dry jet



Schlauch
Hose



Schlauch mit Endkappe
Hose with cap



Lochblende
Flow restrictor



Lampe
lamp



Loch-Blende
Flow restrictor



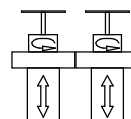
Schieber
Gate valve



Auffangwanne
Collection tray



Pulsationsdämpfer für Luftpumpe
Pulsation damper for air pump

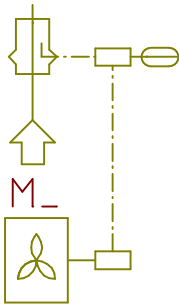


Drehstation
Turning station

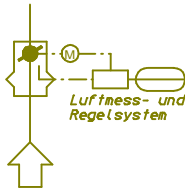
Gebläse / blower



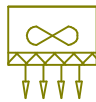
Abluftgebläse regelbar
Exhaust blower adjustable



Abluftgebläse regelbar mit Luftmess- und Regelsystem
Exhaust blower adjustable with



Volumenstromregler
volume control loop



Gebläse mit Filter austrittseitig
Blower with filter outletside

Zulufffilter
mit Gebläse
Kl. 10.000



Zulufffilter mit Gebläse
air input filter with blower



Zulufffilter
air input filter

Aggregate / Aggregates



Mischer/
Mixer



Tauchpumpe
immersion pump



Dosierpumpe
dosing pump



Luftpumpe
Air pump



Frequenzumformer
frequency changer

Filter



Flüssigkeitsfilter
Filter for solutions



Luftfilter
Air filter



Luftfilter (Klasse H14)
air filter



Schmutzfänger
Strainer

Photovoltaik Symbole/Symbols



GEBR. SCHMID MASCHINENFABRIK FREUDENSTADT

Mess- und Überwachungssysteme/ Measuring and controlling systems

	Durchlaufkontrolle Jam Detection
	Impulsgeber Pulse Generator
	Sensor Sensor
	Endschalter Limit switch
	Niveau analog Level analogue
	Reedkontaktkette Reed contact chain
	Niveaugeber magnetostruktiv (kontinuierl. Messung) Level switch magnetostrictive (continuous measuring)
	Durchflußmesser (mit Schwebekörper) Flow meter (with float)
	Durchflußmesser (Flügelrad) Flow meter (impeller)
	Durchflußmesser (mit Schwebekörper) mit Reedkontakt Flow meter (with float) with reed contact
	Leitwertmessgerät Conductivity measurement
	Manometer mit Stromausgang Pressure gauge with electr.
	NIR-Sensor NIR-sensor
	pH-Messgerät pH-control unit
	Dichtesteuerung Density control unit
	Redox-Messgerät Redox-control unit
	Niveauschalter level switch
	Niveauschalter level switch
	Gasdetector HF Gasdetektor HF

Symbole und Kennbuchstaben für Prozeßleittechnik

Nr	Bezeichnung	Darstellung	Bemerkung
1	Not-Stop, Störmeldung auf PC	HZ HZA	Maschine PC
2	Vorschubregelung, mit Digitalanzeige und min. / max. Störmeldung auf PC	SE SIAHL	Ma. PC
3	Temperaturregelung, mit Digitalanzeige und min. / max. Störmeldung auf PC	TE TICAHL	Ma. PC
4	Sicherheitsthermostat, mit Störmeldung auf PC	TEZH TZAH	Ma. PC
5	Digitalmanometer, mit Digitalanzeige und min. / max. Störmeldung auf PC	PI PIAHL	Ma. PC
6	Analogmanometer, mit Anzeige an der Maschine	PI	Ma.
7	Flügelraddurchflußmesser, mit Digitalanzeige und min. / max. Störmeldung auf PC	FIE FIAHL	Ma. PC
8	Schwebekörperdurchflußmesser, mit Anzeige an der Maschine und min. / max. Störmeldung auf PC	FIEHL FAHL	Ma. PC
9	Schwebekörperdurchflußmesser mit Reed-kontaktkette, mit Anzeige an Masch. u.PC und min. / max. Störmeldung auf PC	FIE FIAHL	Ma. PC
10	Flügelraddurchflußmesser, mit Digitalanzeige, min. / max. Störmeldung und Summierung auf PC	FIE FQIAHL	Ma. PC
11	Schwebekörperdurchflußmesser, mit Anzeige an der Maschine und min Störmeldung auf PC	FIEL FAL	Ma. PC
12	Schwebekörperdurchflußmesser mit Anzeige an der Maschine und max. Störmeldung auf PC	FIEH FAH	Ma. PC
13	Trockengehschutz, mit Störmeldung auf PC	LSZL LZAL	Ma. PC
14	Max. Niveau , Sicherheitsniveau mit Störmeldung auf PC	LSZH LZAH	Ma. PC

SYMBOLE.XLS

15	Max. Niveauschalter, mit Schaltfunktion	LSH	Ma.
16	Min. Niveauschalter, mit Schaltfunktion	LSL	Ma.
17	Max. - min. Niveauschalter, mit Schaltfunktion	LSHL	Ma.
18	Max. Niveauschalter, mit Störmeldung auf PC	LSH LAH	Ma. PC
19	Min. Niveauschalter, mit Störmeldung auf PC	LSL LAL	Ma. PC
20	Druckwächter, mit Störmeldung auf PC	PE PAL	Ma PC
21	Handventil mit Stellungenabfrage, mit Anzeige auf PC	GE GJI	Ma. PC
22	Plattendickenmessung, mit Digitalanzeige und min. / max. Störmeldung auf PC	OE OIC AHL	Ma. PC
23	Schleifdruckmessung, mit Digitalanzeige und min./ max. Störmeldung auf PC	NE NIC AHL	Ma. PC
24	Schleifwalzendurchmesser, mit Digitalanzeige und min./ max. Störmeldung auf PC	GE GIAHL	Ma. PC
25	Vacuumschalter, mit Störmeldung auf PC		Ma. PC
26	PH - Messung mit Anzeige am Schaltschrank	YI	Ma.
27	PH - Messung mit Anzeige am PC	YE YI	Ma. PC
28	PH - Regelung mit Anzeige und min/max. Störmeldung am PC	YE YIC AHL	Ma. PC
29	Redox-Messung mit Anzeige am Schaltschrank	XI	Ma.
30	Redox-Messung mit Anzeige am PC	XE XI	Ma. PC

SYMBOLE.XLS

31	Redox-Regelung mit Anzeige und min/max Störmeldung am PC	XE XIC AHL	Ma. PC
32	Dichtemessung mit Anzeige an der Maschine und min/max. Störmeldung am PC	DI DAHL	Ma. PC
33	Dichteregelung mit Anzeige an der Maschine	DIC	Ma.
34	Dichteregelung mit Anzeige an der Maschine und min/max Kontakt Störmeldung	DICAHL	Ma.
35	Dichteregelung mit Anzeige und min/max Kontakt Störmeldung am PC	DE DICAHL	Ma. PC

Module Abbreviations (alphabetical order)

ADM	transport exit module Segmenta
AZM	etching module
BSM	pumice module
BONBUN	brush module, wet grinding (top/bottom)
CuTM	electroless copper tank module (without pump)
CuTMP	electroless copper tank module (with pump)
EDM	transport input module Segmenta
ETM	developer
FAM	replenisher module
KSM	cascade-rinse module
KSM (EDELSTAHL)	cascade-rinse module (stainless steel)
KSTF	cascade module touch-free
MTM	medium separation module
OS	oscillation
SON/SUN	wet grinding (top/bottom)
SM	cascade rins modul (Solarwafer)
SRM	spray rotation module
STM	stripping module
STM+ZBF	stripping module with cyclone belt filter
TKM	dry module
TKM + VS	dry module with conveyor
TQM	drying-squeezing module
TATF	transport exit module touch free
TETF	transport input module touch free
TKTF	dry module touch free
TRA	transport exit
TRA1+VS	transport exit with conveyor
TRE	transport input
TRE + VS	transport input with conveyor
TRK	transport with monitoring
TRK + VS	transport with monitoring, with conveyor

TRK + VS + VS	transport with monitoring, with two conveyors
VS	conveyor
WMT	rinse/process module with big tank
WMT + OS	rinse/process module with big tank/ with oscillation
WMTF	rinse / touch-free
WMTW	rinse/process module with big tank/ with immersion zone
WSI	rinse/process module, intermittent spraying
WSM	rinse/process module
WTM	rinse/process module with small tank
WTM-W	rinse/process module with small tank, with immersion zone

Prefixes of module names

P-	Premium
CF-	contact free
SW-	solar wafer
DT-	display technology
SWC-	solar wafer cleaner

Example: P-KSM is a cascade rinse of the Premium Line module.

SW-KSM is a cascade rinse for Solar wafers

Module number is hidden in the parts list number at the end, e.g. parts list 45-01-063-03 is module 3 of machine 45-01-063.

Elektro-Dokumentation

Schutzvermerk nach DIN 34 beachten ! Please observe protection mark according to DIN 34 !

Erstellt mit ELCAD (R) 7.5.0 SP3
14.01.2010
Alle Leitungen ohne Querschnittsangaben sind mm²

Betriebsspannung	: 400V
Betriebsfrequenz	: 50Hz
Leistungsaufnahme	: 79kW
Stromaufnahme	: 174A/Phase
Steuerspannung	: DC 24V

Auftraggeber : Freudenberg
Anlage : DES-Line
Kommissions-Nummer : 45-08-0347, 21-08-0348, 46-08-0349
Zeichnungs-Nummer : 21-21238-9-A0
Schaltplan-Nummer : 16.018.1533-E0 - 0
Programm-Nummer : 210803480.*
Layout-Nummer :

Netz : 3/N/PE	Zusatz Anlage 1 :	Aenderung 1 : 99-09-0248/SW
Kurzschluss-Strom max. : Iq max. 10kA	Kommissions-Nummer Anlage 1 :	Aenderung 2 : 99-09-0483/UW
Vorschriften : VDE 0113, EN 60204, IEC 204-1	Schaltplan-Nummer Anlage 1 :	Aenderung 3 :
	Zusatz Anlage 2 :	Aenderung 4 :
	Kommissions-Nummer Anlage 2 :	Aenderung 5 :
	Schaltplan-Nummer Anlage 2 :	Aenderung 6 :

Deckblatt Cover sheet

Zeichnungsnummer

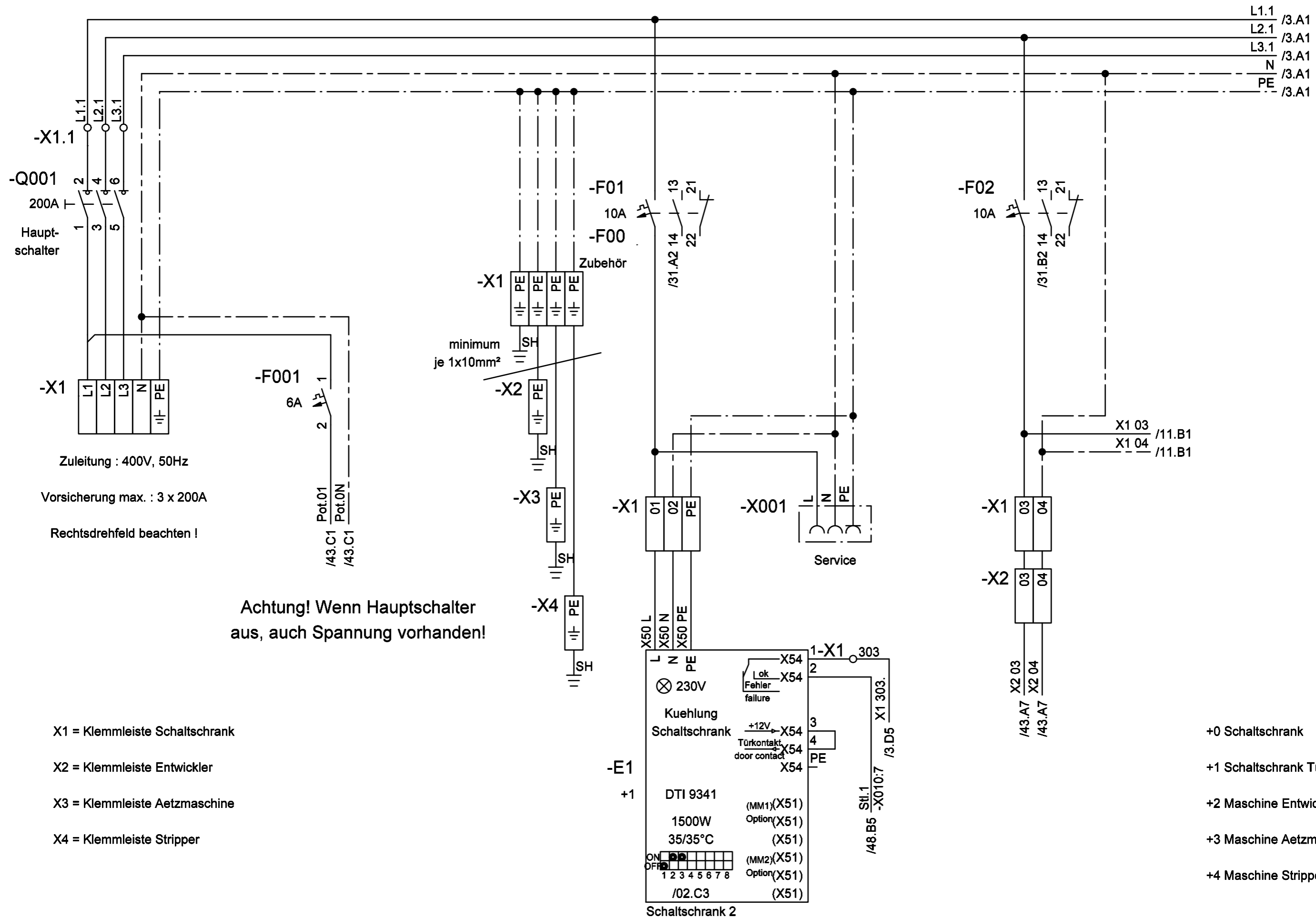
			Datum	30.06.2008			Stromlaufplan Circuit diagram	21080348	21-21238-9-A0	=0
			Bearbeiter	HR	Freudenberg		45-08-0347, 21-08-0348, 46-08-0349			+0
			Geprüft				DES-Line	210803480.*	16.018.1533-E0-0	Blatt 1
R. Änderung	Datum	Name	Norm	Ursprung	Ersatz für	Ersatz durch				91 Bl.

Schutzvermerk nach DIN 34 beachten ! Please observe protection mark according to DIN 34 !

Erstellt mit ELCAD (R) 7.5.0 SP3

14.01.2010

Alle Leitungen ohne Querschnittsangaben sind mm²



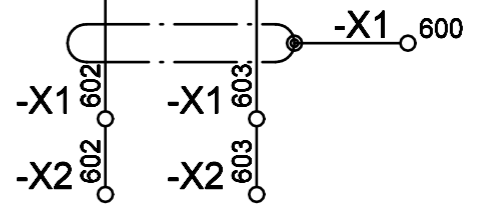
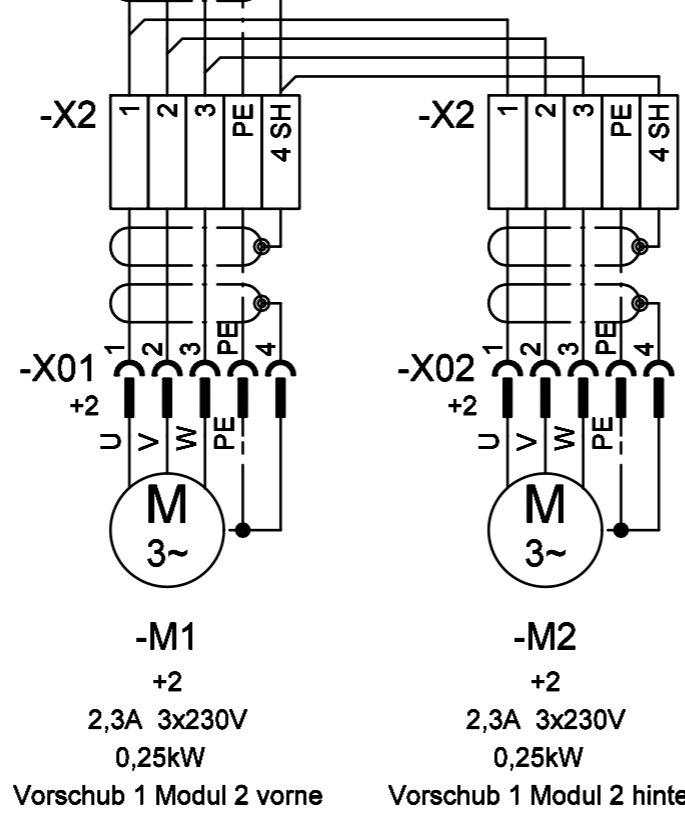
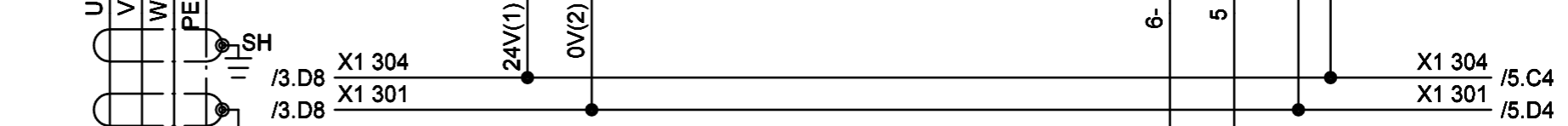
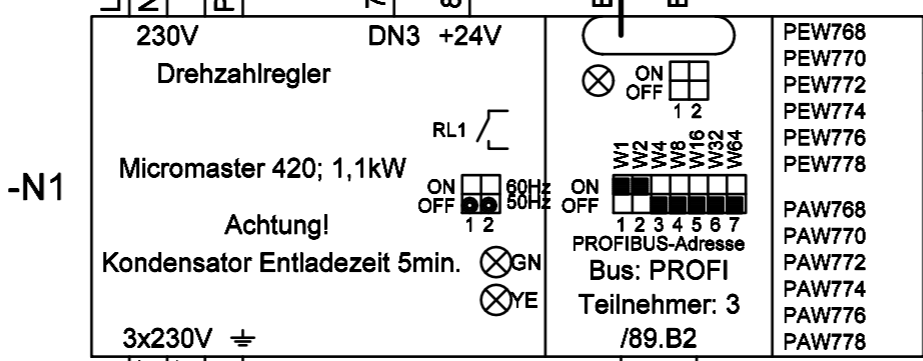
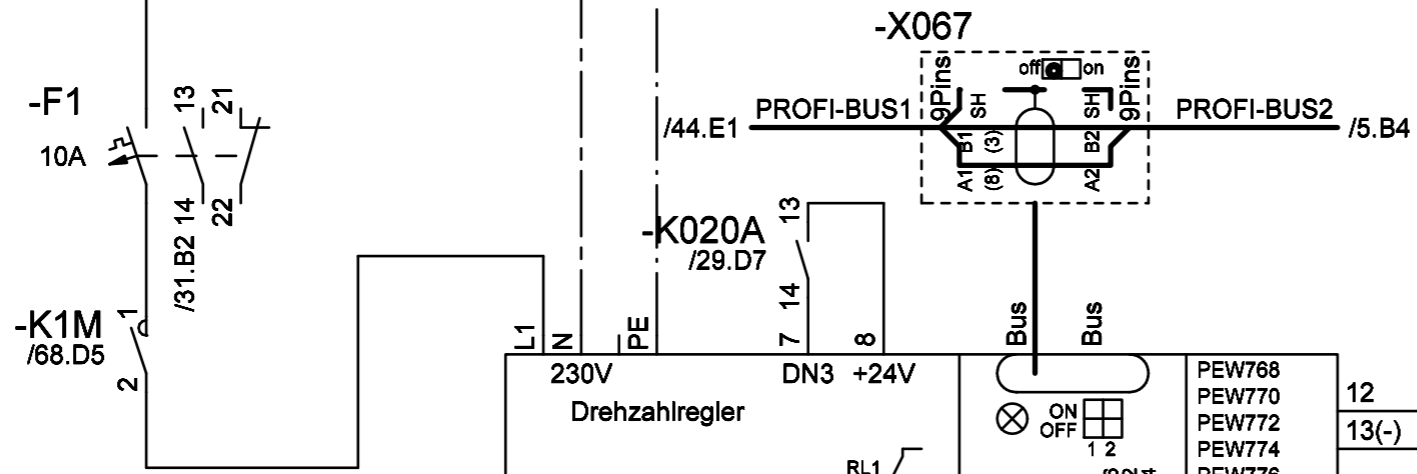
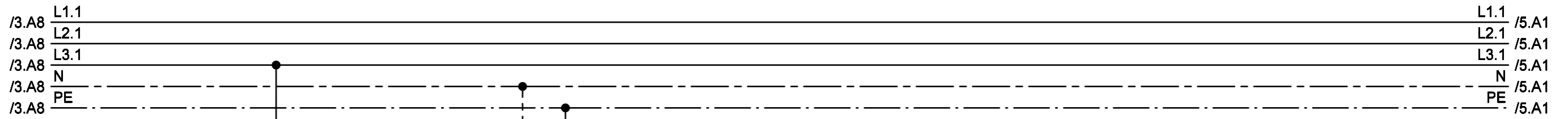
- X1 = Klemmleiste Schaltschrank
- X2 = Klemmleiste Entwickler
- X3 = Klemmleiste Aetzmaschine
- X4 = Klemmleiste Stripper

- +0 Schaltschrank
- +1 Schaltschrank Tuer
- +2 Maschine Entwickler
- +3 Maschine Aetzmaschine
- +4 Maschine Stripper

Änderungsnummern		Zeichnungsnummer	
Datum	30.06.2008	=0	
Bearbeiter	HR	+0	
Geprüft		16.018.1533-E0-0	
R. Änderung	Datum	Name	Blatt 2 91 Bl.
Freudenberg		Stromlaufplan Circuit diagram	
SCHUMM		21080348	
DES-Line		45-08-0347, 21-08-0348, 46-08-0349	

Schutzvermerk nach DIN 34 beachten ! Please observe protection mark according to DIN 34 !

Erstellt mit ELCAD (R) 7.5.0 SP3
14.01.2010
Alle Leitungen ohne Querschnittsangaben sind mm²



(-)
vorgesehen fuer Vorschub
Geschwindigkeit an extern

Änderungsnummern		Zeichnungsnummer	
Datum	30.06.2008	=0	
Bearbeiter	HR	+0	
Geprüft		16.018.1533-E0-0	
R. Änderung	Datum	Name	Blatt 4
1	2	3	91 Bl.

Freudenberg



Stromlaufplan Circuit diagram
45-08-0347, 21-08-0348, 46-08-0349

21080348

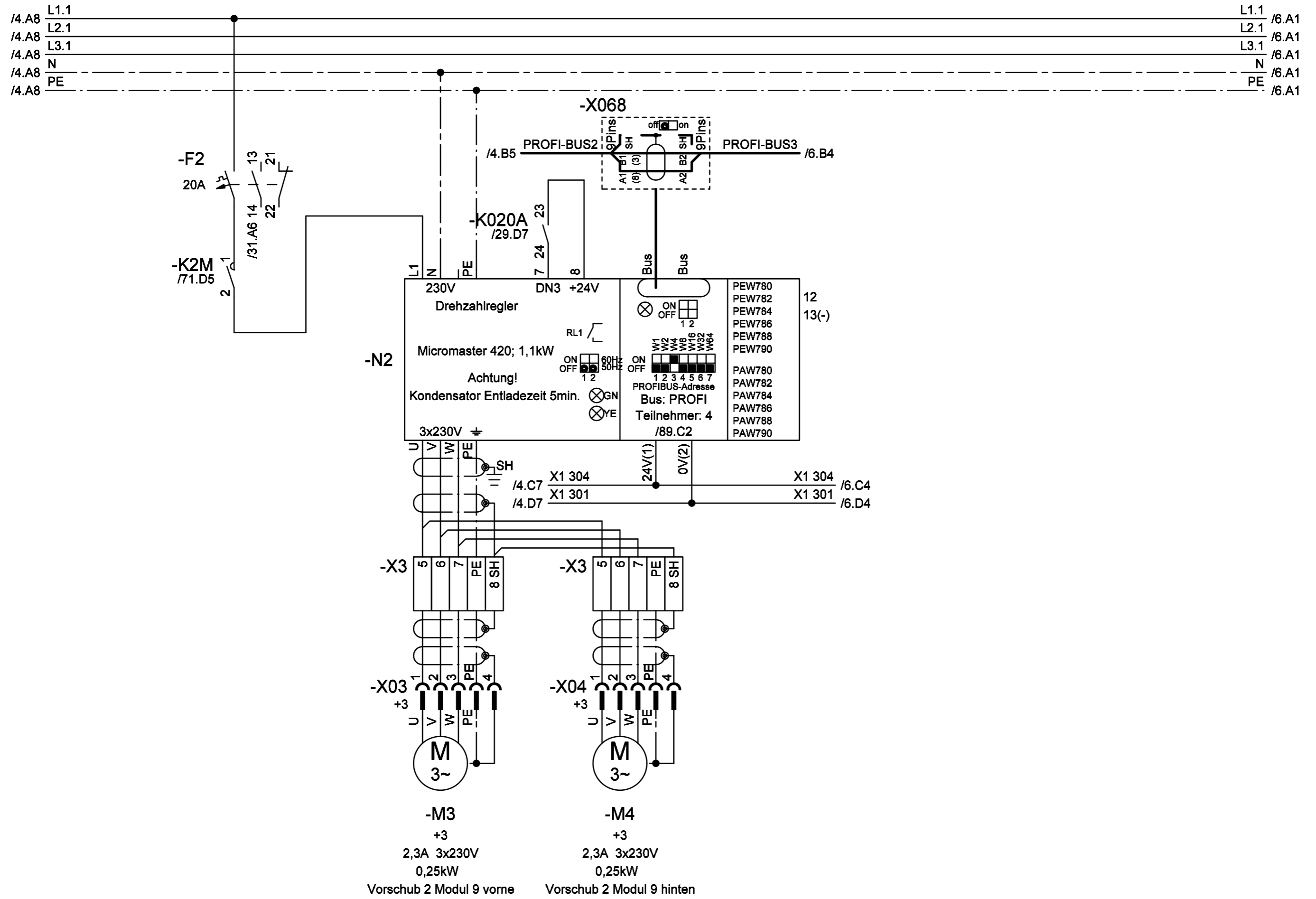
DES-Line

Schutzvermerk nach DIN 34 beachten ! Please observe protection mark according to DIN 34 !

Erstellt mit ELCAD (R) 7.5.0 SP3

14.01.2010

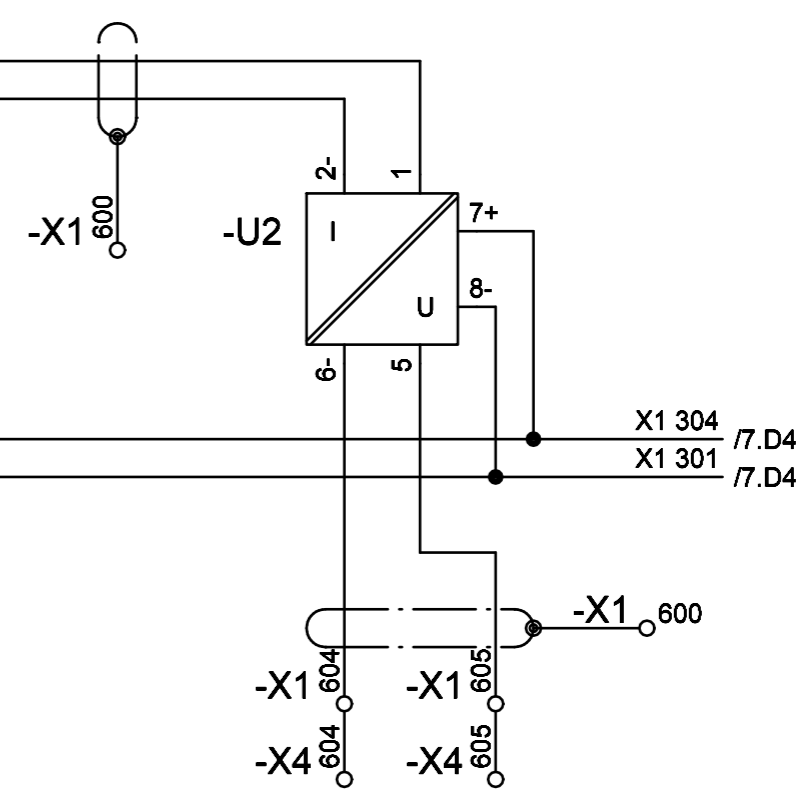
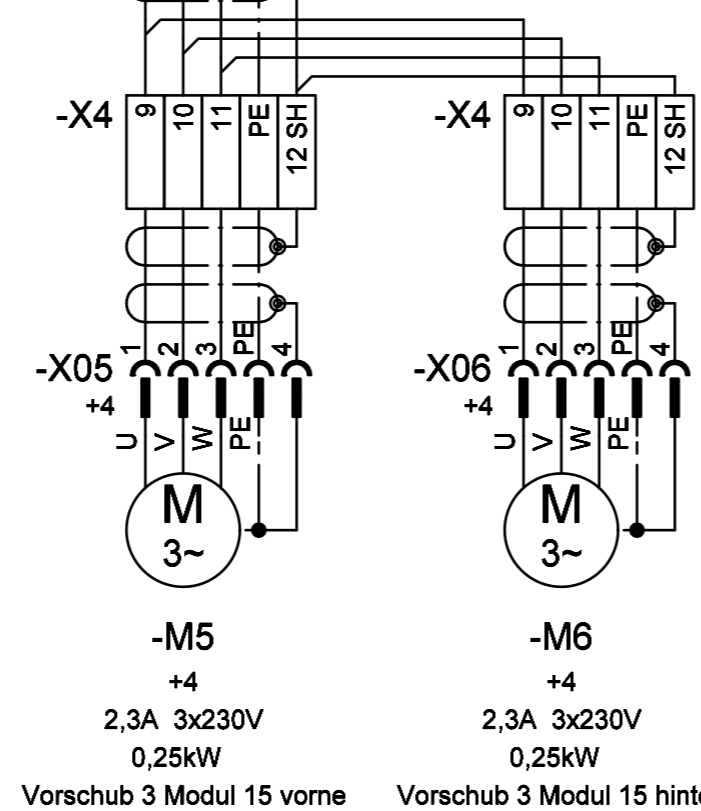
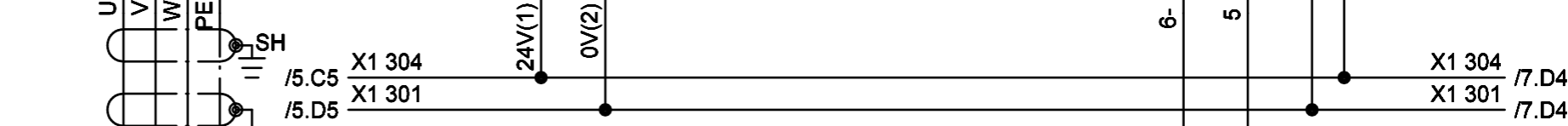
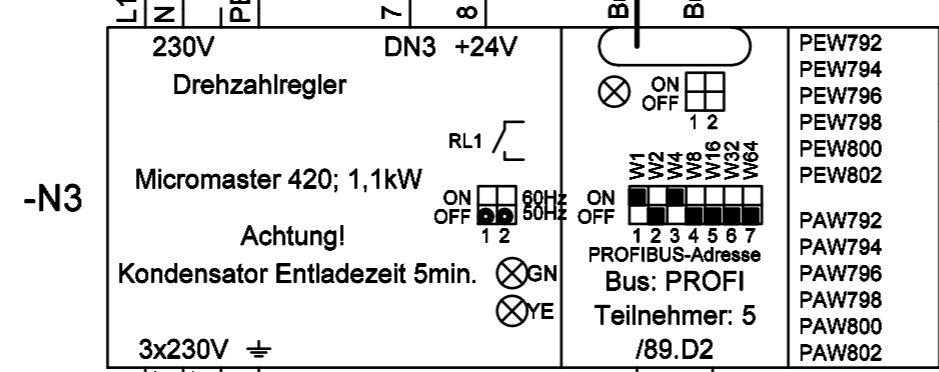
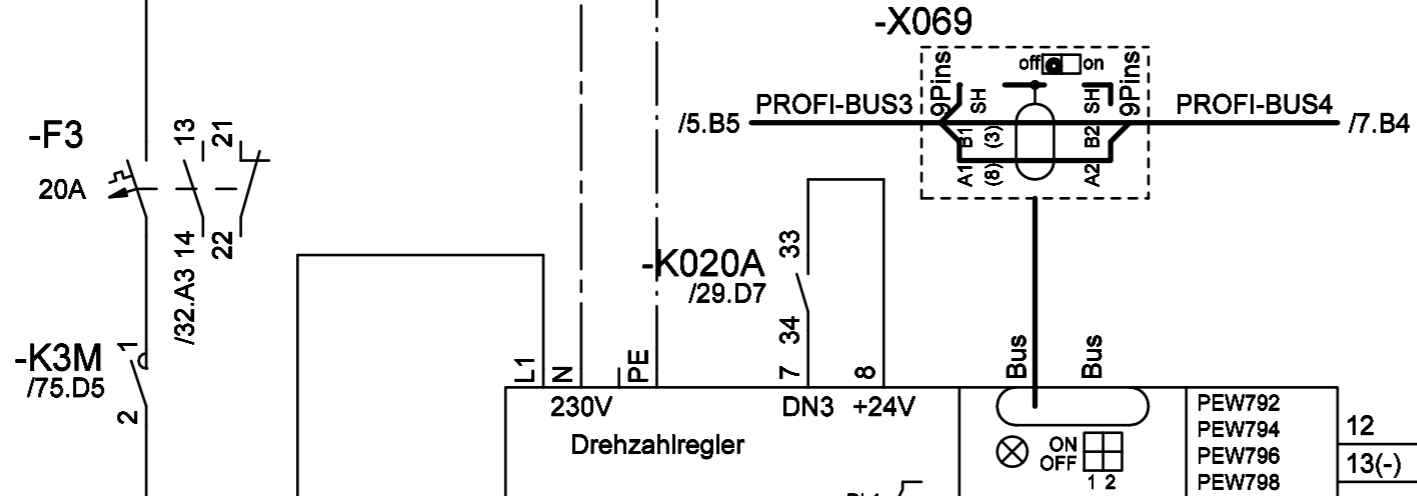
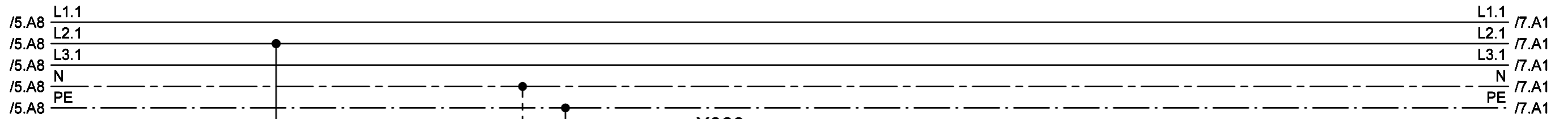
Alle Leitungen ohne Querschnittsangaben sind mm²



Änderungsnummern		Zeichnungsnummer	
Datum	30.06.2008	=0	
Bearbeiter	HR	+0	
Geprüft		16.018.1533-E0-0	
R. Änderung	Datum	Name	Norm
1	2	3	4
Ursprung		Ersatz für	Ersatz durch
Freudenberg		SCHMID	
Stromlaufplan Circuit diagram		21080348	
45-08-0347, 21-08-0348, 46-08-0349		Blatt 5	
DES-Line		91 Bl.	

Schutzvermerk nach DIN 34 beachten ! Please observe protection mark according to DIN 34 !

Erstellt mit ELCAD (R) 7.5.0 SP3
14.01.2010
Alle Leitungen ohne Querschnittsangaben sind mm²



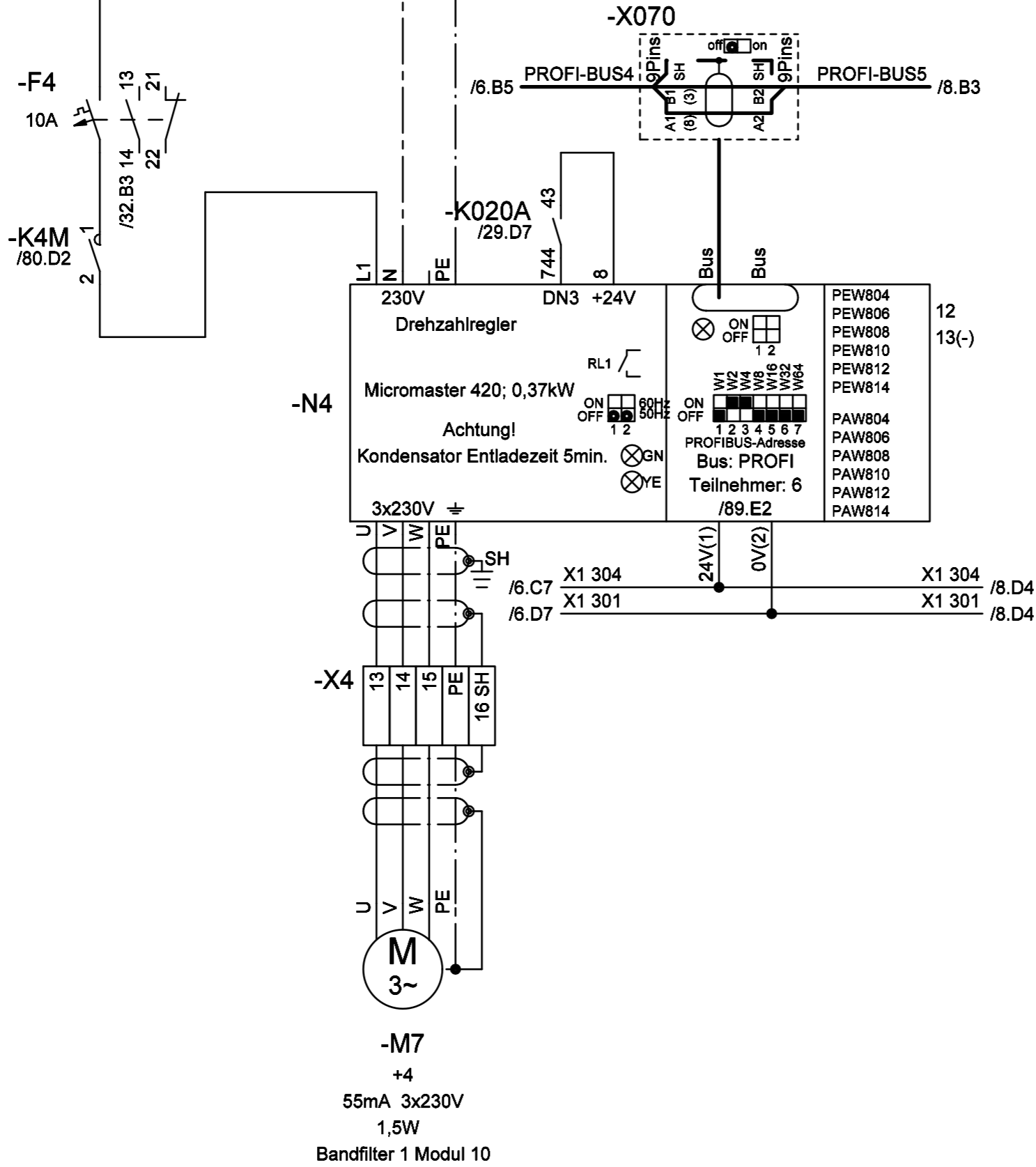
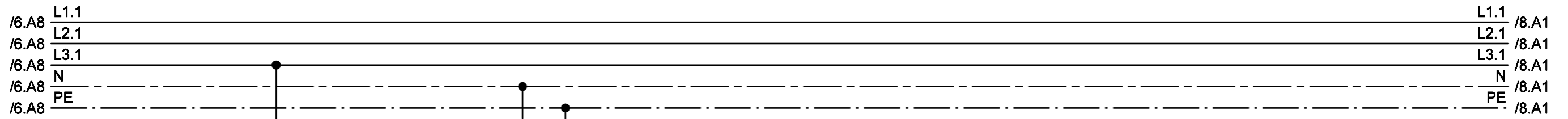
(-)
vorgesehen fuer Vorschub
Geschwindigkeit an extern

Änderungsnummern		Zeichnungsnummer	
Datum	30.06.2008	=0	
Bearbeiter	HR	+0	
Geprüft		16.018.1533-E0-0	
R. Änderung	Datum	Name	Norm
1	2	3	4

Freudenberg		Stromlaufplan Circuit diagram		21080348	
SCHMIDT		45-08-0347, 21-08-0348, 46-08-0349		Blatt 6	
DES-Line				91 Bl.	

Schutzvermerk nach DIN 34 beachten ! Please observe protection mark according to DIN 34 !

Erstellt mit ELCAD (R) 7.5.0 SP3
14.01.2010
Alle Leitungen ohne Querschnittsangaben sind mm²



Änderungsnummern

Zeichnungsnummer

Datum	30.06.2008
Bearbeiter	HR
Geprüft	

Freudenberg



Stromlaufplan Circuit diagram
45-08-0347, 21-08-0348, 46-08-0349

21080348

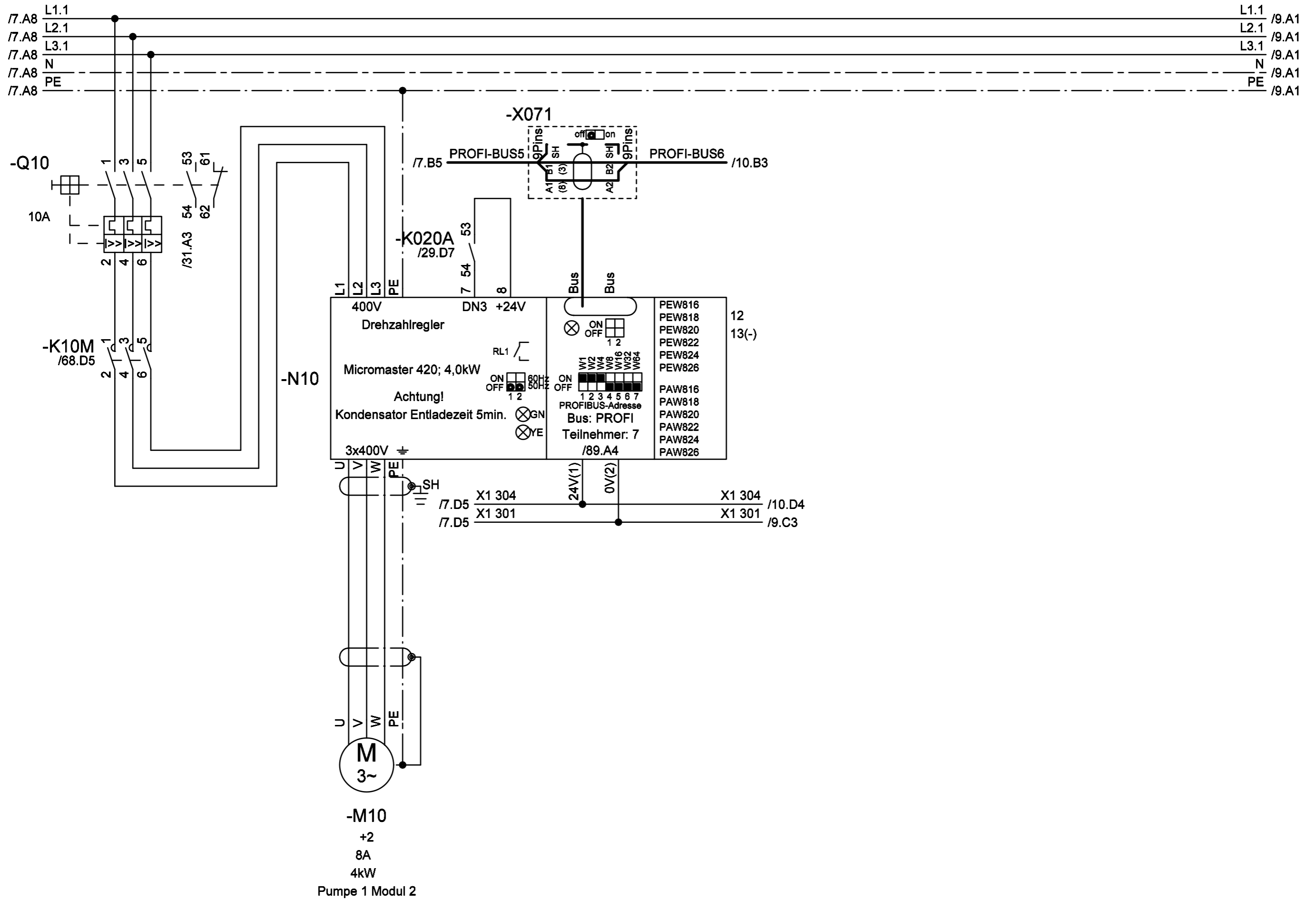
=0
+0

R. Änderung	Datum	Name	Norm	Ursprung	Ersatz für	Ersatz durch	DES-Line	16.018.1533-E0-0	Blatt 7 91 Bl.
-------------	-------	------	------	----------	------------	--------------	----------	------------------	-------------------

1 2 3 4 5 6 7 8

Schutzvermerk nach DIN 34 beachten ! Please observe protection mark according to DIN 34 !

Erstellt mit ELCAD (R) 7.5.0 SP3
14.01.2010
Alle Leitungen ohne Querschnittsangaben sind mm²



Änderungsnummern

Zeichnungsnummer

Datum	30.06.2008
Bearbeiter	HR
Geprüft	

Freudenberg



Stromlaufplan Circuit diagram
45-08-0347, 21-08-0348, 46-08-0349

21080348

=0
+0

16.018.1533-E0-0

Blatt 8
91 Bl.

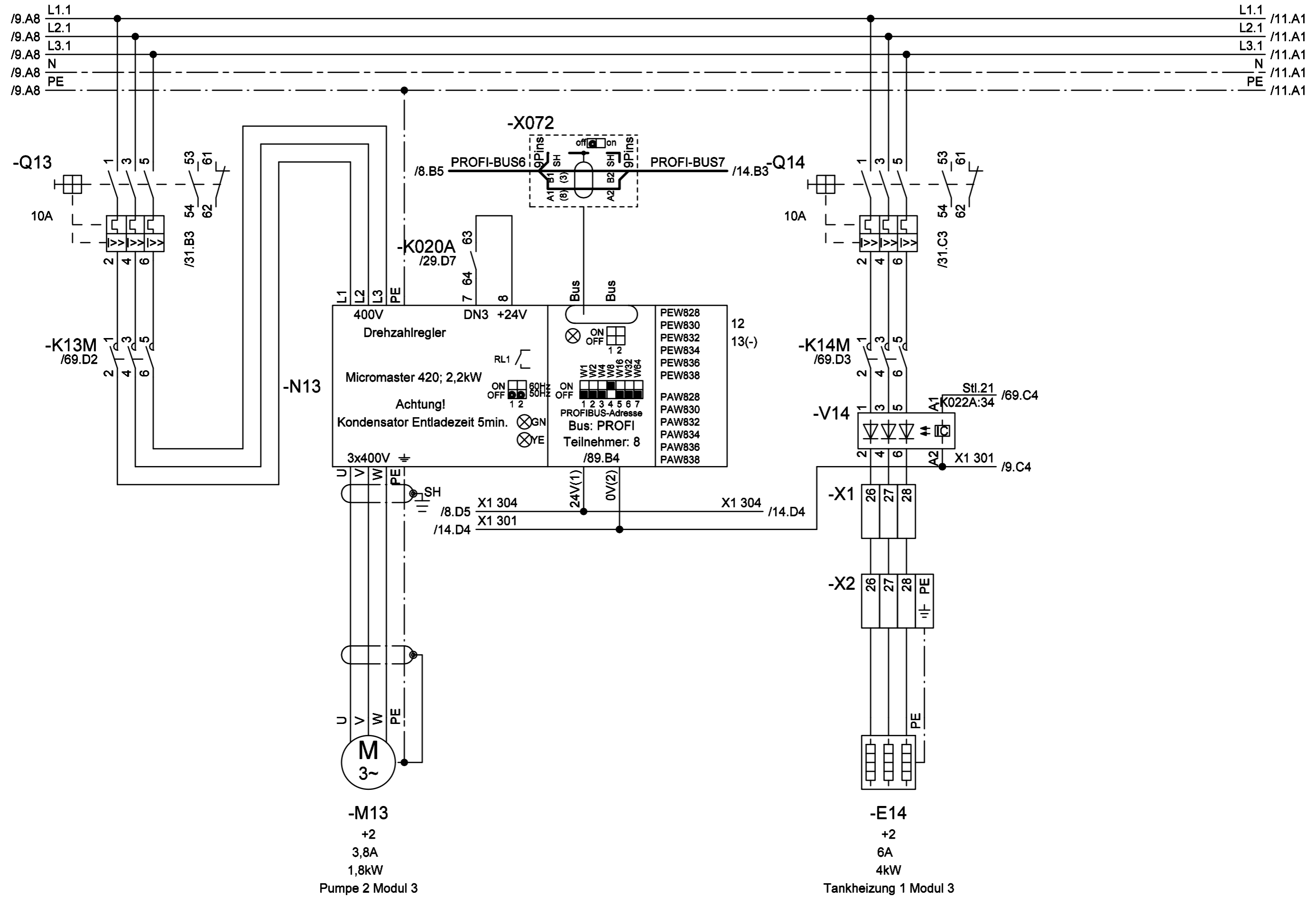
R. Änderung	Datum	Name	Norm	Ursprung	Ersatz für	Ersatz durch	DES-Line
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							

Schutzvermerk nach DIN 34 beachten ! Please observe protection mark according to DIN 34 !

Erstellt mit ELCAD (R) 7.5.0 SP3

14.01.2010

Alle Leitungen ohne Querschnittsangaben sind mm²



Änderungsnummern		Zeichnungsnummer	
Datum	30.06.2008	=0	
Bearbeiter	HR	+0	
Geprüft		16.018.1533-E0-0	
R. Änderung	Datum	Name	Blatt 10
1	2	3	91 Bl.

Freudenberg



Stromlaufplan Circuit diagram

45-08-0347, 21-08-0348, 46-08-0349

21080348

DES-Line

16.018.1533-E0-0

Blatt 10

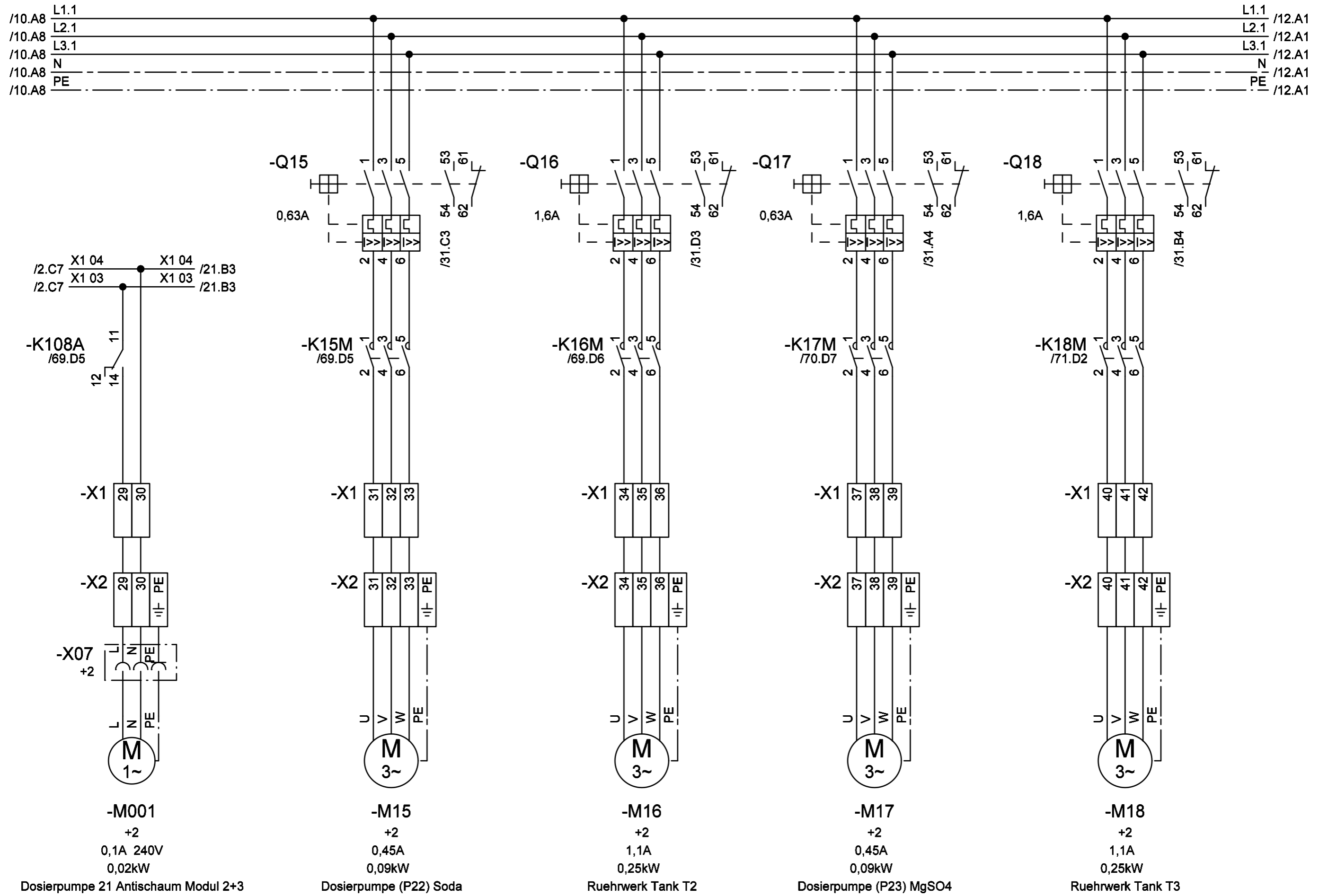
91 Bl.

Schutzvermerk nach DIN 34 beachten ! Please observe protection mark according to DIN 34 !

Erstellt mit ELCAD (R) 7.5.0 SP3

14.01.2010

Alle Leitungen ohne Querschnittsangaben sind mm²



Änderungsnummern		Zeichnungsnummer	
Datum	30.06.2008	=0	
Bearbeiter	HR	+0	
Geprüft		16.018.1533-E0-0	
R. Änderung	Datum	Name	Blatt 11
1	2	3	91 Bl.

Freudenberg



Stromlaufplan Circuit diagram
45-08-0347, 21-08-0348, 46-08-0349

21080348

DES-Line

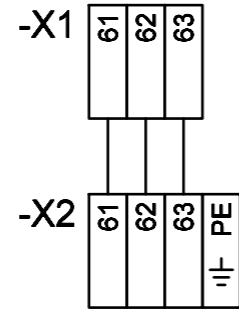
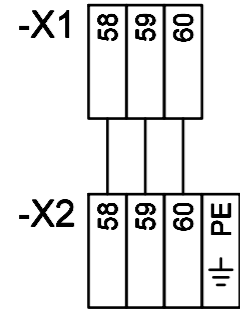
16.018.1533-E0-0

Blatt 11
91 Bl.

Schutzvermerk nach DIN 34 beachten ! Please observe protection mark according to DIN 34 !

Erstellt mit ELCAD (R) 7.5.0 SP3
14.01.2010
Alle Leitungen ohne Querschnittsangabe sind mm²

/12.A8	L1.1	L1.1	/14.A1
/12.A8	L2.1	L2.1	/14.A1
/12.A8	L3.1	L3.1	/14.A1
/12.A8	N	N	/14.A1
/12.A8	PE	PE	/14.A1



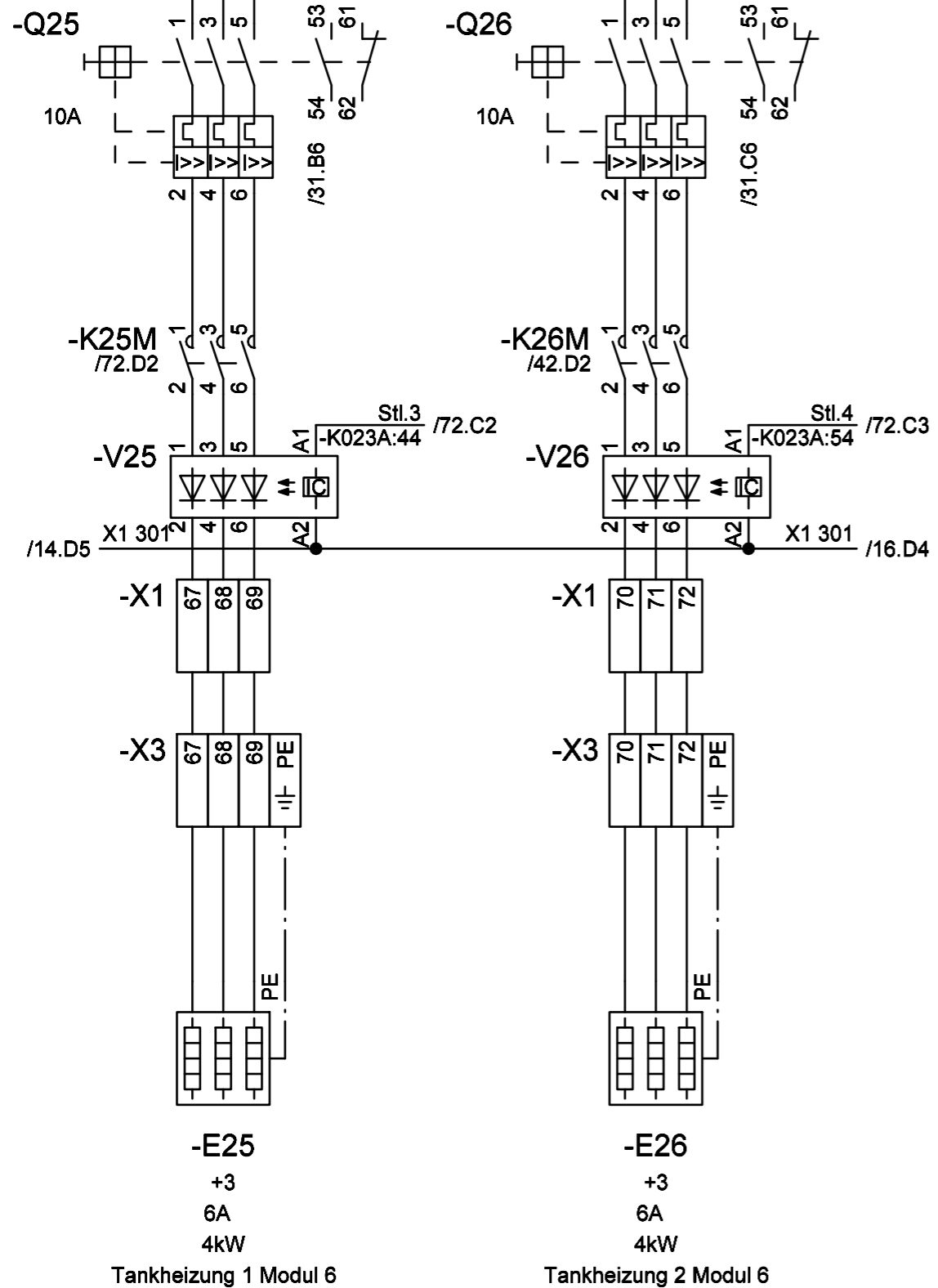
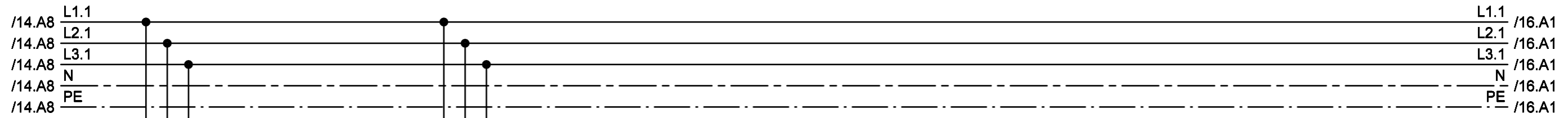
Änderungsnummern				Zeichnungsnummer					
Datum		30.06.2008				21080348		=0	
Bearbeiter		HR				16.018.1533-E0-0		+0	
Geprüft						Blatt 13		91 Bl.	
R. Änderung	Datum	Name	Norm	Ursprung	Ersatz für	Ersatz durch	DES-Line		
1		2		3		4	5	6	

Schutzvermerk nach DIN 34 beachten ! Please observe protection mark according to DIN 34 !

Erstellt mit ELCAD (R) 7.5.0 SP3

14.01.2010

Alle Leitungen ohne Querschnittsangaben sind mm²



Änderungsnummern		Zeichnungsnummer	
Datum	30.06.2008	=0	
Bearbeiter	HR	+0	
Geprüft		16.018.1533-E0-0	
R. Änderung	Datum	Name	Blatt 15
1	2	3	91 Bl.

Freudenberg



Stromlaufplan Circuit diagram

45-08-0347, 21-08-0348, 46-08-0349

21080348

DES-Line

16.018.1533-E0-0

Blatt 15

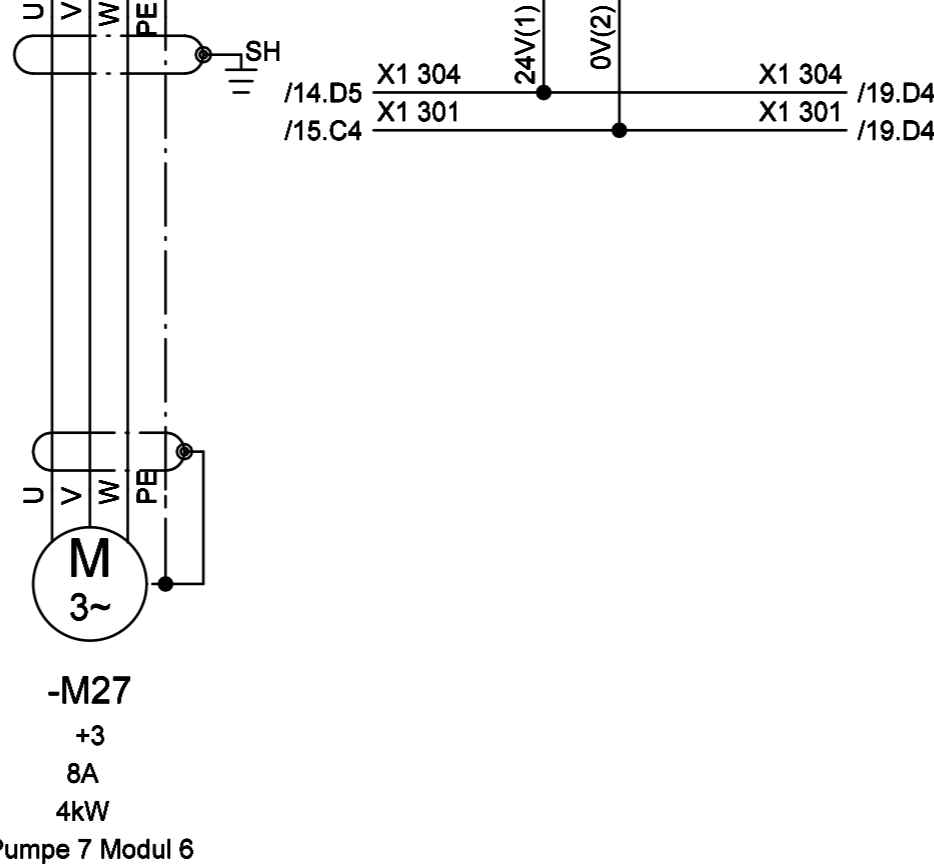
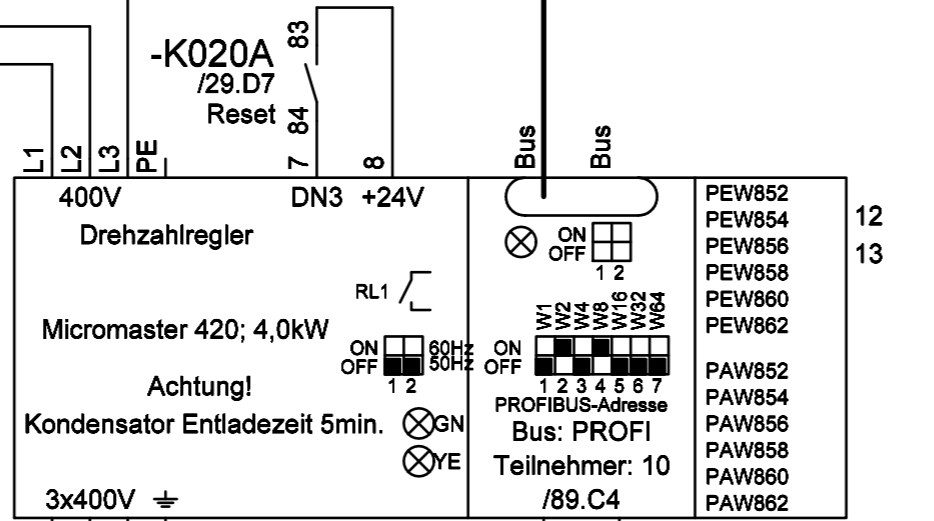
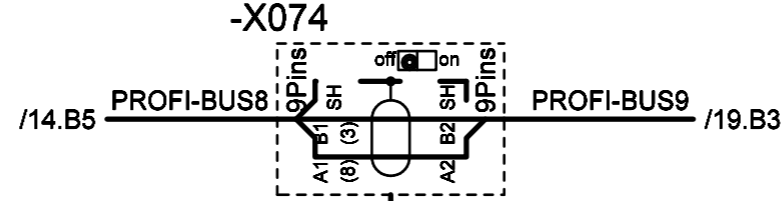
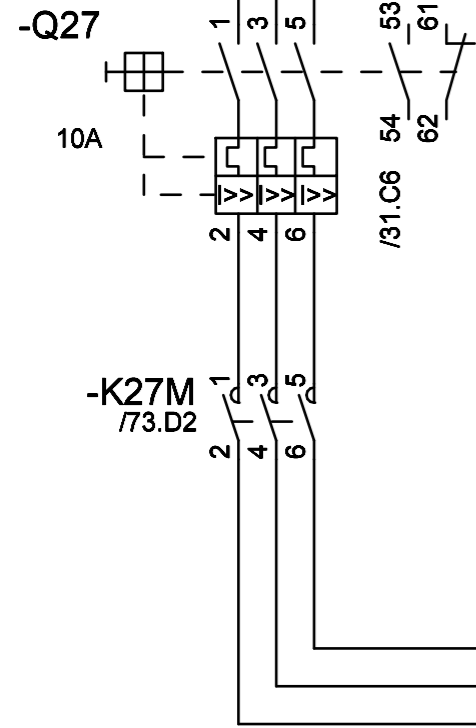
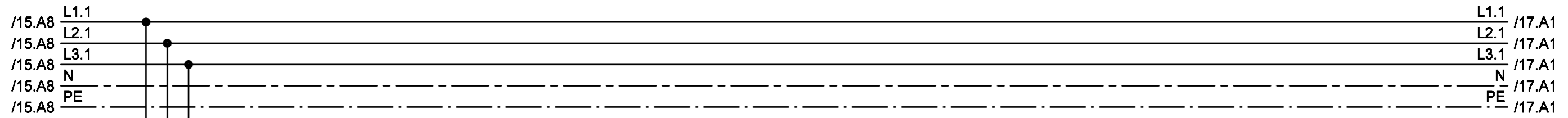
91 Bl.

Schutzvermerk nach DIN 34 beachten ! Please observe protection mark according to DIN 34 !

Erstellt mit ELCAD (R) 7.5.0 SP3

14.01.2010

Alle Leitungen ohne Querschnittsangaben sind mm²



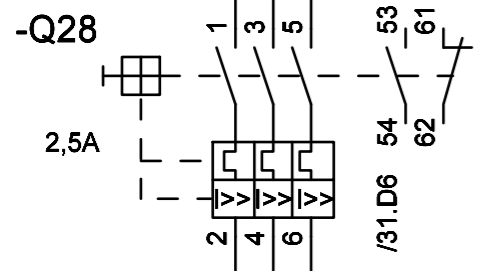
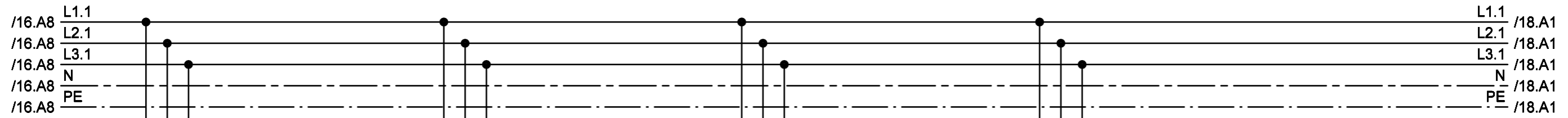
Änderungsnummern				Zeichnungsnummer			
Datum	30.06.2008	Freudenberg		Stromlaufplan Circuit diagram		21080348	=0
Bearbeiter	HR	SCHMID		45-08-0347, 21-08-0348, 46-08-0349			+0
Geprüft				DES-Line		16.018.1533-E0-0	Blatt 16
R. Änderung	Datum	Name	Norm	Ursprung	Ersatz für	Ersatz durch	91 Bl.
1		2		3		4	8

Schutzvermerk nach DIN 34 beachten ! Please observe protection mark according to DIN 34 !

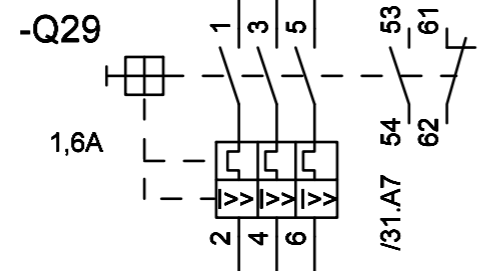
Erstellt mit ELCAD (R) 7.5.0 SP3

14.01.2010

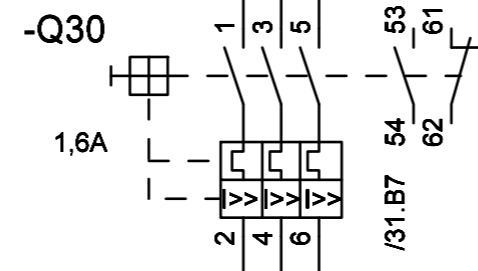
Alle Leitungen ohne Querschnittsangaben sind mm²



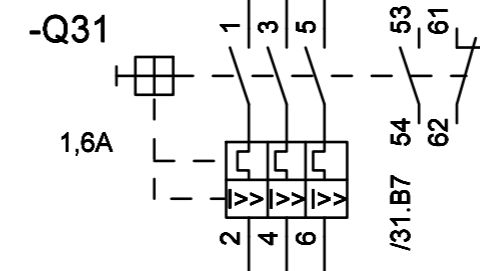
-M28
+3
2,1A
0,75kW
Dosierpumpe P24 abdosieren Tank T6
Ansatz



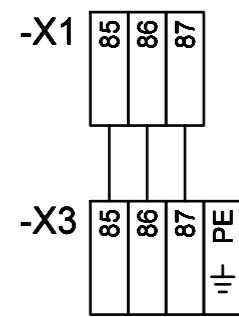
-M29
+3
1,45A
0,37kW
Pumpe 8 Modul 8



-M30
+3
1,45A
0,37kW
Pumpe 9 Modul 8



-M31
+3
1,45A
0,37kW
Pumpe 10 Modul 8

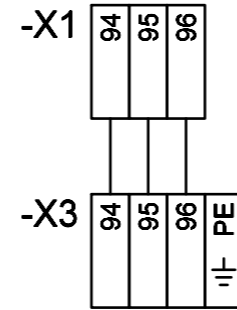
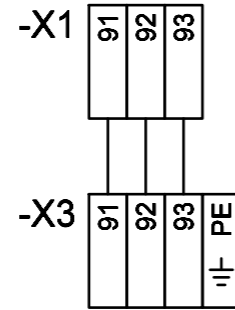
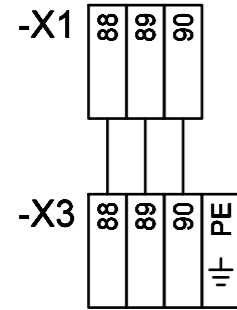


R. Änderung		Datum	Name	Norm	Ursprung	Ersatz für	Ersatz durch	DES-Line	Zeichnungsnummer		=0	Blatt 17
1									21080348	+0	91	Bl.
Freudenberg										16.018.1533-E0-0		
Stromlaufplan Circuit diagram								45-08-0347, 21-08-0348, 46-08-0349				

Schutzvermerk nach DIN 34 beachten ! Please observe protection mark according to DIN 34 !

Erstellt mit ELCAD (R) 7.5.0 SP3
14.01.2010
Alle Leitungen ohne Querschnittsangabe sind mm²

/17.A8	L1.1	L1.1	/19.A1
/17.A8	L2.1	L2.1	/19.A1
/17.A8	L3.1	L3.1	/19.A1
/17.A8	N	N	/19.A1
/17.A8	PE	PE	/19.A1



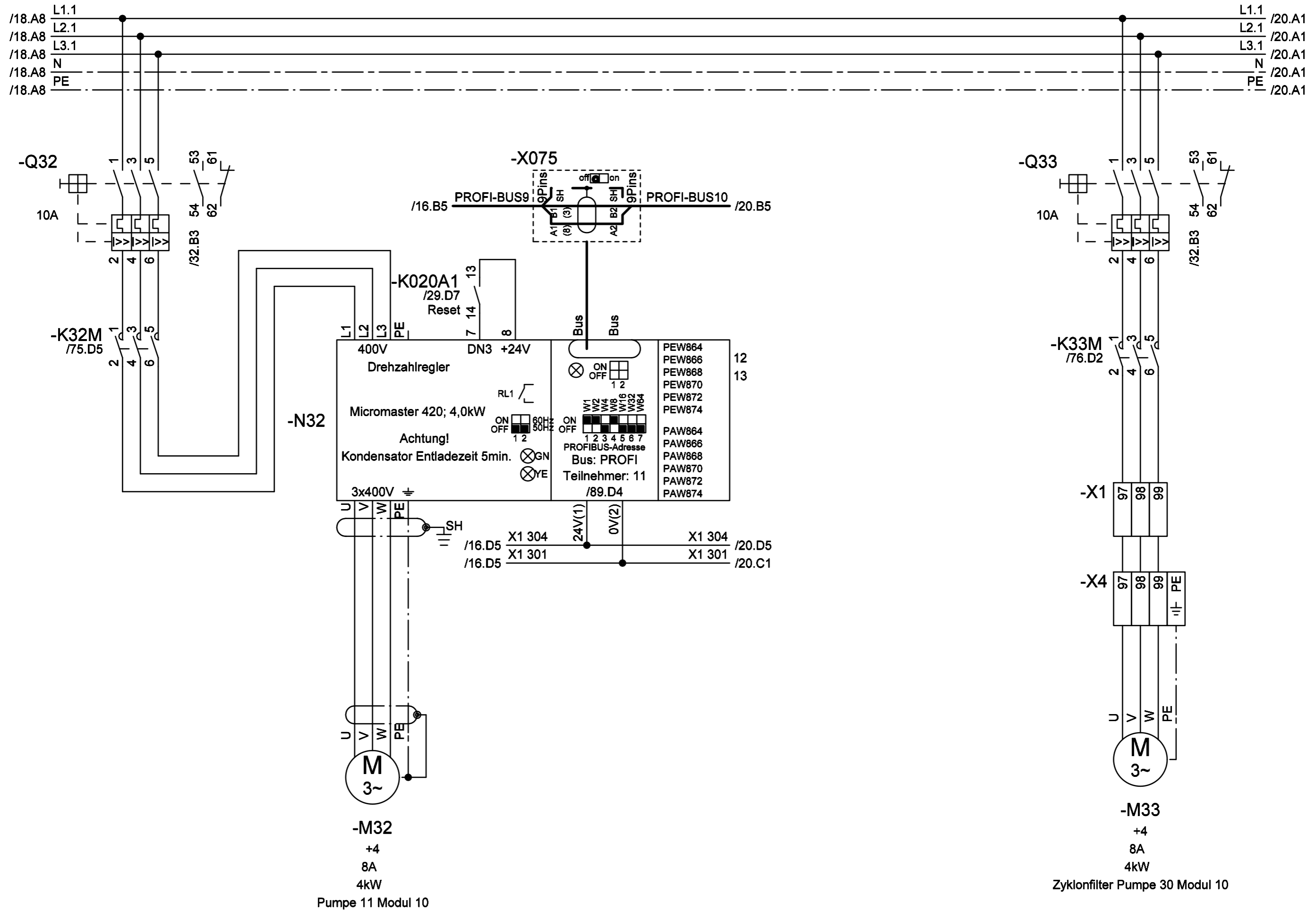
Änderungsnummern				Zeichnungsnummer			
Datum	30.06.2008	Freudenberg		SCHMID		Stromlaufplan Circuit diagram	21080348
Bearbeiter	HR					45-08-0347, 21-08-0348, 46-08-0349	=0
Geprüft						DES-Line	+0
R. Änderung	Datum	Name	Norm	Ursprung	Ersatz für	Ersatz durch	16.018.1533-E0-0
1		2		3		4	Blatt 18
							91 Bl.

Schutzvermerk nach DIN 34 beachten ! Please observe protection mark according to DIN 34 !

Erstellt mit ELCAD (R) 7.5.0 SP3

14.01.2010

Alle Leitungen ohne Querschnittsangaben sind mm²



Änderungsnummern		Zeichnungsnummer	
Datum	30.06.2008	=0	
Bearbeiter	HR	+0	
Geprüft		16.018.1533-E0-0	
R. Änderung	Datum	Name	Blatt 19
1	2	3	91 Bl.

Freudenberg



Stromlaufplan Circuit diagram
45-08-0347, 21-08-0348, 46-08-0349

21080348

DES-Line

16.018.1533-E0-0

Blatt 19

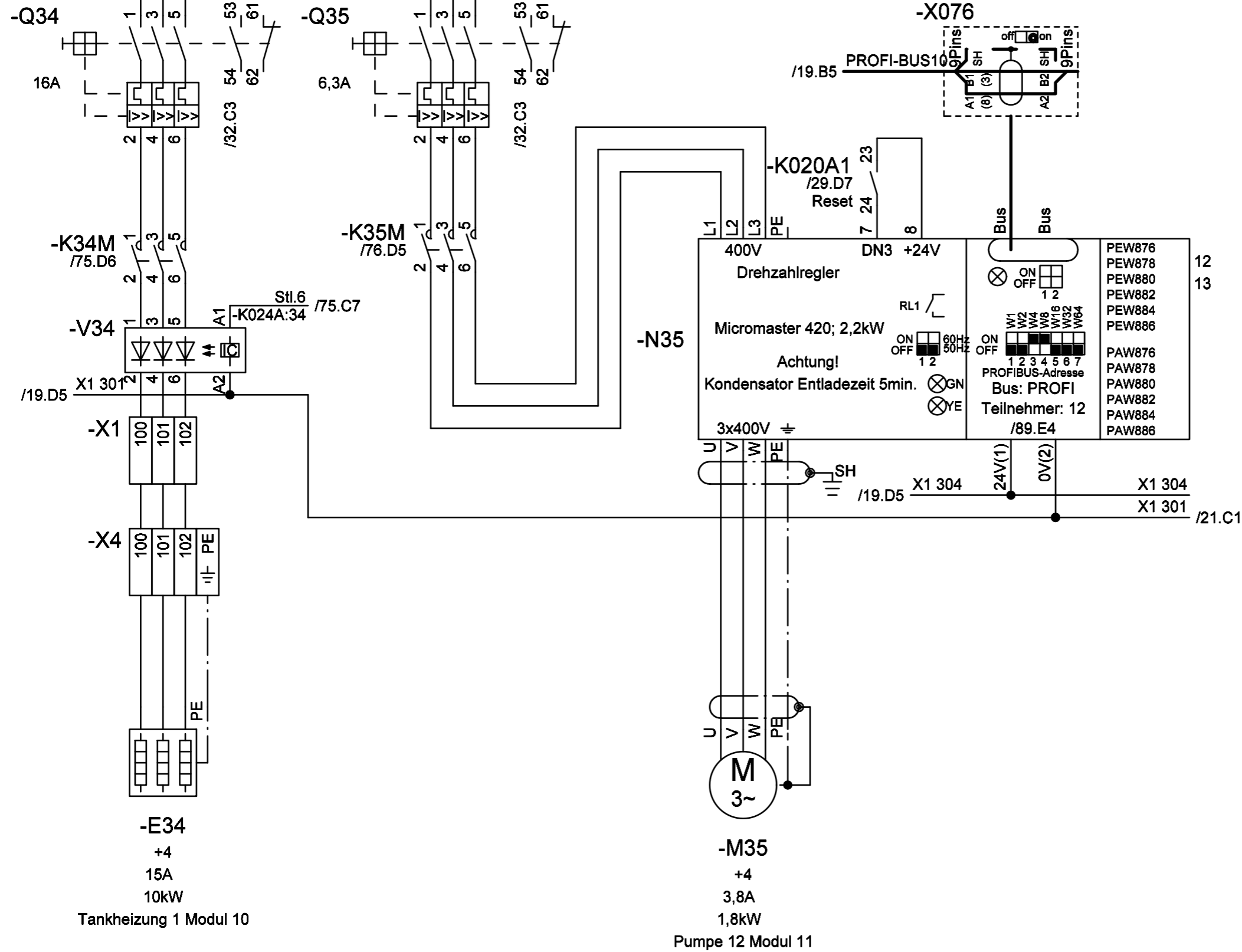
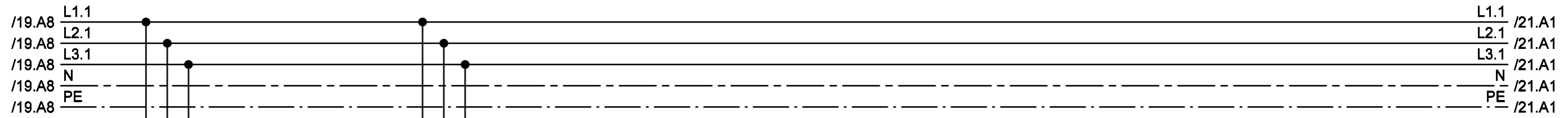
91 Bl.

Schutzvermerk nach DIN 34 beachten ! Please observe protection mark according to DIN 34 !

Erstellt mit ELCAD (R) 7.5.0 SP3

14.01.2010

Alle Leitungen ohne Querschnittsangaben sind mm²



R. Änderung	Datum	Name	Norm	Ursprung	Ersatz für	Ersatz durch
1						
2						

Freudenberg

Stromlaufplan Circuit diagram
 45-08-0347, 21-08-0348, 46-08-0349
 DES-Line

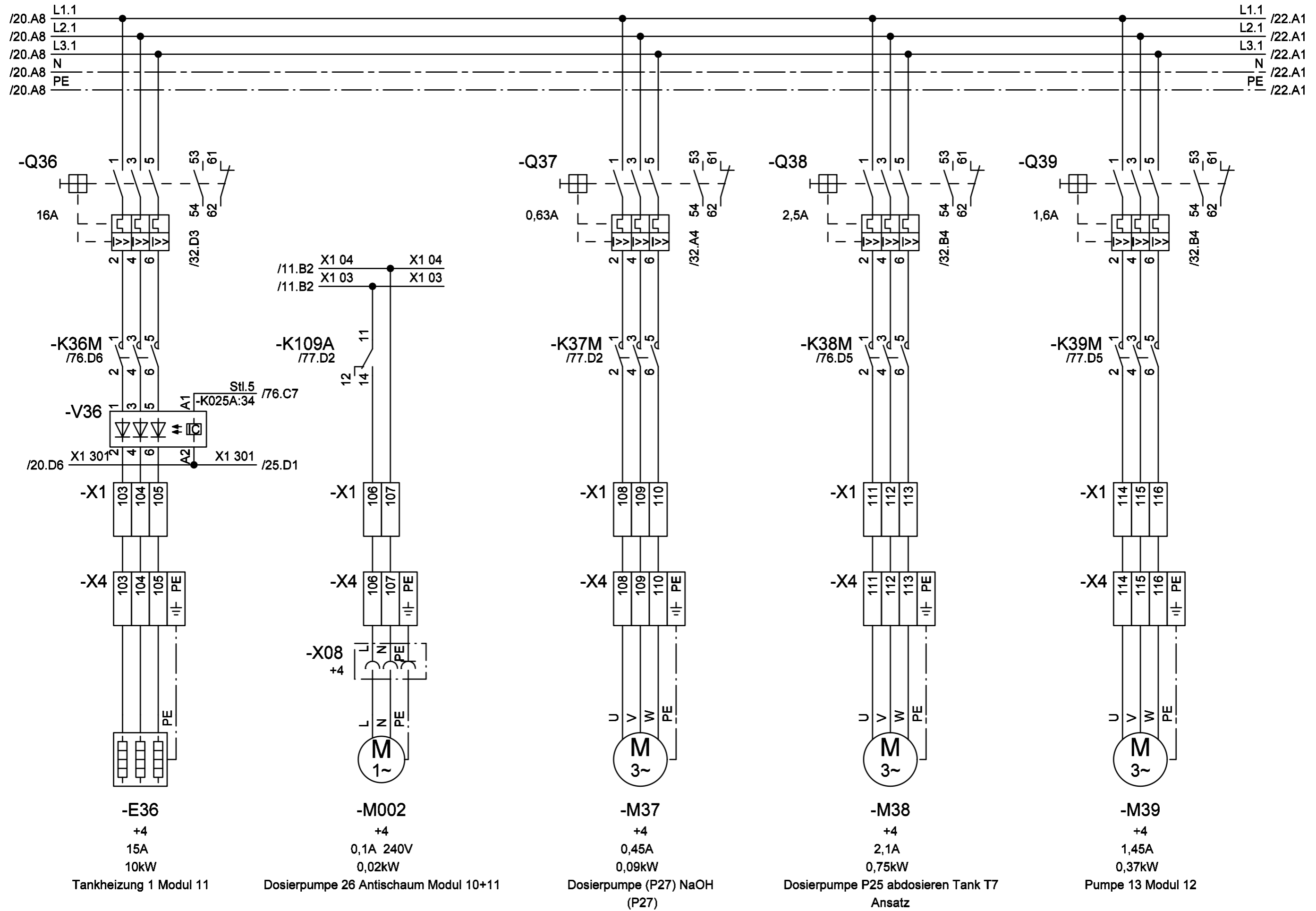
Zeichnungsnummer		=0 +0
21080348		Blatt 20 91 Bl.
16.018.1533-E0-0		

Schutzvermerk nach DIN 34 beachten ! Please observe protection mark according to DIN 34 !

Erstellt mit ELCAD (R) 7.5.0 SP3

14.01.2010

Alle Leitungen ohne Querschnittsangaben sind mm²



Änderungsnummern		Zeichnungsnummer	
Datum	30.06.2008	=0	
Bearbeiter	HR	+0	
Geprüft		16.018.1533-E0-0	
R. Änderung	Datum	Name	Norm
1	2	3	4

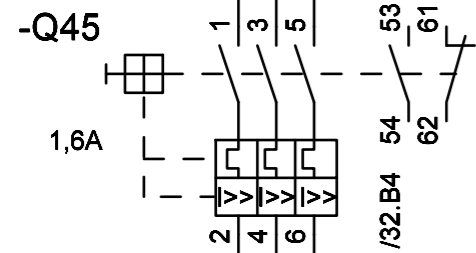
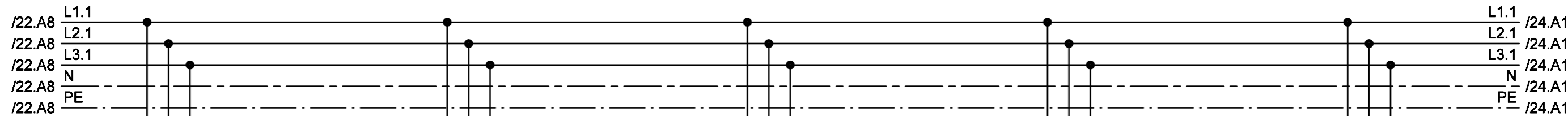
Freudenberg		Stromlaufplan Circuit diagram		21080348	
		45-08-0347, 21-08-0348, 46-08-0349			
DES-Line				Blatt 21	
				91 Bl.	

Schutzvermerk nach DIN 34 beachten ! Please observe protection mark according to DIN 34 !

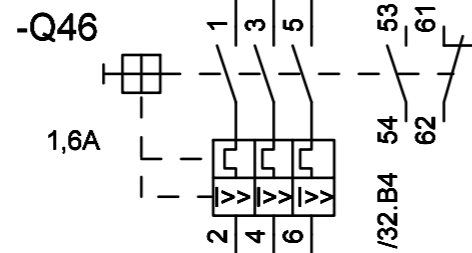
Erstellt mit ELCAD (R) 7.5.0 SP3

14.01.2010

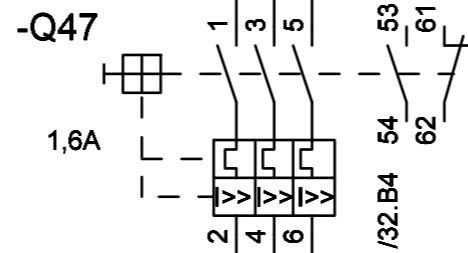
Alle Leitungen ohne Querschnittsangaben sind mm²



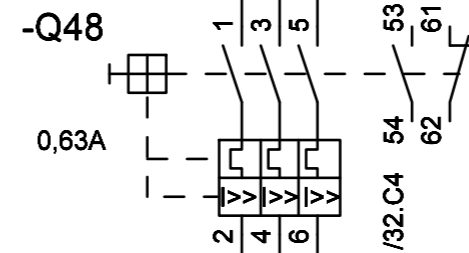
-M45
+4
1,45A
0,37kW
Pumpe 18 Modul 13



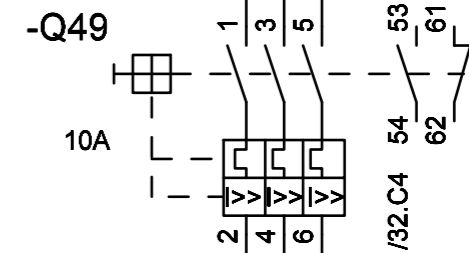
-M46
+4
1,45A
0,37kW
Pumpe 19 Modul 13



-M47
+4
1,45A
0,37kW
Pumpe 20 Modul 13



-M48
+4
0,45A
0,09kW
Dosierpumpe (P29) Entek (P29)



-M49
+4
9,2A
3kW
Blasen 1 unten Modul 14

R. Änderung		Datum	Name	Norm	Ursprung	Ersatz für	Ersatz durch	DES-Line	Zeichnungsnummer		=0	Blatt 23
									21080348	+0	91 Bl.	
									16.018.1533-E0-0			

Freudenberg

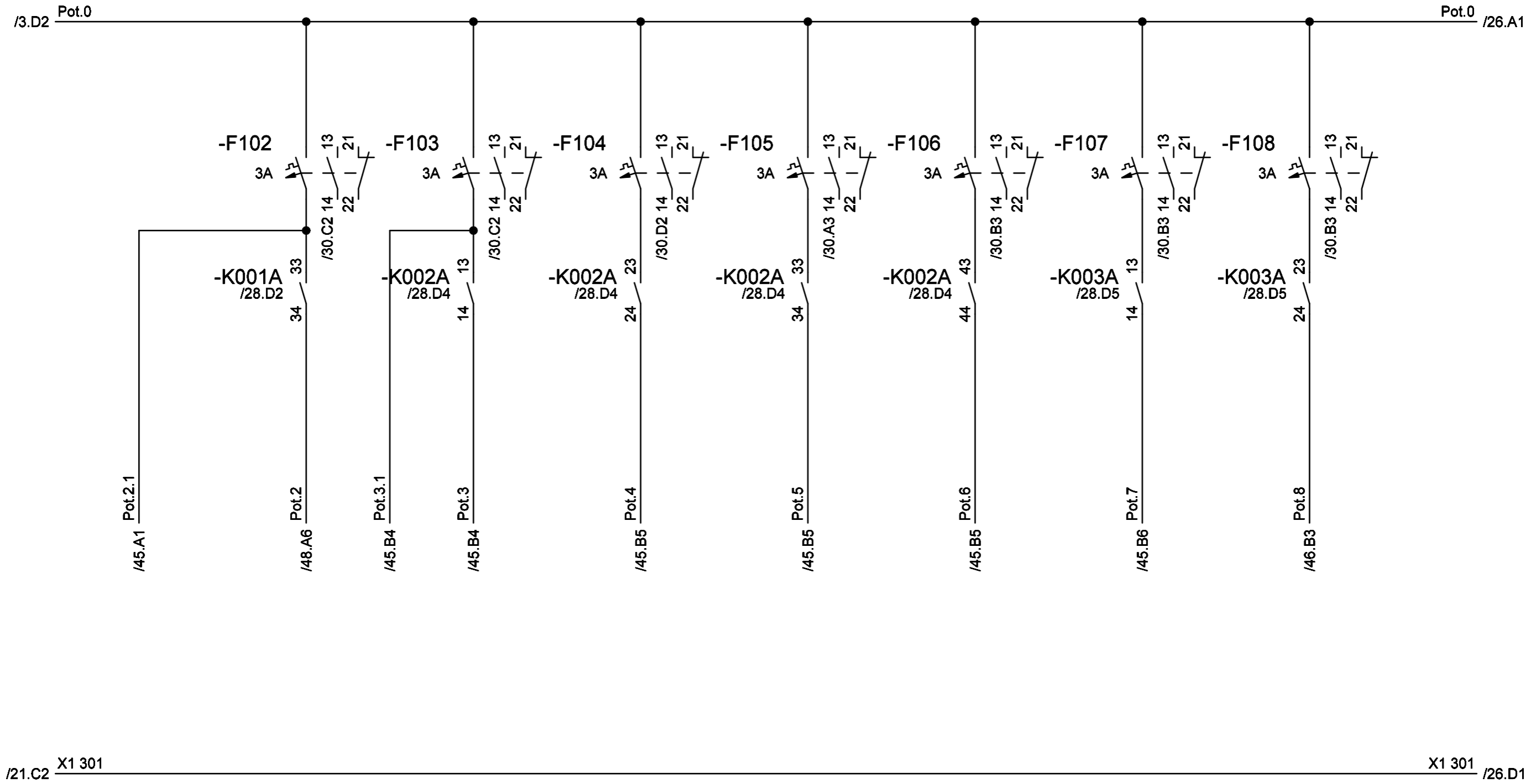


Stromlaufplan Circuit diagram
45-08-0347, 21-08-0348, 46-08-0349

16.018.1533-E0-0

Schutzvermerk nach DIN 34 beachten ! Please observe protection mark according to DIN 34 !

Erstellt mit ELCAD (R) 7.5.0 SP3
14.01.2010
Alle Leitungen ohne Querschnittsangaben sind mm²



Allgemein →

R. Änderung		Datum		Name		Norm		Ursprung		Ersatz für		Ersatz durch		DES-Line		21080348		=0 +0		Blatt 25 91 Bl.	
1		2		3		4		5		6		7		8		16.018.1533-E0-0					

Freudenberg



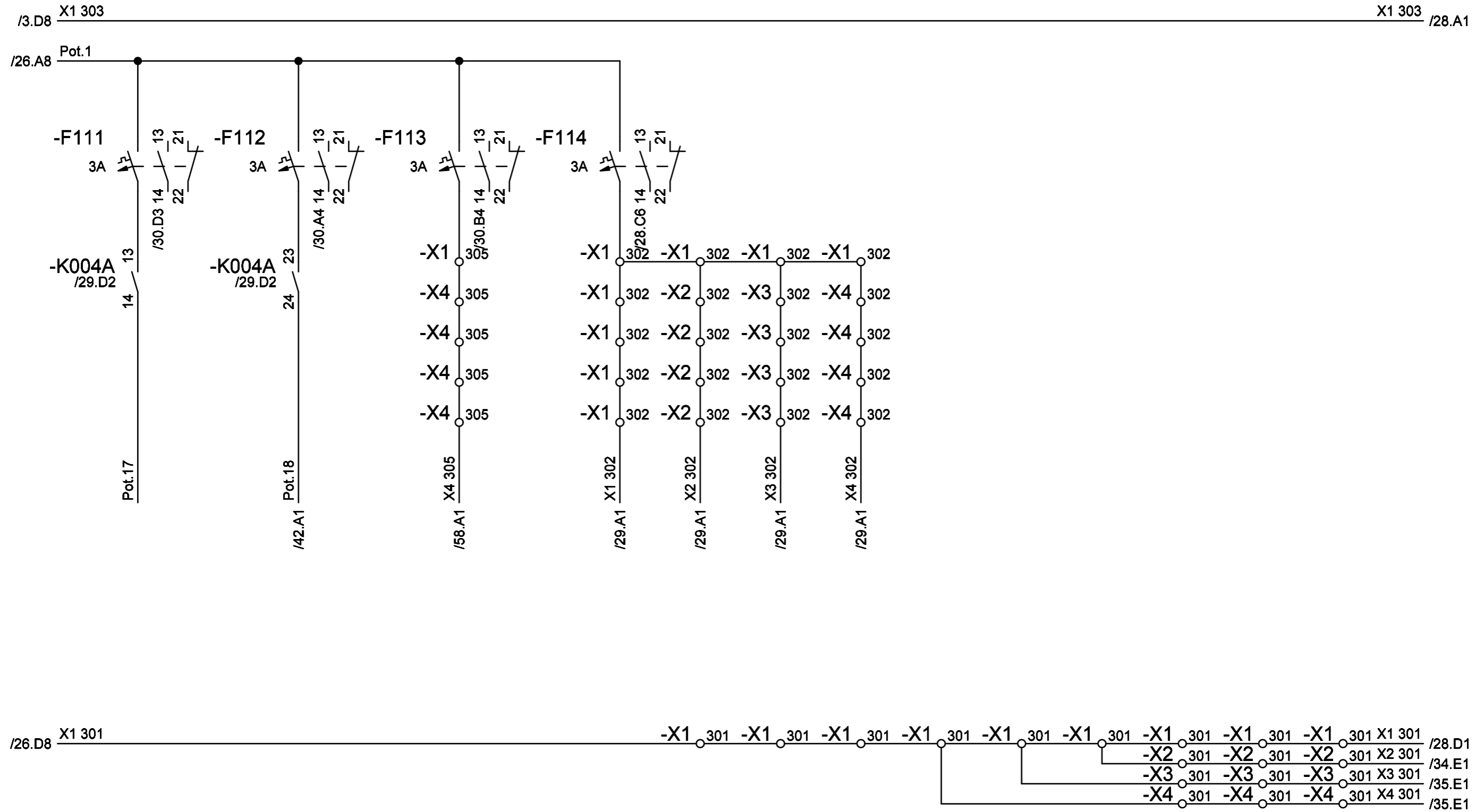
Stromlaufplan Circuit diagram
45-08-0347, 21-08-0348, 46-08-0349

16.018.1533-E0-0

Schutzvermerk nach DIN 34 beachten ! Please observe protection mark according to DIN 34 !

Erstellt mit ELCAD (R) 7.5.0 SP3
14.01.2010
Alle Leitungen ohne Querschnittsangaben sind mm²

Reserve

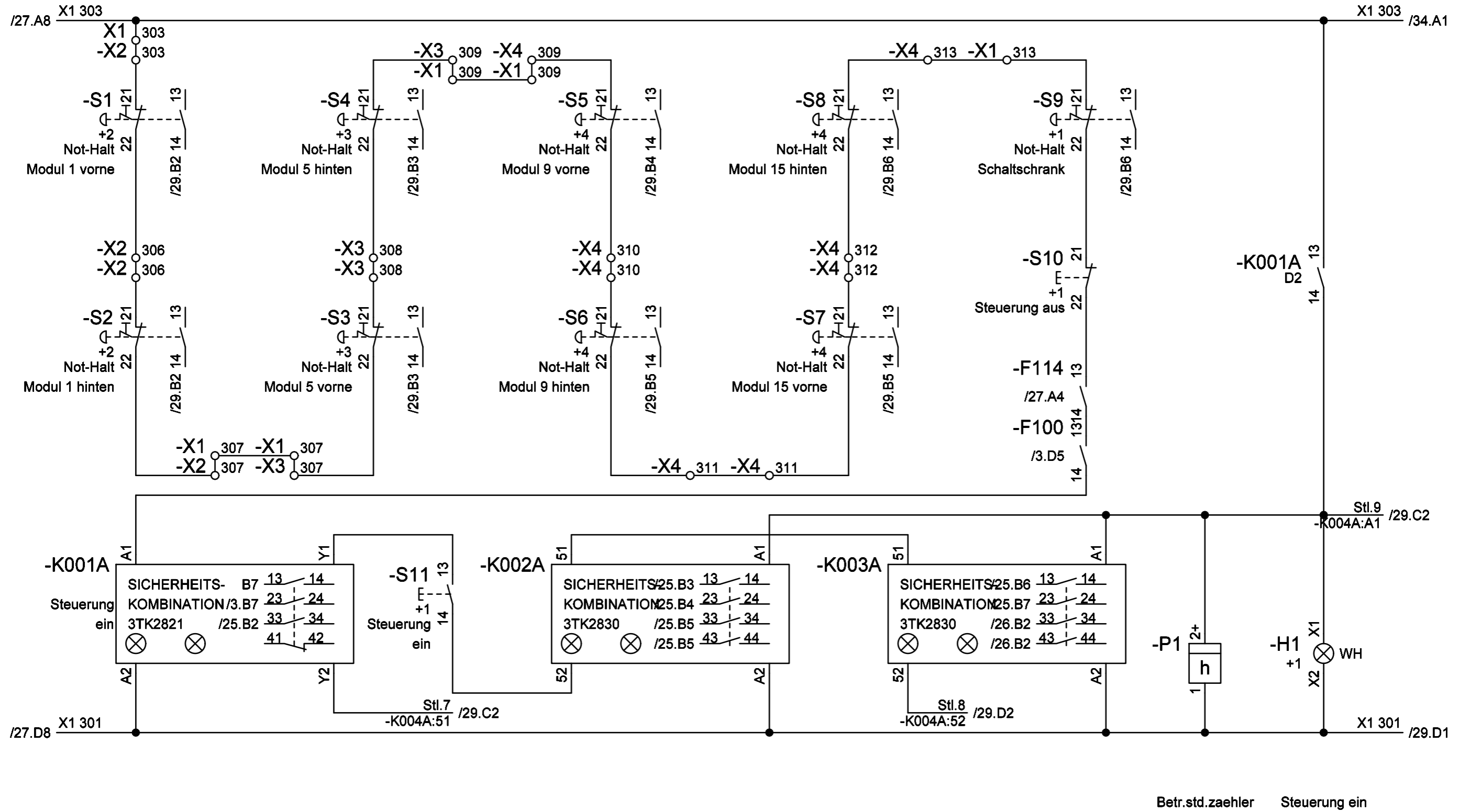


↔ Allgemein ↔

Änderungsnummern				Zeichnungsnummer			
Datum	30.06.2008	Freudenberg		Stromlaufplan Circuit diagram		21080348	=0
Bearbeiter	HR	SCHMIDT		45-08-0347, 21-08-0348, 46-08-0349			+0
Geprüft				DES-Line		16.018.1533-E0-0	Blatt 27
R. Änderung	Datum	Name	Norm	Ursprung	Ersatz für	Ersatz durch	91 Bl.
1		2		3		4	8

Schutzvermerk nach DIN 34 beachten ! Please observe protection mark according to DIN 34 !

Erstellt mit ELCAD (R) 7.5.0 SP3
14.01.2010
Alle Leitungen ohne Querschnittsangaben sind mm²



← Allgemein →

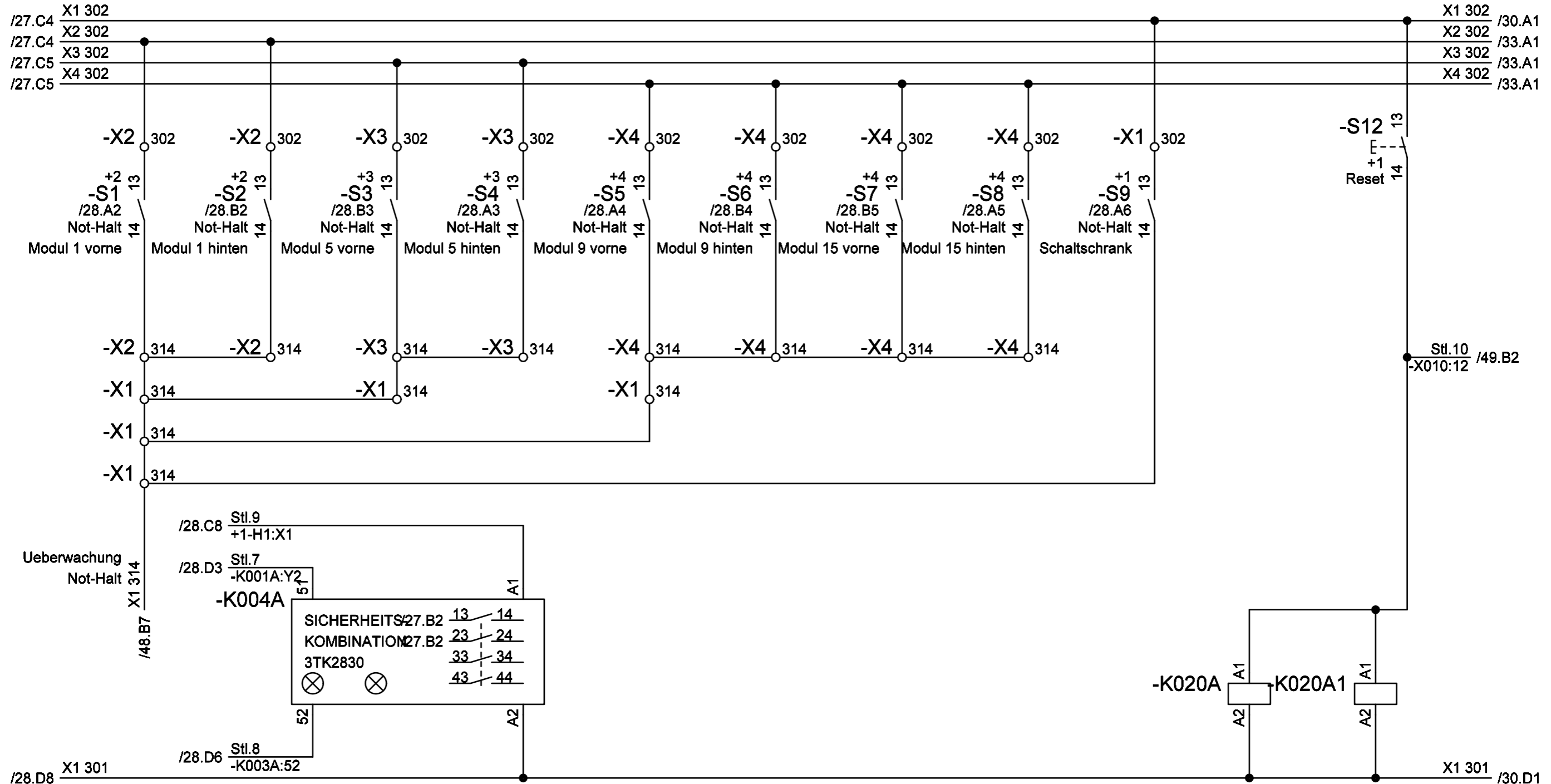
Änderungsnummern		Zeichnungsnummer	
Datum	30.06.2008	21080348	
Bearbeiter	HR	=0	
Geprüft		+0	
R. Änderung	Datum	Name	Norm
1			
Ursprung		Ersatz für	
Ersatz durch		Ersatz durch	
Freudenberg		SCHMIDT	
Stromlaufplan Circuit diagram		16.018.1533-E0-0	
45-08-0347, 21-08-0348, 46-08-0349		Blatt 28	
DES-Line		91 Bl.	

Schutzvermerk nach DIN 34 beachten ! Please observe protection mark according to DIN 34 !

Erstellt mit ELCAD (R) 7.5.0 SP3

14.01.2010

Alle Leitungen ohne Querschnittsangaben sind mm²



/4.B4	13	14	/19.B4	13	14
/5.B4	23	24	/20.B5	23	24
/6.B4	33	34	/34.B3	33	34
/7.B4	43	44	/34.B6	43	44
/8.B4	53	54	/35.B3	53	54
/10.B4	63	64	/35.B6	63	64
/14.B4	73	74	/36.B3	73	74
/16.B4	83	84	/36.B6	83	84

Zeichnungsnummer

← Allgemein →

Änderungsnummern

R. Änderung	Datum	Name	Norm	Ursprung	Ersatz für	Ersatz durch

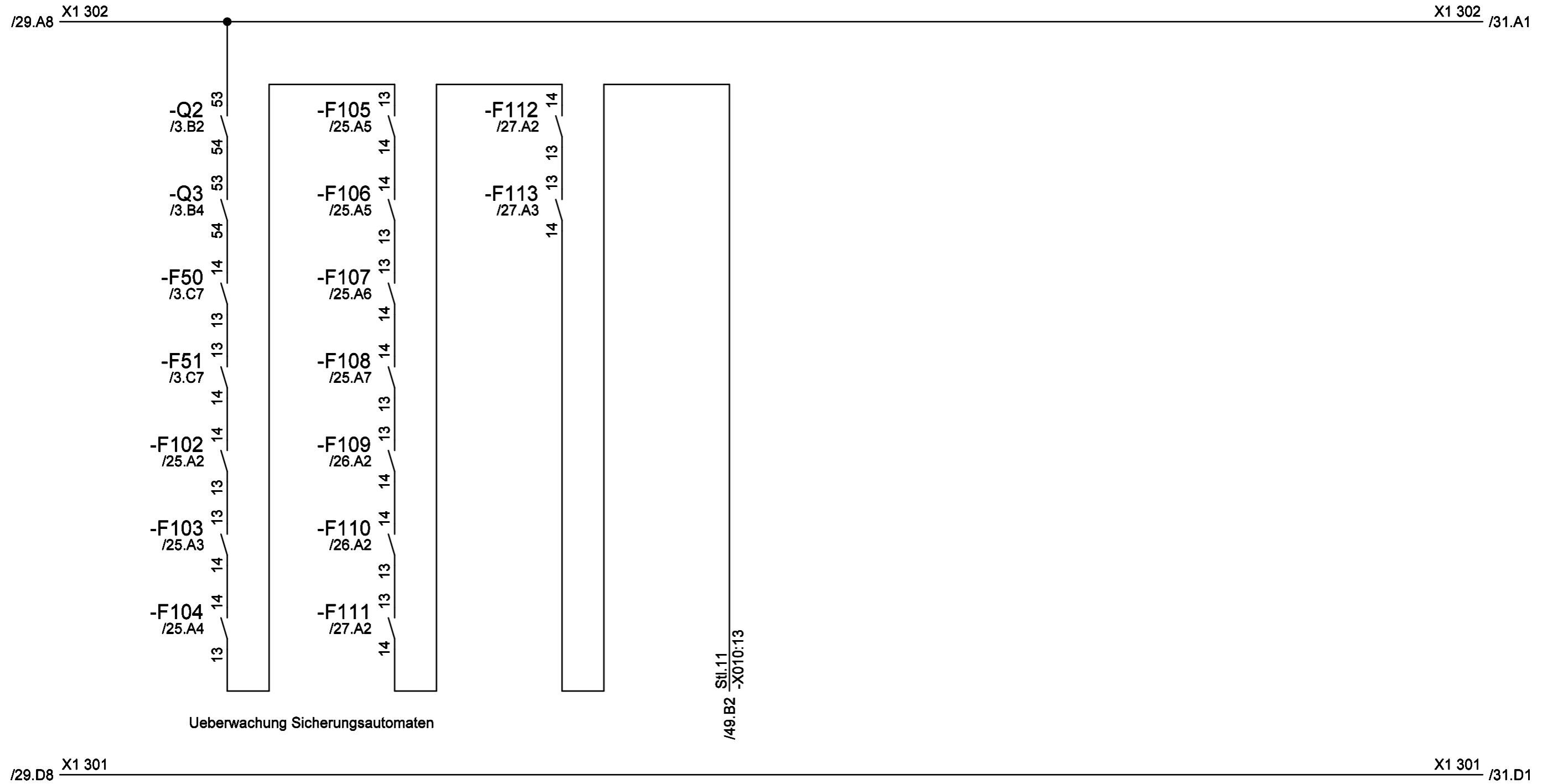
Freudenberg

Stromlaufplan Circuit diagram
 45-08-0347, 21-08-0348, 46-08-0349
 DES-Line

21080348	=0	16.018.1533-E0-0	Blatt 29 91 Bl.
	+0		

Schutzvermerk nach DIN 34 beachten ! Please observe protection mark according to DIN 34 !

Erstellt mit ELCAD (R) 7.5.0 SP3
14.01.2010
Alle Leitungen ohne Querschnittsangaben sind mm²



/29.D8 X1 301 X1 301 /31.D1

↔ Allgemein ↔

Änderungsnummern

Zeichnungsnummer

Datum	30.06.2008
Bearbeiter	HR
Geprüft	

Freudenberg



Stromlaufplan Circuit diagram
45-08-0347, 21-08-0348, 46-08-0349

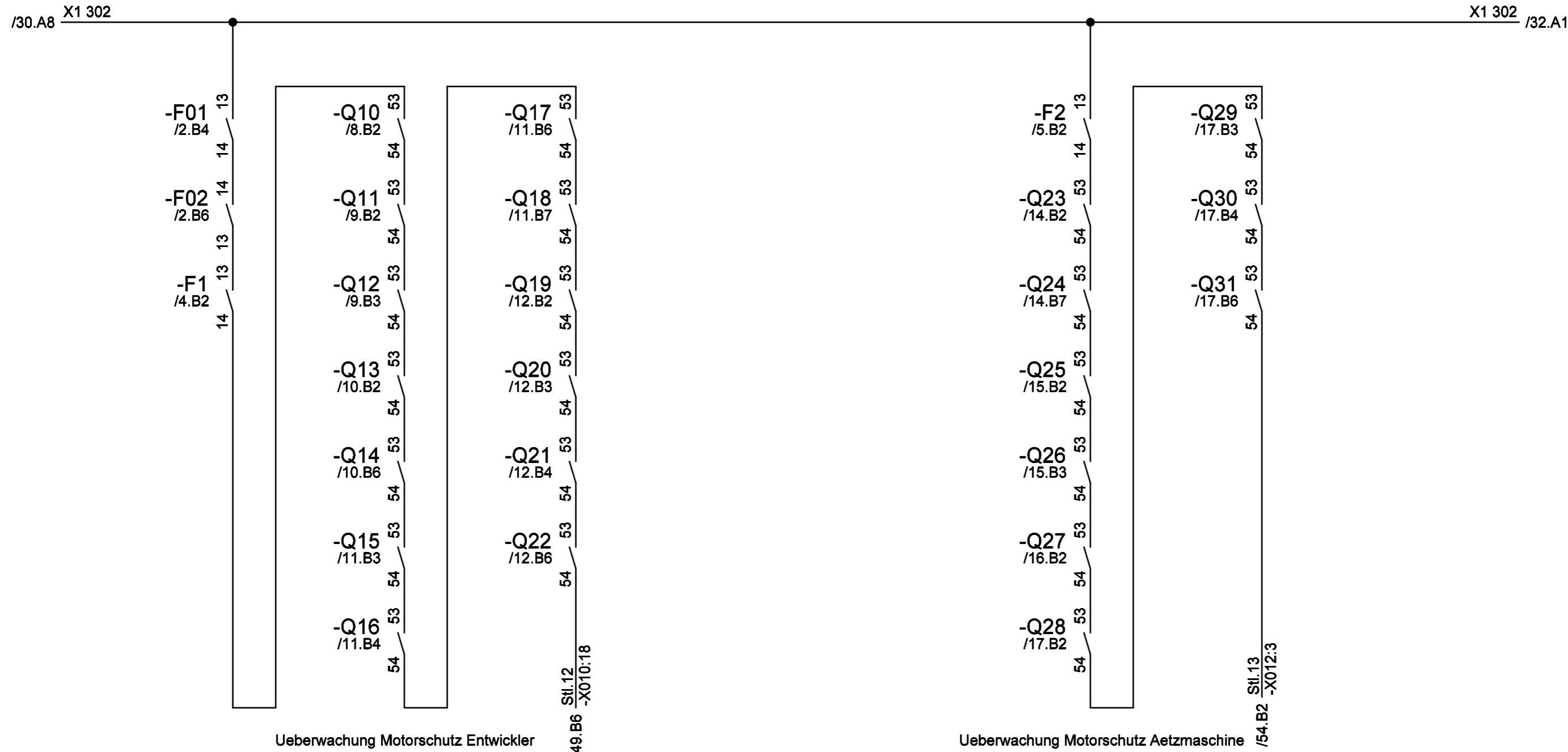
21080348

=0
+0

R. Änderung	Datum	Name	Norm	Ursprung	Ersatz für	Ersatz durch	DES-Line	16.018.1533-E0-0	Blatt 30 91 Bl.
-------------	-------	------	------	----------	------------	--------------	----------	------------------	--------------------

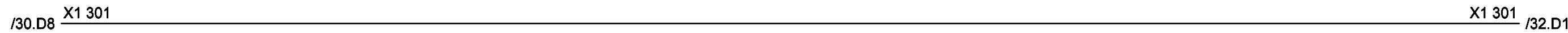
Schutzvermerk nach DIN 34 beachten ! Please observe protection mark according to DIN 34 !

Erstellt mit ELCAD (R) 7.5.0 SP3
14.01.2010
Alle Leitungen ohne Querschnittsangabe sind mm²



Ueberwachung Motorschutz Entwickler

Ueberwachung Motorschutz Aetzmaschine



↔ Allgemein ↔

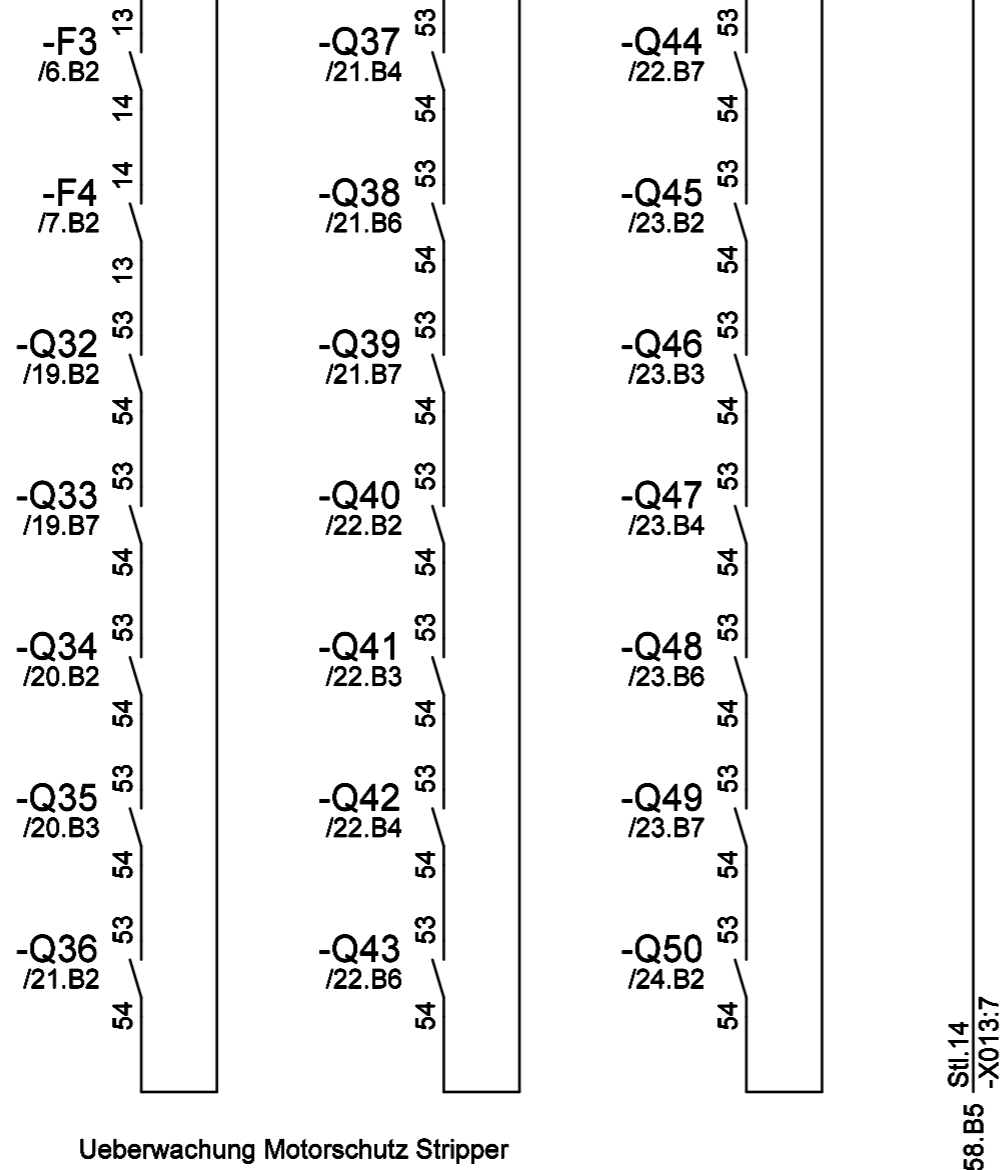
Änderungsnummern				Zeichnungsnummer			
Datum		30.06.2008		Freudenberg		Stromlaufplan Circuit diagram	
Bearbeiter		HR		SCHMID		21080348	
Geprüft						=0	
R. Änderung		Datum		Name		Norm	
Ursprung		Ersatz für		Ersatz durch		DES-Line	
16.018.1533-E0-0		Blatt 31		91 Bl.			

Schutzvermerk nach DIN 34 beachten ! Please observe protection mark according to DIN 34 !

Erstellt mit ELCAD (R) 7.5.0 SP3
14.01.2010
Alle Leitungen ohne Querschnittsangabe sind mm²

/31.A8 X1 302

X1 302 /33.A1



Ueberwachung Motorschutz Stripper

/31.D8 X1 301

X1 301 /33.D1

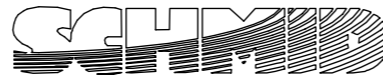
↔ Allgemein ↔

Änderungsnummern

Zeichnungsnummer

Datum	30.06.2008
Bearbeiter	HR
Geprüft	

Freudenberg



Stromlaufplan Circuit diagram

45-08-0347, 21-08-0348, 46-08-0349

21080348

=0

+0

R. Änderung	Datum	Name	Norm	Ursprung	Ersatz für	Ersatz durch
1						

DES-Line

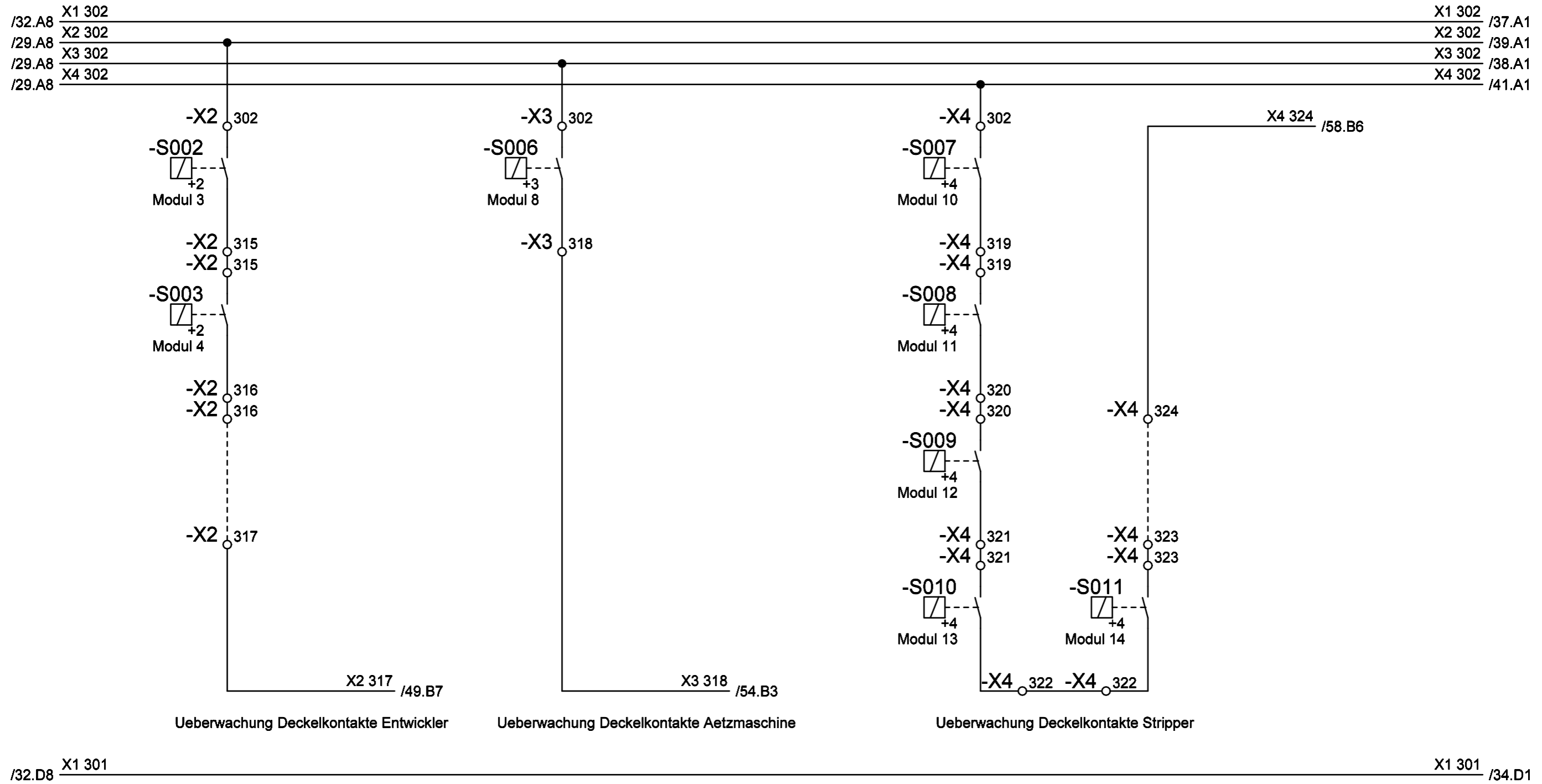
16.018.1533-E0-0

Blatt 32

91 Bl.

Schutzvermerk nach DIN 34 beachten ! Please observe protection mark according to DIN 34 !

Erstellt mit ELCAD (R) 7.5.0 SP3
14.01.2010
Alle Leitungen ohne Querschnittsangabe sind mm²



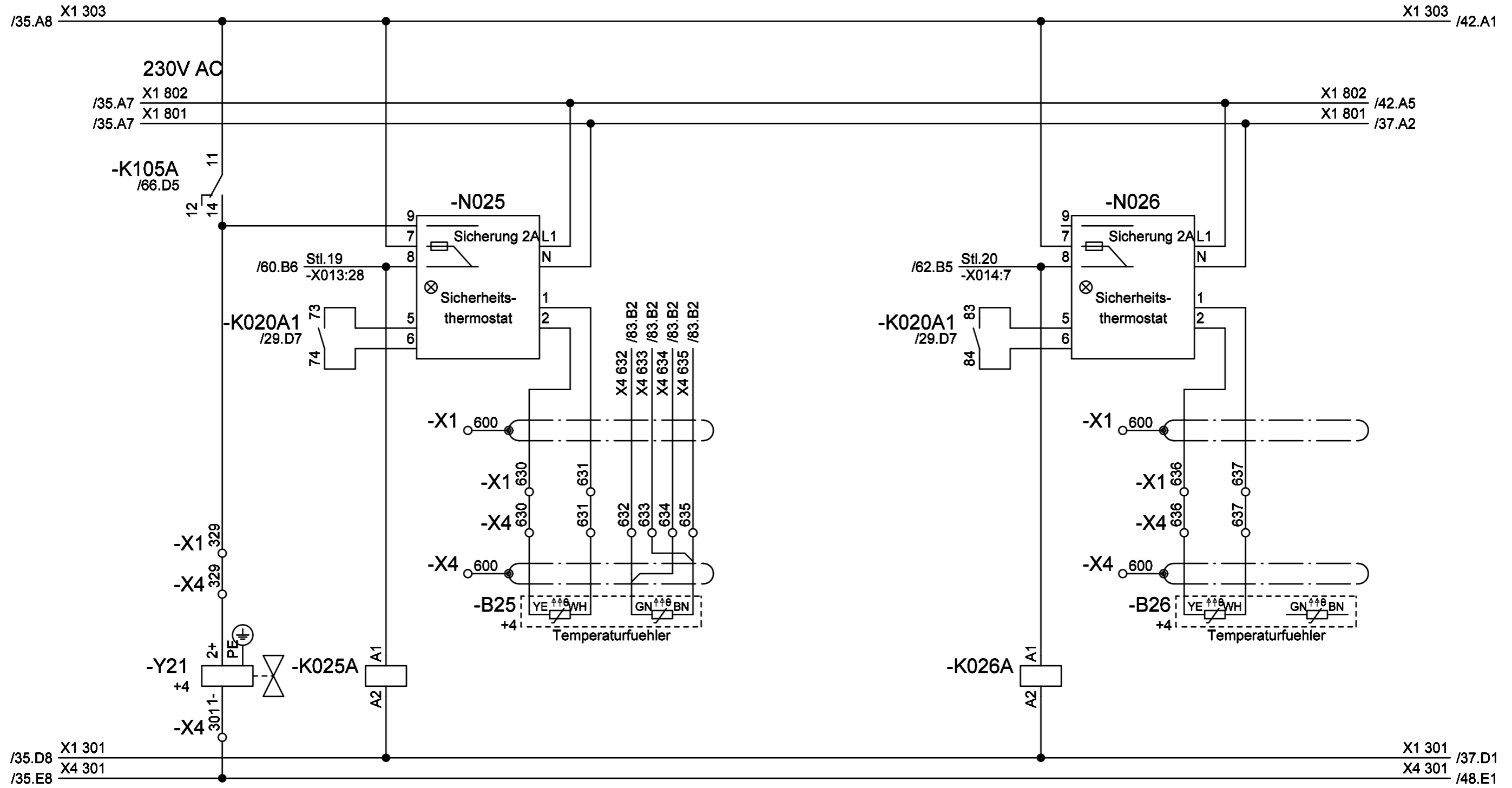
/32.D8 X1 301 X1 301 /34.D1

↔ Allgemein ↔

Änderungsnummern				Zeichnungsnummer							
Datum		30.06.2008		Freudenberg 		Stromlaufplan Circuit diagram 45-08-0347, 21-08-0348, 46-08-0349 DES-Line		21080348		=0 +0	
Bearbeiter		HR						16.018.1533-E0-0		Blatt 33 91 Bl.	
Geprüft											
R. Änderung	Datum	Name	Norm	Ursprung	Ersatz für	Ersatz durch					

Schutzvermerk nach DIN 34 beachten ! Please observe protection mark according to DIN 34 !

Erstellt mit ELCAD (R) 7.5.0 SP3
14.01.2010
Alle Leitungen ohne Querschnittsangabe sind mm²



Kuehlung

Temperatur in Ordnung

Temperatur in Ordnung

Modul 11

13	14
23	24
33	34
43	44
53	54
63	64
73	74
83	84

Modul 14

13	14
23	24
33	34
43	44
53	54
63	64
73	74
83	84

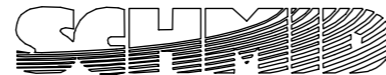
Allgemein

Änderungsnummern

Zeichnungsnummer

Datum	30.06.2008
Bearbeiter	HR
Geprüft	

Freudenberg



Stromlaufplan Circuit diagram

45-08-0347, 21-08-0348, 46-08-0349

21080348

=0

+0

16.018.1533-E0-0

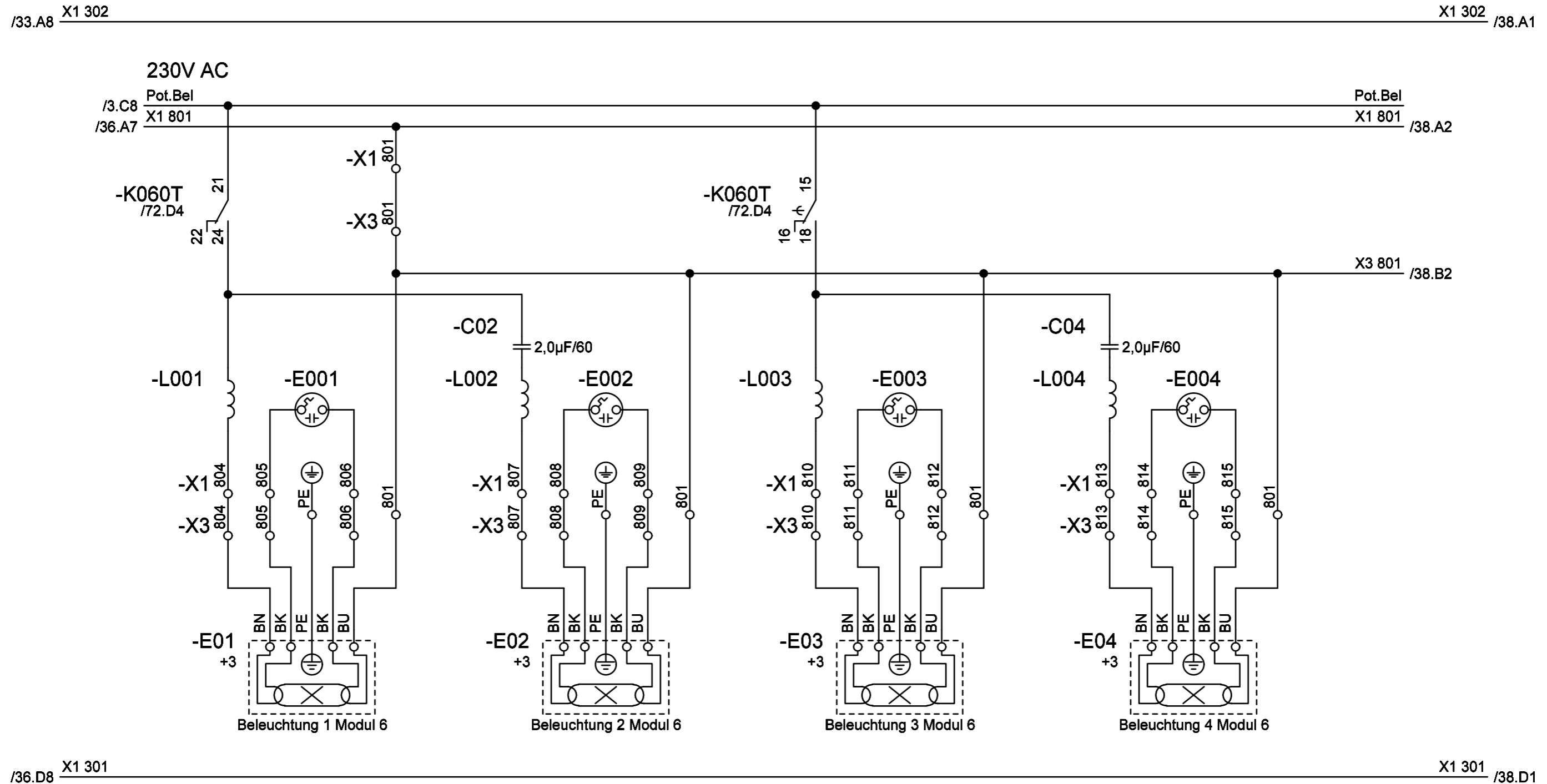
Blatt 36

91 Bl.

R. Änderung	Datum	Name	Norm	Ursprung	Ersatz für	Ersatz durch	DES-Line	1	2	3	4	5	6	7	8
-------------	-------	------	------	----------	------------	--------------	----------	---	---	---	---	---	---	---	---

Schutzvermerk nach DIN 34 beachten ! Please observe protection mark according to DIN 34 !

Erstellt mit ELCAD (R) 7.5.0 SP3
14.01.2010
Alle Leitungen ohne Querschnittsangaben sind mm²



/36.D8 X1 301 X1 302 /38.A1
X1 801 /38.A2
X3 801 /38.B2
X1 301 /38.D1

← Allgemein →

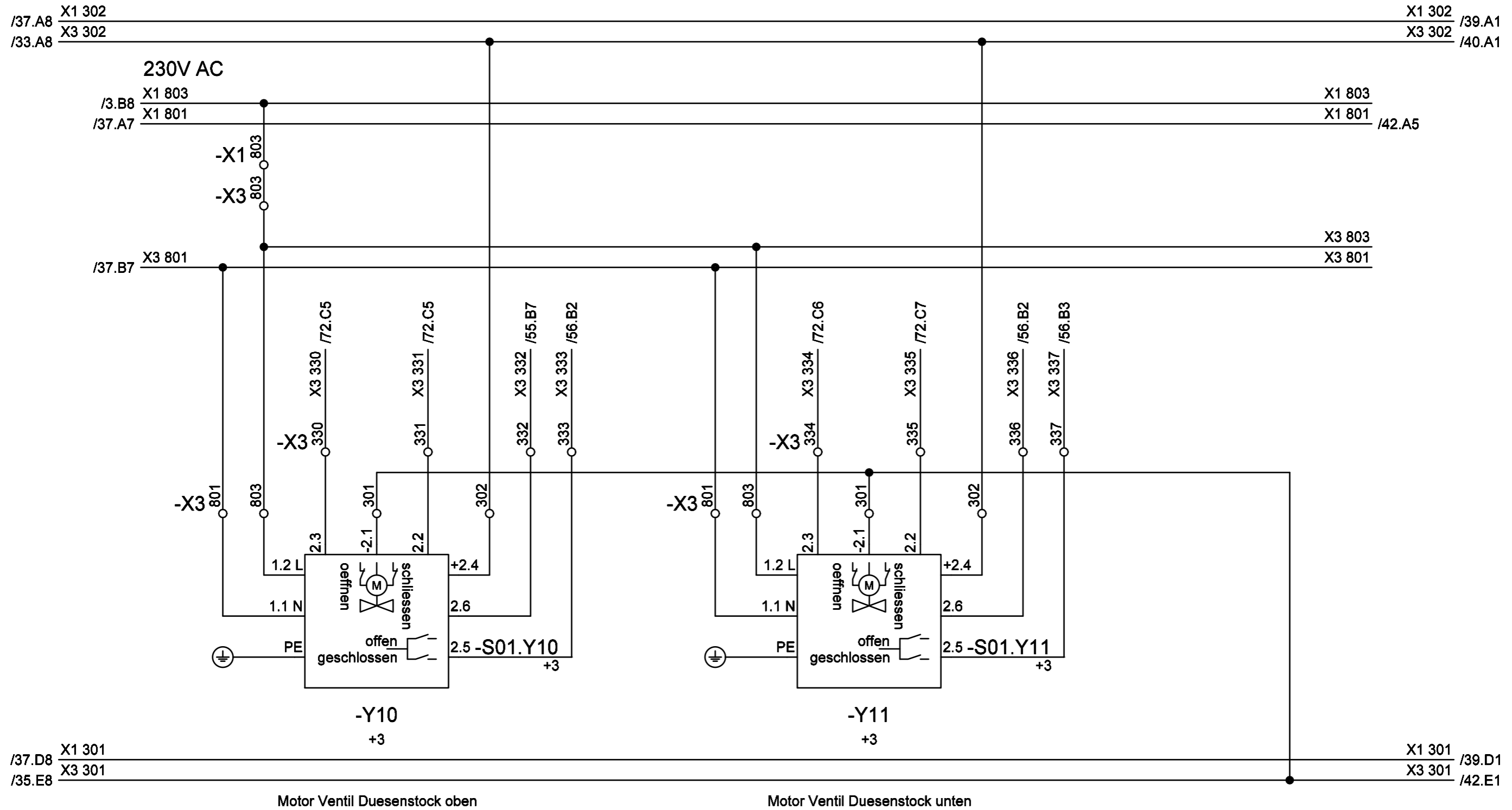
Änderungsnummern		Zeichnungsnummer	
Datum	30.06.2008	Freudenberg	21080348
Bearbeiter	HR		=0 +0
Geprüft		Stromlaufplan Circuit diagram	16.018.1533-E0-0
R. Änderung	Datum	Name	Blatt 37
1	2	3	91 Bl.

45-08-0347, 21-08-0348, 46-08-0349
DES-Line

Schutzvermerk nach DIN 34 beachten ! Please observe protection mark according to DIN 34 !

Erstellt mit ELCAD (R) 7.5.0 SP3
14.01.2010
Alle Leitungen ohne Querschnittsangaben sind mm²

↔ Allgemein ↔

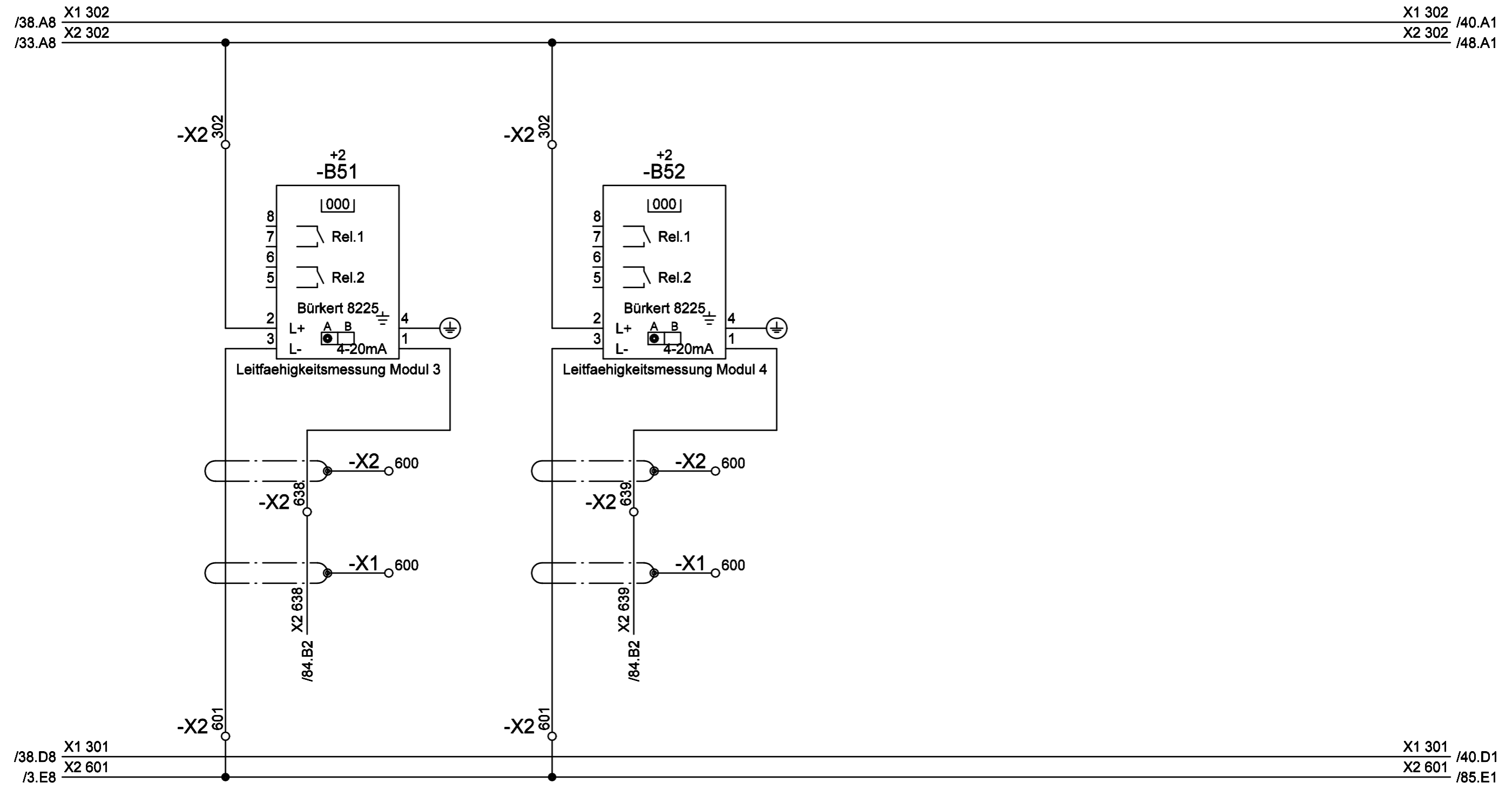


Modul 6

Änderungsnummern				Zeichnungsnummer			
Datum		30.06.2008		Freudenberg		Stromlaufplan Circuit diagram	
Bearbeiter		HR		SCHMIDT		21080348	
Geprüft				45-08-0347, 21-08-0348, 46-08-0349		=0 +0	
R. Änderung	Datum	Name	Norm	Ursprung	Ersatz für	Ersatz durch	DES-Line
1		2		3		4	6
16.018.1533-E0-0						Blatt 38 91 Bl.	

Schutzvermerk nach DIN 34 beachten ! Please observe protection mark according to DIN 34 !

Erstellt mit ELCAD (R) 7.5.0 SP3
14.01.2010
Alle Leitungen ohne Querschnittsangaben sind mm²



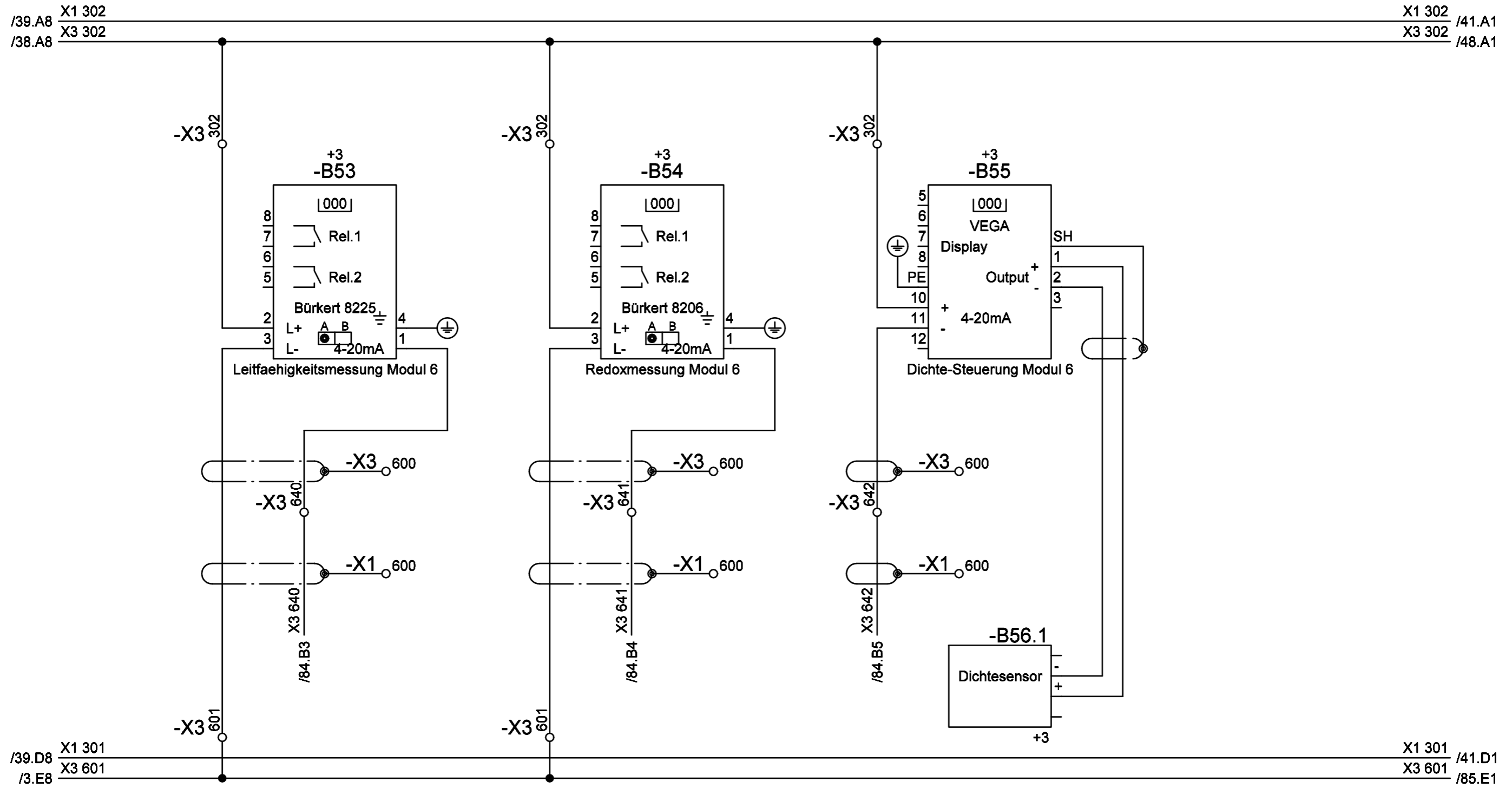
↔ Allgemein ↔

Änderungsnummern				Zeichnungsnummer			
Datum		30.06.2008		Freudenberg		Stromlaufplan Circuit diagram	
Bearbeiter		HR		SCHUMM		21080348	
Geprüft						=0	
R. Änderung		Datum		Name		Norm	
Ursprung		Ersatz für		Ersatz durch		DES-Line	
1		2		3		4	
16.018.1533-E0-0		Blatt 39		91 Bl.			

Schutzvermerk nach DIN 34 beachten ! Please observe protection mark according to DIN 34 !

Erstellt mit ELCAD (R) 7.5.0 SP3
14.01.2010
Alle Leitungen ohne Querschnittsangaben sind mm²

↔ Allgemein ↔



R. Änderung		Datum	Name	Norm	Ursprung	Ersatz für	Ersatz durch	DES-Line	Zeichnungsnummer		=0	Blatt 40	
1									21080348	16.018.1533-E0-0	+0	91 Bl.	

Freudenberg



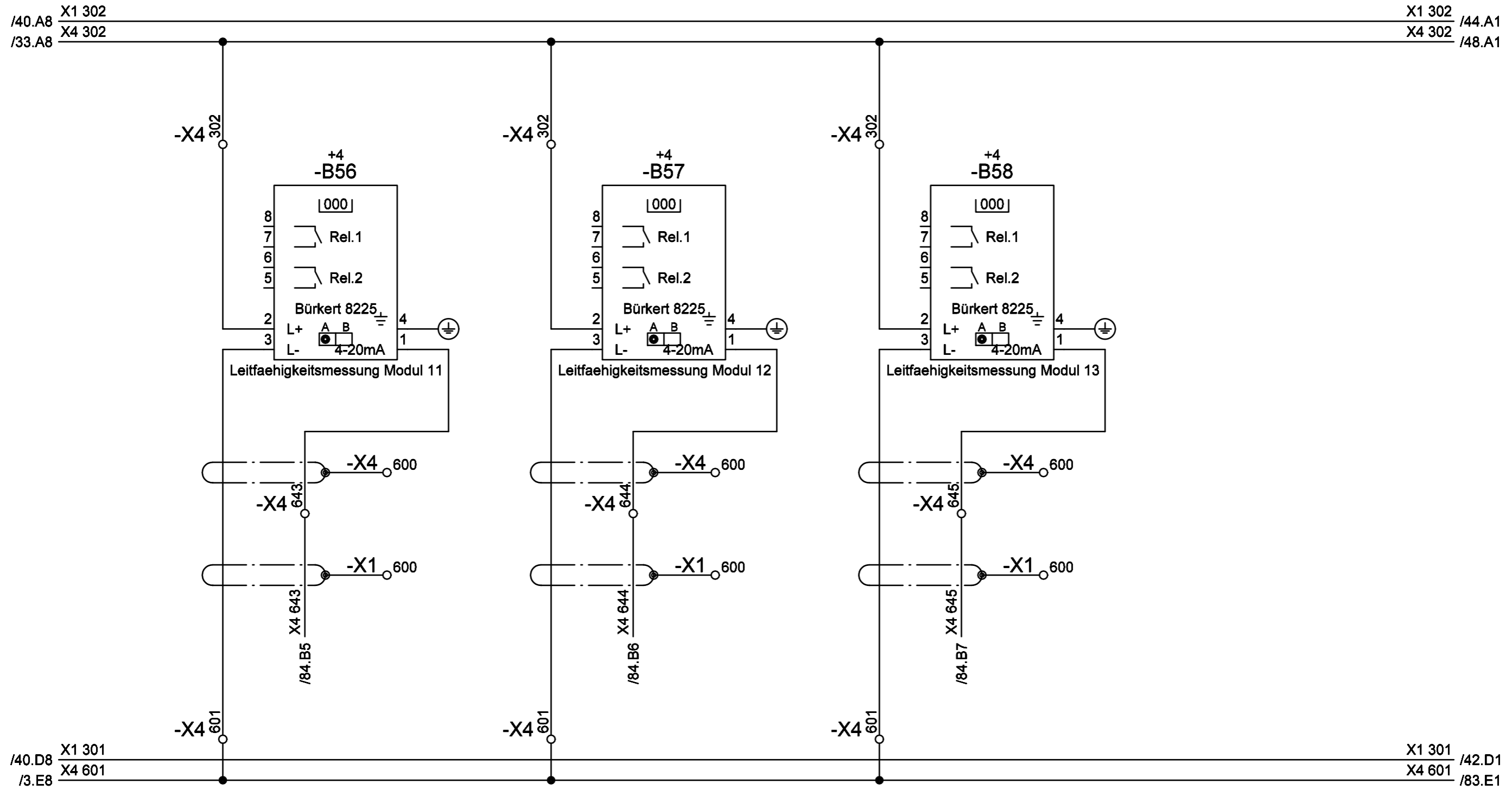
Stromlaufplan Circuit diagram

45-08-0347, 21-08-0348, 46-08-0349

16.018.1533-E0-0

Schutzvermerk nach DIN 34 beachten ! Please observe protection mark according to DIN 34 !

Erstellt mit ELCAD (R) 7.5.0 SP3
14.01.2010
Alle Leitungen ohne Querschnittsangaben sind mm²



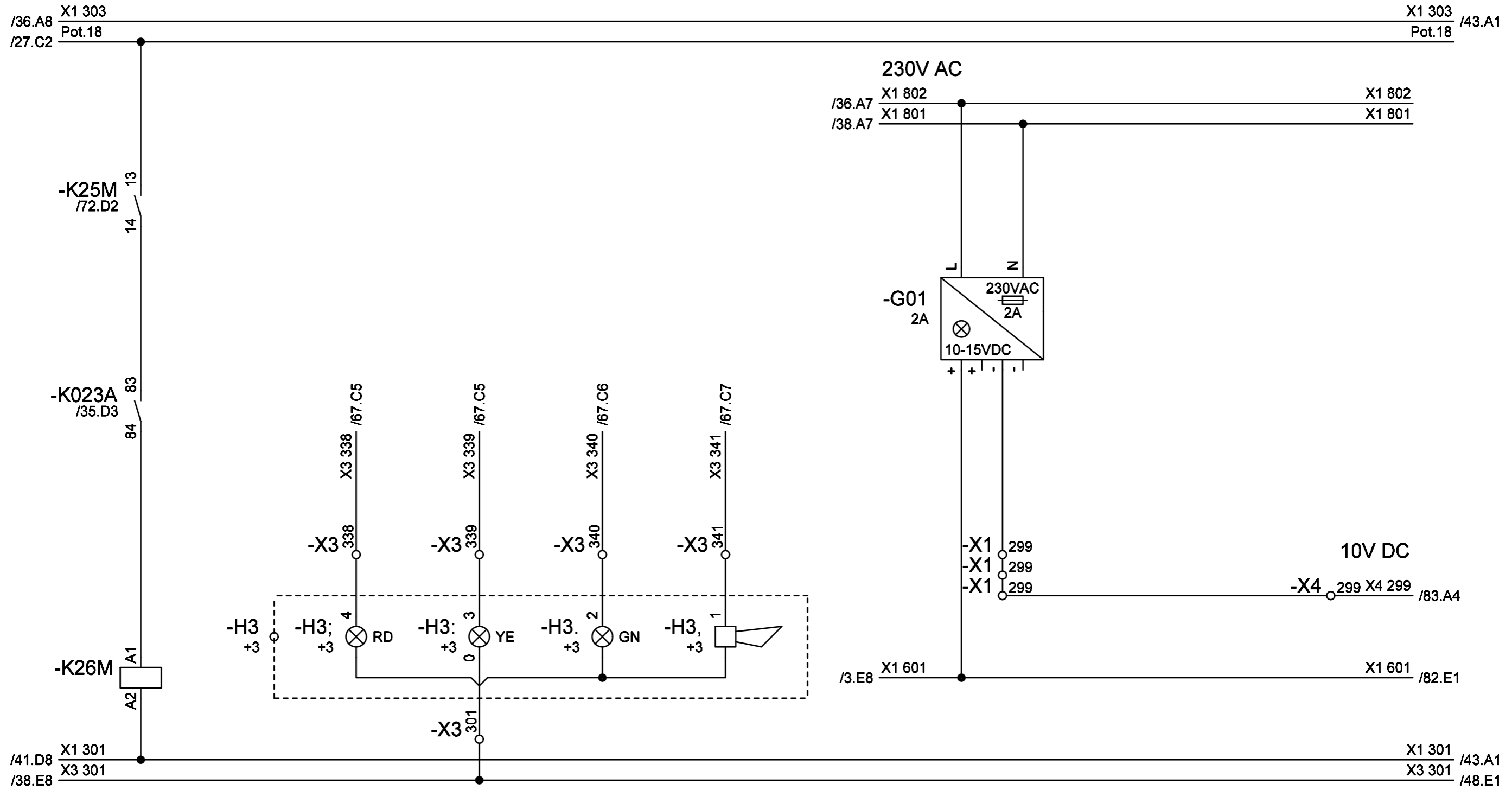
/40.D8 X1 301 /42.D1
/3.E8 X4 601 /83.E1

↔ Allgemein ↔

Änderungsnummern				Zeichnungsnummer			
Datum		30.06.2008		Stromlaufplan Circuit diagram		21080348	
Bearbeiter		HR		45-08-0347, 21-08-0348, 46-08-0349		=0 +0	
Geprüft				DES-Line		16.018.1533-E0-0	
R. Änderung	Datum	Name	Norm	Ursprung	Ersatz für	Ersatz durch	Blatt 41 91 Bl.
1		2		3		4	8

Schutzvermerk nach DIN 34 beachten ! Please observe protection mark according to DIN 34 !

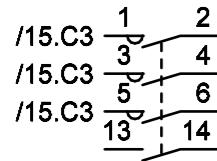
Erstellt mit ELCAD (R) 7.5.0 SP3
14.01.2010
Alle Leitungen ohne Querschnittsangaben sind mm²



Tankheizung 2 Modul 6

Signallampe fuer Stoerung Warnung Betrieb

Alarm



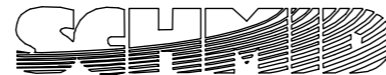
Allgemein

Änderungsnummern

Zeichnungsnummer

Datum	30.06.2008
Bearbeiter	HR
Geprüft	

Freudenberg



Stromlaufplan Circuit diagram

45-08-0347, 21-08-0348, 46-08-0349

21080348

=0

+0

16.018.1533-E0-0

Blatt 42

91 Bl.

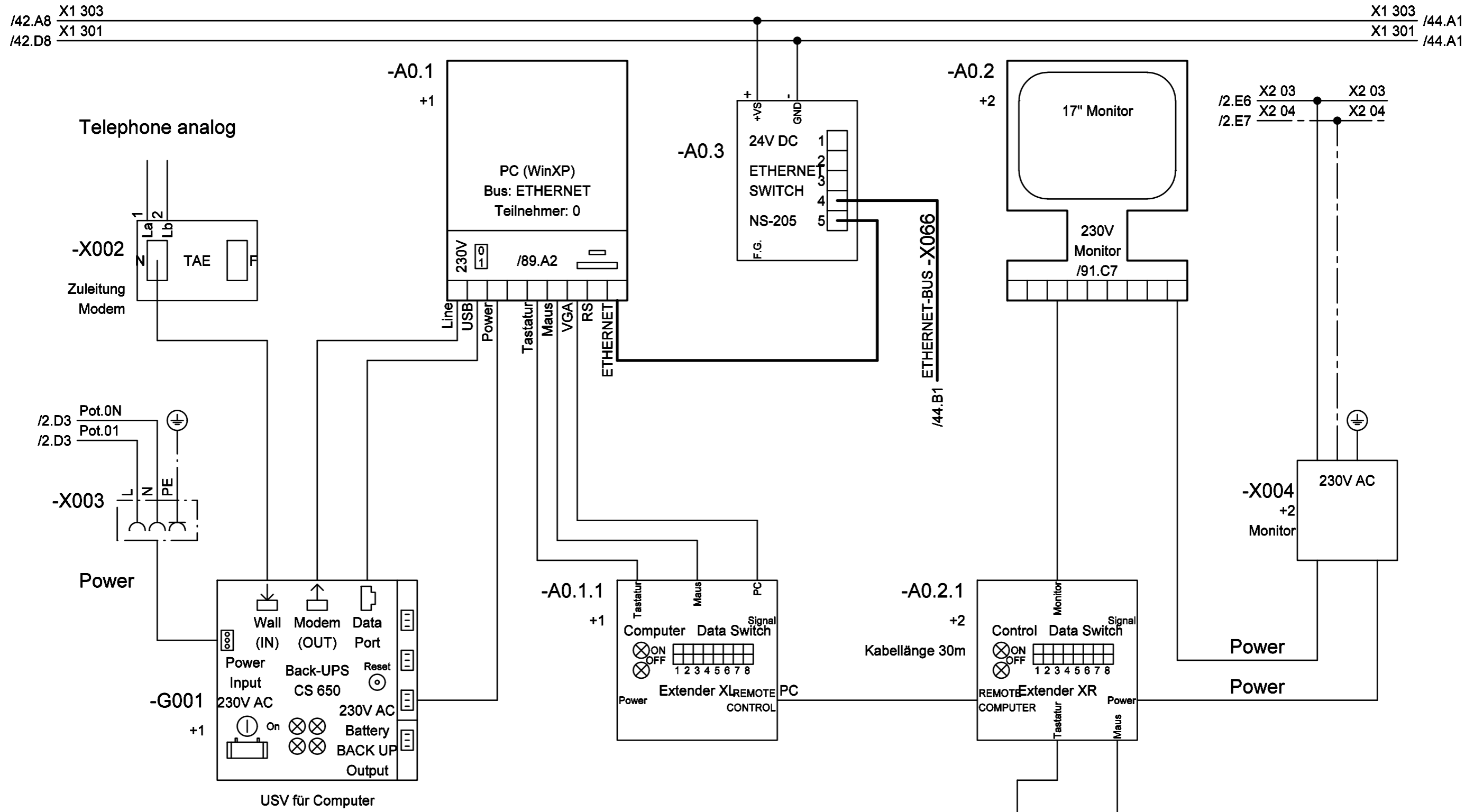
R. Änderung	Datum	Name	Norm	Ursprung	Ersatz für	Ersatz durch	DES-Line
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							

Schutzvermerk nach DIN 34 beachten ! Please observe protection mark according to DIN 34 !

Erstellt mit ELCAD (R) 7.5.0 SP3
14.01.2010
Alle Leitungen ohne Querschnittsangaben sind mm²

← Allgemein →

Achtung! Wenn Hauptschalter aus, auch Spannung vorhanden!



Änderungsnummern		Zeichnungsnummer	
Datum	30.06.2008	21080348	
Bearbeiter	HR	=0	
Geprüft		+0	
R. Änderung	Datum	Name	Norm
1	2	3	4
Ursprung		Ersatz für	
Ersatz durch		Ersatz durch	
DES-Line		DES-Line	
16.018.1533-E0-0		Blatt 43	
91 Bl.			

Freudenberg



Stromlaufplan Circuit diagram
45-08-0347, 21-08-0348, 46-08-0349

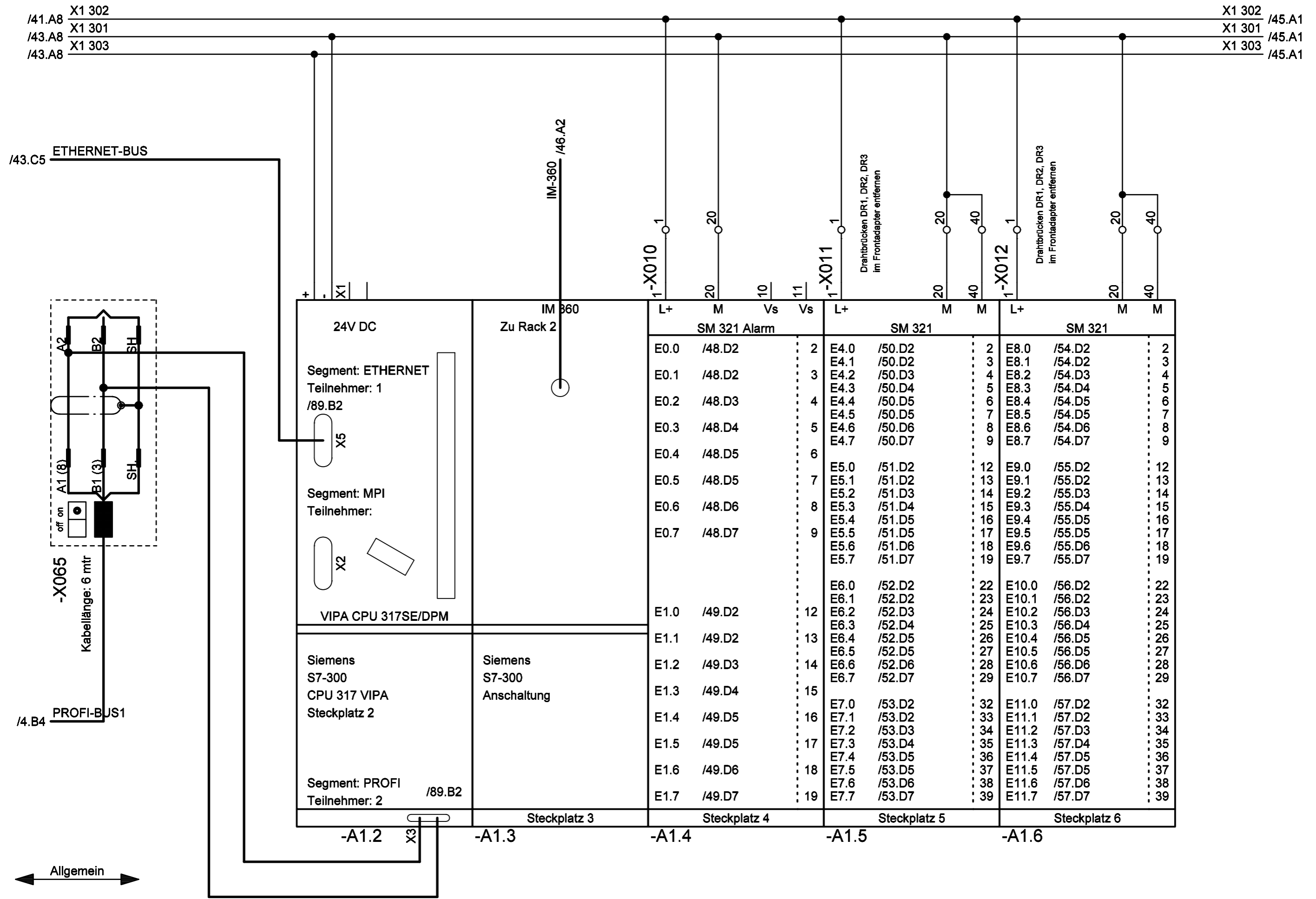
16.018.1533-E0-0 Blatt 43
91 Bl.

Schutzvermerk nach DIN 34 beachten ! Please observe protection mark according to DIN 34 !

Erstellt mit ELCAD (R) 7.5.0 SP3

14.01.2010

Alle Leitungen ohne Querschnittsangaben sind mm²



← Allgemein →

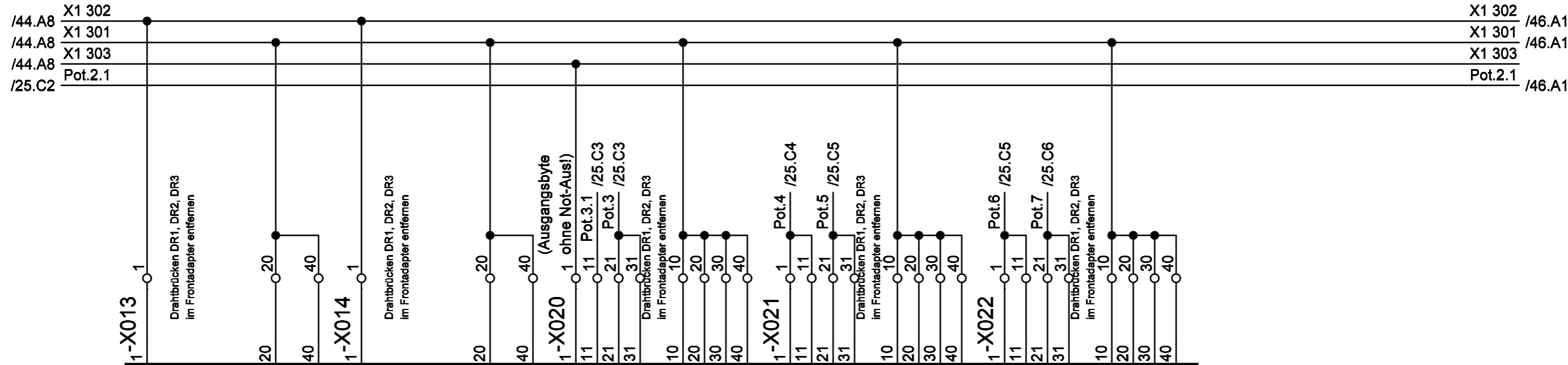
Freudenberg								Stromlaufplan Circuit diagram 45-08-0347, 21-08-0348, 46-08-0349				21080348				=0 +0					
Datum 30.06.2008 Bearbeiter HR Geprüft				Ursprung Ersatz für Ersatz durch				DES-Line				16.018.1533-E0-0				Blatt 44 91 Bl.					
R. Änderung		Datum		Name		Norm		Ursprung		Ersatz für		Ersatz durch									

Schutzvermerk nach DIN 34 beachten ! Please observe protection mark according to DIN 34 !

Erstellt mit ELCAD (R) 7.5.0 SP3

14.01.2010

Alle Leitungen ohne Querschnittsangaben sind mm²



SM 321			SM 321			SM 322				SM 322				SM 322																		
L+	M	M	L+	M	M	1L+	2L+	3L+	4L+	1M	2M	3M	4M	1L+	2L+	3L+	4L+	1M	2M	3M	4M	1L+	2L+	3L+	4L+	1M	2M	3M	4M			
E12.0	/58.D2	2	E16.0	/62.D2	2	A20.0	/66.B2	2	A24.0	/70.B2	2	A28.0	/74.B2	2	A28.0	/74.B2	2	A28.0	/74.B2	2	A28.0	/74.B2	2	A28.0	/74.B2	2	A28.0	/74.B2	2	A28.0	/74.B2	2
E12.1	/58.D2	3	E16.1	/62.D2	3	A20.1	/66.B2	3	A24.1	/70.B2	3	A28.1	/74.B2	3	A28.1	/74.B2	3	A28.1	/74.B2	3	A28.1	/74.B2	3	A28.1	/74.B2	3	A28.1	/74.B2	3	A28.1	/74.B2	3
E12.2	/58.D3	4	E16.2	/62.D3	4	A20.2	/66.B3	4	A24.2	/70.B3	4	A28.2	/74.B3	4	A28.2	/74.B3	4	A28.2	/74.B3	4	A28.2	/74.B3	4	A28.2	/74.B3	4	A28.2	/74.B3	4	A28.2	/74.B3	4
E12.3	/58.D4	5	E16.3	/62.D4	5	A20.3	/66.B4	5	A24.3	/70.B4	5	A28.3	/74.B4	5	A28.3	/74.B4	5	A28.3	/74.B4	5	A28.3	/74.B4	5	A28.3	/74.B4	5	A28.3	/74.B4	5	A28.3	/74.B4	5
E12.4	/58.D5	6	E16.4	/62.D5	6	A20.4	/66.B5	6	A24.4	/70.B5	6	A28.4	/74.B5	6	A28.4	/74.B5	6	A28.4	/74.B5	6	A28.4	/74.B5	6	A28.4	/74.B5	6	A28.4	/74.B5	6	A28.4	/74.B5	6
E12.5	/58.D5	7	E16.5	/62.D5	7	A20.5	/66.B5	7	A24.5	/70.B5	7	A28.5	/74.B5	7	A28.5	/74.B5	7	A28.5	/74.B5	7	A28.5	/74.B5	7	A28.5	/74.B5	7	A28.5	/74.B5	7	A28.5	/74.B5	7
E12.6	/58.D6	8	E16.6	/62.D6	8	A20.6	/66.B6	8	A24.6	/70.B6	8	A28.6	/74.B6	8	A28.6	/74.B6	8	A28.6	/74.B6	8	A28.6	/74.B6	8	A28.6	/74.B6	8	A28.6	/74.B6	8	A28.6	/74.B6	8
E12.7	/58.D7	9	E16.7	/62.D7	9	A20.7	/66.B7	9	A24.7	/70.B7	9	A28.7	/74.B7	9	A28.7	/74.B7	9	A28.7	/74.B7	9	A28.7	/74.B7	9	A28.7	/74.B7	9	A28.7	/74.B7	9	A28.7	/74.B7	9
E13.0	/59.D2	12	E17.0	/63.D2	12	A21.0	/67.B2	12	A25.0	/71.B2	12	A29.0	/75.B2	12	A29.0	/75.B2	12	A29.0	/75.B2	12	A29.0	/75.B2	12	A29.0	/75.B2	12	A29.0	/75.B2	12	A29.0	/75.B2	12
E13.1	/59.D2	13	E17.1	/63.D2	13	A21.1	/67.B2	13	A25.1	/71.B2	13	A29.1	/75.B2	13	A29.1	/75.B2	13	A29.1	/75.B2	13	A29.1	/75.B2	13	A29.1	/75.B2	13	A29.1	/75.B2	13	A29.1	/75.B2	13
E13.2	/59.D3	14	E17.2	/63.D3	14	A21.2	/67.B3	14	A25.2	/71.B3	14	A29.2	/75.B3	14	A29.2	/75.B3	14	A29.2	/75.B3	14	A29.2	/75.B3	14	A29.2	/75.B3	14	A29.2	/75.B3	14	A29.2	/75.B3	14
E13.3	/59.D4	15	E17.3	/63.D4	15	A21.3	/67.B4	15	A25.3	/71.B4	15	A29.3	/75.B4	15	A29.3	/75.B4	15	A29.3	/75.B4	15	A29.3	/75.B4	15	A29.3	/75.B4	15	A29.3	/75.B4	15	A29.3	/75.B4	15
E13.4	/59.D5	16	E17.4	/63.D5	16	A21.4	/67.B5	16	A25.4	/71.B5	16	A29.4	/75.B5	16	A29.4	/75.B5	16	A29.4	/75.B5	16	A29.4	/75.B5	16	A29.4	/75.B5	16	A29.4	/75.B5	16	A29.4	/75.B5	16
E13.5	/59.D5	17	E17.5	/63.D5	17	A21.5	/67.B5	17	A25.5	/71.B5	17	A29.5	/75.B5	17	A29.5	/75.B5	17	A29.5	/75.B5	17	A29.5	/75.B5	17	A29.5	/75.B5	17	A29.5	/75.B5	17	A29.5	/75.B5	17
E13.6	/59.D6	18	E17.6	/63.D6	18	A21.6	/67.B6	18	A25.6	/71.B6	18	A29.6	/75.B6	18	A29.6	/75.B6	18	A29.6	/75.B6	18	A29.6	/75.B6	18	A29.6	/75.B6	18	A29.6	/75.B6	18	A29.6	/75.B6	18
E13.7	/59.D7	19	E17.7	/63.D7	19	A21.7	/67.B7	19	A25.7	/71.B7	19	A29.7	/75.B7	19	A29.7	/75.B7	19	A29.7	/75.B7	19	A29.7	/75.B7	19	A29.7	/75.B7	19	A29.7	/75.B7	19	A29.7	/75.B7	19
E14.0	/60.D2	22	E18.0	/64.D2	22	A22.0	/68.B2	22	A26.0	/72.B2	22	A30.0	/76.B2	22	A30.0	/76.B2	22	A30.0	/76.B2	22	A30.0	/76.B2	22	A30.0	/76.B2	22	A30.0	/76.B2	22	A30.0	/76.B2	22
E14.1	/60.D2	23	E18.1	/64.D2	23	A22.1	/68.B2	23	A26.1	/72.B2	23	A30.1	/76.B2	23	A30.1	/76.B2	23	A30.1	/76.B2	23	A30.1	/76.B2	23	A30.1	/76.B2	23	A30.1	/76.B2	23	A30.1	/76.B2	23
E14.2	/60.D3	24	E18.2	/64.D3	24	A22.2	/68.B3	24	A26.2	/72.B3	24	A30.2	/76.B3	24	A30.2	/76.B3	24	A30.2	/76.B3	24	A30.2	/76.B3	24	A30.2	/76.B3	24	A30.2	/76.B3	24	A30.2	/76.B3	24
E14.3	/60.D4	25	E18.3	/64.D4	25	A22.3	/68.B4	25	A26.3	/72.B4	25	A30.3	/76.B4	25	A30.3	/76.B4	25	A30.3	/76.B4	25	A30.3	/76.B4	25	A30.3	/76.B4	25	A30.3	/76.B4	25	A30.3	/76.B4	25
E14.4	/60.D5	26	E18.4	/64.D5	26	A22.4	/68.B5	26	A26.4	/72.B5	26	A30.4	/76.B5	26	A30.4	/76.B5	26	A30.4	/76.B5	26	A30.4	/76.B5	26	A30.4	/76.B5	26	A30.4	/76.B5	26	A30.4	/76.B5	26
E14.5	/60.D5	27	E18.5	/64.D5	27	A22.5	/68.B5	27	A26.5	/72.B5	27	A30.5	/76.B5	27	A30.5	/76.B5	27	A30.5	/76.B5	27	A30.5	/76.B5	27	A30.5	/76.B5	27	A30.5	/76.B5	27	A30.5	/76.B5	27
E14.6	/60.D6	28	E18.6	/64.D6	28	A22.6	/68.B6	28	A26.6	/72.B6	28	A30.6	/76.B6	28	A30.6	/76.B6	28	A30.6	/76.B6	28	A30.6	/76.B6	28	A30.6	/76.B6	28	A30.6	/76.B6	28	A30.6	/76.B6	28
E14.7	/60.D7	29	E18.7	/64.D7	29	A22.7	/68.B7	29	A26.7	/72.B7	29	A30.7	/76.B7	29	A30.7	/76.B7	29	A30.7	/76.B7	29	A30.7	/76.B7	29	A30.7	/76.B7	29	A30.7	/76.B7	29	A30.7	/76.B7	29
E15.0	/61.D2	32	E19.0	/65.D2	32	A23.0	/69.B2	32	A27.0	/73.B2	32	A31.0	/77.B2	32	A31.0	/77.B2	32	A31.0	/77.B2	32	A31.0	/77.B2	32	A31.0	/77.B2	32	A31.0	/77.B2	32	A31.0	/77.B2	32
E15.1	/61.D2	33	E19.1	/65.D2	33	A23.1	/69.B2	33	A27.1	/73.B2	33	A31.1	/77.B2	33	A31.1	/77.B2	33	A31.1	/77.B2	33	A31.1	/77.B2	33	A31.1	/77.B2	33	A31.1	/77.B2	33	A31.1	/77.B2	33
E15.2	/61.D3	34	E19.2	/65.D3	34	A23.2	/69.B3	34	A27.2	/73.B3	34	A31.2	/77.B3	34	A31.2	/77.B3	34	A31.2	/77.B3	34	A31.2	/77.B3	34	A31.2	/77.B3	34	A31.2	/77.B3	34	A31.2	/77.B3	34
E15.3	/61.D4	35	E19.3	/65.D4	35	A23.3	/69.B4	35	A27.3	/73.B4	35	A31.3	/77.B4	35	A31.3	/77.B4	35	A31.3	/77.B4	35	A31.3	/77.B4	35	A31.3	/77.B4	35	A31.3	/77.B4	35	A31.3	/77.B4	35
E15.4	/61.D5	36	E19.4	/65.D5	36	A23.4	/69.B5	36	A27.4	/73.B5	36	A31.4	/77.B5	36	A31.4	/77.B5	36	A31.4	/77.B5	36	A31.4	/77.B5	36	A31.4	/77.B5	36	A31.4	/77.B5	36	A31.4	/77.B5	36
E15.5	/61.D5	37	E19.5	/65.D5	37	A23.5	/69.B5	37	A27.5	/73.B5	37	A31.5	/77.B5	37	A31.5	/77.B5	37	A31.5	/77.B5	37	A31.5	/77.B5	37	A31.5	/77.B5	37	A31.5	/77.B5	37	A31.5	/77.B5	37
E15.6	/61.D6	38	E19.6	/65.D6	38	A23.6	/69.B6	38	A27.6	/73.B6	38	A31.6	/77.B6	38	A31.6	/77.B6	38	A31.6	/77.B6	38	A31.6	/77.B6	38	A31.6	/77.B6	38	A31.6	/77.B6	38	A31.6	/77.B6	38
E15.7	/61.D7	39	E19.7	/65.D7	39	A23.7	/69.B7	39	A27.7	/73.B7	39	A31.7	/77.B7	39	A31.7	/77.B7	39	A31.7	/77.B7	39	A31.7	/77.B7	39	A31.7	/77.B7	39	A31.7	/77.B7	39	A31.7	/77.B7	39

-A1.7 -A1.8 -A1.9 -A1.10 -A1.11

← Allgemein →

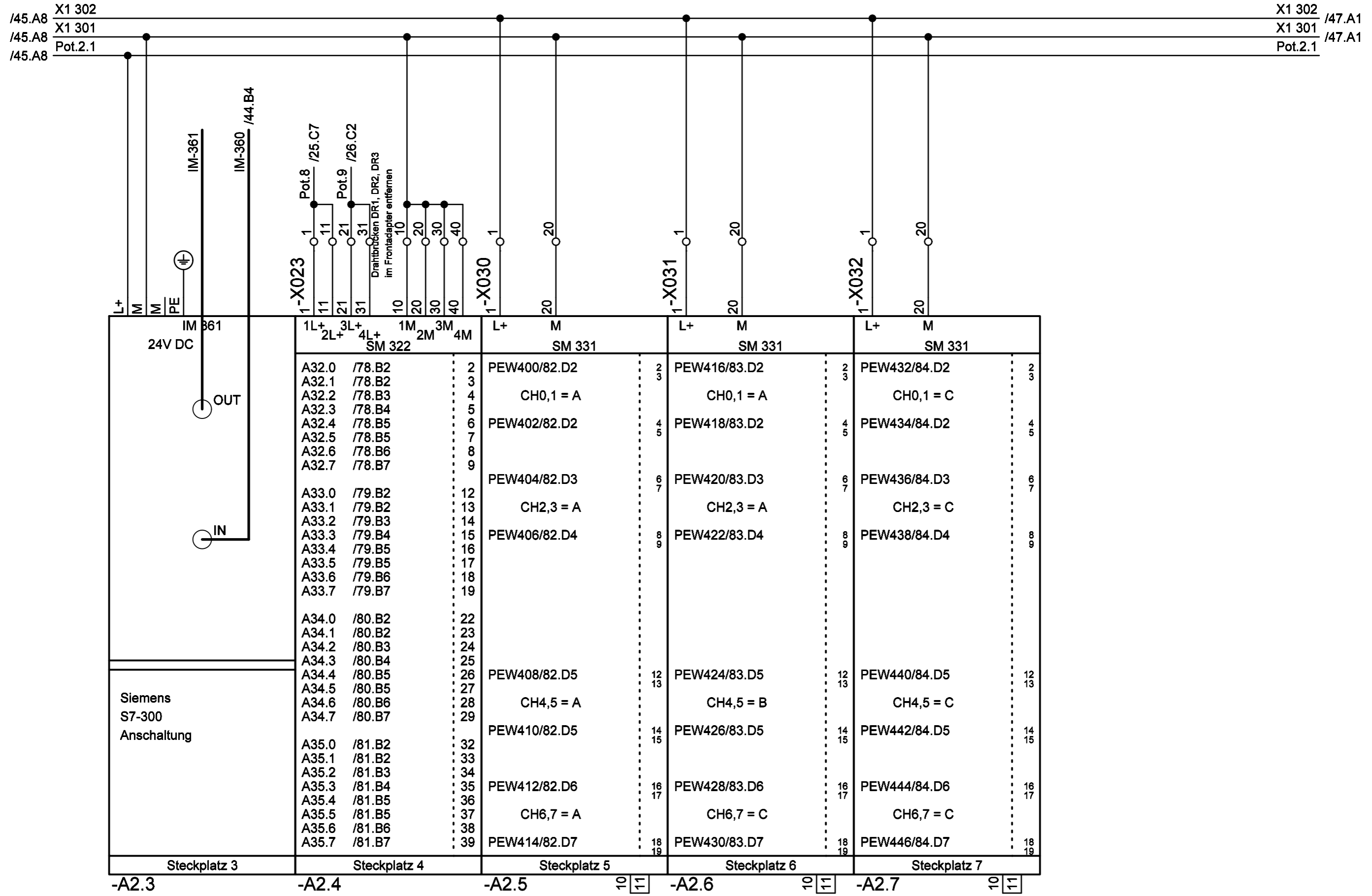
Änderungsnummern				Zeichnungsnummer			
Datum	30.06.2008	Freudenberg				21080348	=0 +0
Bearbeiter	HR	Stromlaufplan Circuit diagram		45-08-0347, 21-08-0348, 46-08-0349		16.018.1533-E0-0	
Geprüft		DES-Line		Blatt 45		91 Bl.	
R. Änderung	Datum	Name	Norm	Ursprung	Ersatz für	Ersatz durch	

Schutzvermerk nach DIN 34 beachten ! Please observe protection mark according to DIN 34 !

Erstellt mit ELCAD (R) 7.5.0 SP3

14.01.2010

Alle Leitungen ohne Querschnittsangaben sind mm²



Änderungsnummern		Zeichnungsnummer	
Datum	30.06.2008	21080348	
Bearbeiter	HR	=0	
Geprüft		+0	
R. Änderung	Datum	Name	Norm
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			

Freudenberg



Stromlaufplan Circuit diagram
45-08-0347, 21-08-0348, 46-08-0349

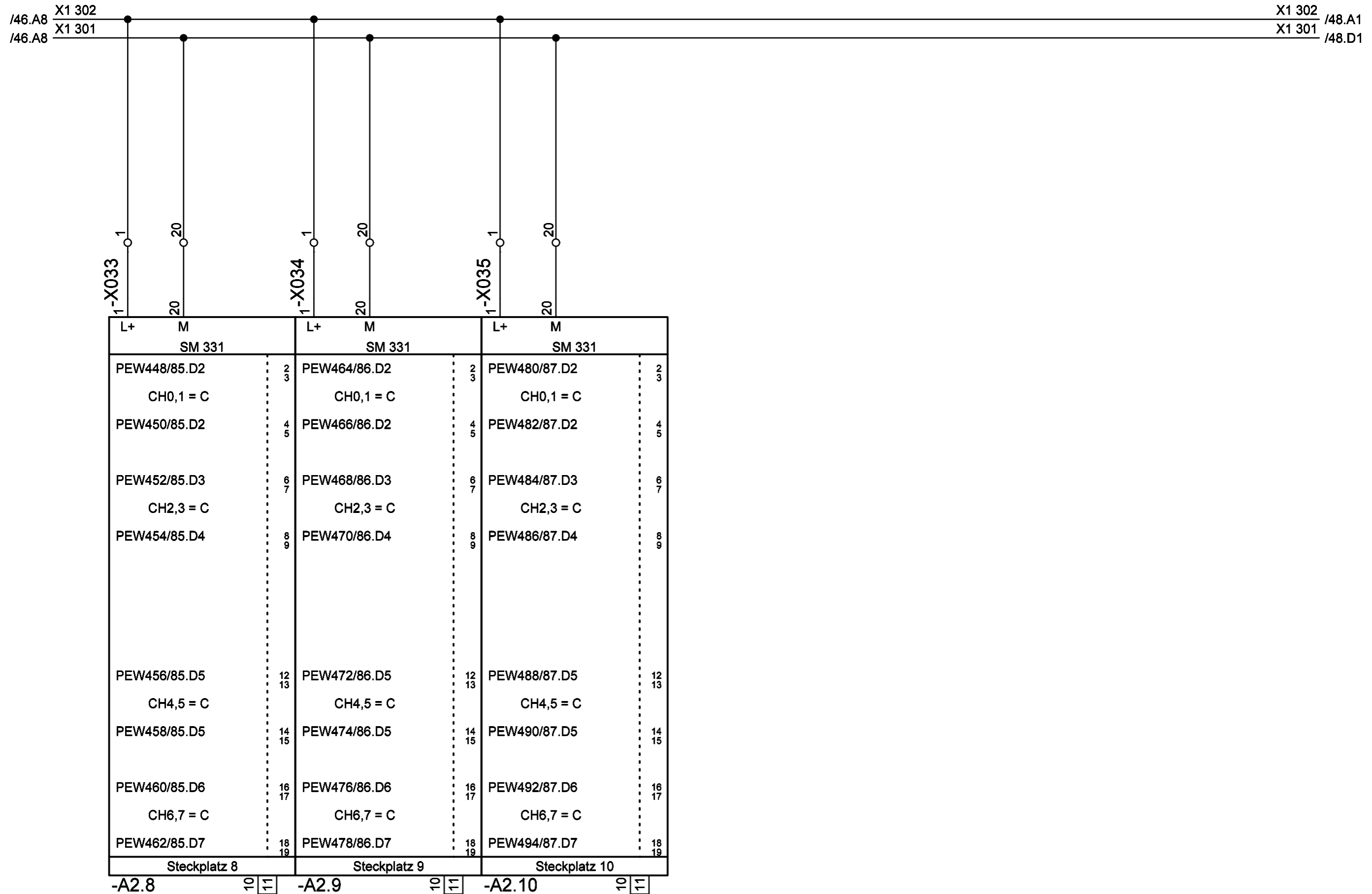
16.018.1533-E0-0 Blatt 46
91 Bl.

Schutzvermerk nach DIN 34 beachten ! Please observe protection mark according to DIN 34 !

Erstellt mit ELCAD (R) 7.5.0 SP3

14.01.2010

Alle Leitungen ohne Querschnittsangabe sind mm²



▲ Allgemein

Änderungsnummern

Zeichnungsnummer

Datum	30.06.2008
Bearbeiter	HR
Geprüft	

Freudenberg



Stromlaufplan Circuit diagram

45-08-0347, 21-08-0348, 46-08-0349

21080348

=0
+0

16.018.1533-E0-0

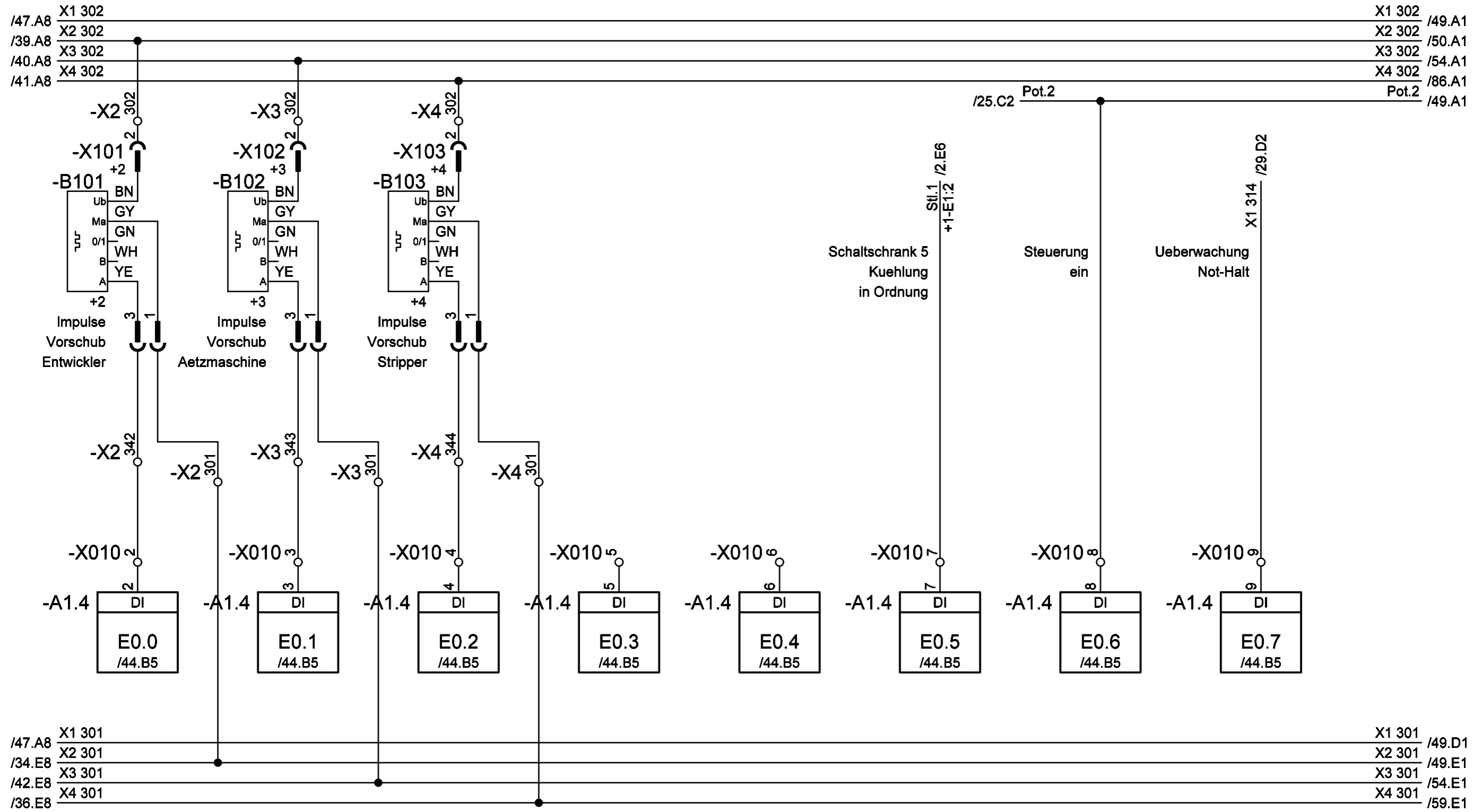
Blatt 47
91 Bl.

R. Änderung	Datum	Name	Norm	Ursprung	Ersatz für	Ersatz durch
1						

DES-Line

Schutzvermerk nach DIN 34 beachten ! Please observe protection mark according to DIN 34 !

Erstellt mit ELCAD (R) 7.5.0 SP3
14.01.2010
Alle Leitungen ohne Querschnittsangaben sind mm²

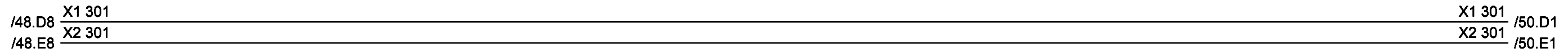
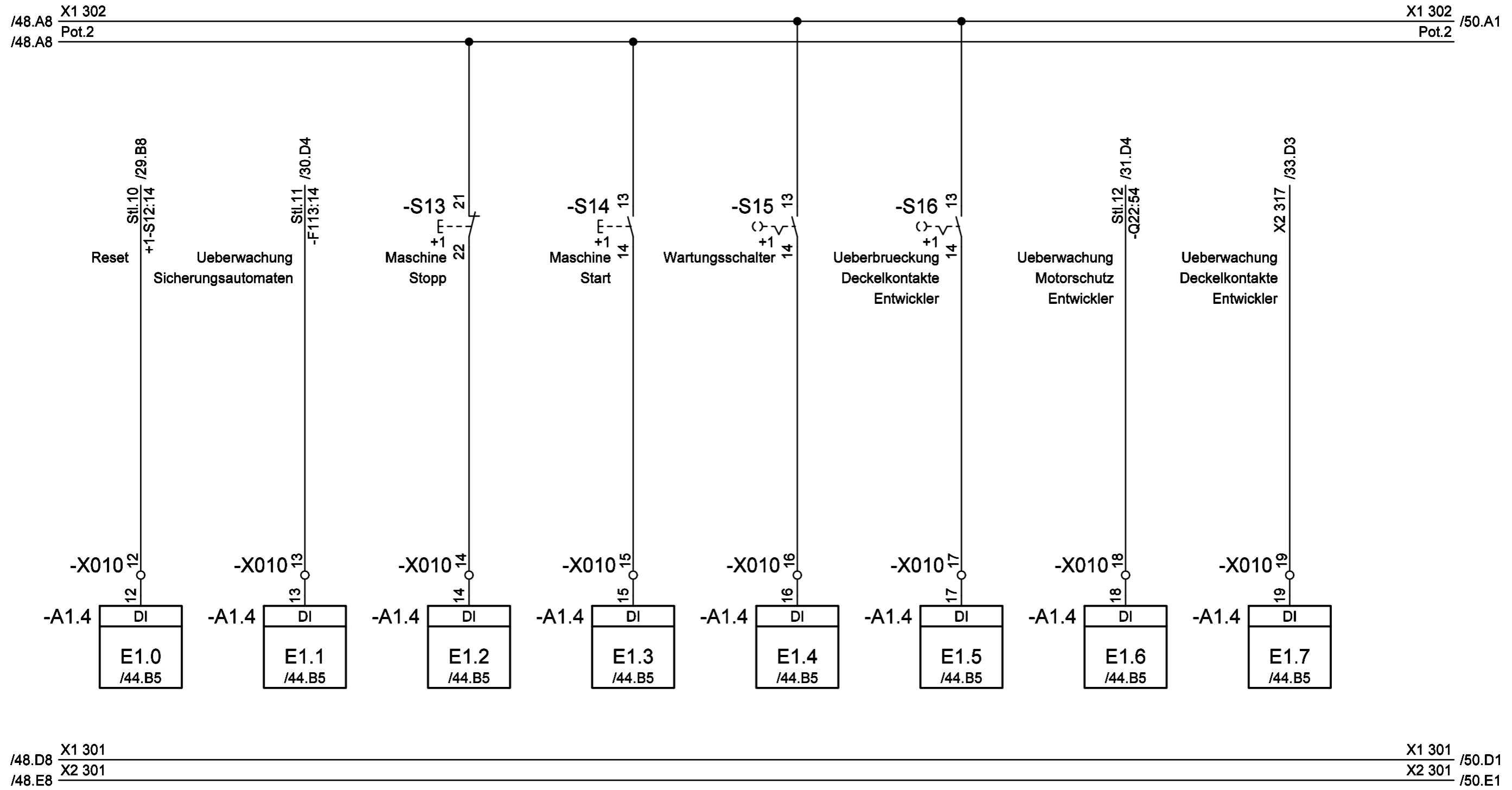


↔ Allgemein ↔

Änderungsnummern				Zeichnungsnummer			
Datum	30.06.2008	Freudenberg		Stromlaufplan Circuit diagram		21080348	=0
Bearbeiter	HR	SCHMIDT		45-08-0347, 21-08-0348, 46-08-0349			+0
Geprüft				DES-Line		16.018.1533-E0-0	Blatt 48
R. Änderung	Datum	Name	Norm	Ursprung	Ersatz für	Ersatz durch	91 Bl.

Schutzvermerk nach DIN 34 beachten ! Please observe protection mark according to DIN 34 !

Erstellt mit ELCAD (R) 7.5.0 SP3
14.01.2010
Alle Leitungen ohne Querschnittsangaben sind mm²

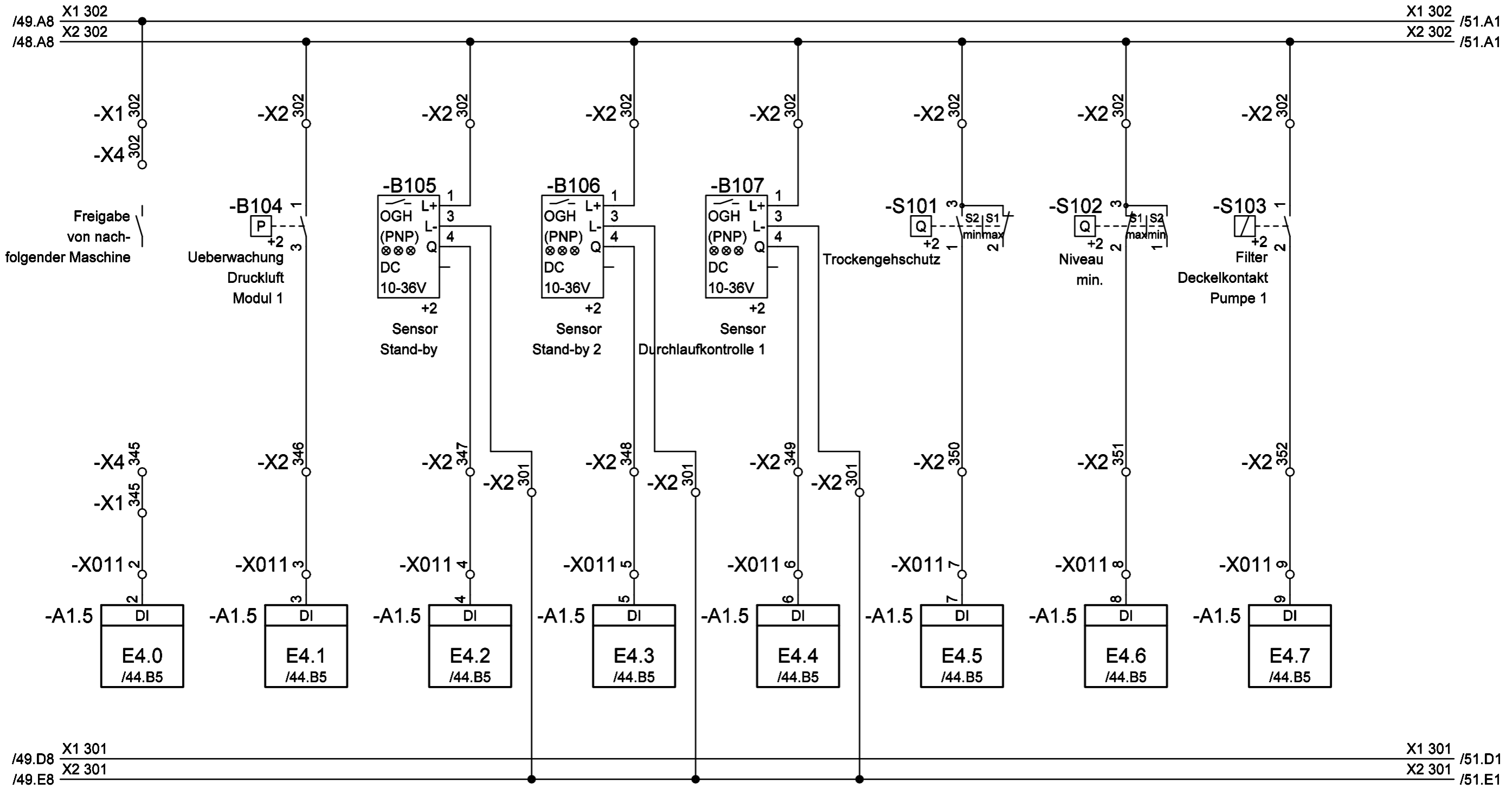


↔ Allgemein ↔

Änderungsnummern				Zeichnungsnummer			
Datum		30.06.2008		Freudenberg		Stromlaufplan Circuit diagram	
Bearbeiter		HR		SCHMID		21080348	
Geprüft				45-08-0347, 21-08-0348, 46-08-0349		=0	
R. Änderung		Datum		Name		16.018.1533-E0-0	
Norm		Ursprung		Ersatz für		Blatt 49	
				Ersatz durch		91 Bl.	
DES-Line							

Schutzvermerk nach DIN 34 beachten ! Please observe protection mark according to DIN 34 !

Erstellt mit ELCAD (R) 7.5.0 SP3
14.01.2010
Alle Leitungen ohne Querschnittsangaben sind mm²



← Allgemein →

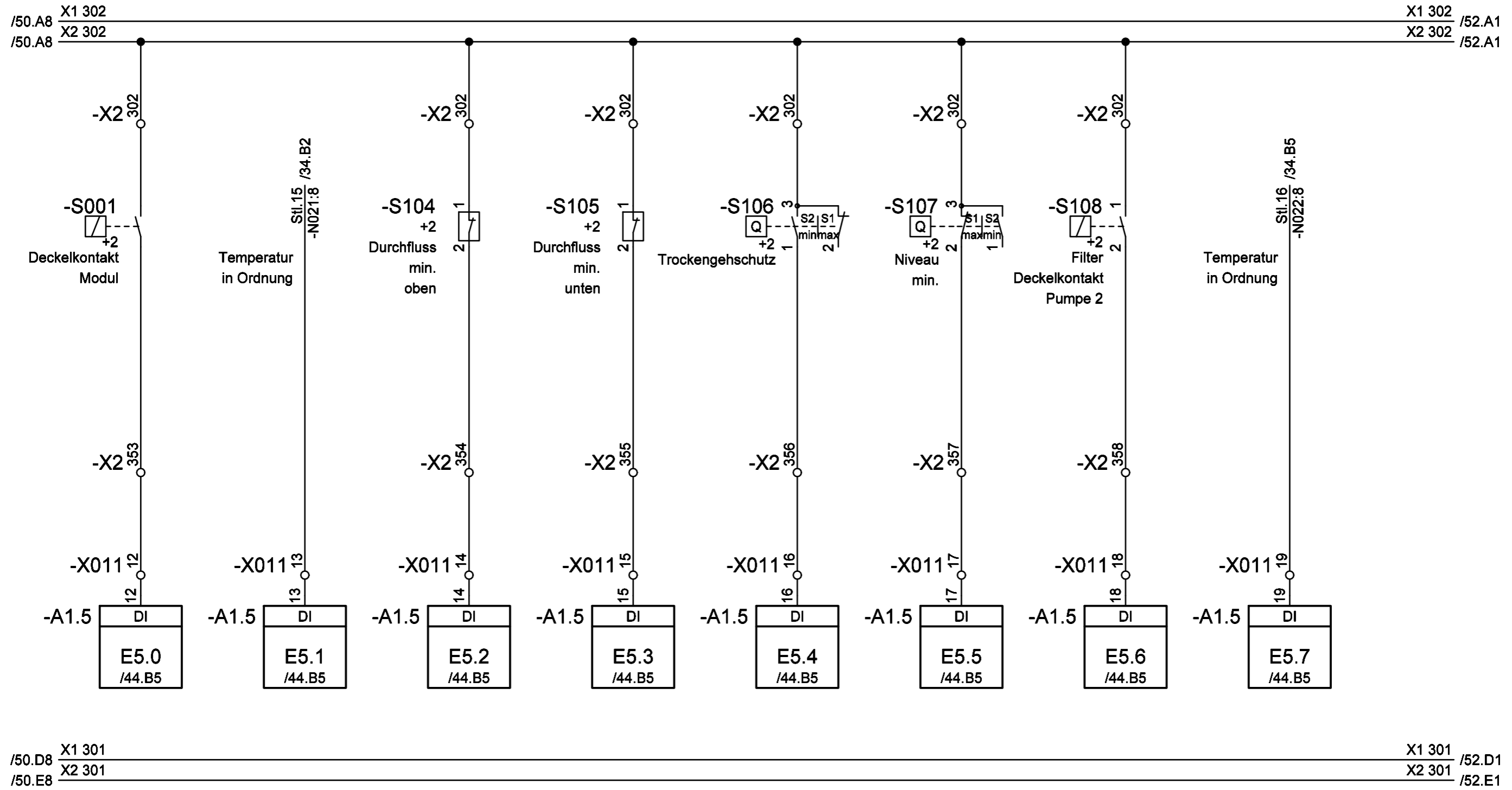
→ Modul 1 →

→ Modul 2 →

Änderungsnummern		Zeichnungsnummer	
Datum	30.06.2008	21080348	
Bearbeiter	HR	=0	
Geprüft		+0	
R. Änderung	Datum	Name	Norm
1	2	3	4
Freudenberg		Stromlaufplan Circuit diagram	
21080348		16.018.1533-E0-0	
DES-Line		Blatt 50	
		91 Bl.	

Schutzvermerk nach DIN 34 beachten ! Please observe protection mark according to DIN 34 !

Erstellt mit ELCAD (R) 7.5.0 SP3
14.01.2010
Alle Leitungen ohne Querschnittsangaben sind mm²



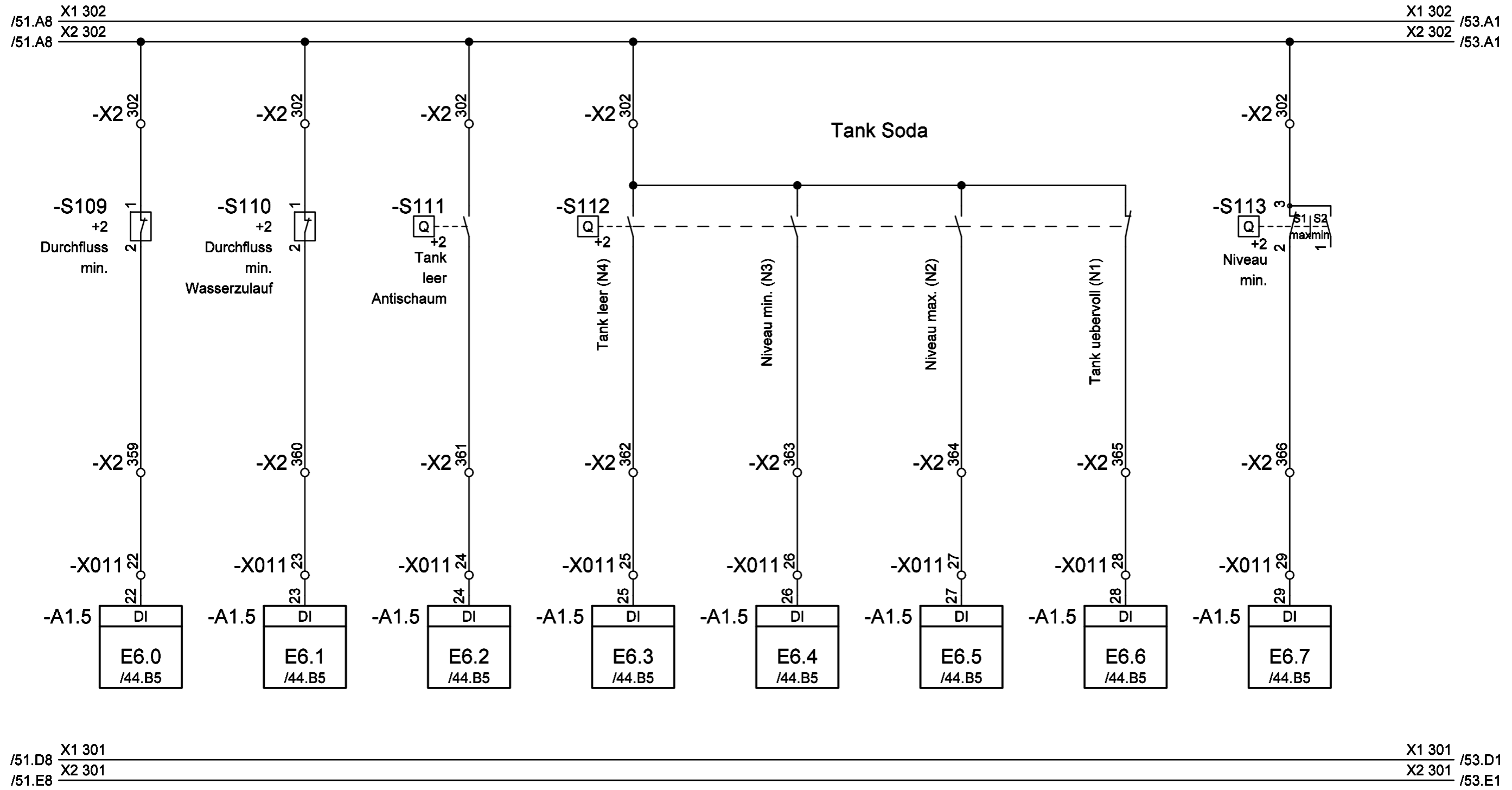
← Modul 2

→ Modul 3

Änderungsnummern				Zeichnungsnummer			
Datum	30.06.2008	Freudenberg		Stromlaufplan Circuit diagram		21080348	=0
Bearbeiter	HR	SCHMID		45-08-0347, 21-08-0348, 46-08-0349			+0
Geprüft				DES-Line		16.018.1533-E0-0	Blatt 51
R. Änderung	Datum	Name	Norm	Ursprung	Ersatz für	Ersatz durch	91 Bl.
1		2		3		4	8

Schutzvermerk nach DIN 34 beachten ! Please observe protection mark according to DIN 34 !

Erstellt mit ELCAD (R) 7.5.0 SP3
14.01.2010
Alle Leitungen ohne Querschnittsangaben sind mm²



← Modul 3

Tank T1 →

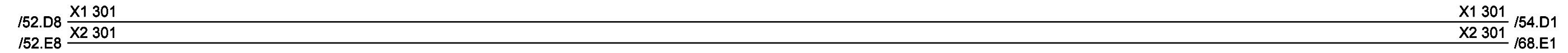
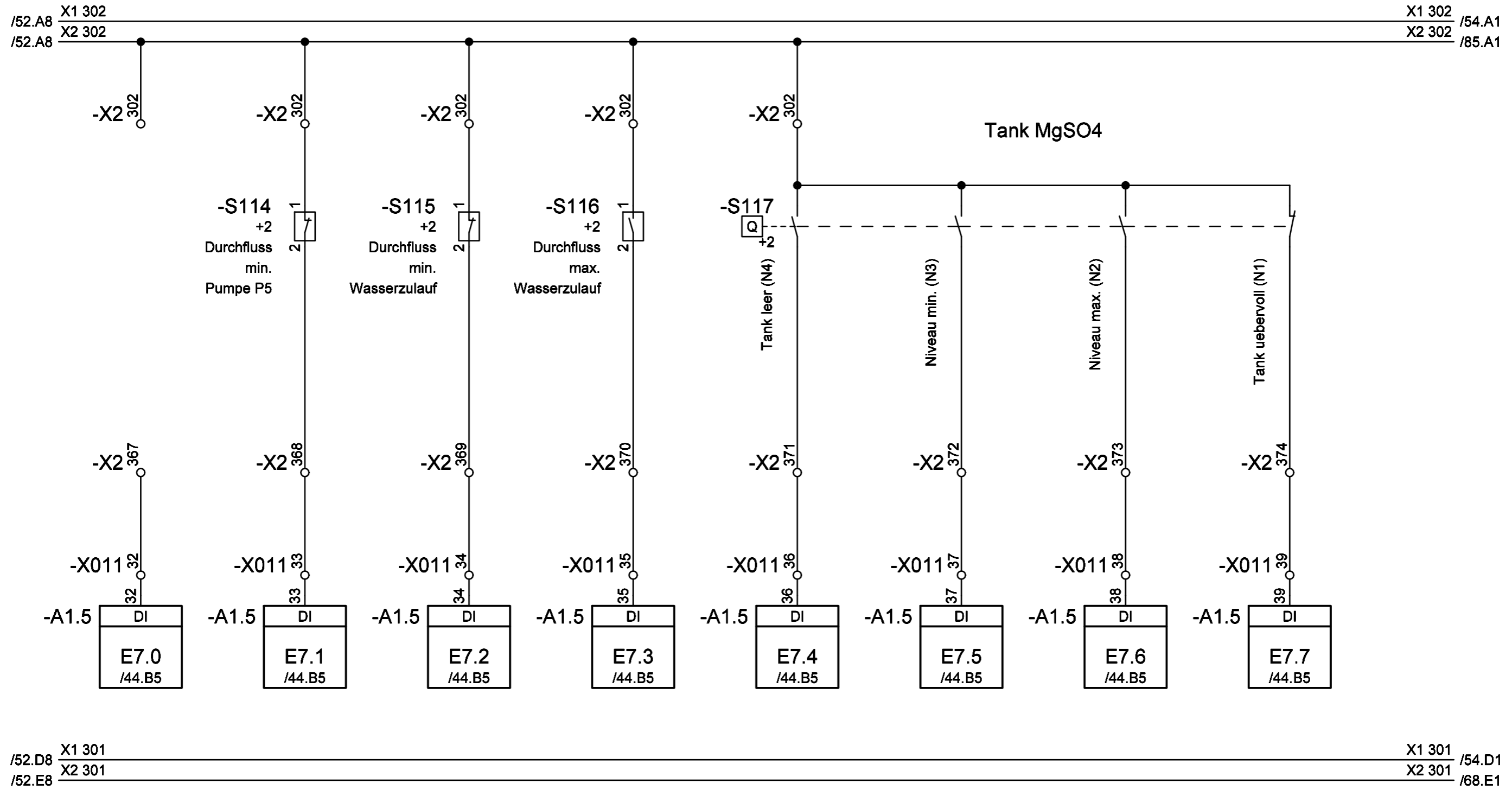
Tank T2 →

Modul 4 →

Änderungsnummern				Zeichnungsnummer			
Datum	30.06.2008	Freudenberg		Stromlaufplan Circuit diagram		21080348	=0
Bearbeiter	HR	SCHMIDT		45-08-0347, 21-08-0348, 46-08-0349			+0
Geprüft				DES-Line		16.018.1533-E0-0	Blatt 52
R. Änderung	Datum	Name	Norm	Ursprung	Ersatz für	Ersatz durch	91 Bl.
1		2		3		4	8

Schutzvermerk nach DIN 34 beachten ! Please observe protection mark according to DIN 34 !

Erstellt mit ELCAD (R) 7.5.0 SP3
14.01.2010
Alle Leitungen ohne Querschnittsangaben sind mm²



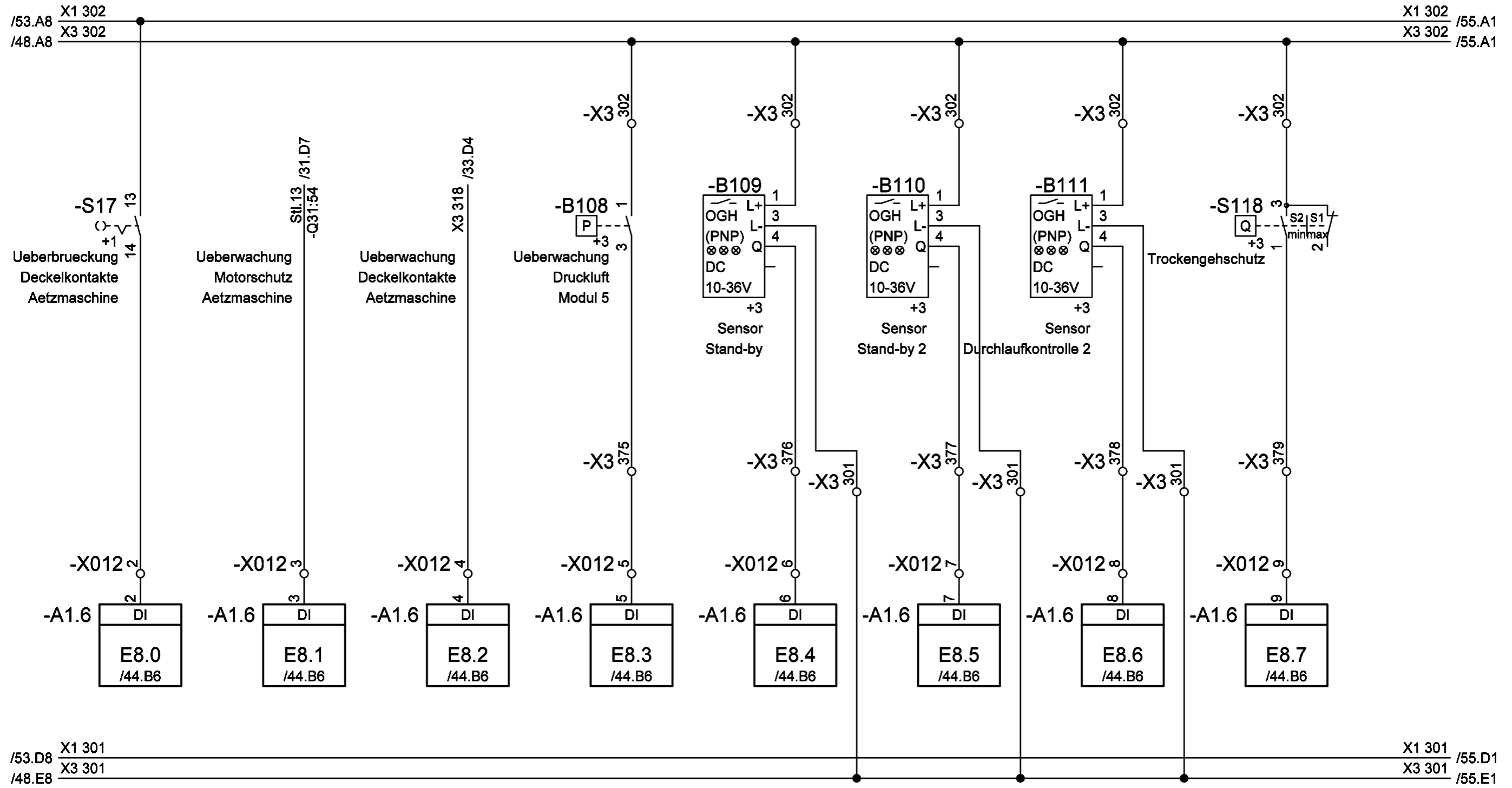
← Modul 4 →

→ Tank T3 →

Änderungsnummern				Zeichnungsnummer			
Datum	30.06.2008	Freudenberg		Stromlaufplan Circuit diagram		21080348	=0
Bearbeiter	HR			45-08-0347, 21-08-0348, 46-08-0349			+0
Geprüft				DES-Line		16.018.1533-E0-0	Blatt 53
R. Änderung	Datum	Name	Norm	Ursprung	Ersatz für	Ersatz durch	91 Bl.
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							

Schutzvermerk nach DIN 34 beachten ! Please observe protection mark according to DIN 34 !

Erstellt mit ELCAD (R) 7.5.0 SP3
14.01.2010
Alle Leitungen ohne Querschnittsangabe sind mm²



← Allgemein →

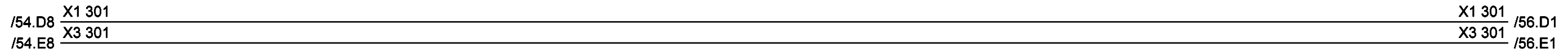
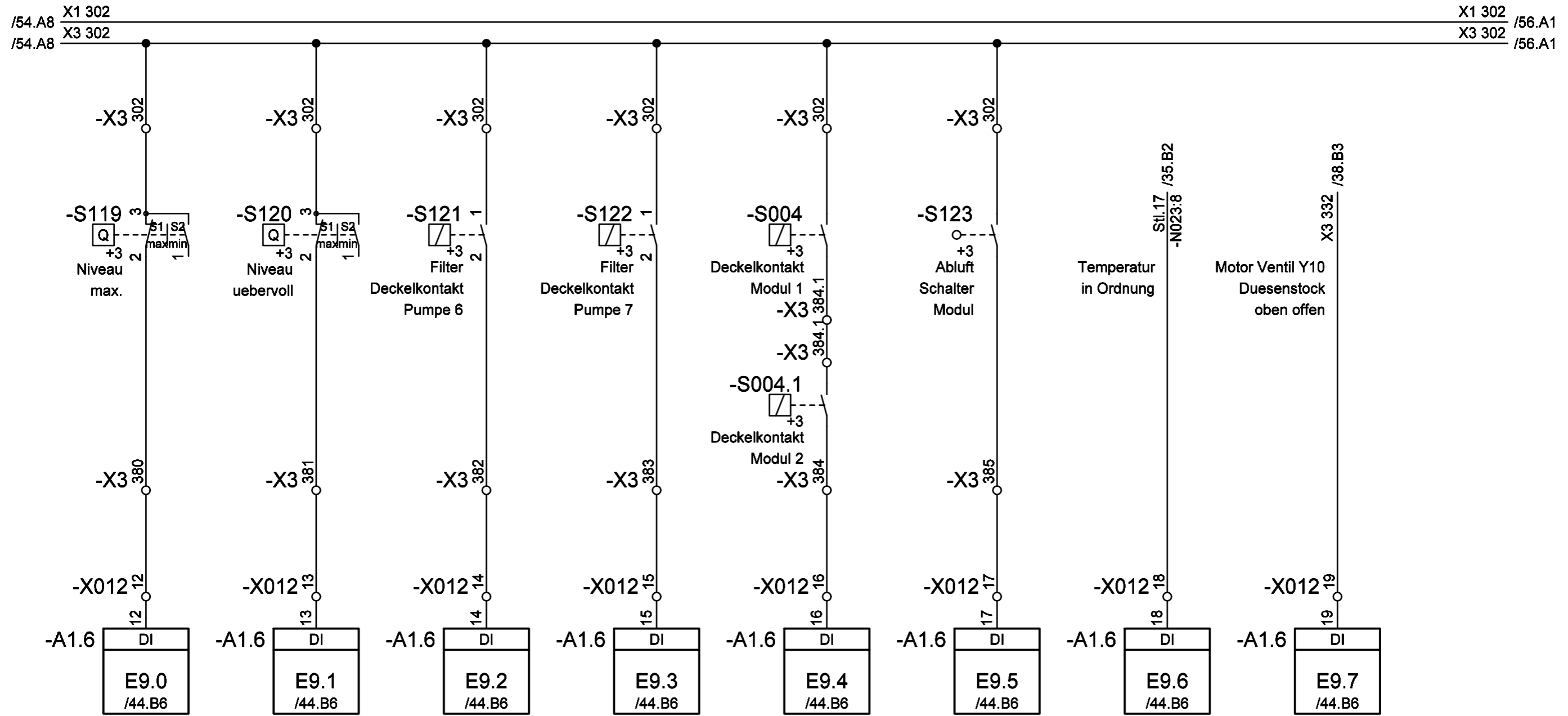
→ Modul 5 →

→ Modul 6 →

Änderungsnummern				Zeichnungsnummer			
Datum	30.06.2008	Freudenberg		Stromlaufplan Circuit diagram		21080348	=0
Bearbeiter	HR			45-08-0347, 21-08-0348, 46-08-0349			+0
Geprüft				DES-Line		16.018.1533-E0-0	Blatt 54
R. Änderung	Datum	Name	Norm	Ursprung	Ersatz für	Ersatz durch	91 Bl.
1		2		3		4	8

Schutzvermerk nach DIN 34 beachten ! Please observe protection mark according to DIN 34 !

Erstellt mit ELCAD (R) 7.5.0 SP3
14.01.2010
Alle Leitungen ohne Querschnittsangaben sind mm²

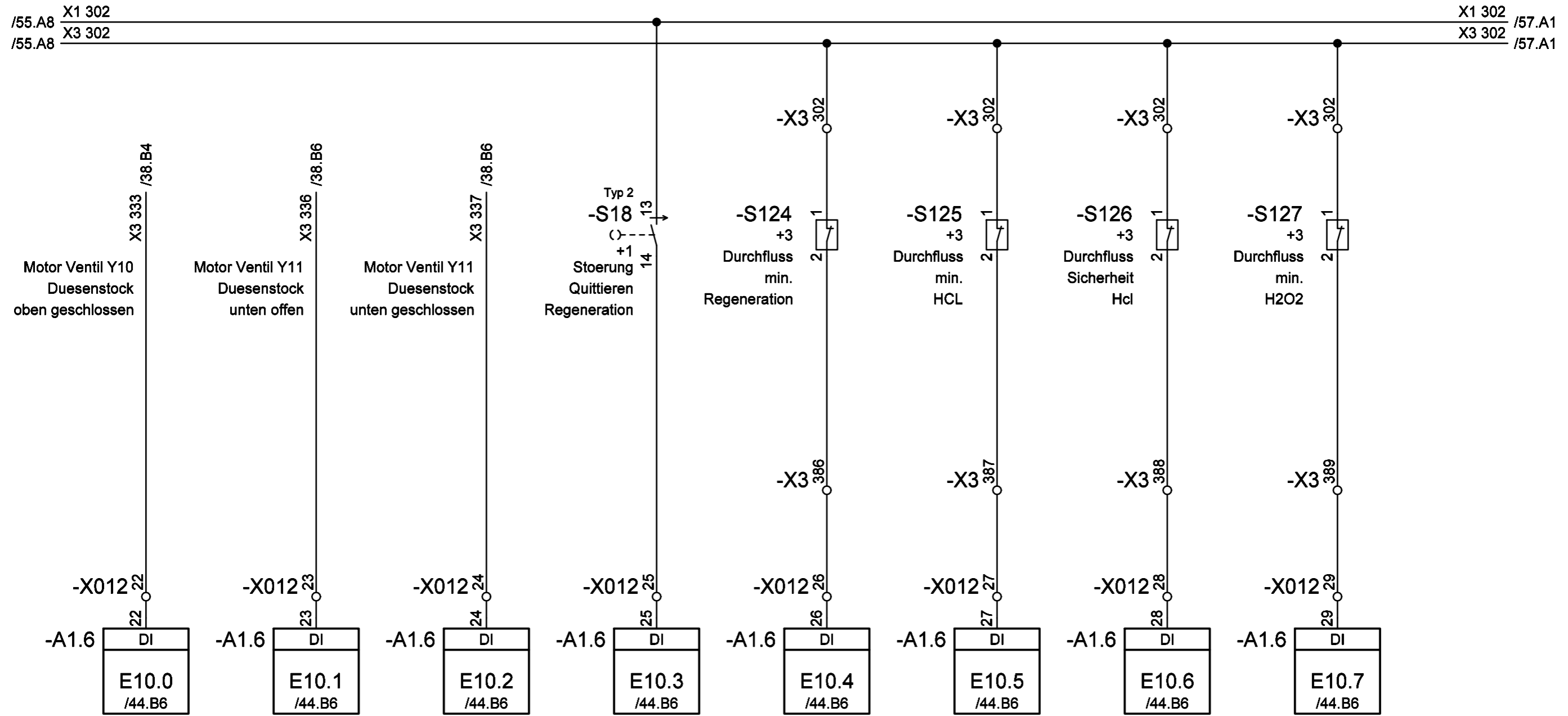


Modul 6

Änderungsnummern				Zeichnungsnummer			
Datum	30.06.2008	Freudenberg		Stromlaufplan Circuit diagram		21080348	=0
Bearbeiter	HR	SCHMID		45-08-0347, 21-08-0348, 46-08-0349			+0
Geprüft				DES-Line		16.018.1533-E0-0	Blatt 55
R. Änderung	Datum	Name	Norm	Ursprung	Ersatz für	Ersatz durch	91 Bl.

Schutzvermerk nach DIN 34 beachten ! Please observe protection mark according to DIN 34 !

Erstellt mit ELCAD (R) 7.5.0 SP3
14.01.2010
Alle Leitungen ohne Querschnittsangabe sind mm²



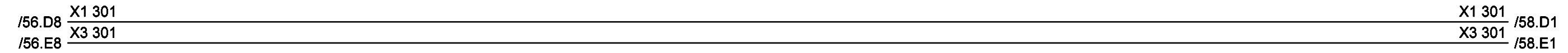
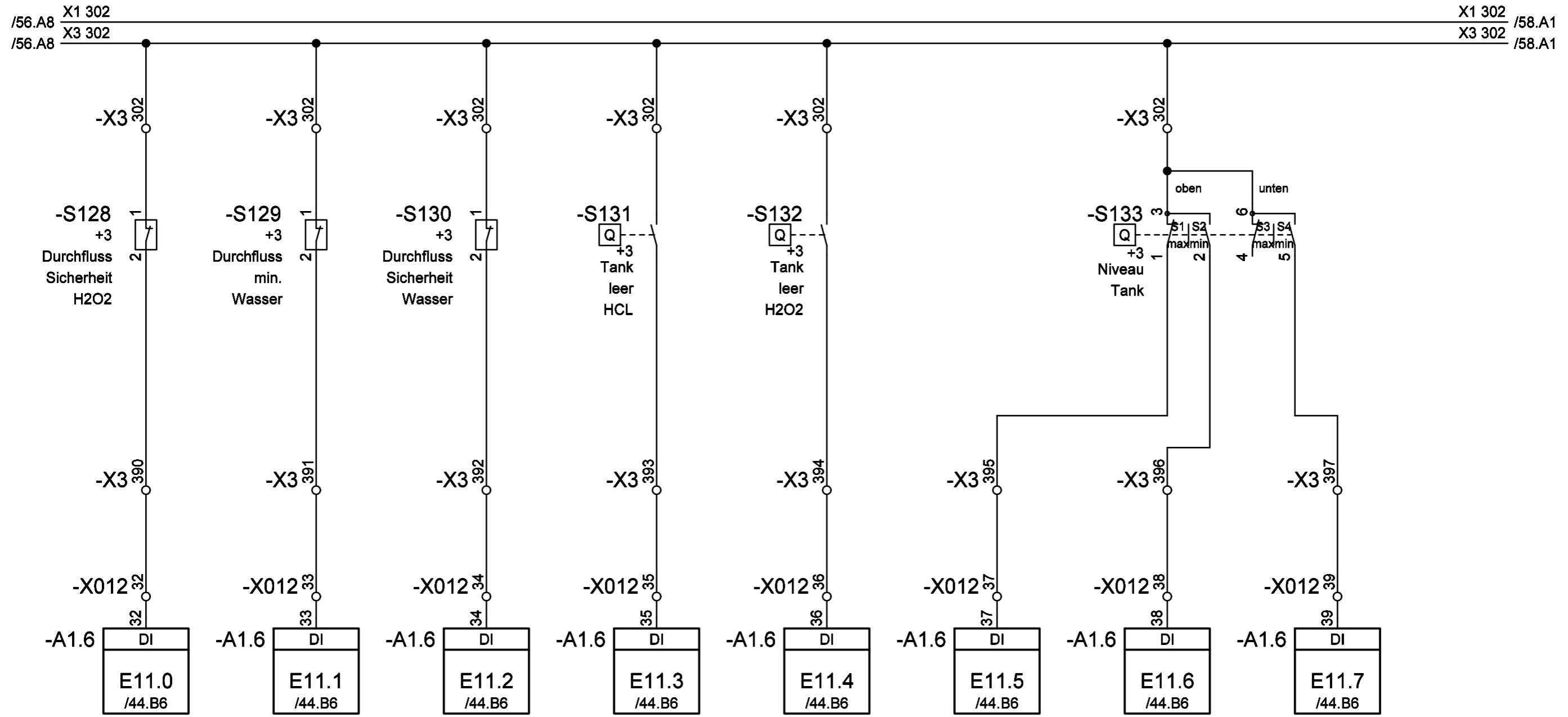
← Modul 6 →

→ Regeneration →

Änderungsnummern				Zeichnungsnummer			
Datum	30.06.2008	Freudenberg		Stromlaufplan Circuit diagram		21080348	=0
Bearbeiter	HR			45-08-0347, 21-08-0348, 46-08-0349			+0
Geprüft				DES-Line		16.018.1533-E0-0	Blatt 56
R. Änderung	Datum	Name	Norm	Ursprung	Ersatz für	Ersatz durch	91 Bl.
1		2		3		4	8

Schutzvermerk nach DIN 34 beachten ! Please observe protection mark according to DIN 34 !

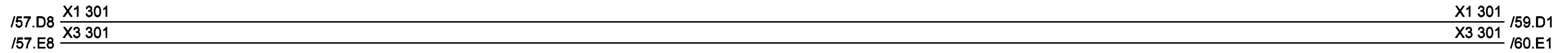
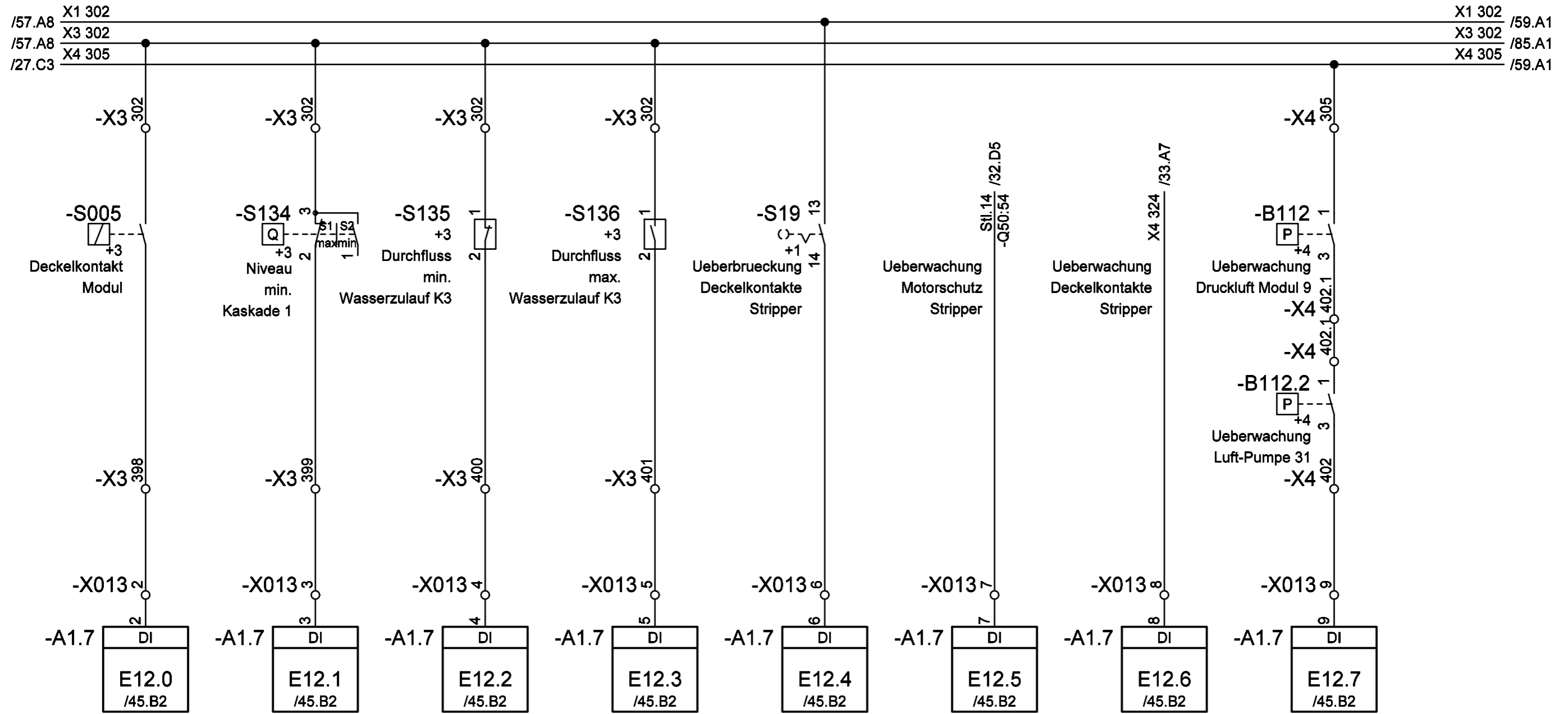
Erstellt mit ELCAD (R) 7.5.0 SP3
14.01.2010
Alle Leitungen ohne Querschnittsangaben sind mm²



Änderungsnummern		Zeichnungsnummer	
Datum	30.06.2008	21080348	
Bearbeiter	HR	=0	
Geprüft		+0	
R. Änderung	Datum	Name	Norm
1	2	3	4
Ursprung		Ersatz für	Ersatz durch
Freudenberg		SCHMID	
Stromlaufplan Circuit diagram		16.018.1533-E0-0	
45-08-0347, 21-08-0348, 46-08-0349		Blatt 57	
DES-Line		91 Bl.	

Schutzvermerk nach DIN 34 beachten ! Please observe protection mark according to DIN 34 !

Erstellt mit ELCAD (R) 7.5.0 SP3
14.01.2010
Alle Leitungen ohne Querschnittsangaben sind mm²



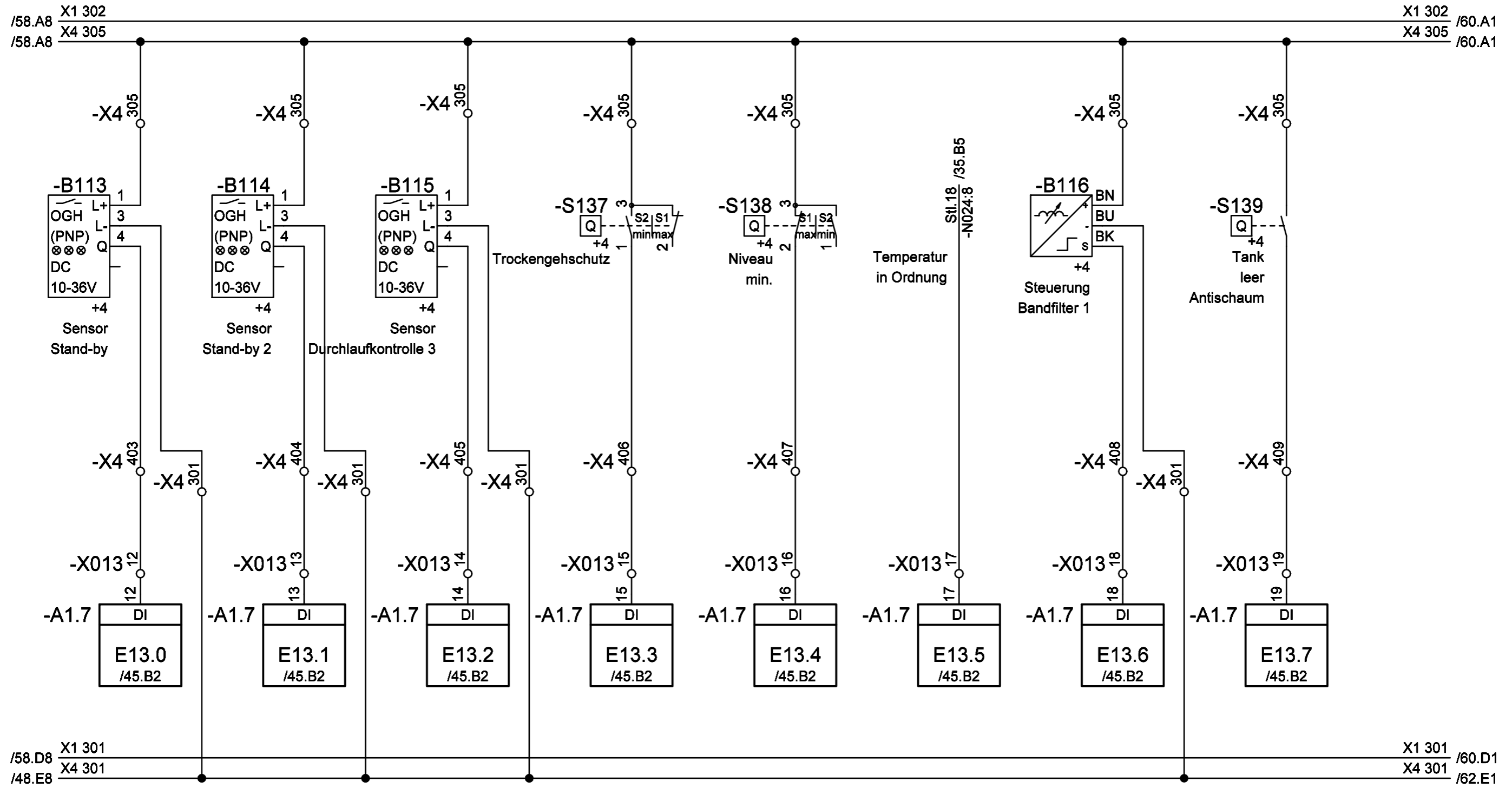
Modul 7 → Modul 8 →

← Allgemein →

Änderungsnummern		Zeichnungsnummer	
Datum	30.06.2008	21080348	
Bearbeiter	HR	=0	
Geprüft		+0	
R. Änderung	Datum	Name	Norm
1	2	3	4
Freudenberg		Stromlaufplan Circuit diagram	
21080348		45-08-0347, 21-08-0348, 46-08-0349	
DES-Line		16.018.1533-E0-0	
Blatt 58		91 Bl.	

Schutzvermerk nach DIN 34 beachten ! Please observe protection mark according to DIN 34 !

Erstellt mit ELCAD (R) 7.5.0 SP3
14.01.2010
Alle Leitungen ohne Querschnittsangaben sind mm²



Modul 9 →

Modul 10 →

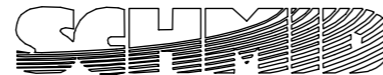
Tank T8 →

Änderungsnummern

Zeichnungsnummer

Datum	01.07.2008
Bearbeiter	HR
Geprüft	

Freudenberg



Stromlaufplan Circuit diagram

45-08-0347, 21-08-0348, 46-08-0349

21080348

=0

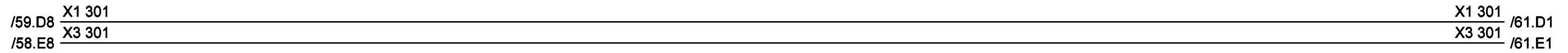
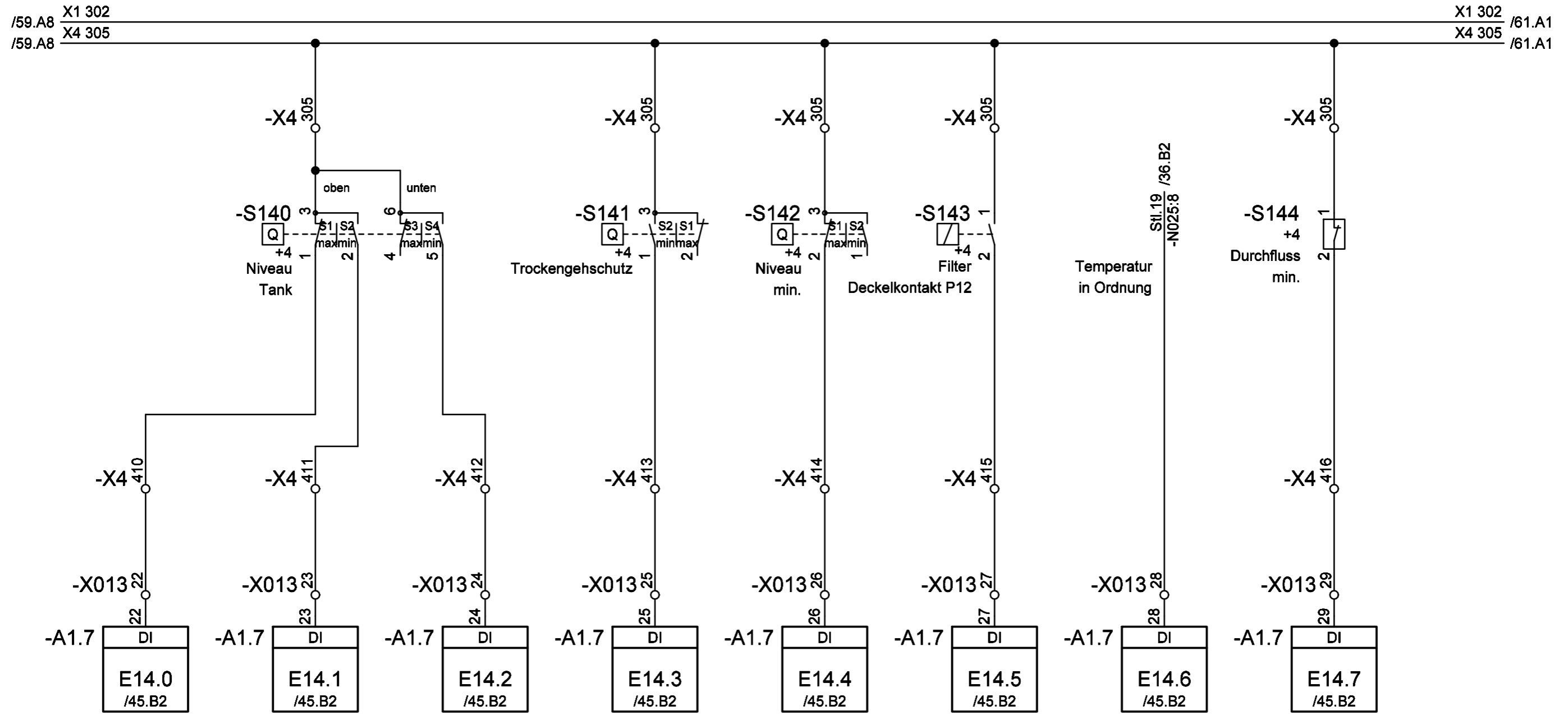
+0

R. Änderung	Datum	Name	Norm	Ursprung	Ersatz für	Ersatz durch	DES-Line	16.018.1533-E0-0	Blatt 59 91 Bl.
-------------	-------	------	------	----------	------------	--------------	----------	------------------	--------------------

1 2 3 4 5 6 7 8

Schutzvermerk nach DIN 34 beachten ! Please observe protection mark according to DIN 34 !

Erstellt mit ELCAD (R) 7.5.0 SP3
14.01.2010
Alle Leitungen ohne Querschnittsangaben sind mm²



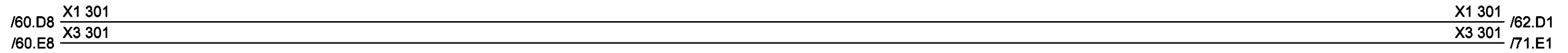
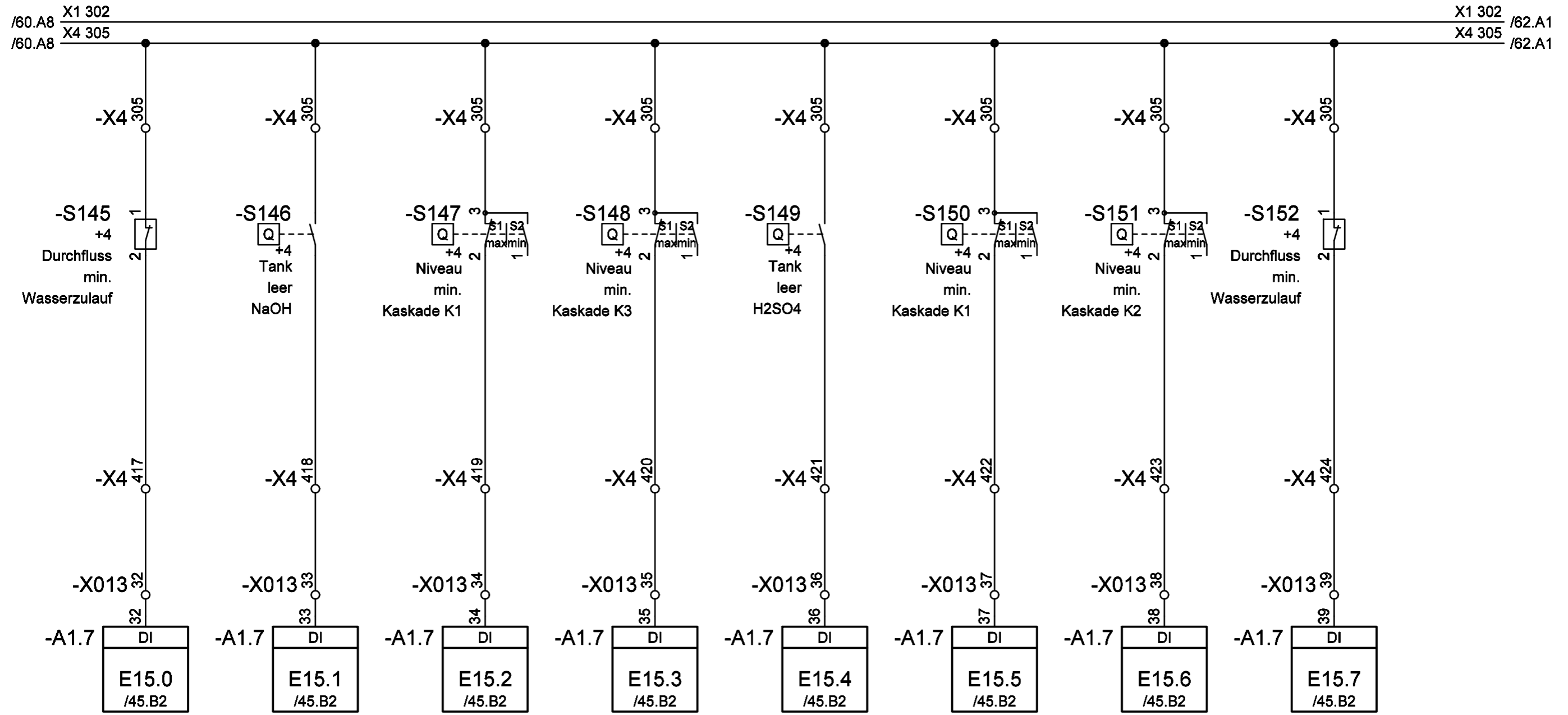
Ablauf-Tank T7 →

Modul 11 →

Änderungsnummern		Zeichnungsnummer	
Datum	01.07.2008	21080348	
Bearbeiter	HR	=0	
Geprüft		+0	
R. Änderung	Datum	Name	Norm
1	2	3	4
Ursprung		Ersatz für	Ersatz durch
Freudenberg		SCHMID	
Stromlaufplan Circuit diagram		16.018.1533-E0-0	
45-08-0347, 21-08-0348, 46-08-0349		Blatt 60	
DES-Line		91 Bl.	

Schutzvermerk nach DIN 34 beachten ! Please observe protection mark according to DIN 34 !

Erstellt mit ELCAD (R) 7.5.0 SP3
14.01.2010
Alle Leitungen ohne Querschnittsangaben sind mm²



Änderungsnummern		Zeichnungsnummer	
Datum	01.07.2008	21080348	
Bearbeiter	HR	=0	
Geprüft		+0	
R. Änderung	Datum	Name	Norm
1			
Ursprung		Ersatz für	
Ersatz durch		Ersatz durch	
DES-Line		DES-Line	
16.018.1533-E0-0		Blatt 61	
		91 Bl.	

Freudenberg



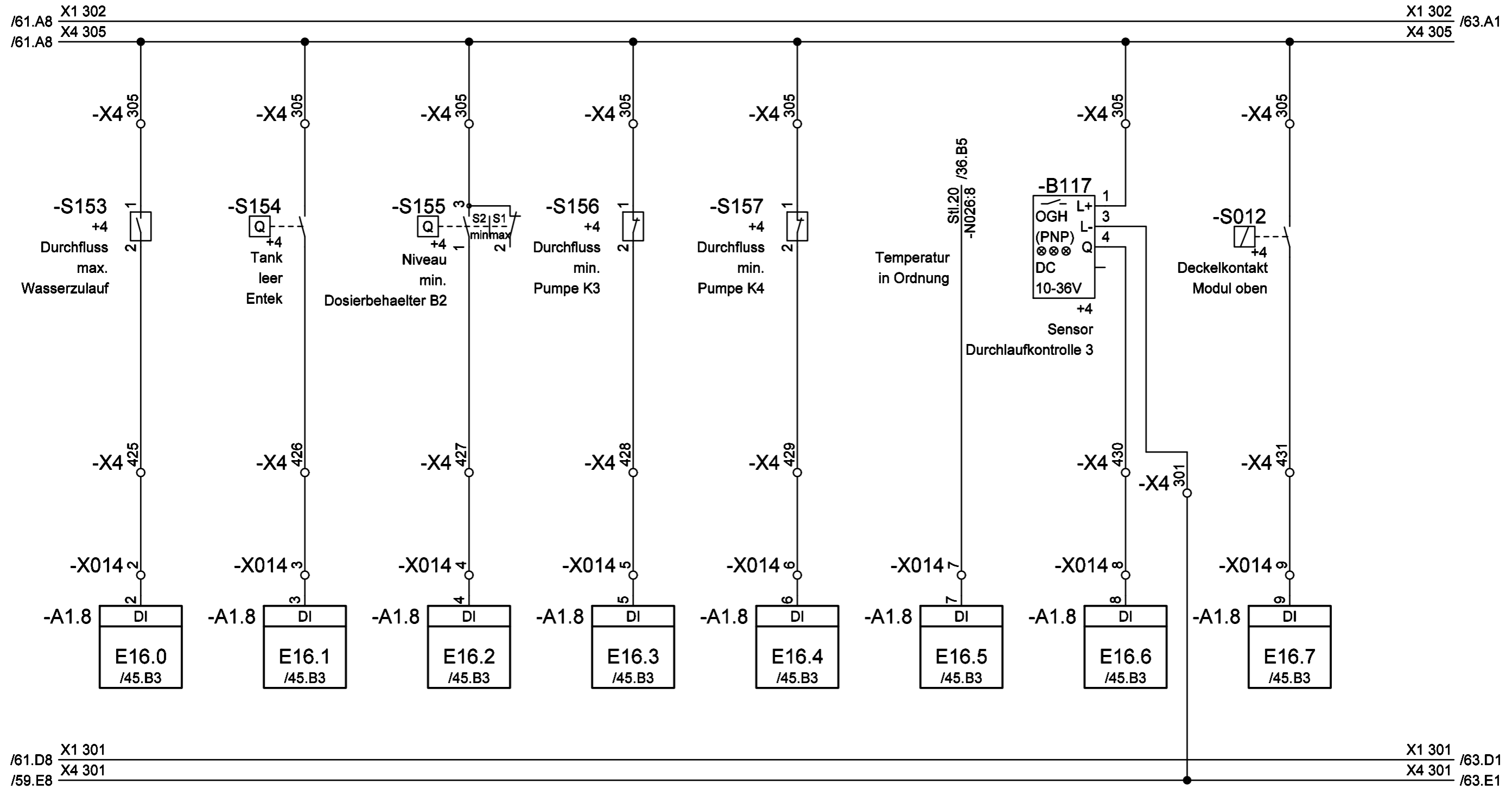
Stromlaufplan Circuit diagram
45-08-0347, 21-08-0348, 46-08-0349

16.018.1533-E0-0

Blatt 61
91 Bl.

Schutzvermerk nach DIN 34 beachten ! Please observe protection mark according to DIN 34 !

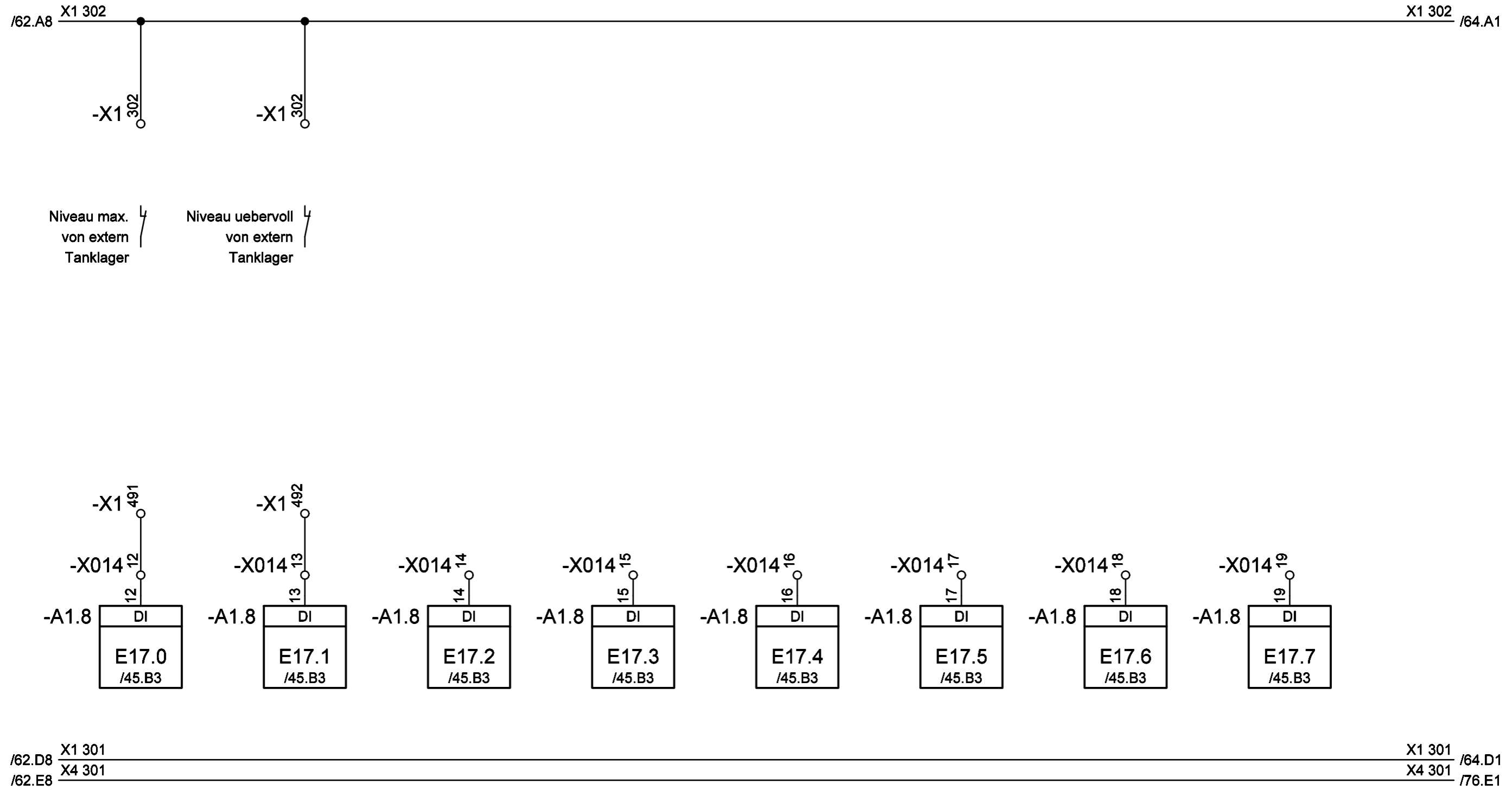
Erstellt mit ELCAD (R) 7.5.0 SP3
14.01.2010
Alle Leitungen ohne Querschnittsangaben sind mm²



Änderungsnummern		Zeichnungsnummer	
Datum	01.07.2008	=0	
Bearbeiter	HR	+0	
Geprüft		21080348	
R. Änderung	Datum	Name	Norm
1			
Ursprung		Ersatz für	Ersatz durch
2		3	4
Freudenberg		SCHMID	
Stromlaufplan Circuit diagram		21080348	
45-08-0347, 21-08-0348, 46-08-0349		16.018.1533-E0-0	
DES-Line		Blatt 62	
		91 Bl.	

Schutzvermerk nach DIN 34 beachten ! Please observe protection mark according to DIN 34 !

Erstellt mit ELCAD (R) 7.5.0 SP3
14.01.2010
Alle Leitungen ohne Querschnittsangabe sind mm²



← Allgemein →

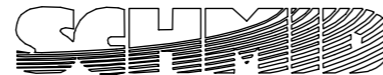
→ Reserve →

Änderungsnummern 99-09-0483/UW

Zeichnungsnummer

Datum	01.07.2008
Bearbeiter	HR
Geprüft	

Freudenberg



Stromlaufplan Circuit diagram

45-08-0347, 21-08-0348, 46-08-0349

21080348

=0

+0

R. Änderung	Datum	Name	Norm	Ursprung	Ersatz für	Ersatz durch	DES-Line	16.018.1533-E0-0	Blatt 63 91 Bl.
-------------	-------	------	------	----------	------------	--------------	----------	------------------	--------------------

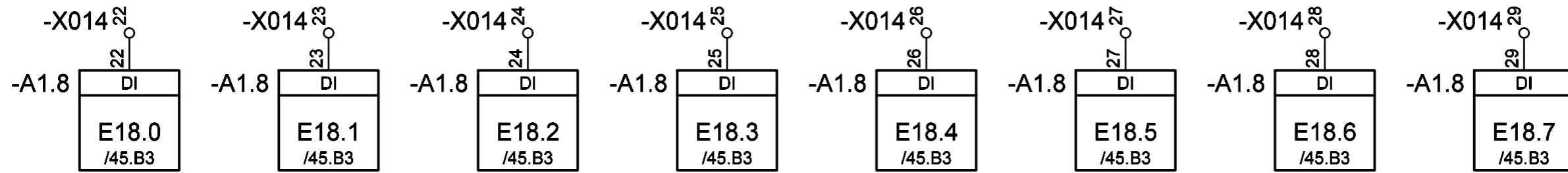
1 2 3 4 5 6 7 8

Schutzvermerk nach DIN 34 beachten ! Please observe protection mark according to DIN 34 !

Erstellt mit ELCAD (R) 7.5.0 SP3
14.01.2010
Alle Leitungen ohne Querschnittsangabe sind mm²

/63.A8 X1 302

X1 302 /65.A1



/63.D8 X1 301

X1 301 /65.D1

Reserve

Änderungsnummern

Zeichnungsnummer

Datum	01.07.2008
Bearbeiter	HR
Geprüft	

Freudenberg



Stromlaufplan Circuit diagram

45-08-0347, 21-08-0348, 46-08-0349

21080348

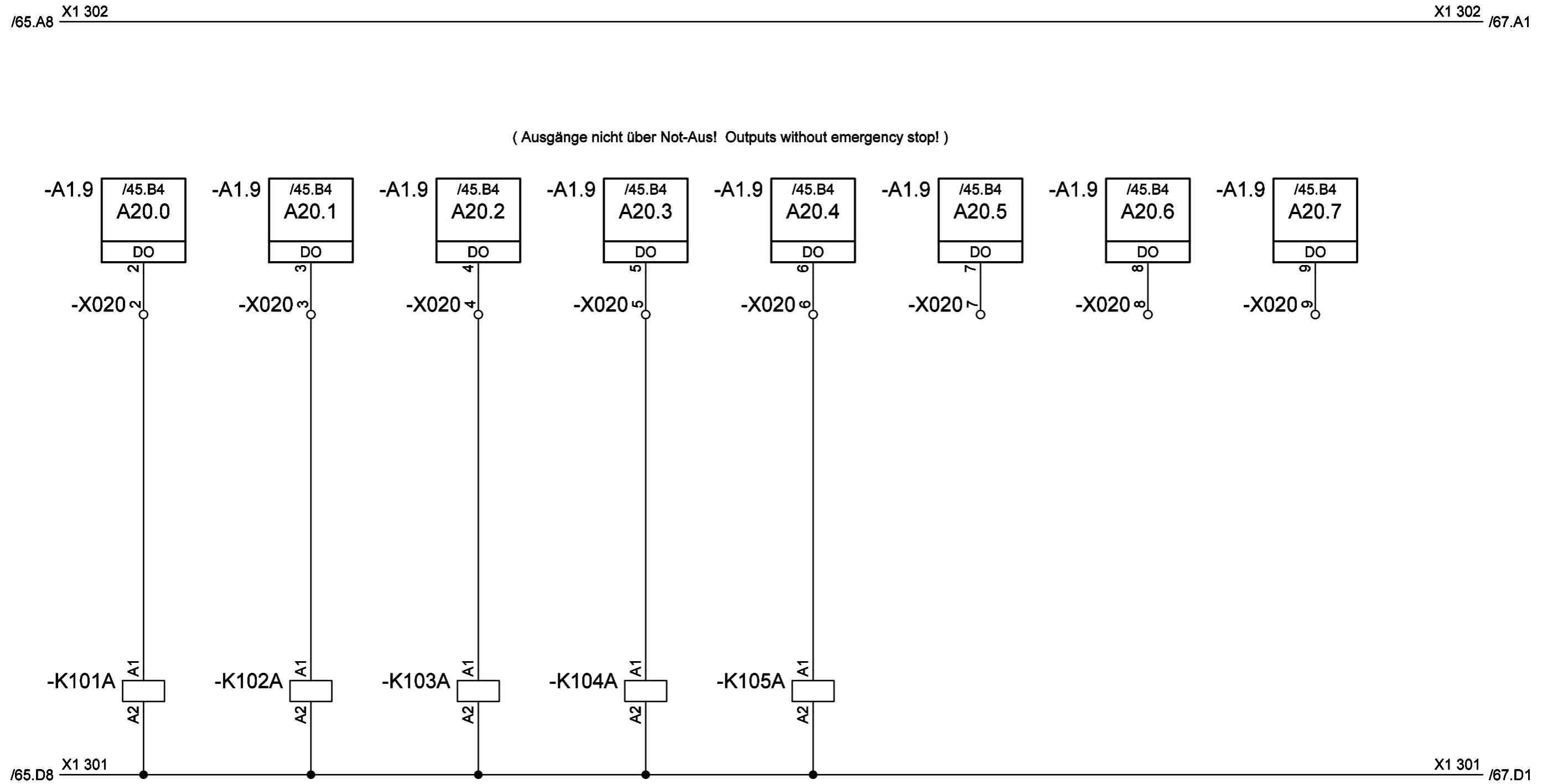
=0

+0

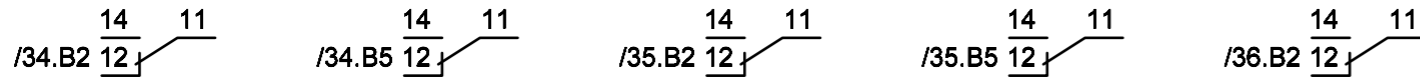
R. Änderung	Datum	Name	Norm	Ursprung	Ersatz für	Ersatz durch	DES-Line	16.018.1533-E0-0		Blatt 64
1								7	8	91 Bl.

Schutzvermerk nach DIN 34 beachten ! Please observe protection mark according to DIN 34 !

Erstellt mit ELCAD (R) 7.5.0 SP3
14.01.2010
Alle Leitungen ohne Querschnittsangabe sind mm²



Kuehlung Modul 2, Y4 Kuehlung Modul 3, Y5 Kuehlung Modul 6, Y12 Kuehlung Modul 10, Y20 Kuehlung Modul 11, Y21



↔ Allgemein ↔

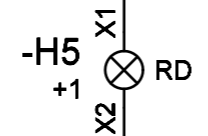
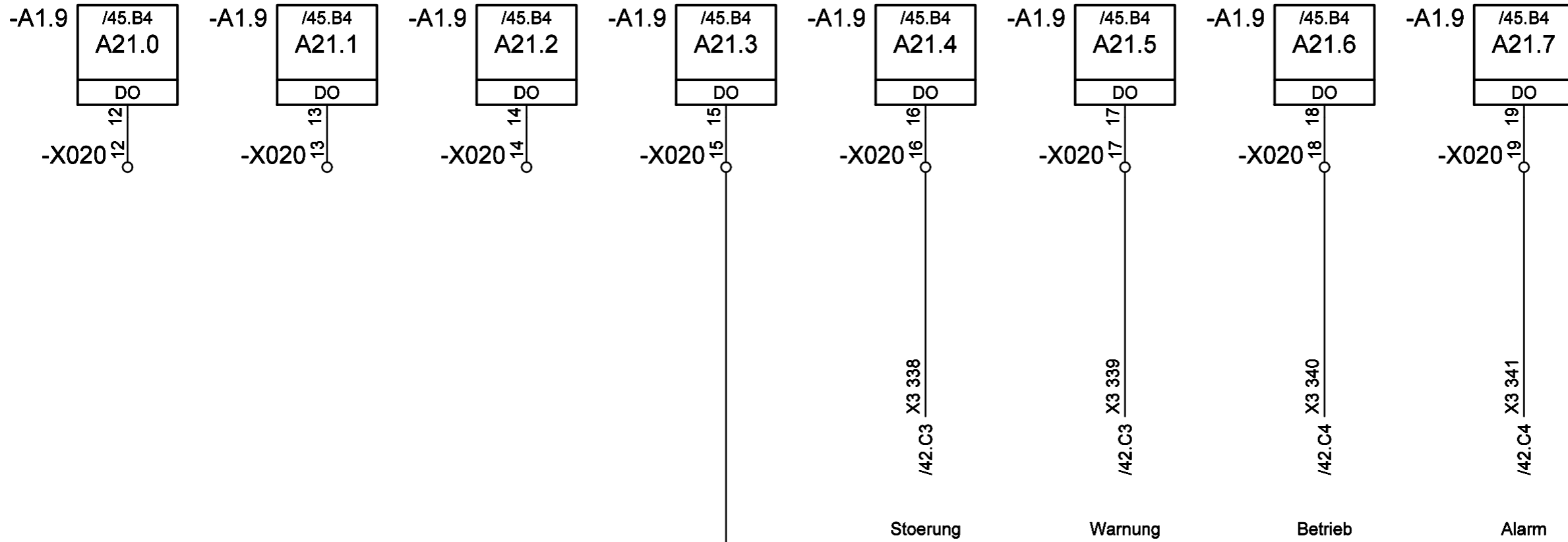
Änderungsnummern				Zeichnungsnummer			
Datum		01.07.2008		Freudenberg 		Stromlaufplan Circuit diagram 45-08-0347, 21-08-0348, 46-08-0349 DES-Line	
Bearbeiter		HR					
Geprüft							
R. Änderung	Datum	Name	Norm	Ursprung	Ersatz für	Ersatz durch	=0 +0
						21080348	
						16.018.1533-E0-0	
						Blatt 66 91 Bl.	

Schutzvermerk nach DIN 34 beachten ! Please observe protection mark according to DIN 34 !

Erstellt mit ELCAD (R) 7.5.0 SP3
14.01.2010
Alle Leitungen ohne Querschnittsangabe sind mm²

/66.A8 X1 302 X1 302 /68.A1

(Ausgänge nicht über Not-Aus! Outputs without emergency stop!)



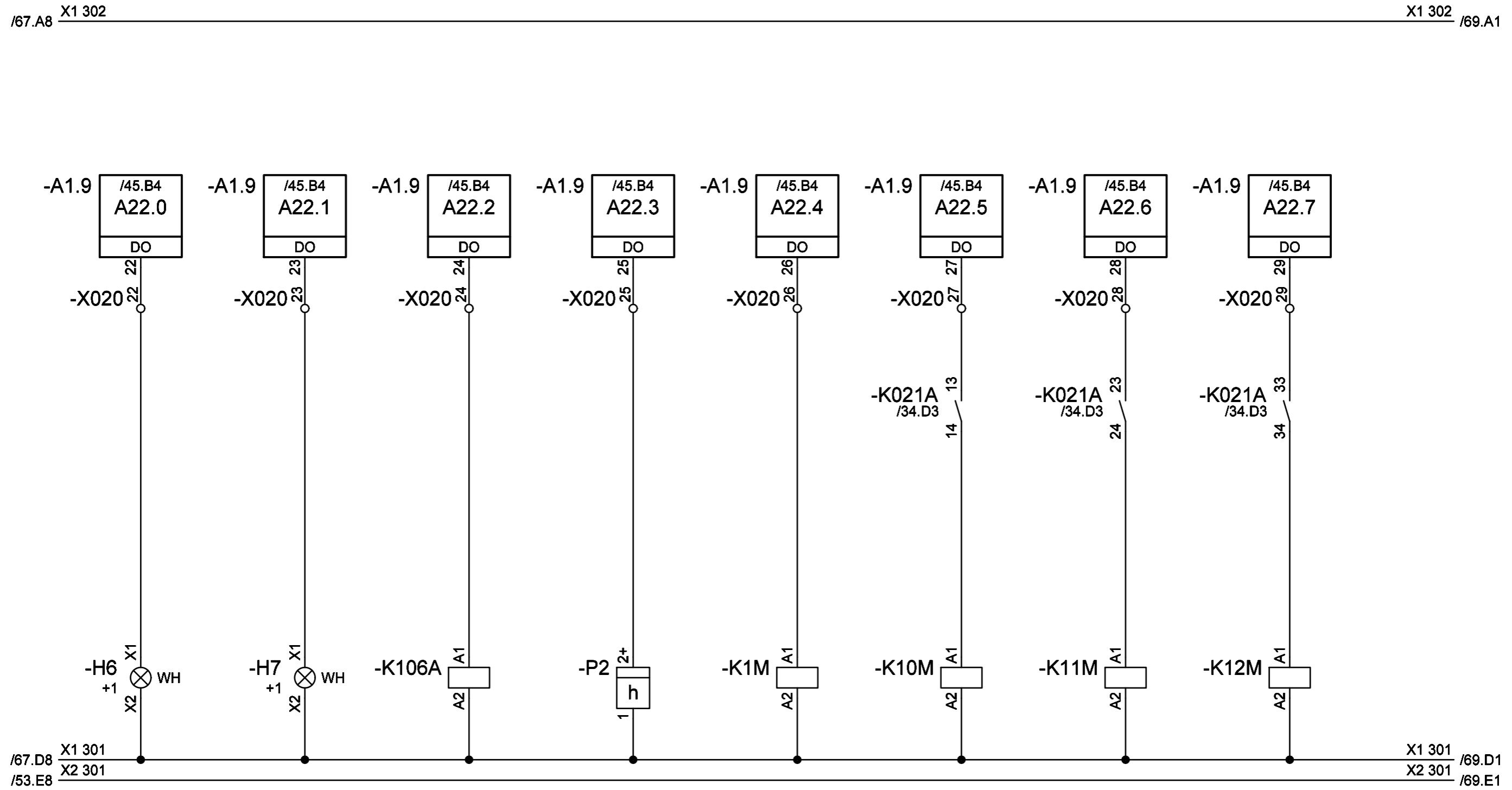
/66.D8 X1 301 X1 301 /68.D1

Stoerung Maschine

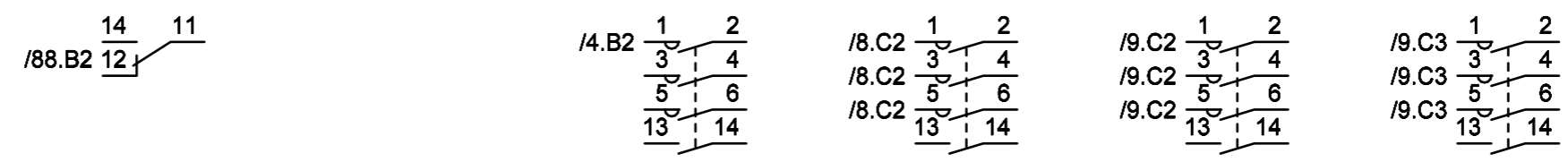
↔ Allgemein ↔

Änderungsnummern				Zeichnungsnummer							
Datum		01.07.2008				Stromlaufplan Circuit diagram 45-08-0347, 21-08-0348, 46-08-0349 DES-Line		21080348		=0	
Bearbeiter		HR						16.018.1533-E0-0		+0	
Geprüft										Blatt 67	
R. Änderung	Datum	Name	Norm	Ursprung	Ersatz für	Ersatz durch			91 Bl.		
1											

Schutzvermerk nach DIN 34 beachten ! Please observe protection mark according to DIN 34 !



Start Freigabe Maschine Freigabe fuer vorausgehende Maschine Vorschub Betr.std.zaehler Vorschub Entwickler Pumpe 1 Oszillation 1 Tankheizung 1



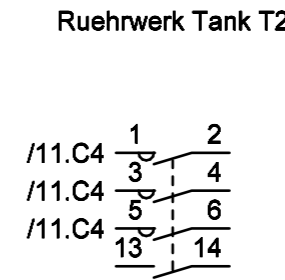
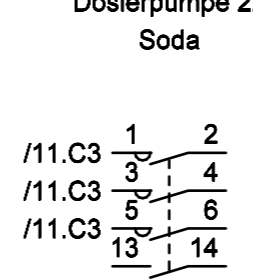
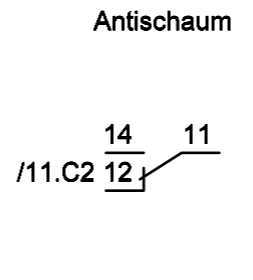
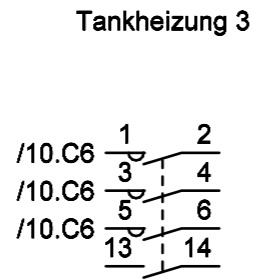
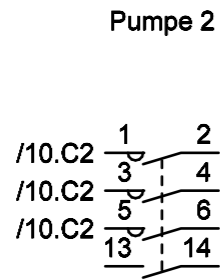
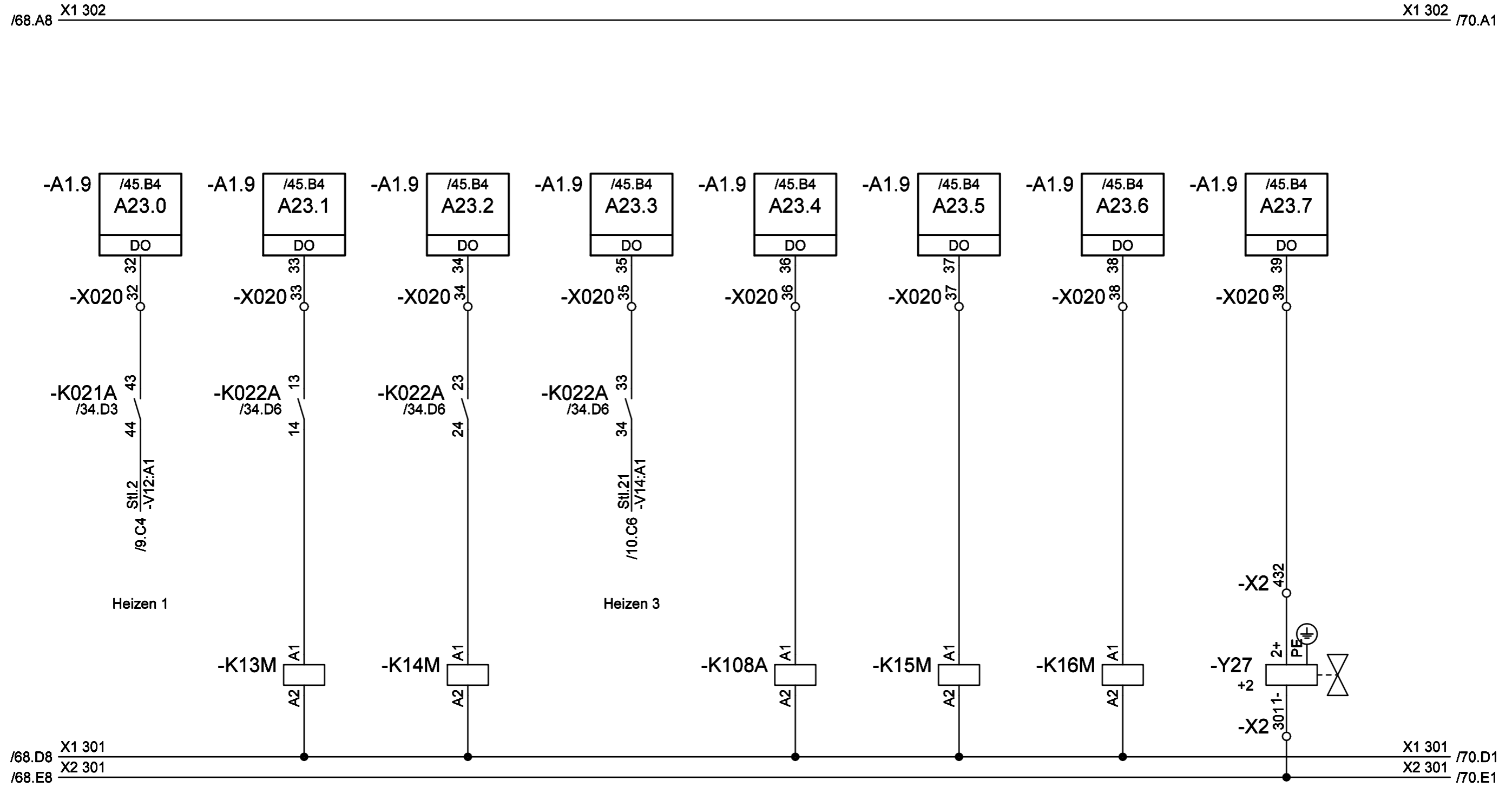
Erstellt mit ELCAD (R) 7.5.0 SP3
14.01.2010
Alle Leitungen ohne Querschnittsangaben sind mm²

← Allgemein → Modul 2 →

Änderungsnummern				Zeichnungsnummer			
Datum	01.07.2008	Freudenberg		Stromlaufplan Circuit diagram		21080348	=0
Bearbeiter	HR			45-08-0347, 21-08-0348, 46-08-0349			+0
Geprüft				DES-Line		16.018.1533-E0-0	Blatt 68
R. Änderung	Datum	Name	Norm	Ursprung	Ersatz für	Ersatz durch	91 Bl.
1		2		3		4	8

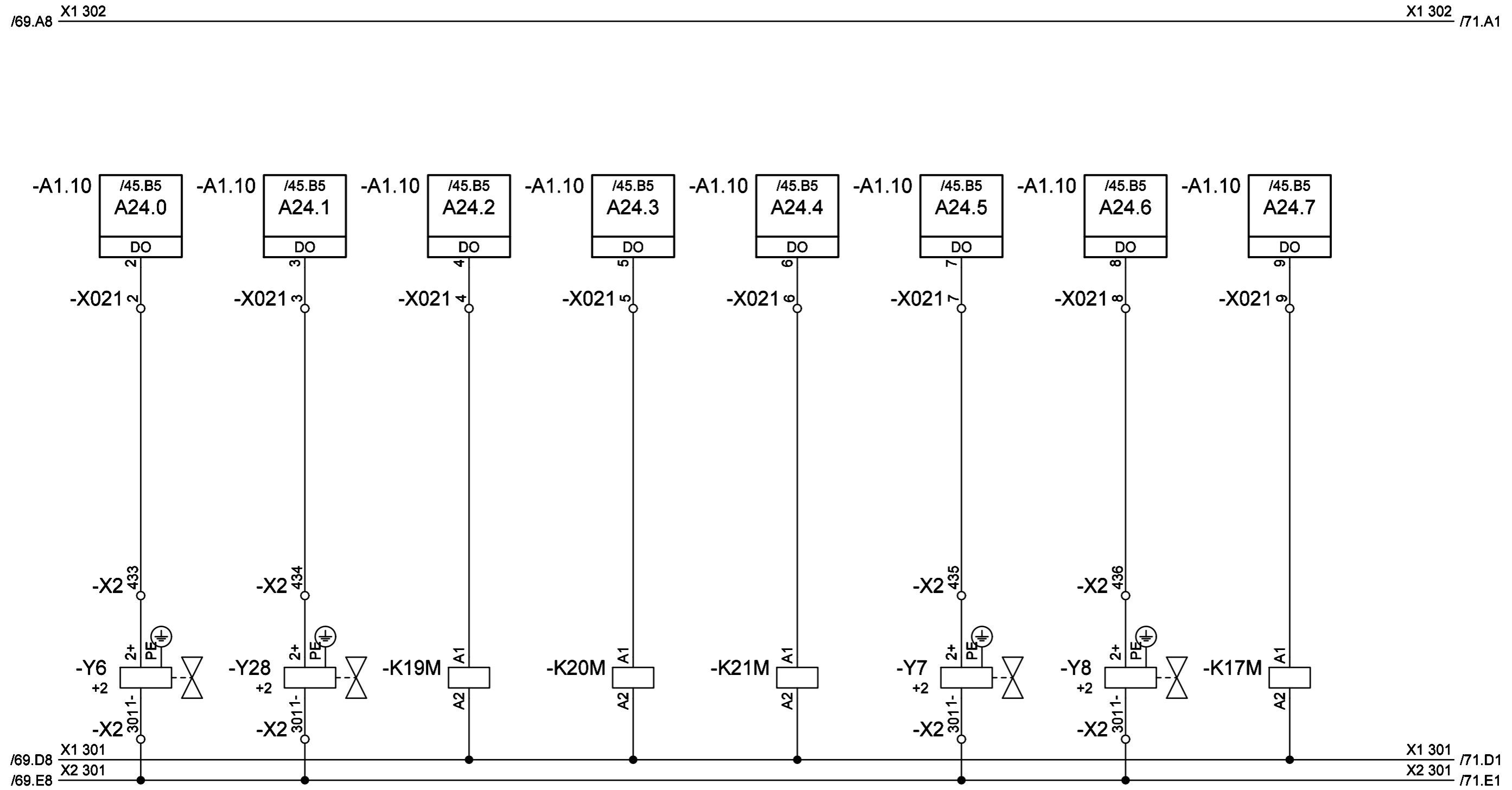
Schutzvermerk nach DIN 34 beachten ! Please observe protection mark according to DIN 34 !

Erstellt mit ELCAD (R) 7.5.0 SP3
14.01.2010
Alle Leitungen ohne Querschnittsangaben sind mm²



Änderungsnummern		Zeichnungsnummer	
Datum	01.07.2008	21080348	
Bearbeiter	HR	=0	
Geprüft		+0	
R. Änderung	Datum	Name	Norm
1	2	3	4
Ursprung		Ersatz für	Ersatz durch
Freudenberg		DES-Line	
Stromlaufplan Circuit diagram		16.018.1533-E0-0	
45-08-0347, 21-08-0348, 46-08-0349		Blatt 69	
		91 Bl.	

Schutzvermerk nach DIN 34 beachten ! Please observe protection mark according to DIN 34 !



Wasserzulauf

Wasserzulauf Ansatz

Pumpe 3

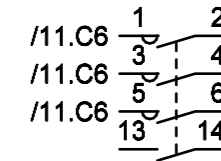
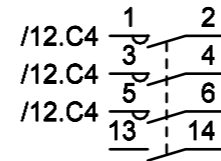
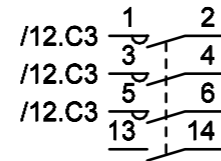
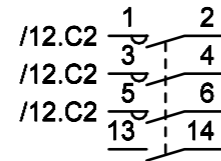
Pumpe 4

Pumpe 5

Zulauf K3
Wasser

Wasserzulauf Ansatz

Dosierpumpe 23
MgSO4



Modul 3

Modul 4

Tank T3

Änderungsnummern

Zeichnungsnummer

Datum	01.07.2008
Bearbeiter	HR
Geprüft	

Freudenberg



Stromlaufplan Circuit diagram

45-08-0347, 21-08-0348, 46-08-0349

21080348

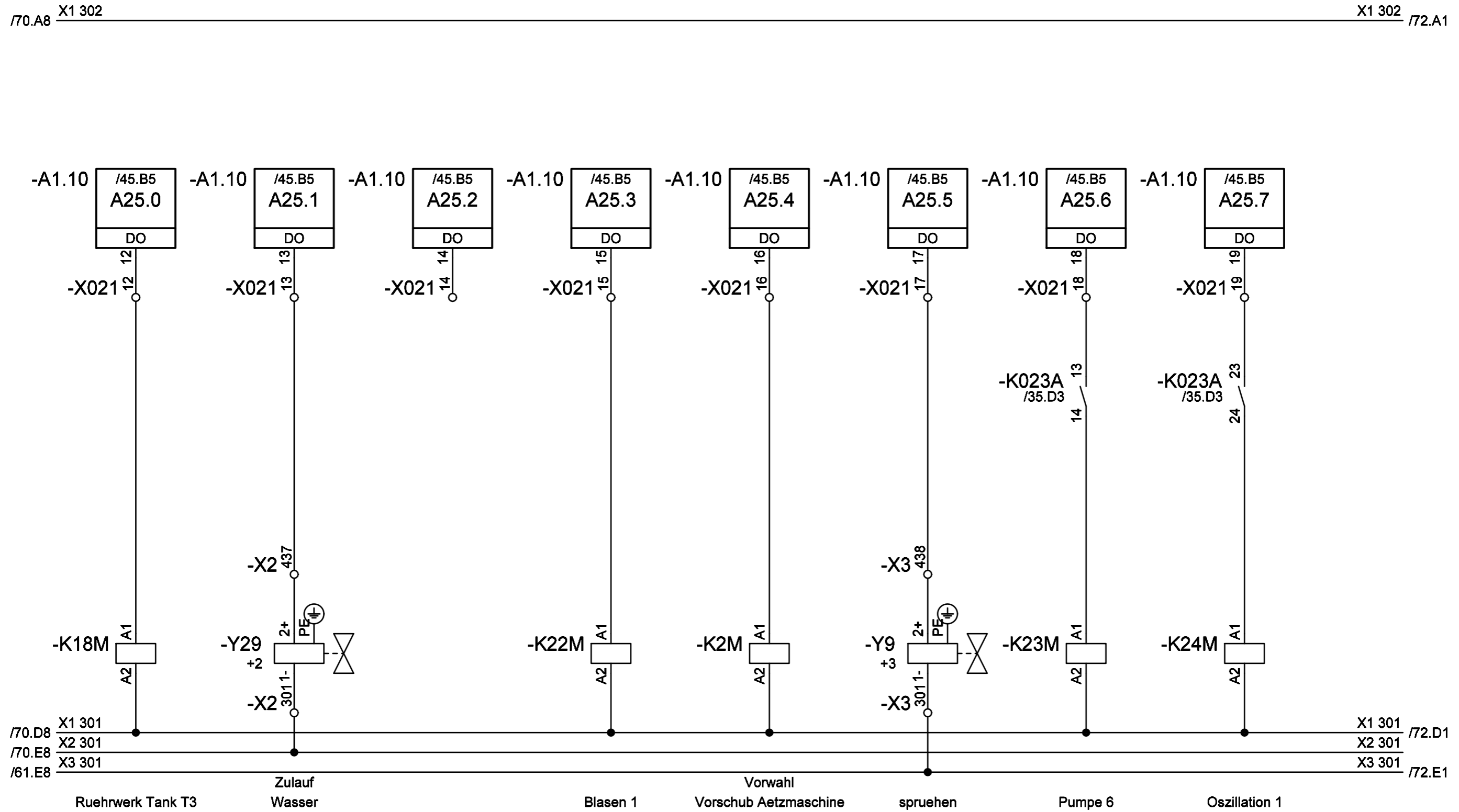
=0

+0

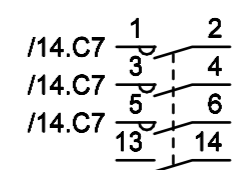
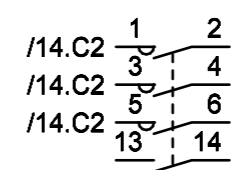
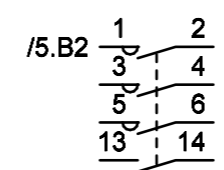
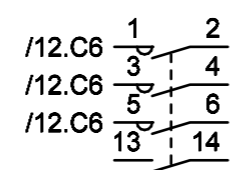
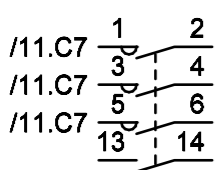
R. Änderung	Datum	Name	Norm	Ursprung	Ersatz für	Ersatz durch	DES-Line	16.018.1533-E0-0	Blatt 70 91 Bl.
1									

Erstellt mit ELCAD (R) 7.5.0 SP3
14.01.2010
Alle Leitungen ohne Querschnittsangaben sind mm²

Schutzvermerk nach DIN 34 beachten ! Please observe protection mark according to DIN 34 !



Erstellt mit ELCAD (R) 7.5.0 SP3
14.01.2010
Alle Leitungen ohne Querschnittsangaben sind mm²



← Tank T3 →

→ Modul 5 ← Allgemein → Modul 7 → Modul 8 →

Änderungsnummern		Zeichnungsnummer	
Datum	01.07.2008	21080348	
Bearbeiter	HR	=0	
Geprüft		+0	
R. Änderung	Datum	Name	Norm
1		2	
Ursprung		Ersatz für	
Ersatz durch		Ersatz durch	
1		2	
3		4	
5		6	
7		8	
16.018.1533-E0-0		Blatt 71	
91 Bl.			

Freudenberg

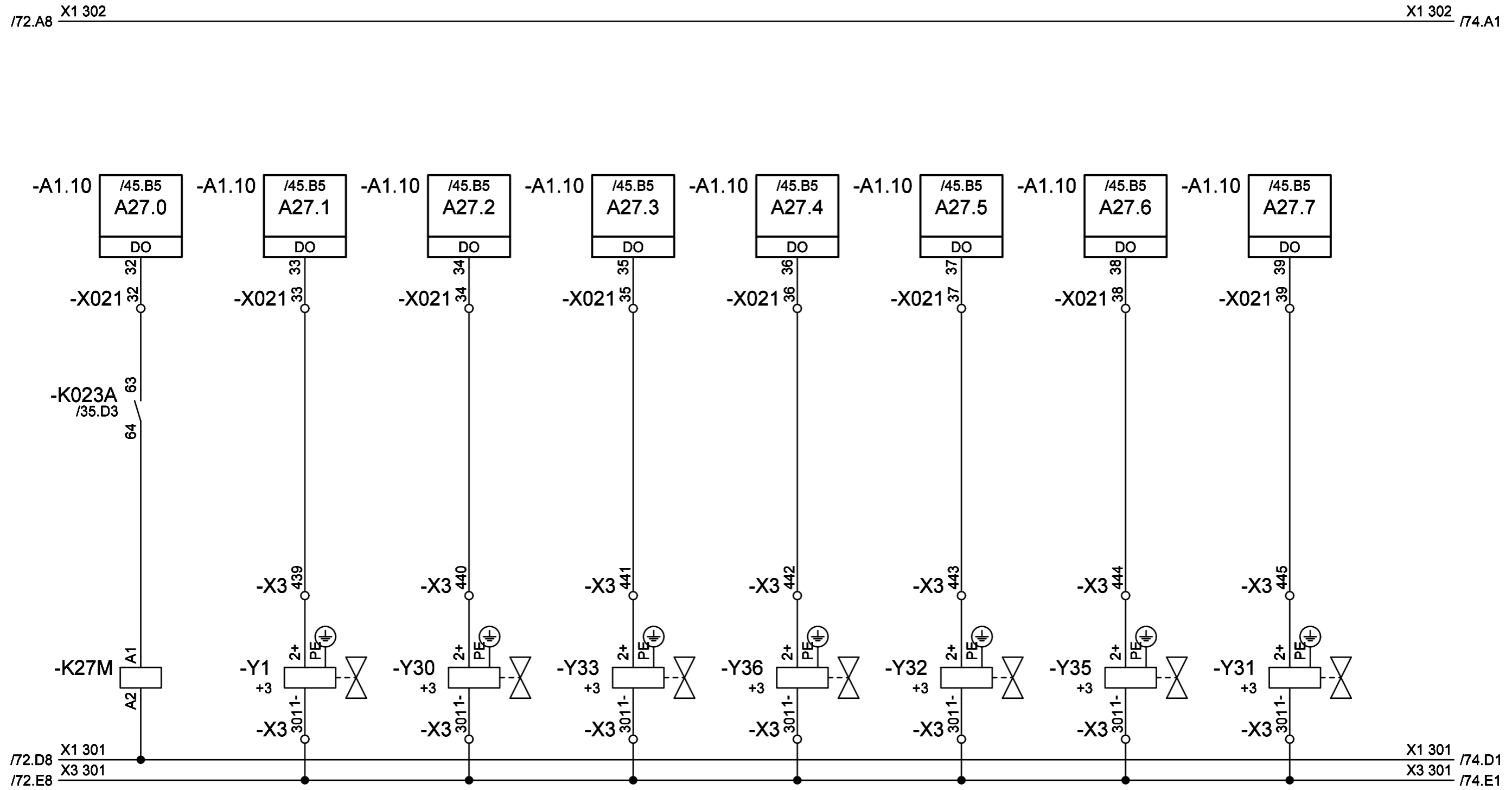


Stromlaufplan Circuit diagram
45-08-0347, 21-08-0348, 46-08-0349

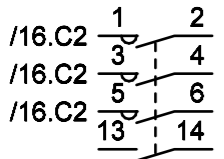
16.018.1533-E0-0

Blatt 71
91 Bl.

Schutzvermerk nach DIN 34 beachten ! Please observe protection mark according to DIN 34 !



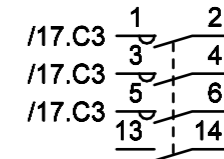
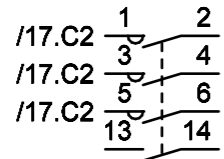
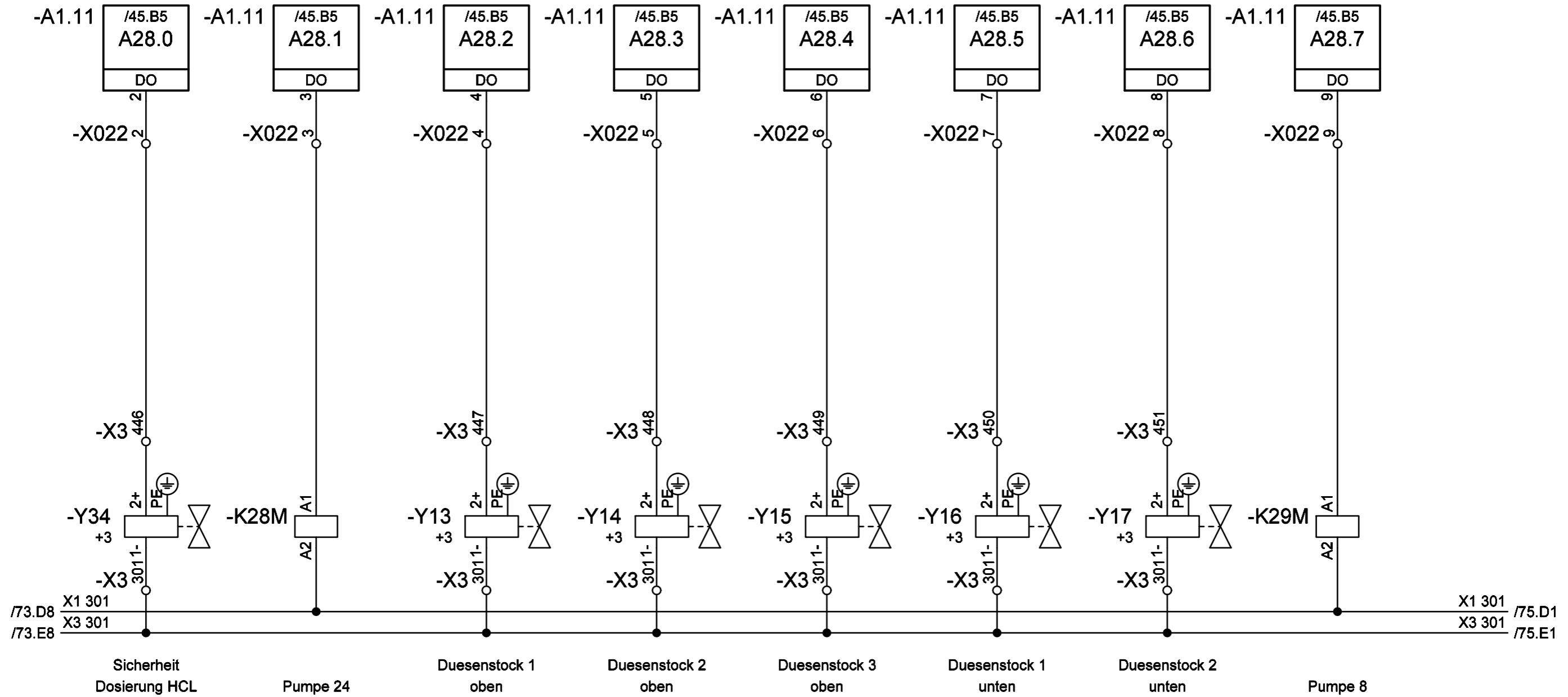
Erstellt mit ELCAD (R) 7.5.0 SP3
14.01.2010
Alle Leitungen ohne Querschnittsangaben sind mm²



Änderungsnummern		Zeichnungsnummer	
Datum	01.07.2008	21080348	
Bearbeiter	HR	=0	
Geprüft		+0	
R. Änderung	Datum	Name	Norm
1	2	3	4
Ursprung		Ersatz für	Ersatz durch
Freudenberg		SCHMID	
Stromlaufplan Circuit diagram		16.018.1533-E0-0	
45-08-0347, 21-08-0348, 46-08-0349		Blatt 73	
DES-Line		91 Bl.	

Schutzvermerk nach DIN 34 beachten ! Please observe protection mark according to DIN 34 !

/73.A8 X1 302 X1 302 /75.A1



Erstellt mit ELCAD (R) 7.5.0 SP3
14.01.2010
Alle Leitungen ohne Querschnittsangaben sind mm²

Änderungsnummern		Zeichnungsnummer	
Datum	01.07.2008	21080348	
Bearbeiter	HR	=0	
Geprüft		+0	
R. Änderung	Datum	Name	Norm
1	2	3	4
Ursprung		Ersatz für	
Ersatz durch		Ersatz durch	
DES-Line		DES-Line	
16.018.1533-E0-0		Blatt 74	
91 Bl.			

Freudenberg

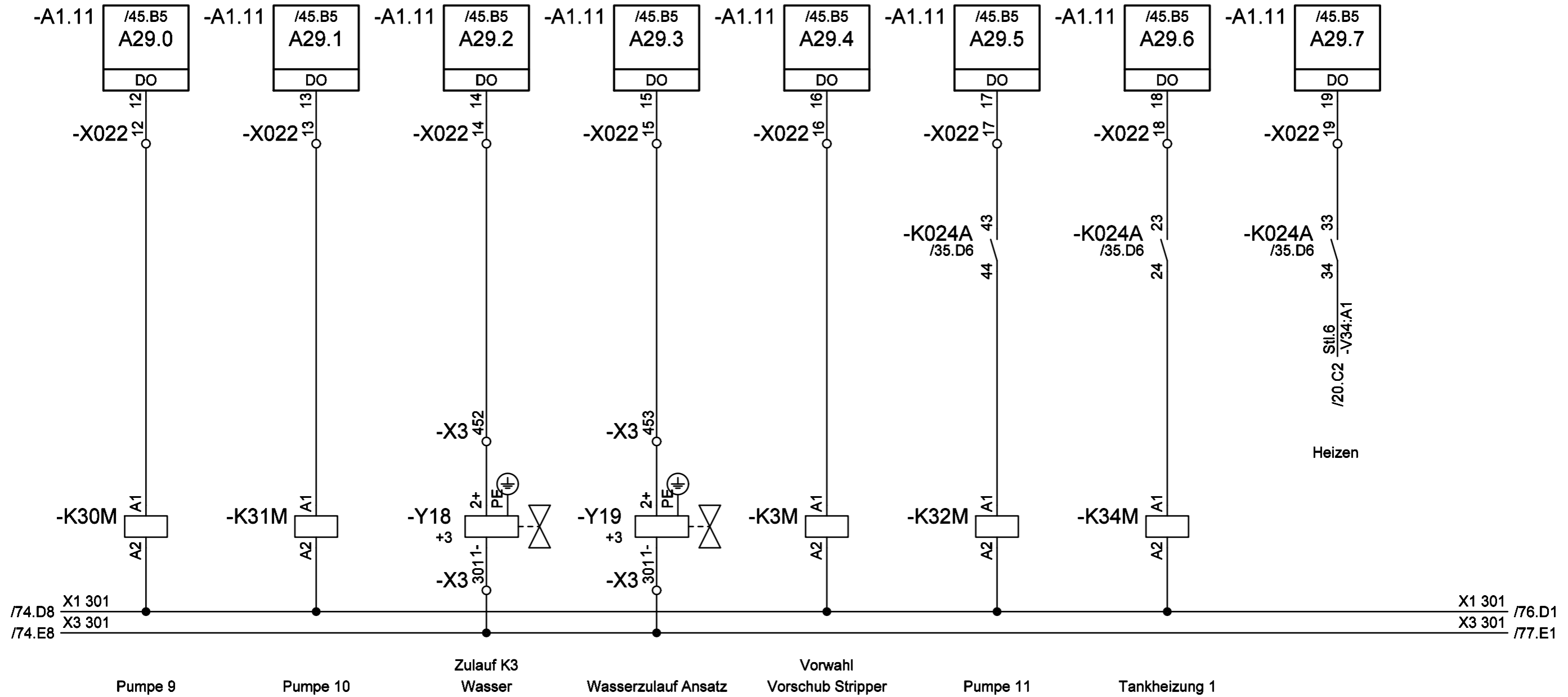


Stromlaufplan Circuit diagram
45-08-0347, 21-08-0348, 46-08-0349

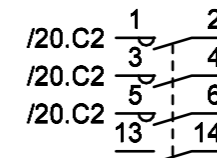
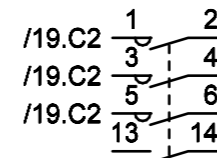
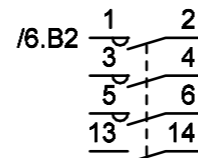
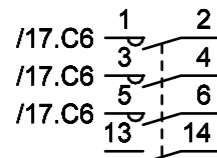
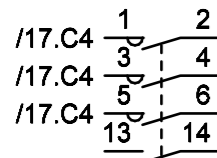
16.018.1533-E0-0 Blatt 74
91 Bl.

Schutzvermerk nach DIN 34 beachten ! Please observe protection mark according to DIN 34 !

/74.A8 X1 302 X1 302 /76.A1



/74.D8 X1 301 X1 301
 /74.E8 X3 301 X3 301 /76.D1 /77.E1



← Modul 8

← Allgemein → Modul 9 →

Änderungsnummern

Zeichnungsnummer

Datum	01.07.2008
Bearbeiter	HR
Geprüft	

Freudenberg



Stromlaufplan Circuit diagram

45-08-0347, 21-08-0348, 46-08-0349

21080348

=0

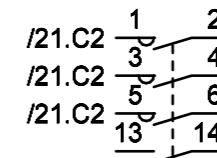
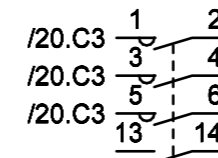
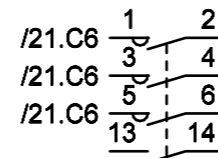
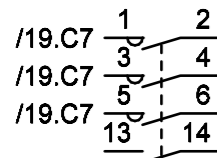
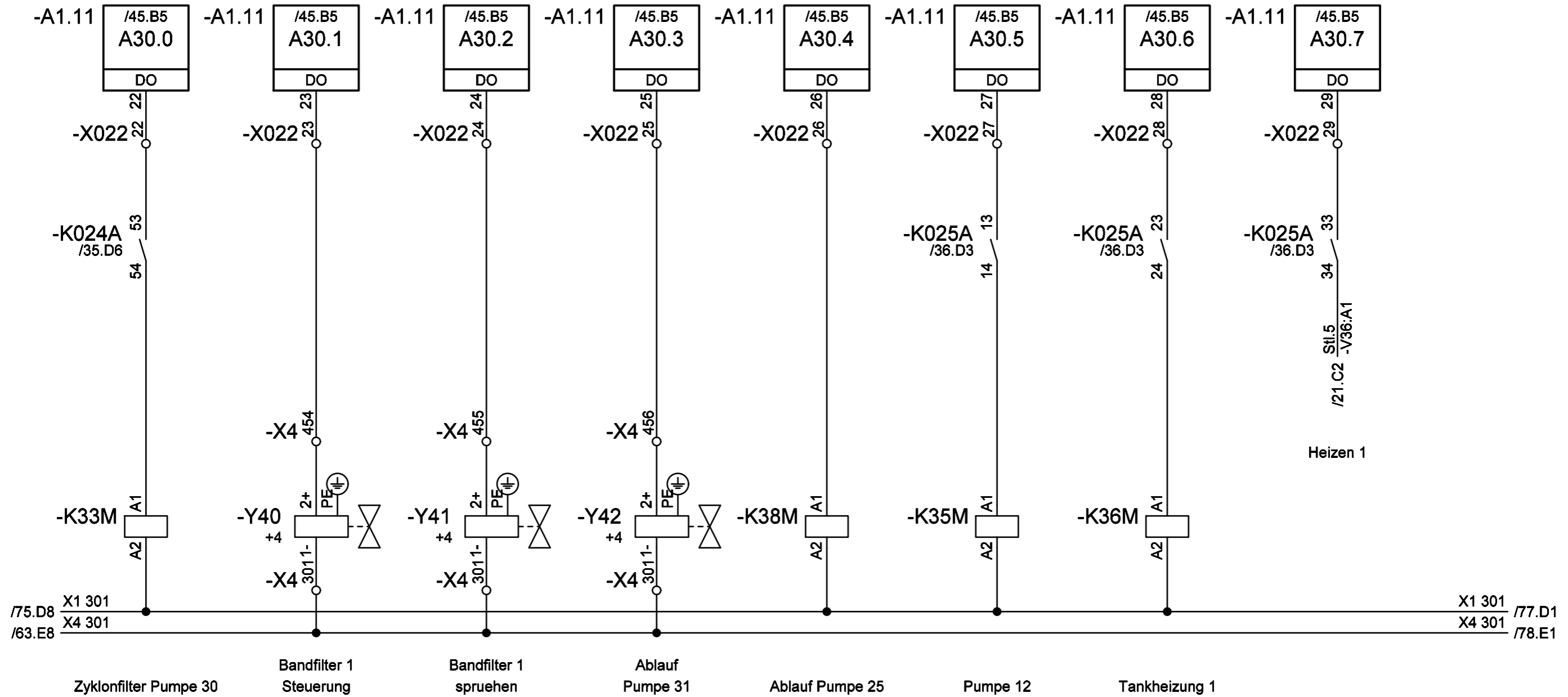
+0

R. Änderung	Datum	Name	Norm	Ursprung	Ersatz für	Ersatz durch	DES-Line	21080348	16.018.1533-E0-0	Blatt 75 91 Bl.
-------------	-------	------	------	----------	------------	--------------	----------	----------	------------------	--------------------

1 2 3 4 5 6 7 8

Schutzvermerk nach DIN 34 beachten ! Please observe protection mark according to DIN 34 !

/75.A8 X1 302 X1 302 /77.A1



Modul 10

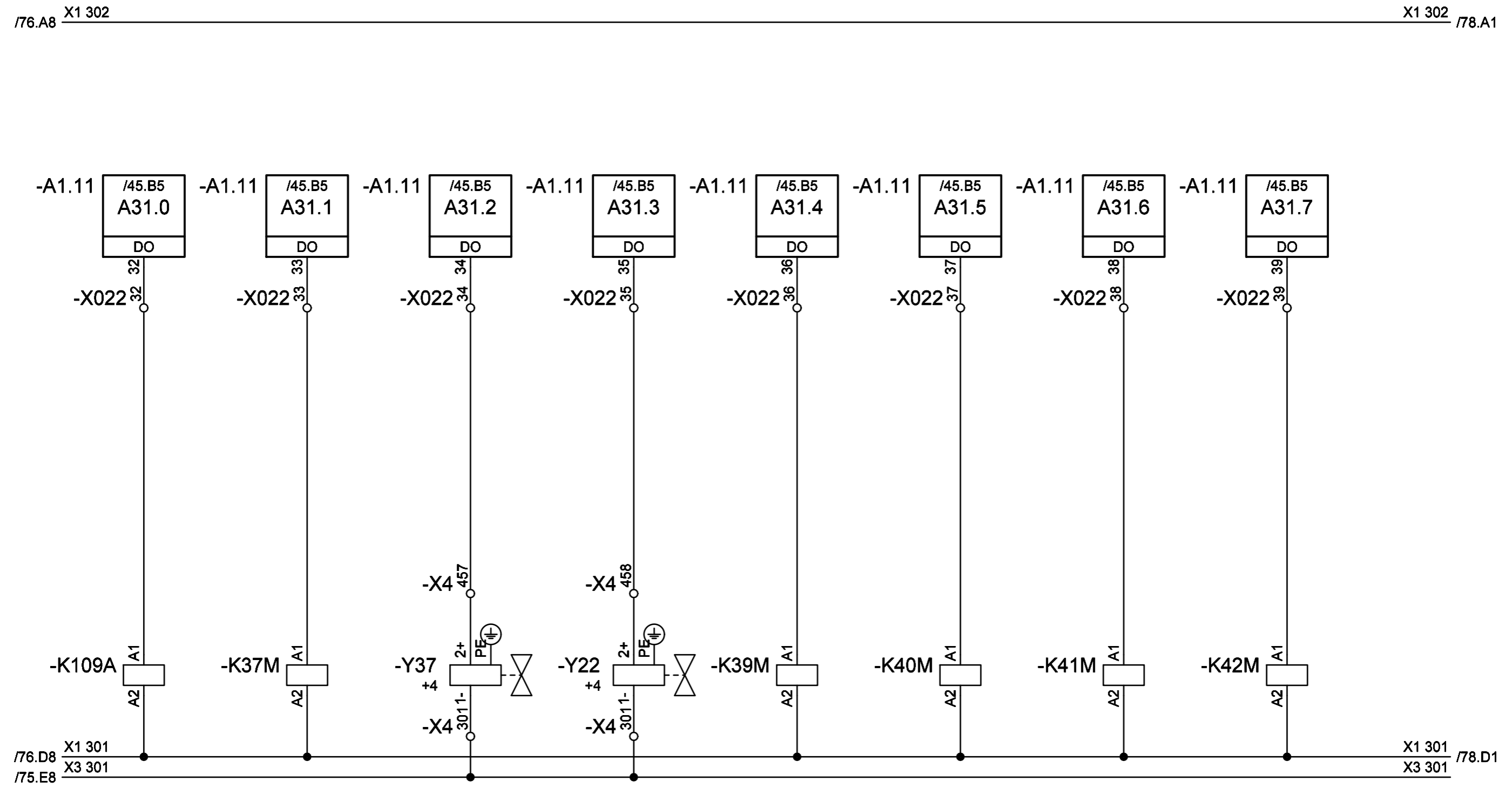
Tank T7 Modul 11

Erstellt mit ELCAD (R) 7.5.0 SP3
14.01.2010
Alle Leitungen ohne Querschnittsangaben sind mm²

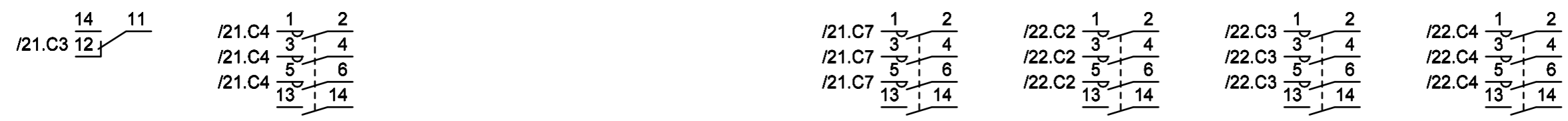
Änderungsnummern		Zeichnungsnummer							
Datum	01.07.2008	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> Freudenberg Stromlaufplan Circuit diagram </div> <p>45-08-0347, 21-08-0348, 46-08-0349</p>							
Bearbeiter	HR								
Geprüft									
R. Änderung	Datum	Name	Norm	Ursprung	Ersatz für	Ersatz durch	DES-Line	21080348	=0 +0
1	2	3	4	5	6	7	8	16.018.1533-E0-0	Blatt 76 91 Bl.

Schutzvermerk nach DIN 34 beachten ! Please observe protection mark according to DIN 34 !

Erstellt mit ELCAD (R) 7.5.0 SP3
14.01.2010
Alle Leitungen ohne Querschnittsangaben sind mm²



Dosierpumpe Antischaum Dosierpumpe 27 NaOH Wasserzulauf Wasserzulauf Pumpe 13 Pumpe 14 Pumpe 15 Pumpe 16



Änderungsnummern		Zeichnungsnummer	
Datum	01.07.2008	21080348	
Bearbeiter	HR	=0	
Geprüft		+0	
R. Änderung	Datum	Name	Norm
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			

Freudenberg

Stromlaufplan Circuit diagram

45-08-0347, 21-08-0348, 46-08-0349

DES-Line

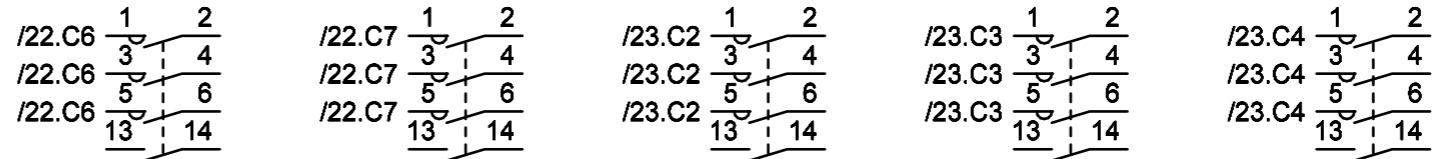
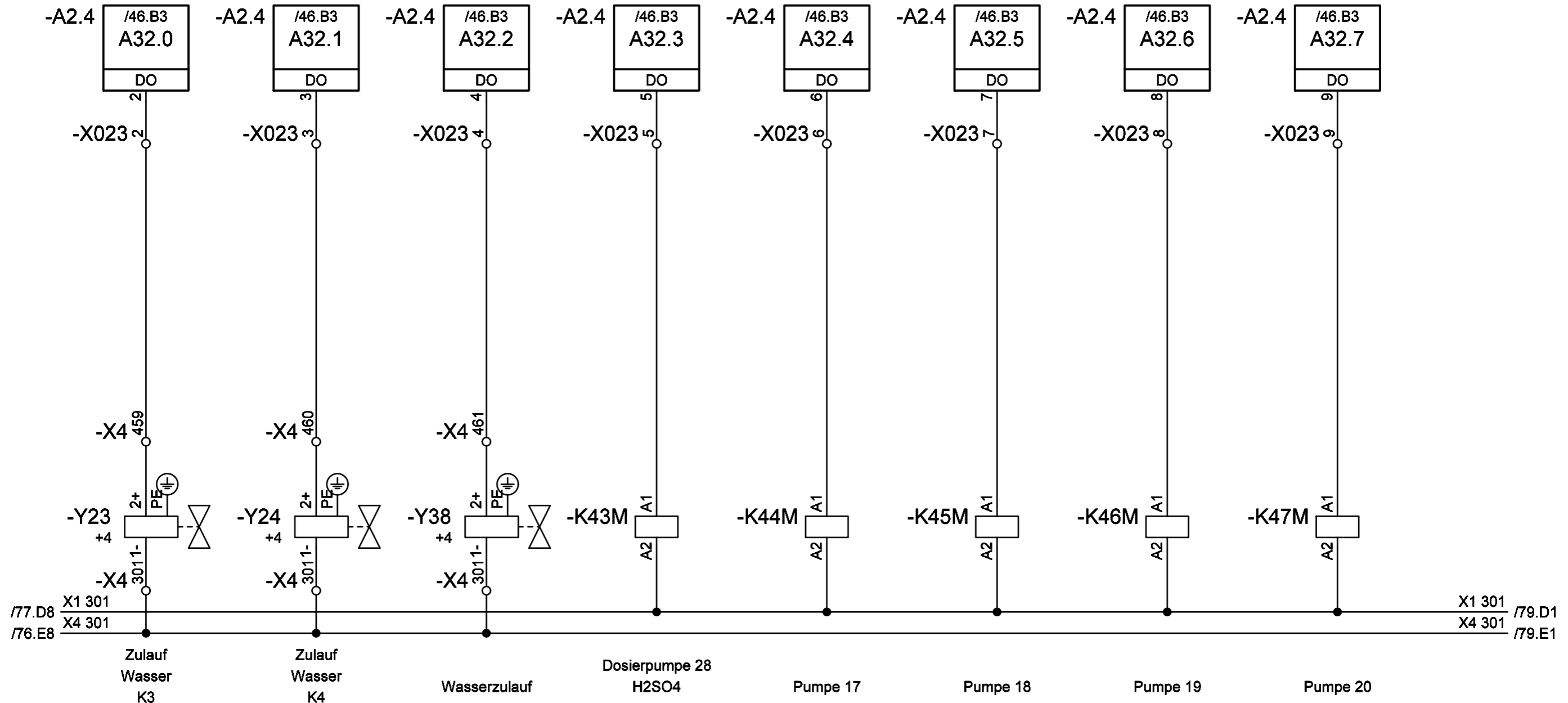
16.018.1533-E0-0

Blatt 77
91 Bl.

Schutzvermerk nach DIN 34 beachten ! Please observe protection mark according to DIN 34 !

Erstellt mit ELCAD (R) 7.5.0 SP3
14.01.2010
Alle Leitungen ohne Querschnittsangaben sind mm²

/77.A8 X1 302 X1 302 /79.A1



Änderungsnummern		Zeichnungsnummer	
Datum	01.07.2008	=0	
Bearbeiter	HR	+0	
Geprüft		16.018.1533-E0-0	
R. Änderung	Datum	Name	Blatt 78
1	2	3	91 Bl.

Freudenberg



Stromlaufplan Circuit diagram

45-08-0347, 21-08-0348, 46-08-0349

DES-Line

21080348

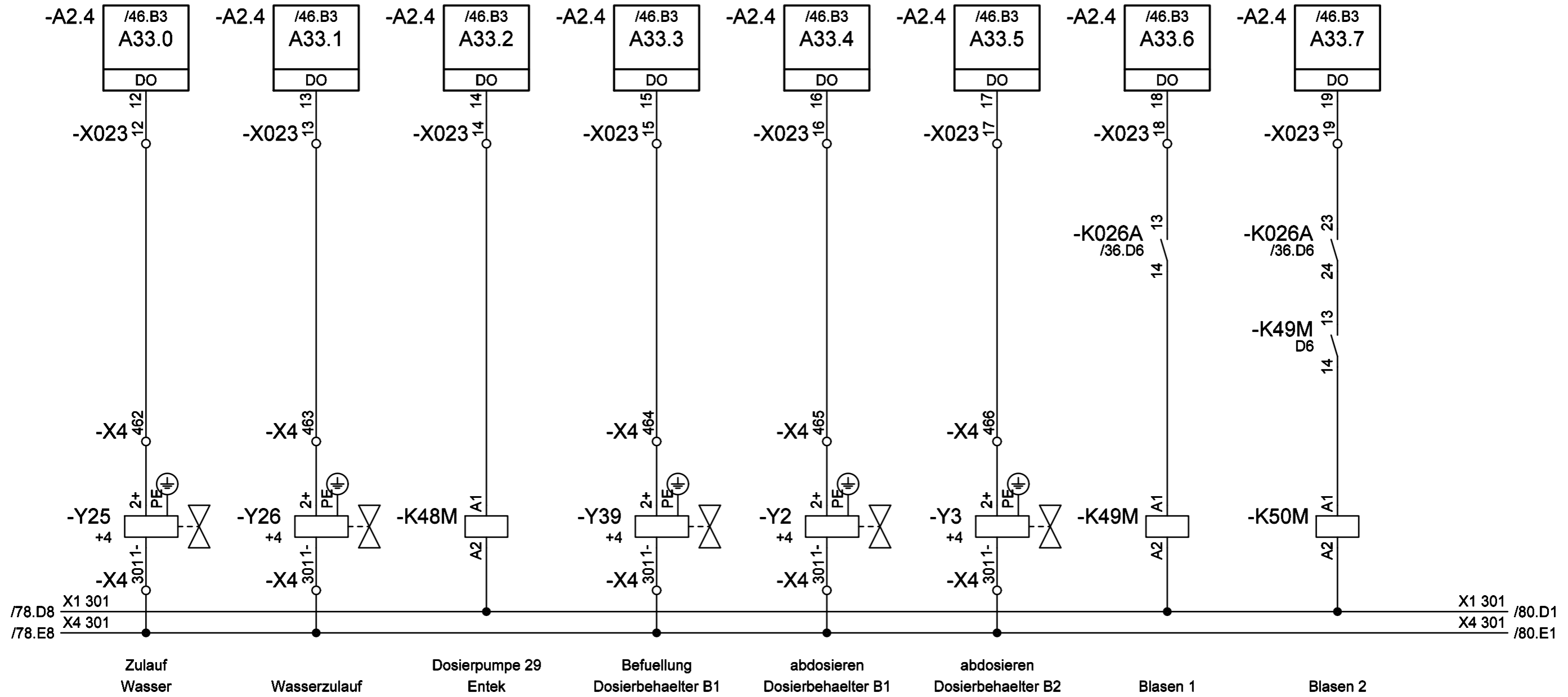
16.018.1533-E0-0

Blatt 78

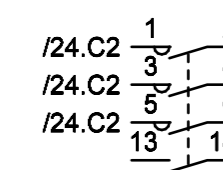
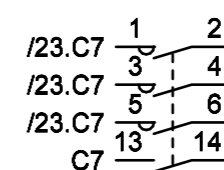
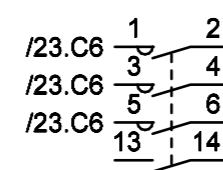
91 Bl.

Schutzvermerk nach DIN 34 beachten ! Please observe protection mark according to DIN 34 !

/78.A8 X1 302 X1 302 /80.A1



Erstellt mit ELCAD (R) 7.5.0 SP3
14.01.2010
Alle Leitungen ohne Querschnittsangaben sind mm²



← Modul 13

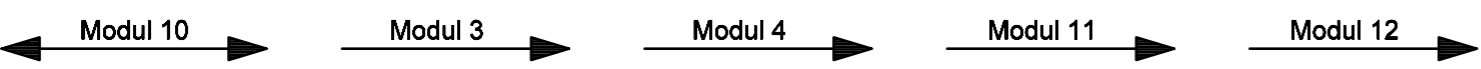
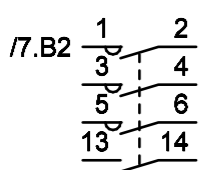
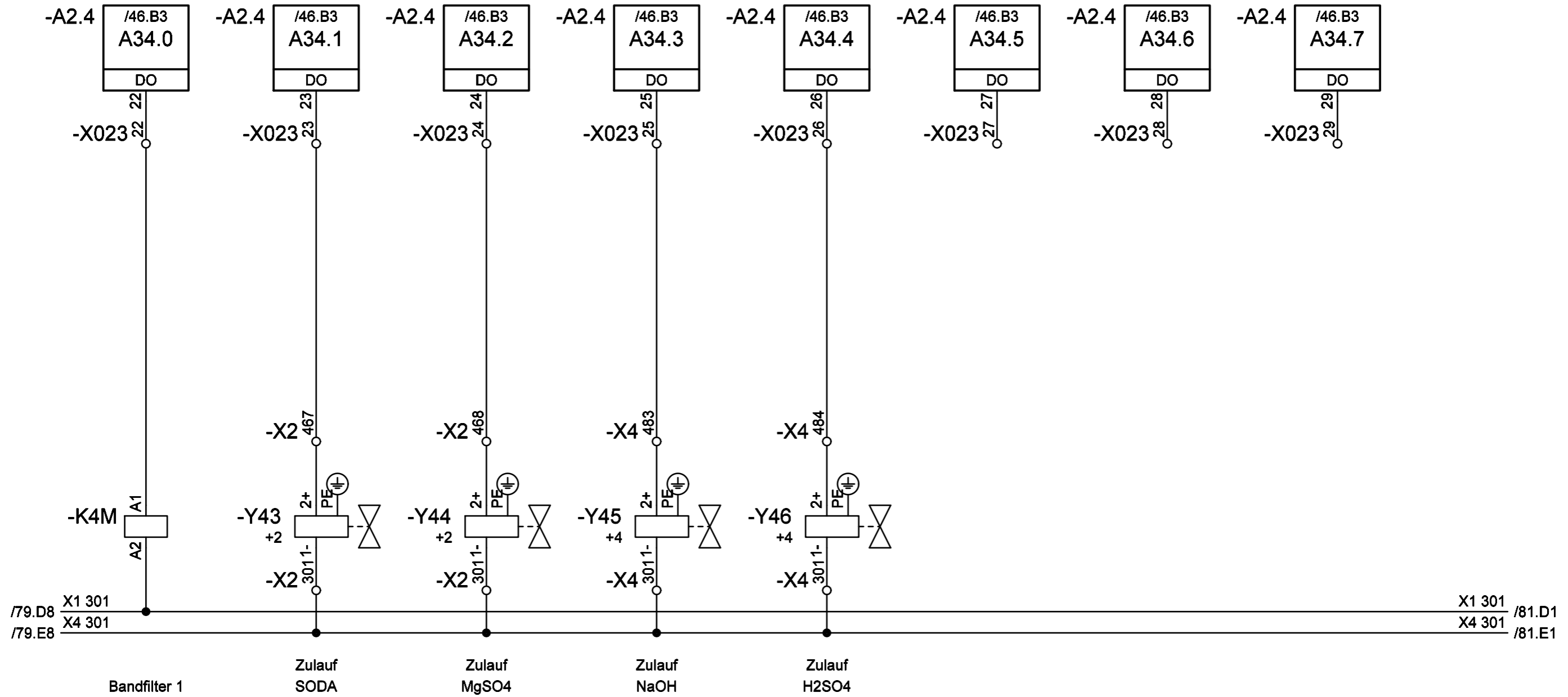
Tank T11 →

Modul 14 →

Änderungsnummern				Zeichnungsnummer			
Datum		02.07.2008				Stromlaufplan Circuit diagram 21080348 45-08-0347, 21-08-0348, 46-08-0349	
Bearbeiter		HR					
Geprüft							
R. Änderung	Datum	Name	Norm	Ursprung	Ersatz für	Ersatz durch	DES-Line
1		2		3		4	5
						16.018.1533-E0-0	
						Blatt 79 91 Bl.	

Schutzvermerk nach DIN 34 beachten ! Please observe protection mark according to DIN 34 !

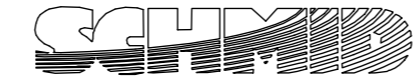
/79.A8 X1 302 X1 302 /81.A1



Erstellt mit ELCAD (R) 7.5.0 SP3
14.01.2010
Alle Leitungen ohne Querschnittsangaben sind mm²

Änderungsnummern 99-09-0248/SW		Zeichnungsnummer	
Datum	02.07.2008	=0	
Bearbeiter	HR	+0	
Geprüft			
R. Änderung	Datum	Name	Norm
1			
Ursprung		Ersatz für	
Ersatz durch		Ersatz durch	
DES-Line		DES-Line	
21080348		16.018.1533-E0-0	
Blatt 80		91 Bl.	

Freudenberg



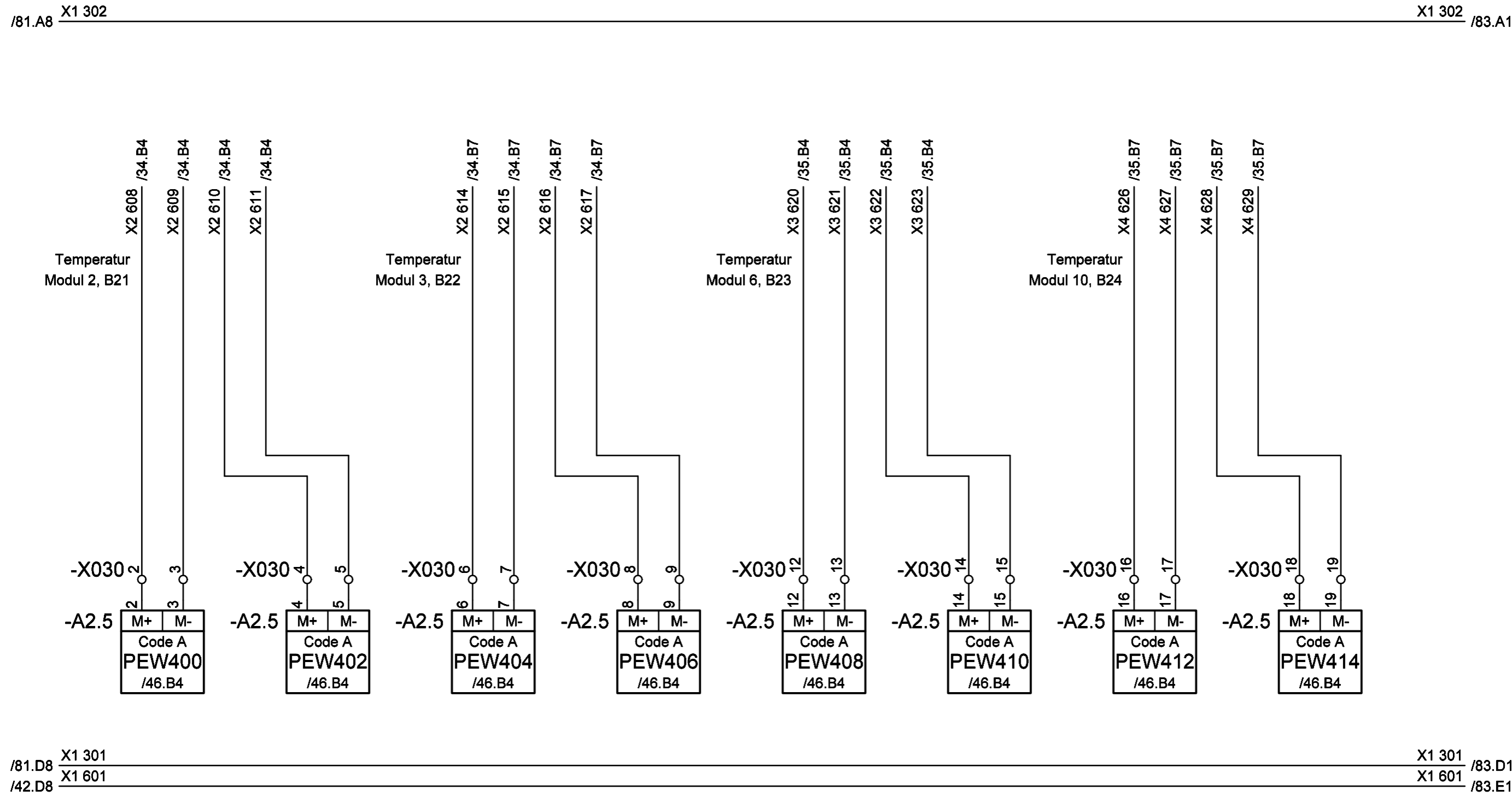
Stromlaufplan Circuit diagram
45-08-0347, 21-08-0348, 46-08-0349

16.018.1533-E0-0

Blatt 80
91 Bl.

Schutzvermerk nach DIN 34 beachten ! Please observe protection mark according to DIN 34 !

Erstellt mit ELCAD (R) 7.5.0 SP3
14.01.2010
Alle Leitungen ohne Querschnittsangaben sind mm²



↔ Allgemein ↔

Änderungsnummern		Zeichnungsnummer	
Datum	02.07.2008	21080348	
Bearbeiter	HR	=0	
Geprüft		+0	
R. Änderung	Datum	Name	Norm
1	2	3	4
Ursprung		Ersatz für	
Ersatz durch		Ersatz durch	
DES-Line		DES-Line	
16.018.1533-E0-0		Blatt 82	
91 Bl.			

Freudenberg

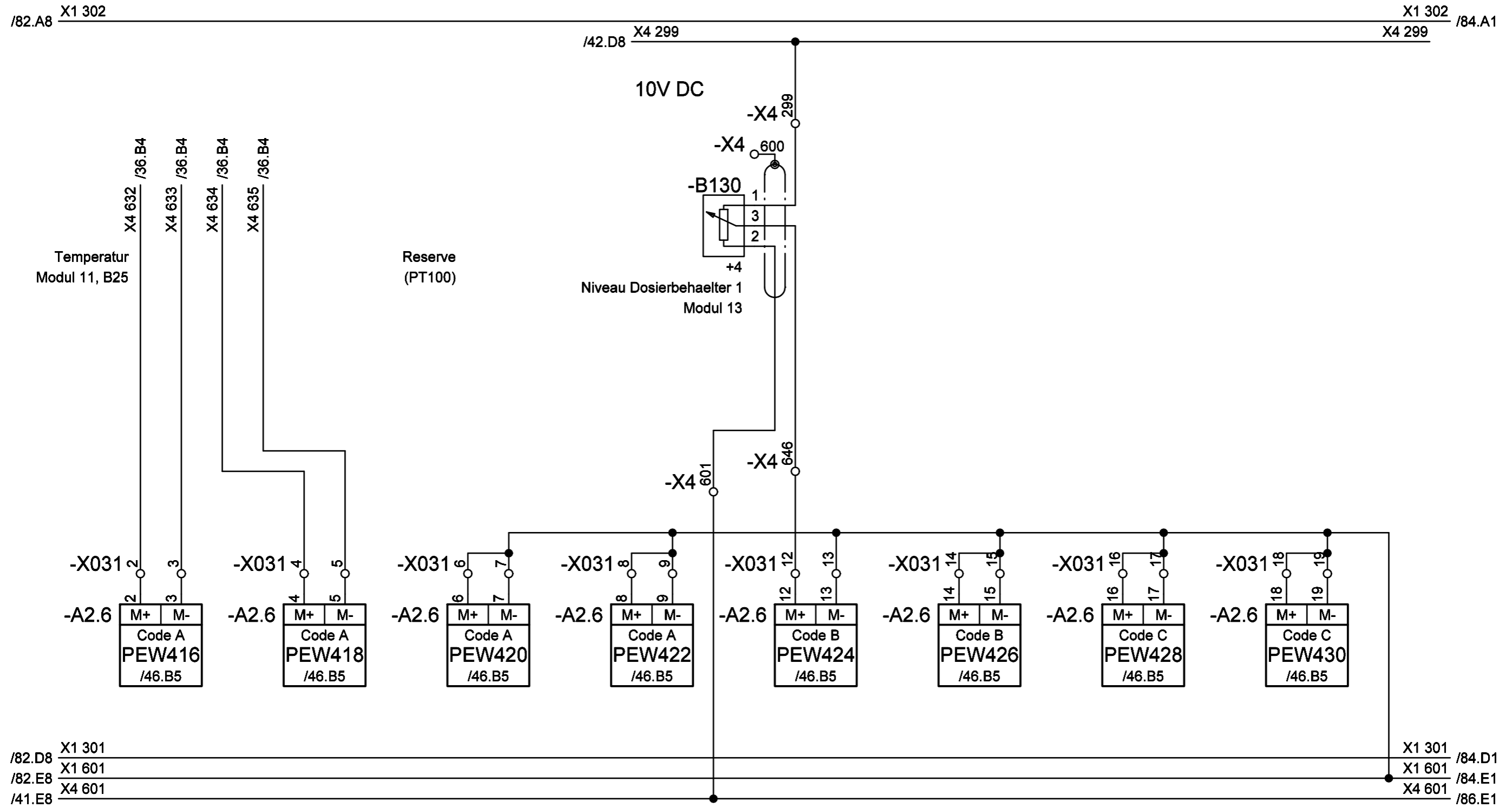


Stromlaufplan Circuit diagram
45-08-0347, 21-08-0348, 46-08-0349

16.018.1533-E0-0 Blatt 82

Schutzvermerk nach DIN 34 beachten ! Please observe protection mark according to DIN 34 !

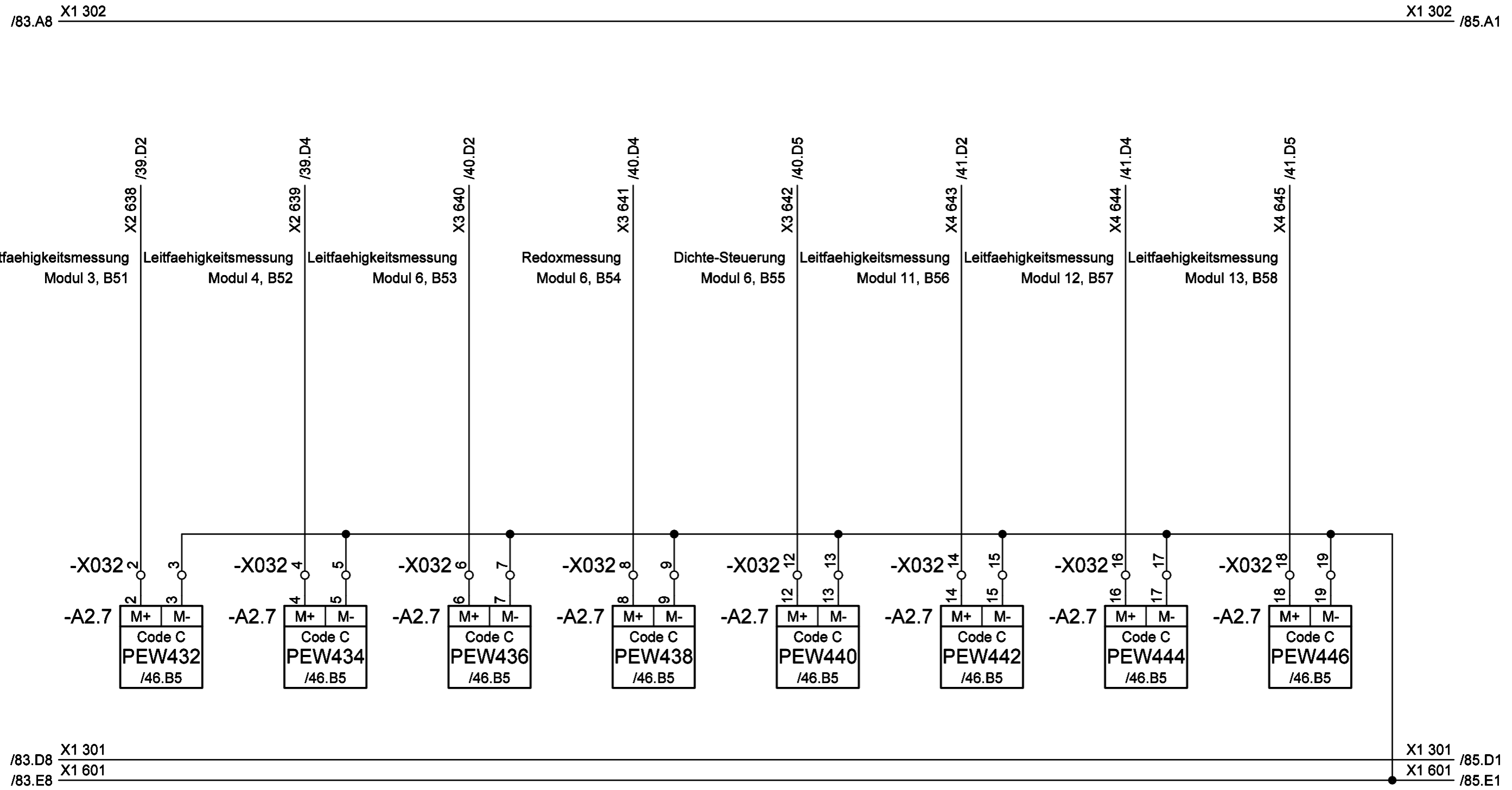
Erstellt mit ELCAD (R) 7.5.0 SP3
14.01.2010
Alle Leitungen ohne Querschnittsangaben sind mm²



Änderungsnummern		Zeichnungsnummer	
Datum	02.07.2008	21080348	
Bearbeiter	HR	=0	
Geprüft		+0	
R. Änderung	Datum	Name	Norm
1	2	3	4
Freudenberg		Stromlaufplan Circuit diagram	
Ersatz für		Ersatz durch	
DES-Line		16.018.1533-E0-0	
Blatt 83		91 Bl.	

Schutzvermerk nach DIN 34 beachten ! Please observe protection mark according to DIN 34 !

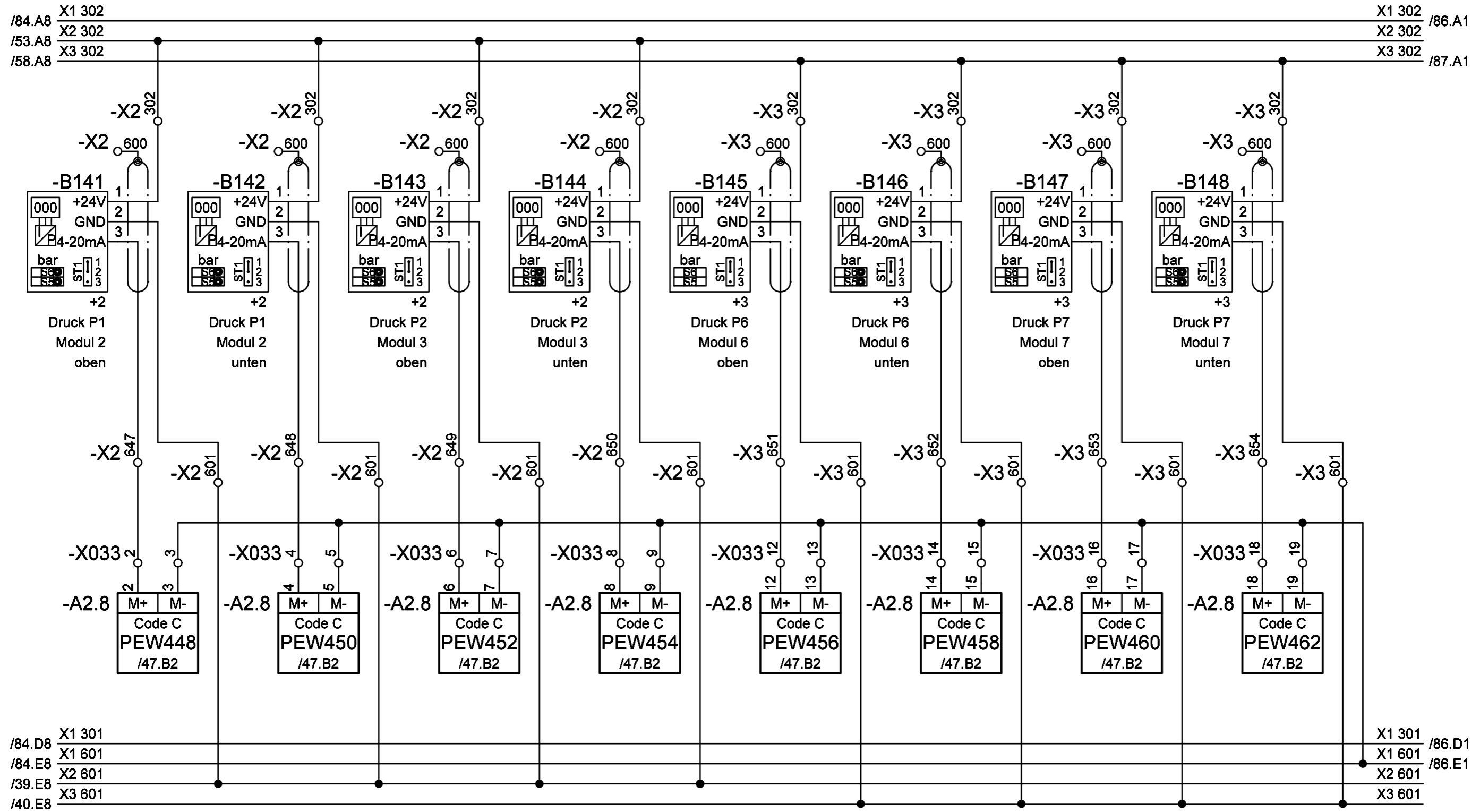
Erstellt mit ELCAD (R) 7.5.0 SP3
14.01.2010
Alle Leitungen ohne Querschnittsangaben sind mm²



Änderungsnummern		Zeichnungsnummer	
Datum	02.07.2008	21080348	
Bearbeiter	HR	=0	
Geprüft		+0	
R. Änderung	Datum	Name	Norm
1	2	3	4
Ursprung		Ersatz für	Ersatz durch
Freudenberg		SCHMIDT	
Stromlaufplan Circuit diagram		16.018.1533-E0-0	
45-08-0347, 21-08-0348, 46-08-0349		Blatt 84	
DES-Line		91 Bl.	

Schutzvermerk nach DIN 34 beachten ! Please observe protection mark according to DIN 34 !

Erstellt mit ELCAD (R) 7.5.0 SP3
14.01.2010
Alle Leitungen ohne Querschnittsangaben sind mm²

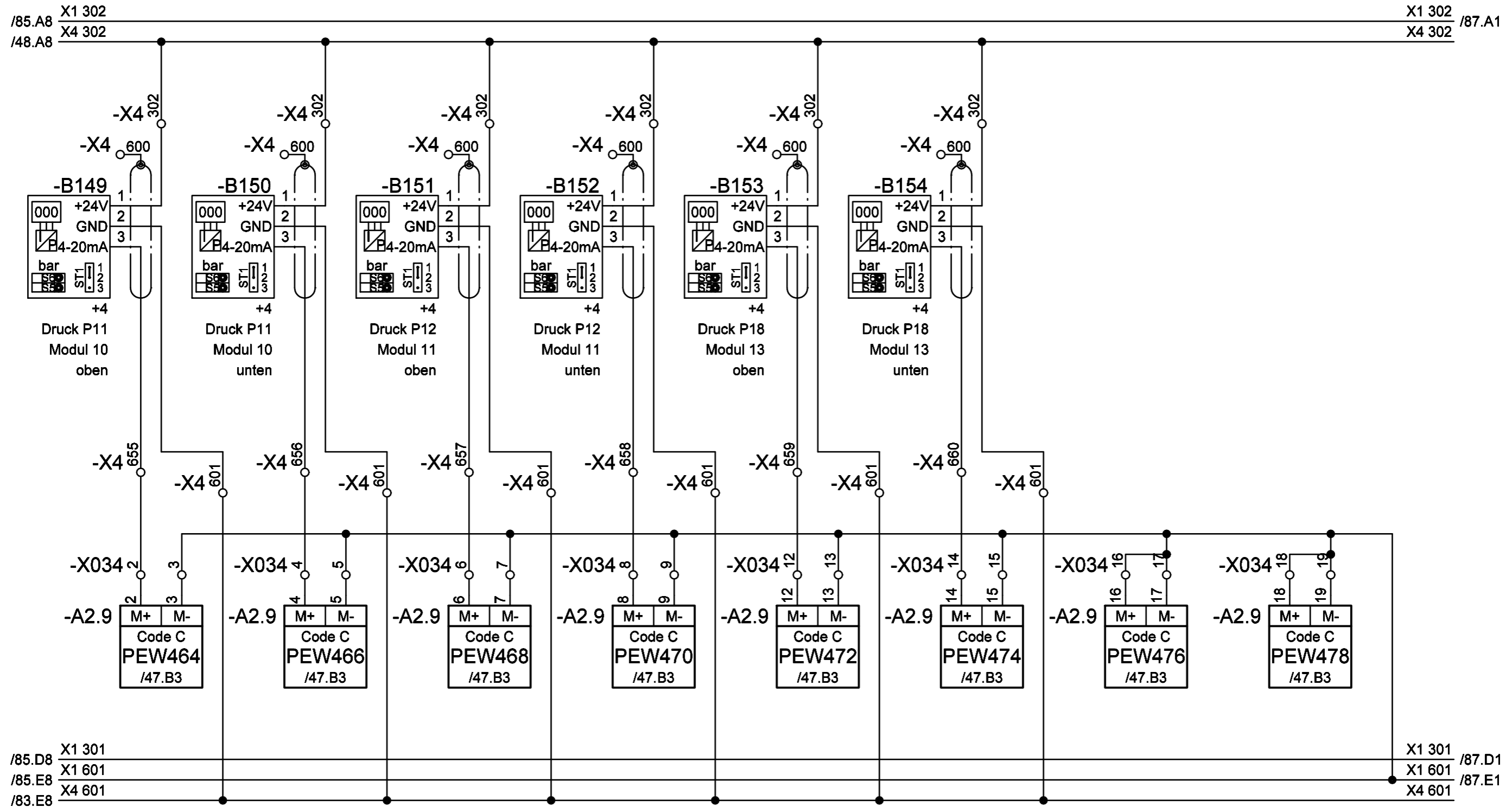


← Allgemein →

Änderungsnummern		Zeichnungsnummer	
Datum	02.07.2008	21080348	
Bearbeiter	HR	=0	
Geprüft		+0	
R. Änderung	Datum	Name	Norm
1	2	3	4
Freudenberg		Stromlaufplan Circuit diagram	
Ersatz für		Ersatz durch	
DES-Line		16.018.1533-E0-0	
Blatt 85		91 Bl.	

Schutzvermerk nach DIN 34 beachten ! Please observe protection mark according to DIN 34 !

Erstellt mit ELCAD (R) 7.5.0 SP3
14.01.2010
Alle Leitungen ohne Querschnittsangaben sind mm²

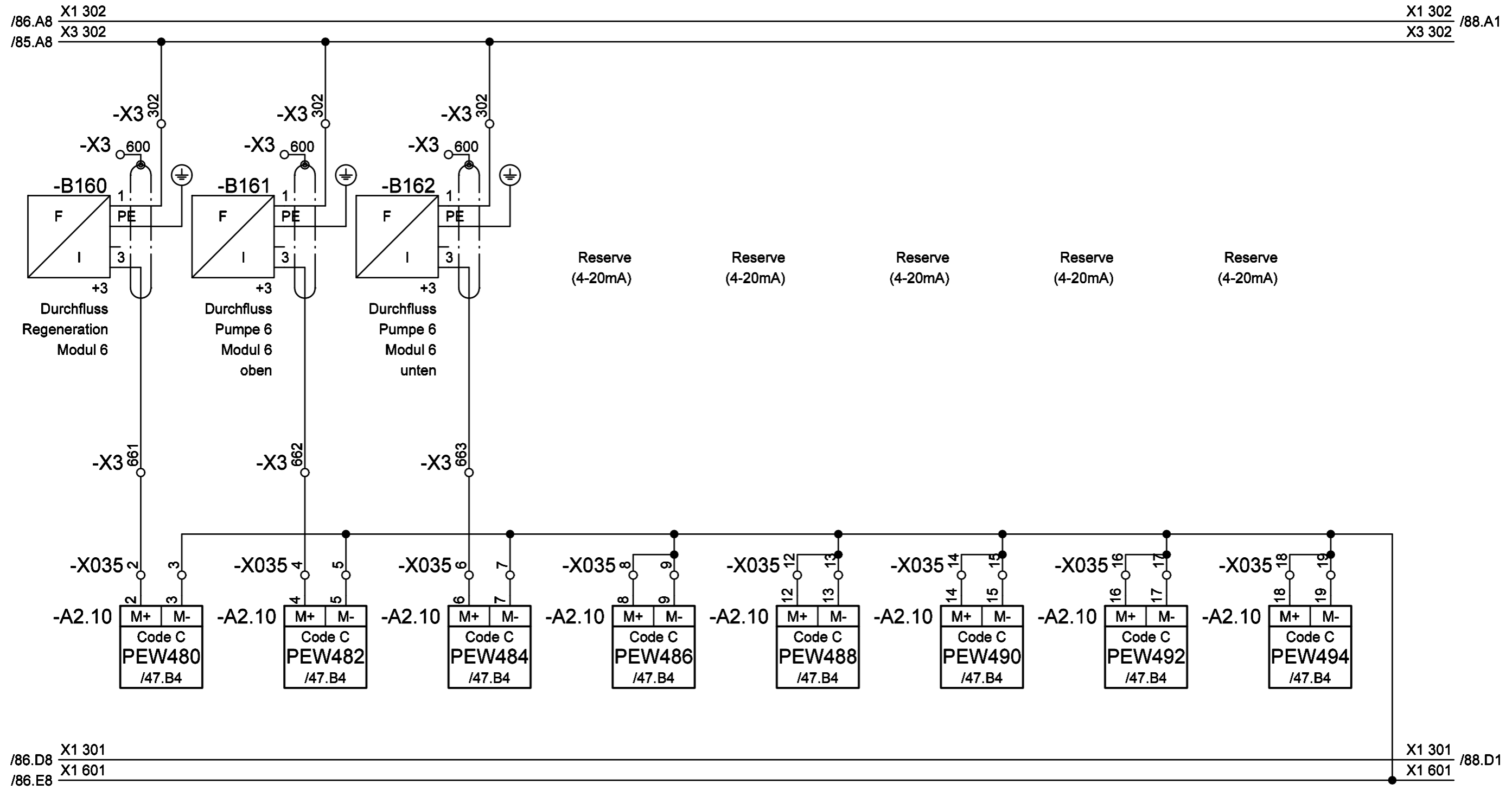


← Allgemein →

Änderungsnummern				Zeichnungsnummer			
Datum	02.07.2008	Freudenberg		Stromlaufplan Circuit diagram		21080348	=0
Bearbeiter	HR	SCHMIDT		45-08-0347, 21-08-0348, 46-08-0349			+0
Geprüft				DES-Line		16.018.1533-E0-0	Blatt 86
R. Änderung	Datum	Name	Norm	Ursprung	Ersatz für	Ersatz durch	91 Bl.
1		2		3		4	8

Schutzvermerk nach DIN 34 beachten ! Please observe protection mark according to DIN 34 !

Erstellt mit ELCAD (R) 7.5.0 SP3
14.01.2010
Alle Leitungen ohne Querschnittsangaben sind mm²



← Allgemein →

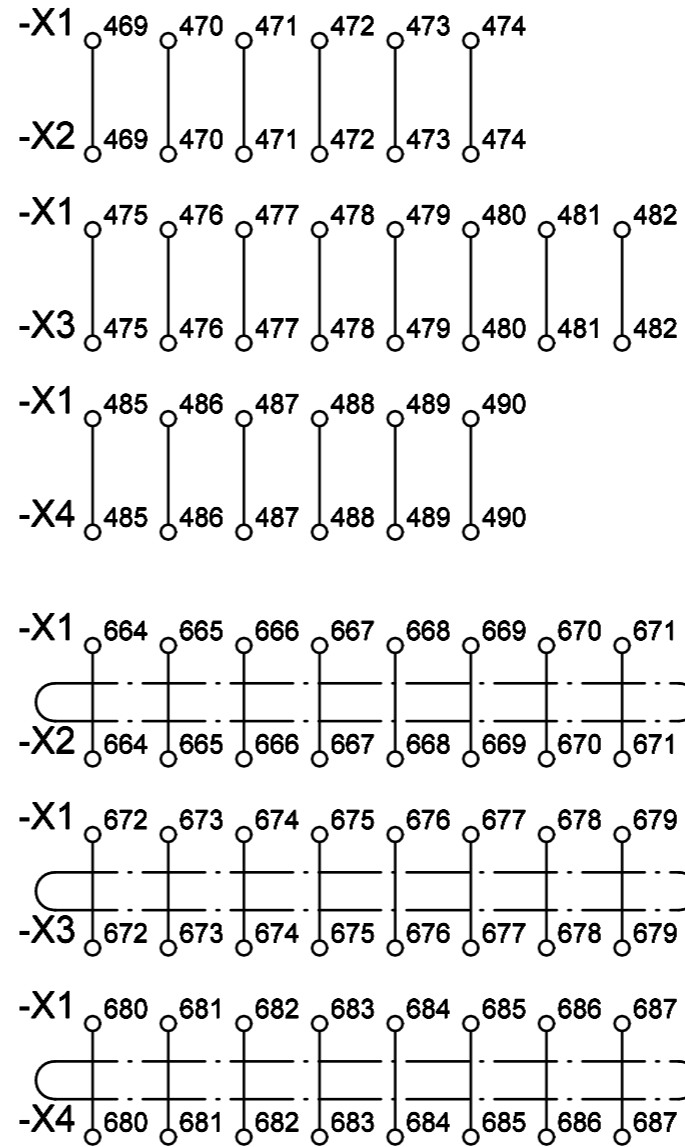
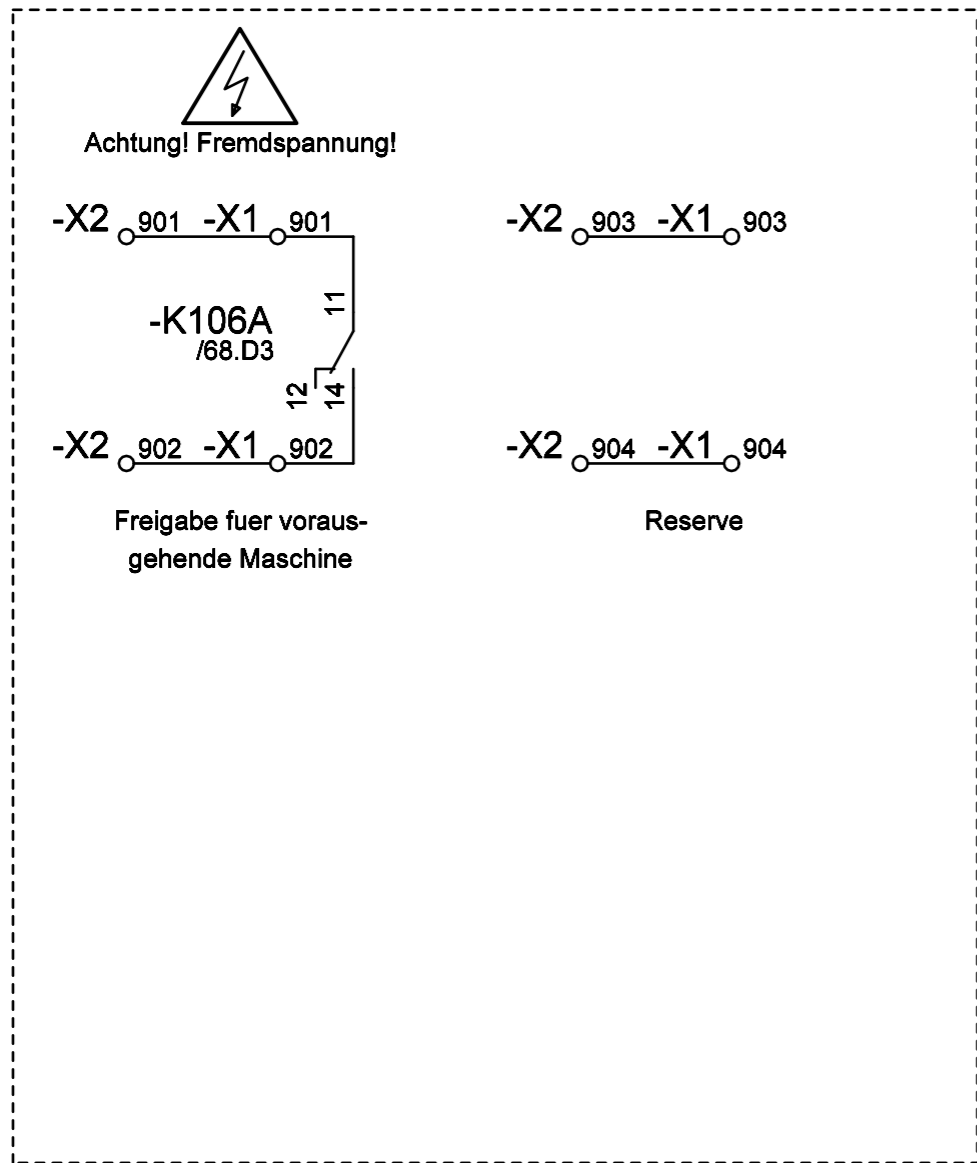
Änderungsnummern		Zeichnungsnummer	
Datum	02.07.2008	21080348	
Bearbeiter	HR	=0	
Geprüft		+0	
R. Änderung	Datum	Name	Norm
1	2	3	4
Ursprung		Ersatz für	Ersatz durch
Freudenberg		SCHMIDT	
Stromlaufplan Circuit diagram		DES-Line	
45-08-0347, 21-08-0348, 46-08-0349		16.018.1533-E0-0	
Blatt 87		91 Bl.	

Schutzvermerk nach DIN 34 beachten ! Please observe protection mark according to DIN 34 !

Erstellt mit ELCAD (R) 7.5.0 SP3
14.01.2010
Alle Leitungen ohne Querschnittsangaben sind mm²

/87.A8 X1 302

X1 302



/87.D8 X1 301

Reserve

frei

Allgemein

Änderungsnummern 99-09-0248/SW 99-09-0483/UW

Zeichnungsnummer

Datum	02.07.2008					
Bearbeiter	HR					
Geprüft						
R. Änderung	Datum	Name	Norm	Ursprung	Ersatz für	Ersatz durch
1						

Freudenberg



Stromlaufplan Circuit diagram

45-08-0347, 21-08-0348, 46-08-0349

21080348

=0

+0

16.018.1533-E0-0

Blatt 88

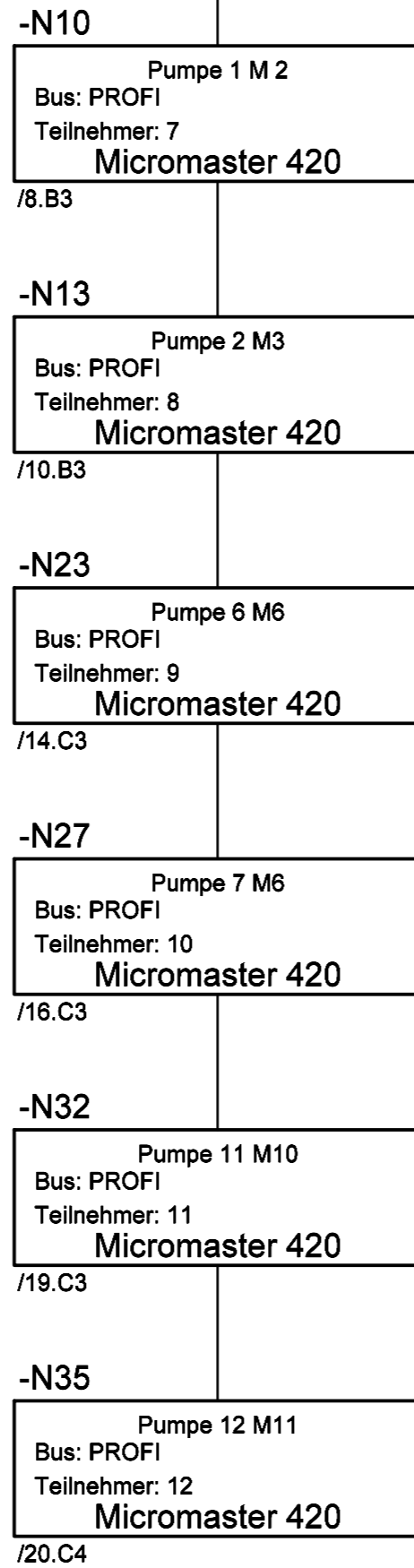
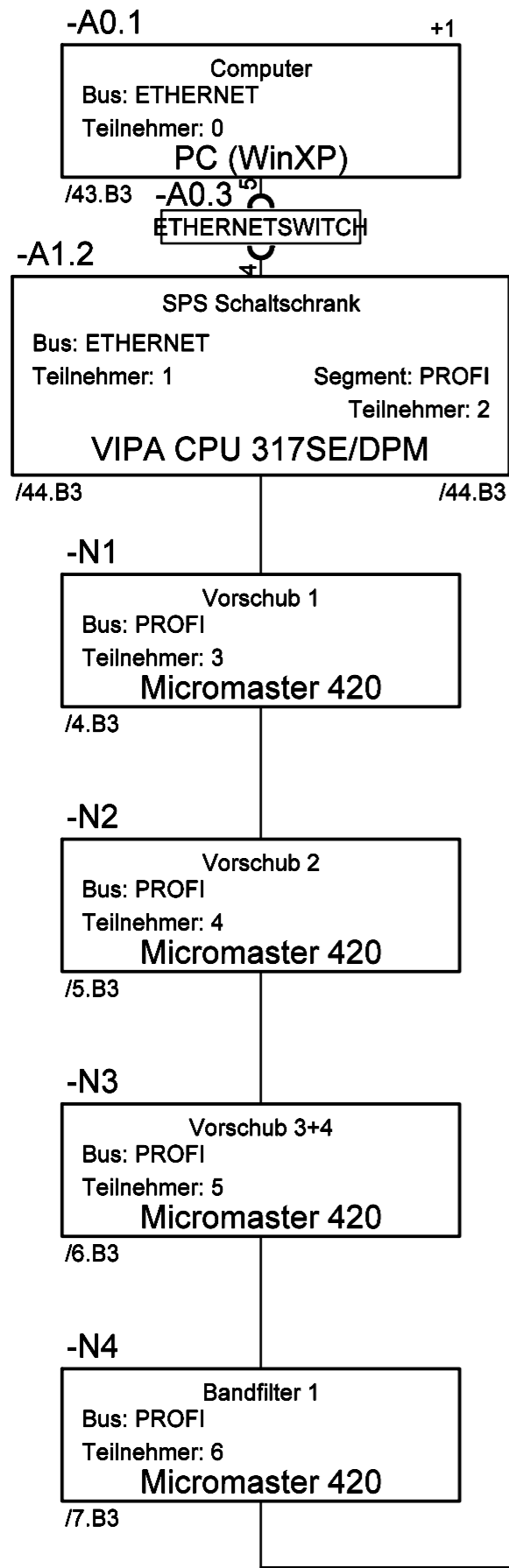
91 Bl.

Schutzvermerk nach DIN 34 beachten ! Please observe protection mark according to DIN 34 !

Erstellt mit ELCAD (R) 7.5.0 SP3

14.01.2010

Alle Leitungen ohne Querschnittsangaben sind mm²



R. Änderung		Datum	Name	Norm	Ursprung	Ersatz für	Ersatz durch
1							
2							

Änderungsnummern

Datum	02.07.2008
Bearbeiter	HR
Geprüft	

Freudenberg

Übersicht General diagram

45-08-0347, 21-08-0348, 46-08-0349

DES-Line

21080348

=0

+0

16.018.1533-E0-0

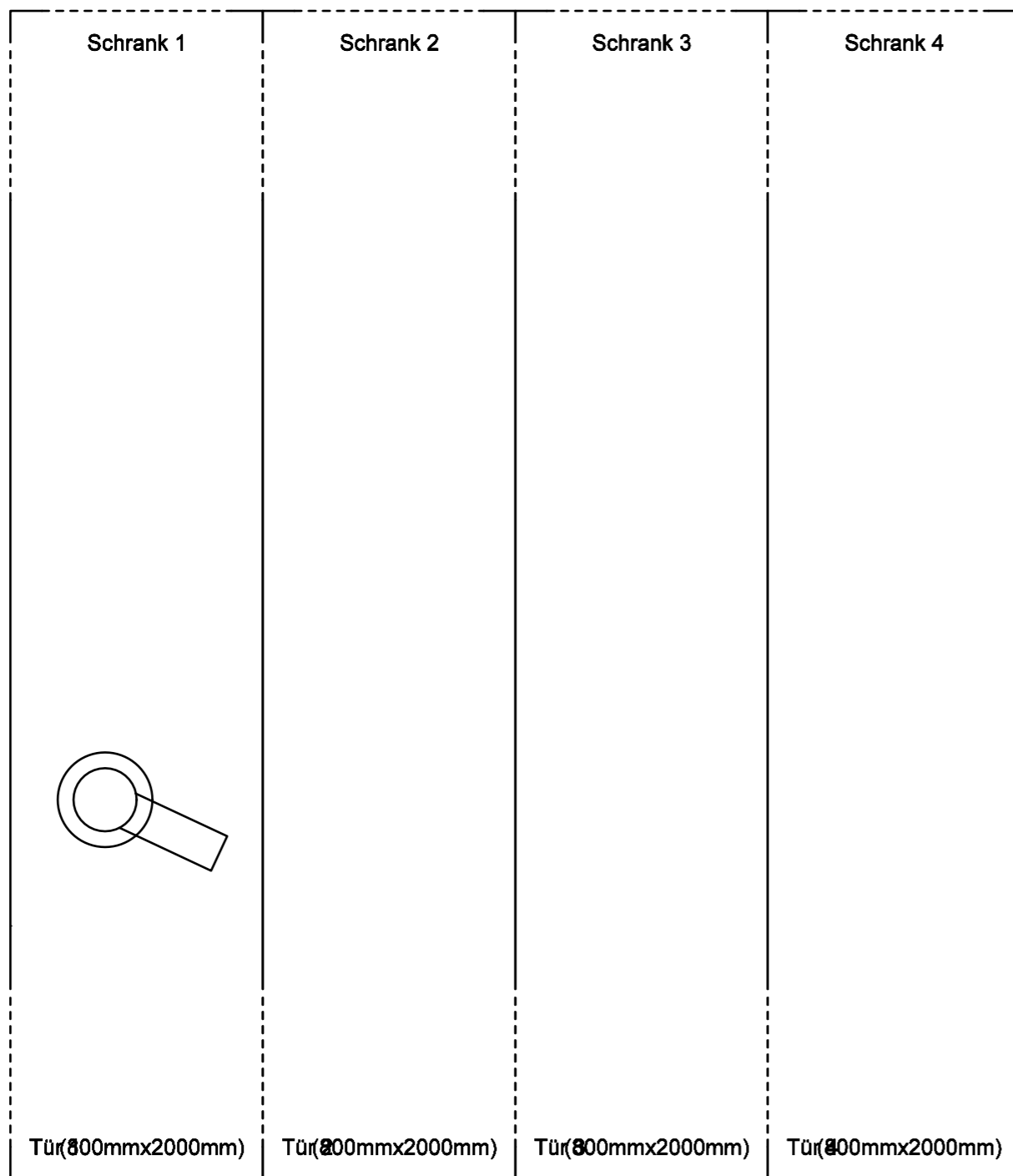
Blatt 89

91 Bl.

Schutzvermerk nach DIN 34 beachten ! Please observe protection mark according to DIN 34 !

Erstellt mit ELCAD (R) 7.5.0 SP3
14.01.2010
Alle Leitungen ohne Querschnittsangabe sind mm²

- H5 Störung Maschine
- H7 Freigabe Maschine
- S11 Steuerung ein
- S12 Reset
- S14 Maschine Start
- S15 Wartungsschalter
- S16 Ueberbrueckung Deckelkontakte Entwickler
- S17 Ueberbrueckung Deckelkontakte Aetzmaschine
- S18 Störung Quittieren Regeneration
- S19 Ueberbrueckung Deckelkontakte Stripper



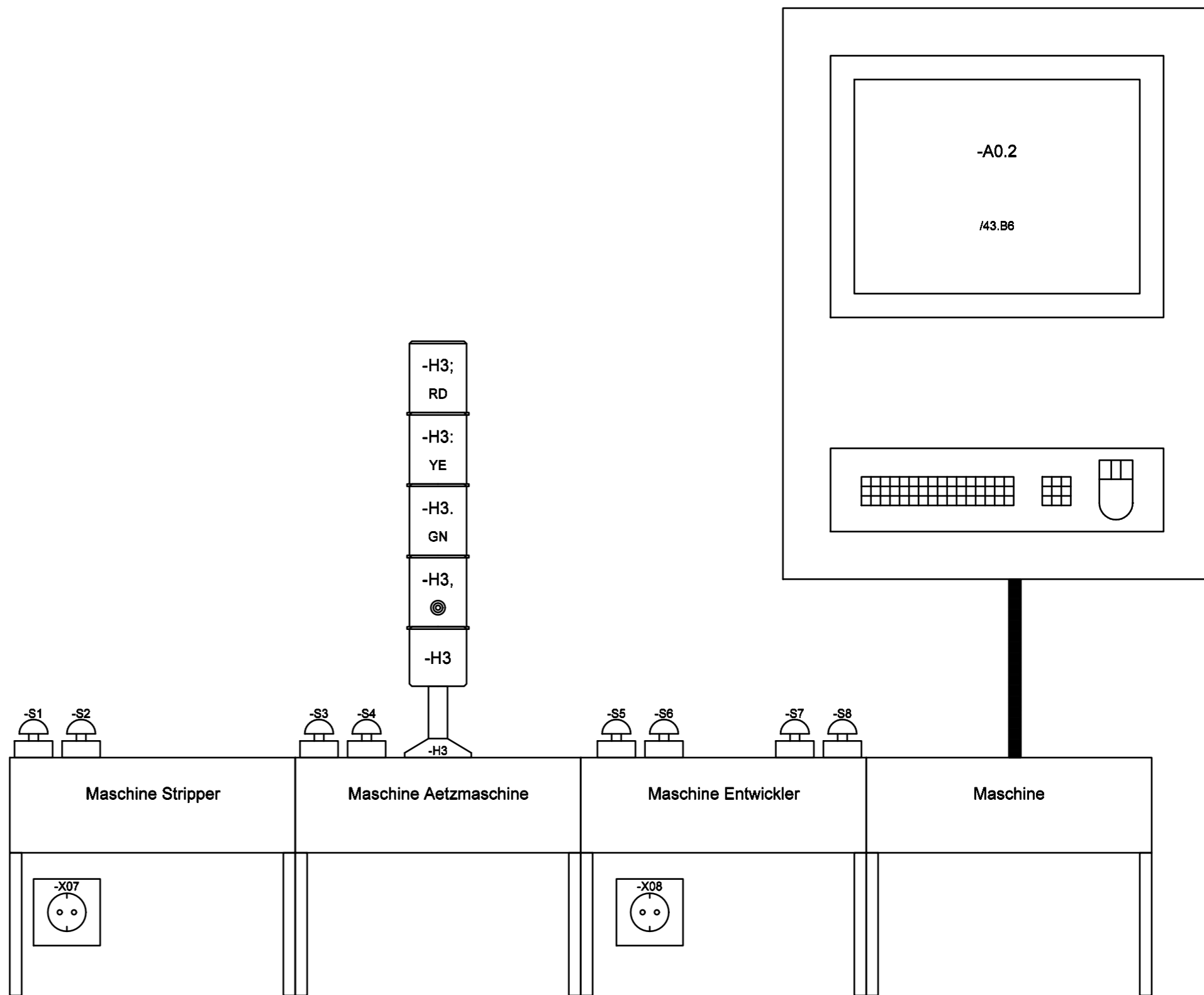
Skalierung Maßstab : 1:5

Maßeinheit : mm

Änderungsnummern		Freudenberg		SCHMID		Schaltschranklayout Layout		21080348		=0	
		Datum 02.07.2008		Bearbeiter HR		45-08-0347, 21-08-0348, 46-08-0349		16.018.1533-E0-0		Blatt 90	
		Geprüft		Ersatz für		Ersatz durch		DES-Line		91 Bl.	
R. Änderung	Datum	Name	Norm	Ursprung	Ersatz für	Ersatz durch	DES-Line				
1		2		3		4		5	6	7	8

Schutzvermerk nach DIN 34 beachten ! Please observe protection mark according to DIN 34 !

Erstellt mit ELCAD (R) 7.5.0 SP3
14.01.2010
Alle Leitungen ohne Querschnittsangaben sind mm²



Skalierung Maßstab : 1:5

Maßeinheit : mm

R. Änderung		Datum	Name	Norm	Ursprung	Ersatz für	Ersatz durch	DES-Line	21080348	16.018.1533-E0-0	Blatt 91 91 Bl.								
1																			
<table border="1"> <tr> <td colspan="2">Änderungsnummern</td> </tr> <tr> <td>Datum</td> <td>02.07.2008</td> </tr> <tr> <td>Bearbeiter</td> <td>HR</td> </tr> <tr> <td>Geprüft</td> <td></td> </tr> </table>				Änderungsnummern		Datum	02.07.2008	Bearbeiter	HR	Geprüft		Freudenberg				Schaltschranklayout Layout 45-08-0347, 21-08-0348, 46-08-0349		=0 +0	
Änderungsnummern																			
Datum	02.07.2008																		
Bearbeiter	HR																		
Geprüft																			

Schutzvermerk nach DIN 34 beachten ! Please observe protection mark according to DIN 34 !

Geräte-Stückliste Electrical parts list

Nr.	Betriebsmittel Item	Artikelnummer Article number	Bezeichnung 1 Designation 1	Zusatzinfo 1 Additional information 1
	Darstellung representation	Lieferant supplier Menge quantity	Bezeichnung 2 Designation 2	Zusatzinfo 2 Additional information 2
				Ersatzteil Spare part Dokumentation Documentation
1	-A0.1	EA-000001010-000	PC 19" INDUSTRIE-PC, NACH SPEC. WinXP	
	=0/43.B3	SCHMID 1	PC 19" INDUSTRIAL-PC, TO SPEC. WinXP	
2	-A0.1	16.012.0169.0001	WINKELBLECH RECHNERBEFESTIGUNG RE	
	=0/43.B3	SCHMID 1	HOLDER FOR COMPUTER	
3	-A0.1.1	EA-000000808-000	PC-EXTENDER SET, LINDY JUNIOR	
	=0/43.D4	412500 1	PC-EXTENDER SET, LINDY JUNIOR	
4	-A0.1.1	EA-000000840-000	KABELSATZ PC, 2x PS/2 + VGA 2m (m/f)	
	=0/43.D4	412500 1	CABLE SET PC, 2x PS/2 + VGA 2m (m/f)	
5	-A0.2	EA-000001049-000	TFT LCD-MONITOR 17"	
	=0/43.B6	401430 1	TFT LCD-MONITOR 17"	
6	-A0.2	16.012.0177.000755	MONITORHALTER/VA/BESCHICHTET	
	=0/43.B6	SCHMID 1	MONITOR SUPPORT	
7	-A0.2.1	EA-000000818-000	ANSCHLUSSKABEL RJ45/RJ45 L=30m Cat. 5e	
	=0/43.D6	418260 1	CABEL RJ45/RJ45 L=30m Cat. 5e	
8	-A0.3	EA-000000956-000	ETHERNET 5-PORT SWITCH NS-205	
	=0/43.A5	412070 1	ETHERNET 5-PORT SWITCH NS-205	D-EA-000000956-000.PDF
9	-A0.3	EA-000000957-000	PATCHKABEL RJ45/RJ45 L=3,00	
	=0/43.A5	418260 1	PATCHKABEL RJ45/RJ45 L=3,00	
10	-A1.2	EA-000000587-000	PROFILSCHIENE S7-300, LAENGE 530MM	
	=0/44.B3	419060 1	STRUCTURAL RAIL	
11	-A1.2	EA-000001299-000	VIPA CPU 317SE/DPM SPEED7	
	=0/44.B3	424030 1	VIPA CPU 317SE/DPM SPEED7	E D-EA-000001299-000.PDF
12	-A1.2	EA-000001466-000	MEMORY CARD MMCplus 512MB	
	=0/44.B3	418370 1	MEMORY CARD MMCplus 512MB	
13	-A1.3	EA-000000717-000	ANSCHALTUNG IM 360/NR.6ES7-360-3AA00	
	=0/44.B4	419060 1	EXTENSION MODULE	
14	-A1.3	EA-000000718-000	VERB.-KABEL 368-3 NR.6ES7 368-3BB01-0AA0	
	=0/44.B4	419060 1	CONNECTION CABLE	
15	-A1.4	EA-000000600-000	DIG.-EING.16E A S7-300 NR.6ES7-321-7BH01	
	=0/44.B5	419060 1	DIG.INP. 16E A S7-300 NR.6ES7 321-7BH01	
16	-A1.4	EA-000000653-000	FRONTSTECKMODUL 2x8, 6ES7 921-3AB00-0AA0	
	=0/44.B5	419060 1	PLUG-IN MODUL 2x8, 6ES7 921-3AB00-0AA0	
17	-A1.5	EA-000000599-000	DIG.-EING.32DE S7-300 NR.6ES7-321-1BL00	
	=0/44.B5	419060 1	DIG.INP. 32DE S7-300 NR.6ES7 321-1BL00	
18	-A1.5	EA-000000637-000	FRONTADAPTER f. 32KANAELE FLKM50-PA-S300	
	=0/44.B5	416040 1	FRONT ADAPTER 32 CHANNELS	
19	-A1.6	EA-000000599-000	DIG.-EING.32DE S7-300 NR.6ES7-321-1BL00	
	=0/44.B6	419060 1	DIG.INP. 32DE S7-300 NR.6ES7 321-1BL00	
20	-A1.6	EA-000000637-000	FRONTADAPTER f. 32KANAELE FLKM50-PA-S300	
	=0/44.B6	416040 1	FRONT ADAPTER 32 CHANNELS	

Bemerkungen :

Erstellt mit ELCAD (R) 7.5.0 SP3
14.01.2010

Datum 03.11.2009				Stückliste E0 1		DES-Line 16.018.133-E0-0		45-08-0347, 21-08-0348, 46-08-0348		Blatt 1 23 Bl.	
Bearbeiter HR											
R. Änderung	Datum	Name	Norm	Ursprung	Ersatz für	Ersatz durch	21080348				

Schutzvermerk nach DIN 34 beachten ! Please observe protection mark according to DIN 34 !

Geräte-Stückliste Electrical parts list

Nr.	Betriebsmittel Item	Artikelnummer Article number	Bezeichnung 1 Designation 1	Zusatzinfo 1 Additional information 1
	Darstellung representation	Lieferant supplier Menge quantity	Bezeichnung 2 Designation 2	Zusatzinfo 2 Additional information 2
				Ersatzteil Spare part Dokumentation Documentation
21	-A1.7	EA-00000599-000	DIG.-EING.32DE S7-300 NR.6ES7-321-1BL00	
	=0/45.B2	419060	1 DIG.INP. 32DE S7-300 NR.6ES7 321-1BL00	
22	-A1.7	EA-00000637-000	FRONTADAPTER f. 32KANAELE FLKM50-PA-S300	
	=0/45.B2	416040	1 FRONT ADAPTER 32 CHANNELS	
23	-A1.8	EA-00000599-000	DIG.-EING.32DE S7-300 NR.6ES7-321-1BL00	
	=0/45.B3	419060	1 DIG.INP. 32DE S7-300 NR.6ES7 321-1BL00	
24	-A1.8	EA-00000637-000	FRONTADAPTER f. 32KANAELE FLKM50-PA-S300	
	=0/45.B3	416040	1 FRONT ADAPTER 32 CHANNELS	
25	-A1.9	EA-00000603-000	DIG.-AUSG.32DA S7-300 NR.6ES7-322-1BL00	
	=0/45.B4	419060	1 DIG.OUTPUT.32DO S7-300 NR.6ES7 322-1BL00	
26	-A1.9	EA-00000637-000	FRONTADAPTER f. 32KANAELE FLKM50-PA-S300	
	=0/45.B4	416040	1 FRONT ADAPTER 32 CHANNELS	
27	-A1.10	EA-00000603-000	DIG.-AUSG.32DA S7-300 NR.6ES7-322-1BL00	
	=0/45.B5	419060	1 DIG.OUTPUT.32DO S7-300 NR.6ES7 322-1BL00	
28	-A1.10	EA-00000637-000	FRONTADAPTER f. 32KANAELE FLKM50-PA-S300	
	=0/45.B5	416040	1 FRONT ADAPTER 32 CHANNELS	
29	-A1.11	EA-00000603-000	DIG.-AUSG.32DA S7-300 NR.6ES7-322-1BL00	
	=0/45.B5	419060	1 DIG.OUTPUT.32DO S7-300 NR.6ES7 322-1BL00	
30	-A1.11	EA-00000637-000	FRONTADAPTER f. 32KANAELE FLKM50-PA-S300	
	=0/45.B5	416040	1 FRONT ADAPTER 32 CHANNELS	
31	-A2.3	EA-00000586-000	PROFILSCHIENE S7-300, LAENGE 482MM	
	=0/46.B2	419060	1 STRUCTURAL RAIL	
32	-A2.3	EA-00000690-000	ANSCHALTUNG IM 361/NR.6ES7-361-3CA01	
	=0/46.B2	419060	1 EXTENSION MODULE	
33	-A2.4	EA-00000603-000	DIG.-AUSG.32DA S7-300 NR.6ES7-322-1BL00	
	=0/46.B3	419060	1 DIG.OUTPUT.32DO S7-300 NR.6ES7 322-1BL00	
34	-A2.4	EA-00000637-000	FRONTADAPTER f. 32KANAELE FLKM50-PA-S300	
	=0/46.B3	416040	1 FRONT ADAPTER 32 CHANNELS	
35	-A2.5	EA-00000606-000	ANALOG-EING.S7-300 8AE NR.6ES7-331-7KF02	
	=0/46.B4	419060	1 ANALOG INPUT S7-300 8AO 6ES7 331-7KF02	
36	-A2.5	EA-00000653-000	FRONTSTECKMODUL 2x8, 6ES7 921-3AB00-0AA0	
	=0/46.B4	419060	1 PLUG-IN MODUL 2x8, 6ES7 921-3AB00-0AA0	
37	-A2.6	EA-00000606-000	ANALOG-EING.S7-300 8AE NR.6ES7-331-7KF02	
	=0/46.B5	419060	1 ANALOG INPUT S7-300 8AO 6ES7 331-7KF02	
38	-A2.6	EA-00000653-000	FRONTSTECKMODUL 2x8, 6ES7 921-3AB00-0AA0	
	=0/46.B5	419060	1 PLUG-IN MODUL 2x8, 6ES7 921-3AB00-0AA0	
39	-A2.7	EA-00000606-000	ANALOG-EING.S7-300 8AE NR.6ES7-331-7KF02	
	=0/46.B5	419060	1 ANALOG INPUT S7-300 8AO 6ES7 331-7KF02	
40	-A2.7	EA-00000653-000	FRONTSTECKMODUL 2x8, 6ES7 921-3AB00-0AA0	
	=0/46.B5	419060	1 PLUG-IN MODUL 2x8, 6ES7 921-3AB00-0AA0	

Bemerkungen :

Erstellt mit ELCAD (R) 7.5.0 SP3
14.01.2010

Datum 03.11.2009				Stückliste E0 2		DES-Line 16.018.133-E0-0		45-08-0347, 21-08-0348, 46-08-0349		Blatt 2 23 Bl.	
Bearbeiter HR											
Geprüft		Ursprung		Ersatz für		Ersatz durch		21080348			

Schutzvermerk nach DIN 34 beachten ! Please observe protection mark according to DIN 34 !

Geräte-Stückliste Electrical parts list

Nr.	Betriebsmittel Item	Artikelnummer Article number	Bezeichnung 1 Designation 1	Zusatzinfo 1 Additional information 1
	Darstellung representation	Lieferant supplier Menge quantity	Bezeichnung 2 Designation 2	Zusatzinfo 2 Additional information 2
				Ersatzteil Spare part Dokumentation Documentation
41	-A2.8	EA-000000606-000	ANALOG-EING.S7-300 8AE NR.6ES7-331-7KF02	
	=0/47.B2	419060	1 ANALOG INPUT S7-300 8AO 6ES7 331-7KF02	
42	-A2.8	EA-000000653-000	FRONTSTECKMODUL 2x8, 6ES7 921-3AB00-0AA0	
	=0/47.B2	419060	1 PLUG-IN MODUL 2x8, 6ES7 921-3AB00-0AA0	
43	-A2.9	EA-000000606-000	ANALOG-EING.S7-300 8AE NR.6ES7-331-7KF02	
	=0/47.B3	419060	1 ANALOG INPUT S7-300 8AO 6ES7 331-7KF02	
44	-A2.9	EA-000000653-000	FRONTSTECKMODUL 2x8, 6ES7 921-3AB00-0AA0	
	=0/47.B3	419060	1 PLUG-IN MODUL 2x8, 6ES7 921-3AB00-0AA0	
45	-A2.10	EA-000000606-000	ANALOG-EING.S7-300 8AE NR.6ES7-331-7KF02	
	=0/47.B4	419060	1 ANALOG INPUT S7-300 8AO 6ES7 331-7KF02	
46	-A2.10	EA-000000653-000	FRONTSTECKMODUL 2x8, 6ES7 921-3AB00-0AA0	
	=0/47.B4	419060	1 PLUG-IN MODUL 2x8, 6ES7 921-3AB00-0AA0	
47	-C02	EC-000000040-000	KONDENSATORSTECKKLEMME BIS 25µF	
	=0/37.B3	412070	1 CONDENSER CLAMP-PROFILE MAX 25µF	
48	-C02	EC-000000043-000	KOMP.-KONDENSATOR 2,0µF 480VAC	
	=0/37.B3	412070	1 COMP.-KONDENSER 2,0uF 480VAC	
49	-C04	EC-000000040-000	KONDENSATORSTECKKLEMME BIS 25µF	
	=0/37.B6	412070	1 CONDENSER CLAMP-PROFILE MAX 25µF	
50	-C04	EC-000000043-000	KOMP.-KONDENSATOR 2,0µF 480VAC	
	=0/37.B6	412070	1 COMP.-KONDENSER 2,0uF 480VAC	
51	-E1	EE-000000040-000	KLIMAGERAET DTI 9341, 1500W, 230V	
	=0/2.D4	416240	1 CLIMATISATION UNIT DTI 9341, 1500W, 230V	
52	-E001	EH-000000143-000	STARTERFASSUNG F. SCHUTZROHRLEUCHTE 18W	
	=0/37.C2	425200	1 STARTER SOCKET FOR PROTECTED LAMP	
53	-E002	EH-000000143-000	STARTERFASSUNG F. SCHUTZROHRLEUCHTE 18W	
	=0/37.C4	425200	1 STARTER SOCKET FOR PROTECTED LAMP	
54	-E003	EH-000000143-000	STARTERFASSUNG F. SCHUTZROHRLEUCHTE 18W	
	=0/37.C5	425200	1 STARTER SOCKET FOR PROTECTED LAMP	
55	-E004	EH-000000143-000	STARTERFASSUNG F. SCHUTZROHRLEUCHTE 18W	
	=0/37.C6	425200	1 STARTER SOCKET FOR PROTECTED LAMP	
56	-F1	EF-000000306-000	LS-SCHALTER 5SY7 1POLIG, C 10A	
	=0/4.B2	419060	1 AUTOMATIC FUSE 5SY7 1POLIG, C 10A	
57	-F1	EF-000000331-000	HILFSSTROMSCHALTER (AS) 1 S + 1 OE	
	=0/4.B2	419060	1 AUXILIARY CONTACT (AS) 1 S + 1 OE	
58	-F2	EF-000000309-000	LS-SCHALTER 5SY7 1POLIG, C 20A	
	=0/5.B2	419060	1 AUTOMATIC FUSE 5SY7 1POLIG, C 20A	
59	-F2	EF-000000331-000	HILFSSTROMSCHALTER (AS) 1 S + 1 OE	
	=0/5.B2	419060	1 AUXILIARY CONTACT (AS) 1 S + 1 OE	
60	-F3	EF-000000309-000	LS-SCHALTER 5SY7 1POLIG, C 20A	
	=0/6.B2	419060	1 AUTOMATIC FUSE 5SY7 1POLIG, C 20A	

Bemerkungen :

Erstellt mit ELCAD (R) 7.5.0 SP3
14.01.2010

Datum 03.11.2009				Stückliste E0 3		DES-Line 16.018.133-E0-0		45-08-0347, 21-08-0348, 46-08-0349		Blatt 3 23 Bl.	
Bearbeiter HR											
R. Änderung	Datum	Name	Norm	Ursprung	Ersatz für	Ersatz durch	21080348				

Schutzvermerk nach DIN 34 beachten ! Please observe protection mark according to DIN 34 !

Geräte-Stückliste Electrical parts list

Nr.	Betriebsmittel Item	Artikelnummer Article number	Bezeichnung 1 Designation 1	Zusatzinfo 1 Additional information 1
	Darstellung representation	Lieferant supplier Menge quantity	Bezeichnung 2 Designation 2	Zusatzinfo 2 Additional information 2
61	-F3	EF-00000331-000	HILFSSTROMSCHALTER (AS) 1 S + 1 OE	
	=0/6.B2	419060	1 AUXILIARY CONTACT (AS) 1 S + 1 OE	
62	-F4	EF-00000306-000	LS-SCHALTER 5SY7 1POLIG, C 10A	
	=0/7.B2	419060	1 AUTOMATIC FUSE 5SY7 1POLIG, C 10A	
63	-F4	EF-00000331-000	HILFSSTROMSCHALTER (AS) 1 S + 1 OE	
	=0/7.B2	419060	1 AUXILIARY CONTACT (AS) 1 S + 1 OE	
64	-F00	EF-00000334-000	SAMMELSCHIENEN BERUEHRUNGSSCHUTZ 5ST3655	
	=0/2.B4	419060	1 CURRENT DISTRIBUTION PROTECTION 5ST3 655	
65	-F00	EF-00000337-000	SAMMELSCHIENEN 5ST3 635, 1PH., 9LS+AS	
	=0/2.B4	419060	1 CURRENT DISTRIBUTION BAR 5ST3 635, 1PH	
66	-F00	EF-00000341-000	SAMMELSCHIENEN 5ST3 648, 3PH., 6LS+AS	
	=0/2.B4	419060	1 CURRENT DISTRIBUTION BAR 5ST3 648, 3PH	
67	-F00	EF-00000342-000	SAMMELSCHIENEN 5ST3 650, 3PH., 9LS+AS	
	=0/2.B4	419060	1 CURRENT DISTRIBUTION BAR 5ST3 650, 3PH	
68	-F01	EF-00000306-000	LS-SCHALTER 5SY7 1POLIG, C 10A	
	=0/2.B4	419060	1 AUTOMATIC FUSE 5SY7 1POLIG, C 10A	
69	-F01	EF-00000331-000	HILFSSTROMSCHALTER (AS) 1 S + 1 OE	
	=0/2.B4	419060	1 AUXILIARY CONTACT (AS) 1 S + 1 OE	
70	-F02	EF-00000306-000	LS-SCHALTER 5SY7 1POLIG, C 10A	
	=0/2.B6	419060	1 AUTOMATIC FUSE 5SY7 1POLIG, C 10A	
71	-F02	EF-00000331-000	HILFSSTROMSCHALTER (AS) 1 S + 1 OE	
	=0/2.B6	419060	1 AUXILIARY CONTACT (AS) 1 S + 1 OE	
72	-F50	EF-00000305-000	LS-SCHALTER 5SY7 1POLIG, C 6A	
	=0/3.C7	419060	1 AUTOMATIC FUSE 5SY7 1POLIG, C 6A	
73	-F50	EF-00000331-000	HILFSSTROMSCHALTER (AS) 1 S + 1 OE	
	=0/3.C7	419060	1 AUXILIARY CONTACT (AS) 1 S + 1 OE	
74	-F51	EF-00000305-000	LS-SCHALTER 5SY7 1POLIG, C 6A	
	=0/3.C7	419060	1 AUTOMATIC FUSE 5SY7 1POLIG, C 6A	
75	-F51	EF-00000331-000	HILFSSTROMSCHALTER (AS) 1 S + 1 OE	
	=0/3.C7	419060	1 AUXILIARY CONTACT (AS) 1 S + 1 OE	
76	-F001	EF-00000305-000	LS-SCHALTER 5SY7 1POLIG, C 6A	
	=0/2.C3	419060	1 AUTOMATIC FUSE 5SY7 1POLIG, C 6A	
77	-F001	EF-00000332-000	DISTANZSTUECK 5TG8 240	
	=0/2.C3	419060	2 SPACER 5TG8 240	
78	-F001	EF-00000333-000	ABDECKKAPPE GRAU 2,5TE; 5SW3 004	
	=0/2.C3	419060	1 COVERING CAP GREY 2,5TE; 5SW3 004	
79	-F100	EF-00000305-000	LS-SCHALTER 5SY7 1POLIG, C 6A	
	=0/3.D5	419060	1 AUTOMATIC FUSE 5SY7 1POLIG, C 6A	
80	-F100	EF-00000331-000	HILFSSTROMSCHALTER (AS) 1 S + 1 OE	
	=0/3.D5	419060	1 AUXILIARY CONTACT (AS) 1 S + 1 OE	

Bemerkungen :

Erstellt mit ELCAD (R) 7.5.0 SP3
14.01.2010

Datum 03.11.2009				Stückliste E0 4		DES-Line 16.018.133-E0-0		45-08-0347, 21-08-0348, 46-08-0348		Blatt 4 23 Bl.	
Bearbeiter HR											
R. Änderung	Datum	Name	Norm	Ursprung	Ersatz für	Ersatz durch	21080348				

Schutzvermerk nach DIN 34 beachten ! Please observe protection mark according to DIN 34 !

Geräte-Stückliste Electrical parts list

Nr.	Betriebsmittel Item	Artikelnummer Article number	Bezeichnung 1 Designation 1	Zusatzinfo 1 Additional information 1
	Darstellung representation	Lieferant supplier Menge quantity	Bezeichnung 2 Designation 2	Zusatzinfo 2 Additional information 2
81	-F101	EF-00000305-000	LS-SCHALTER 5SY7 1POLIG, C 6A	
	=0/3.D5	419060	1 AUTOMATIC FUSE 5SY7 1POLIG, C 6A	
82	-F101	EF-00000332-000	DISTANZSTUECK 5TG8 240	
	=0/3.D5	419060	1 SPACER 5TG8 240	
83	-F102	EF-00000303-000	LS-SCHALTER 5SY7 1POLIG, C 3A	
	=0/25.A2	419060	1 AUTOMATIC FUSE 5SY7 1POLIG, C 3A	
84	-F102	EF-00000331-000	HILFSSTROMSCHALTER (AS) 1 S + 1 OE	
	=0/25.A2	419060	1 AUXILIARY CONTACT (AS) 1 S + 1 OE	
85	-F103	EF-00000303-000	LS-SCHALTER 5SY7 1POLIG, C 3A	
	=0/25.A3	419060	1 AUTOMATIC FUSE 5SY7 1POLIG, C 3A	
86	-F103	EF-00000331-000	HILFSSTROMSCHALTER (AS) 1 S + 1 OE	
	=0/25.A3	419060	1 AUXILIARY CONTACT (AS) 1 S + 1 OE	
87	-F104	EF-00000303-000	LS-SCHALTER 5SY7 1POLIG, C 3A	
	=0/25.A4	419060	1 AUTOMATIC FUSE 5SY7 1POLIG, C 3A	
88	-F104	EF-00000331-000	HILFSSTROMSCHALTER (AS) 1 S + 1 OE	
	=0/25.A4	419060	1 AUXILIARY CONTACT (AS) 1 S + 1 OE	
89	-F105	EF-00000303-000	LS-SCHALTER 5SY7 1POLIG, C 3A	
	=0/25.A5	419060	1 AUTOMATIC FUSE 5SY7 1POLIG, C 3A	
90	-F105	EF-00000331-000	HILFSSTROMSCHALTER (AS) 1 S + 1 OE	
	=0/25.A5	419060	1 AUXILIARY CONTACT (AS) 1 S + 1 OE	
91	-F106	EF-00000303-000	LS-SCHALTER 5SY7 1POLIG, C 3A	
	=0/25.A5	419060	1 AUTOMATIC FUSE 5SY7 1POLIG, C 3A	
92	-F106	EF-00000331-000	HILFSSTROMSCHALTER (AS) 1 S + 1 OE	
	=0/25.A5	419060	1 AUXILIARY CONTACT (AS) 1 S + 1 OE	
93	-F107	EF-00000303-000	LS-SCHALTER 5SY7 1POLIG, C 3A	
	=0/25.A6	419060	1 AUTOMATIC FUSE 5SY7 1POLIG, C 3A	
94	-F107	EF-00000331-000	HILFSSTROMSCHALTER (AS) 1 S + 1 OE	
	=0/25.A6	419060	1 AUXILIARY CONTACT (AS) 1 S + 1 OE	
95	-F108	EF-00000303-000	LS-SCHALTER 5SY7 1POLIG, C 3A	
	=0/25.A7	419060	1 AUTOMATIC FUSE 5SY7 1POLIG, C 3A	
96	-F108	EF-00000331-000	HILFSSTROMSCHALTER (AS) 1 S + 1 OE	
	=0/25.A7	419060	1 AUXILIARY CONTACT (AS) 1 S + 1 OE	
97	-F109	EF-00000303-000	LS-SCHALTER 5SY7 1POLIG, C 3A	
	=0/26.A2	419060	1 AUTOMATIC FUSE 5SY7 1POLIG, C 3A	
98	-F109	EF-00000331-000	HILFSSTROMSCHALTER (AS) 1 S + 1 OE	
	=0/26.A2	419060	1 AUXILIARY CONTACT (AS) 1 S + 1 OE	
99	-F110	EF-00000303-000	LS-SCHALTER 5SY7 1POLIG, C 3A	
	=0/26.A2	419060	1 AUTOMATIC FUSE 5SY7 1POLIG, C 3A	
100	-F110	EF-00000331-000	HILFSSTROMSCHALTER (AS) 1 S + 1 OE	
	=0/26.A2	419060	1 AUXILIARY CONTACT (AS) 1 S + 1 OE	

Bemerkungen :

Erstellt mit ELCAD (R) 7.5.0 SP3
14.01.2010

Datum 03.11.2009				Stückliste E0 5 21080348		DES-Line 16.018.133-E0-0 45-08-0347, 21-08-0348, 46-08-0348		Blatt 5 23 Bl.	
Bearbeiter HR									
R. Änderung	Datum	Name	Norm	Ursprung	Ersatz für	Ersatz durch			

Schutzvermerk nach DIN 34 beachten ! Please observe protection mark according to DIN 34 !

Geräte-Stückliste Electrical parts list

Nr.	Betriebsmittel Item	Artikelnummer Article number	Bezeichnung 1 Designation 1	Zusatzinfo 1 Additional information 1
	Darstellung representation	Lieferant supplier Menge quantity	Bezeichnung 2 Designation 2	Zusatzinfo 2 Additional information 2
				Ersatzteil Spare part Dokumentation Documentation
101	-F111	EF-000000303-000	LS-SCHALTER 5SY7 1POLIG, C 3A	
	=0/27.A2	419060	1 AUTOMATIC FUSE 5SY7 1POLIG, C 3A	
102	-F111	EF-000000331-000	HILFSSTROMSCHALTER (AS) 1 S + 1 OE	
	=0/27.A2	419060	1 AUXILIARY CONTACT (AS) 1 S + 1 OE	
103	-F112	EF-000000303-000	LS-SCHALTER 5SY7 1POLIG, C 3A	
	=0/27.A2	419060	1 AUTOMATIC FUSE 5SY7 1POLIG, C 3A	
104	-F112	EF-000000331-000	HILFSSTROMSCHALTER (AS) 1 S + 1 OE	
	=0/27.A2	419060	1 AUXILIARY CONTACT (AS) 1 S + 1 OE	
105	-F113	EF-000000303-000	LS-SCHALTER 5SY7 1POLIG, C 3A	
	=0/27.A3	419060	1 AUTOMATIC FUSE 5SY7 1POLIG, C 3A	
106	-F113	EF-000000331-000	HILFSSTROMSCHALTER (AS) 1 S + 1 OE	
	=0/27.A3	419060	1 AUXILIARY CONTACT (AS) 1 S + 1 OE	
107	-F114	EF-000000303-000	LS-SCHALTER 5SY7 1POLIG, C 3A	
	=0/27.A4	419060	1 AUTOMATIC FUSE 5SY7 1POLIG, C 3A	
108	-F114	EF-000000331-000	HILFSSTROMSCHALTER (AS) 1 S + 1 OE	
	=0/27.A4	419060	1 AUXILIARY CONTACT (AS) 1 S + 1 OE	
109	-G1	EG-000000029-000	LASTSTROMVERSORG.30A/MLFB: 6EP1437-2BA00	
	=0/3.C2	419060	1 MAIN CURR.SUPPLY 30A/MLFB: 6EP1437-2BA00	
110	-G2	EG-000000029-000	LASTSTROMVERSORG.30A/MLFB: 6EP1437-2BA00	
	=0/3.C4	419060	1 MAIN CURR.SUPPLY 30A/MLFB: 6EP1437-2BA00	
111	-G01	EG-000000131-000	STROMVERS. MINI-PS-100-240AC/10-15DC/2	
	=0/42.B5	416040	1 CURRENT S. MINI-PS-100-240AC/10-15DC/2A	
112	-G001	EG-000000112-000	USV, BACK-UPS CS650 USB; BK650EI	
	=0/43.D2	401430	1 USV, BACK-UPS CS650 USB; BK650EI	E D-EG-000000112-000.PDF
113	-H1	EH-000000134-000	LED-ELEMENT, ML22-LED-W	
	=0/28.D7	413330	1 LED ELEMENT	
114	-H3	EH-000000118-000	STANDFUSS MIT ROHR 800MM, TYP:SL-F800	
	=0/42.D2	413330	1 HOLDER 800MM, TYP:SL-F800	
115	-H3	EH-000000120-000	DICHTUNGSSATZ IP65 (VE=4ST.) TYP:SL-IP65	
	=0/42.D2	413330	2 SET OF SEALS	
116	-H3	EH-000000121-000	BASISMODUL, MIT DECKEL, TYP:SL-B	
	=0/42.D2	413330	1 BASIC MODULE, BLACK TYPE:SL-B	
117	-H3,	EH-000000122-000	AKUSTIKMELDERMODUL, TYP:SL-A24	
	=0/42.D4	413330	1 CENTRAL FAULT INDICATION MOD.TYP:SL-A24	
118	-H3.	EH-000000125-000	DAUERLICHTMODUL, GRUEN, TYP:SL-L-G	
	=0/42.D4	413330	1 LAMP MODULE, GREEN, TYP:SL-L-G	
119	-H3.	EH-000000164-000	MEHRFACH-LED SL-LED-G BA15D	
	=0/42.D4	413330	1 SL-LED-G, BA15D	
120	-H3:	EH-000000126-000	DAUERLICHTMODUL, GELB, TYP:SL-L-Y	
	=0/42.D3	413330	1 LAMP MODULE; YELLOW; TYP:SL-L-Y	

Bemerkungen :

Erstellt mit ELCAD (R) 7.5.0 SP3
14.01.2010

Datum 03.11.2009				Stückliste E0 6		DES-Line 16.018.133-E0-0		45-08-0347, 21-08-0348, 46-08-0348		Blatt 6 23 Bl.	
Bearbeiter HR											
R. Änderung	Datum	Name	Norm	Ursprung	Ersatz für	Ersatz durch	21080348				

Schutzvermerk nach DIN 34 beachten ! Please observe protection mark according to DIN 34 !

Geräte-Stückliste Electrical parts list

Nr.	Betriebsmittel Item	Artikelnummer Article number	Bezeichnung 1 Designation 1	Zusatzinfo 1 Additional information 1
	Darstellung representation	Lieferant supplier Menge quantity	Bezeichnung 2 Designation 2	Zusatzinfo 2 Additional information 2
121	-H3:	EH-000000165-000	MEHRFACH-LED SL-LED-Y BA15D	
	=0/42.D3	413330	1 SL-LED-Y, BA15D	
122	-H3;	EH-000000127-000	DAUERLICHTMODUL, ROT, TYP:SL-L-R	
	=0/42.D3	413330	1 LAMP MODULE, RED, TYP:SL-L-R	
123	-H3;	EH-000000163-000	MEHRFACH-LED SL-LED-R BA15D	
	=0/42.D3	413330	1 SL-LED-R, BA15D	
124	-H5	EH-000000130-000	LEUCHTMELDERVORSATZ, ML22-L-R	
	=0/67.D4	413330	1 INDICATOR LIGHT INSERT	
125	-H5	EH-000000135-000	LED-ELEMENT, ML22-LED-R	
	=0/67.D4	413330	1 LED ELEMENT	
126	-H5	EH-000000138-000	BEFESTIGUNGSADAPTER, M22-A	
	=0/67.D4	413330	1 MOUNTING ADAPTER	
127	-H5	ES-000000413-000	TASTENZUSATZSCHILDTRAEGER, M22S-ST-X	
	=0/67.D4	413330	1 PUSH BUTTON ADDITION LABEL CARRIER	
128	-H6	EH-000000134-000	LED-ELEMENT, ML22-LED-W	
	=0/68.D2	413330	1 LED ELEMENT	
129	-H7	EH-000000129-000	LEUCHTMELDERVORSATZ, ML22-L-W	
	=0/68.D2	413330	1 INDICATOR LIGHT INSERT	
130	-H7	EH-000000134-000	LED-ELEMENT, ML22-LED-W	
	=0/68.D2	413330	1 LED ELEMENT	
131	-H7	EH-000000138-000	BEFESTIGUNGSADAPTER, M22-A	
	=0/68.D2	413330	1 MOUNTING ADAPTER	
132	-H7	ES-000000413-000	TASTENZUSATZSCHILDTRAEGER, M22S-ST-X	
	=0/68.D2	413330	1 PUSH BUTTON ADDITION LABEL CARRIER	
133	-K1M	EK-000000382-000	LEISTUNGSSCHUETZ DILM 9-10(24VDC)	
	=0/68.D5	413330	1 CONTACTOR DILM 9-10(24VDC)	
134	-K2M	EK-000000382-000	LEISTUNGSSCHUETZ DILM 9-10(24VDC)	
	=0/71.D5	413330	1 CONTACTOR DILM 9-10(24VDC)	
135	-K3M	EK-000000383-000	LEISTUNGSSCHUETZ DILM12-10(24VDC)	
	=0/75.D5	413330	1 CONTACTOR DILM12-10(24VDC)	
136	-K4M	EK-000000381-000	LEISTUNGSSCHUETZ DILM 7-10(24VDC)	
	=0/80.D2	413330	1 CONTACTOR DILM 7-10(24VDC)	
137	-K10M	EK-000000383-000	LEISTUNGSSCHUETZ DILM12-10(24VDC)	
	=0/68.D5	413330	1 CONTACTOR DILM12-10(24VDC)	
138	-K11M	EK-000000381-000	LEISTUNGSSCHUETZ DILM 7-10(24VDC)	
	=0/68.D6	413330	1 CONTACTOR DILM 7-10(24VDC)	
139	-K12M	EK-000000381-000	LEISTUNGSSCHUETZ DILM 7-10(24VDC)	
	=0/68.D7	413330	1 CONTACTOR DILM 7-10(24VDC)	
140	-K13M	EK-000000382-000	LEISTUNGSSCHUETZ DILM 9-10(24VDC)	
	=0/69.D2	413330	1 CONTACTOR DILM 9-10(24VDC)	

Bemerkungen :

Erstellt mit ELCAD (R) 7.5.0 SP3
14.01.2010

Datum 03.11.2009				Stückliste E0 7		DES-Line 16.018.133-E0-0		45-08-0347, 21-08-0348, 46-08-0349		Blatt 7 23 Bl.	
Bearbeiter HR											
R. Änderung	Datum	Name	Norm	Ursprung	Ersatz für	Ersatz durch	21080348				

Schutzvermerk nach DIN 34 beachten ! Please observe protection mark according to DIN 34 !

Geräte-Stückliste Electrical parts list

Nr.	Betriebsmittel Item	Artikelnummer Article number	Bezeichnung 1 Designation 1	Zusatzinfo 1 Additional information 1
	Darstellung representation	Lieferant supplier Menge quantity	Bezeichnung 2 Designation 2	Zusatzinfo 2 Additional information 2
141	-K14M	EK-00000381-000	LEISTUNGSSCHUETZ DILM 7-10(24VDC)	
	=0/69.D3	413330	1 CONTACTOR DILM 7-10(24VDC)	
142	-K15M	EK-00000381-000	LEISTUNGSSCHUETZ DILM 7-10(24VDC)	
	=0/69.D5	413330	1 CONTACTOR DILM 7-10(24VDC)	
143	-K16M	EK-00000381-000	LEISTUNGSSCHUETZ DILM 7-10(24VDC)	
	=0/69.D6	413330	1 CONTACTOR DILM 7-10(24VDC)	
144	-K17M	EK-00000381-000	LEISTUNGSSCHUETZ DILM 7-10(24VDC)	
	=0/70.D7	413330	1 CONTACTOR DILM 7-10(24VDC)	
145	-K18M	EK-00000381-000	LEISTUNGSSCHUETZ DILM 7-10(24VDC)	
	=0/71.D2	413330	1 CONTACTOR DILM 7-10(24VDC)	
146	-K19M	EK-00000381-000	LEISTUNGSSCHUETZ DILM 7-10(24VDC)	
	=0/70.D3	413330	1 CONTACTOR DILM 7-10(24VDC)	
147	-K20M	EK-00000381-000	LEISTUNGSSCHUETZ DILM 7-10(24VDC)	
	=0/70.D4	413330	1 CONTACTOR DILM 7-10(24VDC)	
148	-K21M	EK-00000381-000	LEISTUNGSSCHUETZ DILM 7-10(24VDC)	
	=0/70.D5	413330	1 CONTACTOR DILM 7-10(24VDC)	
149	-K22M	EK-00000383-000	LEISTUNGSSCHUETZ DILM12-10(24VDC)	
	=0/71.D4	413330	1 CONTACTOR DILM12-10(24VDC)	
150	-K23M	EK-00000382-000	LEISTUNGSSCHUETZ DILM 9-10(24VDC)	
	=0/71.D6	413330	1 CONTACTOR DILM 9-10(24VDC)	
151	-K24M	EK-00000381-000	LEISTUNGSSCHUETZ DILM 7-10(24VDC)	
	=0/71.D7	413330	1 CONTACTOR DILM 7-10(24VDC)	
152	-K25M	EK-00000381-000	LEISTUNGSSCHUETZ DILM 7-10(24VDC)	
	=0/72.D2	413330	1 CONTACTOR DILM 7-10(24VDC)	
153	-K26M	EK-00000381-000	LEISTUNGSSCHUETZ DILM 7-10(24VDC)	
	=0/42.D2	413330	1 CONTACTOR DILM 7-10(24VDC)	
154	-K27M	EK-00000383-000	LEISTUNGSSCHUETZ DILM12-10(24VDC)	
	=0/73.D2	413330	1 CONTACTOR DILM12-10(24VDC)	
155	-K28M	EK-00000381-000	LEISTUNGSSCHUETZ DILM 7-10(24VDC)	
	=0/74.D2	413330	1 CONTACTOR DILM 7-10(24VDC)	
156	-K29M	EK-00000381-000	LEISTUNGSSCHUETZ DILM 7-10(24VDC)	
	=0/74.D7	413330	1 CONTACTOR DILM 7-10(24VDC)	
157	-K30M	EK-00000381-000	LEISTUNGSSCHUETZ DILM 7-10(24VDC)	
	=0/75.D2	413330	1 CONTACTOR DILM 7-10(24VDC)	
158	-K31M	EK-00000381-000	LEISTUNGSSCHUETZ DILM 7-10(24VDC)	
	=0/75.D2	413330	1 CONTACTOR DILM 7-10(24VDC)	
159	-K32M	EK-00000383-000	LEISTUNGSSCHUETZ DILM12-10(24VDC)	
	=0/75.D5	413330	1 CONTACTOR DILM12-10(24VDC)	
160	-K33M	EK-00000383-000	LEISTUNGSSCHUETZ DILM12-10(24VDC)	
	=0/76.D2	413330	1 CONTACTOR DILM12-10(24VDC)	

Bemerkungen :

Erstellt mit ELCAD (R) 7.5.0 SP3
14.01.2010

Datum 03.11.2009				Stückliste E0 8		DES-Line	
Bearbeiter HR						16.018.133-E0-0	
Geprüft		Freudenberg		21080348		Blatt 8 23 Bl.	
R. Änderung	Datum	Name	Norm	Ursprung	Ersatz für	Ersatz durch	

Schutzvermerk nach DIN 34 beachten ! Please observe protection mark according to DIN 34 !

Geräte-Stückliste Electrical parts list

Nr.	Betriebsmittel Item	Artikelnummer Article number	Bezeichnung 1 Designation 1	Zusatzinfo 1 Additional information 1
	Darstellung representation	Lieferant supplier Menge quantity	Bezeichnung 2 Designation 2	Zusatzinfo 2 Additional information 2
161	-K34M	EK-00000381-000	LEISTUNGSSCHUETZ DILM 7-10(24VDC)	
	=0/75.D6	413330	1 CONTACTOR DILM 7-10(24VDC)	
162	-K35M	EK-00000382-000	LEISTUNGSSCHUETZ DILM 9-10(24VDC)	
	=0/76.D5	413330	1 CONTACTOR DILM 9-10(24VDC)	
163	-K36M	EK-00000381-000	LEISTUNGSSCHUETZ DILM 7-10(24VDC)	
	=0/76.D6	413330	1 CONTACTOR DILM 7-10(24VDC)	
164	-K37M	EK-00000381-000	LEISTUNGSSCHUETZ DILM 7-10(24VDC)	
	=0/77.D2	413330	1 CONTACTOR DILM 7-10(24VDC)	
165	-K38M	EK-00000381-000	LEISTUNGSSCHUETZ DILM 7-10(24VDC)	
	=0/76.D5	413330	1 CONTACTOR DILM 7-10(24VDC)	
166	-K39M	EK-00000381-000	LEISTUNGSSCHUETZ DILM 7-10(24VDC)	
	=0/77.D5	413330	1 CONTACTOR DILM 7-10(24VDC)	
167	-K40M	EK-00000381-000	LEISTUNGSSCHUETZ DILM 7-10(24VDC)	
	=0/77.D5	413330	1 CONTACTOR DILM 7-10(24VDC)	
168	-K41M	EK-00000381-000	LEISTUNGSSCHUETZ DILM 7-10(24VDC)	
	=0/77.D6	413330	1 CONTACTOR DILM 7-10(24VDC)	
169	-K42M	EK-00000381-000	LEISTUNGSSCHUETZ DILM 7-10(24VDC)	
	=0/77.D7	413330	1 CONTACTOR DILM 7-10(24VDC)	
170	-K43M	EK-00000381-000	LEISTUNGSSCHUETZ DILM 7-10(24VDC)	
	=0/78.D4	413330	1 CONTACTOR DILM 7-10(24VDC)	
171	-K44M	EK-00000381-000	LEISTUNGSSCHUETZ DILM 7-10(24VDC)	
	=0/78.D5	413330	1 CONTACTOR DILM 7-10(24VDC)	
172	-K45M	EK-00000381-000	LEISTUNGSSCHUETZ DILM 7-10(24VDC)	
	=0/78.D5	413330	1 CONTACTOR DILM 7-10(24VDC)	
173	-K46M	EK-00000381-000	LEISTUNGSSCHUETZ DILM 7-10(24VDC)	
	=0/78.D6	413330	1 CONTACTOR DILM 7-10(24VDC)	
174	-K47M	EK-00000381-000	LEISTUNGSSCHUETZ DILM 7-10(24VDC)	
	=0/78.D7	413330	1 CONTACTOR DILM 7-10(24VDC)	
175	-K48M	EK-00000381-000	LEISTUNGSSCHUETZ DILM 7-10(24VDC)	
	=0/79.D3	413330	1 CONTACTOR DILM 7-10(24VDC)	
176	-K49M	EK-00000383-000	LEISTUNGSSCHUETZ DILM12-10(24VDC)	
	=0/79.D6	413330	1 CONTACTOR DILM12-10(24VDC)	
177	-K50M	EK-00000383-000	LEISTUNGSSCHUETZ DILM12-10(24VDC)	
	=0/79.D7	413330	1 CONTACTOR DILM12-10(24VDC)	
178	-K001A	EK-00000271-000	SICHERHEITSKOMBIN. GRUNDG. 3TK2821-1CB30	
	=0/28.D2	419060	1 CONTACTOR SAFETY COMB. 3TK2821-1CB30	E D-EK-00000271-000.PDF
179	-K002A	EK-00000272-000	SICHERHEITSKOMBIN. ERWEIT. 3TK2830-1CB30	
	=0/28.D4	419060	1 CONTACTOR SAFETY COMB. 3TK2830-1CB30	E D-EK-00000272-000.PDF
180	-K003A	EK-00000272-000	SICHERHEITSKOMBIN. ERWEIT. 3TK2830-1CB30	
	=0/28.D5	419060	1 CONTACTOR SAFETY COMB. 3TK2830-1CB30	E D-EK-00000272-000.PDF

Bemerkungen :

Erstellt mit ELCAD (R) 7.5.0 SP3
14.01.2010

Datum 03.11.2009				Stückliste E0 9		DES-Line 16.018.133-E0-0		45-08-0347, 21-08-0348, 46-08-0349		Blatt 9 23 Bl.	
Bearbeiter HR											
R. Änderung	Datum	Name	Norm	Ursprung	Ersatz für	Ersatz durch	21080348				

Schutzvermerk nach DIN 34 beachten ! Please observe protection mark according to DIN 34 !

Geräte-Stückliste Electrical parts list

Nr.	Betriebsmittel Item	Artikelnummer Article number	Bezeichnung 1 Designation 1	Zusatzinfo 1 Additional information 1
	Darstellung representation	Lieferant supplier Menge quantity	Bezeichnung 2 Designation 2	Zusatzinfo 2 Additional information 2
181	-K004A	EK-000000272-000	SICHERHEITSKOMBIN. ERWEIT. 3TK2830-1CB30	
	=0/29.D2	419060 1	CONTACTOR SAFETY COMB. 3TK2830-1CB30	E D-EK-000000272-000.PDF
182	-K020A	EK-000000373-000	HILFSSCHUETZ DILA-40(24VDC)	
	=0/29.D7	413330 1	CONTACTOR RELAY DILA-40(24VDC)	
183	-K020A	EK-000000378-000	HILFSSCHALTERBAUSTEIN DILA-XHI40	
	=0/29.D7	413330 1	AUXILIARY CONTACT MODULE DILA-XHI40	
184	-K020A1	EK-000000373-000	HILFSSCHUETZ DILA-40(24VDC)	
	=0/29.D7	413330 1	CONTACTOR RELAY DILA-40(24VDC)	
185	-K020A1	EK-000000378-000	HILFSSCHALTERBAUSTEIN DILA-XHI40	
	=0/29.D7	413330 1	AUXILIARY CONTACT MODULE DILA-XHI40	
186	-K021A	EK-000000373-000	HILFSSCHUETZ DILA-40(24VDC)	
	=0/34.D3	413330 1	CONTACTOR RELAY DILA-40(24VDC)	
187	-K021A	EK-000000378-000	HILFSSCHALTERBAUSTEIN DILA-XHI40	
	=0/34.D3	413330 1	AUXILIARY CONTACT MODULE DILA-XHI40	
188	-K022A	EK-000000373-000	HILFSSCHUETZ DILA-40(24VDC)	
	=0/34.D6	413330 1	CONTACTOR RELAY DILA-40(24VDC)	
189	-K023A	EK-000000373-000	HILFSSCHUETZ DILA-40(24VDC)	
	=0/35.D3	413330 1	CONTACTOR RELAY DILA-40(24VDC)	
190	-K023A	EK-000000378-000	HILFSSCHALTERBAUSTEIN DILA-XHI40	
	=0/35.D3	413330 1	AUXILIARY CONTACT MODULE DILA-XHI40	
191	-K024A	EK-000000373-000	HILFSSCHUETZ DILA-40(24VDC)	
	=0/35.D6	413330 1	CONTACTOR RELAY DILA-40(24VDC)	
192	-K024A	EK-000000378-000	HILFSSCHALTERBAUSTEIN DILA-XHI40	
	=0/35.D6	413330 1	AUXILIARY CONTACT MODULE DILA-XHI40	
193	-K025A	EK-000000373-000	HILFSSCHUETZ DILA-40(24VDC)	
	=0/36.D3	413330 1	CONTACTOR RELAY DILA-40(24VDC)	
194	-K025A	EK-000000378-000	HILFSSCHALTERBAUSTEIN DILA-XHI40	
	=0/36.D3	413330 1	AUXILIARY CONTACT MODULE DILA-XHI40	
195	-K026A	EK-000000373-000	HILFSSCHUETZ DILA-40(24VDC)	
	=0/36.D6	413330 1	CONTACTOR RELAY DILA-40(24VDC)	
196	-K026A	EK-000000378-000	HILFSSCHALTERBAUSTEIN DILA-XHI40	
	=0/36.D6	413330 1	AUXILIARY CONTACT MODULE DILA-XHI40	
197	-K060T	EK-000000440-000	ZEITRELAIS; CT-MBS.22 1SVR630010R3200	einstellen auf 6 sec.
	=0/72.D4	420840 1	TIME RELAY; CT-MBS.22 1SVR630010R3200	
198	-K101A	EK-000000199-000	RELAIS-MODUL (1WE)/EMG10REL/KSRG24/21LC	
	=0/66.D2	416040 1	RELAY-MODULE WITH ONE CONTACTOR	
199	-K102A	EK-000000199-000	RELAIS-MODUL (1WE)/EMG10REL/KSRG24/21LC	
	=0/66.D2	416040 1	RELAY-MODULE WITH ONE CONTACTOR	
200	-K103A	EK-000000199-000	RELAIS-MODUL (1WE)/EMG10REL/KSRG24/21LC	
	=0/66.D3	416040 1	RELAY-MODULE WITH ONE CONTACTOR	

Bemerkungen :

Erstellt mit ELCAD (R) 7.5.0 SP3
14.01.2010

Datum 03.11.2009				Stückliste E0 10		DES-Line 16.018.133-E0-0		45-08-0347, 21-08-0348, 46-08-0349		Blatt 10 23 Bl.	
Bearbeiter HR											
R. Änderung	Datum	Name	Norm	Ursprung	Ersatz für	Ersatz durch	21080348				

Schutzvermerk nach DIN 34 beachten ! Please observe protection mark according to DIN 34 !

Geräte-Stückliste Electrical parts list

Nr.	Betriebsmittel Item	Artikelnummer Article number	Bezeichnung 1 Designation 1	Zusatzinfo 1 Additional information 1
	Darstellung representation	Lieferant supplier Menge quantity	Bezeichnung 2 Designation 2	Zusatzinfo 2 Additional information 2
201	-K104A	EK-000000199-000	RELAIS-MODUL (1WE)/EMG10REL/KSRG24/21LC	
	=0/66.D4	416040 1	RELAY-MODULE WITH ONE CONTACTOR	
202	-K105A	EK-000000199-000	RELAIS-MODUL (1WE)/EMG10REL/KSRG24/21LC	
	=0/66.D5	416040 1	RELAY-MODULE WITH ONE CONTACTOR	
203	-K106A	EK-000000199-000	RELAIS-MODUL (1WE)/EMG10REL/KSRG24/21LC	
	=0/68.D3	416040 1	RELAY-MODULE WITH ONE CONTACTOR	
204	-K108A	EK-000000199-000	RELAIS-MODUL (1WE)/EMG10REL/KSRG24/21LC	
	=0/69.D5	416040 1	RELAY-MODULE WITH ONE CONTACTOR	
205	-K109A	EK-000000199-000	RELAIS-MODUL (1WE)/EMG10REL/KSRG24/21LC	
	=0/77.D2	416040 1	RELAY-MODULE WITH ONE CONTACTOR	
206	-L001	EL-000000003-000	VORSCHALTGERAET 20W/TYP18/059/23/KSF-50	
	=0/37.B2	425200 1	SERIES DEVICE 20WTYPE 18/059/23-KSF-50	
207	-L002	EL-000000003-000	VORSCHALTGERAET 20W/TYP18/059/23/KSF-50	
	=0/37.B3	425200 1	SERIES DEVICE 20WTYPE 18/059/23-KSF-50	
208	-L003	EL-000000003-000	VORSCHALTGERAET 20W/TYP18/059/23/KSF-50	
	=0/37.B5	425200 1	SERIES DEVICE 20WTYPE 18/059/23-KSF-50	
209	-L004	EL-000000003-000	VORSCHALTGERAET 20W/TYP18/059/23/KSF-50	
	=0/37.B6	425200 1	SERIES DEVICE 20WTYPE 18/059/23-KSF-50	
210	-N1	EN-000000262-000	BASIC OPERATOR PANEL BOP SIEMENS	
	=0/4.B3	419060 1	BASIC OPERATOR PANEL BOP SIEMENS	
211	-N1	EN-000000268-000	FREQUENZUMRICHTER MM 420; 1,1KW; 1ph	
	=0/4.B3	419060 1	FREQUENCY CONVERTER	E D-EN-000000268-000.PDF
212	-N1	EN-000000280-000	PROFIBUS-BAUGRUPPE MICROMASTER4. SIEMENS	
	=0/4.B3	419060 1	PROFIBUS-MODULE MICROMASTER4. SIEMENS	
213	-N2	EN-000000268-000	FREQUENZUMRICHTER MM 420; 1,1KW; 1ph	
	=0/5.B3	419060 1	FREQUENCY CONVERTER	E D-EN-000000268-000.PDF
214	-N2	EN-000000280-000	PROFIBUS-BAUGRUPPE MICROMASTER4. SIEMENS	
	=0/5.B3	419060 1	PROFIBUS-MODULE MICROMASTER4. SIEMENS	
215	-N3	EN-000000268-000	FREQUENZUMRICHTER MM 420; 1,1KW; 1ph	
	=0/6.B3	419060 1	FREQUENCY CONVERTER	E D-EN-000000268-000.PDF
216	-N3	EN-000000280-000	PROFIBUS-BAUGRUPPE MICROMASTER4. SIEMENS	
	=0/6.B3	419060 1	PROFIBUS-MODULE MICROMASTER4. SIEMENS	
217	-N4	EN-000000264-000	FREQUENZUMRICHTER MM 420; 0,37KW; 1ph	
	=0/7.B3	419060 1	FREQUENCY CONVERTER	E D-EN-000000264-000.PDF
218	-N4	EN-000000280-000	PROFIBUS-BAUGRUPPE MICROMASTER4. SIEMENS	
	=0/7.B3	419060 1	PROFIBUS-MODULE MICROMASTER4. SIEMENS	
219	-N10	EN-000000260-000	FREQUENZUMRICHTER MM 420; 4,0KW; 3ph	
	=0/8.B3	419060 1	FREQUENCY CONVERTER	E D-EN-000000260-000.PDF
220	-N10	EN-000000280-000	PROFIBUS-BAUGRUPPE MICROMASTER4. SIEMENS	
	=0/8.B3	419060 1	PROFIBUS-MODULE MICROMASTER4. SIEMENS	

Bemerkungen :

Erstellt mit ELCAD (R) 7.5.0 SP3
14.01.2010

Datum 03.11.2009				Stückliste E0 11		DES-Line 16.018.133-E0-0		Blatt 11 23 Bl.	
Bearbeiter HR									
R. Änderung	Datum	Name	Norm	Ursprung	Ersatz für	Ersatz durch	45-08-0347, 21-08-0348, 46-08-0348		


Schutzvermerk nach DIN 34 beachten ! Please observe protection mark according to DIN 34 !

Geräte-Stückliste Electrical parts list

Nr.	Betriebsmittel Item	Artikelnummer Article number	Bezeichnung 1 Designation 1	Zusatzinfo 1 Additional information 1
	Darstellung representation	Lieferant supplier Menge quantity	Bezeichnung 2 Designation 2	Zusatzinfo 2 Additional information 2
221	-N13	EN-000000267-000	FREQUENZUMRICHTER MM 420; 2,2KW; 3ph	
	=0/10.B3	419060 1	FREQUENCY CONVERTER	E D-EN-000000267-000.PDF
222	-N13	EN-000000280-000	PROFIBUS-BAUGRUPPE MICROMASTER4. SIEMENS	
	=0/10.B3	419060 1	PROFIBUS-MODULE MICROMASTER4. SIEMENS	
223	-N23	EN-000000271-000	FREQUENZUMRICHTER MM 420; 5,5KW; 3ph	
	=0/14.C3	419060 1	FREQUENCY CONVERTER	E D-EN-000000271-000.PDF
224	-N23	EN-000000280-000	PROFIBUS-BAUGRUPPE MICROMASTER4. SIEMENS	
	=0/14.C3	419060 1	PROFIBUS-MODULE MICROMASTER4. SIEMENS	
225	-N27	EN-000000260-000	FREQUENZUMRICHTER MM 420; 4,0KW; 3ph	
	=0/16.C3	419060 1	FREQUENCY CONVERTER	E D-EN-000000260-000.PDF
226	-N27	EN-000000280-000	PROFIBUS-BAUGRUPPE MICROMASTER4. SIEMENS	
	=0/16.C3	419060 1	PROFIBUS-MODULE MICROMASTER4. SIEMENS	
227	-N32	EN-000000260-000	FREQUENZUMRICHTER MM 420; 4,0KW; 3ph	
	=0/19.C3	419060 1	FREQUENCY CONVERTER	E D-EN-000000260-000.PDF
228	-N32	EN-000000280-000	PROFIBUS-BAUGRUPPE MICROMASTER4. SIEMENS	
	=0/19.C3	419060 1	PROFIBUS-MODULE MICROMASTER4. SIEMENS	
229	-N35	EN-000000267-000	FREQUENZUMRICHTER MM 420; 2,2KW; 3ph	
	=0/20.C4	419060 1	FREQUENCY CONVERTER	E D-EN-000000267-000.PDF
230	-N35	EN-000000280-000	PROFIBUS-BAUGRUPPE MICROMASTER4. SIEMENS	
	=0/20.C4	419060 1	PROFIBUS-MODULE MICROMASTER4. SIEMENS	
231	-N021	EN-000000115-000	TEMP.BEGRENZER 230V/970.0098.02 0-120 C	
	=0/34.B3	410150 1	TEMP.LIMITER 230V/970.0098.02 0-120 C	E D-EN-000000115-000.PDF
232	-N022	EN-000000115-000	TEMP.BEGRENZER 230V/970.0098.02 0-120 C	
	=0/34.B6	410150 1	TEMP.LIMITER 230V/970.0098.02 0-120 C	E D-EN-000000115-000.PDF
233	-N023	EN-000000115-000	TEMP.BEGRENZER 230V/970.0098.02 0-120 C	
	=0/35.B3	410150 1	TEMP.LIMITER 230V/970.0098.02 0-120 C	E D-EN-000000115-000.PDF
234	-N024	EN-000000115-000	TEMP.BEGRENZER 230V/970.0098.02 0-120 C	
	=0/35.B6	410150 1	TEMP.LIMITER 230V/970.0098.02 0-120 C	E D-EN-000000115-000.PDF
235	-N025	EN-000000115-000	TEMP.BEGRENZER 230V/970.0098.02 0-120 C	
	=0/36.B3	410150 1	TEMP.LIMITER 230V/970.0098.02 0-120 C	E D-EN-000000115-000.PDF
236	-N026	EN-000000115-000	TEMP.BEGRENZER 230V/970.0098.02 0-120 C	
	=0/36.B6	410150 1	TEMP.LIMITER 230V/970.0098.02 0-120 C	E D-EN-000000115-000.PDF
237	-P1	EP-000000042-000	BETR.-STUNDENZAEHLER TYP:628 A.2/ 24V=	
	=0/28.D7	413780 1	WORK.HOUR METER/TP:628 A.2/ 24V=	
238	-P2	EP-000000042-000	BETR.-STUNDENZAEHLER TYP:628 A.2/ 24V=	
	=0/68.D4	413780 1	WORK.HOUR METER/TP:628 A.2/ 24V=	
239	-Q2	EQ-000000286-000	MOTORSCHUTZSCHALTER/PKZM 0- 4	
	=0/3.B2	413330 1	PROT.MOTOR SWITCH/PKZM 0- 4	
240	-Q2	EQ-000000399-000	NORMALHILFSSCHALTER/NHI E 11 PKZ 0	
	=0/3.B2	413330 1	NORMAL SUPPORT SWITCH/NHI E 11 PKZ 0	

Bemerkungen :

Erstellt mit ELCAD (R) 7.5.0 SP3
14.01.2010

		Datum	03.11.2009	Freudenberg			Stückliste	DES-Line	
		Bearbeiter	HR				E0 12		
		Geprüft							
R. Änderung	Datum	Name	Norm	Ursprung	Ersatz für	Ersatz durch	21080348	16.018.133-E0-0	45-08-0347, 21-08-0348, 46-08-0349 Blatt 12 23 Bl.

Schutzvermerk nach DIN 34 beachten ! Please observe protection mark according to DIN 34 !

Geräte-Stückliste Electrical parts list

Nr.	Betriebsmittel Item	Artikelnummer Article number	Bezeichnung 1 Designation 1	Zusatzinfo 1 Additional information 1
	Darstellung representation	Lieferant supplier Menge quantity	Bezeichnung 2 Designation 2	Zusatzinfo 2 Additional information 2
241	-Q3	EQ-000000286-000	MOTORSCHUTZSCHALTER/PKZM 0- 4	
	=0/3.B4	413330	1 PROT.MOTOR SWITCH/PKZM 0- 4	
242	-Q3	EQ-000000399-000	NORMALHILFSSCHALTER/NHI E 11 PKZ 0	
	=0/3.B4	413330	1 NORMAL SUPPORT SWITCH/NHI E 11 PKZ 0	
243	-Q4	EQ-000000288-000	MOTORSCHUTZSCHALTER/PKZM 0-10	
	=0/3.B5	413330	1 PROT.MOTOR SWITCH/PKZM 0-10	
244	-Q10	EQ-000000288-000	MOTORSCHUTZSCHALTER/PKZM 0-10	
	=0/8.B2	413330	1 PROT.MOTOR SWITCH/PKZM 0-10	
245	-Q10	EQ-000000399-000	NORMALHILFSSCHALTER/NHI E 11 PKZ 0	
	=0/8.B2	413330	1 NORMAL SUPPORT SWITCH/NHI E 11 PKZ 0	
246	-Q11	EQ-000000280-000	MOTORSCHUTZSCHALTER/PKZM 0- 0.25	
	=0/9.B2	413330	1 PROT.MOTOR SWITCH/PKZM 0- 0.25	
247	-Q11	EQ-000000399-000	NORMALHILFSSCHALTER/NHI E 11 PKZ 0	
	=0/9.B2	413330	1 NORMAL SUPPORT SWITCH/NHI E 11 PKZ 0	
248	-Q12	EQ-000000288-000	MOTORSCHUTZSCHALTER/PKZM 0-10	
	=0/9.B3	413330	1 PROT.MOTOR SWITCH/PKZM 0-10	
249	-Q12	EQ-000000399-000	NORMALHILFSSCHALTER/NHI E 11 PKZ 0	
	=0/9.B3	413330	1 NORMAL SUPPORT SWITCH/NHI E 11 PKZ 0	
250	-Q13	EQ-000000288-000	MOTORSCHUTZSCHALTER/PKZM 0-10	
	=0/10.B2	413330	1 PROT.MOTOR SWITCH/PKZM 0-10	
251	-Q13	EQ-000000399-000	NORMALHILFSSCHALTER/NHI E 11 PKZ 0	
	=0/10.B2	413330	1 NORMAL SUPPORT SWITCH/NHI E 11 PKZ 0	
252	-Q14	EQ-000000288-000	MOTORSCHUTZSCHALTER/PKZM 0-10	
	=0/10.B6	413330	1 PROT.MOTOR SWITCH/PKZM 0-10	
253	-Q14	EQ-000000399-000	NORMALHILFSSCHALTER/NHI E 11 PKZ 0	
	=0/10.B6	413330	1 NORMAL SUPPORT SWITCH/NHI E 11 PKZ 0	
254	-Q15	EQ-000000282-000	MOTORSCHUTZSCHALTER/PKZM 0- 0.63	
	=0/11.B3	413330	1 PROT.MOTOR SWITCH/PKZM 0- 0.63	
255	-Q15	EQ-000000399-000	NORMALHILFSSCHALTER/NHI E 11 PKZ 0	
	=0/11.B3	413330	1 NORMAL SUPPORT SWITCH/NHI E 11 PKZ 0	
256	-Q16	EQ-000000284-000	MOTORSCHUTZSCHALTER/PKZM 0- 1.6	
	=0/11.B4	413330	1 PROT.MOTOR SWITCH/PKZM 0- 1.6	
257	-Q16	EQ-000000399-000	NORMALHILFSSCHALTER/NHI E 11 PKZ 0	
	=0/11.B4	413330	1 NORMAL SUPPORT SWITCH/NHI E 11 PKZ 0	
258	-Q17	EQ-000000282-000	MOTORSCHUTZSCHALTER/PKZM 0- 0.63	
	=0/11.B6	413330	1 PROT.MOTOR SWITCH/PKZM 0- 0.63	
259	-Q17	EQ-000000399-000	NORMALHILFSSCHALTER/NHI E 11 PKZ 0	
	=0/11.B6	413330	1 NORMAL SUPPORT SWITCH/NHI E 11 PKZ 0	
260	-Q18	EQ-000000284-000	MOTORSCHUTZSCHALTER/PKZM 0- 1.6	
	=0/11.B7	413330	1 PROT.MOTOR SWITCH/PKZM 0- 1.6	

Bemerkungen :

Erstellt mit ELCAD (R) 7.5.0 SP3
14.01.2010

Datum 03.11.2009				Freudenberg		Stückliste E0 13		DES-Line	
Bearbeiter HR									
Geprüft		Ursprung		Ersatz für		Ersatz durch		21080348	
R. Änderung	Datum	Name	Norm	16.018.133-E0-0		45-08-0347, 21-08-0348, 46-08-0348		Blatt 13 23 Bl.	

Schutzvermerk nach DIN 34 beachten ! Please observe protection mark according to DIN 34 !

Geräte-Stückliste Electrical parts list

Nr.	Betriebsmittel Item	Artikelnummer Article number	Bezeichnung 1 Designation 1	Zusatzinfo 1 Additional information 1
	Darstellung representation	Lieferant supplier Menge quantity	Bezeichnung 2 Designation 2	Zusatzinfo 2 Additional information 2
281	-Q28	EQ-000000399-000	NORMALHILFSSCHALTER/NHI E 11 PKZ 0	
	=0/17.B2	413330	1 NORMAL SUPPORT SWITCH/NHI E 11 PKZ 0	
282	-Q29	EQ-000000284-000	MOTORSCHUTZSCHALTER/PKZM 0- 1.6	
	=0/17.B3	413330	1 PROT.MOTOR SWITCH/PKZM 0- 1.6	
283	-Q29	EQ-000000399-000	NORMALHILFSSCHALTER/NHI E 11 PKZ 0	
	=0/17.B3	413330	1 NORMAL SUPPORT SWITCH/NHI E 11 PKZ 0	
284	-Q30	EQ-000000284-000	MOTORSCHUTZSCHALTER/PKZM 0- 1.6	
	=0/17.B4	413330	1 PROT.MOTOR SWITCH/PKZM 0- 1.6	
285	-Q30	EQ-000000399-000	NORMALHILFSSCHALTER/NHI E 11 PKZ 0	
	=0/17.B4	413330	1 NORMAL SUPPORT SWITCH/NHI E 11 PKZ 0	
286	-Q31	EQ-000000284-000	MOTORSCHUTZSCHALTER/PKZM 0- 1.6	
	=0/17.B6	413330	1 PROT.MOTOR SWITCH/PKZM 0- 1.6	
287	-Q31	EQ-000000399-000	NORMALHILFSSCHALTER/NHI E 11 PKZ 0	
	=0/17.B6	413330	1 NORMAL SUPPORT SWITCH/NHI E 11 PKZ 0	
288	-Q32	EQ-000000288-000	MOTORSCHUTZSCHALTER/PKZM 0-10	
	=0/19.B2	413330	1 PROT.MOTOR SWITCH/PKZM 0-10	
289	-Q32	EQ-000000399-000	NORMALHILFSSCHALTER/NHI E 11 PKZ 0	
	=0/19.B2	413330	1 NORMAL SUPPORT SWITCH/NHI E 11 PKZ 0	
290	-Q33	EQ-000000288-000	MOTORSCHUTZSCHALTER/PKZM 0-10	
	=0/19.B7	413330	1 PROT.MOTOR SWITCH/PKZM 0-10	
291	-Q33	EQ-000000399-000	NORMALHILFSSCHALTER/NHI E 11 PKZ 0	
	=0/19.B7	413330	1 NORMAL SUPPORT SWITCH/NHI E 11 PKZ 0	
292	-Q34	EQ-000000289-000	MOTORSCHUTZSCHALTER/PKZM 0-16	
	=0/20.B2	413330	1 PROT.MOTOR SWITCH/PKZM 0-16	
293	-Q34	EQ-000000399-000	NORMALHILFSSCHALTER/NHI E 11 PKZ 0	
	=0/20.B2	413330	1 NORMAL SUPPORT SWITCH/NHI E 11 PKZ 0	
294	-Q35	EQ-000000287-000	MOTORSCHUTZSCHALTER/PKZM 0- 6.3	
	=0/20.B3	413330	1 PROT.MOTOR SWITCH/PKZM 0- 6,3	
295	-Q35	EQ-000000399-000	NORMALHILFSSCHALTER/NHI E 11 PKZ 0	
	=0/20.B3	413330	1 NORMAL SUPPORT SWITCH/NHI E 11 PKZ 0	
296	-Q36	EQ-000000289-000	MOTORSCHUTZSCHALTER/PKZM 0-16	
	=0/21.B2	413330	1 PROT.MOTOR SWITCH/PKZM 0-16	
297	-Q36	EQ-000000399-000	NORMALHILFSSCHALTER/NHI E 11 PKZ 0	
	=0/21.B2	413330	1 NORMAL SUPPORT SWITCH/NHI E 11 PKZ 0	
298	-Q37	EQ-000000282-000	MOTORSCHUTZSCHALTER/PKZM 0- 0.63	
	=0/21.B4	413330	1 PROT.MOTOR SWITCH/PKZM 0- 0.63	
299	-Q37	EQ-000000399-000	NORMALHILFSSCHALTER/NHI E 11 PKZ 0	
	=0/21.B4	413330	1 NORMAL SUPPORT SWITCH/NHI E 11 PKZ 0	
300	-Q38	EQ-000000285-000	MOTORSCHUTZSCHALTER/PKZM 0- 2.5	
	=0/21.B6	413330	1 PROT.MOTOR SWITCH/PKZM 0- 2.5	

Bemerkungen :

Erstellt mit ELCAD (R) 7.5.0 SP3
14.01.2010

Datum 03.11.2009				Stückliste E0 15		DES-Line 16.018.133-E0-0		45-08-0347, 21-08-0348, 46-08-0349		Blatt 15 23 Bl.	
Bearbeiter HR											
Geprüft		Freudenberg		Ursprung		Ersatz für		Ersatz durch		21080348	

Schutzvermerk nach DIN 34 beachten ! Please observe protection mark according to DIN 34 !

Geräte-Stückliste Electrical parts list

Nr.	Betriebsmittel Item	Artikelnummer Article number	Bezeichnung 1 Designation 1	Zusatzinfo 1 Additional information 1
	Darstellung representation	Lieferant supplier Menge quantity	Bezeichnung 2 Designation 2	Zusatzinfo 2 Additional information 2
301	-Q38	EQ-000000399-000	NORMALHILFSSCHALTER/NHI E 11 PKZ 0	
	=0/21.B6	413330	1 NORMAL SUPPORT SWITCH/NHI E 11 PKZ 0	
302	-Q39	EQ-000000284-000	MOTORSCHUTZSCHALTER/PKZM 0- 1.6	
	=0/21.B7	413330	1 PROT.MOTOR SWITCH/PKZM 0- 1.6	
303	-Q39	EQ-000000399-000	NORMALHILFSSCHALTER/NHI E 11 PKZ 0	
	=0/21.B7	413330	1 NORMAL SUPPORT SWITCH/NHI E 11 PKZ 0	
304	-Q40	EQ-000000284-000	MOTORSCHUTZSCHALTER/PKZM 0- 1.6	
	=0/22.B2	413330	1 PROT.MOTOR SWITCH/PKZM 0- 1.6	
305	-Q40	EQ-000000399-000	NORMALHILFSSCHALTER/NHI E 11 PKZ 0	
	=0/22.B2	413330	1 NORMAL SUPPORT SWITCH/NHI E 11 PKZ 0	
306	-Q41	EQ-000000284-000	MOTORSCHUTZSCHALTER/PKZM 0- 1.6	
	=0/22.B3	413330	1 PROT.MOTOR SWITCH/PKZM 0- 1.6	
307	-Q41	EQ-000000399-000	NORMALHILFSSCHALTER/NHI E 11 PKZ 0	
	=0/22.B3	413330	1 NORMAL SUPPORT SWITCH/NHI E 11 PKZ 0	
308	-Q42	EQ-000000284-000	MOTORSCHUTZSCHALTER/PKZM 0- 1.6	
	=0/22.B4	413330	1 PROT.MOTOR SWITCH/PKZM 0- 1.6	
309	-Q42	EQ-000000399-000	NORMALHILFSSCHALTER/NHI E 11 PKZ 0	
	=0/22.B4	413330	1 NORMAL SUPPORT SWITCH/NHI E 11 PKZ 0	
310	-Q43	EQ-000000282-000	MOTORSCHUTZSCHALTER/PKZM 0- 0.63	
	=0/22.B6	413330	1 PROT.MOTOR SWITCH/PKZM 0- 0.63	
311	-Q43	EQ-000000399-000	NORMALHILFSSCHALTER/NHI E 11 PKZ 0	
	=0/22.B6	413330	1 NORMAL SUPPORT SWITCH/NHI E 11 PKZ 0	
312	-Q44	EQ-000000284-000	MOTORSCHUTZSCHALTER/PKZM 0- 1.6	
	=0/22.B7	413330	1 PROT.MOTOR SWITCH/PKZM 0- 1.6	
313	-Q44	EQ-000000399-000	NORMALHILFSSCHALTER/NHI E 11 PKZ 0	
	=0/22.B7	413330	1 NORMAL SUPPORT SWITCH/NHI E 11 PKZ 0	
314	-Q45	EQ-000000284-000	MOTORSCHUTZSCHALTER/PKZM 0- 1.6	
	=0/23.B2	413330	1 PROT.MOTOR SWITCH/PKZM 0- 1.6	
315	-Q45	EQ-000000399-000	NORMALHILFSSCHALTER/NHI E 11 PKZ 0	
	=0/23.B2	413330	1 NORMAL SUPPORT SWITCH/NHI E 11 PKZ 0	
316	-Q46	EQ-000000284-000	MOTORSCHUTZSCHALTER/PKZM 0- 1.6	
	=0/23.B3	413330	1 PROT.MOTOR SWITCH/PKZM 0- 1.6	
317	-Q46	EQ-000000399-000	NORMALHILFSSCHALTER/NHI E 11 PKZ 0	
	=0/23.B3	413330	1 NORMAL SUPPORT SWITCH/NHI E 11 PKZ 0	
318	-Q47	EQ-000000284-000	MOTORSCHUTZSCHALTER/PKZM 0- 1.6	
	=0/23.B4	413330	1 PROT.MOTOR SWITCH/PKZM 0- 1.6	
319	-Q47	EQ-000000399-000	NORMALHILFSSCHALTER/NHI E 11 PKZ 0	
	=0/23.B4	413330	1 NORMAL SUPPORT SWITCH/NHI E 11 PKZ 0	
320	-Q48	EQ-000000282-000	MOTORSCHUTZSCHALTER/PKZM 0- 0.63	
	=0/23.B6	413330	1 PROT.MOTOR SWITCH/PKZM 0- 0.63	

Bemerkungen :

Erstellt mit ELCAD (R) 7.5.0 SP3
14.01.2010

Datum 03.11.2009				Freudenberg		Stückliste E0 16		DES-Line	
Bearbeiter HR									
Geprüft		Ursprung		Ersatz für		Ersatz durch		21080348	
R. Änderung	Datum	Name	Norm	16.018.133-E0-0		45-08-0347, 21-08-0348, 46-08-0348		Blatt 16 23 Bl.	

Schutzvermerk nach DIN 34 beachten ! Please observe protection mark according to DIN 34 !

Geräte-Stückliste Electrical parts list

Nr.	Betriebsmittel Item	Artikelnummer Article number	Bezeichnung 1 Designation 1	Zusatzinfo 1 Additional information 1
	Darstellung representation	Lieferant supplier Menge quantity	Bezeichnung 2 Designation 2	Zusatzinfo 2 Additional information 2
321	-Q48	EQ-000000399-000	NORMALHILFSSCHALTER/NHI E 11 PKZ 0	
	=0/23.B6	413330 1	NORMAL SUPPORT SWITCH/NHI E 11 PKZ 0	
322	-Q49	EQ-000000288-000	MOTORSCHUTZSCHALTER/PKZM 0-10	
	=0/23.B7	413330 1	PROT.MOTOR SWITCH/PKZM 0-10	
323	-Q49	EQ-000000399-000	NORMALHILFSSCHALTER/NHI E 11 PKZ 0	
	=0/23.B7	413330 1	NORMAL SUPPORT SWITCH/NHI E 11 PKZ 0	
324	-Q50	EQ-000000288-000	MOTORSCHUTZSCHALTER/PKZM 0-10	
	=0/24.B2	413330 1	PROT.MOTOR SWITCH/PKZM 0-10	
325	-Q50	EQ-000000399-000	NORMALHILFSSCHALTER/NHI E 11 PKZ 0	
	=0/24.B2	413330 1	NORMAL SUPPORT SWITCH/NHI E 11 PKZ 0	
326	-Q001	EQ-000000477-000	HAUPTSCHALTER PN2- 200	
	=0/2.B1	413330 1	MAIN SWITCH PN2- 200	
327	-Q001	EQ-000000486-000	HAUPTSCHALTERBAUSATZ NZM2-XHBR	
	=0/2.B1	413330 1	MAIN SWITCH KIT NZM2-XHBR	
328	-Q001	EQ-000000499-000	RAHMENKLEMME NZM2-250-XKC	
	=0/2.B1	413330 2	CLAMP NZM2-250-XKC	
329	-Q001	EQ-000000502-000	FINGERSCHUTZ NZM2-XIPK	
	=0/2.B1	413330 2	PROTECTION NZM2-XIPK	
330	-S1	ES-000000395-000	NOT-AUS-TASTER KPL., M22-PV/KC11/IY	
	=0/28.A2	413330 1	EMERGENCY STOP BUTTON M22-PV/KC11/IY	
331	-S2	ES-000000395-000	NOT-AUS-TASTER KPL., M22-PV/KC11/IY	
	=0/28.B2	413330 1	EMERGENCY STOP BUTTON M22-PV/KC11/IY	
332	-S3	ES-000000395-000	NOT-AUS-TASTER KPL., M22-PV/KC11/IY	
	=0/28.B3	413330 1	EMERGENCY STOP BUTTON M22-PV/KC11/IY	
333	-S4	ES-000000395-000	NOT-AUS-TASTER KPL., M22-PV/KC11/IY	
	=0/28.A3	413330 1	EMERGENCY STOP BUTTON M22-PV/KC11/IY	
334	-S5	ES-000000395-000	NOT-AUS-TASTER KPL., M22-PV/KC11/IY	
	=0/28.A4	413330 1	EMERGENCY STOP BUTTON M22-PV/KC11/IY	
335	-S6	ES-000000395-000	NOT-AUS-TASTER KPL., M22-PV/KC11/IY	
	=0/28.B4	413330 1	EMERGENCY STOP BUTTON M22-PV/KC11/IY	
336	-S7	ES-000000395-000	NOT-AUS-TASTER KPL., M22-PV/KC11/IY	
	=0/28.B5	413330 1	EMERGENCY STOP BUTTON M22-PV/KC11/IY	
337	-S8	ES-000000395-000	NOT-AUS-TASTER KPL., M22-PV/KC11/IY	
	=0/28.A5	413330 1	EMERGENCY STOP BUTTON M22-PV/KC11/IY	
338	-S9	ES-000000396-000	NOT-AUS-TASTE, M22-PV	
	=0/28.A6	413330 1	EMERGENCY STOP BUTTON	
339	-S9	ES-000000397-000	NOT-AUS-SCHILD, M22-XZK	
	=0/28.A6	413330 1	EMERGENCY STOP LABEL	
340	-S9	ES-000000425-000	KONTAKTBLOCK, M22-AK11	
	=0/28.A6	413330 1	CONTACT BLOCK, M22-AK11	

Bemerkungen :

Erstellt mit ELCAD (R) 7.5.0 SP3
14.01.2010

Datum 03.11.2009				Stückliste E0 17		DES-Line 16.018.133-E0-0		45-08-0347, 21-08-0348, 46-08-0349		Blatt 17 23 Bl.	
Bearbeiter HR											
R. Änderung	Datum	Name	Norm	Ursprung	Ersatz für	Ersatz durch	21080348				

Schutzvermerk nach DIN 34 beachten ! Please observe protection mark according to DIN 34 !

Geräte-Stückliste Electrical parts list

Nr.	Betriebsmittel Item	Artikelnummer Article number	Bezeichnung 1 Designation 1	Zusatzinfo 1 Additional information 1
	Darstellung representation	Lieferant supplier Menge quantity	Bezeichnung 2 Designation 2	Zusatzinfo 2 Additional information 2
				Ersatzteil Spare part Dokumentation Documentation
341	-S10	ES-000000398-000	DRUCKTASTE, AUS, M22S-D-R-X0	
	=0/28.B6	413330	1 PRESS BUTTON	
342	-S10	ES-000000423-000	KONTAKTBLOCK, M22-AK01	
	=0/28.B6	413330	1 CONTACT SWITCH / M22-AK01	
343	-S11	ES-000000400-000	LEUCHTDRUCKTASTE, EIN, M22S-DL-W-X1	
	=0/28.D3	413330	1 LUMIN. PUSH BUTTON	
344	-S11	ES-000000413-000	TASTENZUSATZSCHILDTRAEGER, M22S-ST-X	
	=0/28.D3	413330	1 PUSH BUTTON ADDITION LABEL CARRIER	
345	-S11	ES-000000424-000	KONTAKTBLOCK, M22-AK10	
	=0/28.D3	413330	1 CONTACT BLOCK	
346	-S12	ES-000000399-000	DRUCKTASTE, NEUTRAL, M22S-D-X	
	=0/29.A7	413330	1 PRESS BUTTON	
347	-S12	ES-000000413-000	TASTENZUSATZSCHILDTRAEGER, M22S-ST-X	
	=0/29.A7	413330	1 PUSH BUTTON ADDITION LABEL CARRIER	
348	-S12	ES-000000418-000	TASTENPLATTE, RESET, M22-XD-B-X6	
	=0/29.A7	413330	1 PUSH BUTTON INSERT	
349	-S12	ES-000000424-000	KONTAKTBLOCK, M22-AK10	
	=0/29.A7	413330	1 CONTACT BLOCK	
350	-S13	ES-000000398-000	DRUCKTASTE, AUS, M22S-D-R-X0	
	=0/49.B3	413330	1 PRESS BUTTON	
351	-S13	ES-000000423-000	KONTAKTBLOCK, M22-AK01	
	=0/49.B3	413330	1 CONTACT SWITCH / M22-AK01	
352	-S14	ES-000000400-000	LEUCHTDRUCKTASTE, EIN, M22S-DL-W-X1	
	=0/49.B4	413330	1 LUMIN. PUSH BUTTON	
353	-S14	ES-000000413-000	TASTENZUSATZSCHILDTRAEGER, M22S-ST-X	
	=0/49.B4	413330	1 PUSH BUTTON ADDITION LABEL CARRIER	
354	-S14	ES-000000424-000	KONTAKTBLOCK, M22-AK10	
	=0/49.B4	413330	1 CONTACT BLOCK	
355	-S15	ES-000000405-000	SCHLUESSELTASTE, 2STELL., M22S-WRS	
	=0/49.B5	413330	1 KEY OPERATED SWITCH	
356	-S15	ES-000000411-000	KODIERTEIL, M22-XC-R	
	=0/49.B5	413330	1 ENCODING PART	
357	-S15	ES-000000413-000	TASTENZUSATZSCHILDTRAEGER, M22S-ST-X	
	=0/49.B5	413330	1 PUSH BUTTON ADDITION LABEL CARRIER	
358	-S15	ES-000000424-000	KONTAKTBLOCK, M22-AK10	
	=0/49.B5	413330	1 CONTACT BLOCK	
359	-S16	ES-000000405-000	SCHLUESSELTASTE, 2STELL., M22S-WRS	
	=0/49.B5	413330	1 KEY OPERATED SWITCH	
360	-S16	ES-000000411-000	KODIERTEIL, M22-XC-R	
	=0/49.B5	413330	1 ENCODING PART	

Bemerkungen :

Erstellt mit ELCAD (R) 7.5.0 SP3
14.01.2010

Datum 03.11.2009				Stückliste E0 18		DES-Line 16.018.133-E0-0		45-08-0347, 21-08-0348, 46-08-0349		Blatt 18 23 Bl.	
Bearbeiter HR											
R. Änderung	Datum	Name	Norm	Ursprung	Ersatz für	Ersatz durch	21080348				

Schutzvermerk nach DIN 34 beachten ! Please observe protection mark according to DIN 34 !

Geräte-Stückliste Electrical parts list

Nr.	Betriebsmittel Item	Artikelnummer Article number	Bezeichnung 1 Designation 1	Zusatzinfo 1 Additional information 1
	Darstellung representation	Lieferant supplier Menge quantity	Bezeichnung 2 Designation 2	Zusatzinfo 2 Additional information 2
361	-S16	ES-000000413-000	TASTENZUSATZSCHILDTRAEGER, M22S-ST-X	
	=0/49.B5	413330	1 PUSH BUTTON ADDITION LABEL CARRIER	
362	-S16	ES-000000424-000	KONTAKTBLOCK, M22-AK10	
	=0/49.B5	413330	1 CONTACT BLOCK	
363	-S17	ES-000000405-000	SCHLUESSELTASTE, 2STELL., M22S-WRS	
	=0/54.B2	413330	1 KEY OPERATED SWITCH	
364	-S17	ES-000000411-000	KODIERTEIL, M22-XC-R	
	=0/54.B2	413330	1 ENCODING PART	
365	-S17	ES-000000413-000	TASTENZUSATZSCHILDTRAEGER, M22S-ST-X	
	=0/54.B2	413330	1 PUSH BUTTON ADDITION LABEL CARRIER	
366	-S17	ES-000000424-000	KONTAKTBLOCK, M22-AK10	
	=0/54.B2	413330	1 CONTACT BLOCK	
367	-S18	ES-000000406-000	SCHLUESSELTASTE, 2STELL., M22S-WRS-MS2	
	=0/56.B4	413330	1 KEY OPERATED SWITCH	
368	-S18	ES-000000410-000	KODIERTEIL, M22-XC-Y	
	=0/56.B4	413330	1 ENCODING PART	
369	-S18	ES-000000413-000	TASTENZUSATZSCHILDTRAEGER, M22S-ST-X	
	=0/56.B4	413330	1 PUSH BUTTON ADDITION LABEL CARRIER	
370	-S18	ES-000000424-000	KONTAKTBLOCK, M22-AK10	
	=0/56.B4	413330	1 CONTACT BLOCK	
371	-S19	ES-000000405-000	SCHLUESSELTASTE, 2STELL., M22S-WRS	
	=0/58.B5	413330	1 KEY OPERATED SWITCH	
372	-S19	ES-000000411-000	KODIERTEIL, M22-XC-R	
	=0/58.B5	413330	1 ENCODING PART	
373	-S19	ES-000000413-000	TASTENZUSATZSCHILDTRAEGER, M22S-ST-X	
	=0/58.B5	413330	1 PUSH BUTTON ADDITION LABEL CARRIER	
374	-S19	ES-000000424-000	KONTAKTBLOCK, M22-AK10	
	=0/58.B5	413330	1 CONTACT BLOCK	
375	-T1	ET-000000094-000	STEUERTRAF0 UNIVERS./4AM6542-8DD40-0FA0	
	=0/3.C5	419060	1 TRANSFORMER	
376	-U1	EU-000000063-000	MCR-C-I-U-0/NR. 28 14 49 8	
	=0/4.C6	416040	1 STANDARD SIG. 3 WAY ISOL. AMPLIFIER	
377	-U2	EU-000000063-000	MCR-C-I-U-0/NR. 28 14 49 8	
	=0/6.C6	416040	1 STANDARD SIG. 3 WAY ISOL. AMPLIFIER	
378	-V12	EV-000000026-000	HALBLEITERRELAIS, 3x22A, SWT 861230	
	=0/9.C3	406120	1 SEMICOND.RELAY, 3x22A, SWT 861230	
379	-V14	EV-000000026-000	HALBLEITERRELAIS, 3x22A, SWT 861230	
	=0/10.C6	406120	1 SEMICOND.RELAY, 3x22A, SWT 861230	
380	-V25	EV-000000026-000	HALBLEITERRELAIS, 3x22A, SWT 861230	
	=0/15.C2	406120	1 SEMICOND.RELAY, 3x22A, SWT 861230	

Bemerkungen :

Erstellt mit ELCAD (R) 7.5.0 SP3
14.01.2010

Datum 03.11.2009				Stückliste E0 19		DES-Line	
Bearbeiter HR						16.018.133-E0-0	
Geprüft		Freudenberg		21080348		23 Bl.	
R. Änderung	Datum	Name	Norm	Ursprung	Ersatz für	Ersatz durch	

Schutzvermerk nach DIN 34 beachten ! Please observe protection mark according to DIN 34 !

Geräte-Stückliste Electrical parts list

Nr.	Betriebsmittel Item	Artikelnummer Article number	Bezeichnung 1 Designation 1	Zusatzinfo 1 Additional information 1
	Darstellung representation	Lieferant supplier Menge quantity	Bezeichnung 2 Designation 2	Zusatzinfo 2 Additional information 2
381	-V26	EV-000000026-000	HALBLEITERRELAIS, 3x22A, SWT 861230	
	=0/15.C3	406120	1 SEMICOND.RELAY, 3x22A, SWT 861230	
382	-V34	EV-000000026-000	HALBLEITERRELAIS, 3x22A, SWT 861230	
	=0/20.C2	406120	1 SEMICOND.RELAY, 3x22A, SWT 861230	
383	-V36	EV-000000026-000	HALBLEITERRELAIS, 3x22A, SWT 861230	
	=0/21.C2	406120	1 SEMICOND.RELAY, 3x22A, SWT 861230	
384	-X1	EX-000000221-000	KLEMMEN-ABDECKUNG/TYP:H-K150/5	
	=0/2.C1	402870	1 COVER F. BINDER/TP:H-K150/5	
385	-X1	EX-000000318-000	KLEMMEN/TYP:K95/5	
	=0/2.C1	411850	1 BINDER/TP: K95/5	
386	-X1	EX-000000366-000	KLEMMENBEZEICHNUNG/ZBM-6 CMS UNBEDRUCKT	
	=0/2.C1	416040	10 ZACK MARKER SHEET UNPRINTED	
387	-X1.1	EX-000000448-000	POTENTIALVERTEILER/BRU 250A 1POLIG	
	=0/2.B1	420840	1 TERMINALBLOCK BRU 250A 1SINGLE POL	
388	-X1.1	EX-000000448-000	POTENTIALVERTEILER/BRU 250A 1POLIG	
	=0/2.B1	420840	1 TERMINALBLOCK BRU 250A 1SINGLE POL	
389	-X1.1	EX-000000448-000	POTENTIALVERTEILER/BRU 250A 1POLIG	
	=0/2.B1	420840	1 TERMINALBLOCK BRU 250A 1SINGLE POL	
390	-X07	EX-000000013-000	SCHUKO-STECKDOSE/621W ART.NR.154592	
	=0/11.D2	412070	1 SCHUKO-SOCKET/621W ART.NR. 154592	
391	-X08	EX-000000013-000	SCHUKO-STECKDOSE/621W ART.NR.154592	
	=0/21.D3	412070	1 SCHUKO-SOCKET/621W ART.NR. 154592	
392	-X001	EX-000000319-000	SCHUKOEINBAUSTECKDOSE PHOENIX 2963310	
	=0/2.D5	411850	1 BUILT-IN SOCKET/PHOENIX 2963310	
393	-X002	EX-000000883-000	TAE-DOPPEL-ANSCHLUSSDOSE NF AUFPUTZ	
	=0/43.B2	412070	1 TELECOMMUNICATION BOX	
394	-X003	EX-000000013-000	SCHUKO-STECKDOSE/621W ART.NR.154592	
	=0/43.C2	412070	1 SCHUKO-SOCKET/621W ART.NR. 154592	
395	-X004	EX-000000249-000	GEHAEUSE/CT 522 NR.3.52.0.000	
	=0/43.C7	402360	1 HOUSING CT 522 NR.3.52.0.000	
396	-X010	EA-000000640-000	SYSTEMKABEL 14-pol. 2m f. S7-300	
	=0/44.B5	416040	2 SYSTEM CABLE	
397	-X010	EA-000000650-000	ANSCHALTMODUL S7-300 UM45-2FLK14	
	=0/44.B5	416040	1 EXTENSION MODULE S7-300 UM45-2FLK14	
398	-X011	EA-000000642-000	SYSTEMKABEL 50-pol., 2m f. S7-300/400	
	=0/44.B5	416040	1 SYSTEM CABLE	
399	-X011	EA-000000651-000	ANSCHALTMODUL S7-300 FLKM 50/1-40	
	=0/44.B5	416040	1 EXTENSION MODULE S7-300 FLKM 50/1-40	
400	-X012	EA-000000642-000	SYSTEMKABEL 50-pol., 2m f. S7-300/400	
	=0/44.B6	416040	1 SYSTEM CABLE	

Bemerkungen :

Erstellt mit ELCAD (R) 7.5.0 SP3
14.01.2010

Datum 03.11.2009				Stückliste E0 20		DES-Line 16.018.133-E0-0		45-08-0347, 21-08-0348, 46-08-0349		Blatt 20 23 Bl.	
Bearbeiter HR											
R. Änderung	Datum	Name	Norm	Ursprung	Ersatz für	Ersatz durch	21080348				

Schutzvermerk nach DIN 34 beachten ! Please observe protection mark according to DIN 34 !

Geräte-Stückliste Electrical parts list

Nr.	Betriebsmittel Item	Artikelnummer Article number	Bezeichnung 1 Designation 1	Zusatzinfo 1 Additional information 1
	Darstellung representation	Lieferant supplier Menge quantity	Bezeichnung 2 Designation 2	Zusatzinfo 2 Additional information 2
401	-X012	EA-00000651-000	ANSCHALTMODUL S7-300 FLKM 50/1-40	
	=0/44.B6	416040	1 EXTENSION MODULE S7-300 FLKM 50/1-40	
402	-X013	EA-00000642-000	SYSTEMKABEL 50-pol., 2m f. S7-300/400	
	=0/45.B2	416040	1 SYSTEM CABLE	
403	-X013	EA-00000651-000	ANSCHALTMODUL S7-300 FLKM 50/1-40	
	=0/45.B2	416040	1 EXTENSION MODULE S7-300 FLKM 50/1-40	
404	-X014	EA-00000642-000	SYSTEMKABEL 50-pol., 2m f. S7-300/400	
	=0/45.B3	416040	1 SYSTEM CABLE	
405	-X014	EA-00000651-000	ANSCHALTMODUL S7-300 FLKM 50/1-40	
	=0/45.B3	416040	1 EXTENSION MODULE S7-300 FLKM 50/1-40	
406	-X020	EA-00000642-000	SYSTEMKABEL 50-pol., 2m f. S7-300/400	
	=0/45.B4	416040	1 SYSTEM CABLE	
407	-X020	EA-00000651-000	ANSCHALTMODUL S7-300 FLKM 50/1-40	
	=0/45.B4	416040	1 EXTENSION MODULE S7-300 FLKM 50/1-40	
408	-X021	EA-00000642-000	SYSTEMKABEL 50-pol., 2m f. S7-300/400	
	=0/45.B5	416040	1 SYSTEM CABLE	
409	-X021	EA-00000651-000	ANSCHALTMODUL S7-300 FLKM 50/1-40	
	=0/45.B5	416040	1 EXTENSION MODULE S7-300 FLKM 50/1-40	
410	-X022	EA-00000642-000	SYSTEMKABEL 50-pol., 2m f. S7-300/400	
	=0/45.B5	416040	1 SYSTEM CABLE	
411	-X022	EA-00000651-000	ANSCHALTMODUL S7-300 FLKM 50/1-40	
	=0/45.B5	416040	1 EXTENSION MODULE S7-300 FLKM 50/1-40	
412	-X023	EA-00000642-000	SYSTEMKABEL 50-pol., 2m f. S7-300/400	
	=0/46.B3	416040	1 SYSTEM CABLE	
413	-X023	EA-00000651-000	ANSCHALTMODUL S7-300 FLKM 50/1-40	
	=0/46.B3	416040	1 EXTENSION MODULE S7-300 FLKM 50/1-40	
414	-X030	EA-00000640-000	SYSTEMKABEL 14-pol. 2m f. S7-300	
	=0/46.B4	416040	2 SYSTEM CABLE	
415	-X030	EA-00000650-000	ANSCHALTMODUL S7-300 UM45-2FLK14	
	=0/46.B4	416040	1 EXTENSION MODULE S7-300 UM45-2FLK14	
416	-X031	EA-00000640-000	SYSTEMKABEL 14-pol. 2m f. S7-300	
	=0/46.B5	416040	2 SYSTEM CABLE	
417	-X031	EA-00000650-000	ANSCHALTMODUL S7-300 UM45-2FLK14	
	=0/46.B5	416040	1 EXTENSION MODULE S7-300 UM45-2FLK14	
418	-X032	EA-00000640-000	SYSTEMKABEL 14-pol. 2m f. S7-300	
	=0/46.B5	416040	2 SYSTEM CABLE	
419	-X032	EA-00000650-000	ANSCHALTMODUL S7-300 UM45-2FLK14	
	=0/46.B5	416040	1 EXTENSION MODULE S7-300 UM45-2FLK14	
420	-X033	EA-00000640-000	SYSTEMKABEL 14-pol. 2m f. S7-300	
	=0/47.B2	416040	2 SYSTEM CABLE	

Bemerkungen :

Erstellt mit ELCAD (R) 7.5.0 SP3
14.01.2010

Datum 03.11.2009				Stückliste E0 21		DES-Line 16.018.133-E0-0		45-08-0347, 21-08-0348, 46-08-0349		Blatt 21 23 Bl.	
Bearbeiter HR											
R. Änderung	Datum	Name	Norm	Ursprung	Ersatz für	Ersatz durch	21080348				

Schutzvermerk nach DIN 34 beachten ! Please observe protection mark according to DIN 34 !

Geräte-Stückliste Electrical parts list

Nr.	Betriebsmittel Item	Artikelnummer Article number	Bezeichnung 1 Designation 1	Zusatzinfo 1 Additional information 1
	Darstellung representation	Lieferant supplier Menge quantity	Bezeichnung 2 Designation 2	Zusatzinfo 2 Additional information 2
421	-X033	EA-00000650-000	ANSCHALTMODUL S7-300 UM45-2FLK14	
	=0/47.B2	416040	1 EXTENSION MODULE S7-300 UM45-2FLK14	
422	-X034	EA-00000640-000	SYSTEMKABEL 14-pol. 2m f. S7-300	
	=0/47.B3	416040	2 SYSTEM CABLE	
423	-X034	EA-00000650-000	ANSCHALTMODUL S7-300 UM45-2FLK14	
	=0/47.B3	416040	1 EXTENSION MODULE S7-300 UM45-2FLK14	
424	-X035	EA-00000640-000	SYSTEMKABEL 14-pol. 2m f. S7-300	
	=0/47.B4	416040	2 SYSTEM CABLE	
425	-X035	EA-00000650-000	ANSCHALTMODUL S7-300 UM45-2FLK14	
	=0/47.B4	416040	1 EXTENSION MODULE S7-300 UM45-2FLK14	
426	-X065	EA-00000621-000	STECKER PROFIBUS NR.6ES7-972-0BB10-0XA0	
	=0/44.D1	419060	1 PLUG No.6ES7 972-0BB10-0XA0	
427	-X066	EA-000001311-000	PATCHKABEL RJ45/RJ45 L=2,00	
	=0/43.B5	418260	1 PATCHKABEL RJ45/RJ45 L=2,00	
428	-X067	EA-00000854-000	STECKER PROFIBUS OHNE PG-ANSCHL.BUCHSE	
	=0/4.B4	407709	1 PLUG FOR PROFIBUS	
429	-X068	EA-00000854-000	STECKER PROFIBUS OHNE PG-ANSCHL.BUCHSE	
	=0/5.B4	407709	1 PLUG FOR PROFIBUS	
430	-X069	EA-00000854-000	STECKER PROFIBUS OHNE PG-ANSCHL.BUCHSE	
	=0/6.B4	407709	1 PLUG FOR PROFIBUS	
431	-X070	EA-00000854-000	STECKER PROFIBUS OHNE PG-ANSCHL.BUCHSE	
	=0/7.B4	407709	1 PLUG FOR PROFIBUS	
432	-X071	EA-00000854-000	STECKER PROFIBUS OHNE PG-ANSCHL.BUCHSE	
	=0/8.B4	407709	1 PLUG FOR PROFIBUS	
433	-X072	EA-00000854-000	STECKER PROFIBUS OHNE PG-ANSCHL.BUCHSE	
	=0/10.B4	407709	1 PLUG FOR PROFIBUS	
434	-X073	EA-00000854-000	STECKER PROFIBUS OHNE PG-ANSCHL.BUCHSE	
	=0/14.B4	407709	1 PLUG FOR PROFIBUS	
435	-X074	EA-00000854-000	STECKER PROFIBUS OHNE PG-ANSCHL.BUCHSE	
	=0/16.B4	407709	1 PLUG FOR PROFIBUS	
436	-X075	EA-00000854-000	STECKER PROFIBUS OHNE PG-ANSCHL.BUCHSE	
	=0/19.B4	407709	1 PLUG FOR PROFIBUS	
437	-X076	EA-00000854-000	STECKER PROFIBUS OHNE PG-ANSCHL.BUCHSE	
	=0/20.B5	407709	1 PLUG FOR PROFIBUS	
438	-X101	EX-00000250-000	STECKER/STAS 3N 932143-106	
	=0/48.B2	413780	1 PLUG	
439	-X101	EX-00000251-000	KUPPLUNG/STAK 3N 932140-106	
	=0/48.B2	413780	1 COUPLING	
440	-X101	EX-00000252-000	HALTEBUEGEL/STASI 3 732045-001	
	=0/48.B2	413780	1 HOLDING PIECE	

Bemerkungen :

Erstellt mit ELCAD (R) 7.5.0 SP3
14.01.2010

Datum 03.11.2009				Stückliste E0 22		DES-Line 16.018.133-E0-0 45-08-0347, 21-08-0348, 46-08-0349		Blatt 22 23 Bl.	
Bearbeiter HR									
R. Änderung	Datum	Name	Norm	Ursprung	Ersatz für	Ersatz durch	21080348		

Schutzvermerk nach DIN 34 beachten ! Please observe protection mark according to DIN 34 !

Geräte-Stückliste Electrical parts list

Nr.	Betriebsmittel Item	Artikelnummer Article number	Bezeichnung 1 Designation 1	Zusatzinfo 1 Additional information 1
	Darstellung representation	Lieferant supplier Menge quantity	Bezeichnung 2 Designation 2	Zusatzinfo 2 Additional information 2
				Ersatzteil Spare part Dokumentation Documentation
441	-X102	EX-000000250-000	STECKER/STAS 3N 932143-106	
	=0/48.B2	413780	1 PLUG	
442	-X102	EX-000000251-000	KUPPLUNG/STAK 3N 932140-106	
	=0/48.B2	413780	1 COUPLING	
443	-X102	EX-000000252-000	HALTEBUEGEL/STASI 3 732045-001	
	=0/48.B2	413780	1 HOLDING PIECE	
444	-X103	EX-000000250-000	STECKER/STAS 3N 932143-106	
	=0/48.B3	413780	1 PLUG	
445	-X103	EX-000000251-000	KUPPLUNG/STAK 3N 932140-106	
	=0/48.B3	413780	1 COUPLING	
446	-X103	EX-000000252-000	HALTEBUEGEL/STASI 3 732045-001	
	=0/48.B3	413780	1 HOLDING PIECE	
447	-Z0	EZ-000000052-000	ANREIHSATZ RITTAL/NR.:PS 4580	
	=0/90.E2	412070	3 ADDING SET FOR SWITCH CABINET	
448	-Z0	EZ-000000067-000	MONTAGEPL.-ZWISCHENSTUECK TS4591 H=2000	
	=0/90.E2	412070	3 MOUNTING PLATE INTERMEDIATE PIECE	
449	-Z0	EZ-000000105-000	SOCKEL H=200/SO2824 0800x0350	
	=0/90.E2	412070	4 PEDESTAL	
450	-Z0	EZ-000000158-000	SCHALTSCHRANK LACK./PS4804 0800x2000x400	
	=0/90.E2	412070	4 CONTROL CABINET	
451	-Z0	EZ-000000159-000	SEITENWAND LACK./PS4104 VE=2Stück	
	=0/90.E2	412070	1 SIDE WALL	
452	-Z0	EZ-000000166-000	SCHALTPLANTASCHE ST/NR.PS4118 800TUER	
	=0/90.E2	412070	1 WIRING DIAGRAM BAG	
453	-Z0	EZ-000000251-000	ANREIH-SCHNELLVERBINDER TS 8800.500	
	=0/90.E2	412070	3 ADDING RAPID CONNECTOR	

Bemerkungen :

Erstellt mit ELCAD (R) 7.5.0 SP3
14.01.2010

Datum		03.11.2009		Freudenberg		Stückliste E0 23 21080348		DES-Line		Blatt 23 23 Bl.		
Bearbeiter		HR						16.018.133-E0-0			45-08-0347, 21-08-0348, 46-08-0348	
Geprüft												
R. Änderung	Datum	Name	Norm	Ursprung	Ersatz für	Ersatz durch						



7. Maschinenteile

7.1 Ersatzteil-Bestellungen

ACHTUNG!

Ersatzteile müssen den technischen Anforderungen des Maschinenherstellers entsprechen. Nur Original-Ersatzteile verwenden.

Anfragen und Bestellungen bitte an das Herstellerwerk richten. Alle erforderlichen Angaben über Daten der Maschine und des Herstellers erhalten Sie in **Kapitel 1.2** (techn. Daten) dieses Handbuches. Mit folgenden Bauteillisten können Sie - aufgrund der in der 1. Spalte genannten Positionsnummer auf der Zeichnung bzw. dem Bild - die entsprechenden Bauteile lokalisieren. Die darauffolgenden Spalten geben Ihnen Auskunft über die Bezeichnung und die Bestellnummer des betreffenden Teiles.

Die eingearbeiteten, zahlreichen Abbildungen helfen Ihnen, bestimmte Maschinenteile und -aggregate genau zu lokalisieren. Werden Positionnummern einer Abbildung im Text angesprochen, so sind diese in Klammern (Pos. X) gesetzt. Lagebeschreibungen wie vorne, hinten, links, rechts, oben bzw. unten sind vom Standpunkt vor der Maschinenvorderseite zu sehen.

Ersatzteil-Bestellungen richten Sie bitte mit diesen Angaben und dem komplett ausgefüllten und als Muster beiliegenden Ersatzteilauftrag an:

Gebr. Schmid Telefon: 07441/538-0
Maschinenfabrik Telefax: 07441/538-175
Ersatzteilverkauf e-mail: ABauer@Schmid-Online.de Herr
Bauer
Robert-Bosch-Str. 32-34
D-72250 Freudenstadt



7. Maschinenteile

7.2 Gebrauchen der Ersatzteilstücklisten

Mechanisches Ersatzteil

Für jedes Modul existieren separate Ersatzteillisten. Die Module sind aus verschiedenen Baugruppen, Einzelteilen und Zulieferteilen aufgebaut.

Jedes Modul beginnt mit einer Modulübersichtsersatzteilliste (Abb. 1).

Kopfzeile

Baugruppe:	12-98-202-03	Auftrag:	300000434
Bezeichnung:	KSM 3 PVC/VA	Position:	000050
Menge:	1 ST	Seite:	000001/01
Zeichnung:	Ohne/Without	Datum:	19.10.1998

Zwischenzeile

Ersatzteilbereich

Teile-Nr.		Menge	Einheit	ET
Pos.	Bezeichnung			
	16.02.FA03.02.0N Behälter+V/FA03/PVC/T1/3SZ/H500	1 St		
	16.5.FA00.06.0A Zulauf/FAM/2AS/+SF/0.25 KW/Ö25	3 St		
	16.010.0024.U00A Schwimmerschalter/PVC/EPDM/ES-335	3 St		
1	16.005.0008.2H1B Sprührrohr/D32/PVC/0650/06DÜ/BJ/BJ/G71	6 St		E
	16.004.0126.U23L Vorschub/ST/PVC/VA/KL-KU/d=27	1 St		
	16.004.0039.U801 Vorschub/4WA/VA/80/10/32/T50	4 St		
	16.04.KS00.01.0L Vorschub/1K+SR/VA/54/54/T50	3 St		
2	MG-000000092-000 DF-Messer/Polysulfon/PVC/0060-00640 1/h	1 ST		E
3	ES-000000200-000 Magnetschalter/Typ:1257 Min. D10/15	1 ST		E

Abbildung 1:
Modulübersicht
Ersatzteillisten

Teile ohne Positionsnummer siehe entsprechende Baugruppen-Stückliste



7. Maschinenteile

Kopfzeile

Baugruppe:	12-98-202-03	<i>Kommisions-NR. und Modul-Nr.</i>
Bezeichnung:	KSM3PVC/VA	<i>Modulbezeichnung</i>
Menge:	1ST	<i>Stückanzahl</i>
Zeichnung:	OHNE/WITHOUT	d.h. zu dieser Modulübersicht existiert separate <i>Ersatzteilzeichnung</i>
Auftrag:	300000434	<i>interne SAP-Auftrags-NR.</i>
Position:	50	<i>fortlaufende Positions-Nr.</i>
Seite:	000001/01	<i>fortlaufende Seiten-Nr.</i>
Datum:	29.10.1998	<i>Erstellungsdatum</i>

Zwischenzeile

siehe separate Baugruppen-Ersatzteilliste (Abb.3)

Ersatzteilbereich

Pos.	Teile-Nr. Bezeichnung	Menge	Einh.	ET
	:			
┌ ┐	16.02FA03.02.0N		1 ST	┌ ┐
└ ┘	Behälter+V/FA03/PVC/Ti/357/H500			└ ┘
	:			
	① 16.005.0008.2H1B		6 ST	ⓔ
	Sprührohr/D32/PVC/0650/06DÜ/Bj/Bj/G71			
	:			
	:			

Abbildung 2:
Legende
Ersatzteilliste

Wenn in der Spalte Pos. keine **Zahl** eingetragen und in der Spalte ET kein **E** vorhanden ist, so bedeutet dies, daß diese Baugruppe zwar Ersatzteile enthält, die komplette Baugruppe jedoch nicht als Ersatzteil bestellt werden kann. Dies bedeutet automatisch den Verweis auf eine dieser Liste nachfolgenden Baugruppen-Ersatzteilliste. (Siehe Abb. 3)



7. Maschinenteile

Steht entsprechend unter Pos. eine **Zahl** und unter der Spalte ET ein **E**, so bedeutet dies, daß in dieser Baugruppe Ersatzteile enthalten sind, daß aber auch die komplette Baugruppe als Ersatzteil bestellt werden kann. Wird nicht die komplette Baugruppe, sondern Ersatzteile aus dieser Baugruppe benötigt, so muss ebenfalls in einer dieser Liste folgenden Baugruppen-Ersatzteilliste nachgeschaut werden. (Siehe Abb. 3)

Wenn unter der Kopfzeilenposition "Zeichnung:" eine Zeichnungsnummer steht, und in der Positionsspalte eine Zahl eingetragen ist, so entspricht diese fortlaufende Positionsnummer der Referenznummer auf der entsprechenden Ersatzteilzeichnung.

Baugruppe:	16.02.FA03.02.0N	<i>entsprechende Baugruppen-NR.</i>
Bezeichnung:	Behälter+V/FA03/PVC/Ti/3SZ/H500	
Menge:	1 ST	
Zeichnung:	16.02.FA01E02.00	<i>zugehörige Ersatzteilzeichnung zur o.g. Baugruppen-Ersatzteilliste (siehe Abb.4)</i>

siehe separate Baugruppen-Ersatzteilliste (siehe Abb.5)

Pos.	Teile-NR. Bezeichnung	Menge	Einh.	ET
┌ ┐	16.002.0030.U23N	1	ST	┌ ┐
└ ┘	Glasdeckel/Kpl./23/Ti			└ ┘
1	16.002.0508.0760 Profil/"Viton B"	0,820	M	E

komplett bestellen oder siehe separate Baugruppen-Ersatzteilliste f. einzelne Ersatzteile

Abbildung 3:
Baugruppen-
Ersatzteilliste



7. Maschinenteile

Ersatzteilliste

BEHÄLTER U. VERKLEI.

16.02.FA01E02.00

11
11

Spare parts list

HOUSING WITH ACCESSORIES

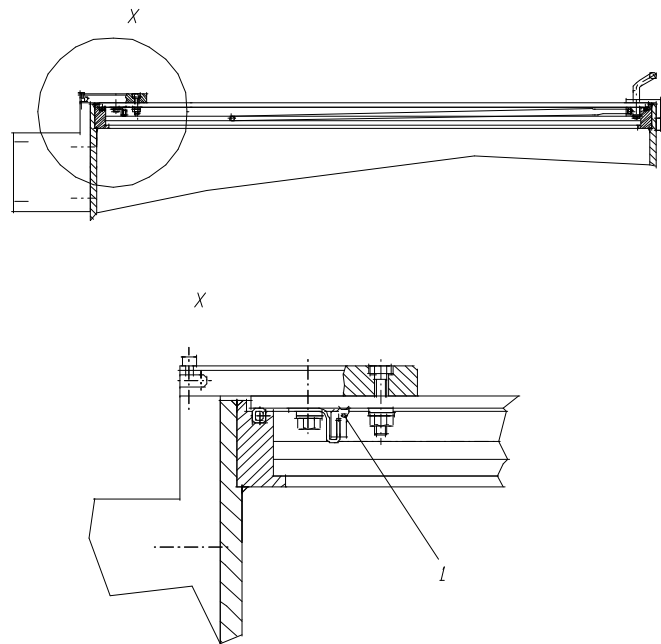


Abbildung 4:
Baugruppen-
Ersatzteilzeichnung
16.02.FA01E02.00



7. Maschinenteile

Kopfzeile

Baugruppe:	16.022.0030.U23N	Auftrag:	300000434
Bezeichnung:	Glasdeckel/Kpl./23/Ti	Position:	000051
Menge:	1 ST	Seite:	000003/02
Zeichnung:	16.002.0030EU000	Datum:	20.10.98
	(siehe Abb.6)		

Zwischenzeile

Pos.	Teile-Nr. Bezeichnung	Menge	Einh.	ET
------	--------------------------	-------	-------	----

Ersatzteilbereich

1	16.002.0022.2230 Glasdeckel/23/0650/0843x0932x06	1	ST	E
	16.002.0029.U00N Deckelteile/PVC/Ti	1	ST	
2	SCHL8009-04x1.5 EPDM-Schlauch/ID=4x1.5	3,610	M	E

Abbildung 5:
Nächste in der
Hierarchie
folgende
Baugruppen-
Ersatzteilliste

Teile ohne Positionsnummer siehe entsprechende Baugruppen-
Stückliste

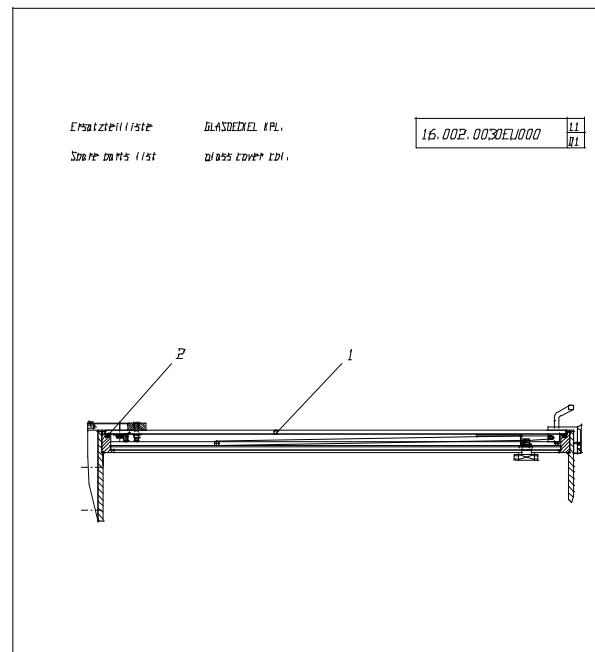


Abbildung 6:
Baugruppen-
Ersatzteil-
zeichnung

Die kompletten Stücklisten sind hierarchisch aufgebaut. Dies zieht sich komplett durch die gesamte Maschine.



7. Maschinenteile

7.3 Technischer Kundendienst

Gebr. Schmid Telefon: 07441/538-0
Maschinenfabrik Telefax: 07441/538-121
Kundendienst e-mail: KBloetscher@Schmid-Online.de
Herr Blötscher
Robert-Bosch-Str. 32-34
D-72250 Freudenstadt

7.4 Verfahrenstechnische Fragen

Gebr. Schmid Telefon: 07441/538-0
Maschinenfabrik Telefax: 07441/538-121
Support
Herr Dettling e-mail: MDettling@Schmid-Online.de
Herr Kappler HKappler@Schmid-Online.de
Herr Maurer WMaurer@Schmid-Online.de
Robert-Bosch-Str. 32-34
D-72250 Freudenstadt

Modulbezeichnungen (Abkürzungen in alphabet. Reihenfolge)

ADM	Einlaufmodul Segmenta
AZM	Ätzmodule
BONBUN	Bürstmodule/ schleifen oben/unten naß
CuTM	Chemisch-Kupfer Tankmodul (ohne Pumpe)
CuTMP	Chemisch-Kupfer Tankmodul (mit Pumpe)
EDM	Einlaufmodul Segmenta
ETM	Entwickler-Modul
FAM	Frisch-Ätz-Modul
KSM	Kaskaden-Spül-Modul
KSM (EDELSTAHL)	Kaskaden-Spül-Modul
OS	oszillierend
SON/SUN	Schleifen oben/unten naß
SRM	Sprüh-Rotationsmodul
STM	Stripp-Modul
STM+ZBF	Stripp-Modul mit Zyklon-Band-Filter
TKM	Trockenmodul
TKM + VS	Trockenmodul mit Vorschub
TQM	Trockner-Quetschmodul
TRA	Transport- Auslauf
TRA1+VS	Transport-Auslauf mit Vorschub
TRE	Transport-Einlauf
TRE + VS	Transport-Einlauf mit Vorschub
TRK	Transport-Kontrolle
TRK + VS	Transport-Kontrolle mit Vorschub
TRK + VS + VS	Transport-Kontrolle mit Vorschub
VS	Vorschub
WMT	Waschmodul mit großem Tank
WMT + OS	Waschmodul/großer Tank/Oszillierend
WMTW	Waschmodul mit großem Tank und Becke
WSI	Waschmodul-intermittierend
WSM	Waschmodul
WTM	Waschmodul mit kleinem Tank
WTM-W	Waschmodul mit kleiner Tank, mit Becken für stehende Welle

Modulnummer ist im Ende der Stücklistennummer enthalten,
z. B. Stückliste 45-01-063-03 ist Modul 3 der Maschine 45-01-063.

Baugruppe	: Zusatzaufträge	Kommiss.	: 99-09-0483
Bezeichnung	: Ersatzteile (Modulübersicht)	Position	:
Menge	: 0,000	Seite	: 000001/01
Zeichnung	: Ohne	Datum	: 14.01.2010

Pos.	Teile-Nr. Bezeichnung	Menge	Einh.	ET
	99-09-0483-00 zus. Teile	1,000	ST	
