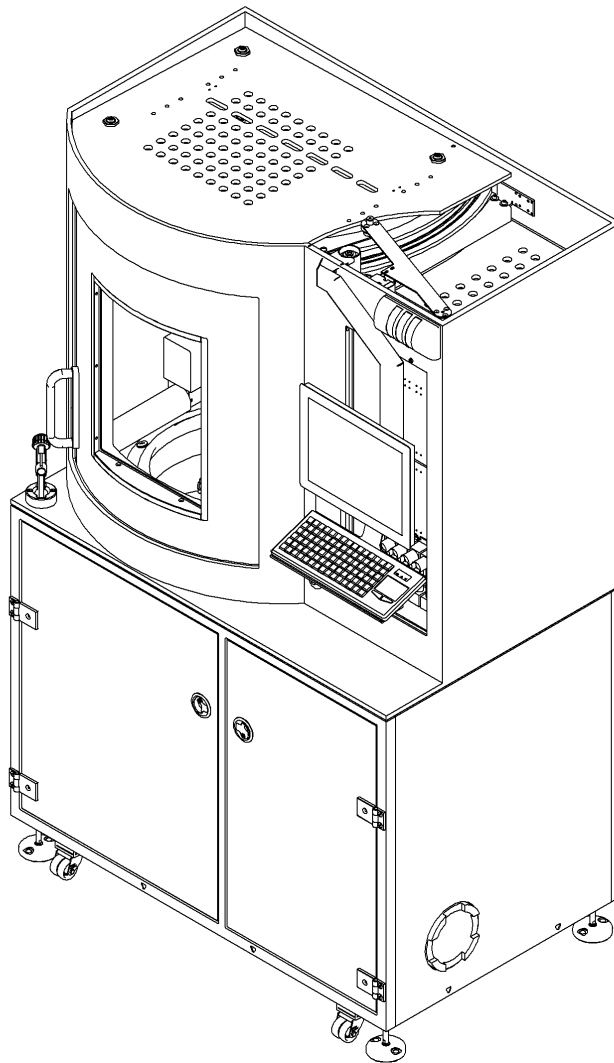


OPTIwet ST30

Nassprozess-Anlage

Bedienungsanleitung



Copyright © 2022 Robotechnik Europe GmbH

Alle Rechte vorbehalten.

i Wichtige Informationen

Alle Rechte, auch die des Nachdrucks, der Vervielfältigung oder der Verwertung des Inhalts dieses Dokuments oder von Teilen daraus behalten wir uns vor. Kein Teil darf ohne schriftliche Genehmigung der Robotechnik Europe GmbH in irgendeiner Form reproduziert, an Dritte weitergegeben oder auf physikalischem oder elektronischem Wege vervielfältigt, übertragen oder verbreitet werden. Wir behalten uns das Recht vor, Inhalte auch ohne vorherige Ankündigung zu aktualisieren oder zu ändern.

Die Robotechnik Europe GmbH ist bestrebt, ihre Produkte fortwährend zu verbessern. Dadurch kann es zu Unterschieden zwischen den Angaben in diesem Dokument und den aktuellen Eigenschaften und Leistungen der beschriebenen Produkte kommen.

Dieses Dokument wurde mit größter Sorgfalt erstellt. Dennoch übernimmt die Robotechnik Europe GmbH keine Gewähr für die Richtigkeit des Inhalts. Ansprüche gegenüber der Robotechnik Europe GmbH richten sich nach den Allgemeinen Geschäftsbedingungen und den Lizenzbestimmungen der Robotechnik Europe GmbH.

Verwendete Markenzeichen und -namen sind eingetragene Warenzeichen der jeweiligen Eigentümer.

i Dokument

Title: OPTIwet ST30 (PB1028)
Untertitel: Bedienungsanleitung
Edition: 1.0
Datum: 12/2022
Autor: cch, mba, wda

i Hersteller/Urheber

Robotechnik Europe GmbH
Laubwaldstrasse 15
78224 Singen
Germany
Tel.: +49 (0) 7731 939 894 0
Fax: +49 (0) 7731 939 820 19
E-mail: info@robo-technik.eu
Internet: <http://www.robo-technik.eu/>
Geschäftsführer: Michael Hitzker

1. Inhalt
2. Allgemeine Informationen
3. Sicherheitshinweise
4. Normenhinweise, CE-Konformität
5. Hinweise zu Transport und Lagerung
6. Installation
7. Produkt Beschreibung
8. Bedienung der Anlage
9. Software
10. Pflege
11. Wartung
12. Fehlersuche und -behebung
13. Entsorgung
14. Anhang A: Facility Requirements List
15. Anhang B: Maschine Layout
16. Anhang C: Elektropläne & Pneumatikpläne

2 Allgemeine Informationen

Inhaltsverzeichnis

	Seite:
2.1 Sicherheitshinweise	2
2.2 Haftungsausschluss.....	2
2.3 Ausgabeversion	2
2.4 Garantie	2
2.5 Service-Adresse.....	3
2.6 Hinweise zur Benutzung der Betriebsanleitung	3

2.1 Sicherheitshinweise

Alle Sicherheitshinweise sind in den Kapiteln 3 und Folgenden beschrieben. Vor Aufstellung, Inbetriebnahme und Bedienung der Anlage ist das Anwenderhandbuch mit den darin genannten Sicherheitshinweisen unbedingt sorgfältig durchzulesen und zu beachten.

2.2 Haftungsausschluss

Der Hersteller der Anlage übernimmt keine Haftung für Sach-, Personen- und Folgeschäden, die durch unsachgemäßen Betrieb und/oder bei Nichtbeachten der Sicherheitshinweise sowie durch nicht mehr aktuellen Stand des Anwenderhandbuchs bei nachträglicher Änderung der Anlage oder des Anwendungsprogramms durch Dritte entstanden sind. Der Hersteller übernimmt auch keine Haftung für durch Datenverlust entstandene Folgeschäden.

Unsere Produkte sind einem ständigen technischen Änderungsprozess aufgrund von Optimierungen sowie gesetzlichen Richtlinien und Normen unterworfen. Dadurch kann es in Einzelfällen zu Differenzen zwischen der Beschreibung in dieser Dokumentation und der tatsächlichen ausgelieferten Anlage kommen. Im Falle von Unklarheiten oder Differenzen wenden Sie sich bitte umgehend an den Hersteller.

Produktnamen, die in diesem Handbuch erwähnt werden, sind möglicherweise Warenzeichen und werden nur zu Identifikationszwecken verwendet.

2.3 Ausgabeversion

Ausg.	Monat / Jahr	Produktname	Beschreibung	Nummer
1.0	12 / 2022	OPTIwet ST30	Nassprozess Anlage	100658

2.4 Garantie

Für die Anlage besteht ein vertraglich vereinbarter Garantieanspruch. Dieser Anspruch erlischt bei:










- Eingriffen oder Änderungen an der Anlage, die nicht vom Hersteller genehmigt sind
- nicht bestimmungsgemäßem Gebrauch der Anlage (siehe Kapitel Anwendungsspektrum)
- unsachgemäßer Bedienung der Anlage
- Fehlbedienung des speziell zur Anlage mitgelieferten Anwendungsprogramms
- unzureichender Wartung der Anlage
- nicht Einhalten der Anschlussdaten
- Verwendung von Ersatz- und Zusatzkomponenten anderer Hersteller
- Änderungen von Programm- oder Konfigurationsdateien, sofern sie nicht vom Hersteller der Anlage schriftlich genehmigt sind.

2.5 Service-Adresse

Robotechnik Europe GmbH
Laubwaldstrasse 15 | 78224 Singen | Germany
Tel.: (+49) (0) 7731 939 894 0
Fax: (+49) (0) 7731 939 820 19
E-Mail: info@robo-technik.eu

2.6 Hinweise zur Benutzung der Betriebsanleitung

In der Betriebsanleitung werden folgende Symbole verwendet:

-  Handlungsvoraussetzung
Die beschriebenen Voraussetzungen müssen erfüllt sein, damit Sie die nachfolgende Handlungsaufforderung ausführen können.
-  Handlungsaufforderung
Hier werden Sie aufgefordert etwas zu tun.
-  Resultatsangabe
Das Ergebnis der vorhergehenden Handlungsaufforderung wird erklärt.
-  Hilfe im Problemfall
Wenn Sie auf ein Problem bei der Ausführung der letzten Handlungsaufforderung gestoßen sind.
-  Was machen, wenn....“
Beschreibung alternativer Handlungsaufforderungen.
-  Tipps und zusätzliche Hinweise
-  Angaben eines Textes oder einer Tastenbezeichnung
-  Angaben von physikalischen Einheiten
-  Kontrollkästchen (diese Option ist in der Anlage vorhanden = aktiviert)

3 Sicherheitshinweise

Inhaltsverzeichnis

	Seite:
3.1 Allgemein.....	2
3.2 Allgemeines Gefahrenpotential.....	4
3.3 Wartung	5
3.4 Mechanik	5
3.5 Umgang mit Schleudermodule.....	6
3.6 Stromversorgung.....	9
3.7 Zusätzliche Sicherheitshinweise.....	11
3.8 Konzept der Sicherheitsabdeckung.....	12
3.9 Umgang mit elektronischen Bauteilen	13
3.10 Chemikalien.....	14
3.11 Medienabfall-Tank	16
3.12 An der Anlage verwendete Warnschilder.....	17
3.13 Verhalten im Notfall	21

3.1 Allgemein

Vor Aufstellung, Inbetriebnahme und Bedienung der Anlage ist die Betriebsanleitung mit den darin genannten Sicherheits- und Warnhinweisen sorgfältig durchzulesen und zu beachten.

Personen, welche mit dem Transport, der Lagerung, der Inbetriebnahme, der Benutzung, der Wartung und der Instandhaltung der Anlage beauftragt sind, müssen den Inhalt der Betriebsanleitung kennen.

Alle Hinweise sind zu beachten, vor allem die Sicherheits- und Warnhinweise müssen unbedingt eingehalten werden. Damit gewährleisten Sie einen gefahrlosen Betrieb der Anlage.

Auf mögliche Gefahrenquellen, die Personen- oder Anlagenschäden zur Folge haben können, wird in der Betriebsanleitung zusätzlich im jeweiligen Kapitel nochmals ausdrücklich hingewiesen.

Diese Betriebsanleitung vermittelt wichtige Informationen, die Voraussetzung für ein sicheres und wirtschaftliches Arbeiten mit der Anlage sind.

Sie ist in der unmittelbaren Nähe der Anlage zugänglich aufzubewahren.

Ergänzend zur Betriebsanleitung gelten die allgemein gültigen, gesetzlichen und sonstigen Bestimmungen zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz im jeweiligen Land. Warnungen und wichtige Hinweise werden wie folgt dargestellt.



GEFAHR!

Das Signalwort „Gefahr“ in Kombination mit diesem oder einem spezielleren Symbol weist auf eine *unmittelbar drohende Gefahr* bei der Benutzung der Anlage hin. Werden diese Anweisungen in der Betriebsanleitung und die Sicherheitshinweise auf der Anlage nicht beachtet, drohen dem Benutzer - und möglicherweise sich in der Nähe befindlichen Personen - schwere Verletzungen oder Folgen für die Gesundheit und das Leben bis hin zum Tod. Zusätzlich können die Anlage, das Produkt oder die Umgebung stark beschädigt werden.



WARNUNG!

Das Signalwort „Warnung!“ in Kombination mit diesem oder einem spezielleren Symbol weist auf eine *mittelbar drohende Gefahr* bei der Benutzung der Anlage hin. Werden die Anweisungen in der Betriebsanleitung und die Sicherheitshinweise auf der Anlage nicht beachtet, drohen dem Benutzer - und möglicherweise sich in der Nähe befindlichen Personen - mittlere bis schwere Verletzungen. Zusätzlich können die Anlage, das Produkt oder die Umgebung beschädigt werden.



VORSICHT!

Das Signalwort „Vorsicht!“ in Kombination mit diesem oder einem spezielleren Symbol weist auf eine *mögliche gefährliche Situation* (unmittelbar und mittelbar) bei der Benutzung der Anlage hin.

Werden die Anweisungen in der Betriebsanleitung und die Sicherheitshinweise auf der Anlage nicht beachtet, drohen dem Benutzer - und möglicherweise sich in der Nähe befindlichen Personen - leichte bis mittlere Verletzungen.

Zusätzlich können die Anlage, das Produkt oder die Umgebung beschädigt werden.

Beachten Sie insbesondere die Sicherheitshinweise, die auf mögliche Gefahren bei der Bedienung der Anlage sowie auf deren Vermeidung hinweisen.

Die in diesem Kapitel zusammengefassten Sicherheits- und Warnhinweise ersetzen nicht die zu den einzelnen Themen geltenden Sicherheitsbestimmungen und -regeln, sondern sind spezielle Hinweise, die zusätzlich zu den ohnehin zu beachtenden Vorschriften eingehalten werden müssen.

3.2 Allgemeines Gefahrenpotential

Die Anlage wurde nach sicherheitstechnischen Gesichtspunkten entwickelt und konstruiert. Bei nicht bestimmungsgemäßer Verwendung oder bei der Bedienung durch nicht ausreichend qualifiziertes Personal entstehen Gefahren:

- für das Leben und die Gesundheit des Bedieners und in der Nähe befindlichen Personen
- für die Anlage selbst
- für andere Sachwerte des Betreibers
- für die Leistungsfähigkeit und Wirtschaftlichkeit der Anlage.

Das allgemeine Gefahrenpotential der Anlage kann sich je nach Modell und Ausführung zusammensetzen aus:

- mechanische Gefährdung durch Quetschen, Scheren und Schneiden, Erfassen und Aufwickeln, Durchstich und Einstich sowie durch frei bewegliche Teile
- Stoß, bedingt durch die kinetische Energie der bewegten Masse
- scharfe Kanten und Ecken
- elektrische Gefährdung durch elektrischen Kontakt (direkt oder indirekt)
- thermische Gefährdung auf Grund von Verbrennungen
- Gefährdung durch Vergiftung, Verätzung und Explosion
- Gefährdung durch Einatmen von Dämpfen und Gasen
- Gase unter Druck
- Flüssigkeiten unter Druck
- Kombination von Gefährdungen durch
 - fehlerhafte Montage
 - falsches Einspannen/Auflegen von Wafern (Substraten)
 - Störung der Energie- oder Medienversorgung
 - Störung der Absaugung oder des vorausgesetzten Luftstromes
 - Ausfall und/oder falsche Anordnung von Schutzmaßnahmen
- Kombination von freiwerdenden Medien
- Restgefahren, d.h. potentielle, nicht offensichtliche Gefährdung durch
 - menschliches Fehlverhalten
 - Lärm
 - Allergien, Schleimhautreizungen, nicht bekannte Folgen durch Medien
 - Herausschleudern von Teilen
 - Störung (Fehlfunktion) des Steuerungssystems
 - Undichtwerden von Leitungen
 - Kombination von Atmosphären oder Dämpfen
 - Brandgefahr
 - natürliche Gefahren durch Blitzeinschlag, Umweltkatastrophen usw.

3.3 Wartung



GEFAHR!

Reinigen Sie niemals einen eingebauten Chuck mit Lösemittel, da das Lösemittel den Motor zerstören könnte.

3.4 Mechanik



GEFAHR!

Werden fremde Komponenten anderer Hersteller eingefügt, können zusätzliche, nicht bekannte Gefahren entstehen. Der Hersteller übernimmt in diesem Fall keine Haftung für eventuell auftretende Schäden!

Verwenden Sie nur Originalteile vom Hersteller!

Die Originalteile sind nach den entsprechenden Sicherheitsvorschriften konstruiert und gefertigt.



GEFAHR!

Bewegliche Teile können Quetschungen und Abscheren von Körperteilen verursachen.

Auf keinen Fall in die eingeschaltete Anlage mit der Hand oder sonstigen Körperteilen hineingreifen.



GEFAHR!

Bei der Bedienung durch mehrere Personen können weitere Gefahren durch menschliches Fehlverhalten oder mangelnde, gegenseitige Absprachen entstehen.

Die Bedienung der Anlage durch zwei und mehr Personen ist deshalb nicht erlaubt. Muss in einem Servicefall die Anlage kurzfristig von zwei Personen getestet werden, so ist eine sichere, gegenseitige Absprache des Personals unbedingt Pflicht.



GEFAHR!

Die Anlage darf nur mit geschlossenen Sicherheitsabdeckungen / -Eingrenzungen betrieben werden. Die Funktionsfähigkeit der Sicherheitsabdeckungen muss ständig gewährleistet sein.

Bei Feststellen eines Sicherheitsmangels ist die Anlage sofort stillzulegen und das Servicepersonal zu benachrichtigen.



GEFAHR!

Das Entfernen von Sicherheitsabdeckungen oder -türen ist (außer für Servicezwecke) verboten. Die Anlage darf während des Prozessablaufs oder mit verbundener Netzleitung niemals geöffnet werden.

3.5 Umgang mit Schleudermodulen



GEFAHR!

Herausschleudern von Teilen (nur bei Low-Contact Drehteller)
Die maximal zulässige Drehzahl beträgt 2000 U/min bei Verwendung eines Drehtellers ohne Vakuumsaugung.



GEFAHR!

Verunreinigung der Anlage
Die Anlage darf nur mit Drehteller und Substrat (Ausnahme: Low-Contact Drehteller) betrieben werden. Bei der Verwendung ohne Substrat kann Medium in die Vakuümöffnung eingesaugt werden. Bei der Verwendung ohne Drehteller kann Medium zusätzlich in das Innere der Anlage gelangen.

3.6 Mega Sonic



GEFAHR!

Ultraschall / Megaschall könnte das Blut entgasen und eine Knochenhautablösung bewirken!

Bei Betrieb nicht in den Flüssigkeitsstrahl greifen.

Der Ultraschall / Megaschall kann das Ablösen der Knochenhaut (Schmerzen) und Blasen im Blut hervorrufen.

Entgasung des Blutes, dies könnte zu Thrombosen führen.

Bei Kontakt und einem nachfolgenden Unwohlsein, wenden Sie sich an einen Arzt.



GEFAHR!

Bei Temperaturen über 50 °C können auf der Haut Verbrennungen

entstehen. Die industriellen Reinigungszusätze sind oft viel stärker als

herkömmliche Haushaltsreiniger. Die Badansätze können auch ätzend sein.

Tragen Sie Handschuhe und Schutzbrille. Wenn Sie in Kontakt kamen, dann spülen Sie gut mit kaltem Wasser. Wenn Sie Zweifel haben, wenden Sie sich an einen Arzt.

3.7 Hochdruckpumpe

Die Hochdruckpumpe wird durch CDA betrieben und erzeugt einen Ausgabedruck von bis zu 179 Bar.

Der Flüssigkeitsstrahl der Hochdruckdüse ist sehr dünn und schlecht erkennbar.



GEFAHR!

Bei Betrieb nicht in den Flüssigkeitsstrahl greifen.
Der Hochdruckstrahl kann zu Schnittverletzungen führen

3.8 Medientemperierung



GEFAHR!

Das Wasserbad im Temperierbecken kann heißes Wasser enthalten.
Es besteht Verbrennungsgefahr!



GEFAHR!

Das Bei Temperaturen über 50 °C können auf der Haut Verbrennungen entstehen. Die Badansätze können auch ätzend sein. Tragen Sie Handschuhe und Schutzbrille. Wenn Sie in Kontakt kamen, dann spülen Sie gut mit kaltem Wasser. Wenn Sie Zweifel haben, wenden Sie sich an einen Arzt.

3.9 Stromversorgung



GEFAHR!

Gefährdung durch Elektrizität!

Ziehen Sie den Netzstecker, bevor Sie das Bedienfeld öffnen.



GEFAHR!

Gefährdung durch Elektrizität!

Durch elektrische Felder oder durch elektrostatische Aufladung von Metall- und Kunststoffbauteilen sowie Leitungen können Lösemittel und Prozesschemikalien entzündet werden.

Die Anlage muss bei Betrieb immer geerdet sein. Auf keinen Fall die Schutzleiter in der Anlage oder der Netzzuleitung trennen oder entfernen.



GEFAHR!

Gefährdung durch Elektrizität!

Die Anlage arbeitet mit hohen Spannungen.

Bei verbundener Netzversorgung aber abgeschalteter Anlage liegt auf jeden Fall Spannung bis zum Hauptschalter an.

Kondensatoren in der Anlage können auch dann geladen sein, wenn die Anlage abgeschaltet und von der Netzversorgung getrennt worden ist.



GEFAHR!

Gefährdung durch Elektrizität!

Bei eingeschalteter Anlage sind die elektrischen Anschlüsse stromführend. Öffnen von Abdeckungen oder Entfernen von Teilen kann solche stromführenden Bauteile freilegen.



GEFAHR!

Gefährdung durch Elektrizität!

Eine Verwechslung der stromführenden Leitungen bedeutet Gefahr für Leib und Leben der Benutzer. Der elektrische Anschluss an das Netz muss durch einen Fachmann (Elektriker) nach den geltenden Vorschriften vorgenommen werden. Nullleiter (blau) und Erdungsleiter (grüngelb) müssen vorschriftsmäßig angeschlossen werden.



GEFAHR!

Gefährdung durch Elektrizität!

Personen mit Herzschrittmacher dürfen die Anlage weder bedienen, reinigen noch warten.

**GEFAHR!**

Gefährdung durch elektrische Aufladung!
Durch elektrische Aufladung von Kunststoffbauteilen und -leitungen können Lösemittel und Prozesschemikalien entzündet werden.
Die Anlage und dazugehörige Komponenten sind entsprechend zu erden.

**GEFAHR!**

Gefährdung durch Elektrizität!
Reinigen Sie die Anlage nur im spannungsfreien Zustand.

**GEFAHR!**

Gefährdung durch Elektrizität!
Verwenden Sie keine tropfnassen Tücher oder Hochdruckreiniger zum Reinigen der Anlage.

**GEFAHR!**

NOT-AUS-Funktion bei Einbaumodulen!
Alle Anlagen ohne NOT-AUS-Absicherung müssen durch einen NOT-AUS-Schalter abgesichert werden.
Ohne NOT-AUS-Absicherung dürfen keine Anlagen betrieben werden.
Im Notfall muss der NOT-AUS-Schalter sofort erreichbar sein. Die maximale Entfernung des NOT-AUS-Schalters zum Prozessbereich der Anlage darf 0,5m nicht überschreiten.

3.10 Zusätzliche Sicherheitshinweise

- Es dürfen nur Arbeiten an der Anlage ausgeführt werden, zu denen ausdrücklich in der Betriebsanleitung aufgefordert wird.
- Wurden Abdeckungen oder sonstige Teile entfernt, darf die Anlage nicht betrieben werden.
- Wartungs- und Reparaturarbeiten dürfen nur vom Robotechnik-Kundenservice oder von entsprechend ausgebildetem Personal durchgeführt werden.
- Vor dem Öffnen ist die Anlage allpolig von der Netzversorgung zu trennen. Arbeiten bei geöffneter Anlage (Justieren, Wartung usw.) dürfen nur von entsprechend ausgebildetem Personal durchgeführt werden, dem die Gefahrenstellen bekannt sind und das die Gefährdung durch geeignete Schutzmaßnahmen zu vermeiden weiß.
- Bei einem eventuell erforderlichen Sicherungswechsel verwenden Sie nur Sicherungen des angegebenen Typs und der angegebenen Belastbarkeit.



GEFAHR!

Nicht zulässig: Verwendung von Behelfssicherungen oder Kurzschließen des Sicherungshalters.

- Bei unzureichender Erdung oder beschädigtem Schutzleiter ist die Anlage außer Betrieb zu setzen und gegen unbefugte Inbetriebnahme zu sichern.
- Ist die elektrische Sicherheit der Anlage nicht mehr gegeben, muss die Anlage außer Betrieb gesetzt und gegen unzulässige oder versehentliche Inbetriebnahme gesichert werden.
- Die elektrische Sicherheit der Anlage ist nicht mehr gegeben, wenn sie
 - a) sichtbare äußere Schäden aufweist
 - b) nicht mehr korrekt arbeitet
 - c) längere Zeit unter nicht zulässigen oder ungünstigen Bedingungen gelagert wurde oder außer Betrieb war
 - d) beim Transport unzulässigen Belastungen ausgesetzt war.

In diesen Fällen ist die Sicherheit der Anlage vom Robotechnik-Kundendienst neu zu überprüfen.

3.11 Konzept der Sicherheitstüre

Aus Sicherheitsgründen darf der Prozess nur bei geschlossener Sicherheitstüre ablaufen!

Die Türe der Prozesskammer dient als Sicherheitstüre um zu verhindern, dass der Bediener während eines Reinigungsvorgangs mit dem Drehteller, den Medienarmen inkl. der verwendeten Medien in Kontakt kommt. Die Türe ist von Hand zu schließen. Wenn der Deckel geschlossen ist und der Motor sich zu drehen beginnt, wird die Türe in ihrer Position verriegelt.

3.12 Umgang mit elektronischen Bauteilen

Elektrostatische Entladungen können Schäden an den Bauteilen verursachen. Beim Umgang mit elektronischen Bauteilen sind daher besondere Vorsichtsmaßnahmen notwendig:

- Tragen Sie ein spezielles ESD-Sicherheits-Handgelenkband oder benutzen Sie eine geerdete, antistatische Arbeitsfläche.
Wenn dies nicht möglich ist, sollten Sie vor dem Anfassen der Bauteile einen geerdeten Leiter berühren (z.B. Heizung oder Wasserrohre).
- Lassen Sie die Bauteile bis unmittelbar vor dem Gebrauch in der Originalverpackung.
- Fassen Sie die elektronischen Bauteile nur am Gehäuse an, auf keinen Fall an den Kontakten.
- Halten Sie die Bauteile und Leiterplatten von statisch aufgeladenen Oberflächen fern, wie z.B. PVC-Kunststoffe, Plastiktüten.

Eventuell erforderliche Wartungs- oder Reparaturarbeiten, die im vorliegenden Handbuch nicht beschrieben sind, dürfen nur vom Robotechnik-Kundenservice oder von entsprechend dafür ausgebildeten Fachkräften ausgeführt werden.

3.13 Chemikalien

Chemikalien werden vom Betreiber der Anlage gestellt und eingesetzt. Für den Umgang mit Chemikalien ist der Betreiber eigenverantwortlich.

Um die Bildung einer explosionsgefährdeten Atmosphäre im Innenraum der Anlage zu verhindern, darf diese nur in Räumen aufgestellt werden, die für eine ausreichende Durchströmung des Innenbereichs der Anlage sorgen.

Schließen Sie alle 3 Anschlusspunkte für die Entlüftung an die gleiche Lüftungsanlage an. Die Anlage überwacht nur an einem Anschlusspunkt die Lüftung.



GEFAHR!

Der Betreiber hat dafür zu sorgen, dass alle in der Anlage verwendeten Chemikalienbehälter und -leitungen (z. B. Medienbehälter und Abfallbehälter) mit den entsprechenden gesetzlichen Warnschildern und Warnhinweisen versehen werden.



GEFAHR!

Beim Umgang mit Chemikalien sind immer die einschlägigen Sicherheitshinweise und die Hinweise des Herstellers (Sicherheitsdatenblatt und Zusatzhinweise) zu beachten.



GEFAHR!

Beim Umgang mit Chemikalien ist immer auf eine ausreichende Belüftung und Absaugung der Dämpfe zu achten.



GEFAHR!

Beim Umgang mit Chemikalien ist zu beachten, dass freiwerdende Chemikalien durch chemische Reaktion neue, nicht bekannte Stoffe bilden können.

Diese Verbindungen können erhebliche Zusatzgefahren bringen.



GEFAHR!

Lösungsmittel

Leicht entzündlich, explosiv, giftig

- Dämpfe nicht einatmen (Erstickungsgefahr)
- Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladung treffen
- von Zündquellen fernhalten
- nicht rauchen
- nicht einnehmen (Vergiftungsgefahr)
- Hautkontakt vermeiden.



GEFAHR!

Prozesschemikalien

Leicht entzündlich, explosiv, giftig

- Dämpfe nicht einatmen (Erstickungsgefahr)
- Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladung treffen
- von Zündquellen fernhalten
- nicht rauchen
- nicht einnehmen (Vergiftungsgefahr)
- Hautkontakt vermeiden.



GEFAHR!

Ätzmedien

Leicht entzündlich, explosiv, giftig, ätzend

- Dämpfe nicht einatmen (Erstickungsgefahr)
- Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladung treffen
- von Zündquellen fernhalten
- nicht rauchen
- Hautkontakt und Augenkontakt meiden
- nicht einnehmen (Verätzungsgefahr)
- Hautkontakt vermeiden.



GEFAHR!

Gase

Leicht entzündlich, explosiv, giftig

- Erstickungsgefahr
- Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladung treffen
- von Zündquellen fernhalten
- nicht rauchen.



GEFAHR!

Bei Verwendung von ätzenden, ausgasenden oder gesundheitsschädlichen Nassmedien müssen Sie durch geeignete Maßnahmen sicherstellen, dass in jedem Fall eine Gefährdung des Bedienungspersonals ausgeschlossen ist.

3.14 Medienabfall-Tank



DANGER!

Füll-Warnung

- Transportieren Sie den Behälter niemals in gefülltem Zustand
- Behälter langsam entleeren
Spritzen oder Verschütten des Mediums vermeiden
- Gelangt Medium in den Boden des Behälters/der Schale, muss es sofort gereinigt werden (d.h. mit H₂O verdünnen und abpumpen - ggf. mehrmals)
- Der Behälter darf nicht überfüllt werden.

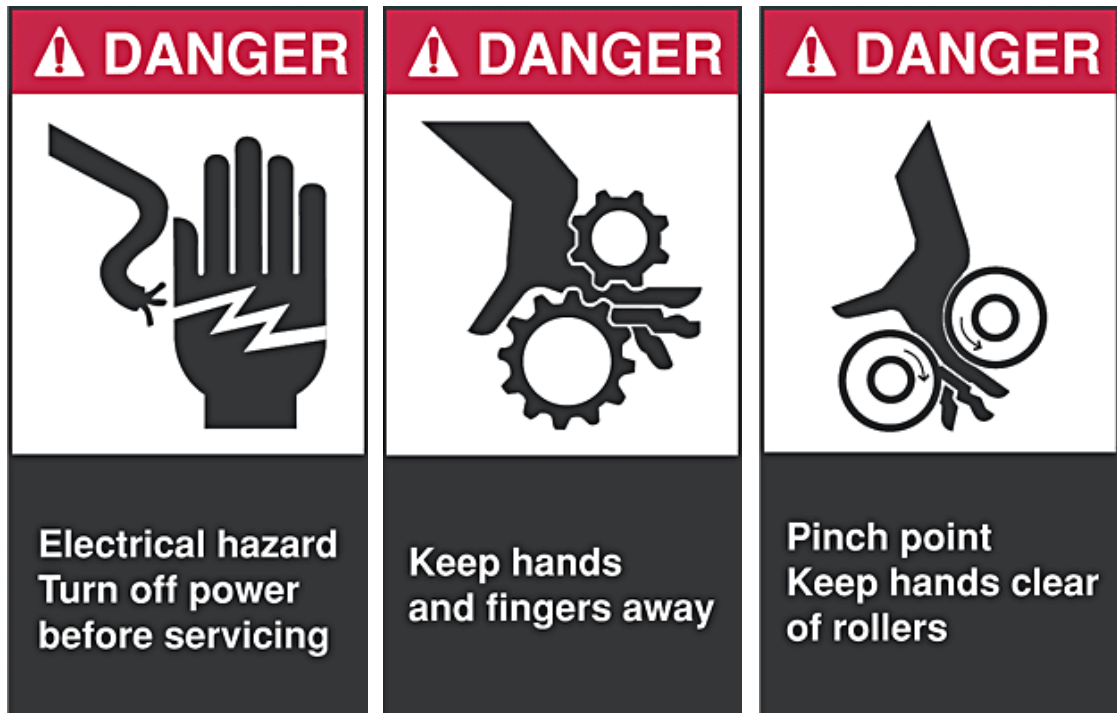
Der Medienabfall-Tank /-Kanister darf nur bei gestoppter Anlage gewechselt oder entleert werden. Wird der Behälter bei laufender Anlage zur Entleerung oder Wechseln entfernt, besteht Gefahr sich an bewegenden Teilen in der Anlage zu verletzen.

Der Medienabfallbehälter ist mit einem Füllstandssensor ausgestattet, der an die SPS der Maschine angeschlossen ist. Wenn der Behälter voll ist, gibt DelfinNet-Software eine Warnmeldung aus.

3.15 An der Anlage verwendete Warnschilder

i Die folgenden Sicherheitshinweise (Warn- und Befehlssymbole) befinden sich auf dem System:

SYMBOLLEN, US Standards





Warnzeichen



Gefahrenstelle



Giftiger Stoff

Gefährliche elektrische Spannung



Explosionsgefährlicher Stoff

Feuergefährlicher Stoff



Handverletzungsgefahr



Magnetfeld



Einzugsgefahr



Gesundheitsschädlicher oder reizender Stoff



Heiße Oberfläche



Laserstrahlen



Automatischer Start

Gebotszeichen

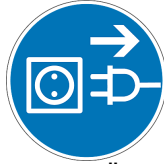
Zuerst
Bedienungsanleitung
lesen



Schutzhandschuhe tragen



Augenschutz tragen



Vor dem Öffnen
Netzstecker ziehen



Atemschutz tragen



Schutzkleidung tragen



Leitfähige Schuhe tragen



Drehrichtung im
Uhrzeigersinn



Drehrichtung entgegen
dem Uhrzeigersinn

Verbotszeichen

Verbot für Personen
mit Herzschrittmacher



Berühren verboten



Betreten der Fläche
verboten



Bedienung nur durch 1
Person



Berühren verboten,
Gehäuse unter Spannung



Mit Wasser löschen
verboten



Abdecken verboten



Falten verboten



Schalten verboten

Alle hier aufgeführten Warnschilder beziehen sich ausschließlich auf Robotechnik-Komponenten. Es ist jedoch möglich, dass in der Anlage verwendete Komponenten anderer Hersteller verschiedene, hier nicht aufgeführte Warnschilder aufweisen.



GEFAHR!

Der Betreiber hat dafür zu sorgen, dass die für die Betriebsumgebung der Anlage entsprechenden Warnschilder und -hinweise an geeigneter Stelle angebracht sind.

Das gilt insbesondere für die Warnschilder und -hinweise für alle in der Anlage verwendeten Chemikalien.

Unabhängig in welchem Umfang Warnschilder und -hinweise angebracht sind gelten natürlich alle Sicherheitshinweise in dieser Betriebsanleitung.

3.16 Verhalten im Notfall

Beim Eintreten eines Notfalls sind zur Vermeidung bzw. Minderung von Personen- oder Sachschäden folgende Anweisungen unbedingt zu beachten:



GEFAHR!

NOT-AUS-Funktion

Im Notfall drücken Sie sofort den NOT-AUS-Schalter.

Der Stillstand der Anlage ist in sicherem Abstand abzuwarten.

Vor dem Überprüfen der Gefahrenstelle ist der Hauptschalter/Netzschalter auszuschalten und die Anlage vom Strom-, Stickstoff- und (falls vorhanden) Druckluft- und ggf. Mediennetz zu trennen.



GEFAHR!

Das Wiedereinschalten der Anlage nach einem Notfall darf nur von qualifiziertem Personal ausgeführt werden. Vor dem Einschalten ist die Anlage auf mögliche Gefahrenstellen und Restgefahren zu überprüfen.



GEFAHR!

Im Falle eines Notfalls beim Umgang mit Chemikalien (z. B. Reinigungs- oder Entwicklungsmedien) ist sofort medizinische Hilfe zu leisten (Arzt/Ersthelfer) und entsprechend dem Sicherheitsdatenblatt der jeweils verwendeten Chemikalie vorzugehen.

4 Normenhinweise, CE-Konformität

Inhaltsverzeichnis

	Seite:
4.1 Normenkonformität	2
4.2 CE-Zeichen	2

i Die Anlage entspricht in ihrer technischen Ausführung einer Reihe von internationalen und nationalen Normen, die teils nicht aufgelistet sind und andere Normen, Richtlinien und Vorschriften einschließen. Die Wichtigsten sind in den Unterkapiteln genannt.

4.1 Normenkonformität

Die Anlage entspricht:

- EN 349:1993/A1:2008: Sicherheit von Maschinen - Mindestabstände zur Vermeidung des Quetschens von Körperteilen
- EN ISO 4414:2010: Pneumatische Fluidtechnik - Allgemeine Regeln und Sicherheitsanforderungen an Systeme und deren Bauteile
- EN 614-1:2006/A1:2009: Sicherheit von Maschinen - Ergonomische Gestaltungsgrundsätze
- EN 60204-1:2006: Sicherheit von Maschinen - Elektrische Ausrüstung von Maschinen
- EN ISO 12100:2010: Allgemeine Gestaltungsleitsätze - Risikobeurteilung und Risikominderung
- EN ISO 13849-1:2015: Sicherheit von Maschinen - Sicherheitsbezogene Teile von Steuerungen - Teil 1: Allgemeine Gestaltungsleitsätze
- ISO/TS 15066:2017: Roboter und Robotikgeräte - Kollaborierende Roboter

4.2 CE-Zeichen

Die Anlage ist mit einem CE-Zeichen versehen. Eine entsprechende Konformitätserklärung wurde dem Betreiber der Anlage ausgehändigt.

CE-Zeichen:



5 Hinweise zu Transport und Lagerung

Inhaltsverzeichnis

	Seite:
5.1 Transport	2
5.2 Lagerung	3

**GEFAHR!**

Vor Aufstellung, Inbetriebnahme und Bedienung der Anlage ist die Betriebsanleitung mit den darin genannten Sicherheitshinweisen sorgfältig durchzulesen und zu beachten.

5.1 Transport

**GEFAHR!**

Eine umstürzende Anlage kann schwerste Verletzungen hervorrufen. Beim Transport sind die Kippmomente der Anlage zuzüglich der Verpackung zu berücksichtigen.

**GEFAHR!**

Eine freistehende Anlage besitzt Rollen zum Transport. Auf Stellflächen mit Neigung ist die Anlage immer gegen Wegrollen zu sichern.

**GEFAHR!**

Bewegliche Anlagenteile / Komponenten sind beim Transport gegen Bewegung zu sichern. Vor jedem nachträglichen Umsetzen der Anlage müssen alle beweglichen Aggregate fixiert werden.

**GEFAHR!**

Je nach Anlage und Aufstellort muss zum Transport ein Gabelstapler, Hubwagen oder Kran verwendet werden. Dabei ist unbedingt die Mindesttragkraft des Hebeegerätes zu berücksichtigen. Zum Gewicht der Anlage muss das Verpackungsgewicht hinzugerechnet werden. Aus Sicherheitsgründen muss die Mindesttragkraft des Hebeegerätes das doppelte Gewicht der Anlage betragen.

5.2 Lagerung

i Unter folgenden Bedingungen können Sie die Anlage sicher lagern:

1. ohne Flüssigkeiten (Prozesschemikalien usw.)
2. Umgebungstemperatur - 10°C bis + 60°C
3. relative Luftfeuchtigkeit max. 80 %, ohne Kondensatbildung
4. staubfrei geschützt (ggf. luftdicht einpacken)

Wird die Anlage nach einer Einlagerung oder Stilllegung wieder in Betrieb genommen, müssen Sie die Anlage vor der Inbetriebnahme mindestens einen Tag unter den zulässigen Umgebungsbedingungen unbenutzt stehen lassen.

6 Installation

Inhaltsverzeichnis

	Seite:
6.1 Auspacken.....	2
6.2 Betriebsumgebung	3
6.3 Stellfläche	3
6.4 Vorbereitung zur Inbetriebnahme	4
6.5 Anschließen der Medienversorgung und -Entsorgung.....	5
6.6 Anschließen der Stromversorgung.....	6



GEFAHR!

Vor Aufstellung, Inbetriebnahme und Bedienung der Anlage ist die Betriebsanleitung mit den darin genannten Sicherheitshinweisen sorgfältig durchzulesen und zu beachten.



GEFAHR!

Die Installations- und Inbetriebnahmearbeiten an der elektrischen Ausrüstung dürfen nur von fachkundigem und geschultem Personal ausgeführt werden. Die gültigen nationalen Vorschriften (z.B. VDE) sind zu beachten. Vor allen Arbeiten ist sicherzustellen, dass die Anlage von der elektrischen Spannungsversorgung getrennt ist.



GEFAHR!

Herausschleudern von Teilen (Rotierende Elemente)!
Drehteller mit Vakuum dürfen niemals ohne Vakuum eingeschaltet und betrieben werden.

Ohne Vakuum darf die Anlage nur mit speziell dafür konstruierten Drehtellern (Low Contact) betrieben werden. Die maximal zulässige Drehzahl beträgt 2000 U/min bei Verwendung eines Low-Contact-Drehtellers.

6.1 Auspacken

i Es handelt sich um eine hochempfindliche elektromechanische Anlage. Achten Sie auf sachgemäße Behandlung beim Auspacken, Installieren, Inbetriebnehmen und bei der Benutzung.



Überprüfen Sie den Inhalt der Verpackung auf Transportbeschädigungen.



Transportbeschädigungen oder sonstige Schäden melden Sie umgehend dem Hersteller.



Überprüfen Sie die Vollständigkeit der Lieferung gemäß Lieferschein.





Bei Unvollständigkeit wenden Sie sich direkt an den Hersteller.

6.2 Betriebsumgebung

Die Anlage arbeitet korrekt unter folgenden zulässigen Umgebungsbedingungen:

- in Räumen der Reinraumklasse ≥ 10
- Umgebungstemperatur + 10° C bis + 30° C
- relative Luftfeuchtigkeit max. 60 %, ohne Kondensatbildung.









	GEFAHR! Explosionsfähige Atmosphären! Es dürfen keine explosiven Chemikalien verwendet werden. Die Anlage darf nicht in explosionsfähigen Atmosphären betrieben werden.
	GEFAHR! Anlage darf nur mit einer geeigneten Abluft-Absaugung betrieben werden.

6.3 Stellfläche

Die Anlage darf nur auf eine stabile, ebene, vibrationsfreie und sichere Stellfläche platziert werden, die sich unter dem Gewicht der Anlage (Kapitel Facility Requirements List) und eventuellem Zubehör nicht verformt.

6.4 Vorbereitung zur Inbetriebnahme

Je nach Anlagenausstattung und Medien sind bestimmte Vorbereitungen zur optimalen Inbetriebnahme erforderlich:

-  Entfernen Sie sämtliche Transportsicherungen.
-  Positionieren Sie die Anlage auf den Stellfüßen an den genauen Einsatzort.
-  Schließen Sie die Stromversorgung an.
-  Schließen Sie Druckluft, N2 und Vakuum an.
-  Kontrollieren Sie die Befüllung aller Medientanks und Medienflaschen.
-  Schließen Sie den Medienablauf an.
-  Stellen Sie sicher, dass der Betriebsdruck 6 bar beträgt.
-  Kontrollieren Sie den korrekten Anschluss und die Funktionstüchtigkeit der Absaugung.

6.5 Anschließen der Medienversorgung und -Entsorgung

Die Anschlusswerte und weitere Hinweise können Sie aus dem Kapitel Facility Requirements List, aus den beigefügten Elektro- und Pneumatikplänen sowie der auftragsbezogenen Anschlussliste entnehmen.

Alle Medienleitungen, die zur Inbetriebnahme der Anlage (Anlagenrückwand) angeschlossen werden, sind mit unverwechselbaren Steckverbindungen ausgestattet, und die Stecker bzw. Buchsen sind gekennzeichnet.



GEFAHR!

Vor dem Anschluss der Medien ist sicherzustellen, dass die Anlage vom Stromnetz getrennt ist.






GEFAHR!

Bei Verwendung von ätzenden, ausgasenden oder gesundheitsschädlichen Nassmedien muss jegliche Gefährdung des Bedienpersonals durch geeignete Maßnahmen ausgeschlossen sein.

6.6 Anschließen der Stromversorgung

i Alle Kabel, die zur Inbetriebnahme der Anlage angeschlossen werden, sind mit unverwechselbaren Steckverbindungen ausgestattet, und die Stecker bzw. Buchsen sind gekennzeichnet.

	GEFAHR! Das Netzkabel darf erst zuletzt (nach Verbindung aller anderen Anschlüsse) mit der hausinternen Stromversorgung verbunden werden.
	GEFAHR! Die Anlage muss durch einen NOT-AUS-Schalter abgesichert werden. Die Anschlussdaten sind den Elektroplänen zu entnehmen. Ohne NOT-AUS-Absicherung darf die Anlage nicht betrieben werden. Im Notfall muss der NOT-AUS-Schalter sofort erreichbar sein.
	GEFAHR! Die Installations- und Inbetriebnahmearbeiten an der elektrischen Ausrüstung dürfen nur von fachkundigem und geschultem Personal ausgeführt werden. Die gültigen nationalen Vorschriften (z.B. VDE) sind zu beachten. Vor allen Arbeiten ist sicherzustellen, dass die einzubauenden Komponenten und Teile von der elektrischen Spannungsversorgung getrennt sind.



Stellen Sie sicher, dass der Netzschalter an der Steuerung auf <0/OFF> steht.



Trennen Sie die Anlage vom Stromnetz.

Die Anschlusswerte und weitere Hinweise können Sie aus dem Kapitel Facility Requirements List, aus den beigefügten Elektroplänen und der auftragsbezogenen Anschlussliste entnehmen.

7 Produktbeschreibung

Inhaltsverzeichnis

	Seite:
7.1 Anwendungsspektrum.....	3
7.2 Gesamtansicht.....	4
7.3 Prozessbereich.....	5
7.3.1 Bürstenarm.....	7
7.3.2 Medienarm.....	8
7.3.3 Sprühpistole DI-Wasser.....	9
7.3.4 Prozesskammer unter Prozessschüssel.....	10
7.3.5 Ventilinsel.....	11
7.3.6 Druckschalter/-sensoren für CDA, N2 und Vakuum.....	12
7.3.7 Flowmeter.....	13
7.3.8 Typenschild.....	14
7.4 Bereich Elektronik.....	15
7.5 Anlagenrückseite.....	16
7.5.1 Medienabteil Rückseite.....	18
7.5.2 Absaugüberwachung.....	22
7.6 Optionen.....	23
7.6.1 Medientemperierung.....	23
7.6.2 Hochdruckpumpe.....	26
7.6.3 MegaSonic.....	28

Abbildungsverzeichnis

	Seite:
Abbildung 1: Gesamtansicht	4
Abbildung 2: Prozessbereich	5
Abbildung 3: Decke Prozessbereich	6
Abbildung 4: Bürstenarm	7
Abbildung 5: Medienarm	8
Abbildung 6: Sprühpistole	9
Abbildung 7: Bereich Medienabfall und Pneumatik	10
Abbildung 8: Ventilinsel.....	11
Abbildung 9: Ventile Zuweisungen.....	11
Abbildung 10: Druckregler & Digitaler Druckschalter/-sensoren	12
Abbildung 11: Flowmeter	13
Abbildung 12: Typenschild	14
Abbildung 13: Bereich Elektronik	15
Abbildung 14: Anlagenrückseite	16
Abbildung 15: Medienabteil (linke Seite).....	18
Abbildung 16: Medienabteil (rechte Seite).....	19
Abbildung 17: Medienabteil (Boden).....	20
Abbildung 18: Abteil Rückseite Schaltschrank & MegaSonic Generator	21
Abbildung 19: Absaugüberwachung	22
Abbildung 20: Julabo Vorderseite	23
Abbildung 21: Julabo Rückseite.....	24
Abbildung 22: Julabo Heizbad	25
Abbildung 23: Hochdruckpumpe Vorderseite	26
Abbildung 24: Hochdruckpumpe Rückseite	27
Abbildung 25: MegaSonic Generator Vorderseite	29
Abbildung 26: MegaSonic Generator Rückseite	30
Abbildung 28: Transducer-Box	31

7.1 Anwendungsspektrum



Das OPTIwet ST30 Nassprozess System ist eine nach dem neuesten Stand entwickelte Anlage zur Reinigung, zur Ätzung und weiterer Bearbeitung der Oberfläche von einzelnen Wafern/Substraten.

Die OPTIwet ST30 bietet hervorragende Ergebnisse, Sauberkeit und Wiederholbarkeit für Substrate bis zu 9" x 9" oder Wafer bis zu 300 mm. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte den vereinbarten Spezifikationen.

Das eigenständige Gehäuse der OPTIwet ST30 wurde speziell für eine einfache Bedienung und Wartung entwickelt. Mit der breiten Palette von Optionen kann das System auch für eine höhere Automatisierung und eine verbesserte Wiederholbarkeit des Prozesses von Substrat zu Substrat aufgerüstet werden.

Die OPTIwet ST30 ist die ideale Anlage für Anwendungsfälle in den Bereichen:

- Versuchs- und Kleinserien in Laboren und in Forschungseinrichtungen
- Kleinserien in industriellen Reinräumen.

	GEFAHR! Die OPTIwet ST30 darf zum keinem anderen, als die in diesem Kapitel beschriebenen Verwendungszweck genutzt werden. Eine andere Verwendung oder bauliche Veränderung der Anlage ist nur nach Rücksprache mit dem Hersteller und durch schriftliche Genehmigung erlaubt.
	GEFAHR! Chemikalien! Ohne besondere Schutzvorrichtungen ist die OPTIwet ST30 für den Einsatz explosiver oder gesundheitsschädlicher Chemikalien ungeeignet.

Unsere Produkte sind einem ständigen technischen Änderungsprozess aufgrund von Optimierungen sowie gesetzlichen Richtlinien und Normen unterworfen. Dadurch kann es in Einzelfällen zu Differenzen zwischen der Beschreibung in dieser Dokumentation und der tatsächlichen ausgelieferten Anlage kommen. Im Falle von Unklarheiten oder Differenzen wenden Sie sich bitte umgehend an den Hersteller.

7.2 Gesamtansicht

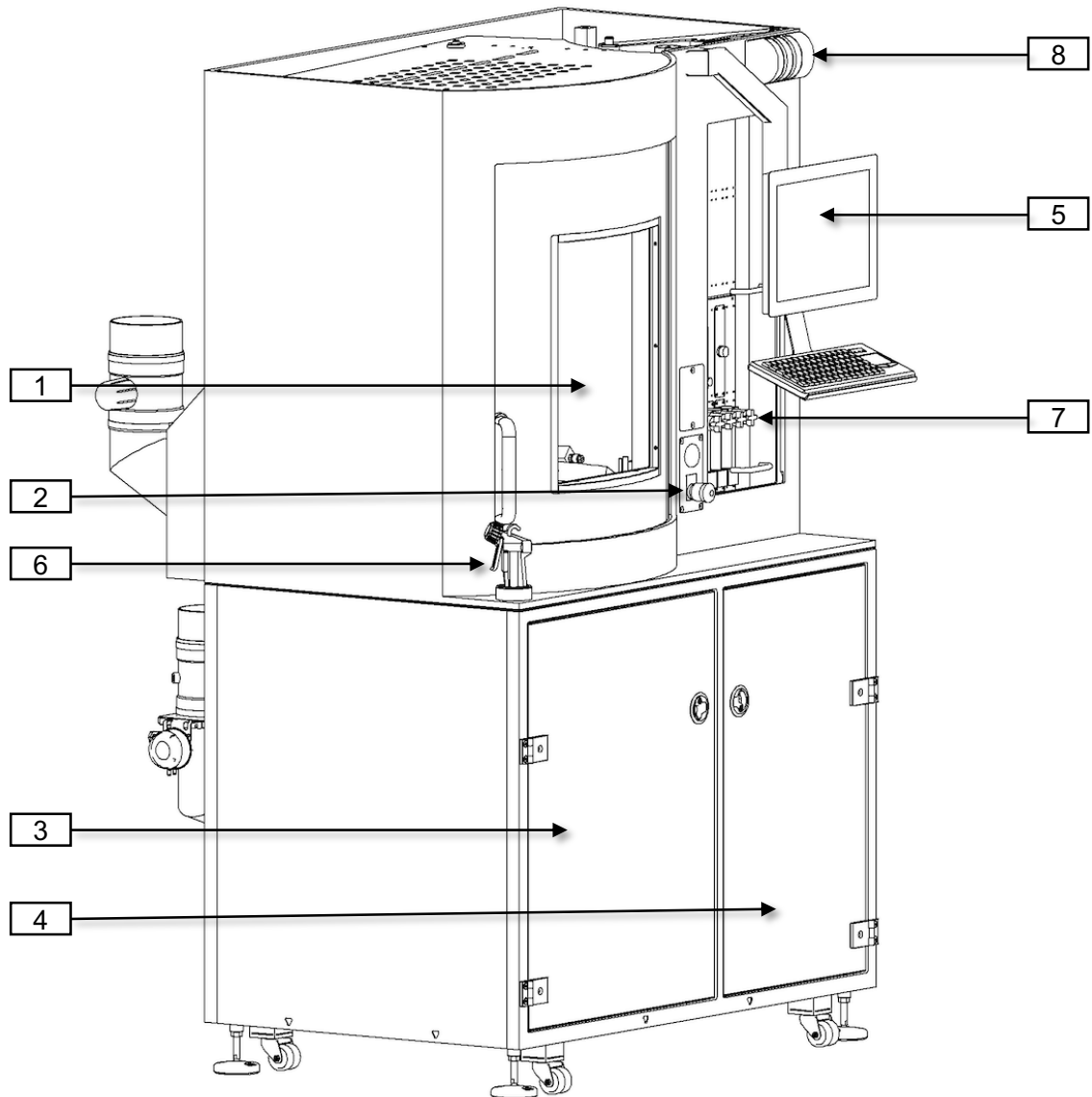


Abbildung 1: Gesamtansicht

1. Prozessbereich
2. Not-Aus-Schalter
3. Bereich Medienabfall und Pneumatik
4. Bereich Elektronik
5. Touch-Display
6. Sprühpistole
7. Flowmeter
8. Signallampe

7.3 Prozessbereich



Abbildung 2: Prozessbereich

1. Bürstenarm
2. Medienarm
3. Spritzring
4. Drehteller

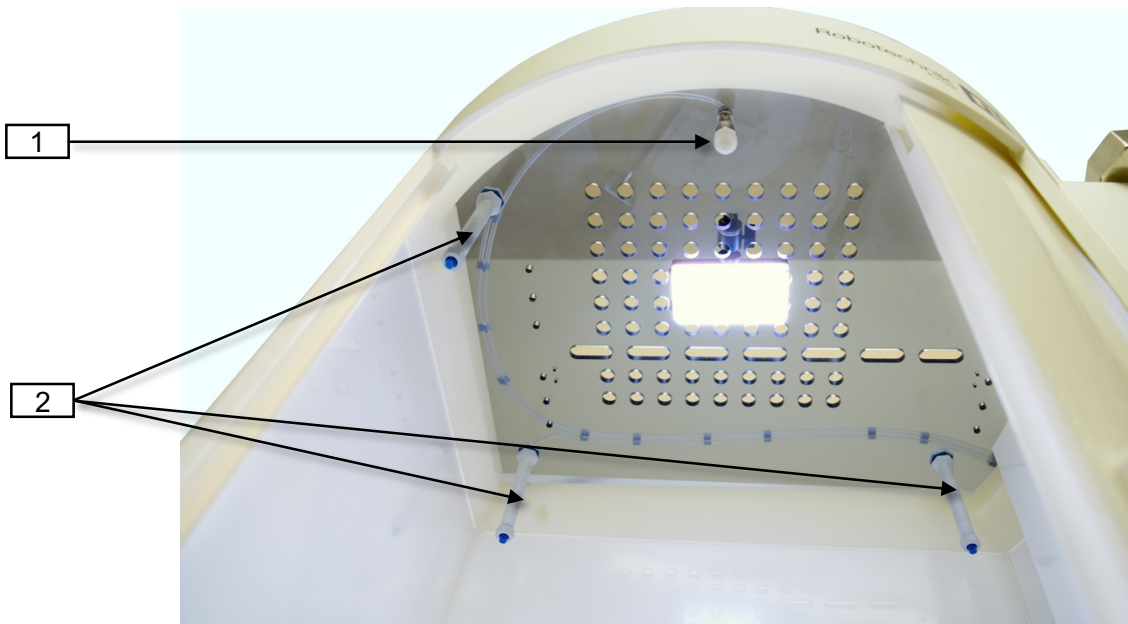


Abbildung 3: Decke Prozessbereich

1. Düse Türspülung
2. Düsen Kammerspülung

7.3.1 Bürstenarm

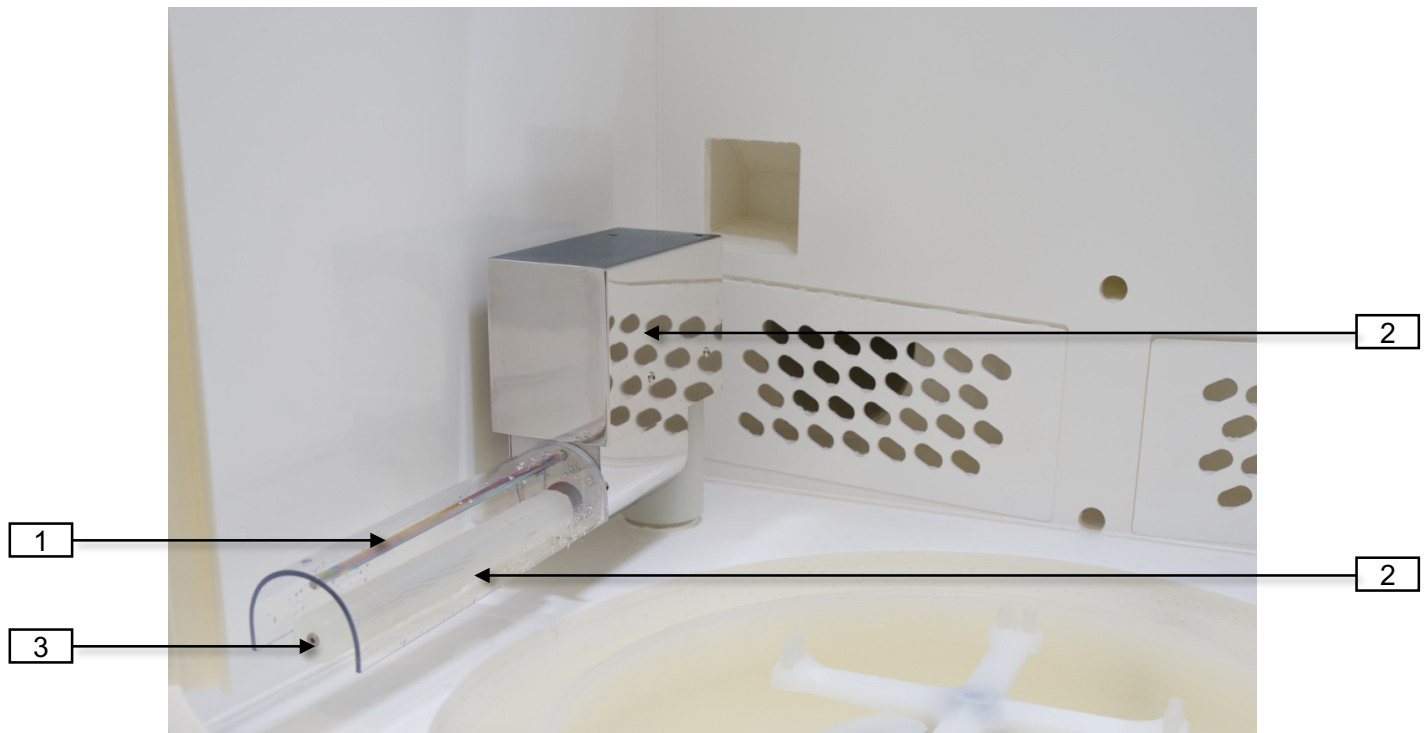


Abbildung 4: Bürstenarm

1. Bürstenbenetzung mit DI-Wasser
2. Abdeckung Bürste
3. Welle zur Bürstenmontage
4. Motorgehäuse

7.3.2 Medienarm

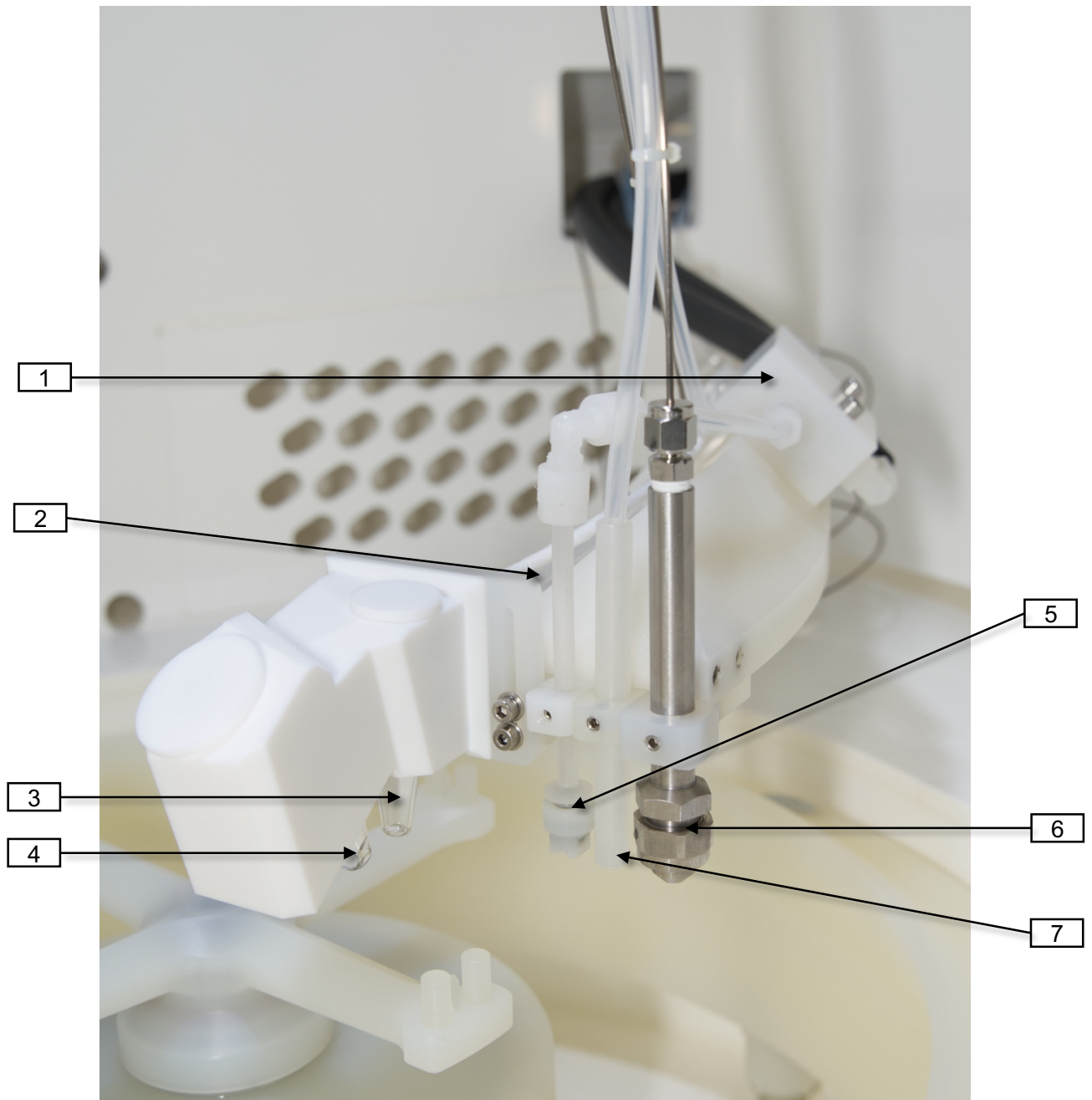


Abbildung 5: Medienarm

1. Verteilerblock Medientemperierung
2. Anschlusskabel Transducer-Box/Mega Sonic Generator
3. Düse Mega Sonic 1 kHz
4. Düse MegaSonic 600 MHz
5. Sprühdüse DI-Wasser
6. Hochdruckdüse
7. N2 Puddle-Düse

7.3.3 Sprühpistole DI-Wasser

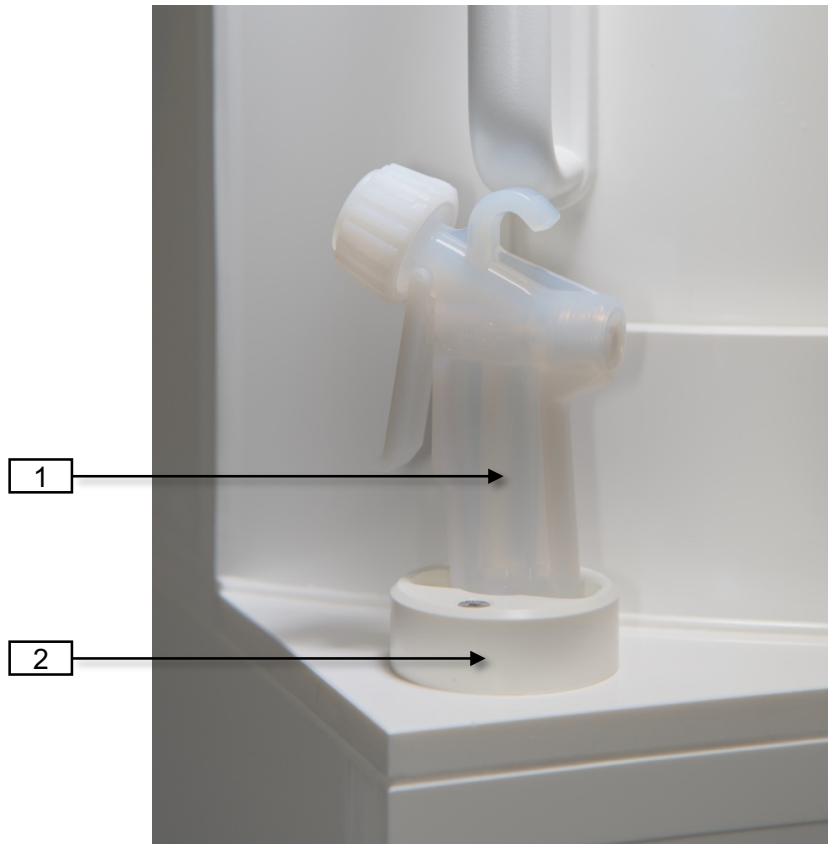


Abbildung 6: Sprühpistole

1. Sprühpistole
2. Halterung Sprühpistole

Das Medienventil der Sprühpistole wird nicht über die Software und die Ventilinsel, sondern über einen manuellen Schalter auf dem Panel im unteren Prozessbereich gesteuert. (siehe Abschnitt 7.3.7)

7.3.4 Prozesskammer unter Prozessschüssel

Die Medienanschlüsse werden gemäß den entsprechenden Etiketten auf der Medienanschlussplatte und den Medienschläuchen hergestellt.



Abbildung 7: Bereich Medienabfall und Pneumatik

1. Füllstandsensoren Überlauf Prozessschüssel
2. Ablaufschlauch Überlauf Prozessschüssel
3. Panel Druckregulierung Vakuum/CDA/N2
4. Ventilinsel
5. Schauglas Medienabscheider

Das Schauglas des Medienabscheiders sollte regelmäßig überprüft und gereinigt werden. Sehen Sie Kapitel 10 Reinigung für weitere Informationen.

7.3.5 Ventilinsel

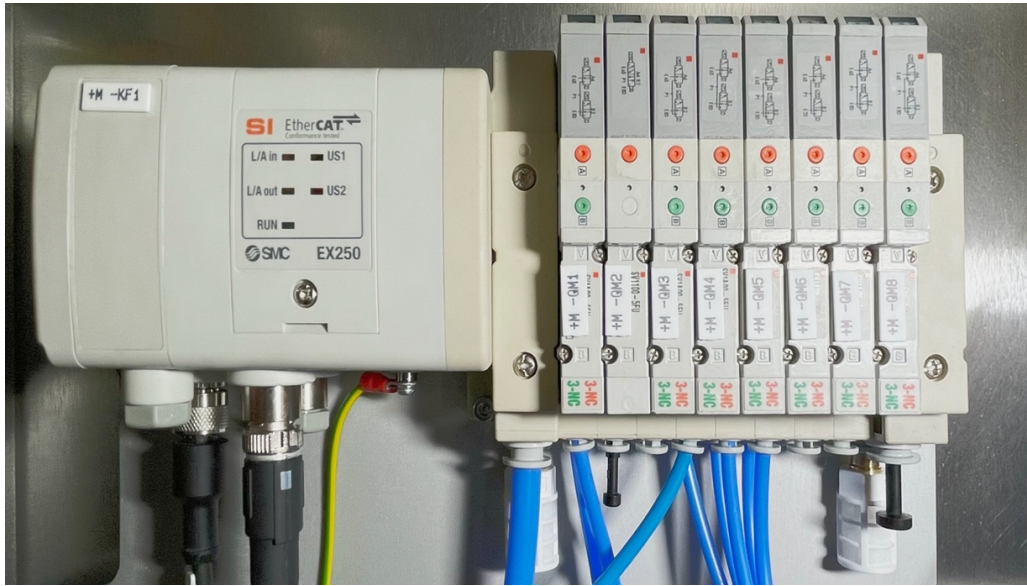


Abbildung 8: Ventilinsel

Neben der Ventilinsel befindet sich ein Hinweisschild mit den Ventilbelegungen.

red green	Vakuum aus Vacuum off	<input type="radio"/>	Vakuum an Vacuum on	<input type="radio"/>
	Spritzring hoch Splashing up	<input type="radio"/>		
	Arm rechts runter Right arm down	<input type="radio"/>	Arm rechts hoch Right arm up	<input type="radio"/>
	Arm links runter Left arm down	<input type="radio"/>	Arm links hoch Left arm up	<input type="radio"/>
	N₂ Spülung N ₂ rinse	<input type="radio"/>	DIW Bürste DIW brush	<input type="radio"/>
	DIW Megasonic 1 (1 Mhz)	<input type="radio"/>	Kammerspülung Chamber rinse	<input type="radio"/>
	DIW Sprühdüse DIW Spray nozzle	<input type="radio"/>	DIW Megasonic 2 (600 khz)	<input type="radio"/>
	Türspülung Doorrinse	<input type="radio"/>	N₂ Puddle Düse N ₂ puddle nozzle	<input type="radio"/>
				red green

Abbildung 9: Ventile Zuweisungen

7.3.6 Druckschalter/-sensoren für CDA, N2 und Vakuum

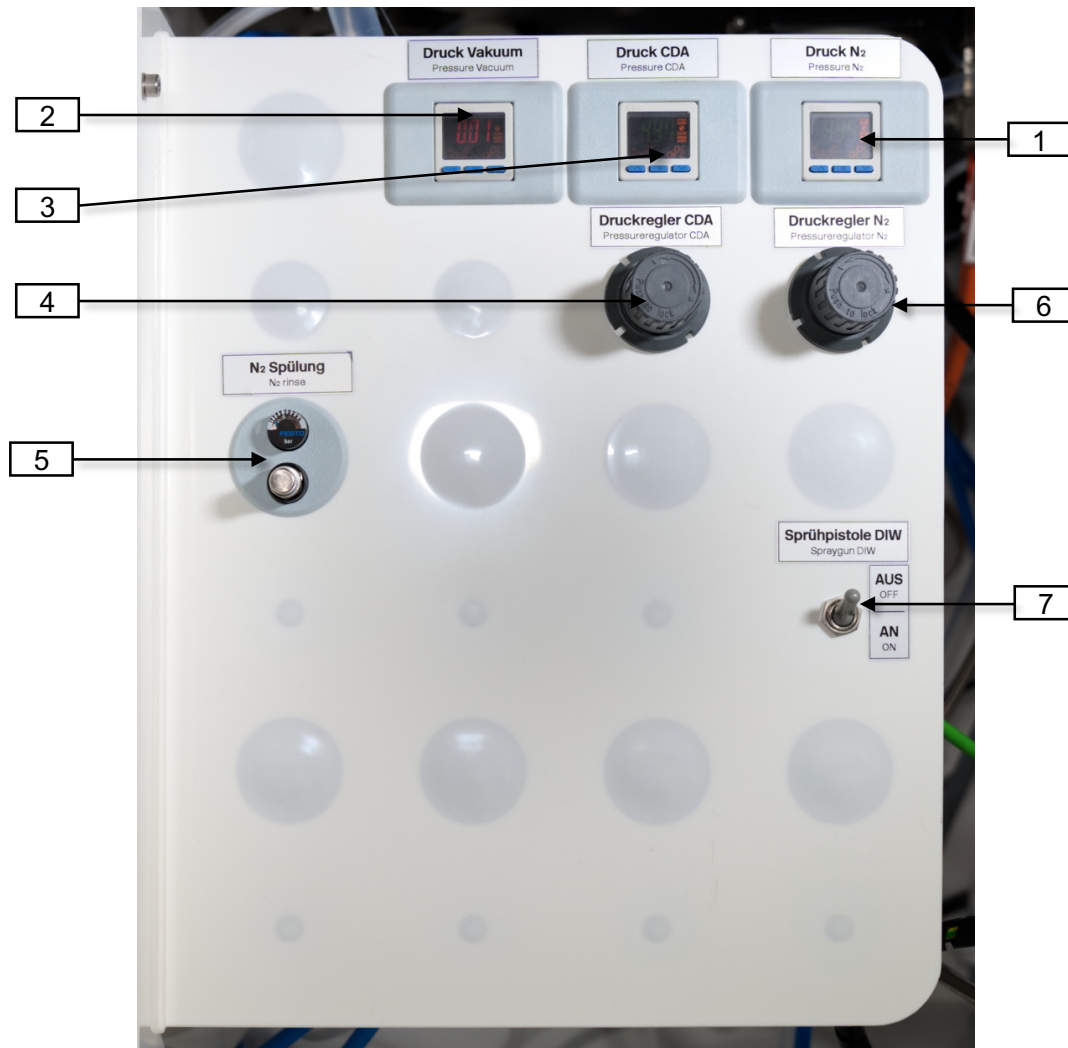


Abbildung 10: Druckregler & Digitaler Druckschalter/-sensoren

1. Druckanzeige N₂ (nur für N₂-Puddle-Düse auf dem Medienarm)
2. Druckanzeige Vakuum
3. Druckanzeige CDA
4. Manueller Druckregler CDA
5. Manueller Druckregler N₂ Spülung
6. Manueller Druckregler N₂ (nur für N₂ Puddle-Düse)
7. manuelle Schaltung für Medienventil Sprühpistole DI-Wasser

Es sind drei digitale Druckschalter/Sensoren für Vakuum, N₂ und CDA installiert.

7.3.7 Flowmeter

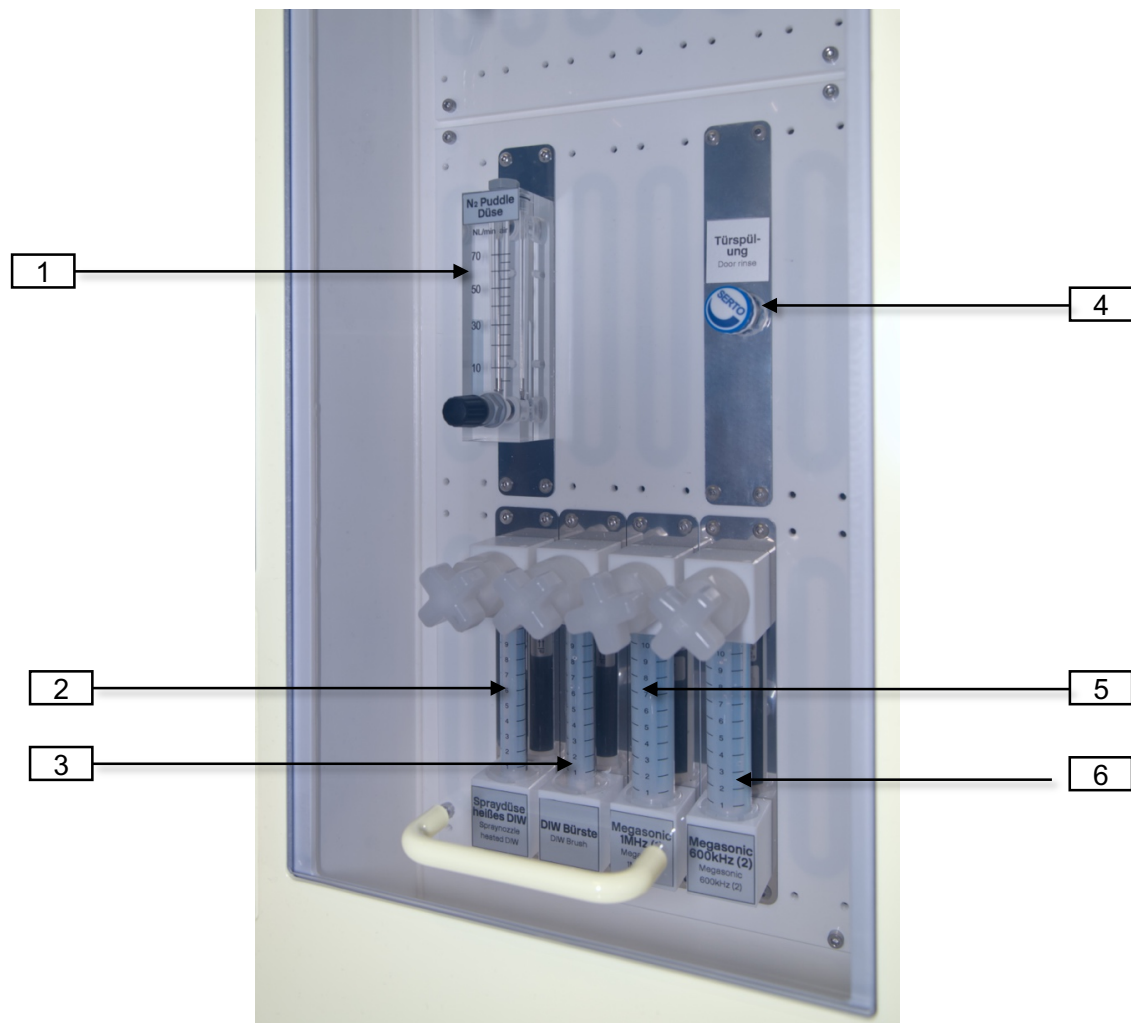


Abbildung 11: Flowmeter

1. Flowmeter N2 Puddle-Düse
2. Flowmeter Sprühdüse DI-Wasser
3. Flowmeter Bürste
4. Durchflussregelung Türspülung
5. Flowmeter MegaSonic 1
6. Flowmeter MegaSonic 2

7.3.8 Typenschild




		Voltage 400V / N / PE / 50 Hz / 32 A Current 32 A Power Consumption 7,0 kW/h CDA 5,5 bar Nitrogen 4,0 bar Vacuum -0,7 bar Noise Level 70db (A) Exhaust 1, 2 70 m³/h Exhaust 3, 4 70 m³/h Exhaust 5 100 m³/h	Die Dokumentation kann unter folgendem Link heruntergeladen werden: Documentation can be downloaded under this link:  https://www.robotechnik.eu/machines/MB2003/L8NT3X
Type OPTIwet ST30 Serial number S/N MB2003 Description Spinning Cleaner System Robotechnik Europe GmbH Leubwaldstr. 15 78224 Singen Germany 	http://www.robotechnik.eu		

Abbildung 12: Typenschild

Weitere Informationen finden Sie in Anhang A: Facility-Requirements-List.

Über den abgebildeten QR-Code oder den angegebenen Link kann die Dokumentation zur Anlage heruntergeladen werden.

7.4 Bereich Elektronik

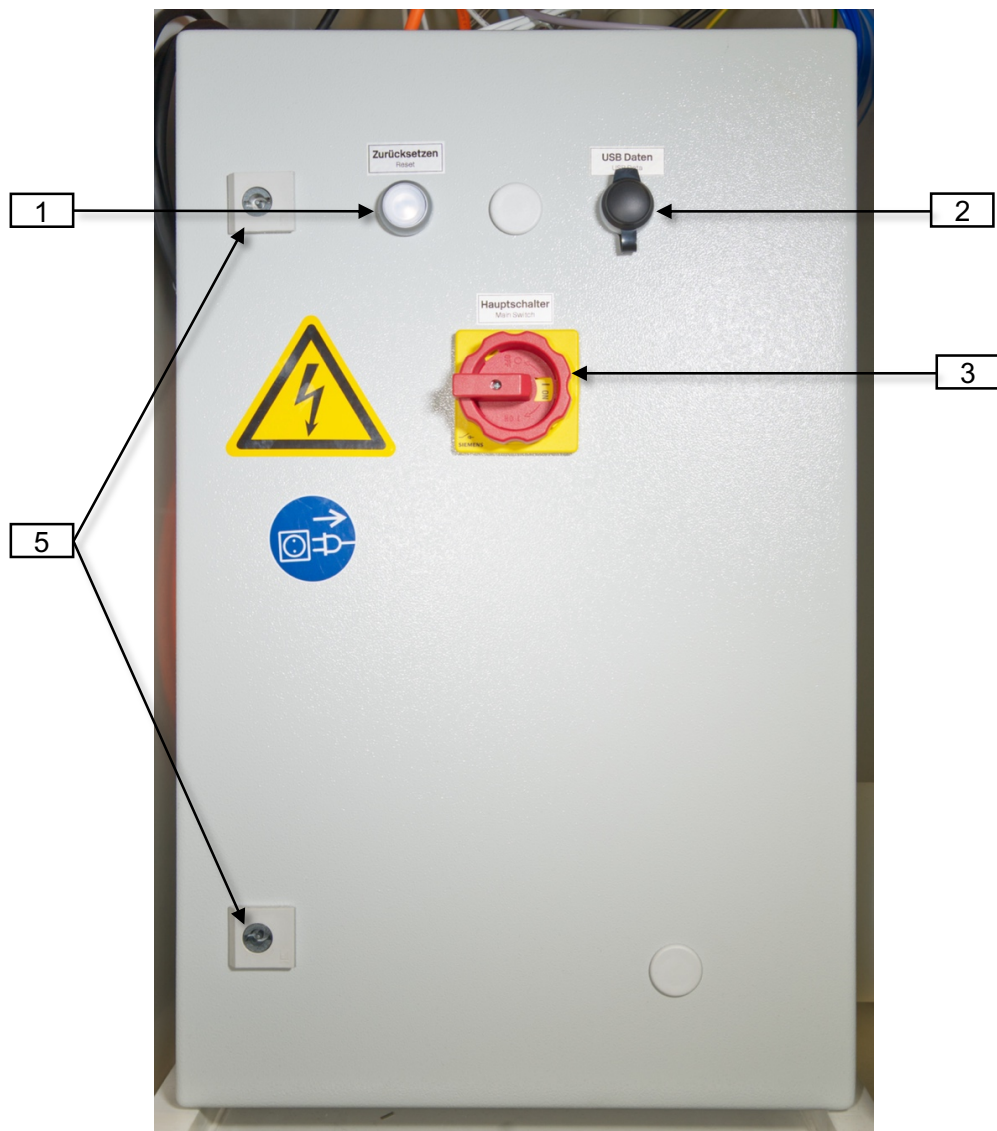


Abbildung 13: Bereich Elektronik

1. Reset-Taste (Einschalten der Aktorspannung)
2. USB-Anschluss
3. Hauptschalter
4. Verriegelung Schaltschrank

7.5 Anlagentrückseite

Abweichungen zwischen den folgenden Fotos/Zeichnungen und der aktuell gelieferten Anlage sind möglich. Sämtliche Anschlüsse entsprechen der auf der Anlage angebrachten Beschriftung.

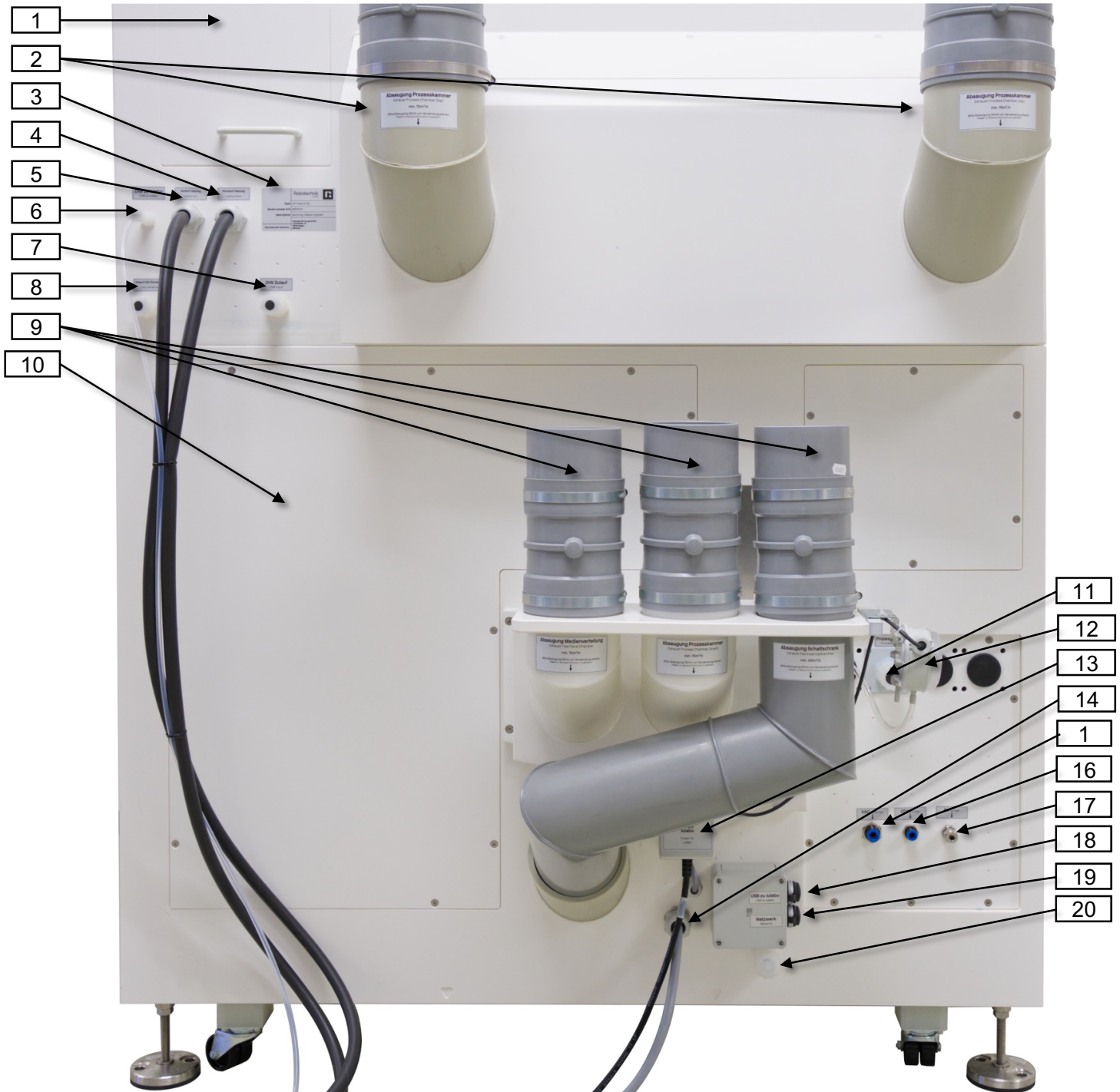


Abbildung 14: Anlagentrückseite

1. Medienabteil Rückseite
2. Absaugung Prozessraum (Ø 140mm)
3. Typenschild
4. Rücklauf Medientemperierung
5. Vorlauf Medientemperierung
6. Versorgung DI-Wasser zu Julabo
7. Zulauf DI-Wasser
8. Ablauf DI-Wasser aus Zirkulation
9. Absaugung Anlage (Ø 110mm)
10. Zugang MegaSonic Generator & rückseitiger Schaltschrank
11. Ablauf Prozessschüssel
12. Absaugüberwachung
13. Stromversorgung Julabo
14. Stromversorgung Anlage
15. Einspeisung Vakuum
16. Einspeisung CDA
17. Einspeisung N2
18. USB-Anschluß Julabo
19. Netzwerkanschluss
20. Not-Ablauf unterer Prozessbereich

Bitte lassen Sie die Absaugung 30 Minuten vor dem Betrieb laufen.

Die Medien-Anschlüsse entsprechen den auf der Anlagenrückseite angebrachten Labels.

7.5.1 Medienabteil Rückseite

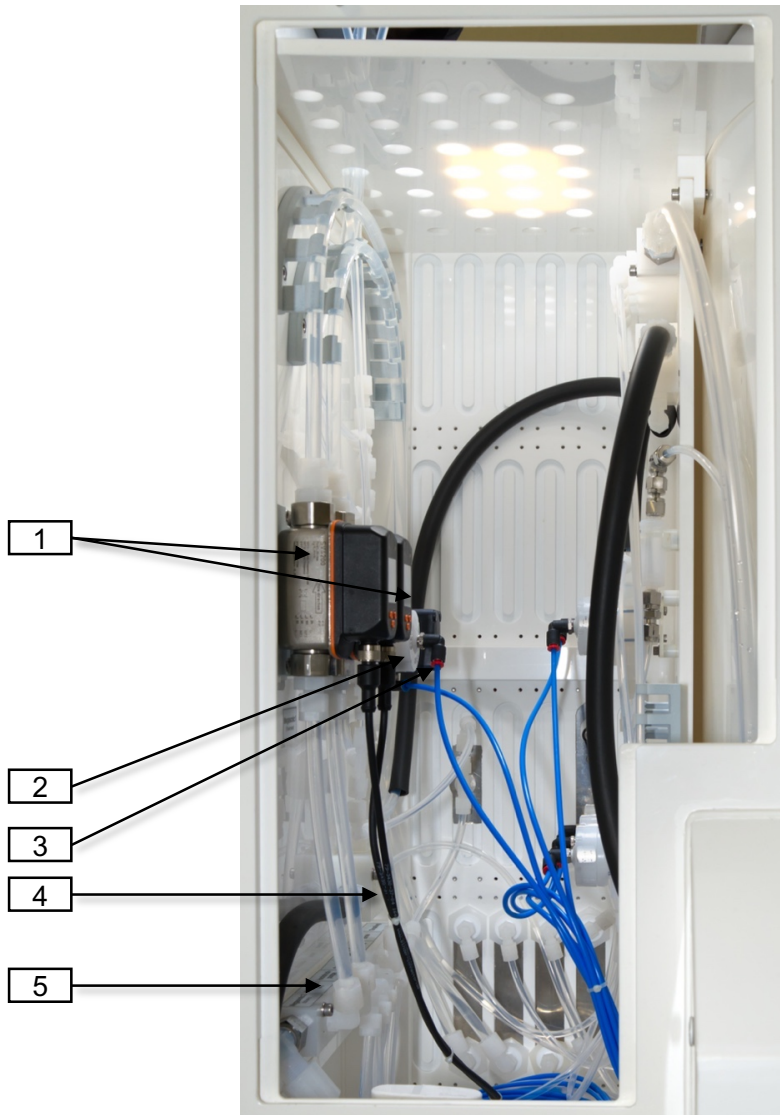


Abbildung 15: Medienabteil (linke Seite)

1. Durchflusssensoren MegaSonic Düse 1 MHz & 6 kHz
2. Medienventil Türspülung
3. Medienventil Kammerspülung
4. Verteilerblock für temperierte Medienleitung
5. Verteilerleiste nach Einspeisung DI-Wasser

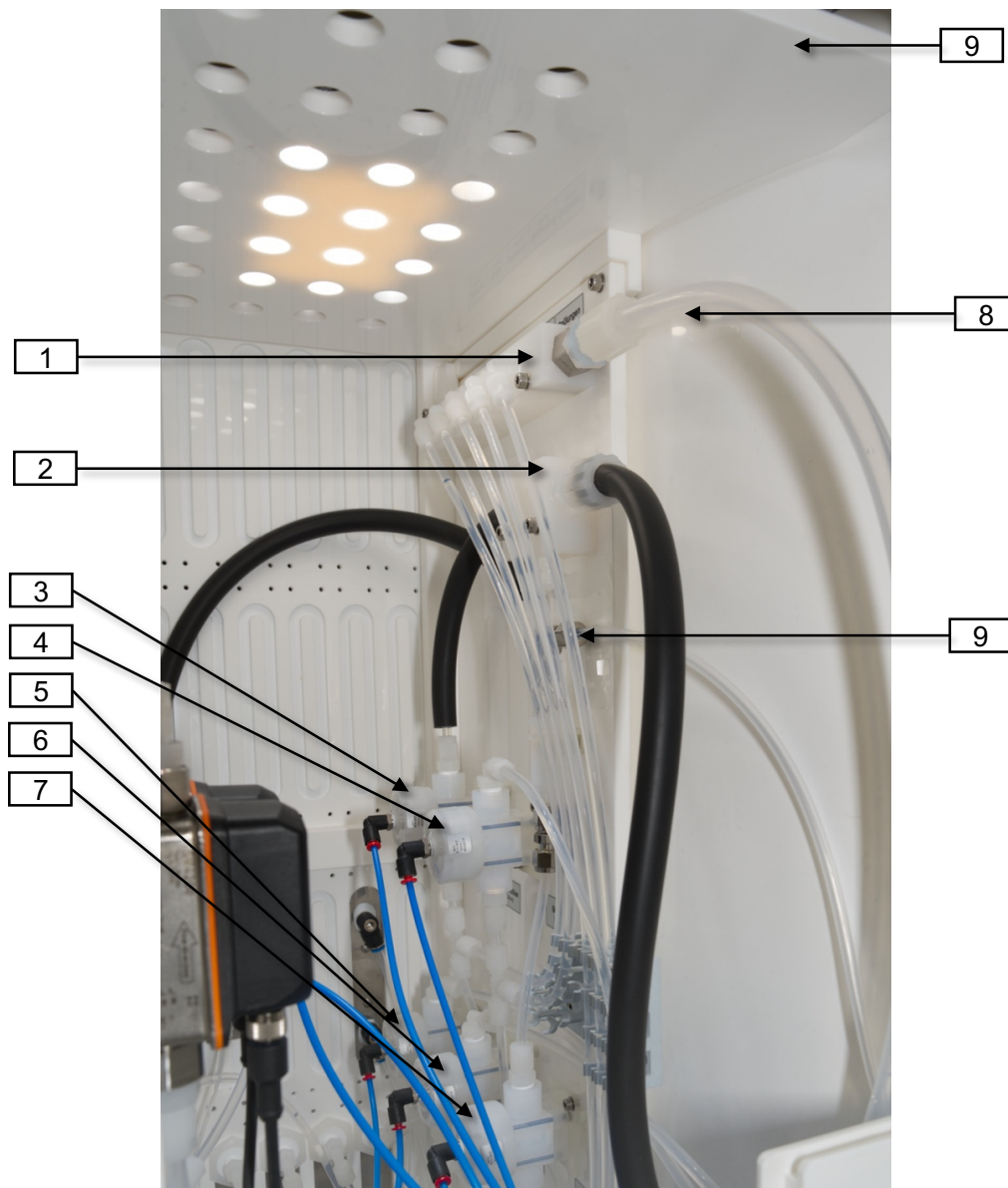


Abbildung 16: Medienabteil (rechte Seite)

1. Sammelleiste Zirkulation DI-Wasser
2. Verteilerblock für temperierte Medienleitung
3. Medienventil Sprühdüse
4. Medienventil Bürste
5. Medienventil MegaSonic
6. Medienventil MegaSonic
7. Medienventil N2 Puddle-Düse
8. Ablaufschlauch Zirkulation DI-Wasser
9. Filter für N2 zur N2 Puddle-Düse

Die Zirkulation des DI-Wassers sorgt dafür, dass das DI-Wasser bei Nichtgebrauch nicht in den Leitungen vor den Medienventilen steht und verhindert dadurch die Algenbildung. Es werden minimale Mengen DI-Wasser durch die Leitungen zirkuliert und über die Sammelleiste und den Ablauf entsorgt.

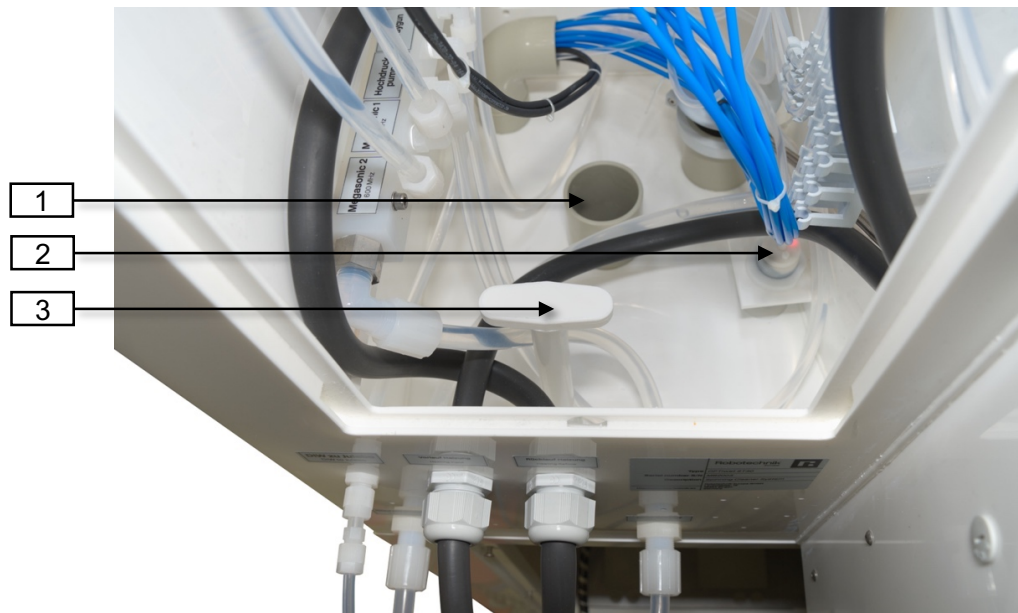


Abbildung 17: Medienabteil (Boden)

1. Absaugung Medienbereich
2. Leckage Sensor Medienbereich
3. Notablauf Medienbereich

Um den Notablauf des Medienbereichs zu nutzen, muss unbedingt ein Ablaufschlauch im Bereich unter dem Medienabteil angeschlossen werden!

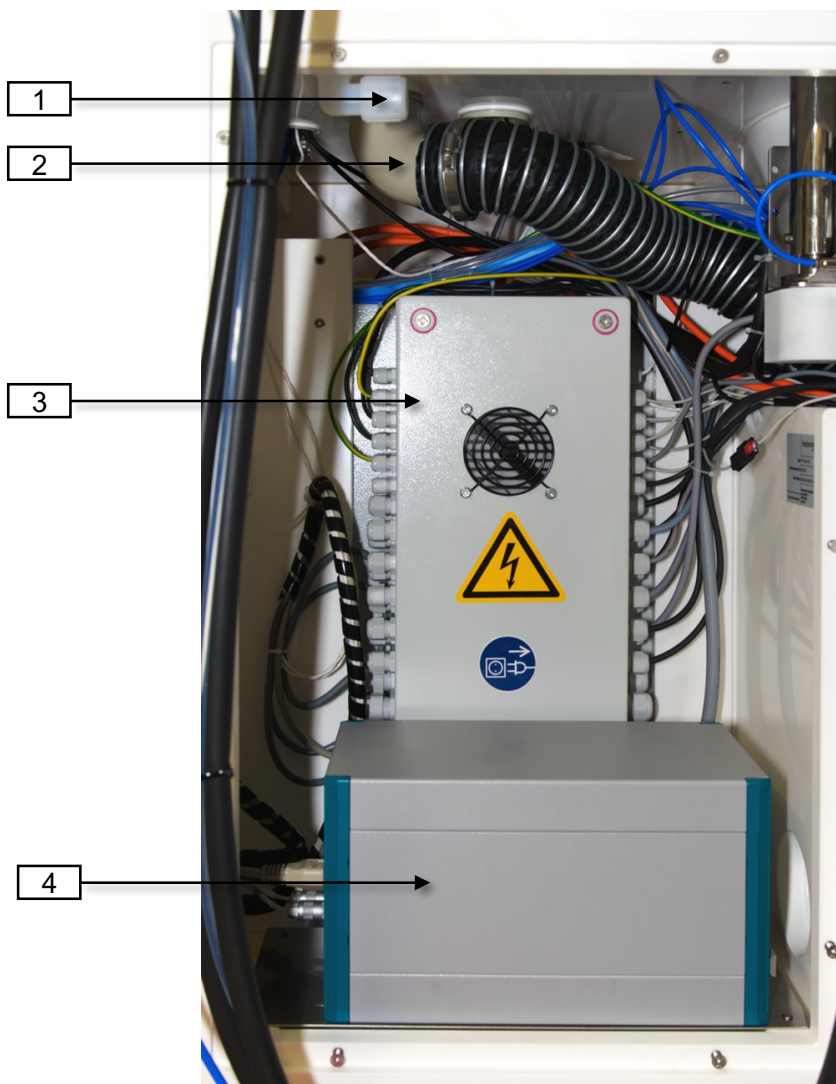


Abbildung 18: Abteil Rückseite Schaltschrank & MegaSonic Generator

1. Schlauchanschluß Notablauf Medienbereich
2. Absaugung Medienbereich
3. Schaltschrank Rückseite
4. MegaSonic Generator

Um den Notablauf des Medienbereichs zu nutzen, muss am Schlauch-Anschluss (1) unbedingt ein Ablaufschlauch angeschlossen werden.

7.5.2 Absaugüberwachung

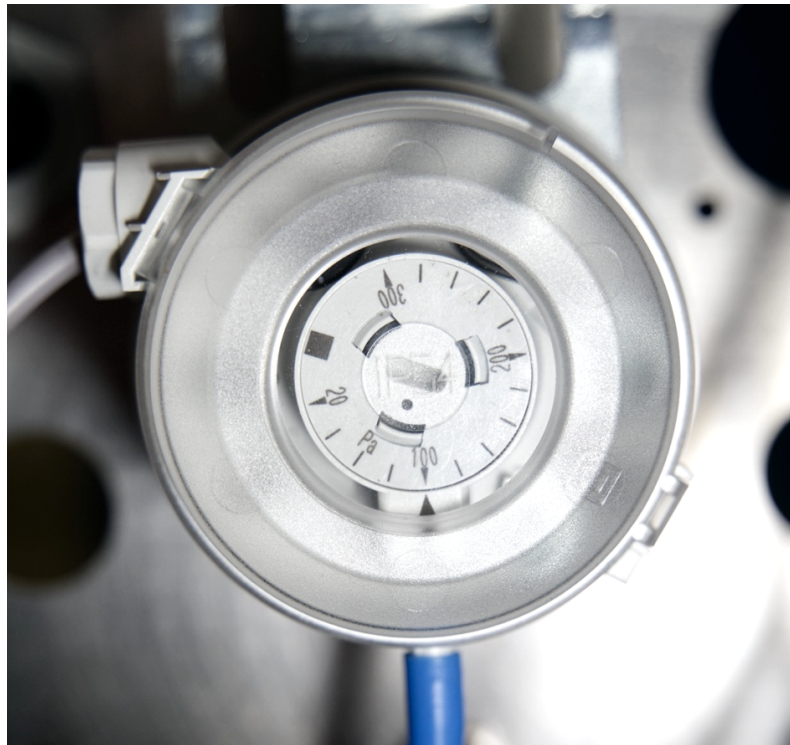


Abbildung 19: Absaugüberwachung

Die Absaugüberwachung (Der Druckdifferenzschalter) prüft, ob der Prozessbehälter an ein Absaugsystem angeschlossen ist. Wird kein Absaugsystem erkannt, wird in der DelfinNet-Software eine Warnmeldung angezeigt.

Öffnen Sie die Schutzkappe mit einem Schraubenzieher und stellen Sie den Unterdruck ein, indem Sie die innere Scheibe mit der Hand entsprechend Ihrem Vakuum einstellen.

Keine weitere Warnmeldung sollten auf dem DelfinNet-Software erscheinen.

7.6 Optionen

7.6.1 Medientemperaturierung

Das Medium, welches mit der Sprühdüse auf dem Medienarm verwendet wird, kann, je nach verwendetem Medium, im Bereich von +20 °C bis +200 °C temperiert werden. Des Weiteren wird die Medienleitung bis auf den Medienarm hinaus temperiert, um einem Temperaturabfall entgegenzuwirken.

Achtung: unbedingt Datenblatt des verwendeten Mediums beachten.



Abbildung 20: Julabo Vorderseite

1. Display
2. Deckel Heizbad
3. Ablasshahn Heizbad

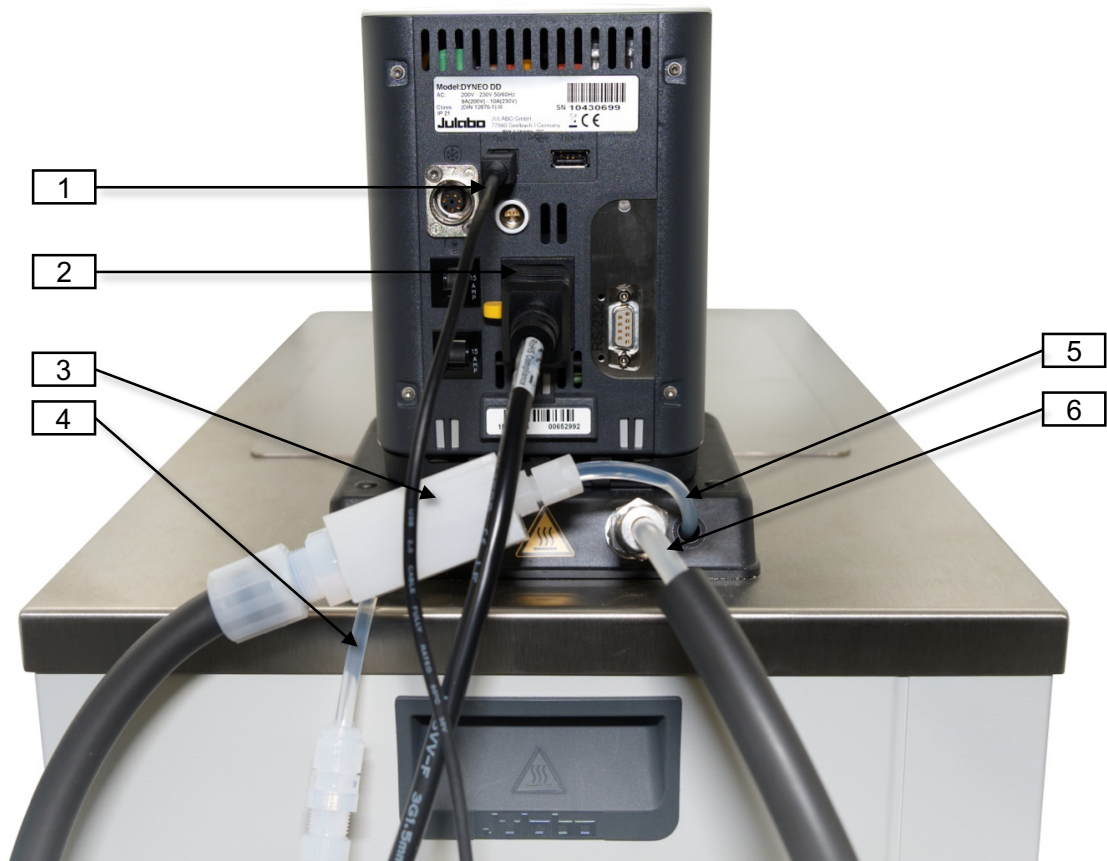


Abbildung 21: Julabo Rückseite

1. Anschluss USB-Kommunikation
2. Stromversorgung
3. Verteilerblock beheizte Medienleitung
4. Einspeisung Medium
5. Ausgang temperiertes Medium
6. Rücklauf beheizte Medienleitung

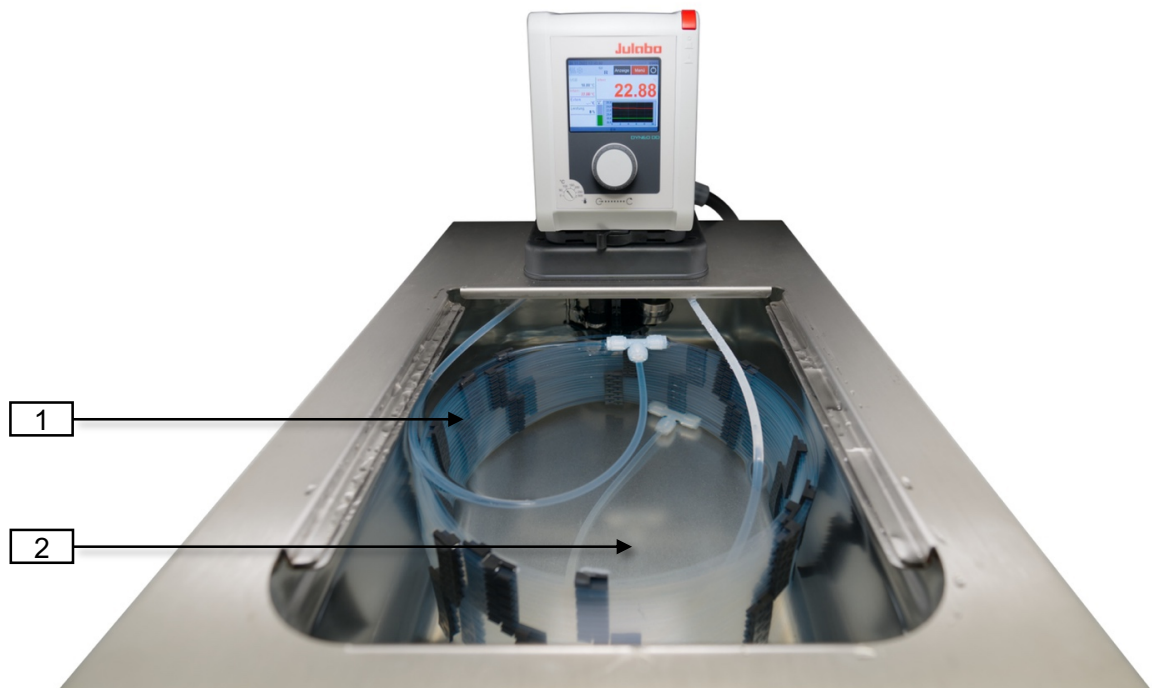


Abbildung 22: Julabo Heizbad

1. Wärmetauscher
2. Heizbad

7.6.2 Hochdruckpumpe

Die Hochdruckpumpe wird durch Druckluft angetrieben und erzeugt einen Ausgabedruck von bis zu 179 Bar.

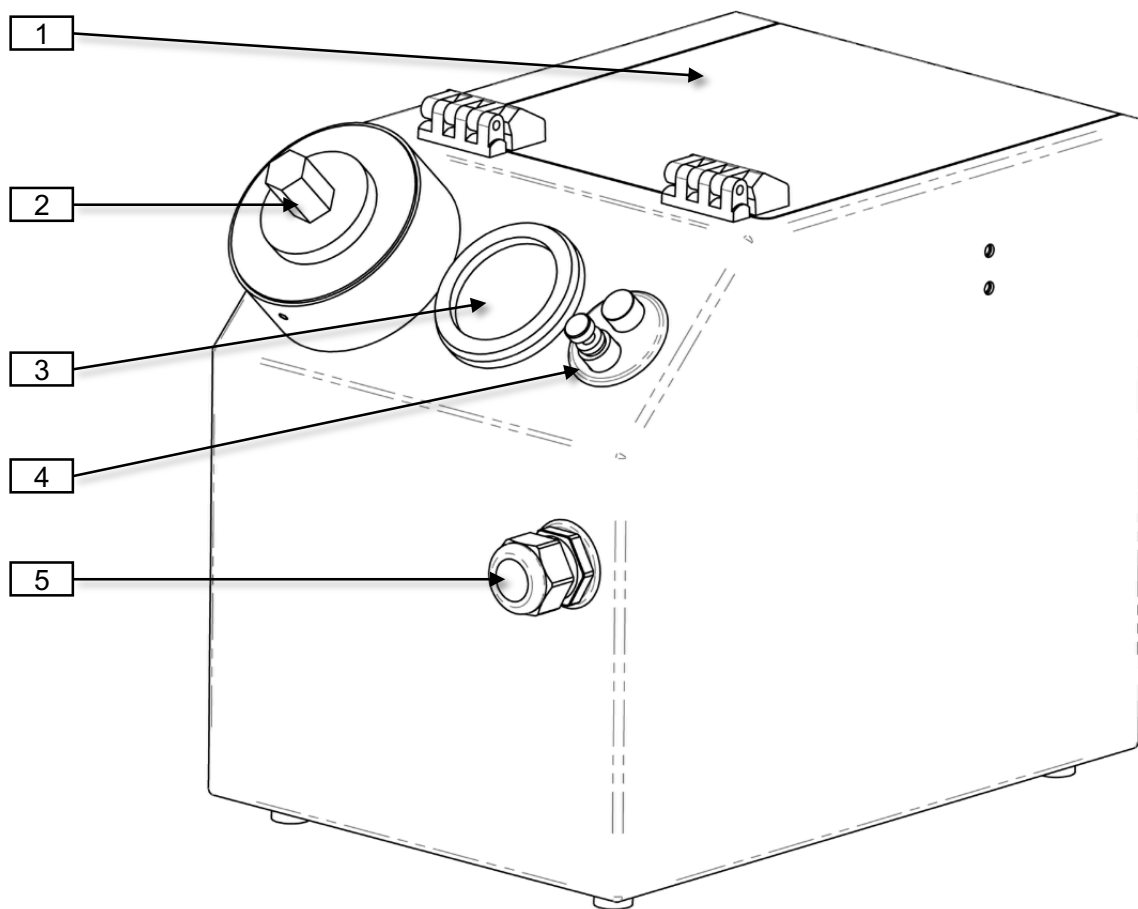


Abbildung 23: Hochdruckpumpe Vorderseite

1. Deckel Hochdruckpumpe
2. Hochdruckfilter und Anschluss Hochdruckschlauch
3. Manometer für Hochdruckausgang
4. Druckregulierung CDA Schaltung Hochdruckventil
5. Durchführung Stromversorgung und Kommunikation

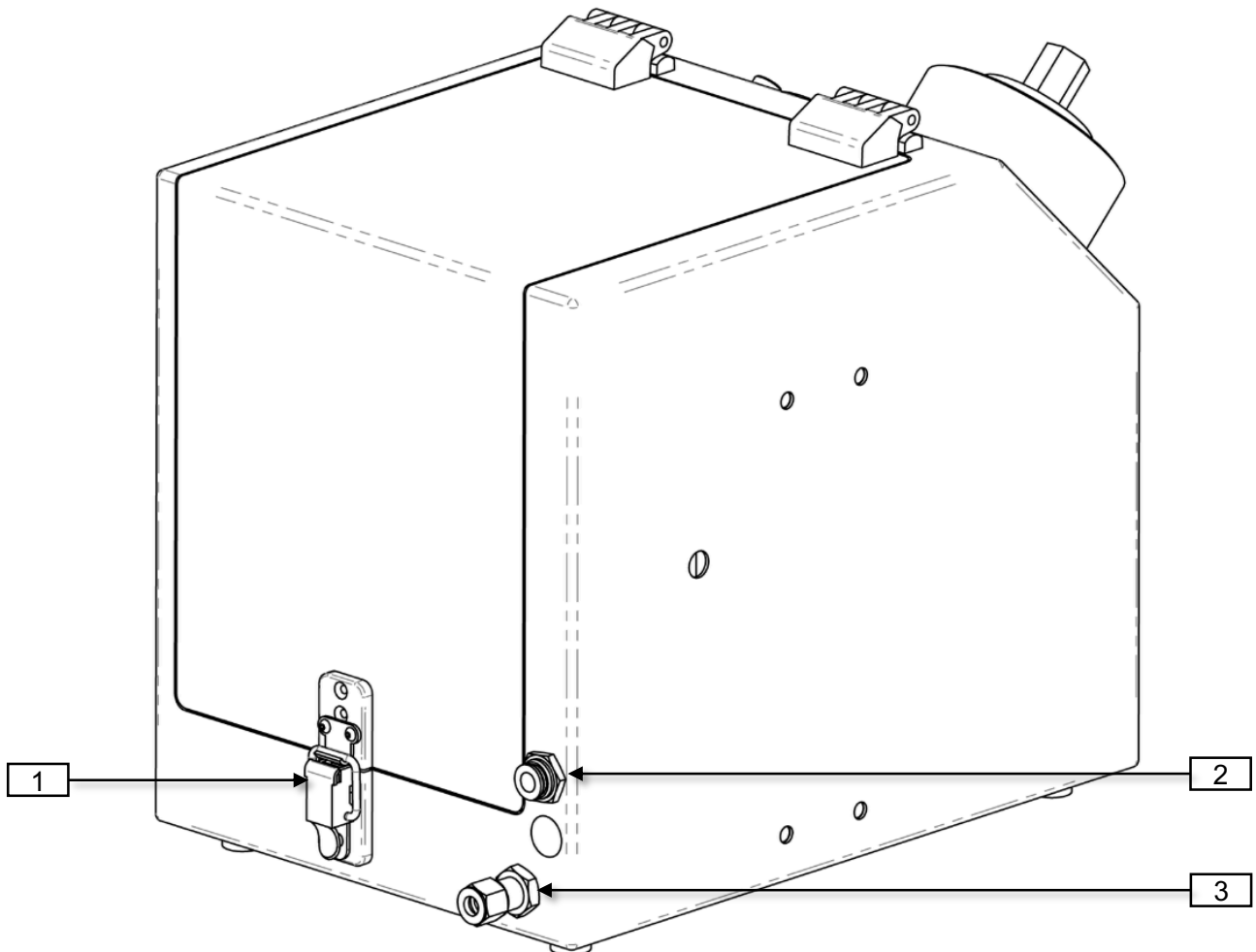


Abbildung 24: Hochdruckpumpe Rückseite

1. Verschluss Deckel
2. Einspeisung CDA
3. Einspeisung DI-Wasser

7.6.3 MegaSonic

Durch die Megasonic-Düsen dürfen **keine** brennbaren Medien geführt werden!

Die der Flüssigkeit zugeführte Megasonic-/ Ultraschallenergie wird in Wärme umgesetzt. Bei unzureichender Wärmeabfuhr kann es abhängig vom Reinigungsmedium zu starker Dampfentwicklung kommen!

Den Megasonic-Generator mit angeschlossener Doppel- Düse (2 Transducer) niemals ohne Flüssigkeit einschalten!

Für die Frequenzkombination 1 MHz + 600 kHz gilt ein Mediendurchfluss von min. 1,0 l/Minute und max. 1,6 l/Minute für 1 MHz und min. 2.0 l/min. und max. 2.2 l/min. für 600 kHz.

Der Betrieb ohne flüssiges Medium führt sofort zur Zerstörung der Transducer innerhalb der Doppel-Düse!

Nur Flüssigkeiten verwenden, die von ihrer möglichen Wirkung auf die Umwelt und Entflammbarkeit für den Ultraschalleinsatz zugelassen sind.

Ultraschall / Megaschall könnte das Blut entgasen und eine Knochenhautablösung bewirken!

Bei Betrieb nicht in den Flüssigkeitsstrahl greifen. Der Ultraschall / Megaschall kann das Ablösen der Knochenhaut (Schmerzen) und Blasen im Blut hervorrufen. Entgasung des Blutes, dies könnte zu Thrombosen führen. Bei Kontakt und einem nachfolgenden Unwohlsein, wenden Sie sich an einen Arzt.

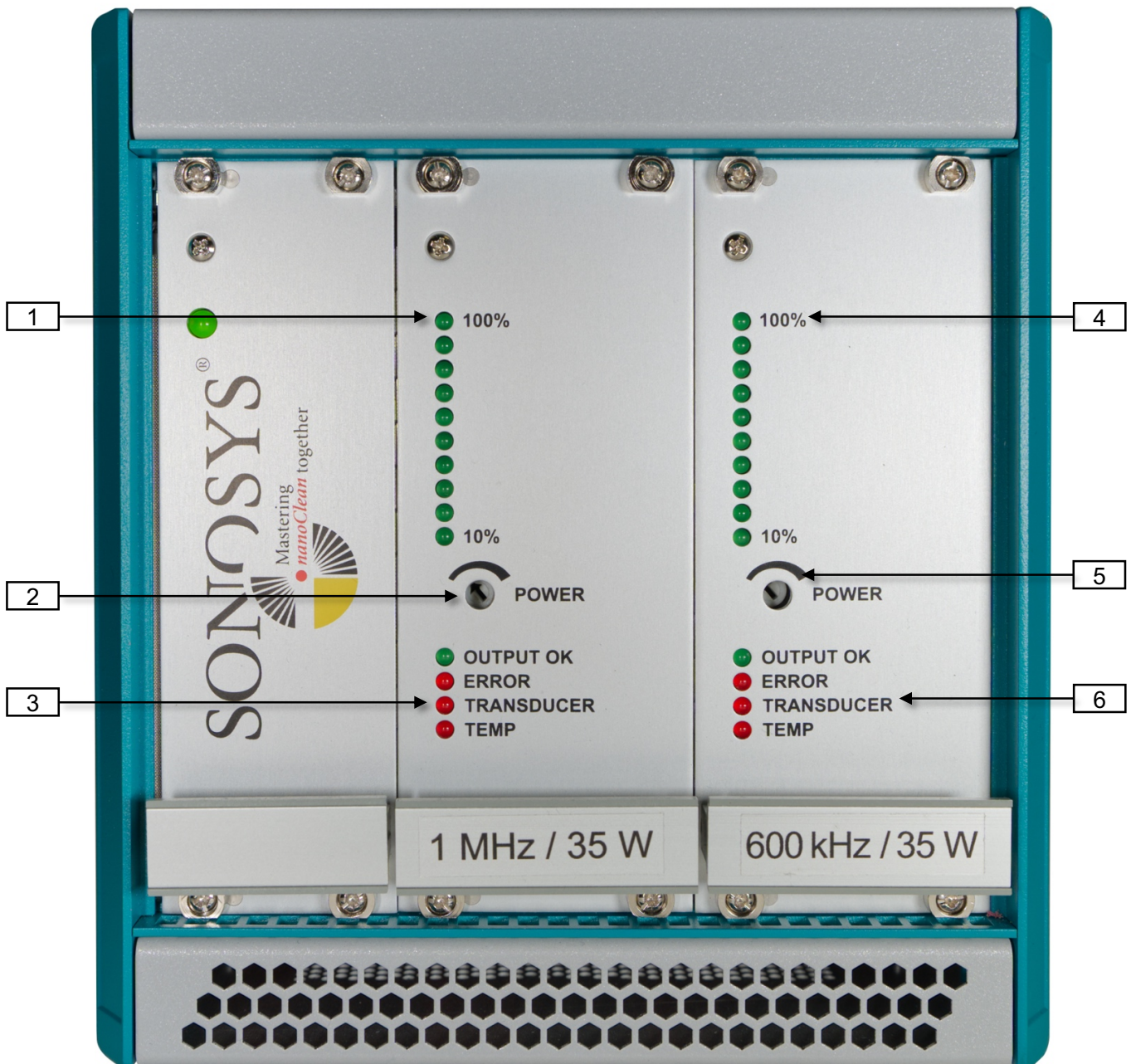


Abbildung 25: MegaSonic Generator Vorderseite

1. Leistungsanzeige 1 MHz-Modul
2. Einstellschraube Leistung 1 MHz-Modul
3. Status-LEDs 1 MHz-Modul
4. Leistungsanzeige 6kHz-Modul
5. Einstellschraube Leistung 6 kHz-Modul
6. Status-LEDs 6 kHz-Modul



Abbildung 26: MegaSonic Generator Rückseite

1. An-/Aus-Schalter
2. Sicherung
3. Stromversorgung
4. Kommunikation mit Maschine
5. Anschluss Transducer 1 MHz
6. Anschluss Transducer 6kHz

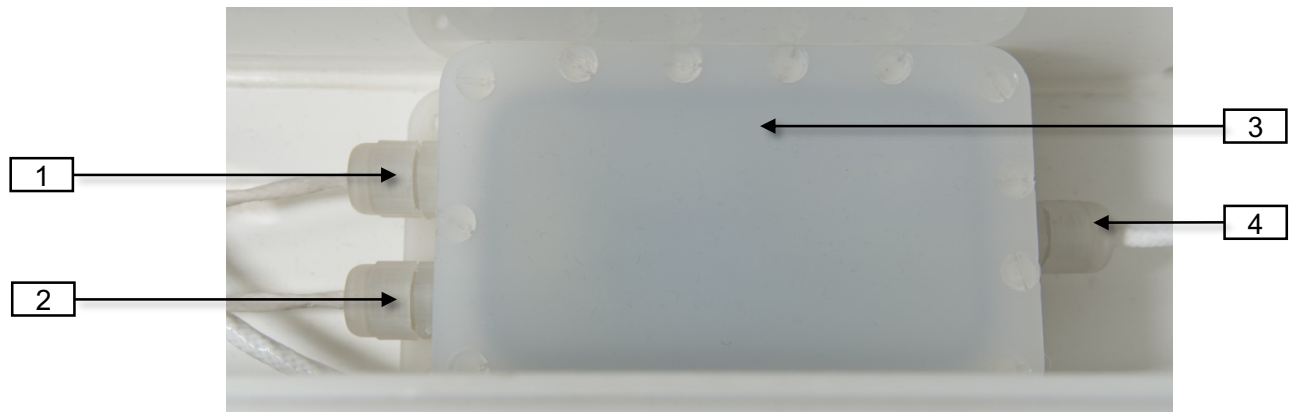


Abbildung 27: Transducer-Box

1. Anschluss MegaSonic Generator
2. Anschluss MegaSonic Generator
3. Transducer Box
4. Anschlusskabel zu MegaSonic-Düse auf Medienarm

8 Bedienung der Anlage

Inhaltsverzeichnis

	Seite:
8.1 Vorbereitungen	3
8.2 Einschalten der Anlage	3
8.3 Ausschalten der Anlage	4
8.4 Stoppen eines Laufenden Rezepts	5
8.5 Abbrechen eines Belackungsprozesses im Notfall.....	5
8.6 Prozessablauf	6

**GEFAHR!**

Je nach Größe und Form der Substrate werden spezielle Drehteller und Inlays verwendet. Es dürfen nur die jeweils zum Substrat gehörenden Drehteller verwendet werden.

**GEFAHR!**

Prüfen Sie, ob das Substrat richtig zwischen den Zentrieraufnahmen liegt.

**GEFAHR!**

Die Anlage darf niemals ohne Absaugung betrieben werden. Bei Betrieb ohne Absaugung werden gesundheitsschädliche Dämpfe freigesetzt und eingebaute Komponenten können zerstört werden.

**GEFAHR!**

Die Anlage darf niemals ohne Vakuum und Druckluft eingeschaltet und betrieben werden.

**GEFAHR!**

Es besteht Verletzungsgefahr, wenn Sie auf den rotierenden Drehteller im Prozessstopp greifen.

**GEFAHR!**

Stellen Sie sicher, dass ein geeigneter Abfallkanister am Ablaufrohr des Prozessstopfes installiert ist.

**GEFAHR!**

Herausschleudern von Teilen (Low Contact Drehteller)!
Die maximal zulässige Drehzahl beträgt 2000 U/min bei Verwendung eines Low Contact Drehtellers (Drehteller ohne Vakuumansaugung).





**GEFAHR!**

Beim Unterbrechen eines Schleuderprozesses können sich noch gefährliche Medienreste auf dem Substrat und in der Anlage befinden. Vor dem Entfernen des Substrates ist die Prozesskammer und das Substrat sorgfältig auszuspülen.

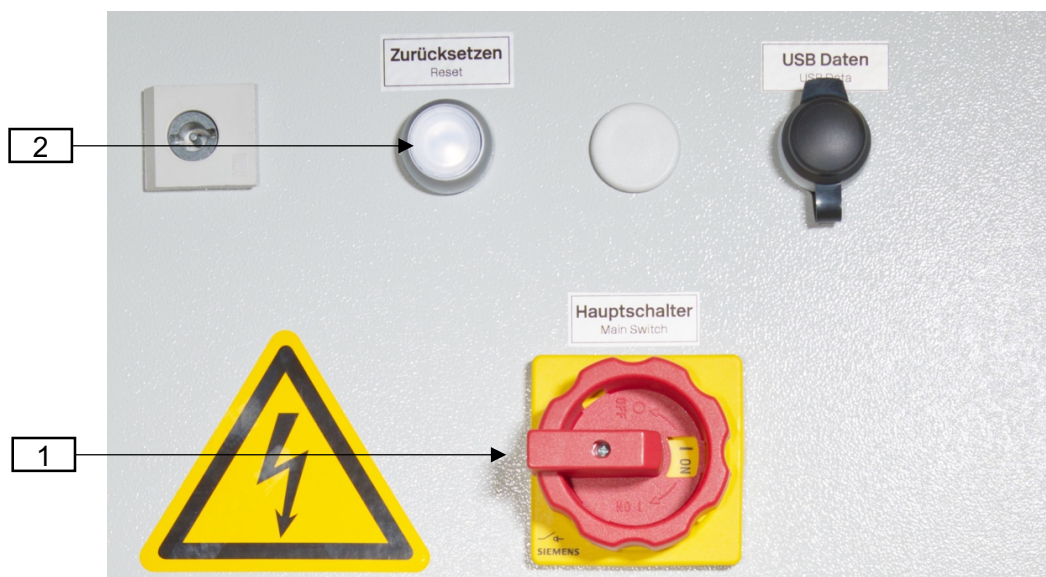
i Wenn zusätzliche/optionale Merkmale verwendet werden, kann der tatsächliche Prozess von der angegebenen Beschreibung abweichen.

8.1 Vorbereitungen









Je nach Ausführung der Anlage (Optionen) und verwendeten Medien sind bestimmte Vorbereitungen notwendig:

-  Überzeugen Sie sich, dass sich genügend Medium in den Medienbehältern befindet/die Medienversorgung angeschlossen ist.
-  Überzeugen Sie sich, dass der Medienabfallanschluss verbunden und nicht verstopft ist.
-  Überzeugen Sie sich, dass der Medienabscheider im Medienbereich der Anlage nicht gefüllt ist.
-  Überzeugen Sie sich, dass die Absaugung der Anlage eingeschaltet und funktionsfähig ist.

8.2 Einschalten der Anlage





1. Hauptschalter (rot)
2. Zurücksetzen-Taste (Reset-Taste, weiß)

-  Überzeugen Sie sich, dass mindestens Vakuum, Druckluft, Stickstoff und die Absaugung angeschlossen sind.
-  Vergewissern Sie sich, dass die Absauganlage 30 Minuten lang gelaufen ist, bevor Sie die Maschine einschalten.
-  Drehen Sie den roten Hauptschalter an der Steuerung auf <ON>.
-  Warten Sie etwa zwei Minuten, bis der IPC hochgefahren ist und sich die Software DelfinNet (§9 Software) automatisch öffnet.
-  Nach etwa einer weiteren Minute beginnt die Reset-Taste (Aktorspannung) zu blinken.
-  Wenn die Reset-Taste nicht blinkt, prüfen Sie, ob die Not-Aus-Taste gedrückt ist.
-  Drücken Sie die Reset-Taste, um die Aktorspannung zu aktivieren. Die Abdeckung schließt sich langsam und bleibt in der mittleren Position stehen.
-  Die Reset-Taste leuchtet ständig.







WARNUNG!

Achtung: Die Bewegung der Abdeckung während des ersten Initialisierungsvorgangs ist schneller und stärker als im Normalbetrieb.

-  Drücken Sie die Taste <Start> in der DelfinNet Software, um das System zu initialisieren.
-  Nach der Initialisierung ist der Deckel vollständig geöffnet, und das Anwendungsprogramm ist bereit, ein neues Rezept zu laden.

8.3 Ausschalten der Anlage

-  Beenden Sie das aktuelle Rezept.
-  Beenden Sie die Anwendungsprogramme DelfinNet und RecipeNet.
-  Fahren Sie das MS-Windows-Betriebssystem herunter.
-  Schalten Sie den roten Hauptschalter an der Steuerung auf <OFF>.

8.4 Stoppen eines Laufenden Rezepts



Drücken Sie die Taste STOP in der DelfinNet-Software.



Warten Sie, bis sich die Abdeckung öffnet und die Pins anheben.

8.5 Abbrechen eines Prozesses im Notfall



Drücken Sie die rote Not-Aus-Taste <NOT AUS> auf der oberen Platte der Anlage.



Alle Ausgänge schalten ab.



Der Drehteller bremst mit leichter Bremsrampe auf „0“ ab.



Die Türe des Prozessraumes bleibt verriegelt.



GEFAHR!

Nach Abbrechen eines Schleuderprozesses können sich noch gefährliche Medienreste auf dem Substrat und in der Anlage befinden.

i Bei Abbruch eines Rezeptablaufes durch Drücken der NOT-AUS-Taste muss die Anlage wieder neu initialisiert werden.

8.6 Prozessablauf

Der Prozess besteht aus den folgenden Schritten:

1. Programmieren der Rezepte in der **RecipeNet** Software (§9 Software)
2. Laden eines Rezepts
3. Legen Sie den Wafer / das Substrat auf den gewünschten Drehteller
4. Schalten Sie das Vakuum ein
5. Schließen Sie die Sicherheitstüre der Anlage
6. Starten Sie das Rezept
7. Warten Sie, bis das Rezept fertig ist und die Sicherheitstüre entriegelt ist
8. Entnehmen Sie den verarbeiteten Wafer / das Substrat

i Die Türe des Prozessbereiches dient auch als Sicherheitstüre, um zu verhindern, dass der Bediener während eines Beschichtungsvorgangs mit dem Drehteller in Kontakt kommt. Die Türe ist während des Rezeptablaufes verriegelt.

9 Software

Inhaltsverzeichnis

	Seite:
9.1 Voraussetzungen	6
9.2 Installation der Programme RecipeNet und DelfinNet	6
9.3 Update der Programme RecipeNet und DelfinNet	6
9.4 Update des SPS-Programms	7
9.5 Grundfunktionen der Robotechnik-Software	7
9.5.1 Tastatur/Touchscreen	7
9.5.2 Haupteingabefelder in der Robotechnik-Software	8
9.6 Bedienung von „RecipeNet“	9
9.6.1 Symbolleiste oben	10
9.6.2 Rezeptansicht - Bedienoberfläche	11
9.6.2.1 <i>Funktionsleiste</i>	12
9.6.2.2 <i>Rezeptanzeige</i>	13
9.6.2.3 <i>Funktionen des Menüs „General“</i>	14
9.6.2.4 <i>Funktionen des Menüs „Rezeptur Schritt“:</i>	15
9.6.3 Rezeptansicht - Arbeiten mit dem Rezepteditor	17
9.6.3.1 <i>Laden von Stations-Rezepten</i>	17
9.6.3.2 <i>Erstellen eines neuen Rezeptes</i>	18
9.6.3.3 <i>Löschen von Rezepten</i>	19
9.6.3.4 <i>Ändern von Rezepten</i>	19
9.6.3.5 <i>Einfügen, Hinzufügen, Verschieben, Löschen von Rezeptschritten</i>	20
9.6.3.6 <i>Speichern von Rezepten</i>	21
9.6.4 Terminal	22
9.6.4.1 <i>Funktionsablauf - Terminal</i>	23
9.6.5 Konfiguration	23
9.6.5.1 <i>Funktionsablauf - Konfiguration</i>	24
9.6.5.2 <i>Funktionsablauf - Simulation</i>	24
9.6.6 Informationsfenster	25
9.6.7 Bildschirmtastatur aufrufen	26
9.6.8 Rezeptverwaltung beenden	26
9.7 Bedienung von „DelfinNet“	27
9.7.1 Symbolleiste oben	28
9.7.2 Initialisierung der Anlage	30
9.7.2.1 <i>Funktionsablauf - Anlage initialisieren</i>	30
9.7.2.2 <i>Funktionsablauf - Initialisierung nach Abbruch</i>	31
9.7.2.3 <i>Funktionsablauf - Initialisierung erfolgreich</i>	32
9.7.3 Grundfunktionen und Parameter der Station Belacker	33

9.7.4 Konfiguration	34
9.7.4.1 <i>Funktionsablauf - Konfiguration</i>	35
9.7.4.2 <i>Passwort</i>	36
9.7.5 Service	38
9.7.5.1 <i>Servicefenster - Start</i>	39
9.7.5.2 <i>Servicebereich - Function</i>	40
9.7.5.3 <i>Servicebereich - Terminal</i>	41
9.7.5.4 <i>Servicebereich - Handling</i>	42
9.7.5.5 <i>Servicebereich - Media</i>	43
9.7.5.6 <i>Servicebereich - Analog</i>	44
9.7.5.7 <i>Servicefenster - Beenden</i>	45
9.7.6 Virtuelle Tastatur	46
9.7.7 Horn	46
9.7.7.1 <i>Funktionsablauf - Horn</i>	46
9.7.8 Informationsfenster	47
9.7.8.1 <i>Öffnen der Bedienungsanleitung</i>	48
9.7.8.2 <i>Terminal</i>	48
9.7.8.3 <i>Passwort</i>	49
9.7.9 DelfinNet Beenden	50

Abbildungsverzeichnis

	Seite:
Abbildung 1: Virtuelle Tastatur (Beispiel).....	Fehler! Textmarke nicht definiert.
Abbildung 2: RecipeNet - Startbildschirm	9
Abbildung 3: RecipeNet - Symbolleiste.....	10
Abbildung 4: RecipeNet - Rezeptansicht Bedienoberfläche	11
Abbildung 5: RecipeNet - Funktionsleiste Rezepteditor.....	12
Abbildung 6: RecipeNet - Rezept.....	13
Abbildung 7: RecipeNet - Rezeptanzeige „General“	14
Abbildung 8: RecipeNet - Rezeptanzeige „Schritt“	15
Abbildung 9: RecipeNet - Stationsauswahl.....	17
Abbildung 10: RecipeNet - System, Rezept löschen	19
Abbildung 11: RecipeNet - System, Schritt löschen	20
Abbildung 12: RecipeNet - Terminal	22
Abbildung 13: RecipeNet - Konfiguration.....	23
Abbildung 14: RecipeNet - Beispiel Konfigurationsdatei.....	24
Abbildung 15: RecipeNet - Informationsfenster (Beispiel)	25
Abbildung 16: RecipeNet - Anwendung beenden	26
Abbildung 17: DelfinNet - Startbildschirm	28
Abbildung 18: DelfinNet - Symbolleiste oben.....	28
Abbildung 19: DelfinNet - Initialisierung System	30
Abbildung 20: DelfinNet - System abbrechen	31
Abbildung 21: DelfinNet - Initialisierung System	31
Abbildung 22: DelfinNet - Initialisierung erfolgreich	32
Abbildung 23: DelfinNet - Belacker	33
Abbildung 24: DelfinNet - Konfigurationsdialog	34
Abbildung 25: DelfinNet - Konfigurationsfenster	35
Abbildung 26: DelfinNet - Passwort-Eingabe	36
Abbildung 27: DelfinNet - Passwort-Änderung	37
Abbildung 28: DelfinNet - Passwort-Eingabe	39
Abbildung 29: DelfinNet - Service Function	40
Abbildung 30: DelfinNet - Service, Terminal	41
Abbildung 31: DelfinNet - Service, Handling.....	42
Abbildung 32: DelfinNet - Service, Media	43
Abbildung 33: DelfinNet - Service, Analog.....	44
Abbildung 34: DelfinNet - Informationsbildschirm	47
Abbildung 35: DelfinNet – Terminalfenster	49
Abbildung 36: DelfinNet - Beenden.....	50

i Da unsere Software für mehrere Anlagentypen identisch verwendet wird kann es sein, dass einzelne Abbildungen und Texte nicht zu ihrer verwendeten Anlage passen/zutreffend sind.

i Zur Programmierung und manuellen sowie automatischen Bedienung der Anlage dienen 2 Anwendungsprogramme mit verschiedenen in Modulen integrierten Funktionen:

- Rezeptverwaltung (Programm „RecipeNet.exe“)
 - Erstellen von Rezepten für alle Stationen
 - Erstellen von Prozessabläufen
- Prozessverwaltung (Programm „DelfinNet.exe“)
 - Start, Stopp von automatischen Prozessabläufen
 - manuelle Bedienung und Service

i Die Anlage besitzt als Monitor einen Touch Screen Flachbildschirm, welcher zugleich zur Bedienung der Anwendungsprogramme verwendet werden kann. Die Bildschirmtastatur kann direkt über die DelfinNet Software aktiviert werden.



GEFAHR!

Elektrizität

Die Steuerung, der PC sowie alle elektrischen Anschlüsse befinden sich im Innenraum der Anlage. Veränderungen bzw. das Verwenden zusätzlicher Anschlüsse ist aus Sicherheitsgründen vorher vom Hersteller schriftlich zu genehmigen.

Ohne schriftliche Genehmigung übernimmt der Hersteller keine Haftung für eventuell auftretende Schadens- sowie Garantieansprüche und behält sich das Recht vor, diese abzulehnen.



VORSICHT!

Datenkonsistenz und -kontinuität

Beim Editieren von Konfigurations- oder Rezeptdateien (.config- und .xml - Dateien) mit einem Texteditor ist auf die genaue Eingabe und Reihenfolge der Befehle und Zeichen zu achten.

Eine falsche Eingabe kann zum Absturz oder zu falscher Handlungsweise der Anlage führen.

Konfigurationsdateien dürfen nur vom Hersteller oder mit schriftlicher Genehmigung des Herstellers geändert werden. Ohne schriftliche Genehmigung übernimmt der Hersteller keine Haftung für eventuell auftretende Schadens- sowie Garantieansprüche und behält sich das Recht vor, diese abzulehnen.



VORSICHT!


Verlust von Daten

Der Hersteller übernimmt keinerlei Haftung für evtl. Datenverlust.

Der Hersteller empfiehlt daher ausdrücklich, die Konfigurationsdatei und die Rezepte auf einem externen Datenträger.

Bitte beachten Sie hierzu die Kapitel „Konfiguration“ unter RecipeNet und DelfinNet.

9.1 Voraussetzungen

 Zur Installation und Verwendung des Rezepteditors (Datei RecipeNet.exe) und des Anwendungsprogramms (Datei DelfinNet.exe) sind folgende Voraussetzungen zu erfüllen.

- Ein Betriebssystem Windows 10 von Microsoft muss installiert sein
- Ein Benutzerprofil muss im Betriebssystem eingerichtet sein
- DotNet-Framework von Microsoft in der Version 4.5 oder höher muss installiert sein

i DotNet-Frameworks 4.5 befindet sich auf der Windows Installations-CD oder kann in aktueller Version zum Betriebssystem von der Microsoft-Webseite geladen werden.


Zur Installation sind Administratorrechte für MS-Windows erforderlich.


Detaillierte Hinweise werden beim Installieren der Datei „Dotnetfx.exe“ angezeigt.

9.2 Installation der Programme RecipeNet und DelfinNet

Die Installation der OPTIcoat-Software erfolgt nach folgendem Ablauf:

 Erzeugen eines Pfades auf Laufwerk „C:“ mit dem Namen „RTEU“

 Kopieren des gesamten Inhalts des Pfades „RTEU“ vom Datenträger nach „C:\RTEU“

 Erstellen einer Verknüpfung auf dem Desktop mit dem Link auf die Datei RecipeNet.exe im Pfad „C:\RTEU\RecipeNet“

 Erstellen einer Verknüpfung auf dem Desktop mit dem Link auf die Datei DelfinNet.exe im Pfad „C:\RTEU\DelfinNet“

i Ein von „C:\RTEU“ abweichender Pfad ist möglich. Dies erfordert jedoch ein Ändern aller Pfadangaben im Konfigurationsfenster von RecipeNet und DelfinNet (siehe Kapitel „Konfiguration“). Bei fehlenden Pfadangaben wird beim Start von RecipeNet und DelfinNet jeweils ein Konfigurationsfenster mit Eingabeaufforderung geöffnet.

9.3 Update der Programme RecipeNet und DelfinNet

i Ein Software-Update besteht aus ein oder mehreren Dateien bzw. kompletten Pfaden mit inhaltlich neuen Dateiversionen. In den beiden Anwendungsprogrammen „RecipeNet“ und „DelfinNet“ kann die aktuelle Programmversion im Fenster „Info“ Anzeigefeld „Build“ abgelesen werden (siehe Kapitel „Informationsfenster“).

i Zur Aktualisierung müssen die Originaldateien durch die neuen Dateien des Updates ersetzt werden. Wichtig ist, dass alle gleichnamigen Originaldateien überschrieben werden. Für den Fall, dass sich die Robotechnik Software in einem von „C:\RTEU“ abweichendem Pfad befindet, sind bei einem Vollupdate alle Pfadangaben im Konfigurationsfenster für RecipeNet und DelfinNet zu aktualisieren.

9.4 Update des SPS-Programms

i Die Bootdaten des SPS-Programms können nur von Robotechnik geliefert werden.



Kopieren Sie die Bootdaten von Robotechnik erhaltenen.



Ersetzen Sie die Bootdaten im Boot-Directory der TwinCAT PLC der Maschine `C:\TwinCAT\3.1\Boot\Plc\` mit den kopierten Bootdaten.



Aus- und Einschalten des Systems.



VORSICHT!

Unerlaubte SPS-Boot-Daten können zu Fehlfunktionen der Maschine führen oder die Bedienperson gefährden. Bitte wenden Sie sich immer an Robotechnik, bevor Sie ein SPS-Programmupdate durchführen.



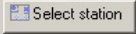
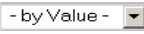

9.5 Grundfunktionen der Robotechnik-Software

i Die Bedienoberfläche der Robotechnik Software funktioniert nach den allgemeinen Regeln von MS-Windows. Kenntnisse in der Bedienung von MS-Windows sind deshalb Voraussetzung zur Bedienung der Robotechnik-Anwendungsprogramme und werden in diesem Handbuch nicht gesondert beschrieben.

9.5.1 Tastatur/Touchscreen

i Alle Benutzerinteraktionen mit der Software erfolgen durch Berühren oder Anklicken des Touchscreens. Für alphanumerische und numerische Eingaben wird die physische Tastatur inkl. Touchpad verwendet.

9.5.2 Haupteingabefelder in der Robotechnik-Software

Feld	Beschreibung
	Eingabefeld (weiß hinterlegt), kann Text oder Werte enthalten
<input type="checkbox"/>	Kontrollkasten, aktiviert/deaktiviert Funktionen (Mehrfachauswahl möglich)
	Anzeigefeld (grau hinterlegt), Anzeige von Werten oder Texten (Zuständen)
<input checked="" type="radio"/>	Optionsfeld, aktiviert/deaktiviert eine ausschließende Option (nur Einzelauswahl möglich)
	Befehlsschaltfläche
	Listenfeld (ausklappbar), Wahl einer Funktion aus mehreren Möglichkeiten (nur Einzelauswahl möglich)
	Bildlaufleiste, Auf-/Abfahren mit dem Cursor in einem Text- oder Listenfeld

9.6 Bedienung von „RecipeNet“

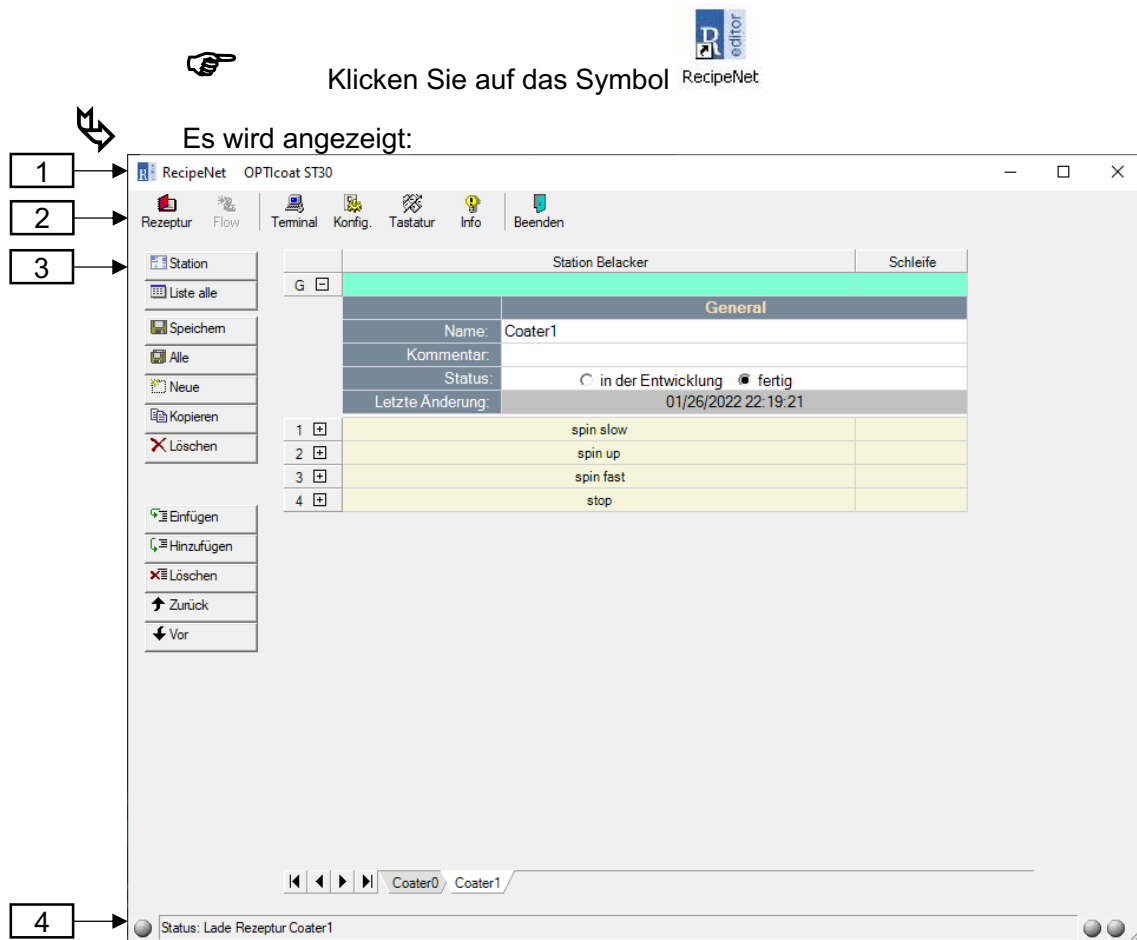


Abbildung 1: RecipeNet - Startbildschirm

1. Kopfleiste mit Programmnamen
2. Symbolleiste
3. Arbeitsbereich mit Funktionsleiste(n) und Rezept(en)
4. Statusleiste

9.6.1 Symbolleiste oben

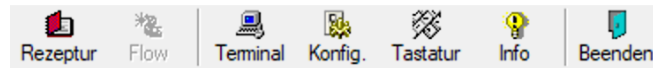









Abbildung 2: RecipeNet - Symbolleiste

Die Symbol-Schaltflächen werden nach einer Aktivierung versenkt dargestellt.

In der RecipeNet Software werden folgende Symbolschaltflächen verwendet:

Symbol - Schaltflächen	Beschreibung
	Auswahl der Rezeptansicht - Modul Rezepteditor - Erstellen, Ändern, Löschen von Stationsrezepten
	Auswahl der Prozessansicht - Modul Prozesseditor - Erstellen, Ändern, Löschen von Prozessabläufen
	Aufrufen eines Terminalfensters - Kommunikation mit den einzelnen Stationen durch Befehlseingabe
	Aufrufen eines Konfigurationsfensters - Auswahl der Dateien für Systemkonfiguration und virtuelle Tastatur
	Aktivieren/Deaktivieren einer virtuellen Tastatur auf den Bildschirm (siehe Abb. Bildschirmtastatur)
	Aufrufen eines Informationsfensters - Angaben zum Hersteller und der Programmversion
	Rezeptverwaltung beenden (Programm verlassen, zurück zum Betriebssystem)

9.6.2 Rezeptansicht - Bedienoberfläche

Nach dem Starten der Rezeptverwaltung wird automatisch die Bedienoberfläche Rezeptansicht (Modul Rezepteditor) geladen. Angezeigt wird immer das Rezept der 1. Station in der Auswahlliste (Station auswählen).

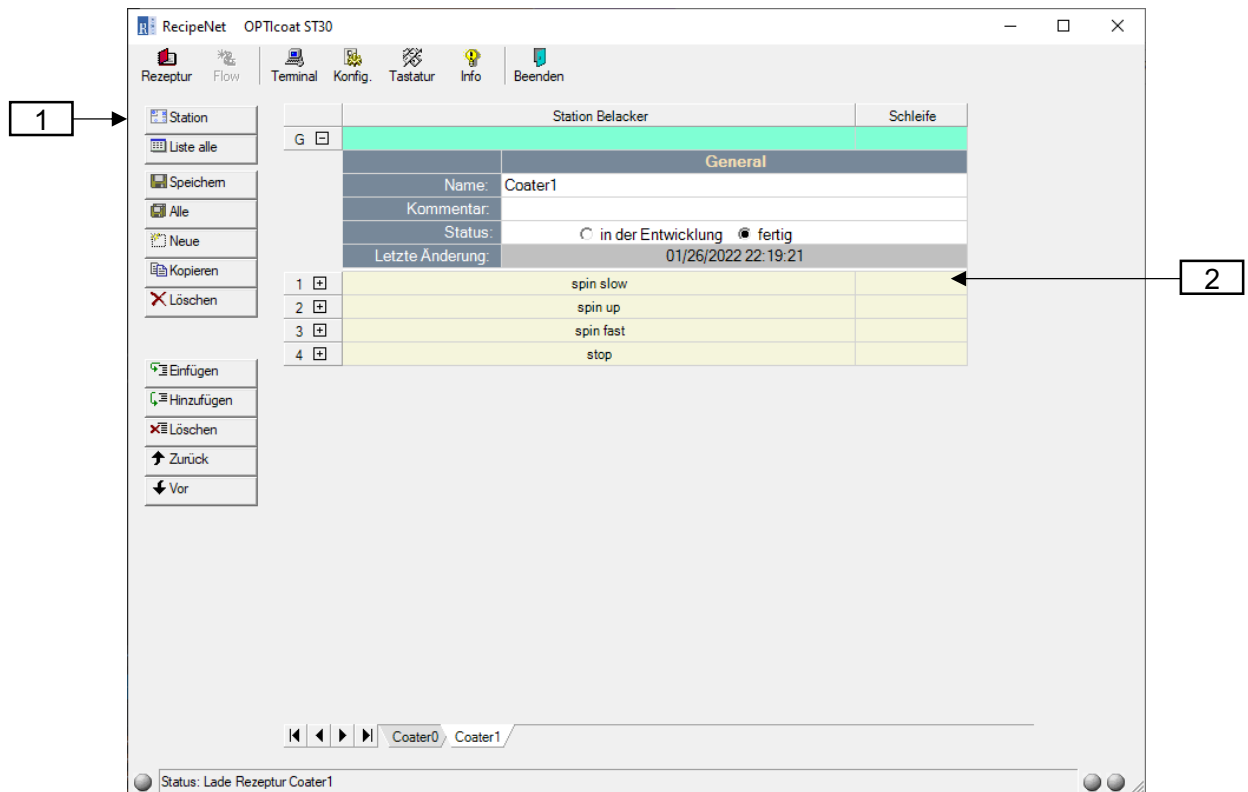


Abbildung 3: RecipeNet - Rezeptansicht Bedienoberfläche

1. Funktionsleiste
2. Rezeptanzeige

9.6.2.1 Funktionsleiste

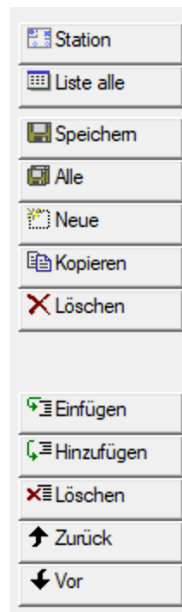

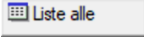
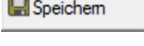
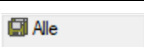
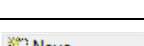
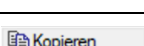
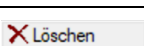
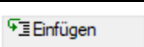

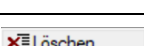
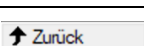
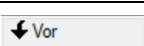


Abbildung 4: RecipeNet - Funktionsleiste Rezepteditor

Symbol - Schaltflächen	Beschreibung
	Auswählen einer aktuellen Station (z.B. Belacker)
	Liste alle Rezepte im vordefinierten Ordner
	Speichern die Änderungen der aktuellen Registerkarte der Rezeptansicht
	Speichern aller geladenen Rezepte in den ausgewählten Pfad der Stationen
	Erstellen eines neuen Rezeptes
	Duplizieren des aktuellen Rezeptes in ein neues Register
	Löschen des aktuellen Rezeptes
	Einfügen eines neuen Schrittes oberhalb des aktuell gewählten Schrittes
	Hinzufügen eines neuen Schrittes an den letzten Rezeptschritt
	Löschen des aktuell gewählten Schrittes
	Aktuell gewählter Schritt um 1 nach oben schieben
	Aktuell gewählter Schritt um 1 nach unten schieben

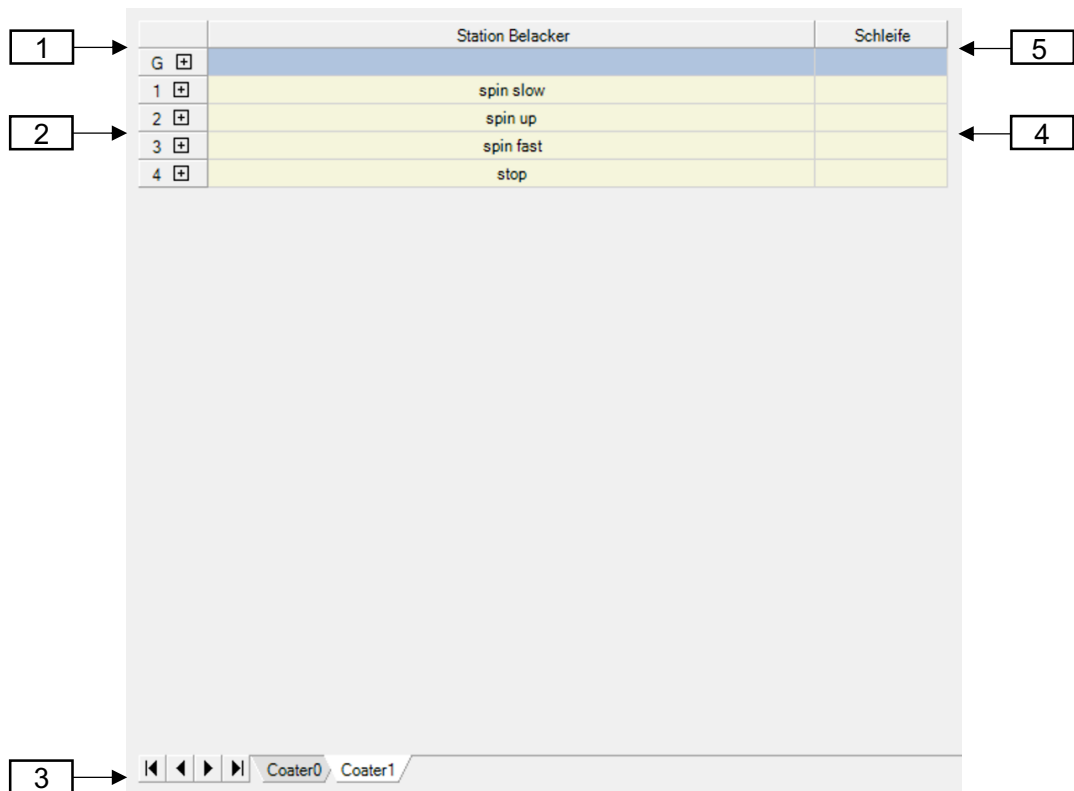
9.6.2.2 Rezeptanzeige

Abbildung 5: RecipeNet - Rezept


1. Name der Station
2. Auswahlleiste Rezeptschritte
3. Rezeptleiste mit Rezepten (weiß = aktives Rezept)
4. Kopfzeile der Rezeptschritte
5. Kopfzeile der Grundeinstellungen

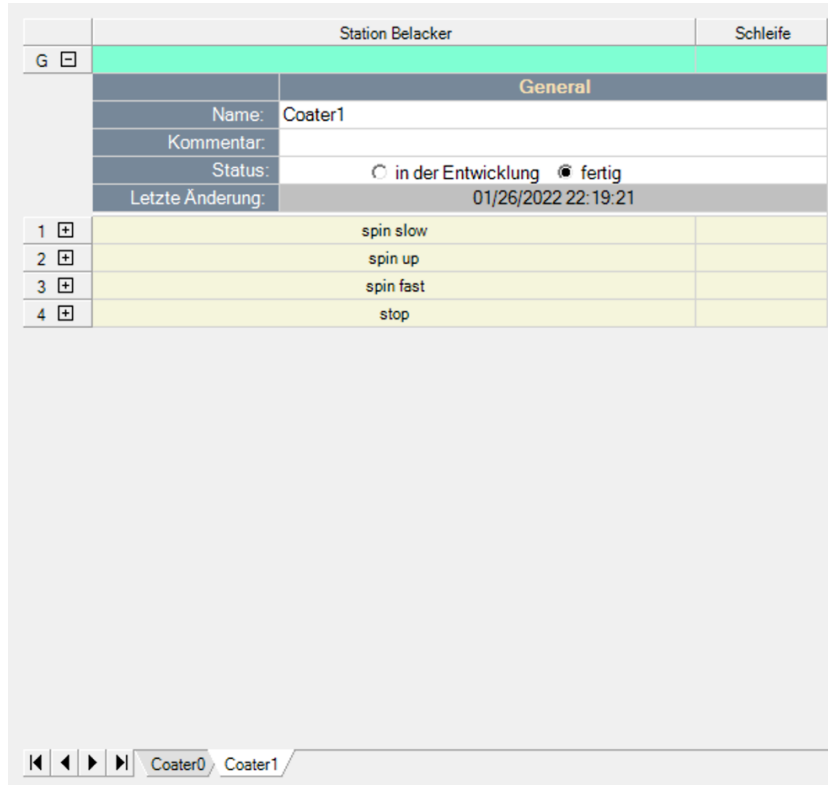
i Jedes Rezept einer Station ist eigenständig gespeichert. Der Rezeptname ist zugleich Dateiname. Das Vordefinieren mehrerer prozessüblicher Standardrezepte für jede Station vereinfacht späteres Festlegen von Prozessabläufen.

i Durch Anklicken der Schaltflächen oder klappt das dazugehörige Menü auf oder zu.

i Jedes Rezept beinhaltet das Menü „General“ und ein oder mehrere gleiche Menüs für die Rezeptschritte.

9.6.2.3 Funktionen des Menüs „General“

Klicken Sie auf die Schaltfläche  öffnet sich das Menü "Allgemein". In diesem Menü werden die allgemeinen Einstellungen eines Senders vorgenommen.









Station Belacker		Schleife
G 		
General		
Name:	Coater1	
Kommentar:		
Status:	<input type="radio"/> in der Entwicklung <input checked="" type="radio"/> fertig	
Letzte Änderung:	01/26/2022 22:19:21	
1 	spin slow	
2 	spin up	
3 	spin fast	
4 	stop	

Abbildung 6: RecipeNet - Rezeptanzeige „General“

General			
Name	Name des Rezeptes (Dateiname)		
Kommentar	Kommentar zum Menü = erscheint in der grünen Kopfzeile		
Status	Optionsmenü	in Entwicklung	in Entwicklung = Rezept wird nicht im Auswahldialog angezeigt
		fertig	Bereit = Rezept wird im Auswahldialog angezeigt
Letzte Änderung	Letzter Änderungszeitpunkt (Datum + Uhrzeit)		

9.6.2.4 Funktionen des Menüs „Rezeptur Schritt“:

Durch Anklicken der Schaltfläche  klappt das Menü „Rezeptschritt“ auf.



In diesem Menü werden Einstellungen pro Rezeptschritt einer Station eingegeben.

		Station Belacker				Schleife			
G									
1		spin slow							
		Rezeptur Schritt	Nr.	Kommentar			Zähler	Tiefe	
			1	spin slow					
		Analog Param.	Einheit	Min.	Max.	Wert	Definitionen	Tol.	Ende
		Drehzahl	rpm	0	6000	100			
		Rampe	rpm/s	1	6000	800			
		Zeit	Einheit	Start			Zeit	Ende	
		Schrittzeit	s	Immediate			3.0	<input checked="" type="checkbox"/>	
2		spin up							
3		spin fast							
4		stop							


 Coater0 Coater1

Abbildung 7: RecipeNet - Rezeptanzeige „Schritt“

Rezeptur Schritt	
Nr.	Automatisch eingestellte Schrittzahl
Kommentar	Kommentar zur Schrittüberschrift
Zähler	Anzahl der Schleifen (-1) 1 - keine Wiederholung 2 - eine Wiederholung 3 - zwei Wiederholungen usw.
Tiefe	Startschritt Anzahl der Wiederholungen

Analog-Parameter	
Drehzahl	Die Ziel-Drehzahl des Chucks, die mit der vorgegebenen Beschleunigung erreicht wird
Rampe	Beschleunigung des Chucks

Zeit	
Schrittzeit	Start → Immediate: sofortiger Start ohne Verzögerung Ende → markiert: Schritt ist nach Ablauf der gewählten Zeit beendet

9.6.3 Rezeptansicht - Arbeiten mit dem Rezepteditor

i Alle Änderungen von Stationsregistern (Erstellen, Ändern, Löschen von Rezepten) werden erst nach dem Speichern durch die Schaltfläche <Speichern> (alle Rezepte) oder <Rezept speichern> (nur aktuelles Rezeptregister) im vordefinierten Pfad der Station (lt. Konfigurationsdatei) aktualisiert.

9.6.3.1 Laden von Stations-Rezepten

i Beim Laden werden alle vorhandenen Rezepte zu einer Station geladen und angezeigt. Voraussetzung ist, dass sich die Rezepte im vordefinierten Pfad (Konfigurationsdatei) befinden.

9.6.3.1.1 Funktionsablauf - Laden



Drücken Sie in der Funktionsleiste die Schaltfläche  Station



Es erscheint das Dialogfeld „Stationsauswahl“:

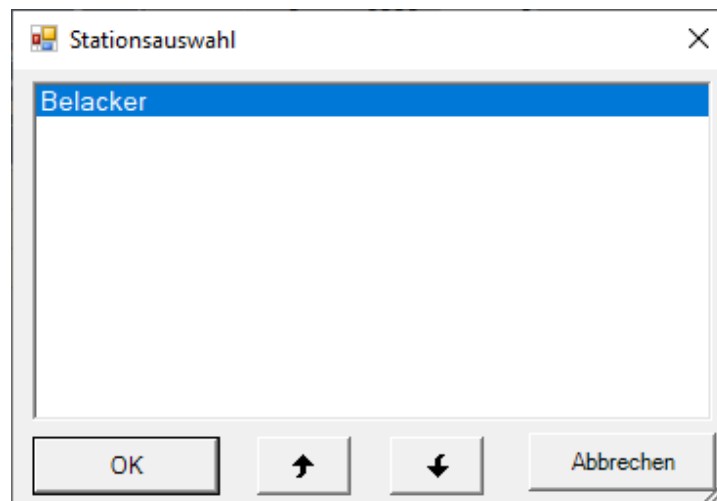


Abbildung 8: RecipeNet - Stationsauswahl



Wählen Sie die gewünschte Station



Drücken Sie die Schaltfläche <OK>



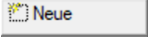
Es erscheinen alle zur Station gespeicherten Rezepte.

9.6.3.2 Erstellen eines neuen Rezeptes

- i** Zum Erzeugen eines neuen Rezeptes gibt es 2 Möglichkeiten:
- Erzeugen eines neuen, leeren Rezeptes
 - Kopieren eines bestehenden Rezeptes

9.6.3.2.1 Funktionsablauf - Erstellen



Drücken Sie in der Funktionsleiste die Schaltfläche 



Es erscheint ein neues Rezept mit dem Namen „Neue Stationsrezeptur“.

9.6.3.2.2 Funktionsablauf - Kopieren



Wählen Sie das zu kopierende Rezept.



Drücken Sie in der Funktionsleiste die Schaltfläche 




Es erscheint eine Kopie des aktuell gewählten Rezeptes mit dem Namenszusatz „Kopie von ...“ vor dem kopierten Rezeptnamen.


Zur Übernahme von Änderungen muss eine anschließende Speicherung erfolgen. Ohne Speicherung gehen alle geänderten Daten verloren. Zur Speicherung siehe Kapitel „Speichern von Rezepten“.

9.6.3.3 Löschen von Rezepten

9.6.3.3.1 Funktionsablauf - Löschen

 Wählen Sie das zu löschende Rezept

 Drücken Sie in der Funktionsleiste die Schaltfläche 

 Es erscheint das Dialogfeld „System“:

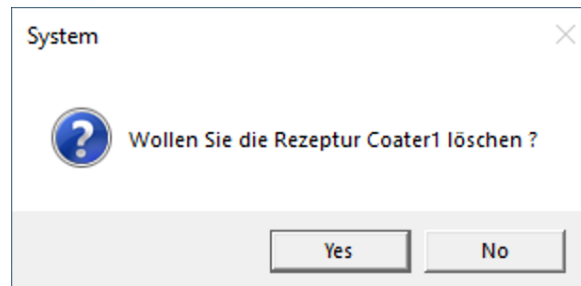


Abbildung 9: RecipeNet - System, Rezept löschen

 Klicken Sie <JA>/<Yes>


 Das gewählte Rezeptregister wird gelöscht


Zur Übernahme von Änderungen muss eine anschließende Speicherung erfolgen. Ohne Speicherung gehen alle geänderten Daten verloren. Zur Speicherung siehe Kapitel „Speichern von Rezepten“.


9.6.3.4 Ändern von Rezepten

Die Programmbedienung sowie alle Feldfunktionen sind im Kapitel [Grundfunktionen der Robotechnik-Programmbedienung](#) beschrieben.

9.6.3.4.1 Funktionsablauf - Ändern

 Wählen Sie das zu ändernde Rezept.

 Wählen Sie das Menü „General“ oder den gewünschten Schritt den Sie ändern wollen.


 Ändern Sie die gewünschten Positionen.

Zur Übernahme von Änderungen muss eine anschließende Speicherung erfolgen. Ohne Speicherung gehen alle geänderten Daten verloren. Zur Speicherung siehe Kapitel „Speichern von Rezepten“.

9.6.3.5 Einfügen, Hinzufügen, Verschieben, Löschen von Rezeptschritten

Ein Rezept besteht aus einem oder mehreren Rezeptschritten. Das Menü eines Rezeptschrittes ist speziell an die jeweils verwendete Station angepasst.

9.6.3.5.1 Funktionsablauf - Einfügen eines Rezeptschrittes

 Wählen Sie den Rezeptschritt an, vor dem Sie einen neuen Rezeptschritt einfügen wollen (gelbe Kopfzeile oder Schaltfläche <+>)

 Drücken Sie in der Funktionsleiste die Schaltfläche .



Es wird ein Rezeptschritt vor dem aktuell gewählten Rezeptschritt eingefügt.

9.6.3.5.2 Funktionsablauf - Hinzufügen eines Rezeptschrittes

Beim Hinzufügen eines Rezeptschrittes wird ein Rezeptschritt als letzter Schritt angehängt.


 Drücken Sie in der Funktionsleiste die Schaltfläche .

 Es wird ein Rezeptschritt nach dem letzten Rezeptschritt angehängt.

9.6.3.5.3 Funktionsablauf - Löschen eines Rezeptschrittes

 Wählen Sie den Rezeptschritt an, den Sie löschen wollen (gelbe Kopfzeile oder Schaltfläche <+>)

 Drücken Sie in der Funktionsleiste die Schaltfläche .

 Es erscheint das Dialogfeld „System“:

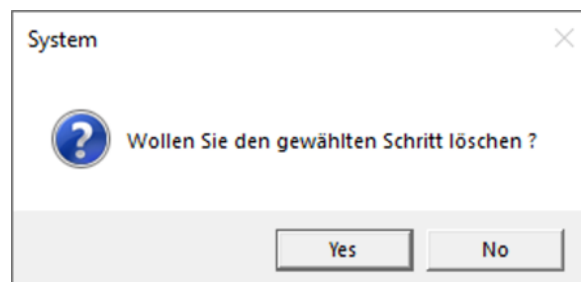




Abbildung 10: RecipeNet - System, Schritt löschen

 Drücken Sie die Schaltfläche <Ja>/<Yes>

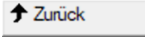


Der gewählte Rezeptschritt wird gelöscht.

9.6.3.5.4 Funktionsablauf - Verschieben eines Rezeptschrittes

 Wählen Sie den Rezeptschritt an, den Sie verschieben wollen (gelbe Kopfzeile oder Schaltfläche <+>)


 Um den gewählten Rezeptschritt nach unten zu verschieben, drücken Sie in der Funktionsleiste die Schaltfläche 

 Um den gewählten Rezeptschritt nach oben zu verschieben, drücken Sie in der Funktionsleiste die Schaltfläche 



Der gewählte Rezeptschritt wird nach unten bzw. oben verschoben

9.6.3.6 Speichern von Rezepten

-  Zum Speichern von Stationsrezepten gibt es 2 Möglichkeiten:
- Speichern der aktuellen Rezepte
 - Speichern aller Rezepte zusammen

Wurde vor dem Speichern ein neues Rezeptregister eröffnet oder der Registername geändert, wird automatisch beim Speichern eine neue Datei mit dem Registernamen im Stationspfad erstellt.

9.6.3.6.1 Funktionsablauf – Speichern der aktuellen Rezepte

 Drücken Sie in der Funktionsleiste die Schaltfläche 



Nur die aktuellen Rezepte werden in den Stationspfad gespeichert.

9.6.3.6.2 Funktionsablauf – Speichern Alle Rezepte

 Drücken Sie in der Funktionsleiste die Schaltfläche 




Alle geöffneten Rezepte werden in den Stationspfad gespeichert.

9.6.4 Terminal

Das Terminalfenster bietet die Möglichkeit, direkt durch Befehlseingabe mit den einzelnen Stationen zu kommunizieren.



Zum Aufrufen des Terminalfensters drücken Sie in der Symbolleiste die Schaltfläche 



Das Fenster Terminal erscheint:

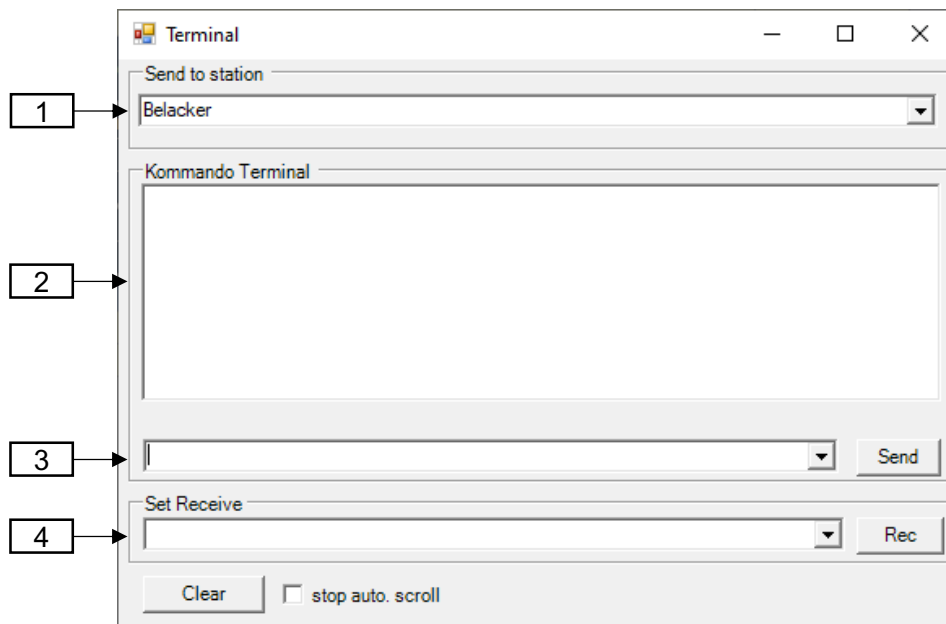




Abbildung 11: RecipeNet - Terminal

1. Stationsauswahl - Listenfeld
2. Anzeigefeld für Input- und Output-Befehle
3. Input-Befehlszeile und Listenfeld (enthält letzte eingegebene Befehle)
4. Input-Befehlszeile und Listenfeld (enthält letzte empfangene Befehle)

9.6.4.1 Funktionsablauf - Terminal

 Wählen Sie die gewünschte Station im Listenfeld aus.

 Geben Sie den Befehl in die Befehlszeile ein.

 Klicken Sie auf die Schaltfläche <SEND>






Die angesprochene Station führt den Befehl aus

Im Anzeigefeld erscheint der Eingabebefehl sowie ein Rückbefehl von der Anlage

9.6.5 Konfiguration

Das Konfigurationsfenster bietet die Möglichkeit, den Pfad sowie den Dateinamen für die Systemkonfiguration und die Bildschirmtastatur anzugeben. Außerdem kann eine Logdatei aktiviert/deaktiviert werden.

 Klicken Sie auf die Schaltfläche .

 Es wird angezeigt:

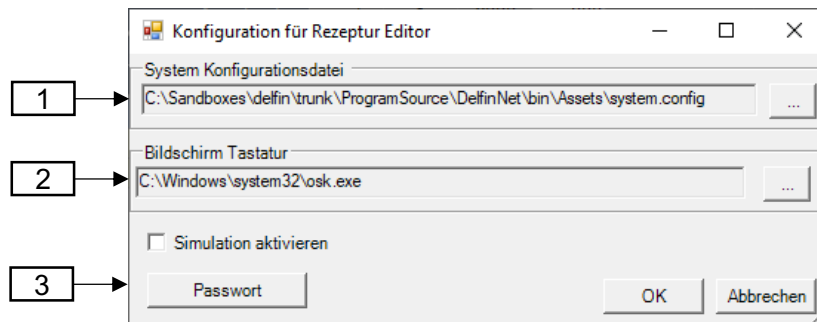



Abbildung 12: RecipeNet - Konfiguration

1. System Konfigurationsdatei - Datei- und Pfadangaben
2. Software Keyboard - Datei- und Pfadangaben
3. Schaltfläche PASSWORT und Kontrollkasten - aktivieren/deaktivieren (Option)

9.6.5.1 Funktionsablauf - Konfiguration

 Wählen Sie das gewünschte Anzeigefeld

 Drücken Sie die Schaltfläche 



Es wird angezeigt:

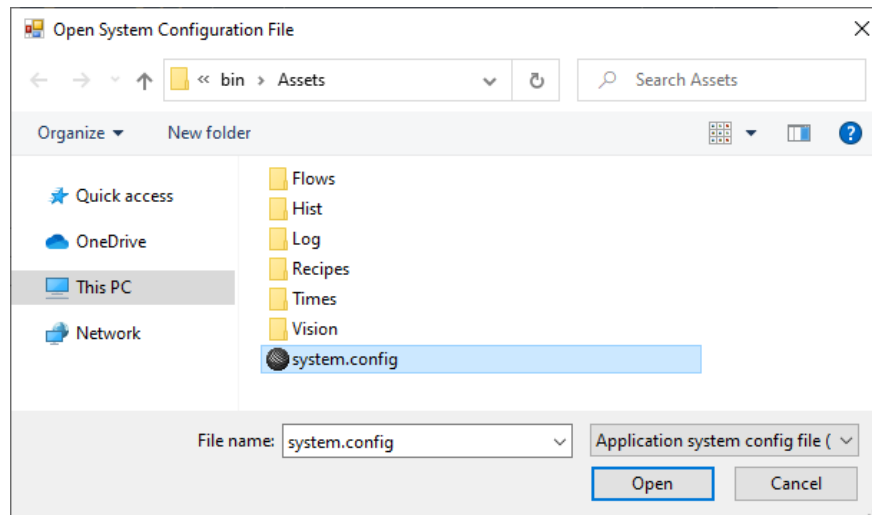



Abbildung 13: RecipeNet - Beispiel Konfigurationsdatei


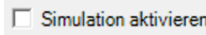
 Wählen Sie den gewünschten Pfad sowie die Datei im Anzeigefeld

 Drücken Sie die Schaltfläche <Öffnen>




Es erscheint das Konfigurationsfenster mit Datei- und Pfadangaben im Anzeigefeld.

9.6.5.2 Funktionsablauf - Simulation

 Aktivieren/Deaktivieren Sie bei Bedarf die Simulation Schaltfläche . Die Simulation demonstriert mehrere Softwarefunktionen ohne System.

Aktivieren Sie die Simulation niemals während eines laufenden Prozesses.

 Drücken Sie die Schaltfläche <OK>

9.6.6 Informationsfenster

Das Informationsfenster gibt Angaben zum Hersteller sowie der Softwareversion der Rezeptverwaltung
Zu Updates der Software ist dem Hersteller unbedingt die Versionsnummer (Anzeigefeld 2) anzugeben



Abbildung 14: RecipeNet - Informationsfenster (Beispiel)

1. Anzeigefeld - Version der Datei „RecipeNet.exe“
2. Anzeigefeld - Buildnummer

9.6.7 Bildschirmtastatur aufrufen

Für die Eingabe von Zahlen oder Buchstaben kann in der Rezeptverwaltung eine virtuelle Tastatur auf den Bildschirm angezeigt werden.



Klicken Sie auf die Schaltfläche  Tastatur.



Die virtuelle Tastatur erscheint auf dem Bildschirm (siehe Abbildung im Kapitel [Grundfunktionen der Robotechnik Software](#))

9.6.8 Rezeptverwaltung beenden

Achtung!
Durch ein Schließen der Rezeptverwaltung werden gemachte Änderungen nicht automatisch gespeichert.

i Speichern Sie vor dem Schließen der Rezeptverwaltung unbedingt alle Änderungen, welche Sie behalten wollen.



Zum Beenden der Rezeptverwaltung drücken Sie in der Symbolleiste

die Schaltfläche



Wenn es ungespeicherte Änderungen gibt, wird Folgendes angezeigt:

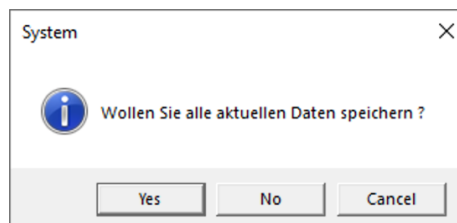


Abbildung 15: RecipeNet - Anwendung beenden



Klicken Sie auf die Schaltfläche <Ja>/<Yes>, wenn Sie alle Daten speichern möchten, sonst auf <Nein>/<No>.



RecipeNet wird beendet.



Der Windows Systembildschirm erscheint.



Klicken Sie auf die Schaltfläche <Abbrechen>/<Cancel>, um im Programm zu bleiben.

9.7 Bedienung von „DelfinNet“



GEFAHR!

Giftige Dämpfe

Die Anlage darf niemals ohne Absaugung betrieben werden. Bei Betrieb ohne Absaugung werden gesundheitsschädliche Mediendämpfe frei und eingebaute Komponenten können zerstört werden.



GEFAHR!

Giftige Dämpfe

Nach dem Abbruch eines Spinnprozesses können sich gefährliche Rückstände auf dem Substrat oder in der Anlage befinden. Überprüfen Sie vor jedem Prozessstart die Prozessmodule, ob noch Teile von Medien vorhanden sind und reinigen Sie diese.



GEFAHR!

Destruktion des Systems

Vor jeder Initialisierung und vor dem Start eines Prozesses ist das System daraufhin zu überprüfen, ob sich noch Waferteile im System befinden. Überprüfen Sie alle Medieneingänge und -behälter auf Fehlfunktionen oder Teile von Medien.
Entfernen Sie alle Waferteile aus jeder Station.

Klicken Sie auf das Symbol 

Folgendes Fenster öffnet sich automatisch:

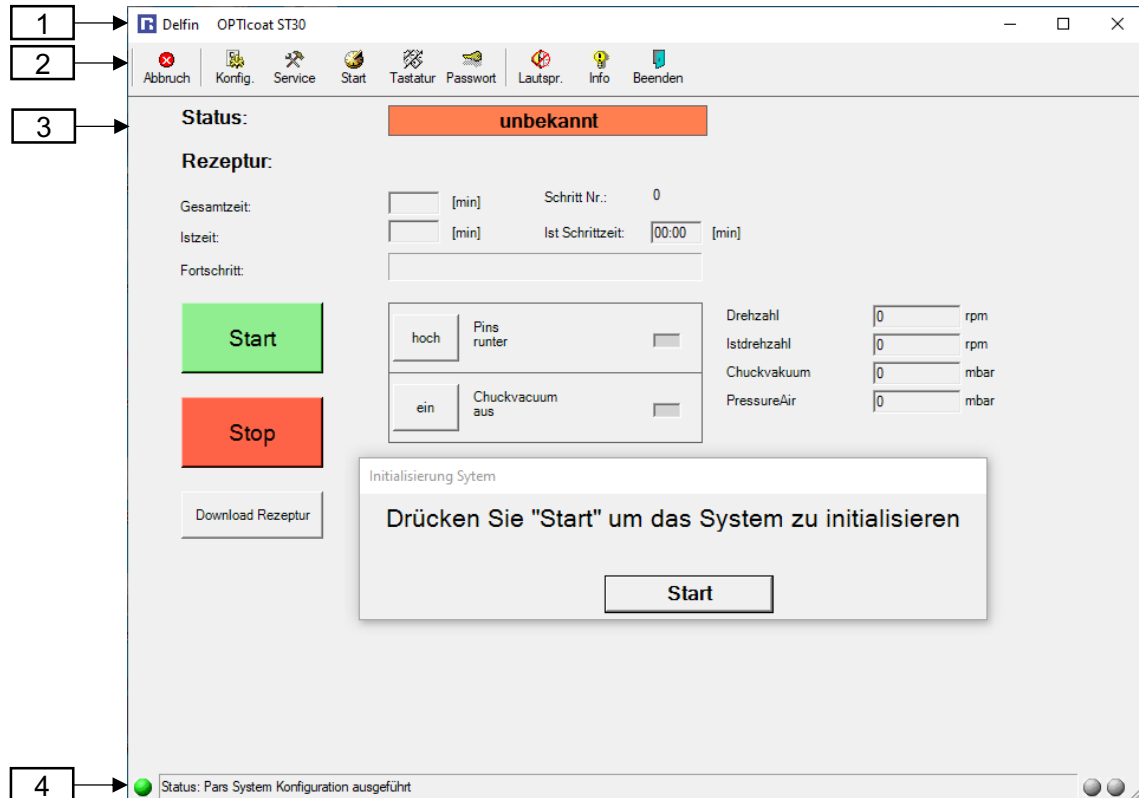


Abbildung 16: DelfinNet - Startbildschirm



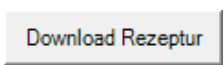









1. Kopfleiste mit Programmnamen
2. Symbolleiste
3. Arbeitsbereich mit Stationsfenster und Meldungen
4. Statusleiste

9.7.1 Symbolleiste oben



Abbildung 17: DelfinNet - Symbolleiste oben

Die Symbol-Schaltflächen werden teilweise nach der Aktivierung versenkt dargestellt.

Symbol-Schaltfläche	Beschreibung
	Prozessstart.
	Prozessstopp. Wenn der Prozess gestoppt wird, während die Maschine die Materialentnahme vorbereitet, ist anschließend eine neue Initialisierung erforderlich.
	<Download> öffnet die Liste der Rezepte, die Sie zum Herunterladen auswählen können. Das ausgewählte Rezept wird im Feld oben angezeigt.
	Prozessabbruch. Nach jedem Abbruch muss die Anlage wieder initialisiert werden.
	Aufrufen des Konfigurationsfensters
	Aufrufen der Servicefunktionen
	Starten eines Prozesses mit einem Timer (nicht benutzt)
	Aktivieren/Deaktivieren einer virtuellen Tastatur auf den Bildschirm
	Aufrufen des Passwortfensters
	Aktivieren/Deaktivieren eines akustischen Signalhorns (nicht benutzt)
	Aufrufen des Informationsfensters
	DelfinNet-Software verlassen

9.7.2 Initialisierung der Anlage

i Das System muss bei jedem Neustart initialisiert werden, sowie bei Abbruch des Prozesses oder drücken des Not-Aus-Taste initialisiert werden.

i Nach Beendigung eines Prozesses ist der letzte Stand bekannt. Eine neue Initialisierung ist in diesem Fall nicht erforderlich. Wenn sich die Station in einem unbekanntem Zustand befindet, ist eine neue Initialisierung erforderlich.

9.7.2.1 Funktionsablauf - Anlage initialisieren



Nach Starten der DelfinNet Software erscheint automatisch das Fenster Initialisierung System:

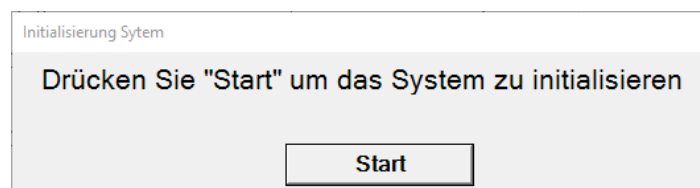


Abbildung 18: DelfinNet - Initialisierung System



Klicken Sie auf die Schaltfläche <START>





Die Anlage und der Roboter (Option) wird in eine vordefinierte Referenzposition gesetzt.



Das Anzeigefeld wechselt seine Hintergrundfarbe und zeigt den Anlagezustand an.

Nach Initialisierung ist die Anlage funktionsbereit.

Nach Abbruch eines Prozesses über den Abbruch-Button  muss die Maschine erneut initialisiert werden.

Nach dem Stoppen des Prozesses über den Stopp-Button  kann das System eine erneute Initialisierung erfordern wenn der Stopp-Befehl erteilt wurde, während die Entnahme von Wafern/Substraten vorbereitete wird.

9.7.2.2 Funktionsablauf - Initialisierung nach Abbruch



Klicken Sie auf die Schaltfläche



Das folgende Fenster öffnet sich automatisch:

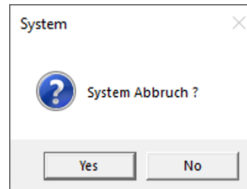


Abbildung 19: DelfinNet - System abbrechen



Klicken Sie auf die Schaltfläche <JA>/<Yes>



Das folgende Fenster öffnet sich automatisch:

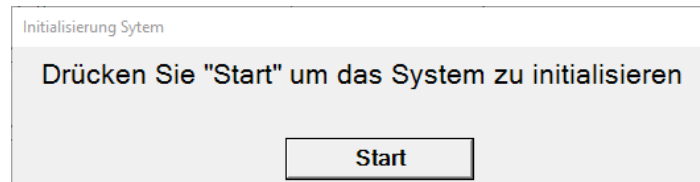


Abbildung 20: DelfinNet - Initialisierung System



Klicken Sie auf die Schaltfläche <START>



Die Anlage und der Roboter (Option) wird in eine vordefinierte Referenzposition gesetzt.



Das Anzeigefeld wechselt seine Hintergrundfarbe und zeigt den Anlagezustand an.

9.7.2.3 Funktionsablauf - Initialisierung erfolgreich

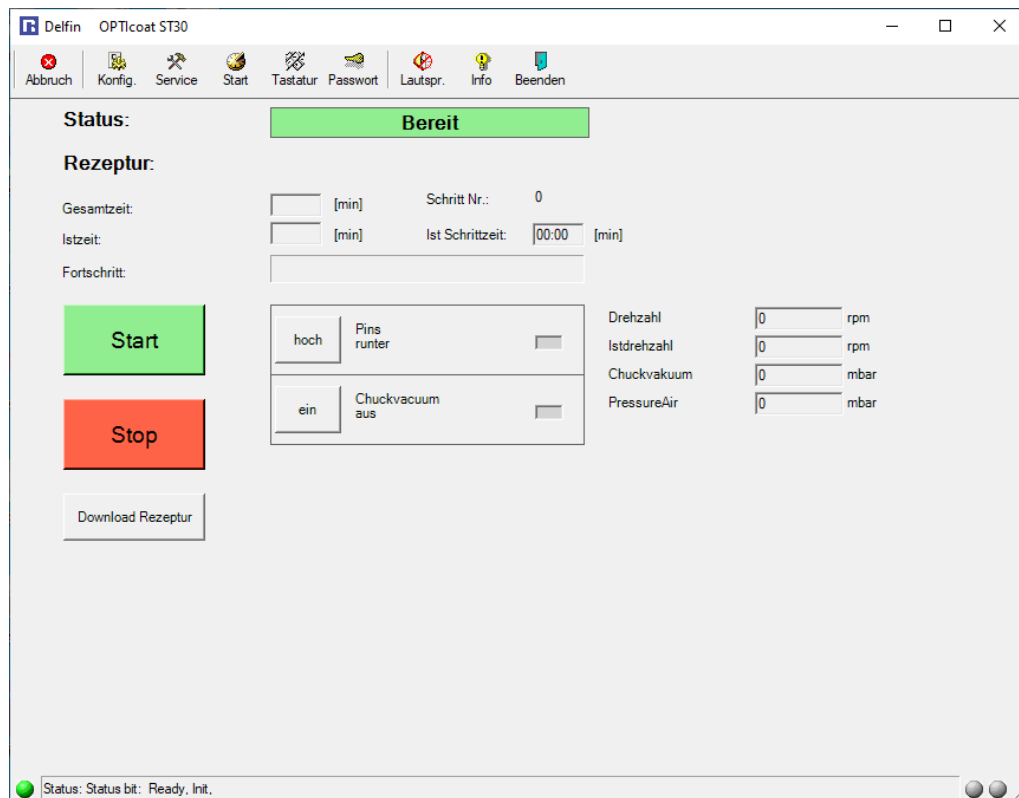


Abbildung 21: DelfinNet - Initialisierung erfolgreich

Wenn die Initialisierung fehlgeschlagen ist, prüfen Sie bitte:

- ob die Reset-Taste am Schaltschrank gedrückt wurde

- ob sich die TwinCAT PLC im laufenden Zustand befindet
(grünes Symbol - läuft; blaues Symbol - gestoppt)



9.7.3 Grundfunktionen und Parameter der Station Belacker

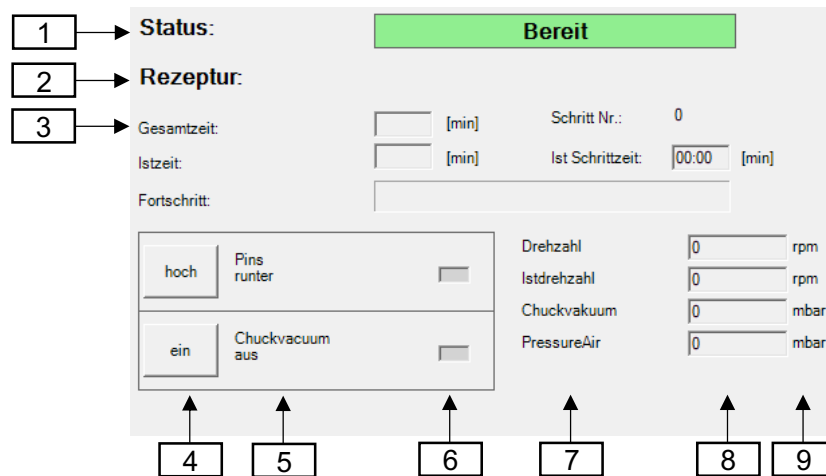



Abbildung 22: DelfinNet - Belacker

1. Status-Anzeige
2. Rezeptname
3. Anzeige der aktuellen Rezeptparameter
4. Handling-Anzeige: was passiert, wenn Sie die Schaltfläche bestätigen
5. Handling-Anzeige: Anzeige des aktuellen Kommandostatus
6. Handling-Anzeige: aktiver Status = farbig, inaktiver Status = nicht farbig
7. Anzeige der aktuellen Geräte-Parameter: Parameter
8. Anzeige der aktuellen Geräte-Parameter: Werten
9. Anzeige der aktuellen Geräte-Parameter: Einheiten

Status Anzeige	
BESCHÄFTIGT	Prozess oder Initialisierung läuft
BEREIT	Die Anlage ist initialisiert und für den Prozess bereit
UNBEKANNT	Die Anlage ist noch nicht initialisiert oder der Prozess wurde gestoppt
BEENDET	Der Prozess ist beendet
	Anzeige der Prozesszeit
Fehlermeldungen	
WIEDERHOLEN	Wiederholt die Funktion
IGNORIEREN	Ignoriert die Fehlermeldung
ABBRECHEN	Bricht den Prozess ab

9.7.4 Konfiguration

Das Konfigurationsfenster bietet die Möglichkeit, den Pfad sowie den Dateinamen für die Systemkonfiguration und die Bildschirmtastatur anzugeben. Je nach Maschine kann es auch andere Funktionen enthalten.

Die Konfiguration kann auf einem beliebigen Gerät, auch im Netzwerk, erfolgen.

An dieser Stelle bearbeitet der Rezepteditor die Rezepte.

Für dieses System müssen DelfinNet und RecipeNet die gleiche Konfigurationsdatei verwenden.

Für die OPTIwet ST30 Maschine ist die Simulationsfunktion deaktiviert.

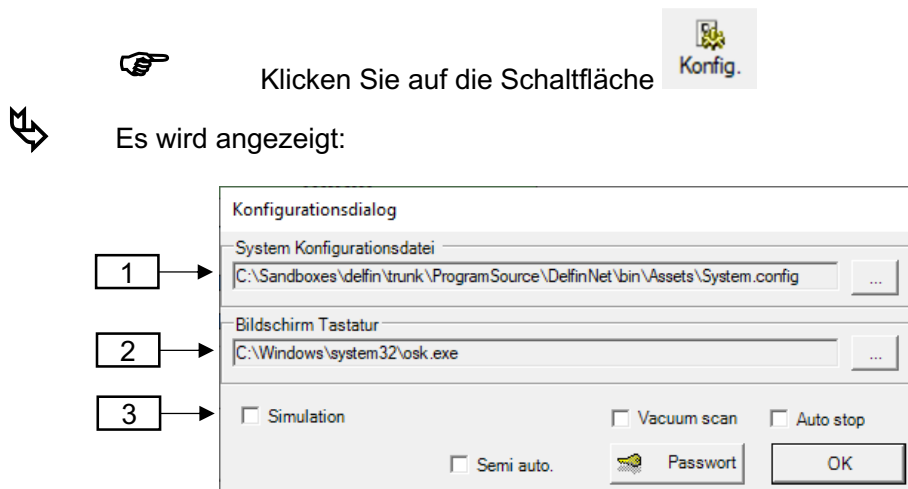



Abbildung 23: DelfinNet - Konfigurationsdialog

1. System Konfigurationsdatei - Datei- und Pfadangaben
2. Bildschirmtastatur - Datei- und Pfadangaben
3. Kontrollkasten - Aktivieren / Deaktivieren die spezifischen Funktionen

9.7.4.1 Funktionsablauf - Konfiguration

 Wählen Sie das gewünschte Anzeigefeld zur Änderung von Pfad-/Dateinamen

 Drücken Sie die Schaltfläche 



Es wird angezeigt:

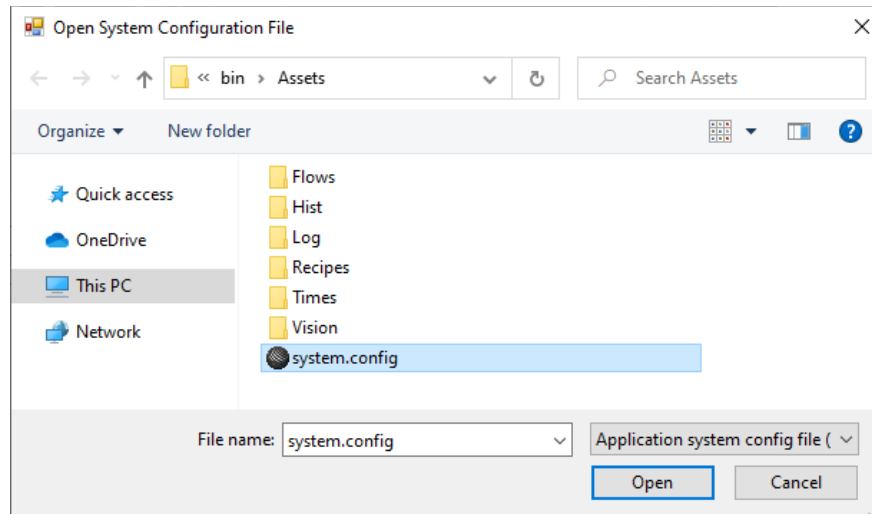


Abbildung 24: DelfinNet - Konfigurationsfenster

 Wählen Sie den gewünschten Pfad sowie die Datei im Anzeigefeld

 Drücken Sie die Schaltfläche <Öffnen>/<Open>



Es erscheint das Konfigurationsfenster mit Datei- und Pfadangaben im Anzeigefeld

9.7.4.2 Passwort

Die Servicefunktionen und die Konfigfunktionen werden durch ein Passwort geschützt. Dieses kann jederzeit geändert werden. Ein Passwortschutz ist aufgrund fehlender Zustandsüberwachung bei diesen Funktionen unbedingt notwendig.

- i** Bei der Auslieferung der Anlage wurde kein Passwort vergeben
- i** Bei einer passwortgeschützten Funktion ist sie nach Eingabe des richtigen Passworts zugänglich

9.7.4.2.1 Funktionsablauf - Passwort-Eingabe

- i** Zur Aktivierung des Passwortdialogfeldes drücken Sie in der Symbolleiste

die Schaltfläche 



Es wird angezeigt

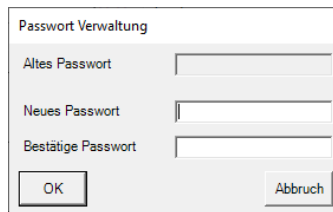





Abbildung 25: DelfinNet - Passwort-Eingabe

 Geben Sie das gewünschte neue Passwort in die Eingabezeile „Neues Passwort“ ein.

 Geben Sie das neue Passwort nochmals in die Eingabezeile „Bestätige Passwort“ ein.

 Drücken Sie die Schaltfläche <OK>.

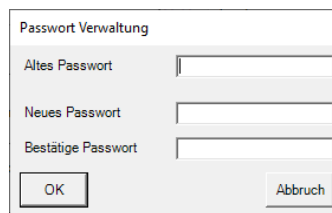


Das Passwort wurde gespeichert.

9.7.4.2.2 Funktionsablauf - Passwort-Änderung



Es wird angezeigt:



Passwort Verwaltung

Altes Passwort

Neues Passwort

Bestätige Passwort

OK Abbruch

Abbildung 26: DelfinNet - Passwort-Änderung



Geben Sie das aktuelle Passwort in die Eingabezeile „Altes Passwort“ ein.



Geben Sie das gewünschte neue Passwort in die Eingabezeile „Neues Passwort“ ein.



Geben Sie das neue Passwort nochmals in die Eingabezeile „Bestätige Passwort“ ein.



Drücken Sie die Schaltfläche <OK>.



Das Passwort wurde geändert und gespeichert.

9.7.5 Service

Die Servicefunktionen bieten die Möglichkeit, für jede Station einzelne Funktionen durchzuführen. Eine Überwachung von Zuständen erfolgt nicht.
Die Servicefunktionen sind deshalb durch ein Passwort gesichert.



GEFAHR!

Verletzungen

Alle Servicefunktionen werden ohne Überwachung von Zuständen durchgeführt.

Verletzungs- und Quetschgefahr für den Körper!

Nur der Hersteller oder qualifiziertes Personal darf mit Servicefunktionen arbeiten.

Der Hersteller übernimmt keine Verantwortung für die Servicetätigkeiten des Benutzers.

Während des Betriebs mit Servicefunktionen darf sich keine andere Person in der Nähe des Systems aufhalten.

Das Service-/Administrator-Passwort darf nur dem qualifizierten Servicepersonal bekannt sein.



GEFAHR!

Zerstörung des Systems

Vor jeder Initialisierung und vor dem Start eines Prozesses ist das System daraufhin zu überprüfen, ob sich noch Waferteile im System befinden.

Überprüfen Sie alle Medieneingänge und -behälter auf Fehlfunktionen oder Teile von Medien.

Entfernen Sie alle Waferteile aus jeder Station.



GEFAHR!

Giftige Dämpfe

Betreiben Sie das System niemals ohne Absaugung.

Bei Betrieb ohne Absaugung können schädliche Dämpfe freigesetzt werden, die Teile des Systems beschädigen können.



WARNUNG!

Zerstörung oder Fehlfunktionen der Anlage.

Nach Beendigung der Servicefunktionen kennt die Anlage keine aktuellen Zustände mehr. Deshalb muss die Anlage initialisiert werden (Startbildschirm).

9.7.5.1 Servicefenster - Start



Klicken Sie auf die Schaltfläche



Nachdem ein Passwort angelegt ist, wird angezeigt:

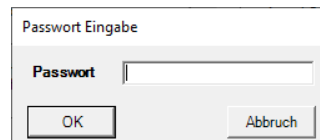


Abbildung 27: DelfinNet - Passwort-Eingabe



Geben Sie das aktuelle Passwort in die Eingabezeile „Passwort“ ein



Drücken Sie die Schaltfläche <OK>

9.7.5.2 Servicebereich - Function



Nach Eingabe des richtigen Passworts öffnet sich das Servicefenster wie folgt:

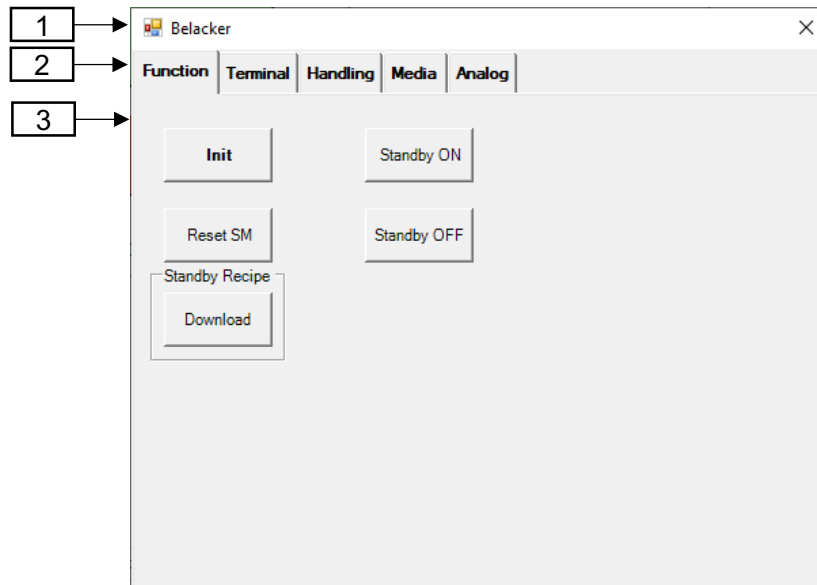

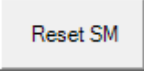
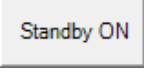
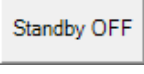
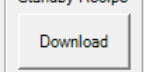


Abbildung 28: DelfinNet - Service Function

1. Stations-Name
2. Service-Bereich
3. Schaltflächen, um entsprechende Service-Funktionen zu aktivieren

i Im Reiter „Function“ und „Terminal“ werden keine Service-Funktionen ausgeführt. Erst bei Anwählen der darauffolgenden Reiter wird der Service-Modus aktiviert.

Funktionen	
	Die Anlage wird initialisiert.
	Step-Modus wird ausgeschaltet.
	Standby-Modus wird eingeschaltet (nicht benutzt).
	Standby-Modus wird ausgeschaltet (nicht benutzt).
	Download eines Standby-Rezepts, welches mit dem Rezept-Editor erstellt wurde und nach jedem Rezeptende ausgeführt wird (nicht benutzt).

9.7.5.3 Servicebereich - Terminal

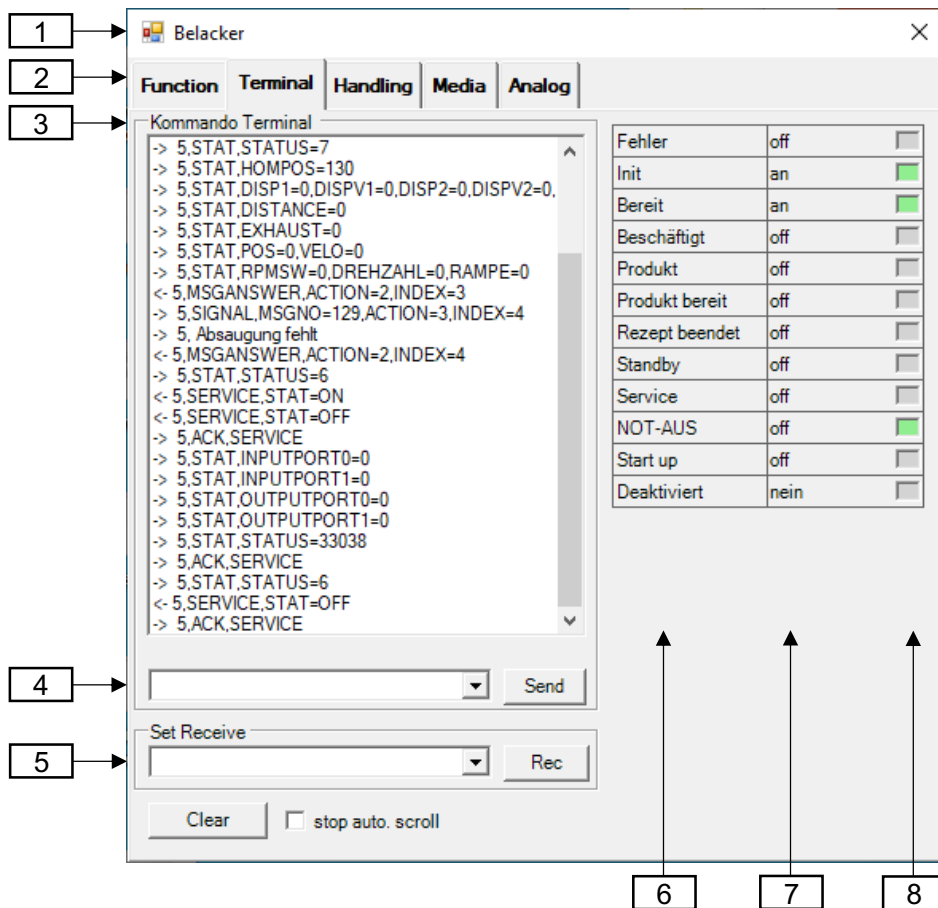


Abbildung 29: DelfinNet - Service, Terminal

1. Stations-Name
2. Service-Bereich
3. Kommando-Liste
4. Input-Befehlszeile und Listenfeld (enthält letzte eingegebene Befehle)
5. Input-Befehlszeile und Listenfeld (enthält letzte empfangene Befehle)
6. Anzeige des Anlagenzustandes
7. Status-Anzeige
8. Aktueller Status – aktiv = gefärbt, grau = nicht aktiv

9.7.5.4 Servicebereich - Handling

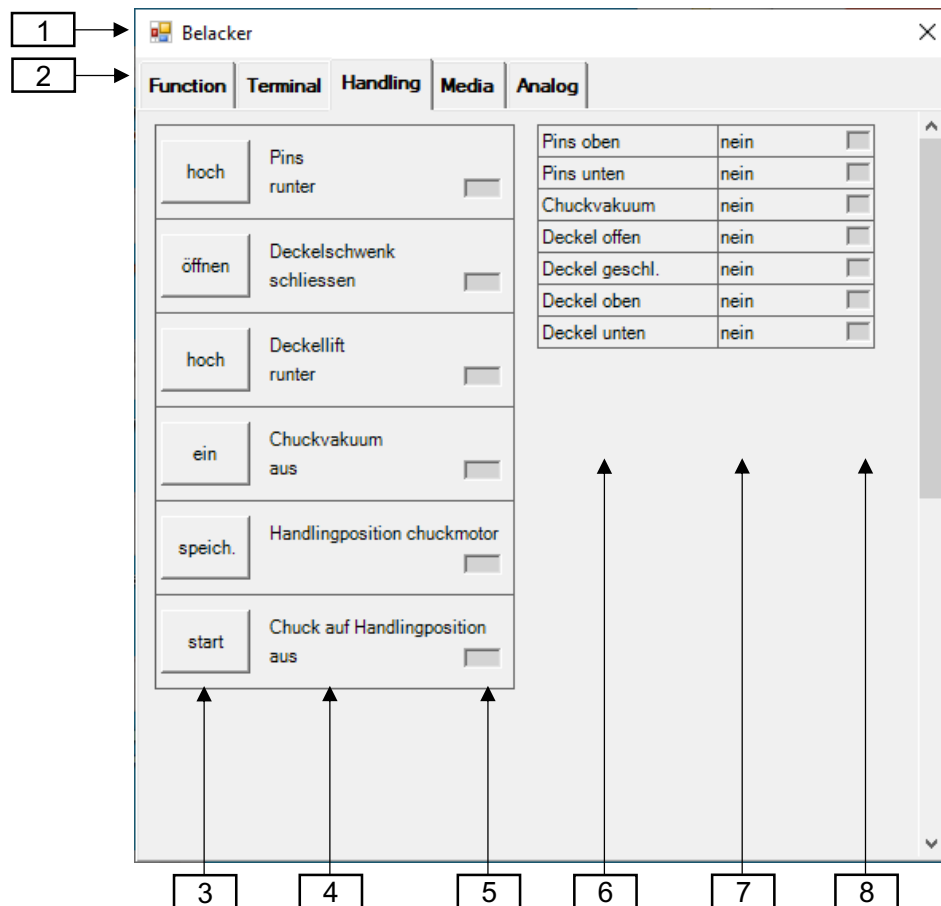


Abbildung 30: DelfinNet - Service, Handling

1. Stations-Name
2. Service-Bereich
3. Anzeige, was bei Betätigung der Schaltfläche passiert
4. Anzeige des aktuellen Befehlsstatus
5. Aktueller Status – aktiv = gefärbt, grau = nicht aktiv
6. Anzeige der Sensoren
7. Status-Anzeige der Sensoren
8. Aktueller Status – aktiv = gefärbt, grau = nicht aktiv

9.7.5.5 Servicebereich - Media

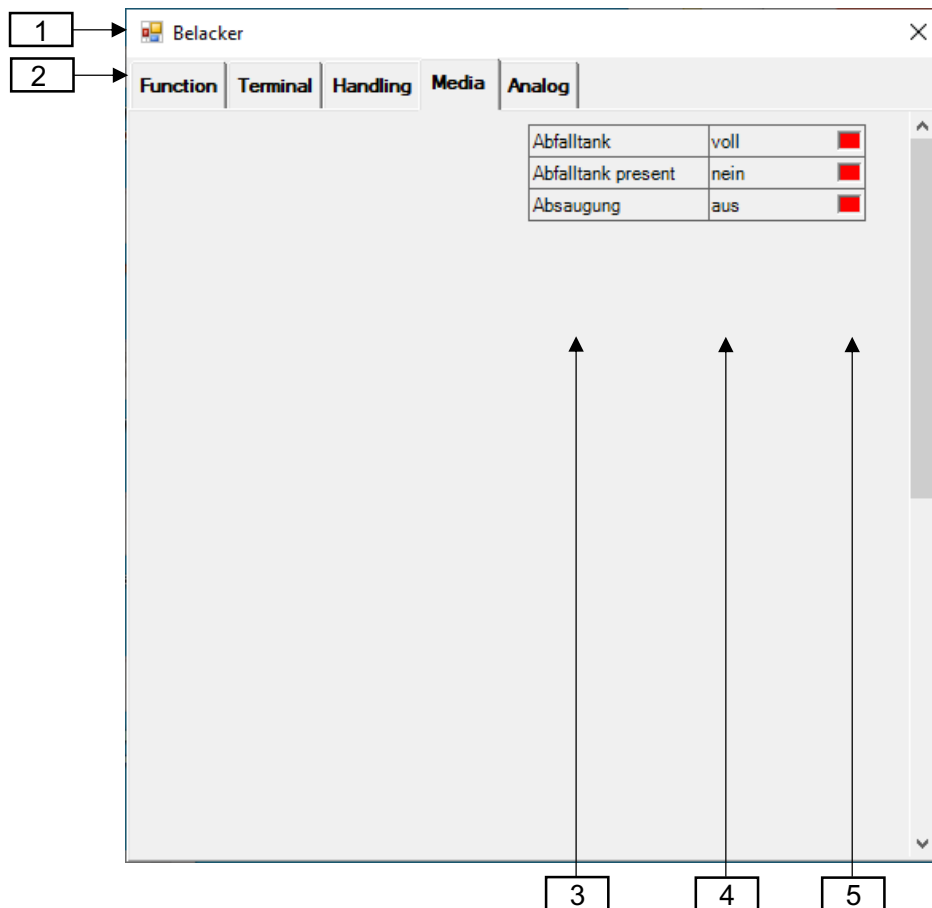


Abbildung 31: DelfinNet - Service, Media

1. Stations-Name
2. Service-Bereich
3. Anzeige der Medien-Sensoren
4. Status-Anzeige der Sensoren
5. Aktueller Status – aktiv = gefärbt, grau = nicht aktiv

9.7.5.6 Servicebereich - Analog

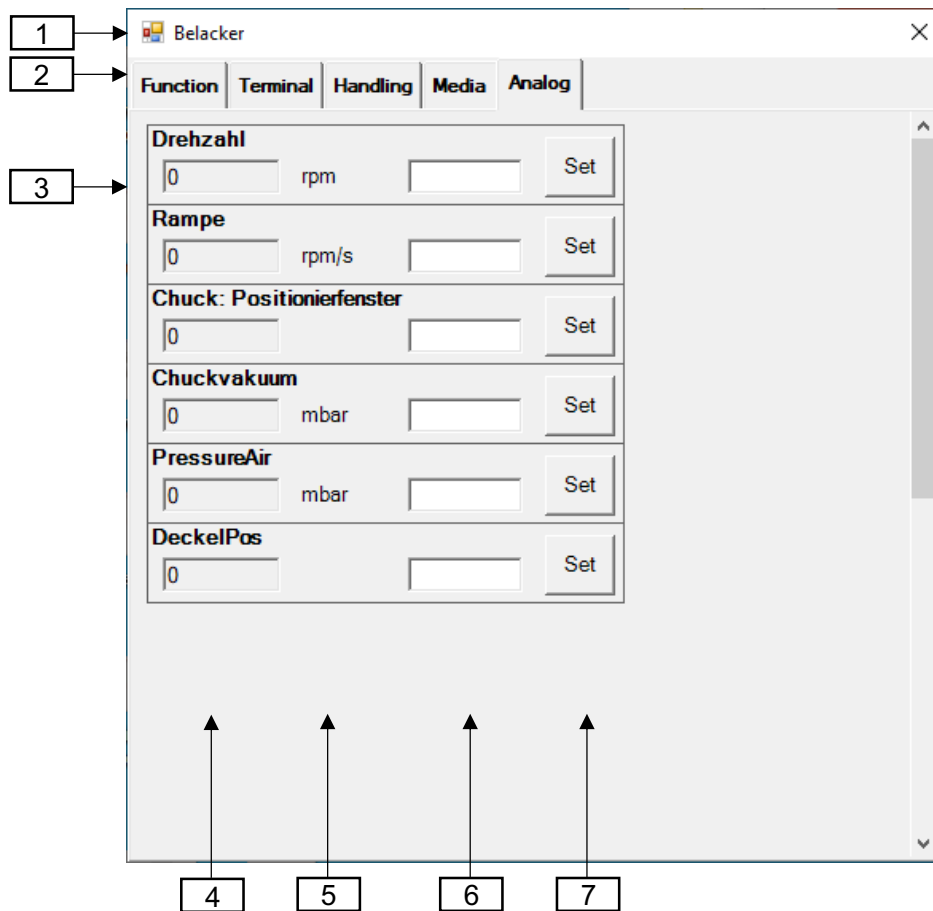



Abbildung 32: DelfinNet - Service, Analog

1. Stations-Name
2. Service-Bereich
3. Prozess-Parameter
4. Anzeige des aktuellen Istwerts oder -Zustands
5. Einheit des Messwerts
6. Eingabe-Feld
7. Schaltfläche zum Setzen von Werten oder Befehlen
Klicken von <SET> überträgt den Eingabetext zur Anlage

i Wenn Ihre Eingaben korrekt sind, arbeitet das System gemäß den Befehlen und zeigt den aktuellen Status auf dem Anzeigefeld an.

9.7.5.7 Servicefenster - Beenden

Das aktivierte Symbol  ist versenkt dargestellt, wenn das Servicefenster geöffnet ist.





WARNUNG!


Zerstörung oder Fehlfunktionen der Anlage.
Nach Beendigung der Servicefunktionen kennt die Anlage keine aktuellen Zustände mehr. Deshalb muss die Anlage initialisiert werden (Startbildschirm).

9.7.5.7.1 Funktionsablauf - Service beenden



Klicken Sie auf die Schaltfläche  in der Symbolleiste oder auf die Schaltfläche  des Servicefensters.



Der DelfinNet Init System erscheint. Wenn es nicht angezeigt wird, klicken Sie auf die Schaltfläche  in der Symbolleiste.

i Falls Service-Werte gesetzt werden sollen, klicken Sie wieder <SERVICE>, denn sonst erkennt das System keine Änderungen, die im Service eingegeben wurden.

Vor jedem Start muss die Anlage initialisiert werden
(bitte beachten Sie Kapitel [Initialisierung der Anlage](#))

9.7.6 Virtuelle Tastatur

In der DelfinNet-Software kann eine virtuelle Tastatur für numerische und alphanumerische Eingaben geöffnet werden.



Klicken Sie auf die Schaltfläche



Eine Bildschirmtastatur erscheint auf dem Monitor (bitte beachten Sie Kapitel [Grundfunktionen der Robotechnik Software](#)).

9.7.7 Horn

Je nach Maschinenkonfiguration kann ein Horn enthalten sein oder nicht enthalten sein.

Im Betrieb kann es von Vorteil sein, zusätzlich zur optischen Fehlermeldung einen akustischen Alarm zu aktivieren, z.B. bei Betrieb ohne Sichtkontakt zur Anlage. Dieses Horn kann nach der Aktivierung abgeschaltet werden.

9.7.7.1 Funktionsablauf - Horn



Klicken Sie auf die Schaltfläche



Der akustische Alarm ist ausgeschaltet.

Das Ausschalten des Alarms bezieht sich nur auf die aktuelle Fehlermeldung. Bei Fortsetzung des Vorgangs ist der Alarm wieder betriebsbereit.

9.7.8 Informationsfenster

Das Informationsfenster gibt Angaben zum Hersteller sowie der Softwareversion.

Zu Updates der Software ist dem Hersteller unbedingt die Buildnummer (Anzeigefeld 2) anzugeben. Diese Versionsnummer wird bei der Softwareerstellung automatisch erstellt.



Zum Aufrufen des Konfigurationsfensters drücken Sie in der

Symbolleiste die Schaltfläche



Es wird angezeigt:

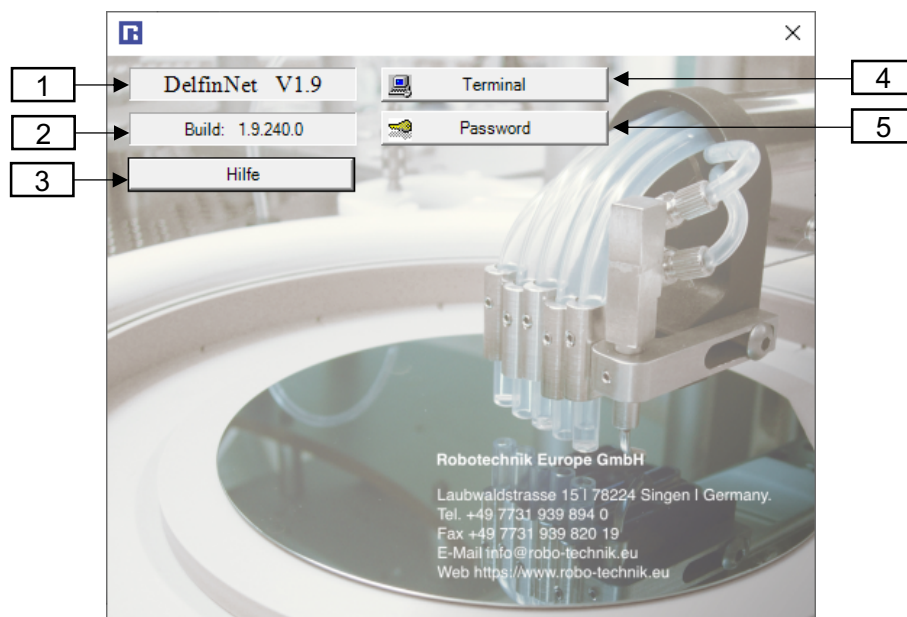







Abbildung 33: DelfinNet - Informationsbildschirm

1. Anzeigefeld - Version der Datei „DelfinNet.exe“
2. Anzeigefeld - Buildnummer (Wichtig für Software-Updates)
3. Schaltfläche - Hilfe (Bedienungsanleitung öffnen)
4. Schaltfläche - Terminal (Das Terminalfenster öffnen, bitte beachten Sie Kapitel [Terminal](#))
5. Schaltfläche - Ein neues Passwort festlegen (bitte beachten Sie Kapitel [Passwort](#))

9.7.8.1 Öffnen der Bedienungsanleitung


Die komplette Bedienungsanleitung kann auf dem Monitor angezeigt werden. Das Inhaltsverzeichnis am Rand des Dokuments ermöglicht Ihnen ein direktes Aufrufen des gewünschten Kapitels (Adobe Reader-Programmbedienung).

Funktionsablauf - Aufrufen der Bedienungsanleitung:

-  Zum Öffnen der Bedienungsanleitung klicken Sie auf dem Informationsbildschirm .
-  Adobe Reader wird geöffnet, die Bedienungsanleitung erscheint.
-  Jede weitere Bedienung erfolgt im Adobe Reader.
-  Nach Beendigung des Adobe Readers befinden Sie sich wieder auf dem Informationsbildschirm.


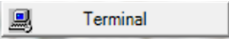



9.7.8.2 Terminal

Das Terminalfenster bietet die Möglichkeit, jede Station über Eingabebefehle zu kontaktieren. Beachten Sie alle Sicherheitshinweise zum System und seiner Software. Deshalb ist das Terminal-Fenster passwortgeschützt.



GEFAHR!

Verletzungen
Alle Terminalbefehle laufen ohne Statuskontrolle. Nur qualifiziertes Personal darf die Terminalfunktionen bedienen.
Alle aktuellen Zustände von System und Software müssen bekannt sein.

-  Klicken Sie im Infofenster auf .
-  Geben Sie das aktuelle Passwort in das Eingabefeld "Passwort" ein
-  Klicken Sie auf die Schaltfläche <OK>
-  Es wird angezeigt:

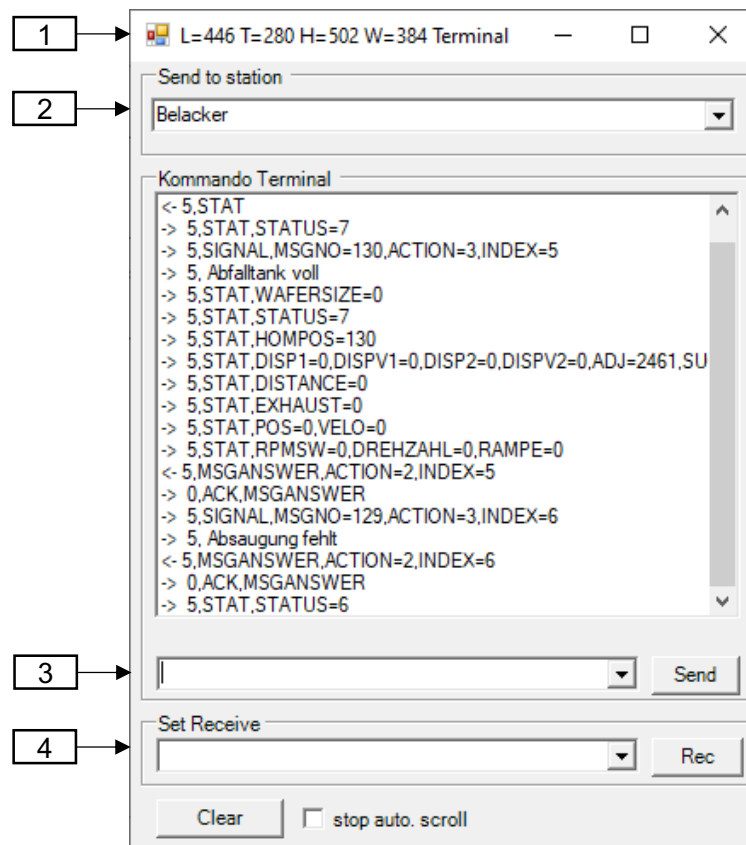




Abbildung 34: DelfinNet – Terminalfenster

1. Auswahl der Station - Listenfeld
2. Fenster für Eingabe- und Ausgabebefehle
3. Eingabezeile und Listenfeld (letzte zu sendende Befehle)
4. Eingabezeile und Listenfeld (letzte zu empfangende Befehle)

Funktionsablauf:

 Wählen Sie die gewünschte Station im Listenfeld aus.

 Geben Sie den Befehl in die Eingabezeile ein

 Klicken Sie auf die Schaltfläche <Senden>





Die angesprochene Station führt den Befehl aus.




Der eingegebene Befehl und ein erneuter Befehl des Systems erscheinen im Feld.

Die letzten Befehle können im Listenfeld ausgewählt werden.
Alle Befehle werden nach dem Beenden von DelfinNet gelöscht.

9.7.8.3 Passwort

 Klicken Sie im Informationsfenster auf  , um das Passwort zu ändern (bitte beachten Sie Kapitel [Passwort](#))

9.7.9 DelfinNet Beenden

-  Drücken Sie die Schaltfläche .
-  Es wird angezeigt:

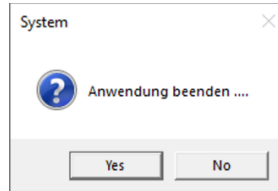





Abbildung 35: DelfinNet - Beenden

-  Drücken Sie die Schaltfläche <JA>/<Yes>
-  DelfinNet wird beendet
-  Es erscheint der Windows Systembildschirm

10 Pflege

Inhaltsverzeichnis

	Seite:
10.1 Reinigung allgemein.....	2
10.2 Reinigen des Prozesstopfes.....	3

i Die OPTIwet ST30 benötigt keine spezielle Pflege, außer einer gelegentlichen Reinigung. Ein Reinigungsintervall kann vom Hersteller nicht angegeben werden, da sich dieses nach dem Auslastungsgrad der Anlage und den verwendeten Medien richtet.



Verwenden Sie für die Reinigung keine kratzenden / scheuernden Reinigungsmittel und Werkzeuge.

	GEFAHR! Vor Beginn aller Reinigungsarbeiten im Inneren der Anlage ist die Anlage vom Strom- und Druckluftnetz zu trennen. Beachten Sie zusätzlich alle Sicherheitshinweise aus dem Kapitel 3.
	GEFAHR! Gefährdung durch Elektrizität! Reinigen Sie die Anlage nur im spannungsfreien Zustand.
	GEFAHR! Gefährdung durch Elektrizität! Verwenden Sie keine tropfnassen Tücher oder Hochdruckreiniger zum Reinigen der Anlage.
	GEFAHR! Gefahr der Zerstörung von Anlagenkomponenten Bei der Reinigung der Anlage und von Komponenten der Anlage dürfen keine Lösungsmittel verwendet werden, die eine angreifende oder zerstörende Wirkung aufweisen.

10.1 Reinigung allgemein



Reinigen Sie den Drehteller, den Prozesstopf und das Prozessgehäuse (innen) mit DI-Wasser oder einem für die verwendete Prozesschemikalie geeigneten Lösungsmittel.



Reinigen Sie die Edelstahloberflächen, die Armaturen und das Gehäuse nur mit Alkohol oder gleichwertigen Reinigungsmittel.



Spülen Sie die Schlauchleitungen (Medienleitungen und Absaugschläuche) bei Bedarf mit einem geeigneten Reinigungsmittel. Dieses Reinigungsmittel ist abhängig von den vorher verwendeten Prozessmedien und darf keine Anlagenkomponenten angreifen.

10.2 Reinigen des Prozesstopfes

i Zur Reinigung können Sie den Drehteller und den Prozesstopf ausbauen.



Ziehen Sie den Drehteller senkrecht nach oben von der Motorwelle.



Entnehmen Sie den Abdeckring und den Spritzring.



Ziehen Sie den Prozesstopf langsam, senkrecht nach oben heraus.



Reinigen Sie alle Teile mit einem geeigneten Reinigungsmittel.



Bauen Sie den Prozesstopf mit Abdeck- und Spritzring wieder zusammen.



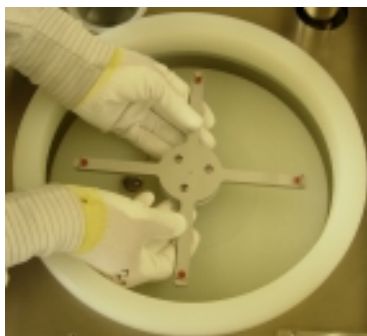
Heben Sie den Prozesstopf wieder zwischen die drei Arretierbolzen auf die Basisplatte der Anlage.

i Beim Zusammenbau ist darauf zu achten, dass alle Teile wieder plan aufliegen.



Setzen Sie den Drehteller auf die Motorwelle.

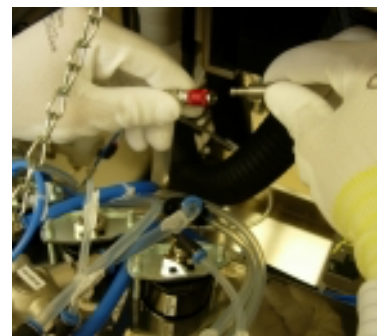
1. Entfernen Sie den Chuck



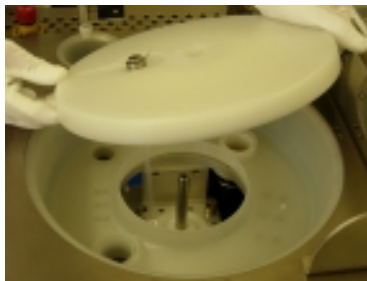
2. Entfernen Sie den Spritzring



3. Trennen Sie den BSR-Schlauch



4. Entfernen Sie den Einlegering



5. Entfernen Sie den Topf



11 **Wartung**

Inhaltsverzeichnis

	Seite:
11.1 Wartungsrichtlinien	2
11.2 Entleeren des Medienabscheiders am Vakuumsystem	3
11.3 Tägliche Wartung	4
11.4 Wöchentliche Wartung	4
11.5 Monatliche Wartung	4

11.1 Wartungsrichtlinien



GEFAHR!

Reinigung des Drehteller!
Reinigen Sie niemals einen eingebauten Drehteller mit Lösemittel, da das Lösemittel den Motor zerstören könnte.



GEFAHR!

Werden fremde Komponenten anderer Hersteller eingefügt, können zusätzliche, nicht bekannte Gefahren entstehen. Der Hersteller übernimmt in diesem Fall keine Haftung für eventuell auftretende Schäden!
Verwenden Sie nur Originalteile vom Hersteller!
Die Originalteile sind nach den entsprechenden Sicherheitsvorschriften konstruiert und gefertigt.



GEFAHR!

Bewegliche Teile können Quetschungen und Abscheren von Körperteilen verursachen.
Auf keinen Fall in die eingeschaltete Anlage mit der Hand oder sonstigen Körperteilen hineingreifen.



GEFAHR!

Instandhaltungs- und Wartungsarbeiten dürfen nur von besonders qualifiziertem Personal ausgeführt werden.



GEFAHR!

Bei der Wartung durch mehrere Personen können weitere Gefahren durch menschliches Fehlverhalten oder mangelnde, gegenseitige Absprachen entstehen.
Die Wartung der Anlage durch zwei und mehr Personen ist deshalb nicht erlaubt. Muss in einem Servicefall die Anlage kurzfristig von zwei Personen getestet werden, so ist eine sichere, gegenseitige Absprache des Personals unbedingt Pflicht.

11.2 Entleeren des Medienabscheiders am Vakuumsystem

i Bei jedem Entleeren der Medienabfallflasche ist bei Bedarf das Vakuumschauglas im unteren Medienbereich der Anlage zu entleeren.



Trennen Sie die Anlage von der Vakuumzufuhr.



Drehen Sie das Vakuumschauglas auf.



Entnehmen Sie das Vakuumschauglas und entleeren Sie den Inhalt in einen geeigneten Sondermüllbehälter.



Reinigen Sie das Vakuumschauglas.



Schrauben Sie das Vakuumschauglas wieder auf die Aufnahme. Achten Sie darauf, dass die Dichtung richtig in der Aufnahme sitzt.



Schalten Sie die Vakuumzufuhr zur Anlage an.



Legen Sie ein Substrat auf den Drehteller, aktivieren Sie das Vakuum und prüfen Sie die Dichtheit rund um das Vakuumschauglas und die Festigkeit des Substrats.



GEFAHR!

Die Entleerung darf nur bei stehender Maschine erfolgen und niemals im laufenden Betrieb.

11.3 Tägliche Wartung

Code: 1 = prüfen 2 = reinigen 3 = nachstellen 4 = ersetzen 5 = schmieren

Bez.	Benennung	Code	Aktion	Hinweis
	Vakuumabscheider im Medienbereich	1	<ul style="list-style-type: none"> Füllstand überprüfen - ggf. entleeren 	

11.4 Wöchentliche Wartung

Code: 1 = prüfen 2 = reinigen 3 = nachstellen 4 = ersetzen 5 = schmieren

Bez.	Benennung	Code	Aktion	Hinweis
	Prozessstopf, Spritzring, Drehteller	2	<ul style="list-style-type: none"> Mit geeignetem Lösungsmittel reinigen 	Medienbeständigkeit der Bauteile beachten
	Abtropfwanne	1 / (2)	<ul style="list-style-type: none"> Überprüfen und ggf. mit geeignetem Lösungsmittel reinigen 	Medienbeständigkeit der Bauteile beachten
	Verschlauchung und Verschraubungen	1	<ul style="list-style-type: none"> Auf Festigkeit und Dichtheit prüfen 	
	Sensorenstecker	1 / (3)	<ul style="list-style-type: none"> Steckverbindungen überprüfen und ggf. nachziehen 	
	Druckluftregler	1 / (3)	<ul style="list-style-type: none"> Überprüfen den Druck ggf. einstellen 	Der Druck darf nicht über 2,5 bar liegen. Um den tatsächlichen Druckwert abzulesen, muss die Maschine in den Servicemodus versetzt und der Prozessdeckel geschlossen werden.
	Maschinengehäuse	2	<ul style="list-style-type: none"> Prüfen und Reinigen mit geeignetem Lösungsmittel 	

11.5 Monatliche Wartung

Code: 1 = prüfen 2 = reinigen 3 = nachstellen 4 = ersetzen 5 = schmieren

Bez.	Benennung	Code	Aktion	Hinweis
	Verschlauchung und Verschraubungen	1	<ul style="list-style-type: none"> Auf Festigkeit und Dichtheit prüfen 	

i Dieses Wartungsintervall gilt für Ein-Schicht-Betrieb.

12 Fehlersuche und -behebung

Inhaltsverzeichnis

	Seite:
12.1 Leitfaden Fehlerbehebung.....	2
12.2 Fehlersuche und -behebung.....	3

12.1 Leitfaden Fehlerbehebung



GEFAHR!

Reinigung des Drehteller!
Reinigen Sie niemals einen eingebauten Drehteller mit Lösemittel, da das Lösemittel den Motor zerstören könnte.



GEFAHR!

Werden fremde Komponenten anderer Hersteller eingefügt, können zusätzliche, nicht bekannte Gefahren entstehen. Der Hersteller übernimmt in diesem Fall keine Haftung für eventuell auftretende Schäden!
Verwenden Sie nur Originalteile vom Hersteller!
Die Originalteile sind nach den entsprechenden Sicherheitsvorschriften konstruiert und gefertigt.



GEFAHR!

Bewegliche Teile können Quetschungen und Abscheren von Körperteilen verursachen.
Auf keinen Fall mit der Hand oder sonstigen Körperteilen in die eingeschaltete Anlage greifen.



GEFAHR!

Fehlersuche und -behebung dürfen nur von besonders qualifiziertem Personal ausgeführt werden.



GEFAHR!

Bei der Wartung durch mehrere Personen können weitere Gefahren durch menschliches Fehlverhalten oder mangelnde, gegenseitige Absprachen entstehen.
Die Wartung der Anlage durch zwei und mehr Personen ist deshalb nicht erlaubt. Muss in einem Servicefall die Anlage kurzfristig von zwei Personen getestet werden, so ist eine sichere, gegenseitige Absprache des Personals unbedingt Pflicht.

12.2 Fehlersuche und -behebung

- | | |
|---|---|
| Am Drehteller ist kein Vakuum vorhanden und/oder es erscheint ein Fehler. | → Ist das Vakuum angeschlossen?
→ Ist das Vakuum ausreichend stark?
→ Ist der Vakuum-Controller richtig angeschlossen und/oder richtig eingestellt?
→ Ist das Substrat richtig positioniert? |
| Das Medium fließt nicht aus dem Prozesstopf. | → Abfluss im Prozesstopf verstopft?
→ Sensor für vollen Abfallbehälter nicht richtig eingestellt? |
| Keine Aktorspannung vorhanden. | → Ist der Notausschalter zurückgesetzt?
→ Sensor getriggert (z.B. Leckage)? |
| Der Absaugungssystem funktioniert nicht. | → Schlauch zwischen Differenzdruckwächter und Abluftrohr prüfen.
→ Kontrollieren Sie den am Differenzdruckwächter eingestellten Wert. |
| Das Rezept wird nicht korrekt ausgeführt. | → Sind die Endbedingungen gesetzt?
→ Fehler im Programmablauf. |

13 Entsorgung

Inhaltsverzeichnis

	Seite:
13.1 Entsorgung der Anlage	2
13.2 Entsorgung von verwendeten Chemikalien	2

13.1 Entsorgung der Anlage

i Die Anlage ist am Ende ihrer Lebensdauer fachgerecht zu demontieren und entsprechend den nationalen Bestimmungen zu entsorgen.



Bei der Entsorgung von Komponenten der Anlage ist folgendes zu beachten:

- Alle Materialien gemäß den nationalen Bestimmungen voneinander trennen
- Metalle der Wiederverwertung zuführen
- Kunststoffteile der Wiederverwertung zuführen
- Elektrische/elektronische Komponenten der Sondermüllverwertung geben.

Empfehlung: Nehmen Sie mit einer für die Entsorgung spezialisierten Fachfirma Kontakt auf.

13.2 Entsorgung von verwendeten Chemikalien

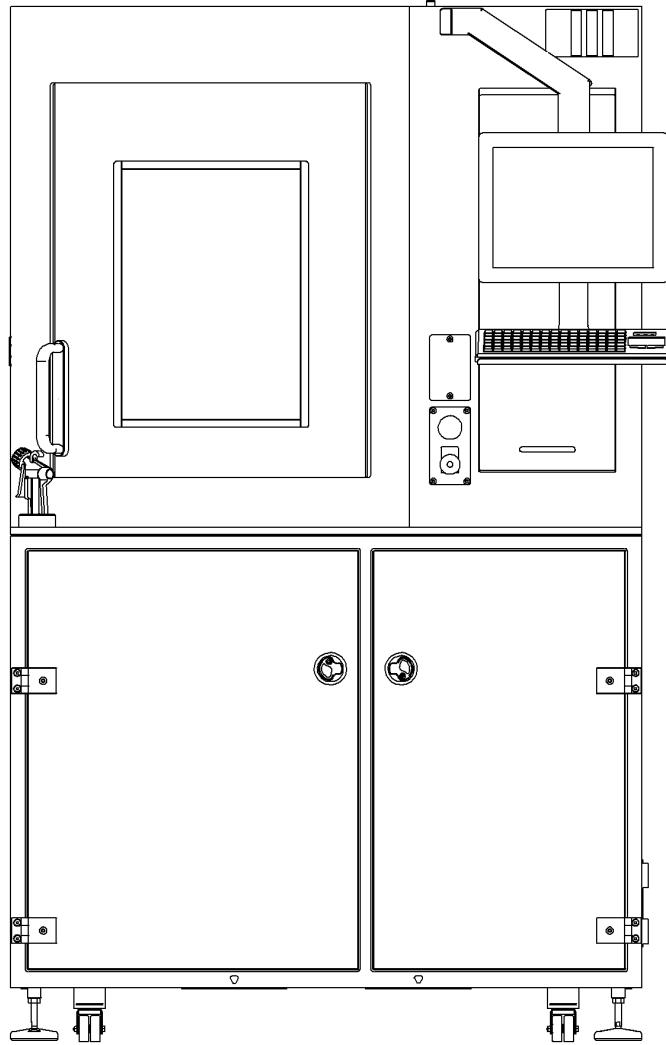
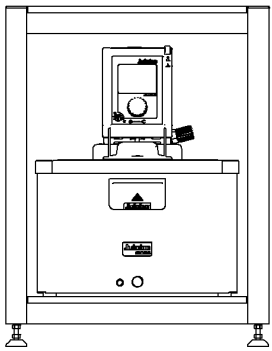
i Die beim Betrieb der Anlage oder zur Reinigung anfallenden Chemikalien müssen entsprechend den national gesetzlichen Vorschriften entsorgt werden.

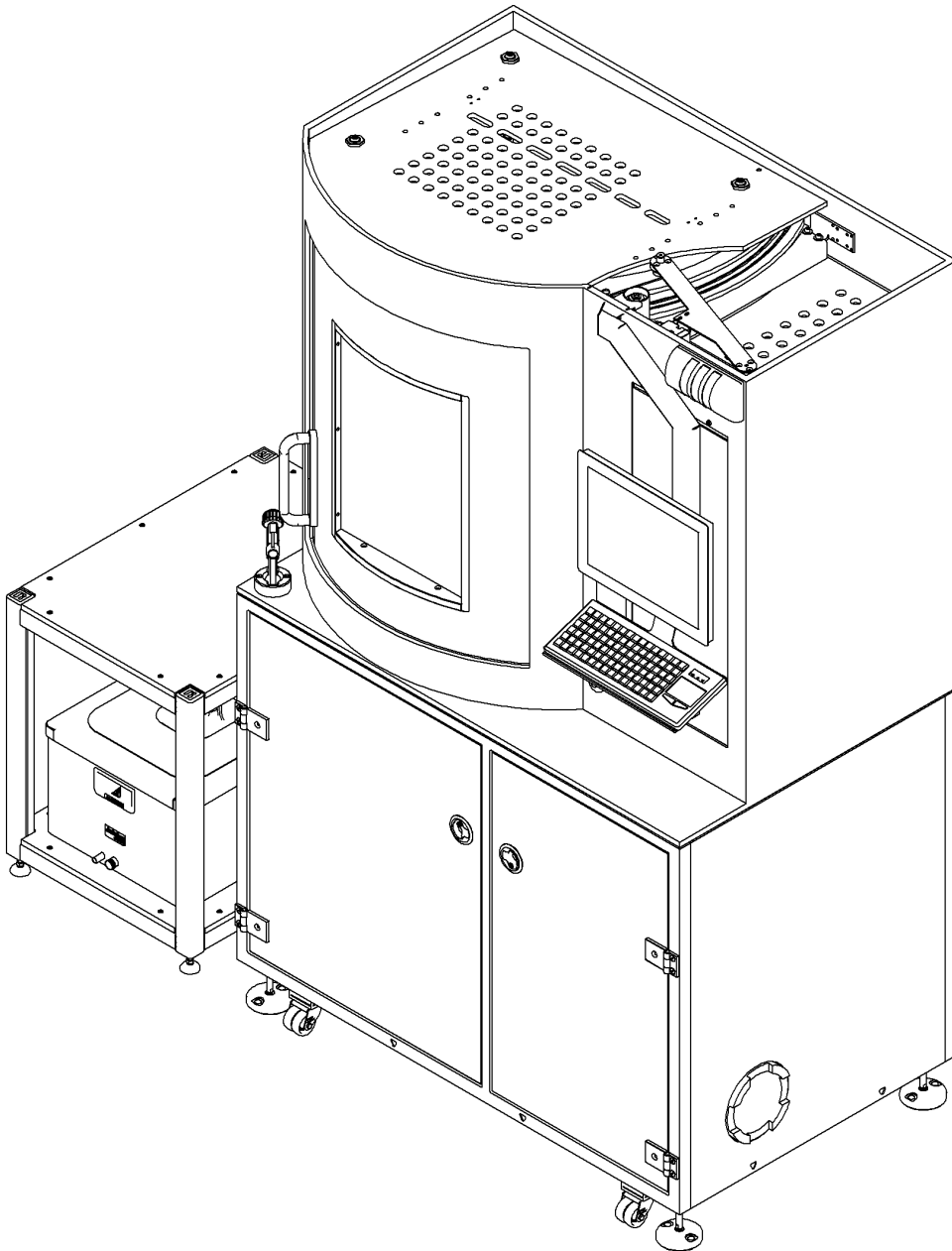
Empfehlung: Nehmen Sie mit einer für die Entsorgung spezialisierten Fachfirma Kontakt auf.

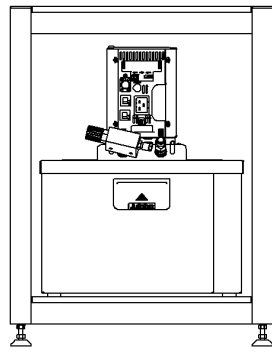
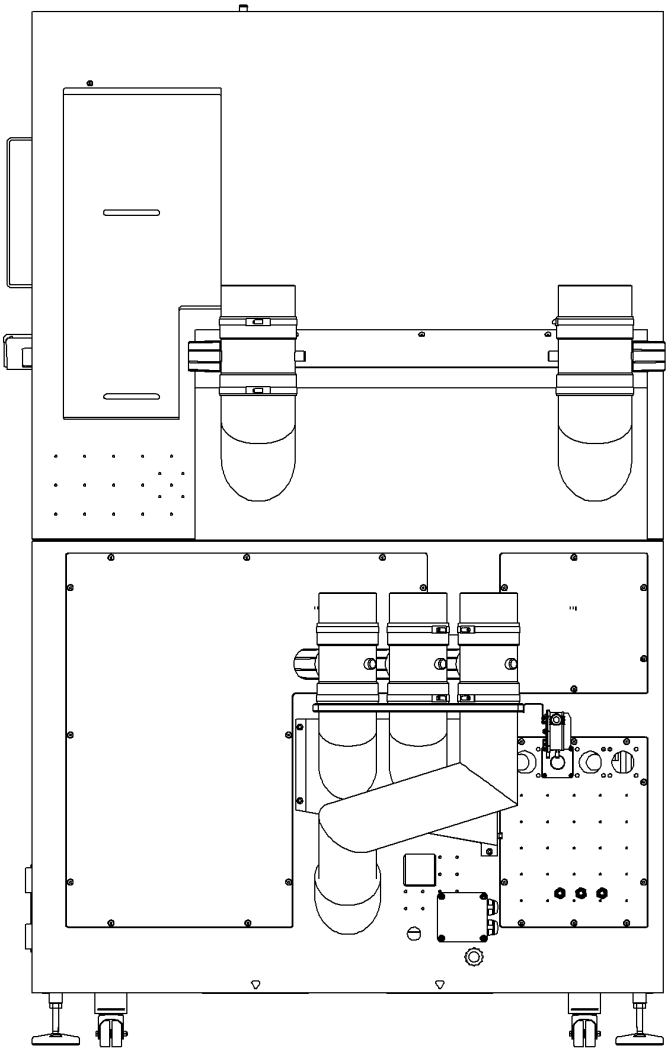
Facility Requirements List

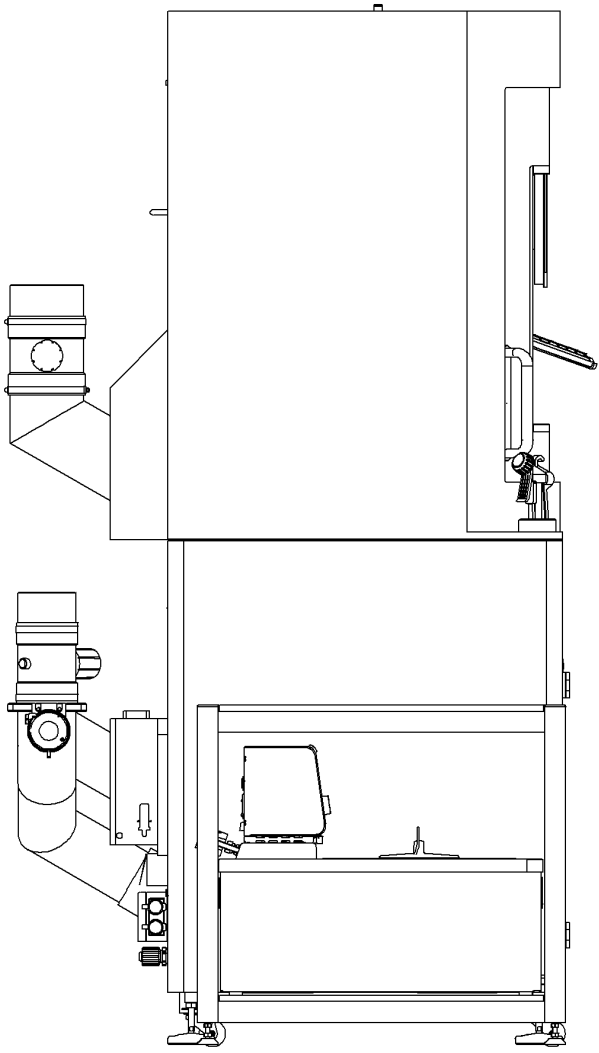
<i>Requirement</i>	<i>Description</i>	<i>Customer provides</i>	<i>Robotechnik provides</i>
Width x Depth x Height [mm] / Weight [kg]	approx. 1200 x 1100 x 1970 / approx. 300	-	See attached sheet 100658.pdf
Noise level of the unit	< 70db(A)	-	-
Power requirements	System power supply	Voltage: 400VAC / 3 Phase + N+ PE / 50Hz Fuse current rating: 3 x 32Amps Type of plug: 32 Amps female CCE 5 pin	5m connection cable with CEE Plug 32A 5pin. 6h
Power consumption	peak approx. 7 kW	-	-
Vacuum	For chuck vacuum	Tube (outside Ø 10 mm, inside Ø 8 mm) Pressure: below. -0.65 bar	Push in connector for tube (outside Ø 10 mm, inside Ø 8 mm)
Compressed air	Clean dry air (CDA) for pneumatics	Tube (outside Ø 8mm, inside Ø 6mm) Pressure: 5.0 - 6.0 bar Quality: 5µm filtered, dry oil free	Push in connector for tube (outside Ø 8mm, inside Ø 6mm)
Nitrogen	For Puddle Nozzle, Motor rinse	PFA tube (outside Ø 8 mm, inside Ø 6 mm) N ₂ : 4,0 +/- 0,5 bar, house supply	Tube fitting for PFA tube (outside Ø 8mm, inside Ø 6mm)
Media #1 (DI-Water)	Heated Spray Nozzle, Megasonic 600 kHz, Megasonic 1 MHz, High pressure pump Door rinse, Chamber rinse, Water gun	PFA Tube Pressure: 2 - 3 bar, min. 2l/min, house supply	½" Flare connection piece

<i>Requirement</i>	<i>Description</i>	<i>Customer provides</i>	<i>Robotechnik provides</i>
Drain #1	DIW-Recirculation	Connection to house drain or any other drain possibility	½" Flare connection piece
Drain #2	Process bowl drain	Connection to house drain or any other drain possibility	¾" Flare connection piece
Exhaust #1 & #2	Exhaust process chamber (top rear)	Chemical resistant tube, (inner Ø 140 mm), flow rate min.: 70 m3/h	Connection piece with manual throttle valve, outer Ø 140 mm
Exhaust #3	Exhaust flow panel chamber	Chemical resistant tube, (inner Ø 110 mm), flow rate min.: 70 m3/h	Connection piece with manual throttle valve, outer Ø 110 mm
Exhaust # 4	Exhaust process chamber (down)	Chemical resistant tube, (inner Ø 110 mm), flow rate min.: 70 m3/h	Connection piece with manual throttle valve, outer Ø 110 mm
Exhaust # 5	Exhaust rear electric cabinet area	Chemical resistant tube, (inner Ø 110 mm), flow rate min.: 100 m3/h	Connection piece with manual throttle valve, outer Ø 110 mm









Robotechnik



Tel +49 (0)7731/939 894-0
 Mail info@robo-technik.eu
 Web https://www.robo-technik.eu



Firma / Kunde	Robotechnik	Einspeisung	#Einspeisung
Projektbeschreibung	Optiwet ST30	Steuerspannung	24 VDC
Projektnummer	PB1028	min. Zuleitung	5G4
Zeichnungsnummer	100658	max. Vorsicherung	3x16A
		Schaltschrankfarbe	RAL 7035
		Schutzart	IP44
		Sprache Dokumentation	DE/EN
Projektname	22006 Robotechnik OPTiwet ST30 PB1028	Sprache Beschilderung	EN
Projektverantwortlicher	D.Wilde	Standort	EU
Projektverantwortlicher (Eplan)		Baujahr	2022
Zuletzt verwendete EPLAN-Version	2022.0.3 / 17808	Besondere Kundenvorschriften	-
<i>Bei manuellen Änderungen; hier Name und Datum eintragen. Einzelheiten auf der Schaltplanseite.</i>			
Erstellt am	12.04.2022		
Bearbeitet am	09.11.2022	von (Kürzel) KIE	Anzahl der Seiten 151

Datum	11.05.2022
Bearb.	KIE
Gepr	
Änderung	Datum Name Urspr

Robotechnik
Optiwet ST30



Inhaltsverzeichnis

F06_002

Funktionskennzeichen	Ortskennzeichen	Seite	Seitenbeschreibung	Seitenzusatzfeld	Datum	Bearbeiter
		1	Titel- / Deckblatt		11.05.2022	KIE
		1	Inhaltsverzeichnis : &BAA1/1 - &EPC1/7		09.11.2022	KIE
		2	Inhaltsverzeichnis : &EPC1/8 - =BP01+M&EFS1/1		09.11.2022	KIE
		3	Inhaltsverzeichnis : =BP01+M&MFS1/1 - =DA01+HS1&EFA1/18		09.11.2022	KIE
		4	Inhaltsverzeichnis : =DA01+HS1&EFA1/19 - =KN01+M&MFS1/1		09.11.2022	KIE
		5	Inhaltsverzeichnis : =NA01+HS1&EFS1/1 - =NC01.4+M&MFS1/1		09.11.2022	KIE
		6	Inhaltsverzeichnis : =NC02.1+HS1&EFS1/1 - =YA01+M&MFS1/2		09.11.2022	KIE
		1	Funktionsverzeichnis		09.11.2022	KIE
		2	Funktionsverzeichnis		09.11.2022	KIE
		1	Ethernet		09.11.2022	KIE
		1	EtherCAT		09.11.2022	KIE
		1	Klemmenaufreihplan ===BA01+HS1-XD1		07.07.2022	KIE
		2	Klemmenaufreihplan ===CA01+HS1-XD30		04.10.2022	KIE
		3	Klemmenaufreihplan ===CA01+HS1-XD35		09.11.2022	KIE
		4	Klemmenaufreihplan ===CA01+HS1-XD40		16.08.2022	KIE
		5	Klemmenaufreihplan ===CA01+HS1-XD50		09.11.2022	KIE
		6	Klemmenaufreihplan ===CA01+HS1-XD60		16.08.2022	KIE
		7	Klemmenaufreihplan ===CK01+HS1-XD40		04.10.2022	KIE
		8	Klemmenaufreihplan ===EW01+HS1-XD35		09.11.2022	KIE
		9	Klemmenaufreihplan ===NB01+HS1-XD1		09.11.2022	KIE
		10	Klemmenaufreihplan ===NC01.2+HS1-XD80		09.11.2022	KIE
		1	Artikelstückliste : RIT.1505000 - HELU.22080		04.10.2022	KIE
		2	Artikelstückliste : PXC.3022276 - 837676		04.10.2022	KIE
		3	Artikelstückliste : 837676 - 876360		09.11.2022	KIE
		4	Artikelstückliste : 876360 - PXC.3030514		09.11.2022	KIE
		5	Artikelstückliste : PXC.3022276 - BEC.EL9100		09.11.2022	KIE
		6	Artikelstückliste : BEC.EL9184 - ETN.M22-DL-W		09.11.2022	KIE
		7	Artikelstückliste : ETN.M22-A - BAL.BCC0JFC		09.11.2022	KIE

Datum	09.11.2022	Robotechnik
Bearb.	KIE	
Gepr		Optiwet ST30
Änderung	Datum	Name
	Urspr	



Inhaltsverzeichnis

F06_002

Funktionskennzeichen	Ortskennzeichen	Seite	Seitenbeschreibung	Seitenzusatzfeld	Datum	Bearbeiter
		8	Artikelstückliste : SMC.SV1000-52U-1A-C8 - 833095		09.11.2022	KIE
		9	Artikelstückliste : 874053 - 868061		09.11.2022	KIE
		10	Artikelstückliste : 868061 - 838008		09.11.2022	KIE
		11	Artikelstückliste : 838008 - 865173		09.11.2022	KIE
		12	Artikelstückliste : 866258 - FES.153315		09.11.2022	KIE
		13	Artikelstückliste : 876361 - 876040		09.11.2022	KIE
		14	Artikelstückliste : 833095 - 833934		09.11.2022	KIE
		15	Artikelstückliste : 833934 - SMC.ASP330F-01-065		09.11.2022	KIE
		16	Artikelstückliste : SMC.AS1201F-M5-04 - 833095		09.11.2022	KIE
		17	Artikelstückliste : 833095 - LAPP.0034410		09.11.2022	KIE
		18	Artikelstückliste : 836854 - 877418		09.11.2022	KIE
		19	Artikelstückliste : SMC.ITV2050-ILF2N3 - 834058		09.11.2022	KIE
		20	Artikelstückliste : 833120 - 875676		09.11.2022	KIE
		21	Artikelstückliste : 837673 - ICO.36855		09.11.2022	KIE
		22	Artikelstückliste : OMR.10062M - 861193		09.11.2022	KIE
		23	Artikelstückliste : 877418 - 874558		09.11.2022	KIE
	HS1	1	Verlustleistungsberechnung		09.11.2022	KIE
	HS1	2	Verlustleistungsberechnung		09.11.2022	KIE
	HS1	3	Verlustleistungsberechnung		09.11.2022	KIE
	HS1	1	Klemmenleistenübersicht : ===BA01+HS1-XD1 - ===NC01.2+HS1-XD80		09.11.2022	KIE
	HS1	1	Schaltschrankübersicht		09.11.2022	KIE
	HS1	2	Schaltschrankübersicht		09.11.2022	KIE
	HS1	5	Schaltschrankübersicht		09.11.2022	KIE
	HS1	6	Schaltschrankübersicht		09.11.2022	KIE
	HS1	7	Schaltschrankübersicht		09.11.2022	KIE
BA01	HS1	1	Einspeisung		04.10.2022	KIE
BB01	HS1	1	Spannungsverteilung 400V		04.10.2022	KIE
BP01	M	1	CDA Überwachung		04.10.2022	KIE

1
letzte Seite

3
Folgeseite

Datum	09.11.2022
Bearb.	KIE
Gepr	
Urspr	

Robotechnik
Optiwet ST30



& BAB1 Inhaltsverzeichnis
Inhaltsverzeichnis : &EPC1/8 - =BP01+M&EFS1/1

==	Seite	3
=	von	151
+	Blatt	2

Inhaltsverzeichnis

Funktionskennzeichen	Ortskennzeichen	Seite	Seitenbeschreibung	Seitenzusatzfeld	Datum	Bearbeiter
BP01	M	1	CDA Versorgung		09.11.2022	KIE
BP02	M	1	N2 Überwachung		09.11.2022	KIE
BP03	M	1	Vacuumeinspeisung		04.10.2022	KIE
BR01	M	1	DI-Wasser Versorgung		09.11.2022	KIE
BT01	HS1	1	Sensor- Aktorsteuerung		09.11.2022	KIE
	M	1	Spritzring		09.11.2022	KIE
CA01	HS1	1	Steuerspannungserzeugung		04.10.2022	KIE
	HS1	2	Lastkreisüberwachung		09.11.2022	KIE
CK01	HS1	1	Schaltschranklüfter		04.10.2022	KIE
CM01	HS1	1	Servicesteckdose		09.11.2022	KIE
DA01	HS1	1	Aufbau SPS Beckhoff		09.11.2022	KIE
	HS1	2	===DA01+HS1-KF1 - ===DA01+HS1-KF1		16.08.2022	KIE
	HS1	3	===DA01+HS1-KF2 - ===DA01+HS1-KF2		09.11.2022	KIE
	HS1	4	===DA01+HS1-KF3 - ===DA01+HS1-KF3		16.08.2022	KIE
	HS1	5	===DA01+HS1-KF10 - ===DA01+HS1-KF10		04.10.2022	KIE
	HS1	6	===DA01+HS1-KF11 - ===DA01+HS1-KF11		16.08.2022	KIE
	HS1	7	===DA01+HS1-KF20 - ===DA01+HS1-KF20		16.08.2022	KIE
	HS1	8	===DA01+HS1-KF30 - ===DA01+HS1-KF30		16.08.2022	KIE
	HS1	9	===DA01+HS1-KF40 - ===DA01+HS1-KF40		16.08.2022	KIE
	HS1	10	===DA01+HS1-KF41 - ===DA01+HS1-KF41		09.11.2022	KIE
	HS1	11	===DA01+HS1-KF42 - ===DA01+HS1-KF42		09.11.2022	KIE
	HS1	12	===DA01+HS1-KF43 - ===DA01+HS1-KF43		09.11.2022	KIE
	HS1	13	===DA01+HS1-KF44 - ===DA01+HS1-KF44		16.08.2022	KIE
	HS1	14	===DA10+HS1-AF1 - ===DA10+HS1-AF1		09.11.2022	KIE
	HS1	15	===NA01+HS1-TB1 - ===NA01+HS1-TB1		09.11.2022	KIE
	HS1	16	===NC01.1+HS1-TB1 - ===NC01.1+HS1-TB1		09.11.2022	KIE
	HS1	17	===NC02.1+HS1-TB1 - ===NC02.1+HS1-TB1		09.11.2022	KIE
	HS1	18	===NC02.2+HS1-K1 - ===NC02.2+HS1-K1		09.11.2022	KIE

Inhaltsverzeichnis

F06_002

Funktionskennzeichen	Ortskennzeichen	Seite	Seitenbeschreibung	Seitenzusatzfeld	Datum	Bearbeiter
DA01	HS1	19	===NC02.2+HS1-KF50 - ===NC02.2+HS1-KF50		09.11.2022	KIE
	HS1	1	Versorgung SPS		09.11.2022	KIE
	HS1	2	Versorgung SPS		04.10.2022	KIE
DA02	HS1	1	Spannungsversorgung IO Link Master		09.11.2022	KIE
	M	1	IO Link Master		18.08.2022	KIE
DA10	HS1	1	IPC		09.11.2022	KIE
	HS1	2	USB Hub		09.11.2022	KIE
DB01	HS1	1	HMI		09.11.2022	KIE
	M	2	Not-Aus und Tastatur		09.11.2022	KIE
DC01	HS1	1	Akkustisches Signal		09.11.2022	KIE
DC02	HS1	1	Signalampel		09.11.2022	KIE
DD01	HS1	1	Spannungsversorgung und Busanschluss		09.11.2022	KIE
	HS1	1	Einspeisung Ventilinsel		04.10.2022	KIE
EW01	HS1	1	Sammelklemmleiste Sensoren		04.10.2022	KIE
FB01	HS1	1	Not-Halt Steuerung		04.10.2022	KIE
FC01	HS1	1	Schutztürschalter		09.11.2022	KIE
FD01	HS1	1	Leckageüberwachung		09.11.2022	KIE
FE01	HS1	1	Abluftüberwachung		09.11.2022	KIE
	M	1	Absaugung		04.10.2022	KIE
KB01	M	1	Sensor-Aktorsteuerung		09.11.2022	KIE
	M	1	Pneumatikventil		09.11.2022	KIE
	M	2	Kammerspülung		09.11.2022	KIE
KC01	M	1	Türspülung		09.11.2022	KIE
KD01	M	1	Sensor- Aktorsteuerung		09.11.2022	KIE
	M	1	Pneumatikventil		09.11.2022	KIE
	M	2	DI-Pistole		09.11.2022	KIE
KN01	M	1	Sensor- Aktorsteuerung		09.11.2022	KIE
	M	1	N2 Spülung		09.11.2022	KIE

Datum	09.11.2022
Bearb.	KIE
Gepr	
Änderung	Datum Name Urspr

Robotechnik
Optiwet ST30



& BAB1 Inhaltsverzeichnis
Inhaltsverzeichnis : =DA01+HS1&EFA1/19 -
=KN01+M&MFS1/1

==	Seite	5
=	von	151
+	Blatt	4

Inhaltsverzeichnis

F06_002

Funktionskennzeichen	Ortskennzeichen	Seite	Seitenbeschreibung	Seitenzusatzfeld	Datum	Bearbeiter
NA01	HS1	1	Metronix Controller		04.10.2022	KIE
	HS1	2	Metronix Controller		04.10.2022	KIE
	HS1	3	Metronix Controller		04.10.2022	KIE
	M	1	Sensor- Aktorsteuerung		09.11.2022	KIE
	M	1	Vakuum		09.11.2022	KIE
	M	2	Vakuum		04.10.2022	KIE
NB01	HS1	1	Julabo Dyneo		09.11.2022	KIE
	HS1	2	Julabo Dyneo		09.11.2022	KIE
	HS1	3	Sensor-Aktorsteuerung		09.11.2022	KIE
	M	1	Medien Temperierung DI-Wasser		09.11.2022	KIE
	M	2	Puddeldüse DI-Wasser		09.11.2022	KIE
	M	4	Pneumatikventil		09.11.2022	KIE
NC01.1	HS1	1	Sensor- Aktorsteuerung Medienarm 1		09.11.2022	KIE
	HS1	2	Motion Controller Medienarm		09.11.2022	KIE
	HS1	3	Motion Controller Medienarm		09.11.2022	KIE
	M	1	Medienarm		09.11.2022	KIE
NC01.2	HS1	1	Steuereinheit		09.11.2022	KIE
	HS1	2	Steuereinheit		09.11.2022	KIE
	M	1	Sensor- Aktorsteuerung		09.11.2022	KIE
	M	21	Megasonic Düse		09.11.2022	KIE
NC01.3	HPU	1	IO Link Master		18.08.2022	KIE
	HPU	1	Hochdruckeinheit		04.10.2022	KIE
	HPU	2	Druckregler		04.10.2022	KIE
	HPU	1	Hochdruckeinheit		09.11.2022	KIE
	HPU	2	Hochdruckdüse		04.10.2022	KIE
	HS1	2	Spannungsversorgung IO Link Master		09.11.2022	KIE
NC01.4	M	1	N2 Überwachung		09.11.2022	KIE
	M	1	N2 Puddeldüse		09.11.2022	KIE

Datum	09.11.2022
Bearb.	KIE
Gepr	
Urspr	

Robotechnik
Optiwet ST30



& BAB1 Inhaltsverzeichnis
Inhaltsverzeichnis : =NA01+HS1&EFS1/1 -
=NC01.4+M&MFS1/1

==	
=	Seite 6
+	von 151 Blatt 5

Inhaltsverzeichnis

F06_002

Funktionskennzeichen	Ortskennzeichen	Seite	Seitenbeschreibung	Seitenzusatzfeld	Datum	Bearbeiter
NC02.1	HS1	1	Sensor- Aktorsteuerung Medienarm 1		09.11.2022	KIE
	HS1	2	Motion Controller Bürstenarm		09.11.2022	KIE
	HS1	3	Motion Controller Bürstenarm		09.11.2022	KIE
	M	1	Bürstenarm		09.11.2022	KIE
NC02.2	HS1	1	Bürstenmotor		09.11.2022	KIE
NC02.3	M	1	DI-Wasser Benetzung Bürste		09.11.2022	KIE
	M	1	Pneumatikventil		09.11.2022	KIE
	M	2	DI-Wasser Benetzung Bürste		09.11.2022	KIE
YA01	M	1	Medien Ablauf		09.11.2022	KIE
	M	1	Drain Reflow		09.11.2022	KIE
	M	2	Medien Ablauf		09.11.2022	KIE

Datum	09.11.2022	Robotechnik
Bearb.	KIE	
Gepr		Optiwet ST30
Änderung	Datum	Name
	Urspr	



& BAB1 Inhaltsverzeichnis
 Inhaltsverzeichnis : =NC02.1+HS1&EFS1/1 -
 =YA01+M&MFS1/2

==	Seite	7
=	von	151
+	Blatt	6

Funktionsverzeichnis

[KIE] F06_Table_of_functions

Funktionsbeschreibung	Funktionsaspekt	Seite von...bis	Dokumentenarten
Einspeisung	BA01	54	EFS1
Spannungsverteilung	BB01	55	EFS1
CDA Versorgung	BP01	56, 57	EFS1, MFS1
N2 Versorgung	BP02	58	MFS1
Vakuum Versorgung	BP03	59	MFS1
DI-Wasser Versorgung	BR01	60	MFS1
Spritzring	BT01	61, 62	EFS1, MFS1
Steuerspannungserzeugung	CA01	63, 64	EFS1
Schaltschrankklimatisierung	CK01	65	EFS1
Servicesteckdose	CM01	66	EFS1
SPS	DA01	67 ... 87	EFA1, EFS1
IO-Link	DA02	88, 89	EFA1, EFS1
IPC Prozess	DA10	90, 91	EFS1
Bedienen (und Visualisieren)	DB01	92, 93	EFS1
Visualisieren / Signalisieren	DC01	94	EFS1
Visualisieren / Ampel	DC02	95	EFS1
Ventilinsel	DD01	96, 97	EFS1, MFS1
Sammeln	EW01	98	EFS1
Not-Halt	FB01	99	EFS1
Schutzeinhausung	FC01	100	EFS1
Leckageüberwachung	FD01	101	EFS1
Abluftüberwachung	FE01	102, 103	EFS1, MFS1
Kammerspülung	KB01	104 ... 106	EFS1, MFS1
Türspülung	KC01	107	MFS1
Spülen DI-Pistole	KD01	108 ... 110	EFS1, MFS1
Spülen N2	KN01	111, 112	EFS1, MFS1
Schleudern (Chuck)	NA01	113 ... 118	EFS1, MFS1
Temperieren	NB01	119 ... 124	EFS1, MFS1
Armsteuerung	NC01.1	125 ... 128	EFS1, MFS1
Megasonic	NC01.2	129 ... 132	EFS1, MFS1

&BAB1/6
letzte Seite

Datum	09.11.2022
Bearb.	KIE
Gepr	
Urspr	

Robotechnik
Optiwet ST30



& BAB2 Funktionsübersicht
Funktionsverzeichnis

==	
=	Seite 8
+	von 151 Blatt 1

Funktionsverzeichnis

[KIE] F06_Table_of_functions

Funktionsbeschreibung	Funktionsaspekt	Seite von...bis	Dokumentenarten
Hochdruckeinheit	NC01.3	133 ... 138	EFA1, EFS1, MFS1
N2 Puddledüse	NC01.4	139, 140	EFS1, MFS1
Armsteuerung	NC02.1	141 ... 144	EFS1, MFS1
Bürste	NC02.2	145	EFS1
Bürstenbenetzung	NC02.3	146 ... 148	EFS1, MFS1
Ablauf	YA01	149 ... 151	EFS1, MFS1

¹
letzte Seite

&EFA2/1
Folgesseite

		Datum	09.11.2022	Robotechnik		& BAB2 Funktionsübersicht	==		
		Bearb.	KIE	Optiwet ST30		Funktionsverzeichnis	=		Seite 9
Änderung	Datum	Name	Urspr				+		von 151 Blatt 2

=DA10-XF3 1

=DA10-XF3 = RJ45 Durchführung Schaltschranktüre

-WG1

LAN1-X102
Ethernet
RJ45

Beckhoff Automation
„Economy“ Schaltschrank Industrie-PC C6015-0010
C6015-0010

=DA10+HS1-AF1

RJ-45 Buchse (Fab)

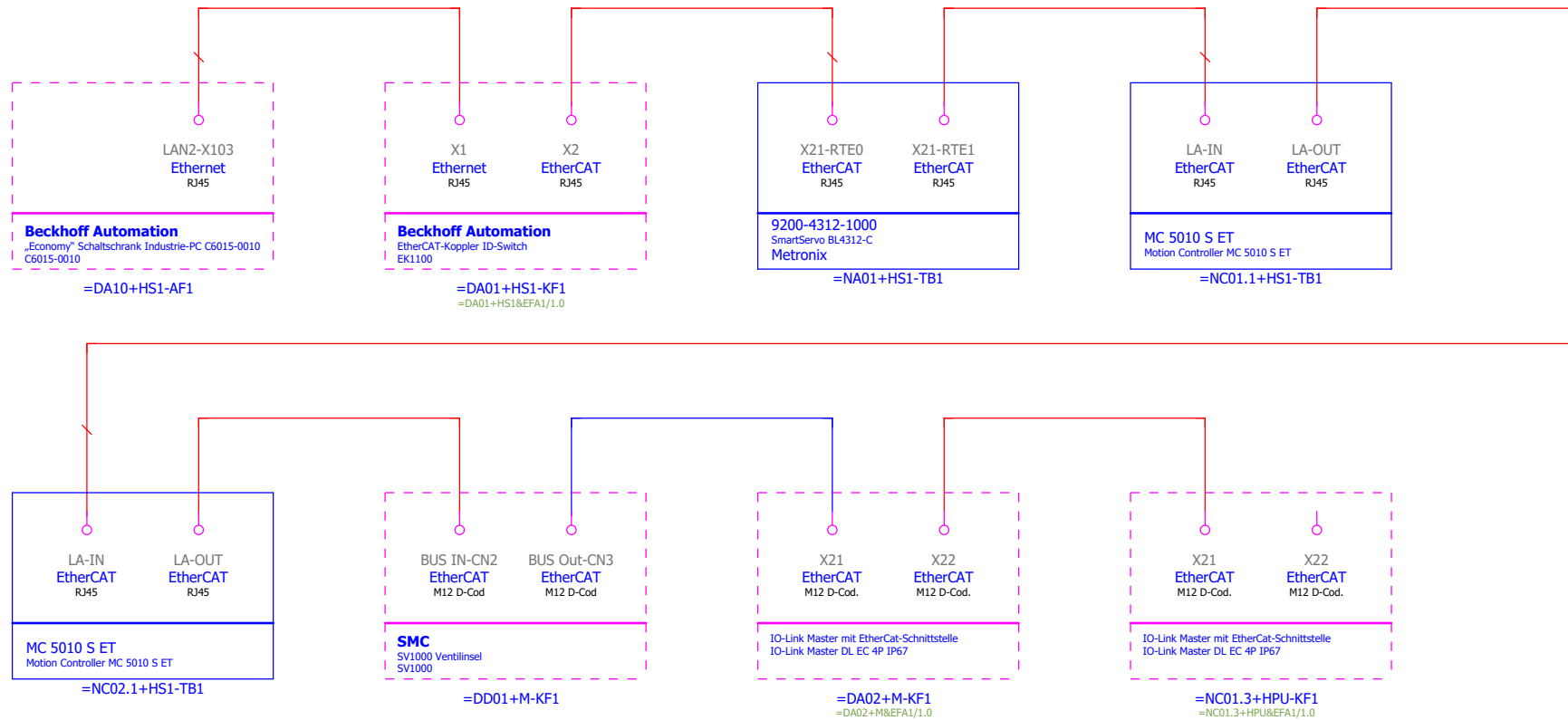
Datum	09.11.2022
Bearb.	KIE
Gepr	
Urspr	

Robotechnik
Optiwet ST30



& EFA2 Übersicht ETH Busstruktur
Ethernet

==	Seite	10
=	von	151
+	Blatt	1



Datum	09.11.2022
Bearb.	KIE
Gepr.	
Änderung	Datum Name Urspr

Robotechnik
Optiwet ST30



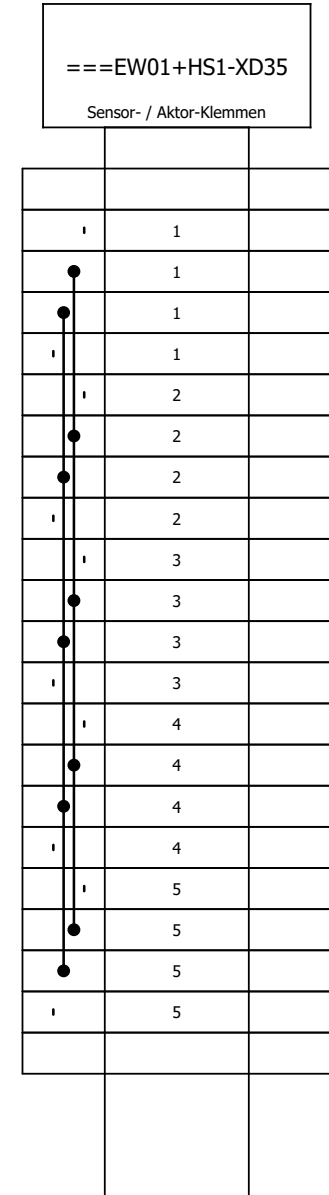
& EFA3 Übersicht ETC Busstruktur
EtherCAT

==	
=	Seite 11
+	von 151
	Blatt 1

Klemmenaufreihplan

[EPCO]_F12_003_V01

Artikelnummer						
Tragschiene				Leistenschild	Endwinkel hinten	Abschlussplatte
					PXC.3022276	
Klemme						
Artikelnummer	Typnummer	Querschnitt	Klemmenschild	Brücke	Abdeckung	
PXC.3022276	CLIPFIX 35-5					
PXC.3244465	PTIO 1,5/S/4-PE	1,5				
PXC.3244465	PTIO 1,5/S/4-PE	1,5				
PXC.3244465	PTIO 1,5/S/4-PE	1,5				
PXC.3244465	PTIO 1,5/S/4-PE	1,5				
PXC.3244465	PTIO 1,5/S/4-PE	1,5				
PXC.3244588	D-PTIO 1,5/S/4					



Datum	09.11.2022	Robotechnik
Bearb.	KIE	
Gepr		Optiwet ST30
Änderung	Datum	Name
	Urspr	



Artikelstückliste

[Rteu] F01_001

Betriebsmittelkennzeichen	Menge	Bezeichnung	Typnummer	Hersteller	Artikelnummer
+HS1-U2	1	Kleingehäuse KX	KX.1505000	RIT	
+HS1-U3	1	Montageplatte	KX.1565800	RIT	
+HS1-U4	1	Kabelkanal	TS.8800751	RIT	
+HS1-U5	1	Kabelkanal	TS.8800750	RIT	
+HS1-U6	1	Tragschiene	SZ.2313750	RIT	
+HS1-U7	1	Kabelkanal	TS.8800750	RIT	
+HS1-U8	1	Tragschiene	SZ.2313750	RIT	
+HS1-U9	1	Kabelkanal	TS.8800751	RIT	
+HS1-U11	1	Tragschiene	SZ.2313750	RIT	
+HS1-U12	1	Tragschiene	SZ.2313750	RIT	
+HS1-U13	1	Tragschiene	SZ.2313750	RIT	
+HS1-U14	1	Kabelkanal	TS.8800750	RIT	
+HS1-U15	1	Kabelkanal	TS.8800750	RIT	
+HS1-U16	1	Auflagebock	AB/SS	PXC	
+HS1-U17	1	Auflagebock	AB/SS	PXC	
+HS1-U18	1	Auflagebock	AB/SS	PXC	
+HS1-U19	1	Auflagebock	AB/SS	PXC	
+HS1-U20	1	Auflagebock	AB/SS	PXC	
+HS1-U21	1	Auflagebock	AB/SS	PXC	
+HS1-U22	2	Sammelschiene	NLS-CU 3/10 SN 1000MM	PXC	
+HS1-U22	4	Auflagebock	AB/SS	PXC	
+HS1-U22	1	Kompakt-Schaltsschränke AE	AE.1338500	RIT	870309
+HS1-U24	1	Kabelkanal	TS.8800750	RIT	
+HS1-U25	1	Tragschiene	SZ.2313750	RIT	
+HS1-U88	1	Kabelkanal	TS.8800753	RIT	
=BA01+EXT-X50	1	CEE Stecker 16A 5pol. 6h mit Schraubanschluss	13A	MENN	880191
=BA01+HS1-QA1	1	NOT-AUS-SCH 16A/690V 400V/7,5KW	3LD2003-0TK53	SIE	100621
=BA01+HS1-WD1	1	PUR-Steuerleitung H07BQ-F 5G4 mm² OR	H07BQ-F	HELU	100750

Datum	04.10.2022	Robotechnik
Bearb.	KIE	
Gepr		Optiwet ST30
Änderung	Datum	Name
	Urspr	



Artikelstückliste

[Rteu] F01_001

Betriebsmittelkennzeichen	Menge	Bezeichnung	Typnummer	Hersteller	Artikelnummer
=BA01+HS1-XD1	2	Endhalter, CLIPFIX 35-5	CLIPFIX 35-5	PXC	885607
=BA01+HS1-XD1	1	Klemmenleisten-Kennzeichnungsträger für Klebeschild / Stift	KLM 3	PXC	877616
=BA01+HS1-XD1	3	Durchgangsklemme	ST 4	PXC	883887
=BA01+HS1-XD1	1	Durchgangsklemme	ST 4 BU	PXC	883894
=BA01+HS1-XD1	1	Zugfeder-Schutzleiterklemme	ST 4-PE	PXC	883895
=BA01+HS1-XD1	1	Abschlussdeckel	D-ST 4	PXC	83893
=BB01+HS1-PE1	1				
=BB01+HS1-PE2	1				
=BB01+HS1-PE3	1				
=BB01+HS1-PE4	1				
=BB01+HS1-PE5	1				
=BB01+HS1-WC1	1	Stiftsammelschiene 10mm² 3-phasig	SST3738	SIE	100775
=BB01+HS1-WE01	1				
=BB01+HS1-WE01	1	Anschlussklemme 1,5-16² Sammelschiene BU	AKG 16 BU	PXC	865965
=BB01+HS1-WE01	5	Anschlussklemme 0,5-6² Sammelschiene BU	AKG 4 BU	PXC	100772
=BB01+HS1-WE02	1				
=BB01+HS1-WE02	11	Anschlussklemme 1,5-16² Sammelschiene GNYE	AKG 16 GNYE	PXC	100774
=BB01+HS1-WE02	11	Anschlussklemme	AKG 4 GNYE	PXC	851067
=BB01+HS1-WE20	1	Anschlussklemme 1,5-16² Sammelschiene GNYE	AKG 16 GNYE	PXC	100774
=BB01+HS1-WE20	1	Sammelschiene	NLS-CU 3/10 SN 1000MM	PXC	
=BB01+HS1-WE21	1	Anschlussklemme 1,5-16² Sammelschiene GNYE	AKG 16 GNYE	PXC	100774
=BB01+HS1-WE21	1	Sammelschiene	NLS-CU 3/10 SN 1000MM	PXC	
=BB01+HS1-WE22	1	Anschlussklemme 1,5-16² Sammelschiene GNYE	AKG 16 GNYE	PXC	100774
=BB01+HS1-WE22	1	Sammelschiene	NLS-CU 3/10 SN 1000MM	PXC	
=BP01+M-BP1	1	ISE20B, Digitaler Drucksensor mit hoher Präzision	ISE20B-L-M5-W	SMC	100605
=BP01+M-RN1	1	Druckregler 0,5-10 bar, G1/8"	M008-R00	CAM	836097
=BP01+M-WF1	1	Fertigkabel, gehört zu einem anderen Hauptbauteil			
=BP01+M-WN1	1				

Datum	04.10.2022
Bearb.	KIE
Gepr	
Änderung	Datum Name Urspr

Robotechnik
Optiwet ST30



& EPC1 Artikelstückliste
 Artikelstückliste : PXC.3022276 - 837676

==	
=	Seite 23
+	von 151 Blatt 2

Artikelstückliste

[Rteu] F01_001

Betriebsmittelkennzeichen	Menge	Bezeichnung	Typnummer	Hersteller	Artikelnummer
=BP01+M-WN2	1				
=BP01+M-WN3	1	Schlauch PE 2/4 blau	1002	EBA	837673
=BP01+M-XL2	1	Schott-Steckverbindung 8 mm	QSS-8	FES	835440
=BP01+M-XL4	1	Verschraubung PBT R18" - ID8			862037
=BP01+M-XL5	1	L-Steckverschraubung R1/8"-ID4 PBT			837393
=BP01+M-XL6	1				862030
=BP02+M-WN1	1	Schlauch Natur DN6/8			861210
=BP02+M-XL2	1	Schottverschraubung ID8 A2		PARCOM	835533
=BP02+M-XL3	1				872875
=BP02+M-XL4	1	Verteilerblock 2xG1/2" - 8xG1/4"			872236
=BP03+M-XL2	1	Schott-Steckverbindung 8 mm	QSS-8	FES	835440
=BR01+M-3P1	1	Schlauch 1/2" PFA			861193
=BR01+M-3P2	1	PFA-SCHLAUCH ID6MM-OD8MM		IFK	839537
=BR01+M-3P3	1	PFA-SCHLAUCH ID6MM-OD8MM		IFK	839537
=BR01+M-3P4	1	PFA-SCHLAUCH ID6MM-OD8MM		IFK	839537
=BR01+M-3P5	1	PFA-SCHLAUCH ID6MM-OD8MM		IFK	839537
=BR01+M-3P6	1	Schlauch PFA 8/10 natur			838424
=BR01+M-3P7	1	Schlauch PFA 8/10 natur			838424
=BR01+M-3P8	1	Schlauch PFA 8/10 natur			838424
=BR01+M-3P9	1	PFA-SCHLAUCH ID6MM-OD8MM		IFK	839537
=BR01+M-3VT1	1	Schottverschraubung PFA 1/2"			867991
=BR01+M-3VT2	1	G- Verschraubung PFA G1/2" Flare 3/8" NPT			868020
=BR01+M-3VT2	1	G-Reduzierung 3/8" NPT - R3/8"			877842
=BR01+M-3VT3	1	L-Verschraubung PVDF R1/4" DN6/8			867338
=BR01+M-3VT4	1	L-Verschraubung PVDF R1/4" DN6/8			867338
=BR01+M-3VT5	1	L-Verschraubung PVDF R1/4" DN6/8			867338
=BR01+M-3VT6	1	L-Verschraubung PVDF R1/4" DN6/8			867338
=BR01+M-3VT7	1	L-Verschraubung PVDF R1/4" - DN8/10			876360

Datum	09.11.2022
Bearb.	KIE
Gepr	
Urspr	

Robotechnik
Optiwet ST30



& EPC1 Artikelstückliste
 Artikelstückliste : 837676 - 876360

==	
=	Seite 24
+	von 151 Blatt 3

Artikelstückliste

[Rteu] F01_001

Betriebsmittelkennzeichen	Menge	Bezeichnung	Typnummer	Hersteller	Artikelnummer
=BR01+M-3VT8	1	L-Verschraubung PVDF R1/4" - DN8/10			876360
=BR01+M-3VT9	1	L-Verschraubung PVDF R1/4" DN6/8			867338
=BR01+M-3VT10	1	L-Verschraubung PVDF R1/4" - DN8/10			876360
=BR01+M-XL1	1	Verteilerleiste PVDF 1xG1/4" 8xG3/8"			100784
=BT01+M-BG1	1	Reedschalter, Direktmontage, Eingegossene Kabel, axial	D-A93L	SMC	833231
=BT01+M-BG2	1	Reedschalter, Direktmontage, Eingegossene Kabel, axial	D-A93L	SMC	833231
=BT01+M-RN1	1	AS*2/3*1F, Drosselrückschlagventil, einschraubbar mit Steckverbindung, Winkel-/ Universalausführung	AS1201F-M5-04	SMC	833480
=BT01+M-RN2	1	AS*2/3*1F, Drosselrückschlagventil, einschraubbar mit Steckverbindung, Winkel-/ Universalausführung	AS1201F-M5-04	SMC	833480
=BT01+M-XZ1	1	Mini Clamp II, Buchsenstecker für die Kabelmontage, 04-polig, 24-26 AWG, 0,20 µm Au, Rot	37304-B101-00E-MB	3M	100223
=BT01+M-XZ1	1	Mini Clamp II, Stiftstecker für die Kabelmontage, 04-polig, 24-26 AWG, 0,20 µm Au, Rot	37104-B101-00E-MB	3M	100217
=BT01+M-XZ2	1	Mini Clamp II, Buchsenstecker für die Kabelmontage, 04-polig, 24-26 AWG, 0,20 µm Au, Rot	37304-B101-00E-MB	3M	100223
=BT01+M-XZ2	1	Mini Clamp II, Stiftstecker für die Kabelmontage, 04-polig, 24-26 AWG, 0,20 µm Au, Rot	37104-B101-00E-MB	3M	100217
=CA01+HS1-FC1	1	LS-SCHALTER 10KA 1POL C4	5SY4104-7	SIE	100617
=CA01+HS1-FC2	1	Stromüberwachungsgerät	9000-41042-0401000	MURR	100623
=CA01+HS1-FC3	1	Stromüberwachungsgerät	9000-41042-0401000	MURR	100623
=CA01+HS1-GD1	1	Stromversorgung	QUINT-PS/ 1AC/24DC/10	PXC	877489
=CA01+HS1-XD30	1	Endhalter, CLIPFIX 35-5	CLIPFIX 35-5	PXC	885607
=CA01+HS1-XD30	1	Klemmenleisten-Kennzeichnungsträger für Klebeschild / Stift	KLM 3	PXC	877616
=CA01+HS1-XD30	3	Durchgangsklemme Grau	ST 2,5-QUATTRO	PXC	877786
=CA01+HS1-XD30	1	Abschlussdeckel	D-ST 2,5-QUATTRO	PXC	877596
=CA01+HS1-XD35	1	Endhalter, CLIPFIX 35-5	CLIPFIX 35-5	PXC	885607
=CA01+HS1-XD35	1	Klemmenleisten-Kennzeichnungsträger für Klebeschild / Stift	KLM 3	PXC	877616
=CA01+HS1-XD35	3	Durchgangsklemme Grau	ST 2,5-QUATTRO	PXC	877786
=CA01+HS1-XD35	1	Abschlussdeckel	D-ST 2,5-QUATTRO	PXC	877596
=CA01+HS1-XD40	1	Endhalter, CLIPFIX 35-5	CLIPFIX 35-5	PXC	885607
=CA01+HS1-XD40	1	Klemmenleisten-Kennzeichnungsträger für Klebeschild / Stift	KLM 3	PXC	877616
=CA01+HS1-XD40	1	Durchgangsklemme Grau	ST 2,5-QUATTRO	PXC	877786
=CA01+HS1-XD40	1	Abschlussdeckel	D-ST 2,5-QUATTRO	PXC	877596

Datum	09.11.2022
Bearb.	KIE
Gepr	
Urspr	

Robotechnik
Optiwet ST30



& EPC1	Artikelstückliste
Artikelstückliste : 876360 - PXC.3030514	

==	
=	
+	
Seite	25
von	151
Blatt	4

Artikelstückliste

[Rteu] F01_001

Betriebsmittelkennzeichen	Menge	Bezeichnung	Typnummer	Hersteller	Artikelnummer
=CA01+HS1-XD50	1	Endhalter, CLIPFIX 35-5	CLIPFIX 35-5	PXC	885607
=CA01+HS1-XD50	1	Klemmenleisten-Kennzeichnungsträger für Klebeschild / Stift	KLM 3	PXC	877616
=CA01+HS1-XD50	1	Durchgangsklemme Grau	ST 2,5-QUATTRO	PXC	877786
=CA01+HS1-XD50	1	Abschlussdeckel	D-ST 2,5-QUATTRO	PXC	877596
=CA01+HS1-XD60	2	Endhalter, CLIPFIX 35-5	CLIPFIX 35-5	PXC	885607
=CA01+HS1-XD60	1	Klemmenleisten-Kennzeichnungsträger für Klebeschild / Stift	KLM 3	PXC	877616
=CA01+HS1-XD60	7	Durchgangsklemme Grau	ST 2,5-QUATTRO	PXC	877786
=CA01+HS1-XD60	1	Abschlussdeckel	D-ST 2,5-QUATTRO	PXC	877596
=CA01+HS1-XE1	1	Trennklemme	GTF 76/ 48	PXC	100629
=CK01+HS1-BT1	1	Thermostat KTS 011, Schließer, 0-60°C	Siemens 8MR2170-2BB	SIEM	100239
=CK01+HS1-EC1	1	Filterlüfter 20 m3/h, 24 V DC	SK.3237124	RIT	100237
=CK01+HS1-EC1	1	Fingerschutzgitter für Lüfter		MCP	
=CK01+HS1-EC1	2	ebm-papst Lüfterfilter Typ Lüftermontierter Filter für 80mm Lüfter, 86.5 x 86.5mm,		EBM	838301
=CK01+HS1-EC2	1	Fingerschutzgitter für Lüfter		MCP	
=CK01+HS1-XD40	2	Endhalter, CLIPFIX 35-5	CLIPFIX 35-5	PXC	885607
=CK01+HS1-XD40	1	Klemmenleisten-Kennzeichnungsträger für Klebeschild / Stift	KLM 3	PXC	877616
=CK01+HS1-XD40	2	Durchgangsklemme	PT 2,5	PXC	
=CK01+HS1-XD40	1	Abschlussdeckel	D-ST 2,5	PXC	877582
=CM01+HS1-FC1	1	FJ/LS-Schalter	5SU1356-6KK10	SIE	100685
=CM01+HS1-XS1	1	Steckdose	EO-CF/PT/LED	PXC	838244
=DA01+HS1-KF1	1	EtherCAT-Koppler ID-Switch	EK1100	BEC	885593
=DA01+HS1-KF2	1	8-Kanal-Digital-Eingangsklemme 24 V DC, Filter 3,0 ms, 1-Leitertechnik	EL1008	BEC	100510
=DA01+HS1-KF3	1	8-Kanal-Digital-Eingangsklemme 24 V DC, Filter 3,0 ms, 1-Leitertechnik	EL1008	BEC	100510
=DA01+HS1-KF10	1	8-Kanal-Digital-Ausgangsklemme 24 V DC, 0,5 A, 1-Leitertechnik	EL2008	BEC	100511
=DA01+HS1-KF11	1	8-Kanal-Digital-Ausgangsklemme 24 V DC, 0,5 A, 1-Leitertechnik	EL2008	BEC	100511
=DA01+HS1-KF20	1	8-Kanal Digital Eingangsklemme, TwinSAFE, 24 V DC, TwinSAFE-Logic	EL1918	BEC	100512
=DA01+HS1-KF30	1	4-Kanal Digital Ausgangsklemme, TwinSAFE, 24 V DC, 0,5 A	EL2904	BEC	100513
=DA01+HS1-KF40	1	Passive Potenzialeinspeiseklemme, 24 V DC	EL9100	BEC	100624

Datum	09.11.2022
Bearb.	KIE
Gepr	
Urspr	

Robotechnik
Optiwet ST30



& EPC1 Artikelstückliste
 Artikelstückliste : PXC.3022276 - BEC.EL9100

==	
=	Seite 26
+	von 151 Blatt 5

Artikelstückliste

[Rteu] F01_001

Betriebsmittelkennzeichen	Menge	Bezeichnung	Typnummer	Hersteller	Artikelnummer
=DA01+HS1-KF41	1	Potenzialverteilungsklemme, 8 x 24 V DC, 8 x 0 V DC	EL9184	BEC	100092
=DA01+HS1-KF42	1	8-Kanal-Digital-Eingangsklemme 24 V DC, Filter 3,0 ms, 1-Leitertechnik	EL1008	BEC	100510
=DA01+HS1-KF43	1	Potenzialverteilungsklemme, 8 x 24 V DC, 8 x 0 V DC	EL9184	BEC	100092
=DA01+HS1-KF44	1	8-Kanal-Digital-Eingangsklemme 24 V DC, Filter 3,0 ms, 1-Leitertechnik	EL1008	BEC	100510
=DA01+HS1-KF99	1	Busendkappe	EL9011	BEC	100625
=DA02+HS1-WD1	1	Anschlusskabel mit Buchse	ADOGH040MSP0005H04	IFM	
=DA02+M-KF1	1	IO-Link Master mit EtherCat-Schnittstelle	IO-Link Master DL EC 4P IP67	IFM	100694
=DA10+HS1-AF1	1	„Economy“ Schaltschrank Industrie-PC C6015-0010	C6015-0010	BEC	100599
=DA10+HS1-WD1	1	ÖLFLEX CLASSIC 110 2X0,5	ÖLFLEX® CLASSIC 110	LAPP	100626
=DA10+HS1-WF7	1	DisplayPort Kabel Stecker, 5m	K5561HQSW.5	EFB	100648
=DA10+HS1-WF9	1	Patch-Kabel	FL CAT6 PATCH 2,0	PXC	885453
=DA10+HS1-WF10	1	USB2.0 Anschlusskabel A-A, St.-St., 1,8m, schwarz Classic	K5253SW.1,8	EFB	
=DA10+HS1-WF11	1	USB2.0 Anschlusskabel A-A, St.-St., 5,0m, schwarz Classic	K5253SW.5	EFB	100659
=DA10+HS1-XF1	1	Frontelement, chrom, + USB 3.0 A/A	M22-USB	ETN	100752
=DA10+M-XF1	1	4 Port USB 2.0 Metall-HUB, inkl. DIN-RAIL Kit	1163HM	EXS	100748
=DA10+M-XF3	1	RJ45-Kupplung	CUC-K-D1ZNI-5/R4GCHP8	PXC	846999
=DA10+M-XF3	1	Anbaurahmen	VS-08-A-RJ45/MOD-1-IP67	PXC	847000
=DB01+HS1-FC2	1	LS-SCHALTER 10KA 1POL C4	5SY4104-7	SIE	100617
=DB01+HS1-GD2	1	Stromversorgung	QUINT4-PS/1AC/12DC/2.5/PT	PXC	100616
=DB01+HS1-WD1	1	ÖLFLEX CLASSIC 110 2X0,5	ÖLFLEX® CLASSIC 110	LAPP	100626
=DB01+HS1-WF1	1	USB2.0 Anschlusskabel A-A, St.-St., 5,0m, schwarz Classic	K5253SW.5	EFB	100659
=DB01+M-PH1	1	Open Frame PCAP 10 Punkt-Touchmonitor 15 Zoll	PROLITE	IIV	100773
=DB01+M-PH1	1	Hohlstecker mit Knickschutz	HS 21-14	REI	100647
=DB01+M-SF1	1	NOT-HALT/AUS-Taste, d = 38 mm, zugentriegelt, unbeleuchtet	M22-PV	ETN	100613
=DB01+M-SF1	1	Schild, NOT-HALT, H x B = 50 x 33 mm, gelb, NOT-HALT	M22-XZK1-D99	ETN	100610
=DB01+M-SF1	1	Befestigungsadapter Frontbefestigung	M22-A	ETN	100612
=DB01+M-SF1	2	Kontaktelement, Frontbefestigung, Schraubanschluss	M22-K01	ETN	100611
=DB01+M-SF2	1	Leuchtdrucktaste, flach, mit Metallring, tastend	M22-DL-W	ETN	863027

Datum	09.11.2022
Bearb.	KIE
Gepr	
Urspr	

Robotechnik
Optiwet ST30



& EPC1 Artikelstückliste
 Artikelstückliste : BEC.EL9184 - ETN.M22-DL-W

==	Seite	27
=	von	151
+	Blatt	6

Artikelstückliste

[Rteu] F01_001

Betriebsmittelkennzeichen	Menge	Bezeichnung	Typnummer	Hersteller	Artikelnummer
=DB01+M-SF2	1	Befestigungsadapter Frontbefestigung	M22-A	ETN	100612
=DB01+M-SF2	1	Kontaktelement, Frontbefestigung, Federzuganschluss	M22-CK10	ETN	863004
=DB01+M-SF2	1	Leuchtelement, LED, weiß, Frontbefestigung, 12 - 30 V AC/DC, Federzuganschluss	M22-CLED-W	ETN	863028
=DB01+M-SF2	1	Schildträger, ohne Schild, schwarz	M22S-ST-X	ETN	100753
=DB01+M-SF10	1	Cherry XS Trackball Keyboard G84-5400 Tastatur , schwarz, USB mit 2,50 m Kabel	G84-5400LUMDE-2	CHY	
=DB01+M-WG1	1	Anschluss- und Steuerleitungen	ÖLFLEX® CLASSIC 110	LAPP	100754
=DB01+M-WG2	1	Anschluss- und Steuerleitungen	ÖLFLEX® CLASSIC 110	LAPP	100754
=DB01+M-XZ1	1	Mini Clamp II, Stiftstecker für die Kabelmontage, 04-polig, 20-24 AWG, 0,20 µm Au, Grau	37104-A206-00E-MB	3M	100214
=DB01+M-XZ1	1	Mini Clamp II, Buchsenstecker für die Kabelmontage, 04-polig, 20-24 AWG, 0,20 µm Au, Grau	37304-A206-00E-MB	3M	100220
=DC01+M-PJ1	1	Elektr. Summer EM Dauerton 24VDC BK	114.068.15	WER	100736
=DC01+M-WG1	1	UNITRONIC LIYY 2x0,5	UNITRONIC LIYY	LAPP	835965
=DC02+M-PF1	1	LED-SIGNALSÄULE	WE-302-RYG	PATLIT	860734
=DC02+M-W1	1	DATENLEITUNG	UNITRONIC LIYY 4x0,25mm ²	LAPP	833255
=DC02+M-XZ1	1	Mini Clamp II, Buchsenstecker für die Kabelmontage, 04-polig, 20-24 AWG, 0,20 µm Au, Grün	37304-B101-00E-MB	3M	100221
=DC02+M-XZ1	1	Mini Clamp II, Stiftstecker für die Kabelmontage, 04-polig, 20-24 AWG, 0,20 µm Au, Grün	37104-B101-00E-MB	3M	100215
=DD01+M-KF1	1	SV1000 Ventilinsel	SV1000	SMC	400089
=DD01+M-KF1	1	Feldbusmodul EtherCat für SY, VQC, S0700, SV Ventilinseln	EX250-SEN1-X156	SMC	100641
=DD01+M-QM1	1	SV1000, 5/2-, 5/3-, 2x3/2-Wege-Elektromagnetventil, alle Typen	SV1A00-SFU	SMC	
=DD01+M-QM2	1	SV1000, 5/2-, 5/3-, 2x3/2-Wege-Elektromagnetventil, alle Typen	SV1A00-SFU	SMC	
=DD01+M-QM3	1	SV1000, 5/2-, 5/3-, 2x3/2-Wege-Elektromagnetventil, alle Typen	SV1A00-SFU	SMC	
=DD01+M-QM4	1	SV1000, 5/2-, 5/3-, 2x3/2-Wege-Elektromagnetventil, alle Typen	SV1A00-SFU	SMC	
=DD01+M-QM5	1	SV1000, 5/2-, 5/3-, 2x3/2-Wege-Elektromagnetventil, alle Typen	SV1A00-SFU	SMC	
=DD01+M-QM6	1	SV1000, 5/2-, 5/3-, 2x3/2-Wege-Elektromagnetventil, alle Typen	SV1A00-SFU	SMC	
=DD01+M-QM7	1	SV1000, 5/2-, 5/3-, 2x3/2-Wege-Elektromagnetventil, alle Typen	SV1A00-SFU	SMC	
=DD01+M-QM8	1	SV1000, 5/2-, 5/3-, 2x3/2-Wege-Elektromagnetventil, alle Typen	SV1A00-SFU	SMC	
=DD01+M-WD1	1	Anschlussleitungen M12x1, 4 polig, 5,00 m	BCC M415-0000-1A-003-PX0434-050	BAL	864357
=DD01+M-WF1	1	Verbindungsleitung Grün Industrial Ethernet	BCC M414-E834-8G-668-PS54N2-020	BAL	100642
=DD01+M-WF2	1	Verbindungsleitung Grün Industrial Ethernet	BCC M414-M414-6D-331-PS54N2-020	BAL	

Datum	09.11.2022
Bearb.	KIE
Gepr	
Urspr	

Robotechnik
Optiwet ST30



& EPC1 Artikelstückliste
Artikelstückliste : ETN.M22-A - BAL.BCC0JFC

==	
=	Seite 28
+	von 151
	Blatt 7

Artikelstückliste

[Rteu] F01_001

Betriebsmittelkennzeichen	Menge	Bezeichnung	Typnummer	Hersteller	Artikelnummer
=DD01+M-XL0	1	Endplatte U-Seite	SV1000-52U-1A-C8	SMC	
=EW01+HS1-XD35	1	Endhalter, CLIPFIX 35-5	CLIPFIX 35-5	PXC	885607
=EW01+HS1-XD35	1	Klemmenleisten-Kennzeichnungsträger für Klebeschild / Stift	KLM 3	PXC	877616
=EW01+HS1-XD35	1	Steckbrücke, Polzahl: 10, Farbe: rot	FBS 10-3,5	PXC	100757
=EW01+HS1-XD35	1	Steckbrücke, Polzahl: 10, Farbe: blau	FBS 10-3,5 BU	PXC	100758
=EW01+HS1-XD35	5	Initiatoren-/Aktorenklemme	PTIO 1,5/5/4-PE	PXC	100759
=EW01+HS1-XD35	1	Abschlussdeckel	D-PTIO 1,5/5/4	PXC	
=FB01+HS1-QA1	1	SCHUETZ,AC3:3KW 10E DC24V	3RT2015-1BB42	SIE	100618
=FB01+HS1-QA1	1	Siemens Schaltgerätenstörmodul	2000-68500-4300000	MURR	100619
=FB01+HS1-QA2	1	SCHUETZ,AC3:3KW 10E DC24V	3RT2015-1BB42	SIE	100618
=FB01+HS1-QA2	1	Siemens Schaltgerätenstörmodul	2000-68500-4300000	MURR	100619
=FC01+HS1-WG1	1	Anschluss- und Steuerleitungen	ÖLFLEX® CLASSIC 110	LAPP	100761
=FC01+M-FQ1	1	Drehtürüberwachung mit ZÖ	AZM 170-02ZRK 24VAC/DC	SCHM	
=FD01+M-WG1	1	UNITRONIC SENSOR 4X0,34	UNITRONIC® SENSOR	LAPP	100762
=FD01+M-WG2	1	UNITRONIC SENSOR 4X0,34	UNITRONIC® SENSOR	LAPP	100762
=FE01+M-BP1	1	Druckdifferenzschalter QBM81-3	QBM81-3	SIEM	865084
=FE01+M-48P1	1	PFA-SCHLAUCH ID6MM-OD8MM		IFK	839537
=FE01+M-48VT1	1	G-Verschraubung R1/4"-DN6/8 PVDF			834856
=FE01+M-WG1	1	UNITRONIC LIYY 2x0,5	UNITRONIC LIYY	LAPP	835965
=KB01+M-P1	1	PFA-SCHLAUCH ID6MM-OD8MM		IFK	839537
=KB01+M-P2	1	PFA-SCHLAUCH ID6MM-OD8MM		IFK	839537
=KB01+M-P3	1				
=KB01+M-16P7	1				
=KB01+M-16P11	1				
=KB01+M-16P12	1	PFA-SCHLAUCH ID6MM-OD8MM		IFK	839537
=KB01+M-16P13	1	Schlauch PE 2/4 blau	1002	EBA	837673
=KB01+M-16P14	1	Schlauch PFA 8/10 natur			838424
=KB01+M-16P15	1				

Datum	09.11.2022
Bearb.	KIE
Gepr	
Urspr	

Robotechnik
Optiwet ST30



& EPC1 Artikelstückliste
Artikelstückliste : SMC.SV1000-52U-1A-C8 - 833095

==	
=	Seite 29
+	von 151 Blatt 8

Artikelstückliste

[Rteu] F01_001

Betriebsmittelkennzeichen	Menge	Bezeichnung	Typnummer	Hersteller	Artikelnummer
=KB01+M-17V5	1	2/2-Wegeventil NC R3/8"-NW8mm PVDF			874053
=KB01+M-VT1	1	G-Reduzierung AD8-DN4/6 PVDF			839766
=KB01+M-VT2	1	G-Aufverschraubung PVDF G1/8" auf DN 6/8		SERTO	100755
=KB01+M-VT3	1	G-Aufverschraubung PVDF G1/8" auf DN 6/8		SERTO	100755
=KB01+M-VT4	1	G-Aufverschraubung PVDF G1/8" auf DN 6/8		SERTO	100755
=KB01+M-17VT7	1	G-Reduzierung AD8-DN4/6 PVDF			839766
=KB01+M-17VT8	1	T-Verschraubung DN6/8 PVDF			836851
=KB01+M-17VT12	1	G-Reduzierung AD8-DN4/6 PVDF			839766
=KB01+M-17VT13	1	T-Verschraubung DN6/8 PVDF			836851
=KB01+M-17VT14	1	G-Verschraubung R3/8"-DN6/8 PVDF			837633
=KB01+M-17VT15	1	L-Steckverschraubung R1/8"-ID4 PBT			837393
=KB01+M-17VT16	1	G-Verschraubung R3/8"-DN8/10 PVDF			874158
=KB01+M-17VT17	1	T-Verschraubung DN8/10 PVDF			836853
=KB01+M-17VT18	1	G-Reduzierung AD10-DN6/8 PVDF			867393
=KB01+M-17VT19	1	G-Reduzierung AD8-DN4/6 PVDF			839766
=KC01+M-11E2	1	Düse BSR -M---			864717
=KC01+M-11E2	1	60 Grad Sprühdüse			869684
=KC01+M-P1	1	Drossel 4/6 Schlauch d=0,3			877418
=KC01+M-11P5	1				
=KC01+M-11P6	1	PFA-SCHLAUCH ID6MM-OD8MM		IFK	839537
=KC01+M-11P7	1	Schlauchspirale FEP 1/4" für N2 gun			869897
=KC01+M-11P8	1				
=KC01+M-11V3	1	Regulierventil SO NV 22A21-6, PVDF, Rohranschluss=6mm		SERTO	100745
=KC01+M-11V4	1	2/2-Wegeventil PV10 NC NPT1/4"1 PFA			833785
=KC01+M-VT1	1	T-Verschraubung DN4/6 PVDF			834854
=KC01+M-11VT6	1				
=KC01+M-11VT7	1	L-Verschraubung 1/4" Flare, 1/4" NPT, PFA			868219
=KC01+M-11VT8	1	G-Verschraubung 1/4" Flare, 1/4" Flare			868061

Datum	09.11.2022
Bearb.	KIE
Gepr	
Urspr	

Robotechnik
Optiwet ST30



& EPC1 Artikelstückliste
 Artikelstückliste : 874053 - 868061

==	Seite	30
=	von	151
+	Blatt	9

Artikelstückliste

[Rteu] F01_001

Betriebsmittelkennzeichen	Menge	Bezeichnung	Typnummer	Hersteller	Artikelnummer
=KC01+M-11VT9	1	G-Verschraubung 1/4" Flare, 1/4" Flare			868061
=KC01+M-11VT10	1	G-Verschraubung M5-DN4/6 PVDF			869192
=KD01+M-E1	1	Sprühpistole NPT1/4" I PFA natur ..5,5BAR			866510
=KD01+M-15P1	1	Schlauch PE 2/4 blau	1002	EBA	837673
=KD01+M-15P2	1				
=KD01+M-15V2	1	2/2-Wegeventil PV10 NC NPT1/4" I PFA			833785
=KD01+M-15VT1	1	G-Steckverschraubung M5 - ID4	QSM-M5-4-I	FES	835548
=KD01+M-15VT2	1	G-Verschraubung R1/4"-DN4/6 PVDF			837554
=KD01+M-15VT3	1	L-Verschraubung R1/4"-DN4/6 PVDF			867342
=KD01+M-15VT4	1	G-Reduzierung AD8-DN4/6 PVDF			839766
=KD01+M-15VT5	1	G-Verschraubung NPT1/4"-DN4/6 PVDF			865142
=KN01+M-N1.1	1	Druckregelventil + Manometer ID6 0-9BAR	LRMA-QS-6	FESTO	866321
=KN01+M-N1.2	1	Drossel			876057
=KN01+M-N1.3	1	Drossel			876057
=KN01+M-N1.4	1	Drossel			876057
=KN01+M-PE1	1	Schlauch PE 4/6 blau	1032	EBA	837672
=KN01+M-PE2	1	Schlauch PE 4/6 blau	1032	EBA	837672
=KN01+M-PE3	1	Schlauch PE 4/6 blau	1032	EBA	837672
=KN01+M-PE4	1	Schlauch PE 4/6 blau	1032	EBA	837672
=KN01+M-PE5	1	Schlauch PE 4/6 blau	1032	EBA	837672
=KN01+M-PE6	1	Schlauch PE 4/6 blau	1032	EBA	837672
=KN01+M-PE7	1	Schlauch PE 4/6 blau	1032	EBA	837672
=KN01+M-PE8	1	Schlauch PE 4/6 blau	1032	EBA	837672
=KN01+M-PE9	1	Schlauch PE 4/6 blau	1032	EBA	837672
=KN01+M-PE10	1	Schlauch PE 4/6 blau	1032	EBA	837672
=KN01+M-PE11	1	Schlauch PE 4/6 blau	1032	EBA	837672
=KN01+M-PFA1	1	Schlauch PFA 2/4 natur		Schmidt + Bartl GmbH	838008
=KN01+M-PFA2	1	Schlauch PFA 2/4 natur		Schmidt + Bartl GmbH	838008

Datum	09.11.2022
Bearb.	KIE
Gepr	
Urspr	

Robotechnik
Optiwet ST30



& EPC1 Artikelstückliste
 Artikelstückliste : 868061 - 838008

==	
=	Seite 31
+	von 151
	Blatt 10

Artikelstückliste

[Rteu] F01_001

Betriebsmittelkennzeichen	Menge	Bezeichnung	Typnummer	Hersteller	Artikelnummer
=KN01+M-PFA3	1	Schlauch PFA 2/4 natur		Schmidt + Bartl GmbH	838008
=KN01+M-PFA4	1	Schlauch PFA 2/4 natur		Schmidt + Bartl GmbH	838008
=KN01+M-PFA6	1	Schlauch PFA 2/4 natur		Schmidt + Bartl GmbH	838008
=KN01+M-PFA7	1	PFA-SCHLAUCH ID6MM-OD8MM		IFK	839537
=KN01+M-PFA8	1	PFA-SCHLAUCH ID6MM-OD8MM		IFK	839537
=KN01+M-PFA9	1	Schlauch PFA 2/4 natur		Schmidt + Bartl GmbH	838008
=KN01+M-V1	1	Ventil 500L/MIN G1/8"			867402
=KN01+M-X1	1	L-Verschraubung PBT/MS-NI R1/8"-ID6			865173
=KN01+M-X2	1				869373
=KN01+M-X3	1				862034
=KN01+M-X4	1				862034
=KN01+M-X5	1	G-Steckreduzierung AD6 - ID4 PBT	QS-6H-4	FES	836888
=KN01+M-X6	1	G-Steckreduzierung AD6 - ID4 PBT	QS-6H-4	FES	836888
=KN01+M-X7	1				862029
=KN01+M-X7	1				833014
=KN01+M-X8	1				864008
=KN01+M-X9	1	G-Steckreduzierung AD6 - ID4 PBT	QS-6H-4	FES	836888
=KN01+M-X10	1				862029
=KN01+M-X10	1				833014
=KN01+M-X11	1	G-Steckreduzierung AD6 - ID4 PBT	QS-6H-4	FES	836888
=KN01+M-X12	1				862029
=KN01+M-X12	1				833014
=KN01+M-X13	1	Verschraubung NPT1/8" ID4 PVDF			864087
=KN01+M-X15	1				864008
=KN01+M-X17	1	Reduktion PBT ID6-ID4			867364
=KN01+M-X18	1				841788
=KN01+M-X20	1	Verschraubung PVDF DN6/8-DN6/8			874159
=KN01+M-X21	1	L-Verschraubung PBT/MS-NI R1/8"-ID6			865173

Datum	09.11.2022	Robotechnik
Bearb.	KIE	
Gepr		Optiwet ST30
Änderung	Datum	Name
	Urspr	



& EPC1 Artikelstückliste
 Artikelstückliste : 838008 - 865173

==		Seite	32
=		von	151
+		Blatt	11

Artikelstückliste

[Rteu] F01_001

Betriebsmittelkennzeichen	Menge	Bezeichnung	Typnummer	Hersteller	Artikelnummer
=KN01+M-X21	1				866258
=KN01+M-X23	1	Stopfen MS-NI R1/8"			834025
=KN01+M-X24	1	Verschraubung NPT1/8" ID4 PVDF			864087
=NA01+HS1-FC3	1	LS-SCHALTER 6KA 3POL B13	5SY6313-6	SIE	100786
=NA01+HS1-R1	1	Bremswiderstand Ω, 300W	PW-R300-12R/J	META	843148
=NA01+HS1-R2	1	Bremswiderstand Ω, 300W	PW-R300-12R/J	META	843148
=NA01+HS1-TB1	1	SmartServo BL4312-C	9200-4312-1000	MTR	100600
=NA01+HS1-WF1	1	EtherCAT-Patchkabel, CAT5, PVC, RJ45-RJ45 1 x 4 x AWG22	ZK1093-9191-3xxx	BEC	885438
=NA01+HS1-WF2	1	EtherCAT-Patchkabel, CAT5, PVC, RJ45-RJ45 1 x 4 x AWG22	ZK1093-9191-3xxx	BEC	885438
=NA01+M-KH1	1	ISE20B, Digitaler Drucksensor mit hoher Präzision	ISE20B-L-MS-W	SMC	100605
=NA01+M-MA1	1	AC-Servomotor	4M504E	FRI	871248
=NA01+M-PE1	1				835334
=NA01+M-PE2	1				835334
=NA01+M-PE3	1	Schlauch PE 2/4 blau	1002	EBA	837673
=NA01+M-PE4	1	Schlauch PE 2/4 blau	1002	EBA	837673
=NA01+M-PE5	1				834881
=NA01+M-QM10	1	SYA3000/5000/7000, Pneumatisch betätigtes 5/2-Wegeventil, pneu/pneu, G1/4"	SYA7220-02F	SMC	100657
=NA01+M-RM1	1				878182
=NA01+M-RP1	1				
=NA01+M-WD1	1	Motorkabel	K1.0073.5	FRI	100652
=NA01+M-WF1	1	Fertigkabel, gehört zu einem anderen Hauptbauteil			
=NA01+M-WG1	1	Geberkabel	K2.0072.5	FRI	100653
=NA01+M-XL1	1				
=NA01+M-XL2	1	Verschlußstopfen G1/4" MS-NI	160050028	Norgren	862199
=NA01+M-XL3	1				834099
=NA01+M-XL3	1				837061
=NA01+M-XL4	1	G-Steckverschraubung M5 - ID4	QSM-M5-4-I	FES	835548
=NA01+M-XL5	1	G-Steckverschraubung M5 - ID4	QSM-M5-4-I	FES	835548

Datum	09.11.2022
Bearb.	KIE
Gepr	
Änderung	Datum Name Urspr

Robotechnik
Optiwet ST30



& EPC1 Artikelstückliste
Artikelstückliste : 866258 - FES.153315

==	
=	Seite 33
+	von 151 Blatt 12

Artikelstückliste

[Rteu] F01_001

Betriebsmittelkennzeichen	Menge	Bezeichnung	Typnummer	Hersteller	Artikelnummer
=NA01+M-XL6	1				876361
=NA01+M-XL7	1				868879
=NA01+M-XL8	1	L-Verschraubung PVDF R1/4" - DN8/10			876360
=NA01+M-XL9	1				847051
=NA01+M-XL9	1				833014
=NA01+M-XL10	1				847051
=NA01+M-XL10	1				833014
=NA01+M-XL11	1				862030
=NA01+M-XL12	1				876361
=NA01+M-XL13	1				862030
=NB01+HS1-FC2	1	LS-SCHALTER 10KA 1POL C16	5SY4116-7	SIE	100737
=NB01+HS1-XD1	1	Endhalter, CLIPFIX 35-5	CLIPFIX 35-5	PXC	885607
=NB01+HS1-XD1	1	Klemmenleisten-Kennzeichnungsträger für Klebeschild / Stift	KLM 3	PXC	877616
=NB01+HS1-XD1	1	Durchgangsklemme	ST 4	PXC	883887
=NB01+HS1-XD1	1	Durchgangsklemme	ST 4 BU	PXC	883894
=NB01+HS1-XD1	1	Zugfeder-Schutzleiterklemme	ST 4-PE	PXC	883895
=NB01+HS1-XD1	1	Abschlussdeckel	D-ST 4	PXC	83893
=NB01+M-19E1	1	Sprühdüse PTFE 60° M9x1			868194
=NB01+M-19E1	1	O-Ring FFPM 6,07x1,78			866622
=NB01+M-19E1	1	Aufnahme Sprühdüse PP-Natur			876439
=NB01+M-EB1	1	DYNEO DD-BC26 Umwälzthermostat	DD-BC26	JUL	100687
=NB01+M-EB1-54VT2	1	T-Verschraubung ID4-ID6-ID4 PFA			878331
=NB01+M-EB1-54VT4	1	T-Verschraubung ID4-ID6-ID4 PFA			878331
=NB01+M-P1	1	Schlauch PFA 4/6 natur, 1 Meter			833095
=NB01+M-P1	1	Schlauch FPM 75° shore ID12-OD16			876040
=NB01+M-P2	1	Schlauch PFA 4/6 natur, 1 Meter			833095
=NB01+M-P3	1	Schlauch PFA 4/6 natur, 1 Meter			833095
=NB01+M-P3	1	Schlauch FPM 75° shore ID12-OD16			876040

Datum	09.11.2022	Robotechnik
Bearb.	KIE	
Gepr		Optiwet ST30
Änderung	Datum	Name
	Urspr	



& EPC1 Artikelstückliste
 Artikelstückliste : 876361 - 876040

==		Seite	34
=		von	151
+		Blatt	13

Artikelstückliste

[Rteu] F01_001

Betriebsmittelkennzeichen	Menge	Bezeichnung	Typnummer	Hersteller	Artikelnummer
=NB01+M-19P1	1	Schlauch PFA 4/6 natur, 1 Meter			833095
=NB01+M-19P1	1	Schlauch PE 2/4 blau	1002	EBA	837673
=NB01+M-19P2	1				
=NB01+M-19P3	1	Schlauch PFA 4/6 natur, 1 Meter			833095
=NB01+M-19P3	1	PFA-SCHLAUCH ID6MM-OD8MM		IFK	839537
=NB01+M-19P4	1	PFA-SCHLAUCH ID6MM-OD8MM		IFK	839537
=NB01+M-19P6	1	PFA-SCHLAUCH ID6MM-OD8MM		IFK	839537
=NB01+M-19P6	1	Schlauch FPM 75° shore ID12-OD16			876040
=NB01+M-19P8	1	Drossel 4/6 Schlauch d=0,3			877418
=NB01+M-54P3	1				
=NB01+M-54P7	1				
=NB01+M-54P9	1	PFA-SCHLAUCH ID6MM-OD8MM		IFK	839537
=NB01+M-19V2	1	2/2-Wegeventil PV10 NC NPT1/4"1 PFA			833785
=NB01+M-19V3	1	Flowmeter Flüss. 0-1000ML/MIN NPT1/4"PTFE			836804
=NB01+M-19V3	1	Adapterblech Parker-Flowmeter			861057
=NB01+M-19VT1	1	G-Verschraubung NPT1/4"-DN6/8 PVDF			865711
=NB01+M-19VT1	1	L-Steckverschraubung NPT1/8-ID4			872752
=NB01+M-19VT2	1	G-Verschraubung PVDF NPT1/4"- DN4/6 6,1mm aufgebohrt			100778
=NB01+M-19VT2	1	L-Verschraubung NPT1/4"-4/6 PVDF			835567
=NB01+M-19VT3	1	G-Verschraubung NPT 1/2" - 1/2" Flare PFA, 16mm aufgebohrt			100811
=NB01+M-19VT3	1	L-Verschraubung NPT1/4"-4/6 PVDF			835567
=NB01+M-19VT4	1	G-Verschraubung NPT 1/2" - 1/2" Flare PFA, 16mm aufgebohrt			100811
=NB01+M-19VT4	1	T-Verschraubung DN4/6 PVDF			834854
=NB01+M-19VT5	1	G-Verschraubung PVDF NPT1/4"- DN4/6 6,1mm aufgebohrt			100778
=NB01+M-19VT6	1	L-Verschraubung NPT1/4"-4/6 PVDF			835567
=NB01+M-19VT7	1	L-Verschraubung NPT1/4"-4/6 PVDF			835567
=NB01+M-19VT8	1	G-Verschraubung PVDF NPT1/4"- DN4/6 6,1mm aufgebohrt			100778
=NB01+M-19VT9	2	L-Verschraubung NPT1/4"-DN6/8 PVDF			833934

Datum	09.11.2022	Robotechnik
Bearb.	KIE	
Gepr		Optiwet ST30
Änderung	Datum	Name
	Urspr	



& EPC1 Artikelstückliste
Artikelstückliste : 833095 - 833934

==		
=		Seite 35
+		von 151
		Blatt 14

Artikelstückliste

[Rteu] F01_001

Betriebsmittelkennzeichen	Menge	Bezeichnung	Typnummer	Hersteller	Artikelnummer
=NB01+M-19VT10	1	L-Verschraubung NPT1/4"-DN6/8 PVDF			833934
=NB01+M-19VT11	1	G-Verschraubung PVDF NPT1/4"- DN4/6 6,1mm aufgebohrt			100778
=NB01+M-19VT11	2	G-Verschraubung NPT 1/2" - 1/2" Flare PFA, 16mm aufgebohrt			100811
=NB01+M-54VT5	1	Adapter VA M16x1 - NPT1/4"			100777
=NB01+M-54VT6	1	Adapter VA M16x1 - NPT1/4"			100777
=NB01+M-54VT6	1	G-Aufschraubverbinder A2 NPT1/4" - ID8			874769
=NB01+M-WD1	1	Anschluss- und Steuerleitungen	ÖLFLEX® CLASSIC 110	LAPP	884181
=NB01+M-XL1	1	Verbindungsstück Medientemperierung 1-Fach 120°C			870817
=NB01+M-XL2	1	Verbindungsstück Medientemperierung 1-Fach 120°C			870817
=NB01+M-XL5	1	Verbindungsstück Medientemperierung 1-Fach 120°C			870817
=NB01+M-XL6	1	Verbindungsstück Medientemperierung 1-Fach 120°C			870817
=NB01+M-XL7	1	L-Verschraubung PPTFE ID6 / ID6			879831
=NB01+M-XZ1	1	Schuko-Steckdose AP mit Klappdeckel IP44	620WAP	JUNG	865177
=NC01.1+HS1-PE1	1				
=NC01.1+HS1-PE1	1	Flachband-Erder	SZ.2412210	RIT	885465
=NC01.1+HS1-PE1	1	Befestigungsmaterial	SZ.2570000	RIT	100765
=NC01.1+HS1-TB1	1	Motion Controller MC 5010 S ET	MC 5010 S ET	FAUL	100717
=NC01.1+HS1-TB1	1	Steckerset MC 50xx, V3.0 - Versorgungsseite		FAUL	100178
=NC01.1+HS1-TB1	3	EMV-Schirmbügel	SZ.2388150	RIT	
=NC01.1+HS1-WD1	1	ÖLFLEX CLASSIC 110 CY 2X0,75	ÖLFLEX® CLASSIC 110 CY	LAPP	100766
=NC01.1+HS1-WE1	1	SFZ SKL 1.5-3 / EMV Schirmklammer, ø 1.5 - 3 mm	SFZ SKL 3-6	ICO	
=NC01.1+HS1-WF3	1	EtherCAT-Patchkabel, CAT5, PVC, RJ45-RJ45 1 x 4 x AWG22	ZK1093-9191-3xxx	BEC	885438
=NC01.1+M-BG1	1	Reedschalter, Direktmontage, Eingegossene Kabel, axial	D-A93L	SMC	833231
=NC01.1+M-BG2	1	Reedschalter, Direktmontage, Eingegossene Kabel, axial	D-A93L	SMC	833231
=NC01.1+M-BG3	1	Gabellichtschränke PNP EE-SX672P		OMR	100779
=NC01.1+M-BG4	1	Gabellichtschränke PNP EE-SX672P		OMR	100779
=NC01.1+M-MA1	1	Servomotor mit Getriebe 44:1		FAUL	100716
=NC01.1+M-RN1	1	ASP, Drosselrückschlagventil mit Pilotventil, einschraubbar mit Steckverbindung, Universalausführung, entsperbar	ASP330F-01-06S	SMC	847030

Datum	09.11.2022
Bearb.	KIE
Gepr	
Urspr	

Robotechnik
Optiwet ST30



& EPC1 Artikelstückliste
 Artikelstückliste : 833934 - SMC.ASP330F-01-06S

==		
=		Seite 36
+		von 151 Blatt 15

Artikelstückliste

[Rteu] F01_001

Betriebsmittelkennzeichen	Menge	Bezeichnung	Typnummer	Hersteller	Artikelnummer
=NC01.1+M-RN2	1	AS*2/3*1F, Drosselrückschlagventil, einschraubbar mit Steckverbindung, Winkel-/ Universalausführung	AS1201F-M5-04	SMC	833480
=NC01.1+M-WD1	1	Leitung MC 50xx, V3.0-BL Hallensoren + Phasen	MC 50xx, V3.0-BL	FAUL	100719
=NC01.1+M-WE2	1	SFZ SKL 1.5-3 / EMV Schirmklammer, ø 1.5 - 3 mm	SFZ SKL 3-6	ICO	
=NC01.1+M-WG3	1	Sensorleitung		OMR	100780
=NC01.1+M-WG4	1	Sensorleitung		OMR	100780
=NC01.1+M-XZ1	1	Mini Clamp II, Buchsenstecker für die Kabelmontage, 04-polig, 24-26 AWG, 0,20 µm Au, Rot	37304-B101-00E-MB	3M	100223
=NC01.1+M-XZ1	1	Mini Clamp II, Stiftstecker für die Kabelmontage, 04-polig, 24-26 AWG, 0,20 µm Au, Rot	37104-B101-00E-MB	3M	100217
=NC01.1+M-XZ2	1	Mini Clamp II, Buchsenstecker für die Kabelmontage, 04-polig, 24-26 AWG, 0,20 µm Au, Rot	37304-B101-00E-MB	3M	100223
=NC01.1+M-XZ2	1	Mini Clamp II, Stiftstecker für die Kabelmontage, 04-polig, 24-26 AWG, 0,20 µm Au, Rot	37104-B101-00E-MB	3M	100217
=NC01.2+HS1-FC1	1	LS-SCHALTER 10KA 1POL C2	5SY4102-7	SIE	100739
=NC01.2+HS1-KF1	1	Solid-State-Relaismodul	PLC-OPT- 24DC/ 24DC/2	PXC	400014
=NC01.2+HS1-KF2	1	Solid-State-Relaismodul	PLC-OPT- 24DC/ 24DC/2	PXC	400014
=NC01.2+HS1-XD80	1	Endhalter, CLIPFIX 35-5	CLIPFIX 35-5	PXC	885607
=NC01.2+HS1-XD80	1	Klemmenleisten-Kennzeichnungsträger für Klebeschild / Stift	KLM 3	PXC	877616
=NC01.2+HS1-XD80	5	Doppelstockklemme	PTTBS 1,5/S	PXC	100767
=NC01.2+HS1-XD80	1	Abschlussdeckel	D-PTTBS 1,5/S	PXC	100768
=NC01.2+M-BF1	1	Vortex-Durchflusssensor	SVR12XXXIRKG/US-100	IFM	100749
=NC01.2+M-BF2	1	Vortex-Durchflusssensor	SVR12XXXIRKG/US-100	IFM	100749
=NC01.2+M-20E1	1	Megaschalldüse 1MHz/35W PTFE			872273
=NC01.2+M-P1	1	Schlauch PFA 8/10 natur			838424
=NC01.2+M-P2	1	Schlauch PFA 8/10 natur			838424
=NC01.2+M-P3	1	Drossel 4/6 Schlauch d=0,3			877418
=NC01.2+M-P4	1	Drossel 4/6 Schlauch d=0,3			877418
=NC01.2+M-20P1	1	Schlauch PE 2/4 blau	1002	EBA	837673
=NC01.2+M-20P2	1				
=NC01.2+M-20P4	1				
=NC01.2+M-21P1	1	Schlauch PE 2/4 blau	1002	EBA	837673
=NC01.2+M-21P2	1				

Datum	09.11.2022	Robotechnik
Bearb.	KIE	
Gepr		Optiwet ST30
Änderung	Datum	Name
	Urspr	



& EPC1 Artikelstückliste
 Artikelstückliste : SMC.AS1201F-M5-04 - 833095

==	
=	Seite 37
+	von 151
	Blatt 16

Artikelstückliste

[Rteu] F01_001

Betriebsmittelkennzeichen	Menge	Bezeichnung	Typnummer	Hersteller	Artikelnummer
=NC01.2+M-21P4	1				
=NC01.2+M-TA1	1	MEGASONIC GENERATOR	MSS 0062010	SONOSYS	872272
=NC01.2+M-TA1	1	STIFTLEISTE	D-SUB15	CONEC	839336
=NC01.2+M-TA1	1	STECKERGEHÄUSE	D-SUB15	PROVER	851227
=NC01.2+M-20V2	1	2/2-Wegeventil PV10 NC NPT1/4"1 PFA			833785
=NC01.2+M-20V3	1	Flowmeter Flapples. 300-2500ML/MIN NPT1/4apple PTFE			841271
=NC01.2+M-20V3	1	Adapterblech Parker-Flowmeter			861057
=NC01.2+M-21V2	1	2/2-Wegeventil PV10 NC NPT1/4"1 PFA			833785
=NC01.2+M-21V3	1	Flowmeter Flapples. 300-2500ML/MIN NPT1/4apple PTFE			841271
=NC01.2+M-21V3	1	Adapterblech Parker-Flowmeter			861057
=NC01.2+M-VT1	1	T-Verschraubung DN4/6 PVDF			834854
=NC01.2+M-VT2	1	T-Verschraubung DN4/6 PVDF			834854
=NC01.2+M-20VT1	1	L-Steckverschraubung NPT1/8-ID4			872752
=NC01.2+M-20VT2	1	L-Verschraubung NPT1/4"-4/6 PVDF			835567
=NC01.2+M-20VT3	1	L-Verschraubung NPT1/4"-4/6 PVDF			835567
=NC01.2+M-20VT4	1	L-Verschraubung PVDF 1/4" NPT - DN8/10			872803
=NC01.2+M-20VT5	1	L-Verschraubung NPT1/4"-4/6 PVDF			835567
=NC01.2+M-20VT8	1	Verschraubung gerade RP3/8"-DN4/6			871249
=NC01.2+M-21VT1	1	L-Steckverschraubung NPT1/8-ID4			872752
=NC01.2+M-21VT2	1	L-Verschraubung NPT1/4"-4/6 PVDF			835567
=NC01.2+M-21VT3	1	L-Verschraubung NPT1/4"-4/6 PVDF			835567
=NC01.2+M-21VT4	1	L-Verschraubung PVDF 1/4" NPT - DN8/10			872803
=NC01.2+M-21VT5	1	L-Verschraubung NPT1/4"-4/6 PVDF			835567
=NC01.2+M-21VT8	1	Verschraubung gerade RP1/8"-DN4/6			834858
=NC01.2+M-WD1	1	Kaltgerätekabel C14-C15, schwarz, 3m, 1,5mm		Bachmann	100769
=NC01.2+M-WF1	1	Verbindungskabel	VDOGH040MSS0002H04STGH040MSS	IFM	
=NC01.2+M-WF2	1	Verbindungskabel	VDOGH040MSS0002H04STGH040MSS	IFM	
=NC01.2+M-WG1	1	Datenübertragungssysteme	UNITRONIC® LYCY	LAPP	833256

Datum	09.11.2022
Bearb.	KIE
Gepr	
Urspr	

Robotechnik
Optiwet ST30



& EPC1 Artikelstückliste
 Artikelstückliste : 833095 - LAPP.0034410

==	Seite	38
=	von	151
+	Blatt	17

Artikelstückliste

[Rteu] F01_001

Betriebsmittelkennzeichen	Menge	Bezeichnung	Typnummer	Hersteller	Artikelnummer
=NC01.2+M-XL1	1	G-Verschraubung PVDF R1/2" - DN8/10			836854
=NC01.2+M-XL2	1	G-Verschraubung PVDF R1/2" - DN8/10			836854
=NC01.2+M-XL3	1	G-Verschraubung PVDF R1/2" - DN8/10			836854
=NC01.2+M-XL4	1	G-Verschraubung PVDF R1/2" - DN8/10			836854
=NC01.3+HPU-A1	1	Schalldämpfer M5 Sinterbronze			835477
=NC01.3+HPU-BF1	1	DRUCKSCHALTER	DCM 6	FEMA	837198
=NC01.3+HPU-KF1	1	IO-Link Master mit EtherCat-Schnittstelle	IO-Link Master DL EC 4P IP67	IFM	100694
=NC01.3+HPU-P1	1	PFA-SCHLAUCH ID6MM-OD8MM		IFK	839537
=NC01.3+HPU-P1	1	Schlauch PFA 2/4 natur		Schmidt + Bartl GmbH	838008
=NC01.3+HPU-P2	1	Hochdruckpumpe DI-Wasser 179bar			886219
=NC01.3+HPU-P3	1	Schlauch PE 10/12 schwarz			871543
=NC01.3+HPU-P4	1	Schlauch PE 2/4 blau	1002	EBA	837673
=NC01.3+HPU-P5	1	Hochdruckschlauch ID4,8 L=0,3m VA	SS-4MBHT-12	B.E.S.T. Fluidsysteme GmbH	875440
=NC01.3+HPU-P6	1	Schlauch PE 10/12 schwarz			871543
=NC01.3+HPU-P7	1	Rohrstützen AD6 A2		PARCOM	837174
=NC01.3+HPU-P8	1	Hochdruckschlauch ID4,8 L=0,3m VA	SS-4MBHT-12	B.E.S.T. Fluidsysteme GmbH	875440
=NC01.3+HPU-P9	1	Rohrstützen AD6 A2		PARCOM	837174
=NC01.3+HPU-P10	1	Schlauch PE 10/12 schwarz			871543
=NC01.3+HPU-P11	1	Schlauch PE 10/12 schwarz			871543
=NC01.3+HPU-P12	1	Schlauch PE 2/4 blau	1002	EBA	837673
=NC01.3+HPU-P13	1	Schlauch PE 4/6 blau	1032	EBA	837672
=NC01.3+HPU-P14	1	Schlauch PE 4/6 blau	1032	EBA	837672
=NC01.3+HPU-P15	1	Schlauch PE 2/4 blau	1002	EBA	837673
=NC01.3+HPU-P16	1	Hochdruckschlauch ID4,8 L=3m VA	SS-TH4TM6TM6-300cm	B.E.S.T. Fluidsysteme GmbH	862197
=NC01.3+HPU-P17	1	Hochdruckschlauch ID4,8 L=0,3m VA	SS-4MBHT-12	B.E.S.T. Fluidsysteme GmbH	875440
=NC01.3+HPU-P18	1	Rohrstützen AD6 A2		PARCOM	837174
=NC01.3+HPU-P19	1	Rohr 2x0,5mm geschw./gezogen V2A	*	Ketterer GmbH	872921
=NC01.3+HPU-P22	1	Drossel 4/6 Schlauch d=0,3			877418

Datum	09.11.2022	Robotechnik
Bearb.	KIE	
Gepr		Optiwet ST30
Änderung	Datum	Name
	Urspr	



& EPC1 Artikelstückliste
 Artikelstückliste : 836854 - 877418

==		
=		Seite 39
+		von 151
		Blatt 18

Artikelstückliste

[Rteu] F01_001

Betriebsmittelkennzeichen	Menge	Bezeichnung	Typnummer	Hersteller	Artikelnummer
=NC01.3+HPU-V1	1	Druckregler IO-Link		SMC	100732
=NC01.3+HPU-V1	1	Befestigungswinkel füt ITV		SMC	100734
=NC01.3+HPU-V2	1	VENTIL	VZ110-5MOZ-M5	SMC	840704
=NC01.3+HPU-V2	1	STECKBUCHSE	DXT170-123-A-30	SMC	840705
=NC01.3+HPU-V2	1	Magnetventil CPE18-M1H-3GL-1/4"			878892
=NC01.3+HPU-V3	1	Schalldämpfer PE G1/4"		NORGRE	866318
=NC01.3+HPU-V4	1	Hochdruckmanometer 0-250BAR G1/4"rm	TYP RChgG 63-3 mBfr G1/4"-250B	Armaturenbau GmbH	862163
=NC01.3+HPU-V5	1	Druckregelventil + Manometer ID6 0-9BAR	LRMA-QS-6	FESTO	866321
=NC01.3+HPU-V6	1	VENTIL	VZ110-5MOZ-M5	SMC	840704
=NC01.3+HPU-V6	1	STECKBUCHSE	DXT170-123-A-30	SMC	840705
=NC01.3+HPU-V7	1	VENTIL	CPE14-M1BH-3GL-1/8	FESTO	844802
=NC01.3+HPU-V7	1	STECKBUCHSE MIT KABEL	KMYZ-9-24-2,5-LED-PUR-B	FESTO	862188
=NC01.3+HPU-V7	1	Hochdruckventil, NC, max. 203 BAR, Schlauchanschluss=6mm			100747
=NC01.3+HPU-V8	1	Hochdruckfilterhalter VA	XX4504700	Millipore GmbH	834068
=NC01.3+HPU-V8	1	Hochdruckfilter 0,1µM			878926
=NC01.3+HPU-VT1	1	Schottverschraubung ID8 A2		PARCOM	835533
=NC01.3+HPU-VT1	1	G-Adapter AD6MMRohr-ID4 A2	CR 4M-6M	Hy-Lok D	866645
=NC01.3+HPU-VT2	1	T-Verschraubung ID8 A2	SS-8MO-3	B.E.S.T. Fluidsysteme GmbH	833245
=NC01.3+HPU-VT2	1	L-Verschraubung 1A0200.31DN10/12G1/4 PVDF			865800
=NC01.3+HPU-VT3	1	L-Verschraubung NPT1/2"-ID8 A2			878533
=NC01.3+HPU-VT3	1	L-Verschraubung R1/4" ID4 A2		B.E.S.T. Fluidsysteme GmbH	842597
=NC01.3+HPU-VT4	1	G-Adapter AD8MMRohr-ID6 VA	M8TURM6-316	PARCOM	833374
=NC01.3+HPU-VT4	1	G-Verschraubung NPT1/2"-ID12 A2			877134
=NC01.3+HPU-VT5	1	L-Verschraubung NPT1/2"-ID6 A2			878765
=NC01.3+HPU-VT6	1	L-Steckverschraubung M5-ID4 VA			845739
=NC01.3+HPU-VT7	1	G-Versch. 1A0100.31 DN10/12 G1/4 PVDF			865808
=NC01.3+HPU-VT8	1	L-Verschraubung 1A0200.31DN10/12G1/4 PVDF			865800
=NC01.3+HPU-VT9	1	L-Verschraubung ID6-ID6 A2	Em6-4i	SCHWER FITTINGS GmbH	834058

Datum	09.11.2022
Bearb.	KIE
Gepr	
Änderung	Datum Name Urspr

Robotechnik
Optiwet ST30



& EPC1 Artikelstückliste
 Artikelstückliste : SMC.ITV2050-ILF2N3 - 834058

==	Seite	40
=	von	151
+	Blatt	19

Artikelstückliste

[Rteu] F01_001

Betriebsmittelkennzeichen	Menge	Bezeichnung	Typnummer	Hersteller	Artikelnummer
=NC01.3+HPU-VT10	1	T-Verschraubung ID6 A2		Hy-Lok D	833120
=NC01.3+HPU-VT11	1	G-Aufschraubverschraubung G1/4"-ID6 A2	MGGC1/4R-316	PARCOM	839791
=NC01.3+HPU-VT11	1	Rohrstützen AD6 A2		PARCOM	837174
=NC01.3+HPU-VT12	1	T-Steckverbinder ID12-ID10 PBT			842572
=NC01.3+HPU-VT13	1	T-Steckverbindung	QST-6-4	FES	844968
=NC01.3+HPU-VT14	1	G-Steckverschraubung M5 - ID4	QSM-M5-4-I	FES	835548
=NC01.3+HPU-VT15	1	G-Steckverschraubung M5 - ID6	QSM-M5-6-I	FES	862033
=NC01.3+HPU-VT16	1	G-Verschraubung NPT1/4"-ID6 A2	CMC 6M-4N	Hy-Lok D	833112
=NC01.3+HPU-VT17	1	G-Verschraubung NPT1/4"-ID6 A2	CMC 6M-4N	Hy-Lok D	833112
=NC01.3+HPU-VT18	1	L-Verschraubung ID6-ID6 A2	Em6-4i	SCHWER FITTINGS GmbH	834058
=NC01.3+HPU-VT19	1	G-Verschraubung R1/8"-ID2 A2			876373
=NC01.3+HPU-VT20	1	Rohr 2x0,5mm geschw./gezogen V2A	*	Ketterer GmbH	872921
=NC01.3+HPU-VT20	1	Hochdruckschlauch ID4,8 L=0,3m VA	SS-4MBHT-12	B.E.S.T. Fluidsysteme GmbH	875440
=NC01.3+HPU-VT20	1	Schottverschraubung ID6 A2		PARCOM	833123
=NC01.3+HPU-VT21	1	L-Steckverschraubung NPT1/8-ID4			872752
=NC01.3+HPU-VT22	1	T-Verschraubung DN4/6 PVDF			834854
=NC01.3+HPU-WD1	1				836043
=NC01.3+HPU-WD4	1	Reglerkabel für ITV2050		SMC	100733
=NC01.3+HS1-WD1	1	Anschlusskabel mit Buchse	ADOGH040MSP0005H04	IFM	
=NC01.4+M-BP1	1	ISE20B, Digitaler Drucksensor mit hoher Präzision	ISE20B-L-M5-W	SMC	100605
=NC01.4+M-QM1	1	2/2-Wegeventil PV10 NC NPT1/4" I PFA			833785
=NC01.4+M-RN1	1	Druckregler 0,5-10 bar, G1/8"	M008-R00	CAM	836097
=NC01.4+M-RN2	1				
=NC01.4+M-RN3	1	Druckminderer PMMA 5-70L/MIN. R1/4" I			839587
=NC01.4+M-RN3	1				
=NC01.4+M-WF1	1	Fertigkabel, gehört zu einem anderen Hauptbauteil			
=NC01.4+M-WN2	1	Schlauch Natur DN6/8			861210
=NC01.4+M-WN3	1	Schlauch PE Natur DN2/4		SERTO	875676

Datum	09.11.2022	Robotechnik
Bearb.	KIE	
Gepr		Optiwet ST30
Änderung	Datum	Name
	Urspr	



& EPC1 Artikelstückliste
 Artikelstückliste : 833120 - 875676

==		
=		Seite 41
+		von 151 Blatt 20

Artikelstückliste

[Rteu] F01_001

Betriebsmittelkennzeichen	Menge	Bezeichnung	Typnummer	Hersteller	Artikelnummer
=NC01.4+M-WN4	1	Schlauch PE 2/4 blau	1002	EBA	837673
=NC01.4+M-WN5	1	Schlauch PE Natur DN4/6			861209
=NC01.4+M-WN6	1	Schlauch PFA 4/6 natur, 1 Meter			833095
=NC01.4+M-XL1	1	Verschraubung PBT R18" - ID8			862037
=NC01.4+M-XL2	1	L-Steckverschraubung R1/8"-ID4 PBT			837393
=NC01.4+M-XL3	1				862030
=NC01.4+M-XL4	1	G-Steckverschraubung M5 - ID4	QSM-M5-4-1	FES	835548
=NC01.4+M-XL5	1	G-Verschraubung R1/4"-DN4/6 PVDF			837554
=NC01.4+M-XL6	1	L-Verschraubung R1/4"-DN4/6 PVDF			867342
=NC01.4+M-XL7	1	L-Verschraubung MS-NI/PBT R1/4"-ID6			837549
=NC01.4+M-XL8	1	L-Verschraubung MS-NI/PBT R1/4"-ID6			837549
=NC02.1+HS1-PE2	1				
=NC02.1+HS1-PE2	1	Flachband-Erder	SZ.2412210	RIT	885465
=NC02.1+HS1-PE2	1	Befestigungsmaterial	SZ.2570000	RIT	100765
=NC02.1+HS1-TB1	1	Motion Controller MC 5010 S ET	MC 5010 S ET	FAUL	100717
=NC02.1+HS1-TB1	1	Steckerkit MC 50xx, V3.0 - Versorgungsseite		FAUL	100178
=NC02.1+HS1-TB1	3	EMV-Schirmbügel	SZ.2388150	RIT	
=NC02.1+HS1-WD2	1	ÖLFLEX CLASSIC 110 CY 2X0,75	ÖLFLEX® CLASSIC 110 CY	LAPP	100766
=NC02.1+HS1-WE1	1	SFZ SKL 1.5-3 / EMV Schirmklammer, ø 1.5 - 3 mm	SFZ SKL 3-6	ICO	
=NC02.1+M-BG1	1	Reedschalter, Direktmontage, Eingegossene Kabel, axial	D-A93L	SMC	833231
=NC02.1+M-BG2	1	Reedschalter, Direktmontage, Eingegossene Kabel, axial	D-A93L	SMC	833231
=NC02.1+M-BG5	1	Gabellichtschranke PNP EE-SX672P		OMR	100779
=NC02.1+M-BG6	1	Gabellichtschranke PNP EE-SX672P		OMR	100779
=NC02.1+M-MA2	1	Servomotor mit Getriebe 44:1		FAUL	100716
=NC02.1+M-RN1	1	ASP, Drosselrückschlagventil mit Pilotventil, einschraubbar mit Steckverbindung, Universalausführung, entsperbar	ASP330F-01-06S	SMC	847030
=NC02.1+M-RN2	1	AS*2/3*1F, Drosselrückschlagventil, einschraubbar mit Steckverbindung, Winkel-/ Universalausführung	AS1201F-M5-04	SMC	833480
=NC02.1+M-WD2	1	Leitung MC 50xx, V3.0-BL Hallensoren + Phasen	MC 50xx, V3.0-BL	FAUL	100719
=NC02.1+M-WE2	1	SFZ SKL 1.5-3 / EMV Schirmklammer, ø 1.5 - 3 mm	SFZ SKL 3-6	ICO	

Artikelstückliste

[Rteu] F01_001

Betriebsmittelkennzeichen	Menge	Bezeichnung	Typnummer	Hersteller	Artikelnummer
=NC02.1+M-WG7	1	Sensorleitung		OMR	100780
=NC02.1+M-WG8	1	Sensorleitung		OMR	100780
=NC02.1+M-XZ1	1	Mini Clamp II, Buchsenstecker für die Kabelmontage, 04-polig, 24-26 AWG, 0,20 µm Au, Rot	37304-B101-00E-MB	3M	100223
=NC02.1+M-XZ1	1	Mini Clamp II, Stiftstecker für die Kabelmontage, 04-polig, 24-26 AWG, 0,20 µm Au, Rot	37104-B101-00E-MB	3M	100217
=NC02.1+M-XZ2	1	Mini Clamp II, Buchsenstecker für die Kabelmontage, 04-polig, 24-26 AWG, 0,20 µm Au, Rot	37304-B101-00E-MB	3M	100223
=NC02.1+M-XZ2	1	Mini Clamp II, Stiftstecker für die Kabelmontage, 04-polig, 24-26 AWG, 0,20 µm Au, Rot	37104-B101-00E-MB	3M	100217
=NC02.2+HS1-KF50	1	Schrittmotorklemme 24 V DC, 24 V DC, I _{max} = 2,8 A, 2 Phasen, ohne Feedback, 2 analoge Eingänge (0...10 V/12 Bit)	EL7031-0030	BEC	
=NC02.2+HS1-KF50	1	Schrittmotorklemme 24 V DC, 1,5 A, 2 Phasen, 2 digitale Eingänge 24 V DC	EL7031	BEC	100770
=NC02.2+M-M2	1	Schrittmotor SM17H1.3NL			846537
=NC02.2+M-WG5	1	UNITRONIC LIYY 4X0,25	UNITRONIC® LIYY	LAPP	
=NC02.2+M-X1	1	Mini Clamp II, Stiftstecker für die Kabelmontage, 04-polig, 20-24 AWG, 0,20 µm Au, Grün	37104-B101-00E-MB	3M	100215
=NC02.2+M-X1	1	Mini Clamp II, Buchsenstecker für die Kabelmontage, 04-polig, 20-24 AWG, 0,20 µm Au, Grün	37304-B101-00E-MB	3M	100221
=NC02.3+M-P1	1	Flowmeter Flüss. 0-1000ML/MIN NPT1/4"PTFE			836804
=NC02.3+M-P1	1	Adapterblech Parker-Flowmeter			861057
=NC02.3+M-P2	1				
=NC02.3+M-P3	1	Schlauch PE 2/4 blau	1002	EBA	837673
=NC02.3+M-P4	1				
=NC02.3+M-P5	1	Klemmring ID6mm, PTFE			870473
=NC02.3+M-P6	1	Drossel 4/6 Schlauch d=0,3			877418
=NC02.3+M-VT1	1	G-Verschraubung NPT1/4"-DN6/8 PVDF			865711
=NC02.3+M-VT2	1	G-Verschraubung NPT1/4"-DN4/6 PVDF			865142
=NC02.3+M-VT3	1	L-Verschraubung NPT1/4"-4/6 PVDF			835567
=NC02.3+M-VT4	1	L-Verschraubung NPT1/4"-4/6 PVDF			835567
=NC02.3+M-VT5	1	T-Verschraubung DN4/6 PVDF			834854
=NC02.3+M-X1	1	L-Steckverschraubung NPT1/8-ID4			872752
=NC02.3+M-X2	1	G-Verschraubung ID6-ID6 A2			833126
=YA01+M-BG1	1				
=YA01+M-4P1	1	Schlauch 1/2" PFA			861193

Datum	09.11.2022	Robotechnik
Bearb.	KIE	
Gepr		Optiwet ST30
Änderung	Datum	Name
	Urspr	



& EPC1 Artikelstückliste
Artikelstückliste : OMR.10062M - 861193

==		Seite	43
=		von	151
+		Blatt	22

Verlustleistungsberechnung

[RKA] F02_006_VL_berechnung

Anzahl	Artikelnummer	Bezeichnung	Typnummer	Verlustleistung in W	Pos.
1	RIT.1505000	Kleingehäuse KX	KX.1505000	0	1
1	RIT.1565800	Montageplatte	KX.1565800	0	2
2	RIT.8800751	Kabelkanal	TS.8800751	0	3
5	RIT.8800750	Kabelkanal	TS.8800750	0	4
6	RIT.2313750	Tragschiene	SZ.2313750	0	5
10	PXC.0404428	Auflagebock	AB/SS	0	6
5	PXC.0402174	Sammelschiene	NLS-CU 3/10 SN 1000MM	0	7
1	RIT.1338500	Kompakt-Schaltsschränke AE	AE.1338500	0	8
1	RIT.8800753	Kabelkanal	TS.8800753	0	9
1	SIE.3LD2003-0TK53	NOT-AUS-SCH 16A/690V 400V/7,5KW	3LD2003-0TK53	0	10
1	HELU.22080	PUR-Steuerleitung H07BQ-F 5G4 mm² OR	H07BQ-F	0	11
13	PXC.3022276	Endhalter, CLIPFIX 35-5	CLIPFIX 35-5	0	12
10	PXC.0811969	Klemmenleisten-Kennzeichnungsträger für Klebeschild / Stift	KLM 3	0	13
4	PXC.3031364	Durchgangsklemme	ST 4	4,08	14
2	PXC.3031377	Durchgangsklemme	ST 4 BU	2,04	15
2	PXC.3031380	Zugfeder-Schutzleiterklemme	ST 4-PE	0	16
2	PXC.3030420	Abschlussdeckel	D-ST 4	0	17
4	PE-Schraube			0	18
3	PE-Ringkabelschuh			0	19
1	SIE.5ST3738	Stiftsammelschiene 10mm² 3-phasig	5ST3738	0	20
2	PXC.10x3			0	21
1	PXC.0423014	Anschlussklemme 1,5-16² Sammelschiene BU	AKG 16 BU	2,43	22
5	PXC.0421016	Anschlussklemme 0,5-6² Sammelschiene BU	AKG 4 BU	6,55	23
14	PXC.0423027	Anschlussklemme 1,5-16² Sammelschiene GNYE	AKG 16 GNYE	34,02	24
11	PXC.0421029	Anschlussklemme	AKG 4 GNYE	14,41	25
2	SIE.5SY4104-7	LS-SCHALTER 10KA 1POL C4	5SY4104-7	2,6	26
2	MURR.9000-41042-0401000	Stromüberwachungsgerät	9000-41042-0401000	2	27
1	PXC.2866763	Stromversorgung	QUINT-PS/ 1AC/24DC/10	22	28

Verlustleistungsberechnung

[RKA] F02_006_VL_berechnung

Anzahl	Artikelnummer	Bezeichnung	Typnummer	Verlustleistung in W	Pos.
15	PXC.3031306	Durchgangsklemme Grau	ST 2,5-QUATTRO	0	29
5	PXC.3030514	Abschlussdeckel	D-ST 2,5-QUATTRO	0	30
1	PXC.3121025	Trennklemme	GTF 76/ 48	1,31	31
1	SIE.8MR2170-2BB	Thermostat KTS 011, Schließer, 0-60°C	Siemens 8MR2170-2BB	0	32
1	RIT.3237124	Filterlüfter 20 m3/h, 24 V DC	SK.3237124	0	33
2	MCP.MCSC80-W2B	Fingerschutzgitter für Lüfter		0	34
2	EBM.PMFA80T	ebm-papst Lüfterfilter Typ Lüftermontierter Filter für 80mm Lüfter, 86,5 x 86,5mm,		0	35
2	PXC.3209510	Durchgangsklemme	PT 2,5	1,54	36
1	PXC.3030417	Abschlussdeckel	D-ST 2,5	0	37
1	SIE.5SU1356-6KK10	FI/LS-Schalter	5SU1356-6KK10	3,6	38
1	PXC.0804040	Steckdose	EO-CF/PT/LED	0	39
1	BEC.EK1100	EtherCAT-Koppler ID-Switch	EK1100	14	40
4	BEC.EL1008	8-Kanal-Digital-Eingangsklemme 24 V DC, Filter 3,0 ms, 1-Leitertechnik	EL1008	16	41
2	BEC.EL2008	8-Kanal-Digital-Ausgangsklemme 24 V DC, 0,5 A, 1-Leitertechnik	EL2008	8	42
1	BEC.EL1918	8-Kanal Digital Eingangsklemme, TwinSAFE, 24 V DC, TwinSAFE-Logic	EL1918	1,6	43
1	BEC.EL2904	4-Kanal Digital Ausgangsklemme, TwinSAFE, 24 V DC, 0,5 A	EL2904	0	44
1	BEC.EL9100	Passive Potenzialeinspeiseklemme, 24 V DC	EL9100	0	45
2	BEC.EL9184	Potenzialverteilungsklemme, 8 x 24 V DC, 8 x 0 V DC	EL9184	0	46
1	BEC.EL9011	Busendkappe	EL9011	0,01	47
2	IFM.EVC707	Anschlusskabel mit Buchse	ADOGH040MSP0005H04	0	48
1	BEC.C6015-0010	„Economy“ Schaltschrank Industrie-PC C6015-0010	C6015-0010	14	49
2	LAPP.1119752	ÖLFLEX CLASSIC 110 2X0,5	ÖLFLEX® CLASSIC 110	0	50
1	EFB.K5561HQSW.5	DisplayPort Kabel Stecker, 5m	K5561HQSW.5	0	51
1	PXC.2891589	Patch-Kabel	FL CAT6 PATCH 2,0	0	52
1	EFB.K5253SW.1,8	USB2.0 Anschlusskabel A-A, St.-St., 1,8m, schwarz Classic	K5253SW.1,8	0	53
2	EFB.K5253SW.5	USB2.0 Anschlusskabel A-A, St.-St., 5,0m, schwarz Classic	K5253SW.5	0	54
1	ETN.M22-USB	Frontelement, chrom, + USB 3.0 A/A	M22-USB	0	55
1	PXC.2904605	Stromversorgung	QUINT4-PS/1AC/12DC/2.5/PT	3,5	56

Verlustleistungsberechnung

[RKA] F02_006_VL_berechnung

Anzahl	Artikelnummer	Bezeichnung	Typnummer	Verlustleistung in W	Pos.
1	PXC.3213056	Steckbrücke, Polzahl: 10, Farbe: rot	FBS 10-3,5	0	57
1	PXC.3213125	Steckbrücke, Polzahl: 10, Farbe: blau	FBS 10-3,5 BU	0	58
5	PXC.3244465	Initiatoren-/Aktorenklemme	PTIO 1,5/S/4-PE	2,8	59
1	PXC.3244588	Abschlussdeckel	D-PTIO 1,5/S/4	0	60
2	SIE.3RT2015-1BB42	SCHUETZ,AC3:3KW 10E DC24V	3RT2015-1BB42	0,8	61
2	MURR.2000-68500-4300000	Siemens Schaltgerätestörmodul	2000-68500-4300000	0	62
1	LAPP.1119757	Anschluss- und Steuerleitungen	ÖLFLEX® CLASSIC 110	0	63
1	SIE.5SY6313-6	LS-SCHALTER 6KA 3POL B13	5SY6313-6	0	64
2	META.PW-R300-12R/J	Bremswiderstand Ω, 300W	PW-R300-12R/J	0	65
1	MTR.9200-4312-1000	SmartServo BL4312-C	9200-4312-1000	0	66
3	BEC.ZK1093-9191-3010	EtherCAT-Patchkabel, CAT5, PVC, RJ45-RJ45 1 x 4 x AWG22	ZK1093-9191-3xxx	0	67
1	SIE.5SY4116-7	LS-SCHALTER 10KA 1POL C16	5SY4116-7	1,6	68
2	RIT.2412210	Flachband-Erder	SZ.2412210	0	69
2	RIT.2570000	Befestigungsmaterial	SZ.2570000	0	70
2	FAUL.MC 5010 S ET	Motion Controller MC 5010 S ET	MC 5010 S ET	0	71
2	FAUL.6501.00221	Steckerset MC 50xx, V3.0 - Versorgungsseite		0	72
6	RIT.2388150	EMV-Schirmbügel	SZ.2388150	0	73
2	LAPP.1135802	ÖLFLEX CLASSIC 110 CY 2X0,75	ÖLFLEX® CLASSIC 110 CY	0	74
2	ICO.36855	SFZ SKL 1.5-3 / EMV Schirmklammer, ø 1.5 - 3 mm	SFZ SKL 3-6	0	75
1	SIE.5SY4102-7	LS-SCHALTER 10KA 1POL C2	5SY4102-7	1,2	76
2	PXC.2900364	Solid-State-Relaismodul	PLC-OPT- 24DC/ 24DC/2	1,2	77
5	PXC.3214657	Doppelstockklemme	PTTBS 1,5/S	2,8	78
1	PXC.3214699	Abschlussdeckel	D-PTTBS 1,5/S	0	79
1	BEC.EL7031-0030	Schrittmotorklemme 24 V DC, 24 V DC, I _{max} = 2,8 A, 2 Phasen, ohne Feedback, 2 analoge Eingänge (0...10 V/12 Bit)	EL7031-0030	0	80
1	BEC.EL7031	Schrittmotorklemme 24 V DC, 1,5 A, 2 Phasen, 2 digitale Eingänge 24 V DC	EL7031	0	81
Gesamt:				0,12 kW	

Datum	09.11.2022	Robotechnik		& EED1	Verlustleistungsberechnung	==	Seite 47
Bearb.	KIE	Optiwet ST30		Verlustleistungsberechnung	=	von 151	
Gepr				+ HS1	Hauptschrank	Blatt 3	
Änderung	Datum	Name	Urspr				

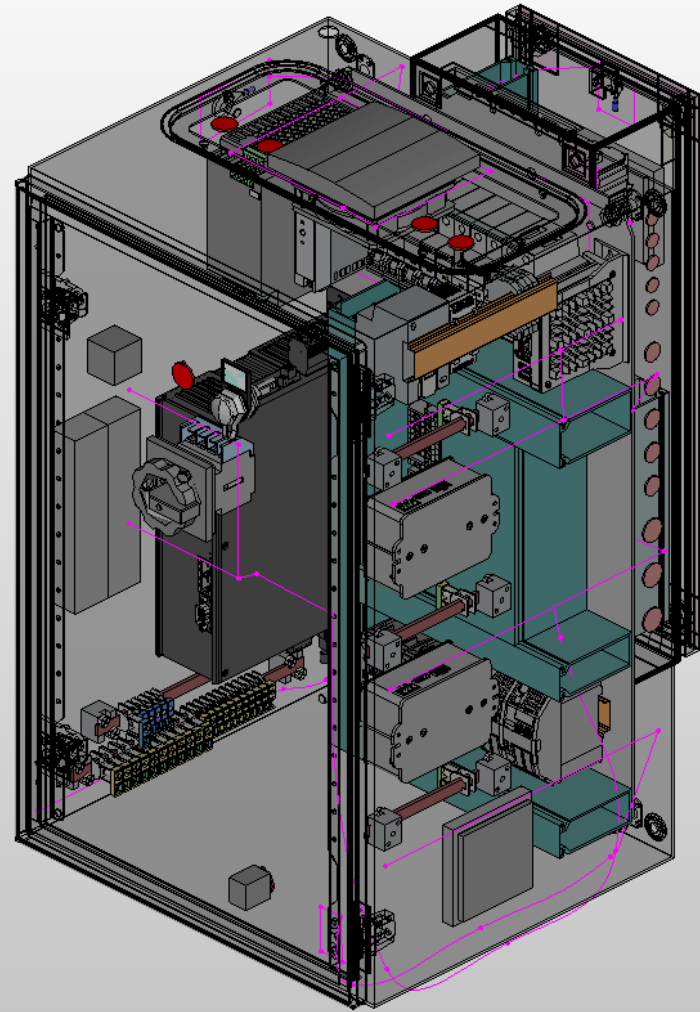
Klemmenleistenübersicht =BA01

[EPCO]_F14_002_V02

Struktur BMK	Funktionstext	Klemmen					Seite des Klemmenplans
		Erste	Letzte	Σ PE	Σ N	Gesamtzahl	
+HS1 - XD1	Einspeisung	1	5	1	1	5	
+HS1 - XD30	24V Verteilung Logik	1	3	0	0	3	
+HS1 - XD35	24V Verteilung Sensoren	1	2	0	0	3	
+HS1 - XD40	24VDC Klemmleiste Verteilung Aktorspannung	1	1	0	0	1	
+HS1 - XD50	24VDC Klemmleiste Verteilung Aktorspannung nach Not-Halt	1		0	0	2	
+HS1 - XD60	0V Verteilung	1	7	0	0	7	
+HS1 - XD40	Lüfter	1	2	0	0	2	
+HS1 - XD35	Sensor- / Aktor-Klemmen	1	5	5	0	20	
+HS1 - XD1	Spannungsversorgung Julabo	1	3	1	1	3	
+HS1 - XD80	12-24VDC Megasonic	1	12	0	0	10	

Datum	09.11.2022	Robotechnik
Bearb.	KIE	
Gepr		Optiwet ST30
Änderung	Datum	Name
	Urspr	





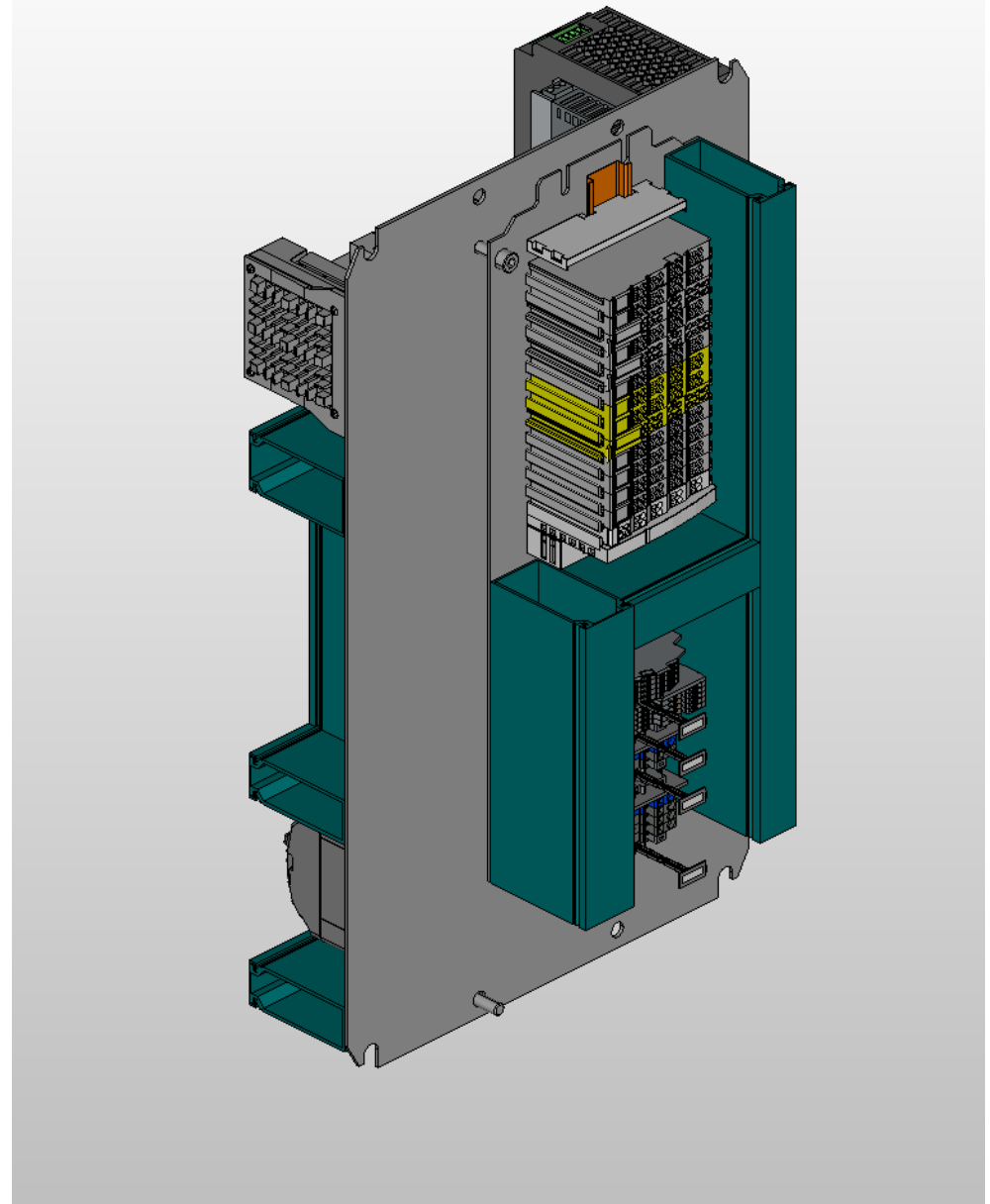
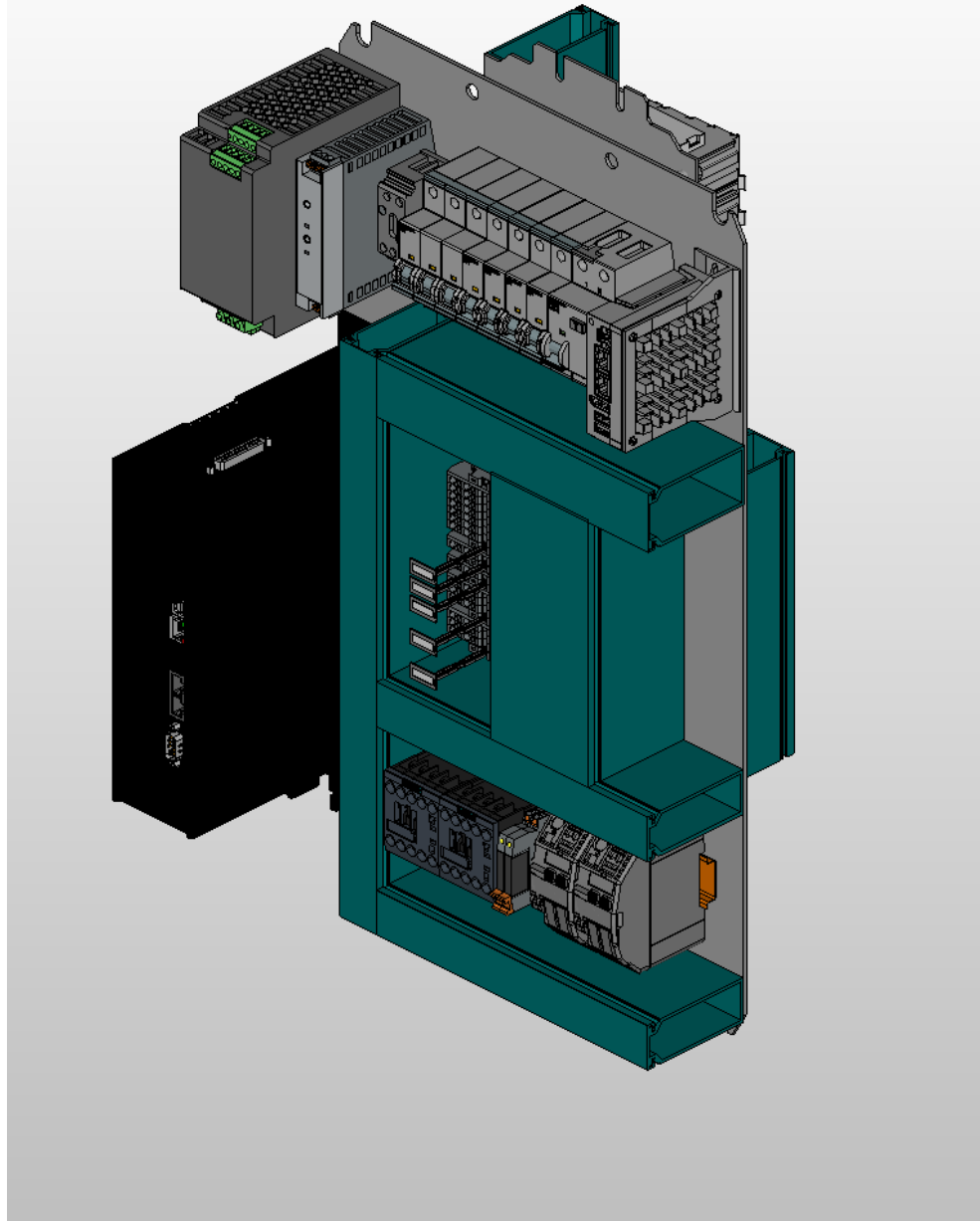
8EMA1/1
letzte Seite

	Datum	09.11.2022	Robotechnik
	Bearb.	KIE	
	Gepr		Optiwet ST30
Änderung	Datum	Name	Urspr



& ETL1 Schaltschrankaufbau
Schaltschrankübersicht

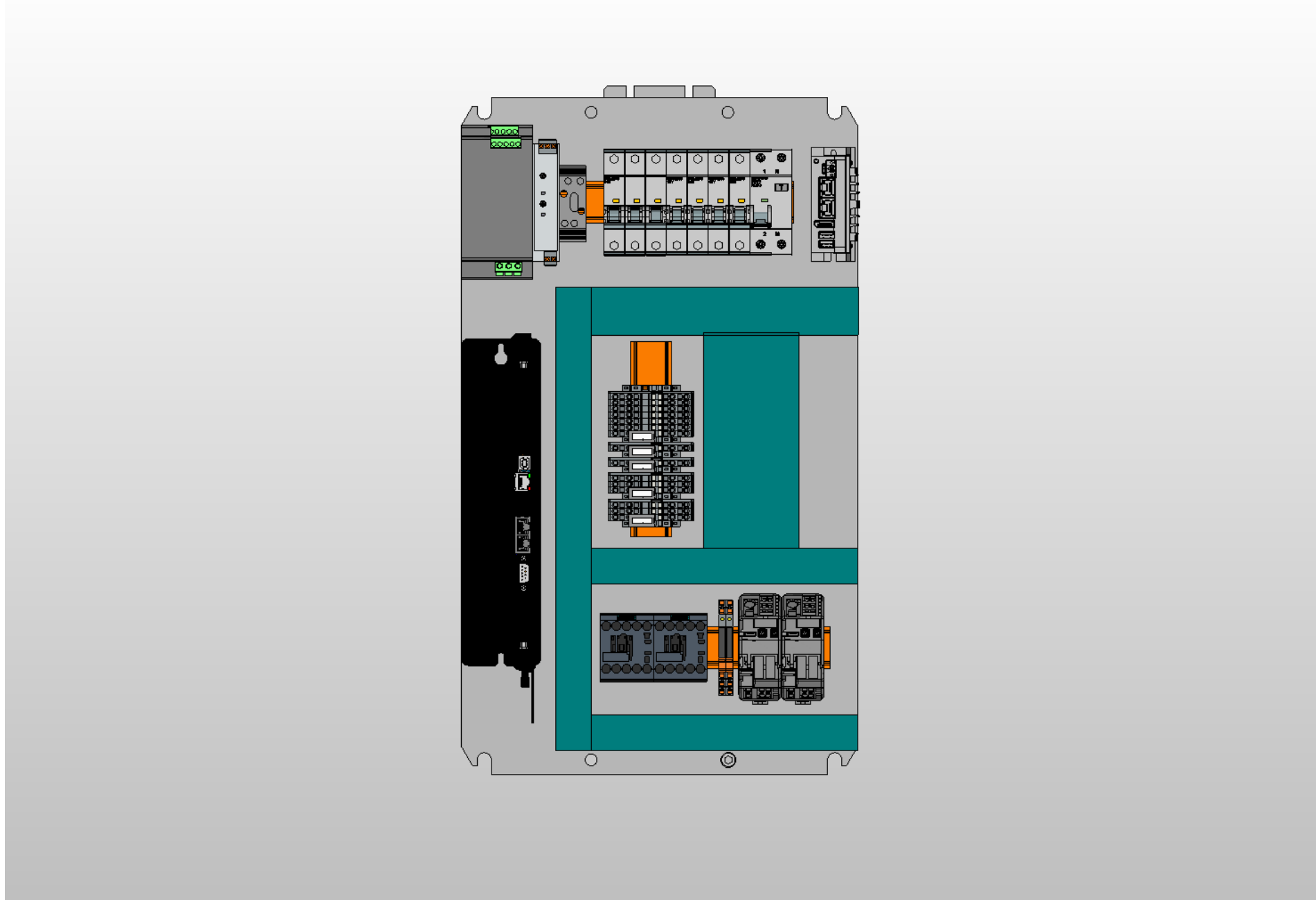
==
=
+ HS1 Hauptschrank



			Datum	09.11.2022	Robotechnik
			Bearb.	KIE	
			Gepr		Optiwet ST30
Änderung	Datum	Name	Urspr		



==		
=		
+ HS1	Hauptschrank	
		Seite 50
		von 151
		Blatt 2



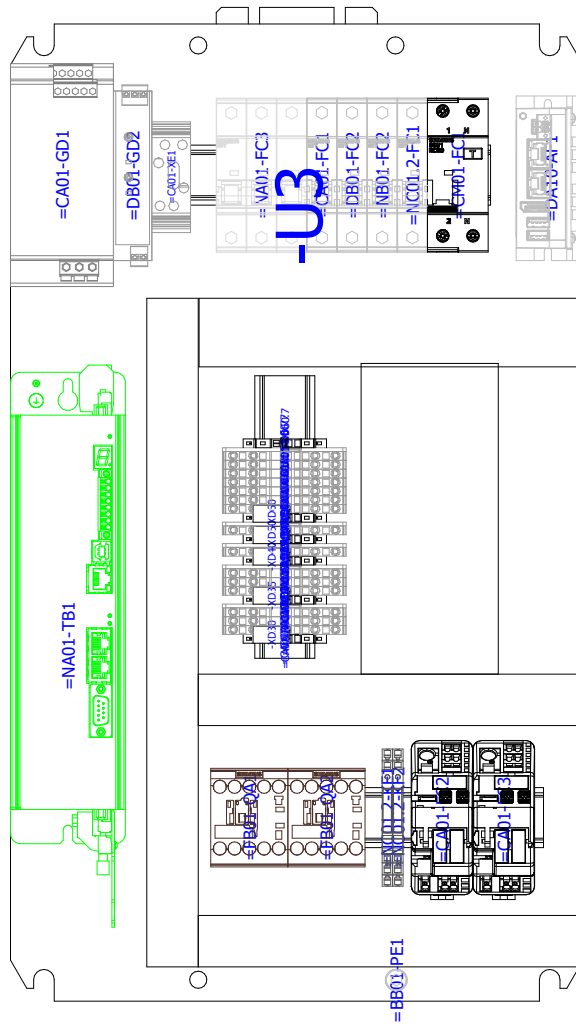
Datum	09.11.2022
Bearb.	KIE
Gepr.	
Änderung	Datum
	Name
	Urspr

Robotechnik
Optiwet ST30



& ETL1 Schaltschrankaufbau
 Schaltschrankübersicht

==		Seite	51
=		von	151
+ HS1	Hauptschrank	Blatt	5



Datum	09.11.2022
Bearb.	KIE
Gepr	
Urspr	

Robotechnik
Optiwet ST30

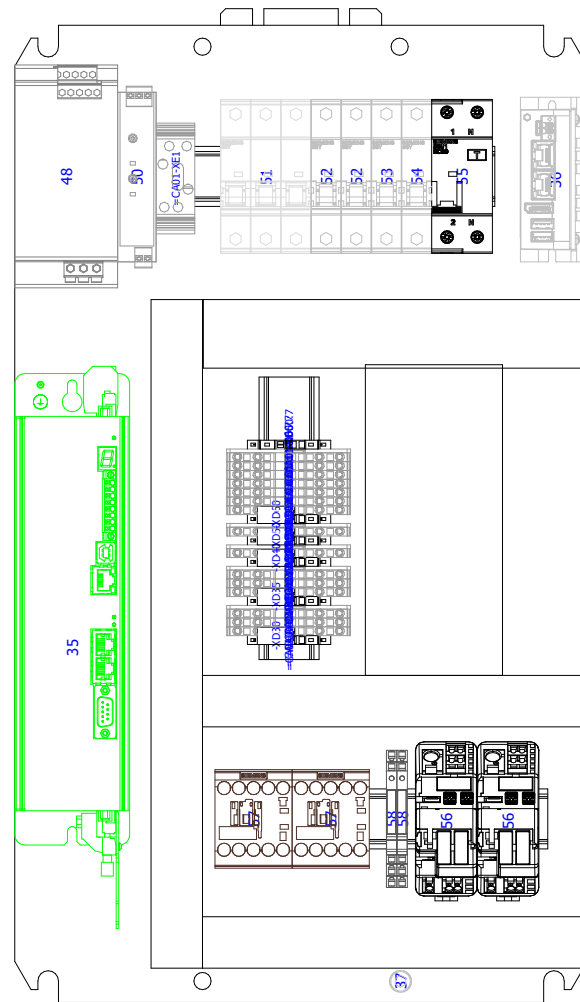


& ETL1 Schaltschrankaufbau
 Schaltschrankübersicht

==		Seite	52
=		von	151
+ HS1	Hauptschrank	Blatt	6

[RKA]_F18

Schaltschranklegende



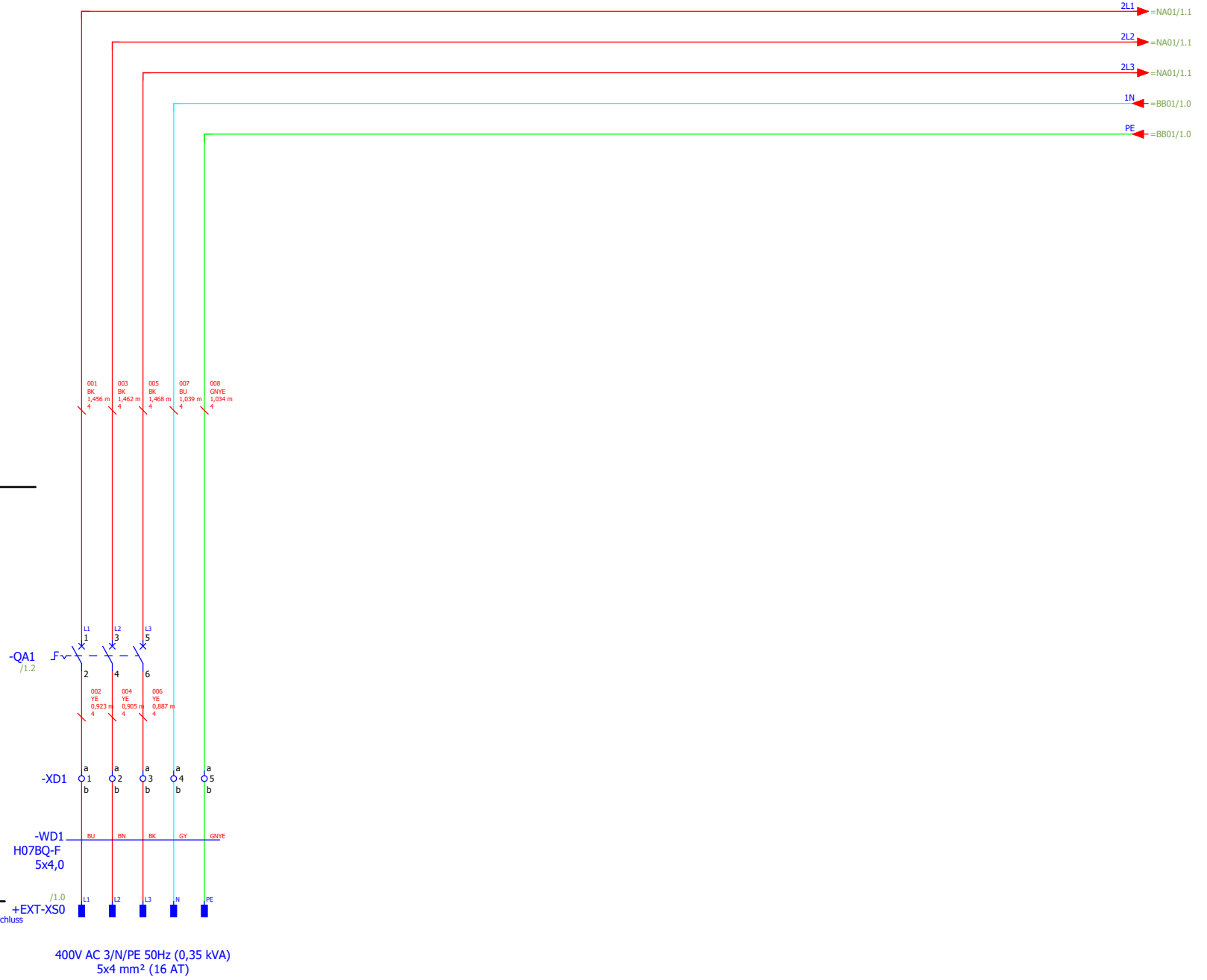
Positionsnummer	Typnummer	Menge
1	KX.1505000	1
2	AE.1338500	1
3	AKG 16 GNYE	3
22		3
23	PW-R300-12R/J	2
24		1
25	SZ.2313750	6
26	MC 5010 S ET	2
27		2
28	NLS-CU 3/10 SN 1000MM	5
29	AB/SS	10
30	M22-USB	1
31	3LD2003-0TK53	1
32	SK.3237124	1
33	TS.8800750	5
34	TS.8800751	2
35	9200-4312-1000	1
36	C6015-0010	1
37		2
38	EK1100	1
39	EL1008	4
40	EL2008	2
41	EL1918	1
42	EL2904	1
43	EL9100	1
44	EL9184	2
45	EL7031	1
47	EL9011	1
48	QUINT-PS/ 1AC/24DC/10	1
49	GTF 76/ 48	1
50	QUINT4-PS/1AC/12DC/2.5/PT	1
51	5SY6313-6	1
52	5SY4104-7	2
53	5SY4116-7	1
54	5SY4102-7	1
55	5SU1356-6KK10	1
56	9000-41042-0401000	2
57	3RT2015-1BB42	2
58	PLC-OPT- 24DC/ 24DC/2	2
59	Siemens 8MR2170-2BB	1
60	EO-CF/PT/LED	1
61	KX.1565800	1
92	CLIPFIX 35-5	5
93	ST 4	4
94	ST 4 BU	2
95	ST 4-PE	2
96	D-ST 4	2
99	PTTBS 1,5/S	5
100	D-PTTBS 1,5/S	1
101	PTIO 1,5/S/4-PE	5
102	D-PTIO 1,5/S/4	1
103	KLM 3	4
113	CLIPFIX 35-5	1
114	KLM 3	1
116	ST 2,5-QUATTRO	1
117	ST 2,5-QUATTRO	1
118	ST 2,5-QUATTRO	1
119	D-ST 2,5-QUATTRO	1
120	CLIPFIX 35-5	1

Datum	09.11.2022	Robotechnik
Bearb.	KIE	
Gepr		Optiwet ST30
Urspr		
Änderung	Datum	Name



& ETL1 Schaltschrankaufbau
Schaltschrankübersicht

==
=
+ HS1 Hauptschrank

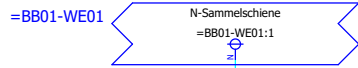
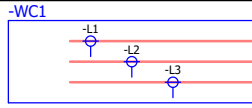


=&ETL1/7 letzte Seite		Datum	04.10.2022	Robotechnik
		Bearb.	KIE	
		Gepr		Optiwet ST30
		Urspr		
Änderung	Datum	Name	Urspr	



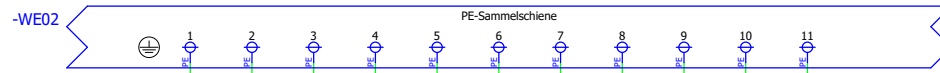
& EFS1 Einspeisung	Elektro Schaltplan	==		
		= BA01	Einspeisung	Seite 54
		+ HS1	Hauptschrank	von 151 Blatt 1

=BB01/1
Folgesseite

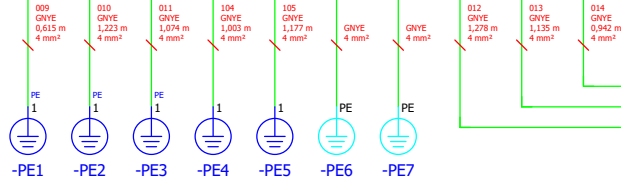


=BA01/1.8 ← =BA01-1N / N Allgemein (vor Hauptschalter)

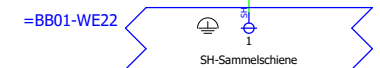
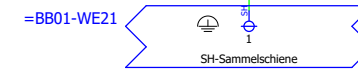
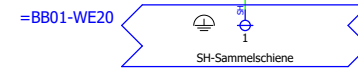
Nach der Fertigung anpassen!



=BA01/1.8 ← =BA01-PE/



- 009 GNYE 0,615 m 4 mm² → -PE1
 - 010 GNYE 1,223 m 4 mm² → -PE2
 - 011 GNYE 1,074 m 4 mm² → -PE3
 - 104 GNYE 1,003 m 4 mm² → -PE4
 - 105 GNYE 1,177 m 4 mm² → -PE5
 - GNYE 4 mm² → -PE6
 - GNYE 4 mm² → -PE7
- Montageplatte
 Korpus Schaltschrank
 Tür Schaltschrank
 Montageplatte Klemmkasten
 Deckel Klemmkasten
 Montageplatte Anlage
 Wanne



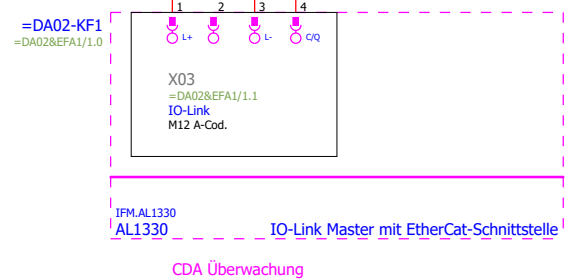
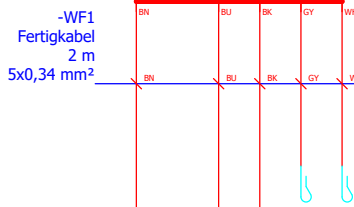
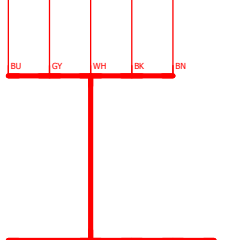
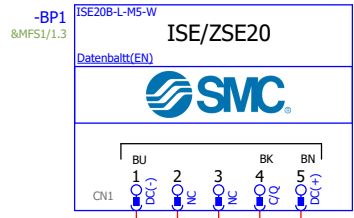
Datum	04.10.2022
Bearb.	KIE
Gepr	
Urspr	

Robotechnik
Optiwet ST30



& EFS1 Elektro Schaltplan
Spannungsverteilung 400V

==	BB01	Spannungsverteilung	Seite 55
+ HS1	HS1	Hauptschrank	von 151 Blatt 1

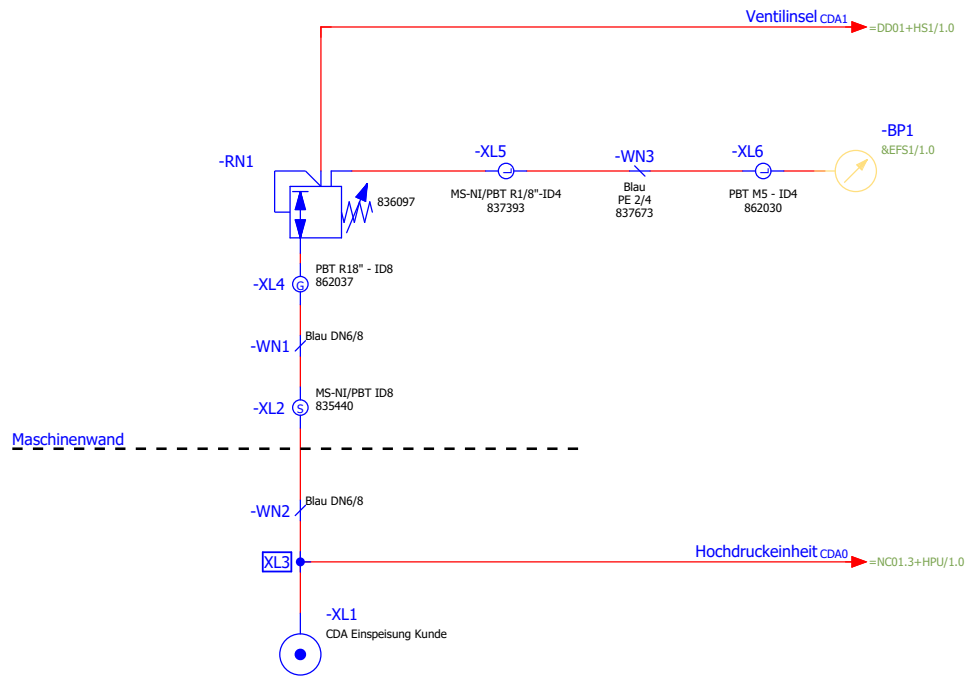


Datum	04.10.2022
Bearb.	KIE
Gepr	
Urspr	

Robotechnik
Optiwet ST30



==		
= BP01	CDA Versorgung	Seite 56
+ M	Maschine	von 151 Blatt 1



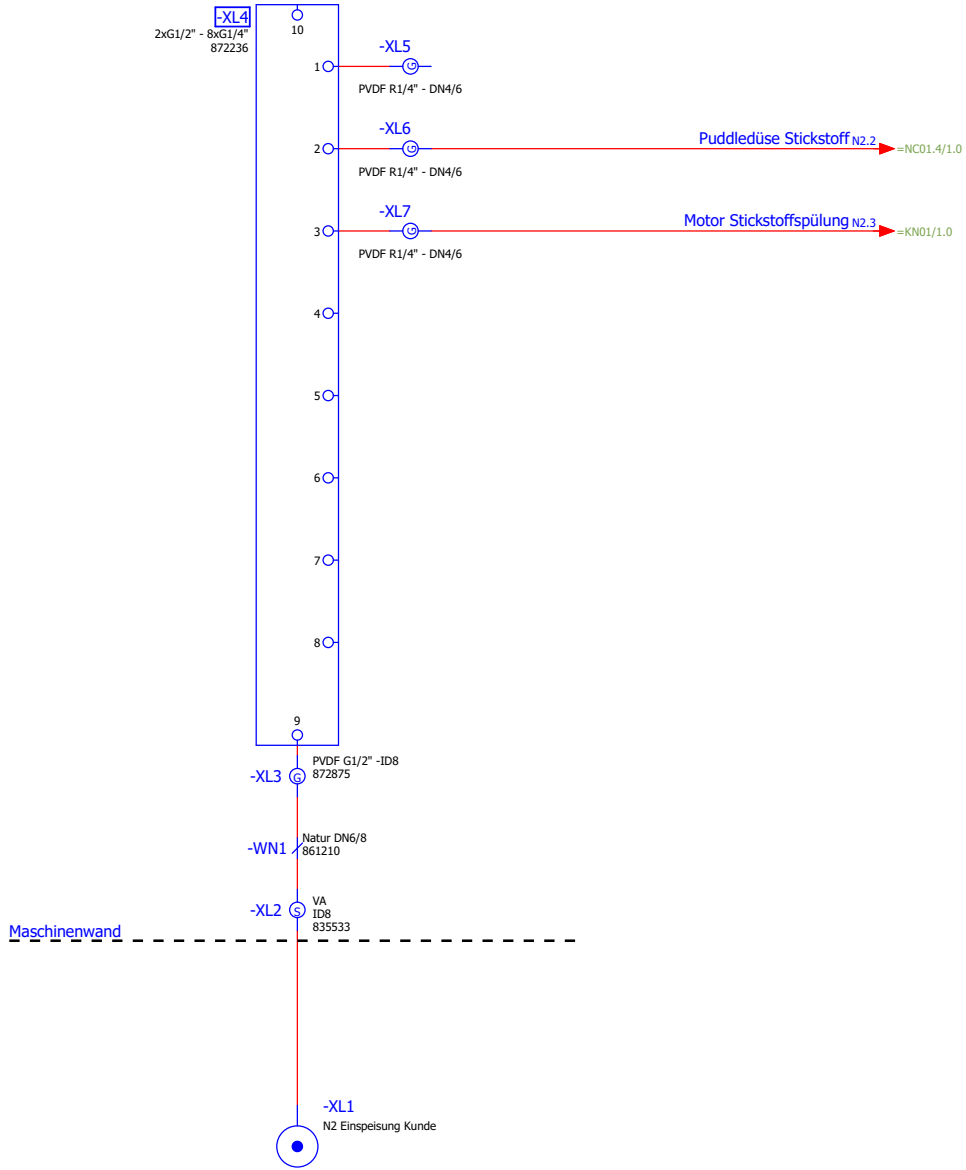
Datum	09.11.2022
Bearb.	KIE
Gepr	
Anderung	Datum Name Urspr

Robotechnik
Optiwet ST30



& MFS1 Pneumatikplan
CDA Versorgung

=			Seite	57
=	BP01	CDA Versorgung	von	151
+	M	Maschine	Blatt	1



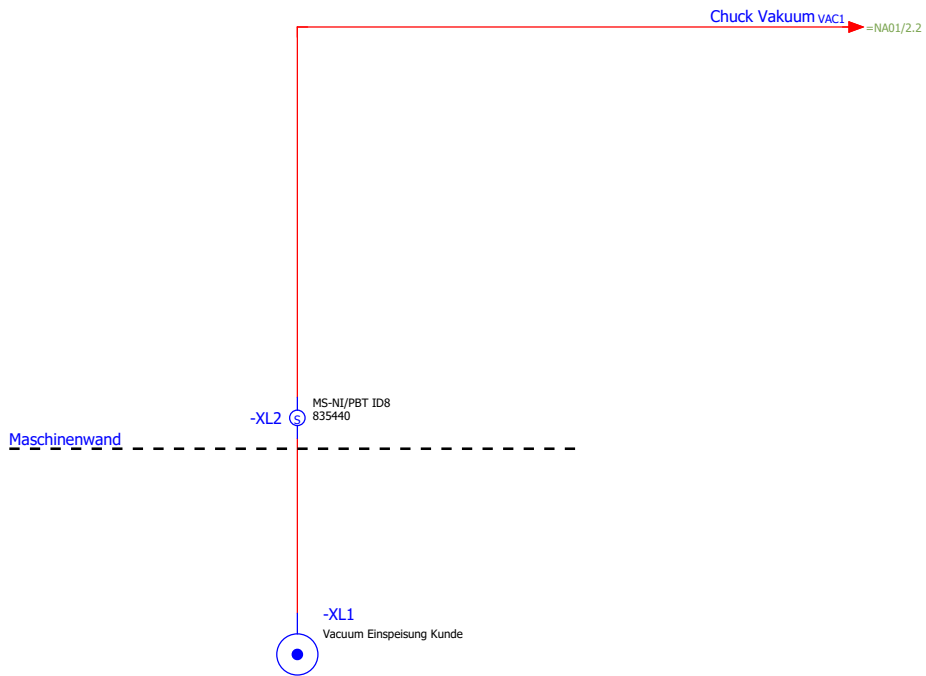
Datum	09.11.2022
Bearb.	KIE
Gepr	
Urspr	

Robotechnik
Optiwet ST30



& MFS1 Pneumatikplan
N2 Überwachung

==			
= BP02	N2 Versorgung	Seite	58
+ M	Maschine	von	151
		Blatt	1



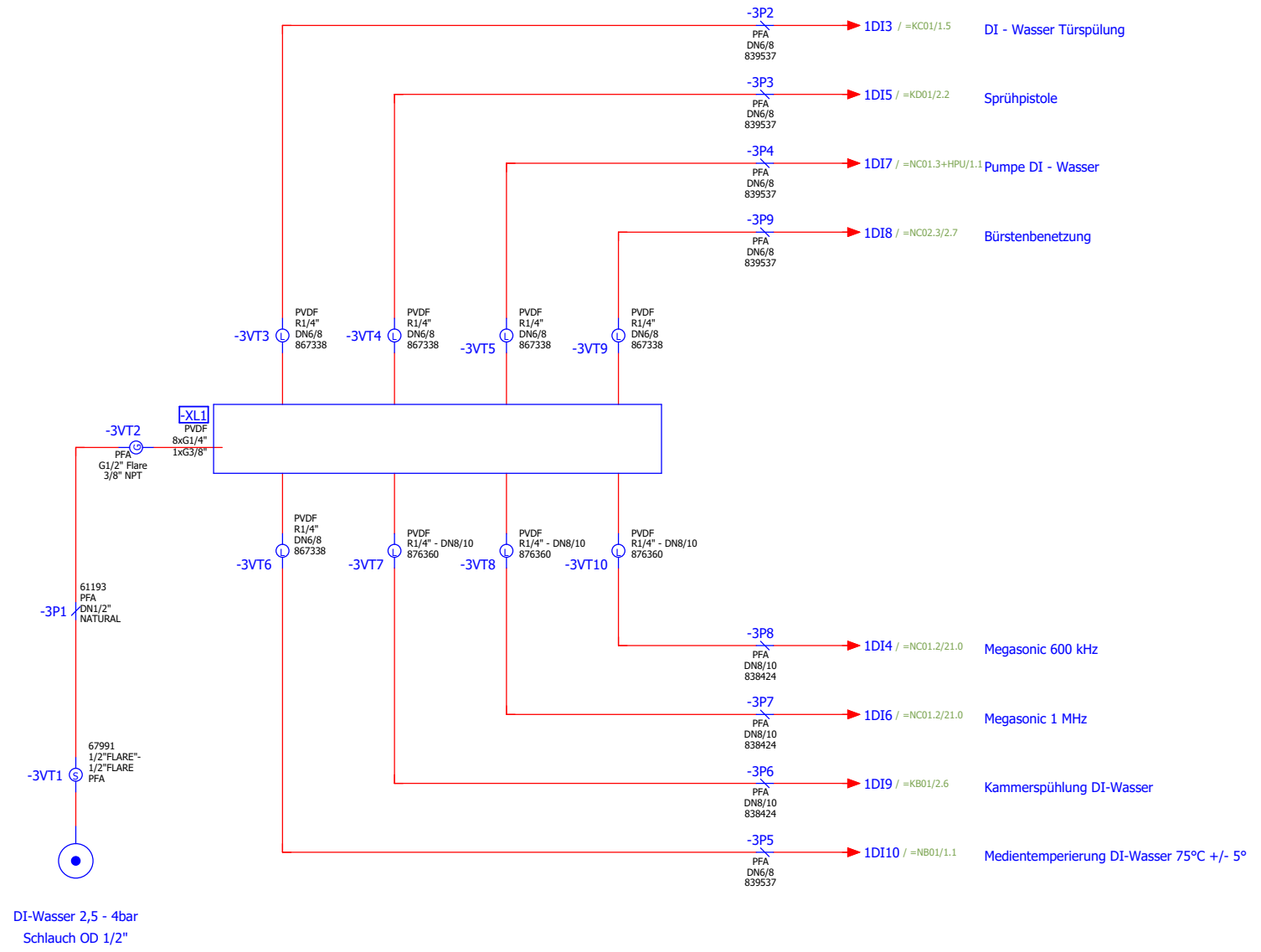
Datum	04.10.2022
Bearb.	KIE
Gepr	
Änderung	Datum
	Name
	Urspr

Robotechnik
Optiwet ST30



& MFS1 Pneumatikplan
Vacuumeinspeisung

==			
= BP03	Vakuum Versorgung	Seite	59
+ M	Maschine	von	151
		Blatt	1



Baugruppe 400105

=BP03/1
letzte Seite

=BT01+HS1&EFS1/1
Folgesseite

Datum	09.11.2022
Bearb.	KIE
Gepr	
Urspr	

Robotechnik
Optiwet ST30

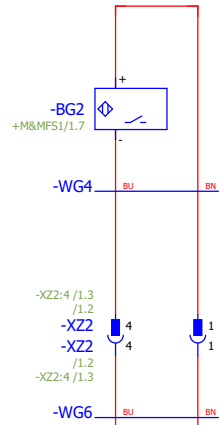
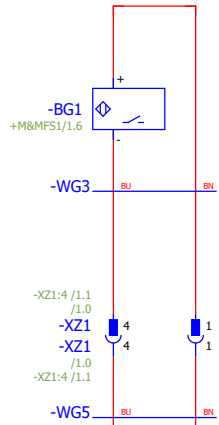


& MFS1 Pneumatikplan
DI-Wasser Versorgung

==		
= BR01	DI-Wasser Versorgung	Seite 60
+ M	Maschine	von 151 Blatt 1

Maschine +M

0 1 2 3 4 5 6 7 8



-XZ1 = Zwischenstecker
-XZ1 = Zwischenstecker

-XZ2 = Zwischenstecker
-XZ2 = Zwischenstecker

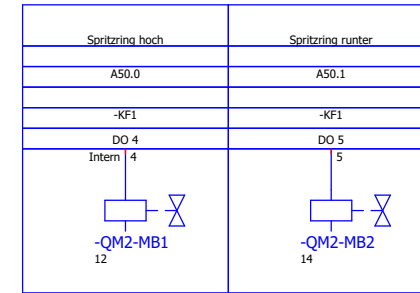
11	+	13
=DA01-KF3		=DA01-KF43
I1.0		
Spritzring unten		Spritzring unten

12	+	14
=DA01-KF3		=DA01-KF43
I1.1		
Spritzring oben		Spritzring oben

Spritzring unten

Spritzring oben

Maschine =DD01 +M



Spritzring hoch

Spritzring runter

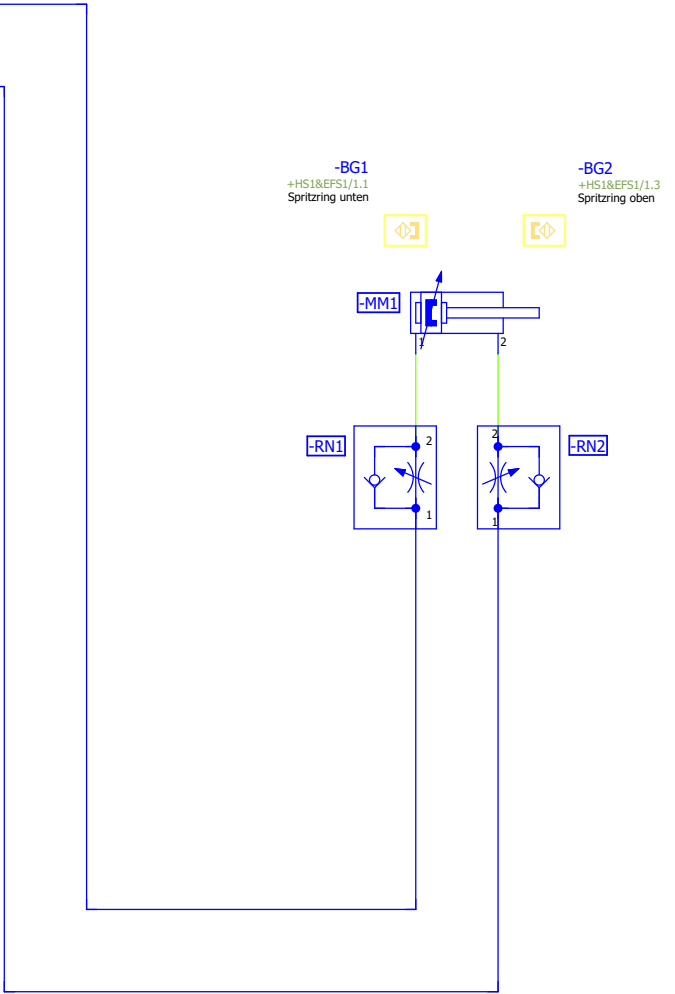
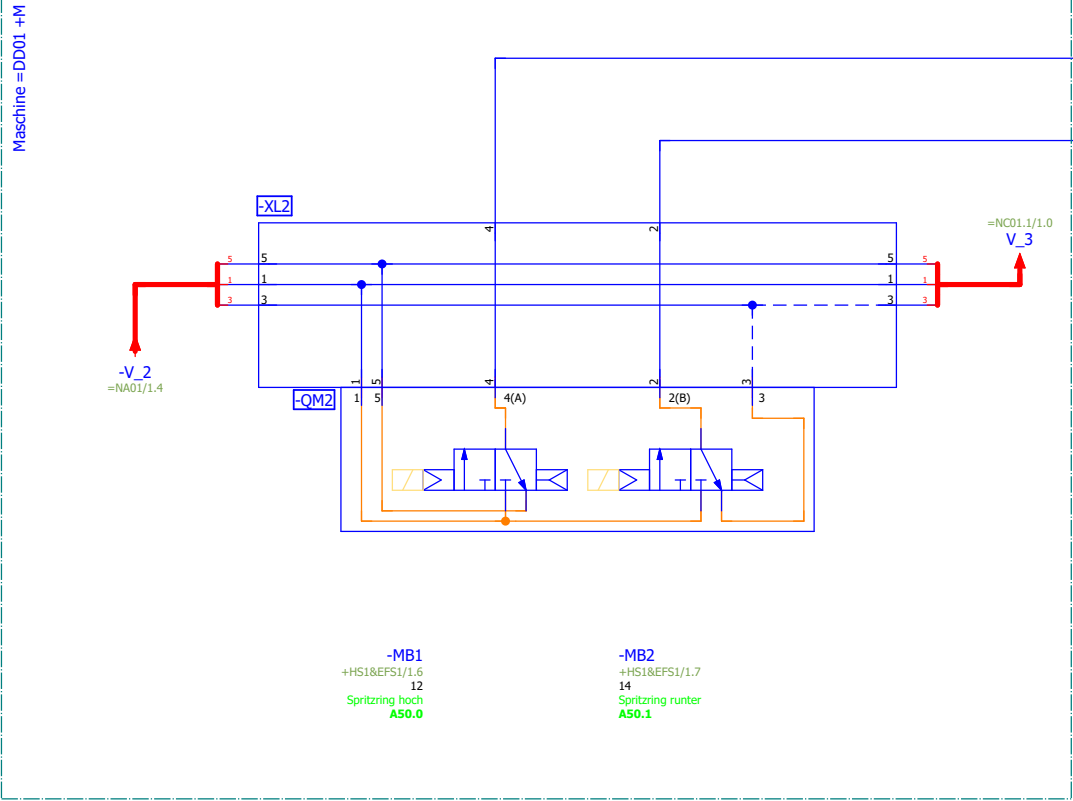
Datum	09.11.2022
Bearb.	KIE
Gepr	
Urspr	

Robotechnik
Optiwet ST30



& EFS1 Elektro Schaltplan
Sensor- Aktorsteuerung

==			
= BT01	Spritzring	Seite	61
+ HS1	Hauptschrank	von	151
		Blatt	1



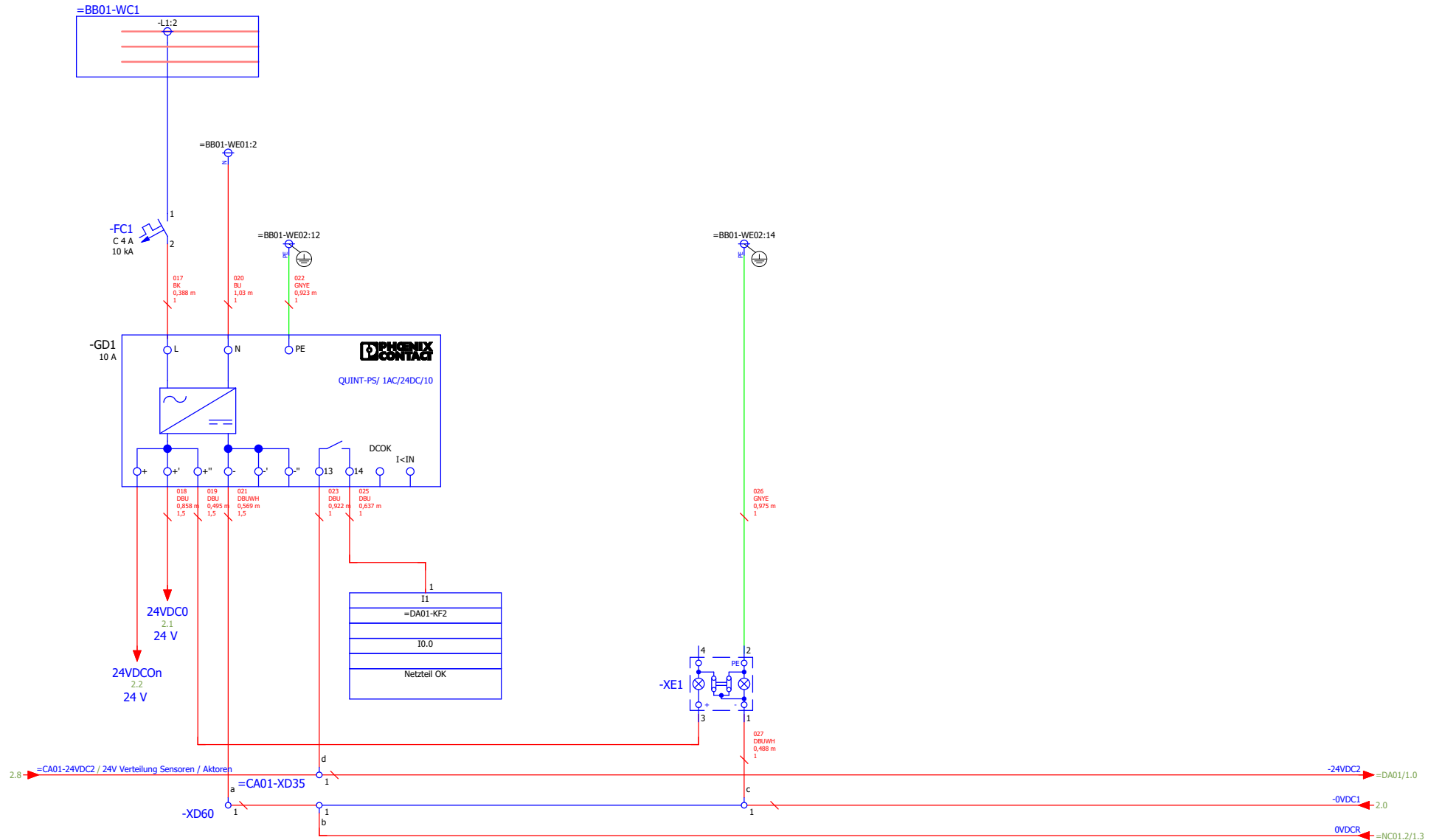
Datum	09.11.2022
Bearb.	KIE
Gepr	
Urspr	

Robotechnik
Optiwet ST30



& MFS1	Pneumatikplan
Spritzring	

==		
= BT01	Spritzring	Seite 62
+ M	Maschine	von 151 Blatt 1



Netzteil OK

-XD60 = 0V Verteilung

=BT01+M&MFS1/1
letzte Seite

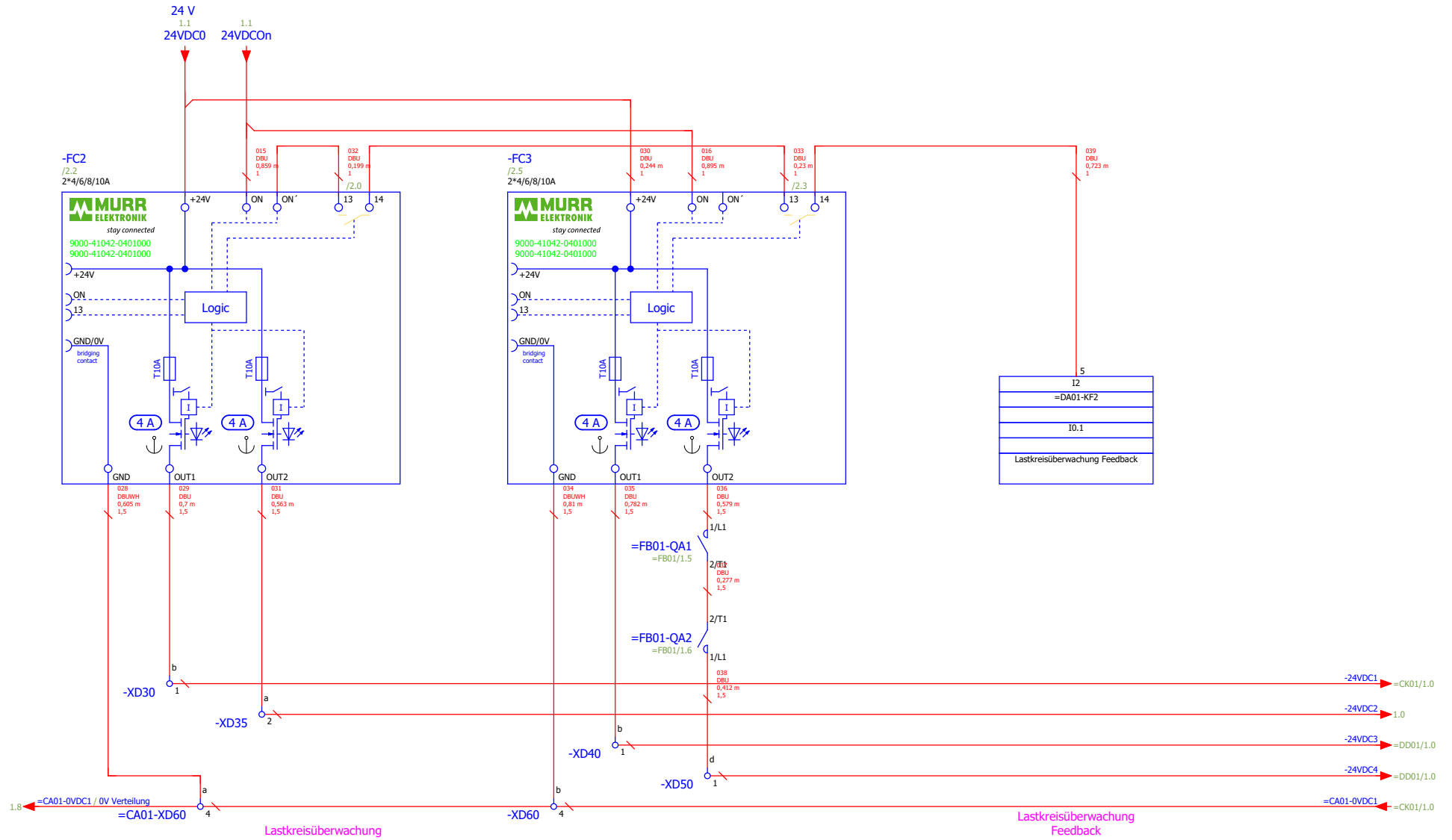
Datum	04.10.2022
Bearb.	KIE
Gepr	
Änderung	Datum Name Urspr

Robotechnik
Optiwet ST30



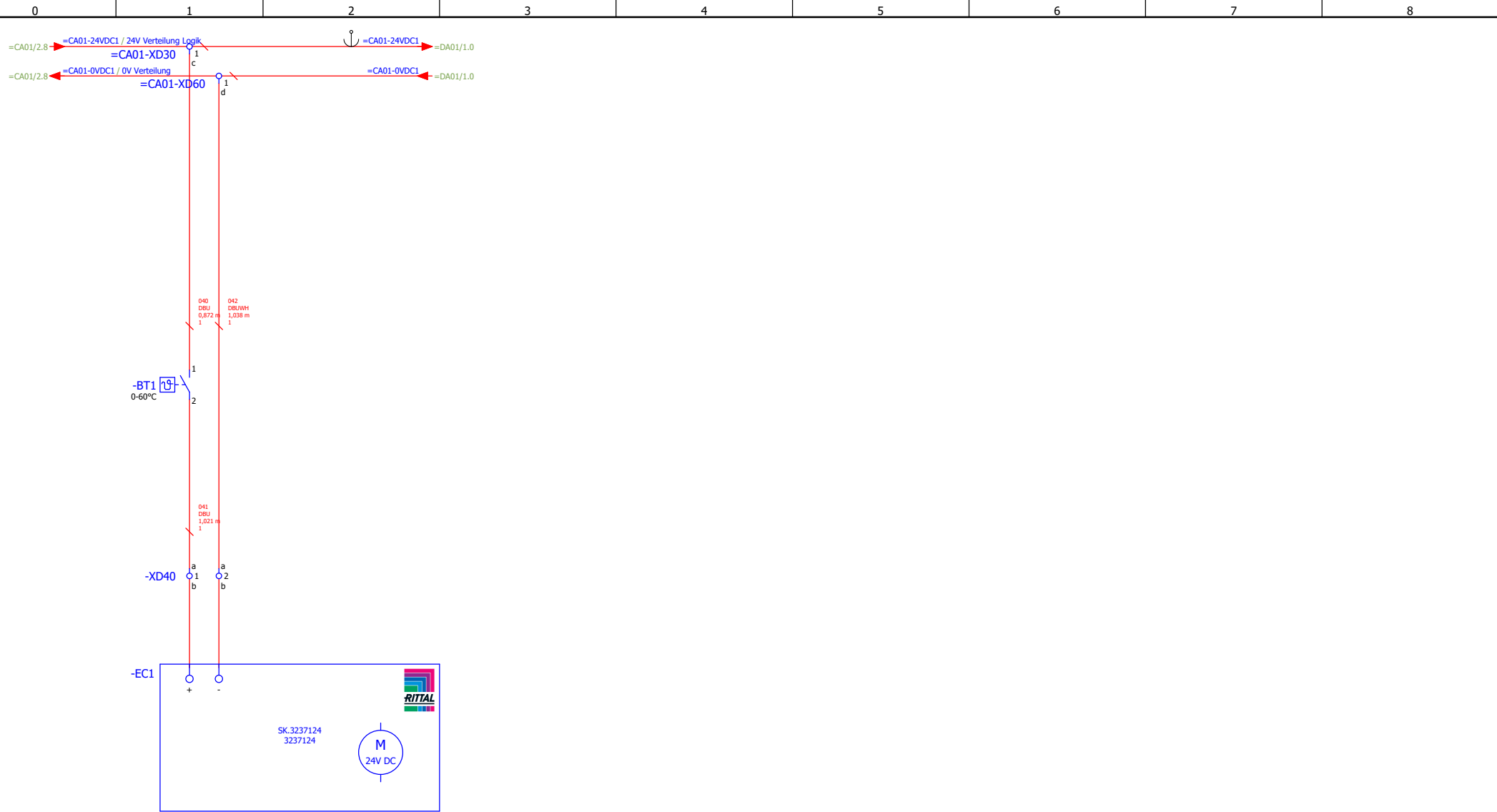
& EFS1 Elektro Schaltplan
Steuerspannungserzeugung

==		
= CA01	Steuerspannungserzeugung	Seite 63
+ HS1	Hauptschrank	von 151
		Blatt 1



- XD30 = 24V Verteilung Logik
- XD35 = 24V Verteilung Sensoren
- XD40 = 24VDC Klemmleiste Verteilung Aktorspannung
- XD50 = 24VDC Klemmleiste Verteilung Aktorspannung nach Not-Halt

Datum	09.11.2022	Robotechnik	& EFS1 Elektro Schaltplan	==	Seite	64
Bearb.	KIE	Optiwet ST30	Lastkreisüberwachung	= CA01	Steuerspannungserzeugung	von 151
Gepr				+ HS1	Hauptschrank	Blatt 2
Änderung	Datum	Name	Urspr			



Schaltschranklüfter

-XD40 = Lüfter

=CA01/2
letzte Seite

=CM01/1
Folgesseite

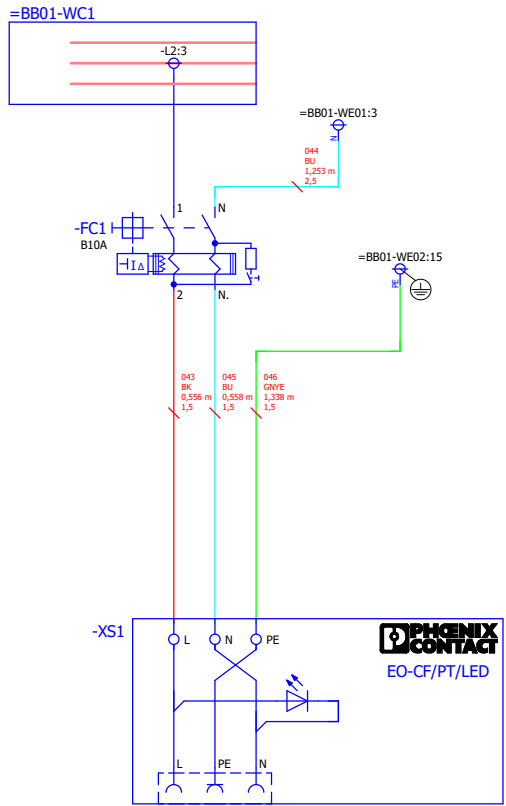
Datum	04.10.2022
Bearb.	KIE
Gepr	
Änderung	Datum
	Name
	Urspr

Robotechnik
Optiwet ST30



& EFS1	Elektro Schaltplan
Schaltschranklüfter	

==			
= CK01	Schaltschrankklimatisierung	Seite	65
+ HS1	Hauptschrank	von	151
		Blatt	1



Servicesteckdose 230VAC

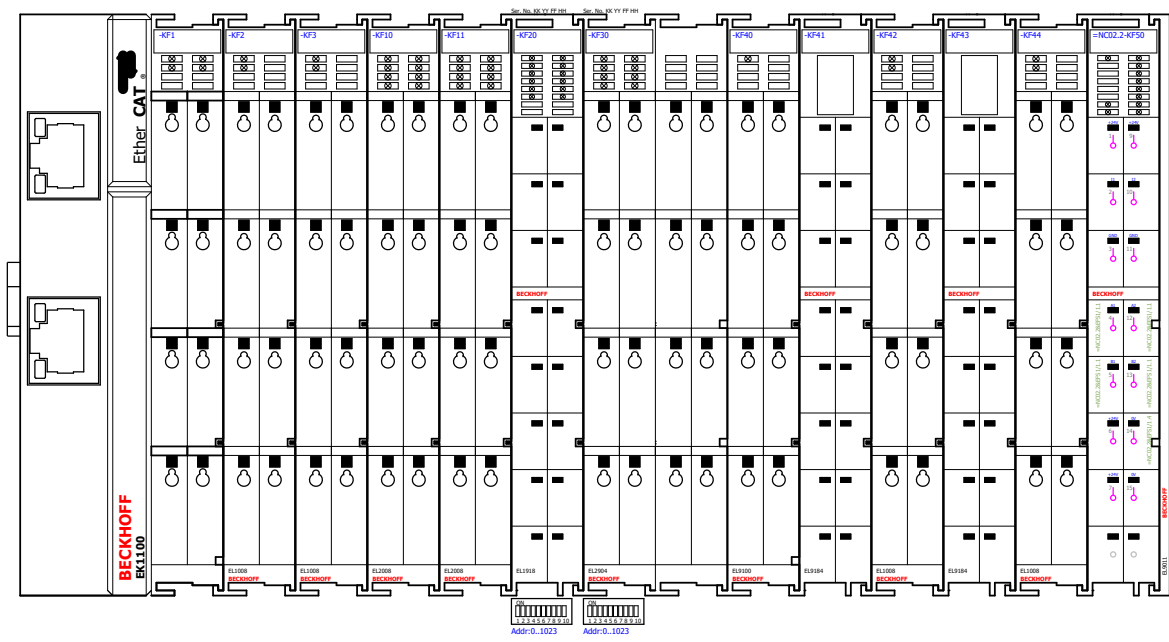
Datum	09.11.2022
Bearb.	KIE
Gepr	
Änderung	Datum
	Name
	Urspr

Robotechnik
Optiwet ST30



& EFS1 Elektro Schaltplan
Servicesteckdose

==		
= CM01	Servicesteckdose	Seite 66
+ HS1	Hauptschrank	von 151
		Blatt 1



Datum	09.11.2022
Bearb.	KIE
Gepr.	
Änderung	Datum
	Name
	Urspr

Robotechnik
Optiwet ST30

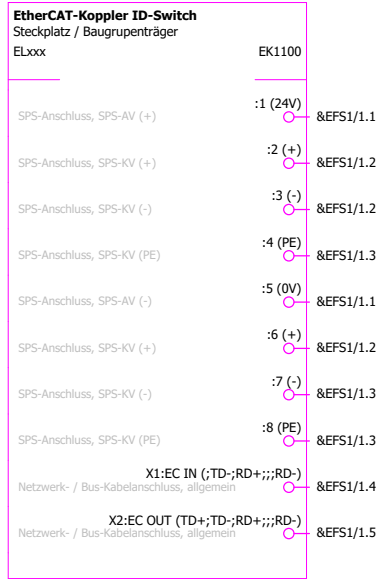


& EFA1 Übersicht SPS
Aufbau SPS Beckhoff

==			
= DA01	SPS	Seite	67
+ HS1	Hauptschrank	von	151
		Blatt	1

===DA01+HS1-KF1
 &EFA1/1.0
 SPS Hauptschrank

EtherCAT-Koppler ID-Switch



24V Busversorgung
 24V Versorgung Eingänge
 0V Versorgung Eingänge
 PE
 0V Busversorgung

Datum	16.08.2022
Bearb.	KIE
Gepr	
Änderung	Datum
	Name
	Urspr

Robotechnik
Optiwet ST30

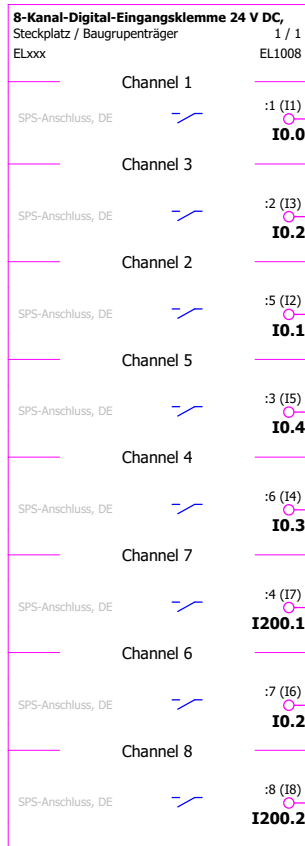


& EFA1 Übersicht SPS
 ===DA01+HS1-KF1 - ===DA01+HS1-KF1

==			
= DA01	SPS	Seite	68
+ HS1	Hauptschrank	von	151
		Blatt	2

===DA01+HS1-KF2
&EFA1/1.1
SPS Hauptschrank

8-Kanal-Digital-Eingangsklemme 24 V DC, Filter 3,0 ms, 1-Leitertechnik



- =CA01&EFS1/1.3 Netzteil OK
- =NC01.2&EFS1/2.1 Megasonic Eingeschalten 600KHz
- =CA01&EFS1/2.6 Lastkreisüberwachung Feedback
- =NC01.2&EFS1/2.3 Megasonic Fehler
- =NC01.2&EFS1/2.2 Megasonic Transducer eingesteckt
- =NC02.1&EFS1/1.1 Bürstenarm oben
- =NC01.2&EFS1/2.4 Megasonic Eingeschalten 1MHz
- =NC02.1&EFS1/1.3 Bürstenarm unten

Datum	09.11.2022
Bearb.	KIE
Gepr	
Änderung	Datum Name Urspr

Robotechnik
Optiwet ST30

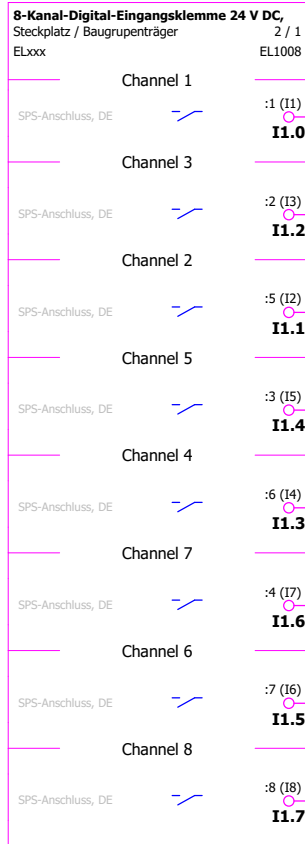


& EFA1 Übersicht SPS
===DA01+HS1-KF2 - ===DA01+HS1-KF2

==			
= DA01	SPS	Seite	69
+ HS1	Hauptschrank	von	151
		Blatt	3

===DA01+HS1-KF3
&EFA1/1.1
SPS Hauptschrank

8-Kanal-Digital-Eingangsklemme 24 V DC, Filter 3,0 ms, 1-Leitertechnik



Spritzring unten

Flowswitch 600 kHz

Spritzring oben

Flowswitch 1 MHz

Datum	16.08.2022
Bearb.	KIE
Gepr	
Änderung	Datum Name Urspr

Robotechnik
Optiwet ST30

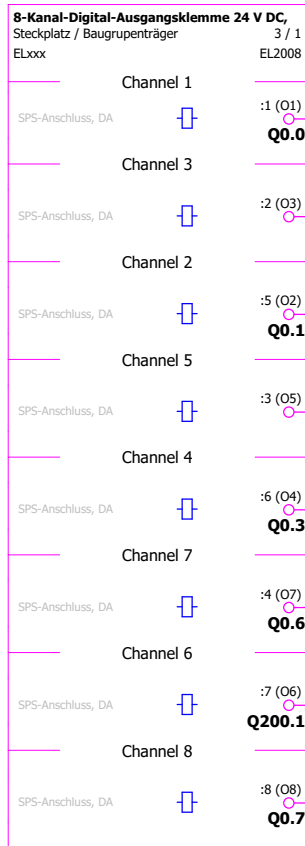


& EFA1 Übersicht SPS
===DA01+HS1-KF3 - ===DA01+HS1-KF3

==			
= DA01	SPS	Seite	70
+ HS1	Hauptschrank	von	151
		Blatt	4

===DA01+HS1-KF10
&EFA1/1.2
SPS Hauptschrank

8-Kanal-Digital-Ausgangsklemme 24 V DC, 0,5 A, 1-Leitertechnik



Signal "Rezept fertig"

Ansteuerung Magnet
Drehtürüberwachung

Megasonic Einschalten 600 kHz

Meldeleuchte Taster Reset

Megasonic Einschalten 1 MHz

Datum	04.10.2022
Bearb.	KIE
Gepr	
Änderung	Datum Name Urspr

Robotechnik
Optiwet ST30

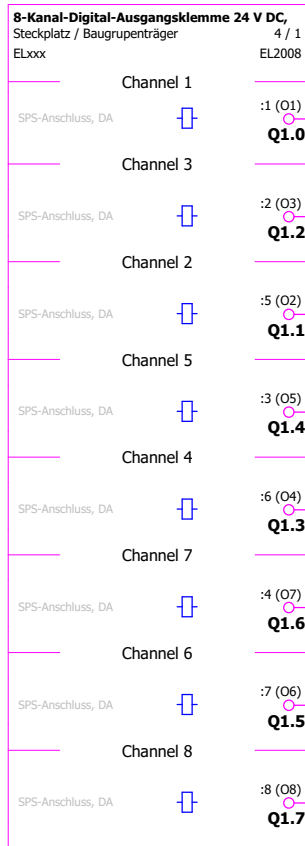


& EFA1 Übersicht SPS
===DA01+HS1-KF10 - ===DA01+HS1-KF10

==			
= DA01	SPS	Seite	71
+ HS1	Hauptschrank	von	151
		Blatt	5

===DA01+HS1-KF11
 &EFA1/1.2
 SPS Hauptschrank

8-Kanal-Digital-Ausgangsklemme 24 V DC, 0,5 A, 1-Leitertechnik



Datum	16.08.2022
Bearb.	KIE
Gepr	
Änderung	Datum
	Name
	Urspr

Robotechnik
 Optiwet ST30

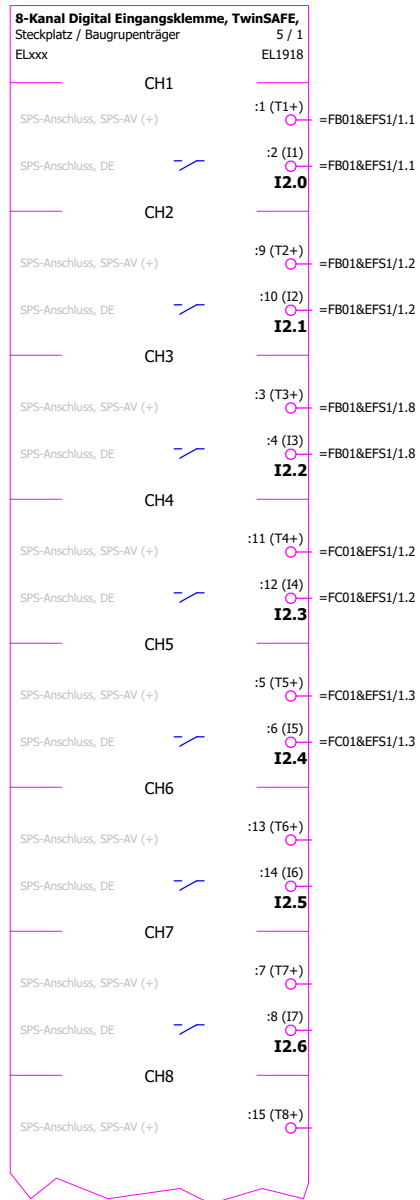


& EFA1 Übersicht SPS
 ===DA01+HS1-KF11 - ===DA01+HS1-KF11

==			
= DA01	SPS	Seite	72
+ HS1	Hauptschrank	von	151
		Blatt	6

===DA01+HS1-KF20
&EFA1/1.2
SPS Hauptschrank

8-Kanal Digital Eingangsklemme, TwinSAFE, 24 V DC, TwinSAFE-Logic



Not-Halt CH1

=

Not-Halt CH2

=

RFK Not-Aus

=

Drehtürüberwachung CH1

=

Drehtürüberwachung CH2

=

Datum	16.08.2022
Bearb.	KIE
Gepr	
Änderung	Datum Name Urspr

Robotechnik
Optiwet ST30

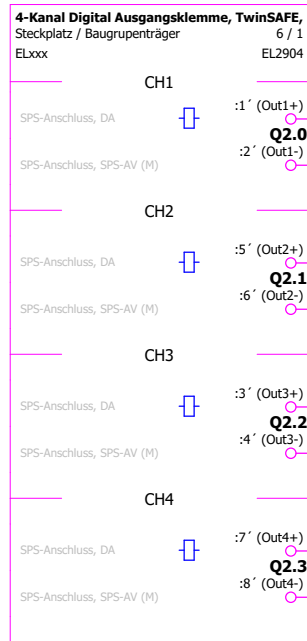


& EFA1 Übersicht SPS
===DA01+HS1-KF20 - ===DA01+HS1-KF20

==			
= DA01	SPS	Seite	73
+ HS1	Hauptschrank	von	151
		Blatt	7

===DA01+HS1-KF30
&EFA1/1.2
SPS Hauptschrank

4-Kanal Digital Ausgangsklemme, TwinSAFE, 24 V DC, 0,5 A



Not-Halt und Schutztüre CH1

=

STO_A Servo

STO_B Servo

Datum	16.08.2022
Bearb.	KIE
Gepr	
Änderung	Datum
	Name
	Urspr

Robotechnik
Optiwet ST30



& EFA1 Übersicht SPS
===DA01+HS1-KF30 - ===DA01+HS1-KF30

==			
= DA01	SPS	Seite	74
+ HS1	Hauptschrank	von	151
		Blatt	8

===DA01+HS1-KF40
 &EFA1/1.3
 SPS Hauptschrank

Passive Potenzielleinspeisklemme, 24 V DC
 Steckplatz / Baugruppenträger 3 / 1
 ELxxx EL9100

SPS-Anschluss, SPS-KV (+) :2 (+) &EFS1/2.1
 SPS-Anschluss, SPS-KV (+) :6 (+) &EFS1/2.2
 SPS-Anschluss, SPS-KV (-) :3 (-) &EFS1/2.1
 SPS-Anschluss, SPS-KV (-) :7 (-) &EFS1/2.2
 SPS-Anschluss, SPS-KV (PE) :4 (PE) &EFS1/2.2
 SPS-Anschluss, SPS-KV (PE) :8 (PE) &EFS1/2.3

Passive Potenzielleinspeisklemme, 24 V DC

24V Versorgung Ausgänge

0V Versorgung Ausgänge

PE

Datum	16.08.2022
Bearb.	KIE
Gepr	
Änderung	Datum Name Urspr

Robotechnik
Optiwet ST30



& EFA1 Übersicht SPS
 ===DA01+HS1-KF40 - ===DA01+HS1-KF40

==			
= DA01	SPS	Seite	75
+ HS1	Hauptschrank	von	151
		Blatt	9

===DA01+HS1-KF41
&EFA1/1.3
SPS Hauptschrank

Potenzialverteilungsklemme, 8 x 24 V DC, 8 x 0 V DC

Potenzialverteilungsklemme, 8 x 24 V DC, 8	
Steckplatz / Baugruppenträger	8 / 1
ELxxx	EL9184
SPS-Anschluss, SPS-AV (+)	:1 (+)
SPS-Anschluss, SPS-AV (+)	:2 (+)
SPS-Anschluss, SPS-AV (+)	:3 (+)
SPS-Anschluss, SPS-AV (+)	:4 (+)
SPS-Anschluss, SPS-AV (+)	:5 (+)
SPS-Anschluss, SPS-AV (+)	:6 (+)
SPS-Anschluss, SPS-AV (+)	:7 (+)
SPS-Anschluss, SPS-AV (+)	:8 (+)
SPS-Anschluss, SPS-AV (M)	:9 (-)
SPS-Anschluss, SPS-AV (M)	:10 (-)
SPS-Anschluss, SPS-AV (M)	:11 (-)
SPS-Anschluss, SPS-AV (M)	:12 (-)
SPS-Anschluss, SPS-AV (M)	:13 (-)
SPS-Anschluss, SPS-AV (M)	:14 (-)
SPS-Anschluss, SPS-AV (M)	:15 (-)
SPS-Anschluss, SPS-AV (M)	:16 (-)

- =FD01&EFS1/1.2 Leckagesensor Unten
- =FE01&EFS1/1.1 Abluftüberwachung
- =NC01.1&EFS1/1.2 Medienarm oben
- =NC01.1&EFS1/1.4 Medienarm unten
- =FD01&EFS1/1.5 Leckagesensor Unten
- =FD01&EFS1/1.2 Leckagesensor Unten
- =DC02&EFS1/1.4 Signalampel 0V
- =NC01.1&EFS1/1.2 Medienarm oben
- =NC01.1&EFS1/1.4 Medienarm unten
- =FD01&EFS1/1.5 Leckagesensor Unten
- =FC01&EFS1/1.1 Ansteuerung Magnet Drehtürüberwachung
- =DC01&EFS1/1.2 Signal "Rezept fertig"

9 letzte Seite			
Datum	09.11.2022	Robotechnik	
Bearb.	KIE	Optiwet ST30	
Gepr			
Änderung	Datum	Name	Urspr

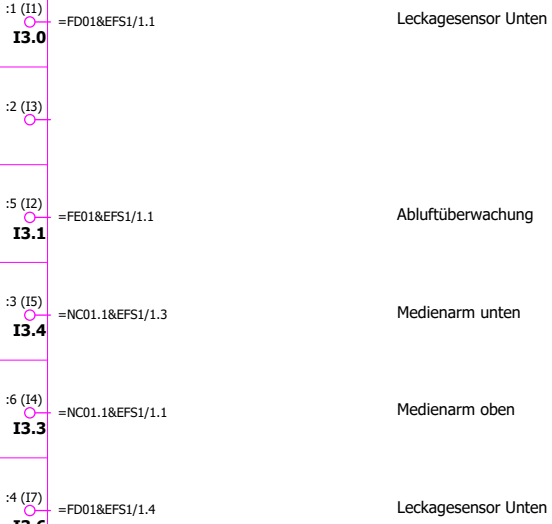
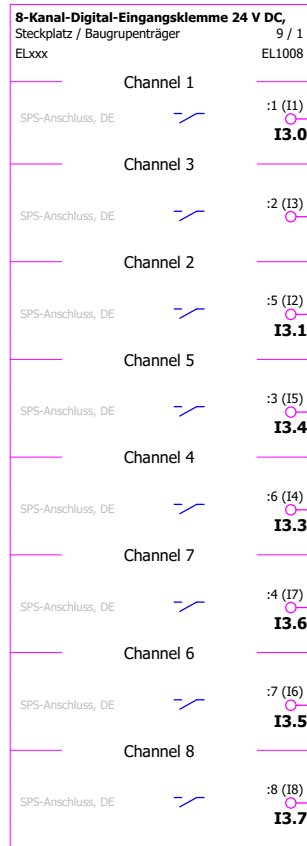


& EFA1 Übersicht SPS
===DA01+HS1-KF41 - ===DA01+HS1-KF41

==			11 Folgesseite
= DA01	SPS	Seite	76
+ HS1	Hauptschrank	von	151
		Blatt	10

===DA01+HS1-KF42
&EFA1/1.4
SPS Hauptschrank

8-Kanal-Digital-Eingangsklemme 24 V DC, Filter 3,0 ms, 1-Leitertechnik



Datum	09.11.2022
Bearb.	KIE
Gepr	
Änderung	Datum Name Urspr

Robotechnik
Optiwet ST30



& EFA1	Übersicht SPS
===DA01+HS1-KF42 - ===DA01+HS1-KF42	

==			
= DA01	SPS	Seite	77
+ HS1	Hauptschrank	von	151
		Blatt	11

==DA01+HS1-KF43
&EFA1/1.4
SPS Hauptschrank

Potenzialverteilungsklemme, 8 x 24 V DC, 8 x 0 V DC

Potenzialverteilungsklemme, 8 x 24 V DC, 8	
Steckplatz / Baugruppenträger	10 / 1
ELxxx	EL9184
SPS-Anschluss, SPS-AV (+)	:1 (+)
SPS-Anschluss, SPS-AV (+)	:2 (+)
SPS-Anschluss, SPS-AV (+)	:3 (+)
SPS-Anschluss, SPS-AV (+)	:4 (+)
SPS-Anschluss, SPS-AV (+)	:5 (+)
SPS-Anschluss, SPS-AV (+)	:6 (+)
SPS-Anschluss, SPS-AV (+)	:7 (+)
SPS-Anschluss, SPS-AV (+)	:8 (+)
SPS-Anschluss, SPS-AV (M)	:9 (-)
SPS-Anschluss, SPS-AV (M)	:10 (-)
SPS-Anschluss, SPS-AV (M)	:11 (-)
SPS-Anschluss, SPS-AV (M)	:12 (-)
SPS-Anschluss, SPS-AV (M)	:13 (-)
SPS-Anschluss, SPS-AV (M)	:14 (-)
SPS-Anschluss, SPS-AV (M)	:15 (-)
SPS-Anschluss, SPS-AV (M)	:16 (-)

- =NC02.1&EFS1/1.2 Bürstenarm oben
- =NC02.1&EFS1/1.4 Bürstenarm unten
- =NC01.2+M&EFS1/1.2 Flowswitch 600 kHz
- =NC01.2+M&EFS1/1.4 Flowswitch 1 MHz
- =BT01&EFS1/1.1 Spritzring unten
- =BT01&EFS1/1.3 Spritzring oben
- =DB01+M&EFS1/2.4 Taster Reset
- =NC02.1&EFS1/1.2 Bürstenarm oben
- =NC02.1&EFS1/1.4 Bürstenarm unten
- =NC01.2+M&EFS1/1.2 Flowswitch 600 kHz
- =NC01.2+M&EFS1/1.4 Flowswitch 1 MHz
- =BT01&EFS1/1.2 Spritzring unten
- =BT01&EFS1/1.4 Spritzring oben
- =DB01+M&EFS1/2.5 Meldeleuchte Taster Reset

Datum	09.11.2022	Robotechnik
Bearb.	KIE	
Gepr		Optiwet ST30
Änderung	Datum	Name
	Urspr	

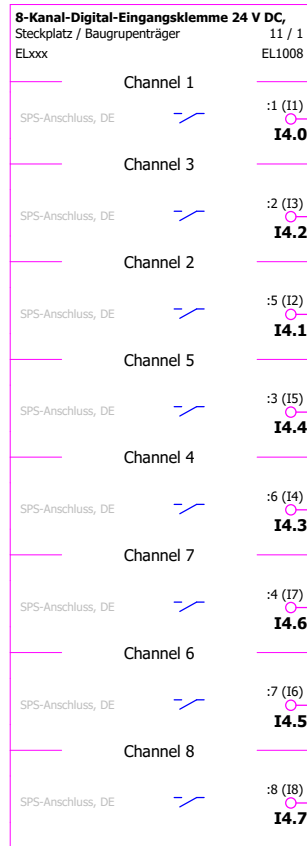


& EFA1 Übersicht SPS
==DA01+HS1-KF43 - ==DA01+HS1-KF43

==			
= DA01	SPS	Seite	78
+ HS1	Hauptschrank	von	151
		Blatt	12

===DA01+HS1-KF44
 &EFA1/1.4
 SPS Hauptschrank

8-Kanal-Digital-Eingangsklemme 24 V DC, Filter 3,0 ms, 1-Leitertechnik



=DB01+M&EFS1/2.4

Taster Reset

Datum	16.08.2022
Bearb.	KIE
Gepr	
Änderung	Datum
	Name
	Urspr

Robotechnik
Optiwet ST30

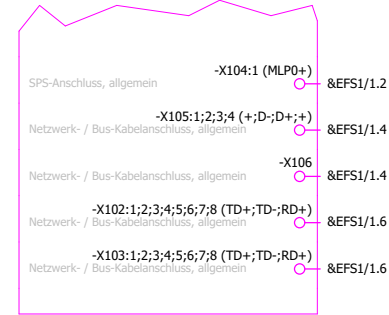
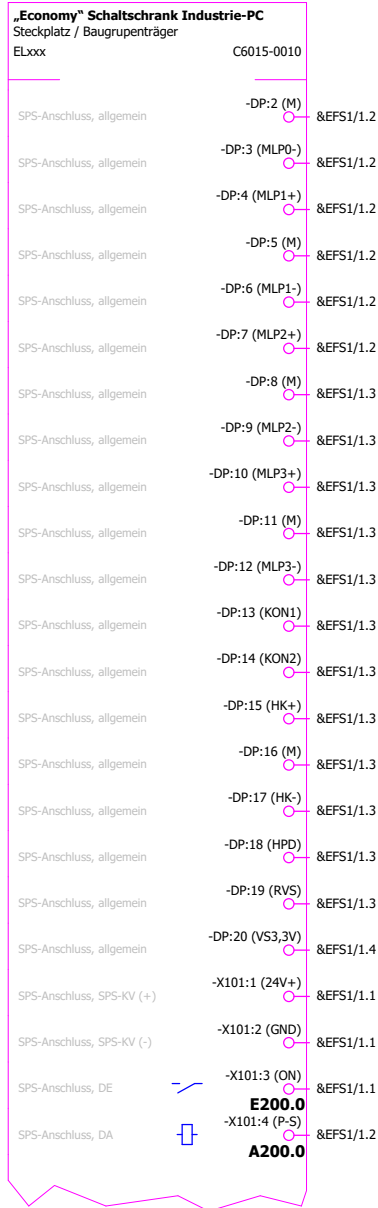


& EFA1 Übersicht SPS
 ===DA01+HS1-KF44 - ===DA01+HS1-KF44

==			
= DA01	SPS	Seite	79
+ HS1	Hauptschrank	von	151
		Blatt	13

===DA10+HS1-AF1
&EFS1/1.1
IPC Prozess Hauptschrank

„Economy“ Schaltschrank Industrie-P
C C6015-0010



RJ-45 Buchse (Fab)

Datum	09.11.2022	Robotechnik
Bearb.	KIE	
Gepr		Optiwet ST30
Änderung	Datum	Name
	Urspr	



& EFA1 Übersicht SPS
===DA10+HS1-AF1 - ===DA10+HS1-AF1

==			
= DA01	SPS	Seite	80
+ HS1	Hauptschrank	von	151
		Blatt	14

===NA01+HS1-TB1
 &EFS1/1.1
 Schleudern (Chuck) Hauptschrank

SmartServo BL4312-C
 Steckplatz / Baugruppenträger

-X4:1;2;3;4;5;6;7;8;9 (:CANL;GND;;SH;GND)
Netzwerk- / Bus-Kabelanschluss, allgemein ○ &EFS1/3.2

-X19:1;2;3;4 (;D-;D+;GND)
Netzwerk- / Bus-Kabelanschluss, allgemein ○ &EFS1/3.6

-ETH:1;2;3;4;5;6;7;8 (TX+;TXD-;RX+;;;RX-)
Netzwerk- / Bus-Kabelanschluss, allgemein ○ &EFS1/3.5

-RTE0:1;2;3;4;5;6;7;8 (TX+;TXD-;RX+;;;RX-)
Netzwerk- / Bus-Kabelanschluss, allgemein ○ &EFS1/3.2

-RTE1:1;2;3;4;5;6;7;8 (TX+;TXD-;RX+;;;RX-)
Netzwerk- / Bus-Kabelanschluss, allgemein ○ &EFS1/3.3

SmartServo BL4312-C

Datum	09.11.2022
Bearb.	KIE
Gepr	
Änderung	Datum
	Name
	Urspr

Robotechnik
Optiwet ST30



& EFA1	Übersicht SPS
===NA01+HS1-TB1 - ===NA01+HS1-TB1	

==			
= DA01	SPS	Seite	81
+ HS1	Hauptschrank	von	151
		Blatt	15

===NC01.1+HS1-TB1
&EFS1/2.0
Armsteuerung Hauptschrank

Motion Controller MC 5010 S ET
Steckplatz / Baugruppenträger

Netzwerk- / Bus-Kabelanschluss, allgemein -X1:1 &EFS1/2.8

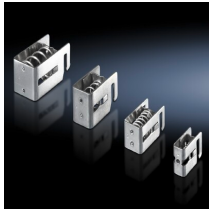
-OUT:1;2;3;4;5;6;7;8 (TX+;TXD-;RX+;;;RX-) &EFS1/2.5
Netzwerk- / Bus-Kabelanschluss, allgemein

IN:1;2;3;4;5;6;7;8 (TX+;TXD-;RX+;;;RX-) &EFS1/2.4
Netzwerk- / Bus-Kabelanschluss, allgemein

Montageplatte

Motion Controller MC 5010 S ET

Steckerset MC 50xx, V3.0 - Versorgungsseite



EMV-Schirmbügel

Datum	09.11.2022	Robotechnik
Bearb.	KIE	
Gepr		Optiwet ST30
Änderung	Datum	Name
	Urspr	



& EFA1 Übersicht SPS
===NC01.1+HS1-TB1 - ===NC01.1+HS1-TB1

==			Seite	82
= DA01	SPS		von	151
+ HS1	Hauptschrank		Blatt	16

===NC02.1+HS1-TB1
 &EFS1/2.0
 Armsteuerung Hauptschrank

Motion Controller MC 5010 S ET
 Steckplatz / Baugruppenträger

Netzwerk- / Bus-Kabelanschluss, allgemein -X1:1 &EFS1/2.8

-OUT:1;2;3;4;5;6;7;8 (TX+;TXD-;RX+;;;RX-) &EFS1/2.5
 Netzwerk- / Bus-Kabelanschluss, allgemein

IN:1;2;3;4;5;6;7;8 (TX+;TXD-;RX+;;;RX-) &EFS1/2.4
 Netzwerk- / Bus-Kabelanschluss, allgemein

Montageplatte

Motion Controller MC 5010 S ET

Steckerset MC 50xx, V3.0 - Versorgungsseite



EMV-Schirmbügel

			Datum	09.11.2022	Robotechnik		& EFA1	Übersicht SPS	==			Seite	83
			Bearb.	KIE	Optiwet ST30		===NC02.1+HS1-TB1 - ===NC02.1+HS1-TB1	= DA01	SPS			von	151
Änderung	Datum	Name	Urspr					+ HS1	Hauptschrank			Blatt	17

===NC02.2+HS1-K1
 &EFS1/1.3
 Bürste Hauptschrank



Bürstenmotor

Datum	09.11.2022
Bearb.	KIE
Gepr	
Änderung	Datum
	Name
	Urspr

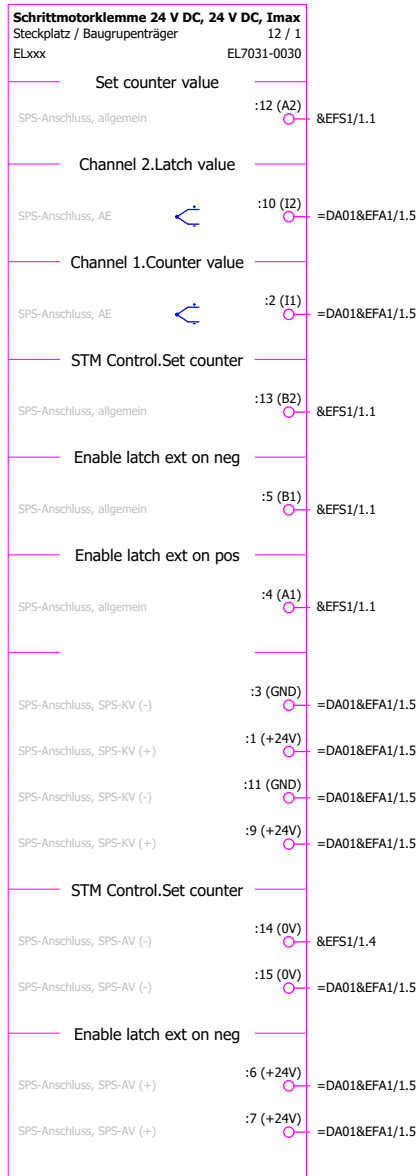
Robotechnik
Optiwet ST30



& EFA1 Übersicht SPS
 ===NC02.2+HS1-K1 - ===NC02.2+HS1-K1

==		Seite	84
= DA01	SPS	von	151
+ HS1	Hauptschrank	Blatt	18

===NC02.2+HS1-KF50
&EFS1/1.0
Bürste Hauptschrank



Schrittmotorklemme 24 V DC, 24 V D C, I_{max} = 2,8 A, 2 Phasen, ohne Fee

Schrittmotorklemme 24 V DC, 1,5 A, 2 Phasen, 2 digitale Eingänge 24 V DC

Bürstenmotor

Bürstenmotor

Bürstenmotor

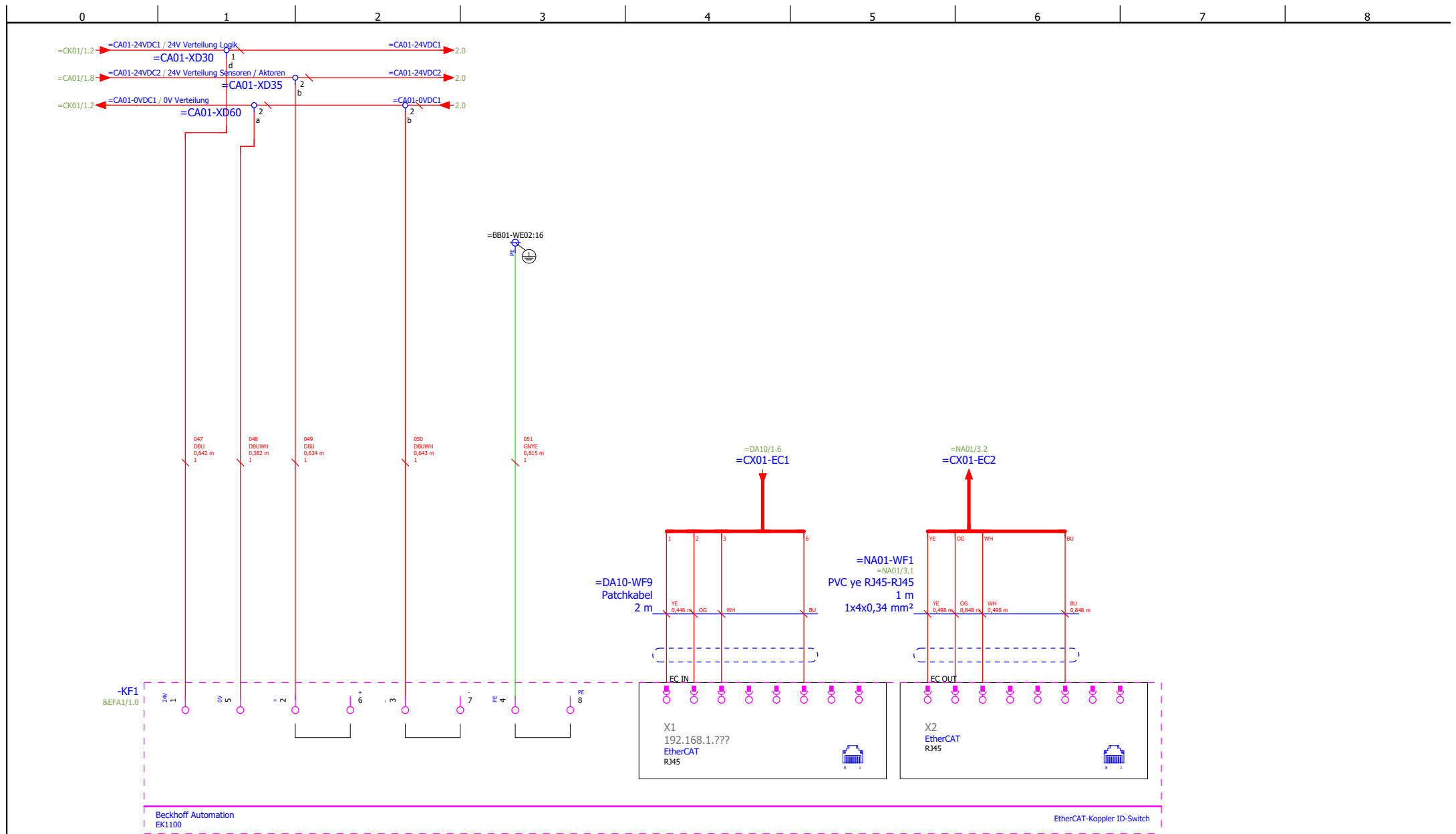
Bürstenmotor

Bürstenmotor

Datum	09.11.2022	Robotechnik
Bearb.	KIE	
Gepr		Optiwet ST30
Anderung	Datum	Name
	Urspr	



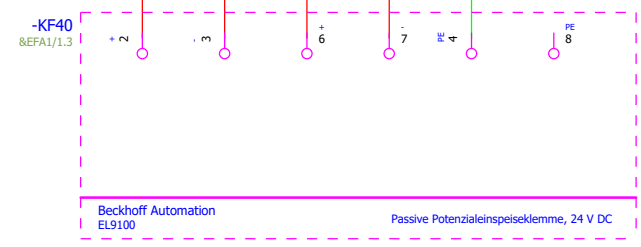
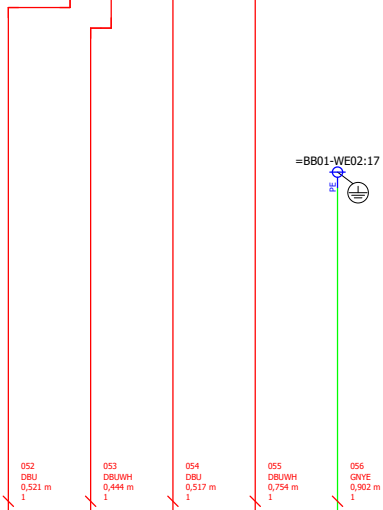
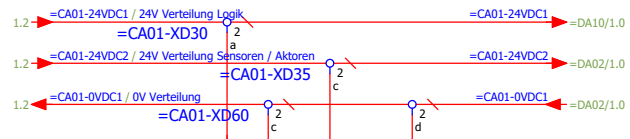
==			Seite	85
= DA01	SPS		von	151
+ HS1	Hauptschrank		Blatt	19



Datum	09.11.2022	Robotechnik
Bearb.	KIE	
Gepr		Optiwet ST30
Änderung	Datum	Name
	Urspr	



==			
= DA01	SPS	Seite	86
+ HS1	Hauptschrank	von	151
		Blatt	1



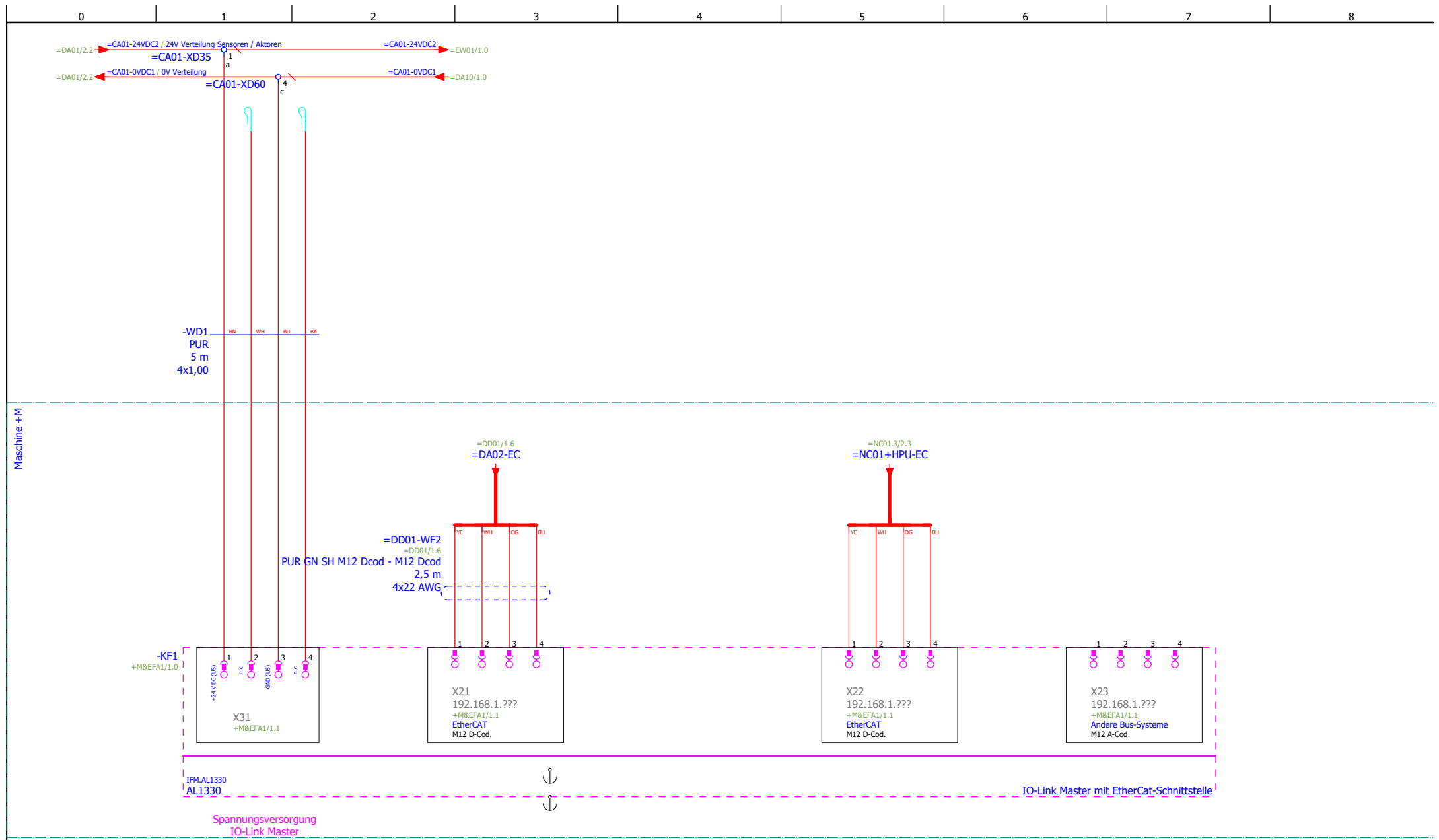
Datum	04.10.2022
Bearb.	KIE
Gepr	
Urspr	

Robotechnik
Optiwet ST30



& EFS1 Elektro Schaltplan
Versorgung SPS

==		
= DA01	SPS	Seite 87
+ HS1	Hauptschrank	von 151 Blatt 2



=DA01/2
letzte Seite

+M&EFA1/1
Folgesseite

Datum	09.11.2022
Bearb.	KIE
Gepr	
Urspr	

Robotechnik
Optiwet ST30



& EFS1 Elektro Schaltplan
Spannungsversorgung IO Link Master

==			
= DA02	IO-Link	Seite	88
+ HS1	Hauptschrank	von	151
		Blatt	1

-KF1
=+&EFA3/1.4

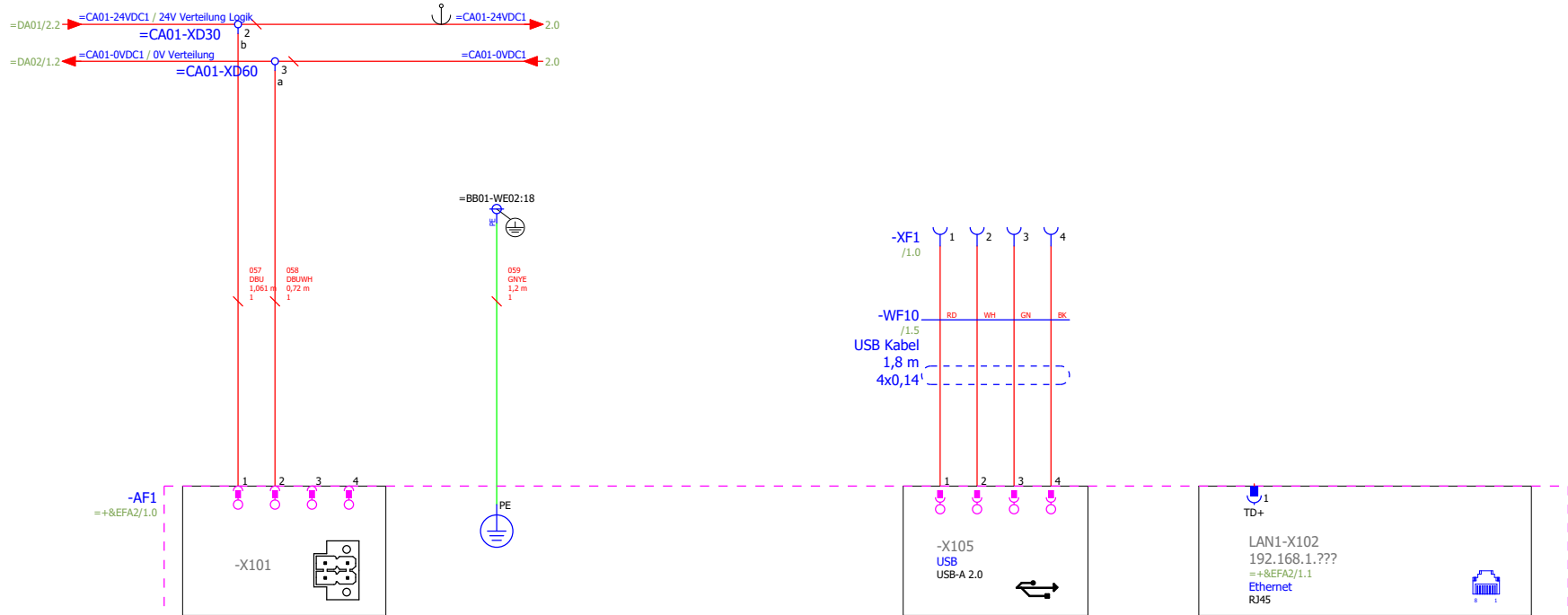
IO-Link Master DL EC 4P IP67

X31:1 +24 V DC (US)	+HS1&EFS1/1.1	Kartenversorgung
X31:2 n.c.	+HS1&EFS1/1.1	Kartenversorgung
X31:3 GND (US)	+HS1&EFS1/1.1	Kartenversorgung
X31:4 n.c.	+HS1&EFS1/1.2	Kartenversorgung
X21:1;2;3;4 Tx+;Rx+;Tx-;Rx-	+HS1&EFS1/1.3 =+&EFA3/1.4	EtherCAT
X22:1;2;3;4 Tx+;Rx+;Tx-;Rx-	+HS1&EFS1/1.5 =+&EFA3/1.5	EtherCAT
X23:1;2;3;4	+HS1&EFS1/1.6	IOT Port
0 X01:1;2;3;4 L+;L-/C/Q	=YA01&EFS1/1.1	Ablauf Rückstausensor
1 X02:1;2;3;4 L+;L-/C/Q	=NC01.4&EFS1/1.1	N2 Überwachung
2 X03:1;2;3;4 L+;L-/C/Q	=BP01&EFS1/1.1	CDA Überwachung
3 X04:1;2;3;4 L+;L-/C/Q	=NA01&EFS1/1.1	Vakuum Überwachung



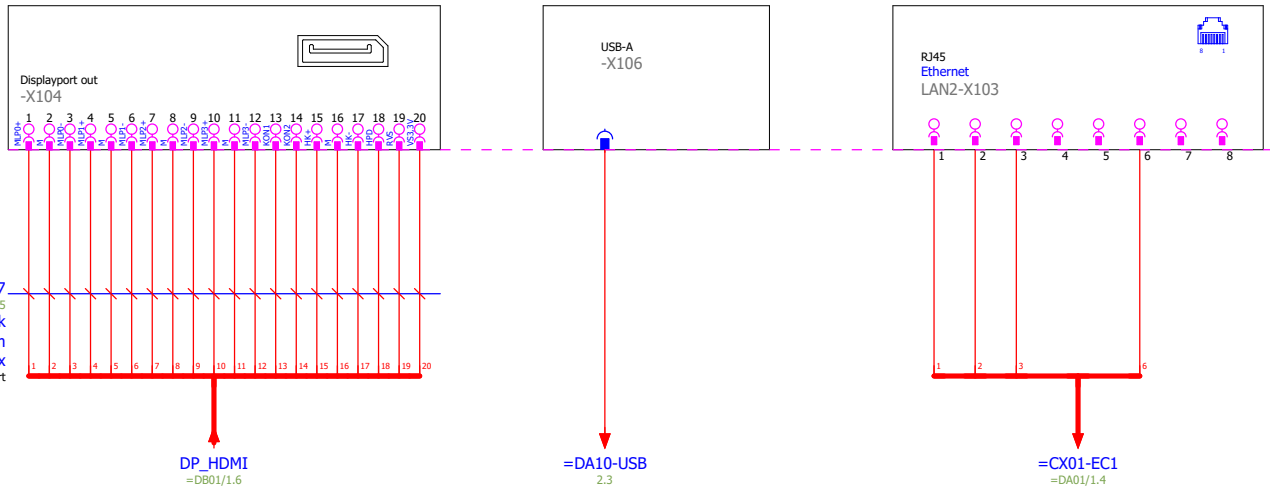
Datum	18.08.2022	Robotechnik	& EFA1	Übersicht SPS	==		
Bearb.	KIE	Optiwet ST30	IO Link Master		= DA02	IO-Link	Seite 89
Gepr					+ M	Maschine	von 151
Änderung	Datum	Name	Urspr				Blatt 1



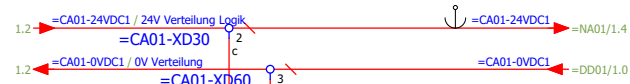


Beckhoff Automation
C6015-0010
BEC.C6015-0010

„Economy“ Schaltschrank Industrie-PC C6015-0010



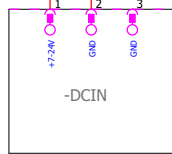
-XF1 = USB Durchführung oberhalb Not-Aus Taster



-WD1
ÖLFLEX® CLASSIC 110
5 m
2X0,5

-WF11
USB Kabel
5 m
4x0,14

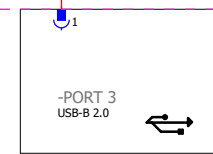
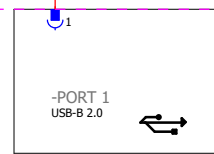
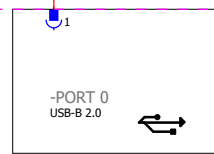
+M-XF1
*



1.4
=DA10-USB

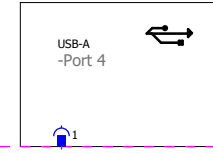
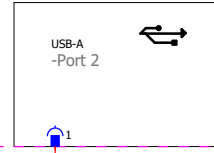
=DB01+M/2.7
=DB01+M-USB_KP

=DB01/1.4
USB1



Exsys
1163HM
EXS.1163HM

4 Port USB 2.0 Metall-HUB, inkl. DIN-RAIL Kit



=NB01+M-USB
=NB01/2.6

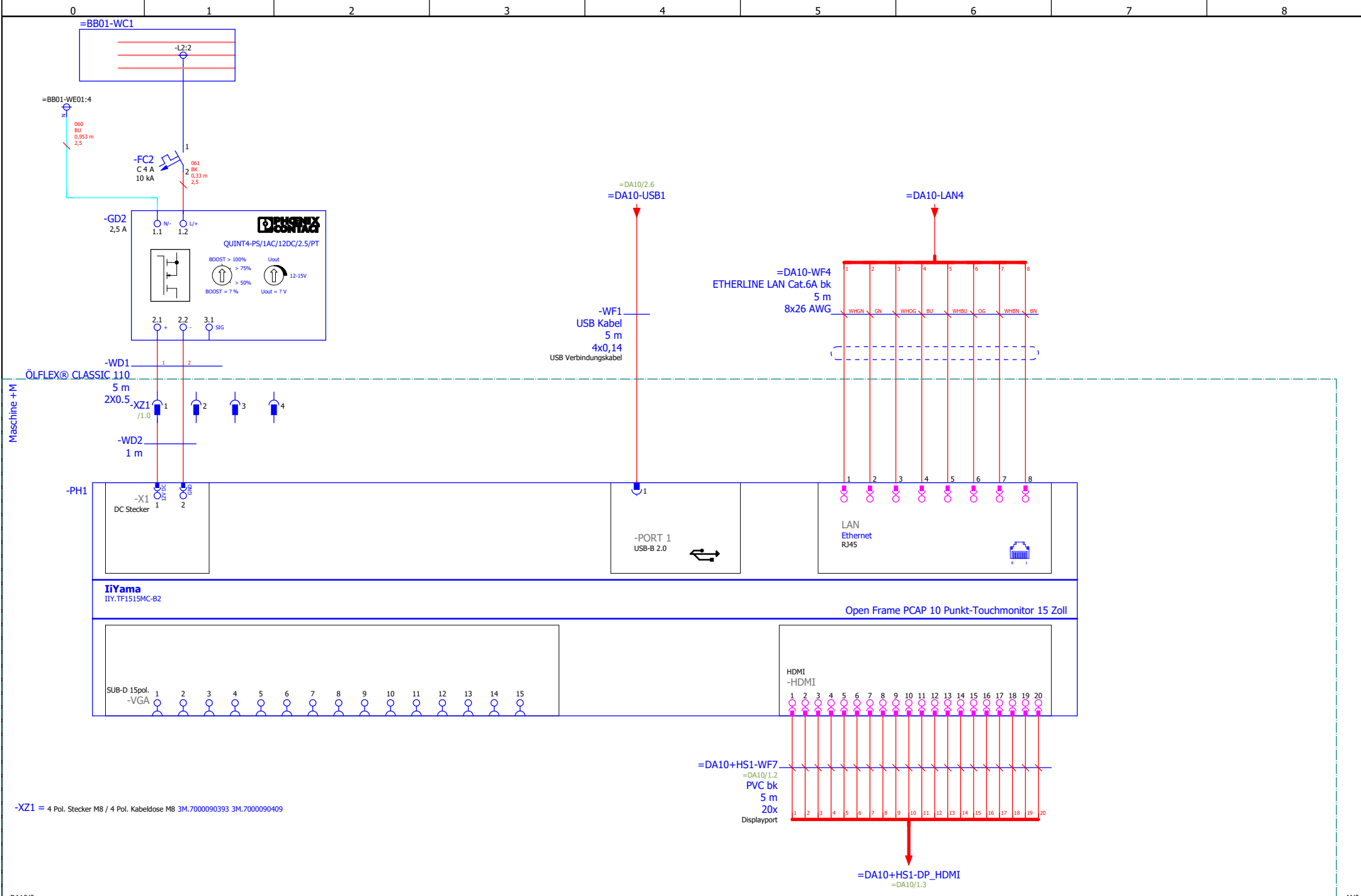
Datum	09.11.2022
Bearb.	KIE
Gepr	
Urspr	

Robotechnik
Optiwet ST30



& EFS1
USB Hub
Elektro Schaltplan

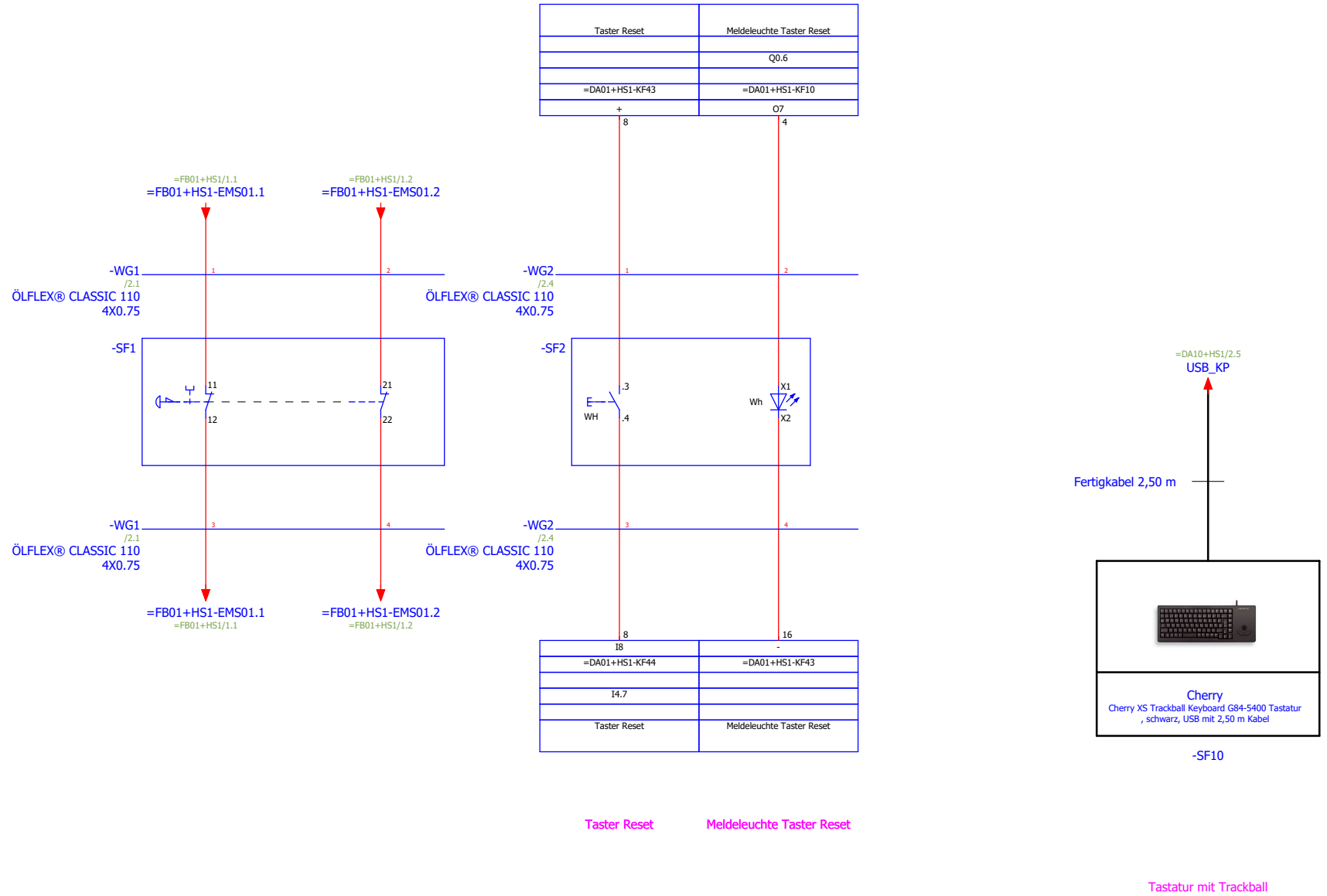
==
= DA10 IPC Prozess
+ HS1 Hauptschrank



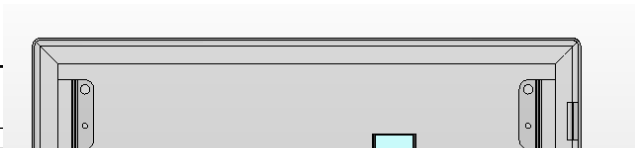
=DA10/2
letzte Seite

+M/2
Folgesseite

Datum	09.11.2022	Robotechnik		& EFS1 HMI	Elektro Schaltplan	==	Seite 92	
Bearb.	KIE	Optiwet ST30				= DB01		Bedienen (und Visualisieren)
Änderung	Datum	Name	Urspr			+ HS1	Hauptschrank	Blatt 1



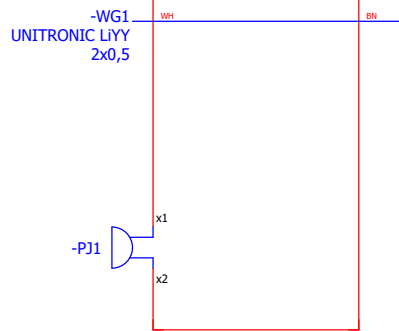
+HS1/1 letzte Seite			
Datum	09.11.2022	Robotechnik	
Bearb.	KIE	Optiwet ST30	
Gepr			
Änderung	Datum	Name	Urspr



=			= DB01	Bedienen (und Visualisieren)	Seite 93
+ M				Maschine	von 151
					Blatt 2

Signal "Rezept fertig"	Signal "Rezept fertig"
Q0.0	
=DA01-KF10	=DA01-KF41
O1	-

Maschine + M



Signal "Rezept fertig" Signal "Rezept fertig"

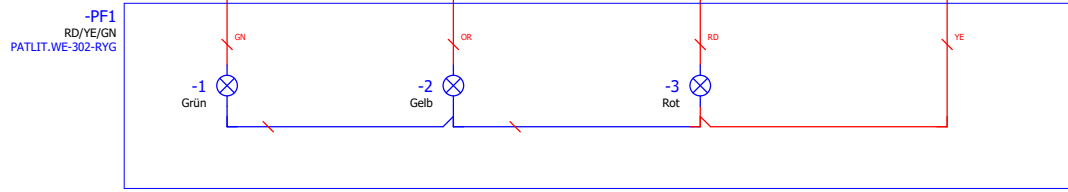
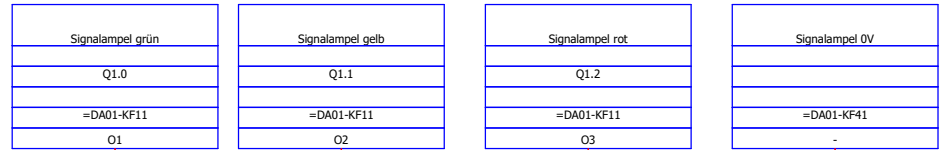
Datum	09.11.2022
Bearb.	KIE
Gepr	
Urspr	

Robotechnik
Optiwet ST30



& EFS1 Elektro Schaltplan
Akkustisches Signal

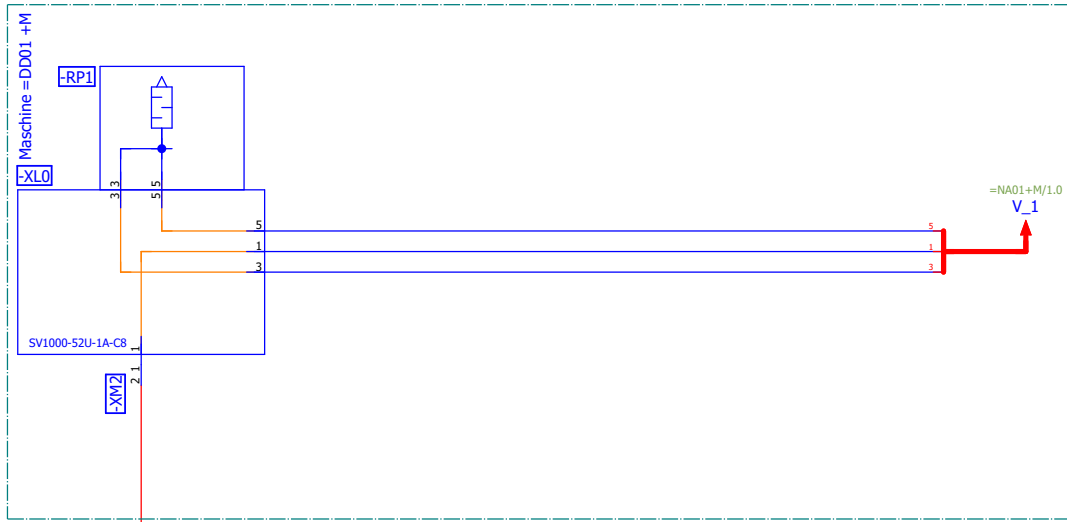
==			
= DC01	Visualisieren / Signalisieren	Seite	94
+ HS1	Hauptschrank	von	151
		Blatt	1



Signalampel grün Signalampel gelb Signalampel rot Signalampel 0V

-XZ1 = 4 Pol. Stecker M8 / 4 Pol. Kabeldose M8 3M.37304-A124-00E-MB 3M.37104-A124-00E-MB

Maschine + M

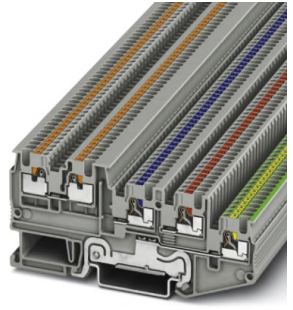
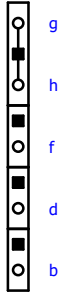
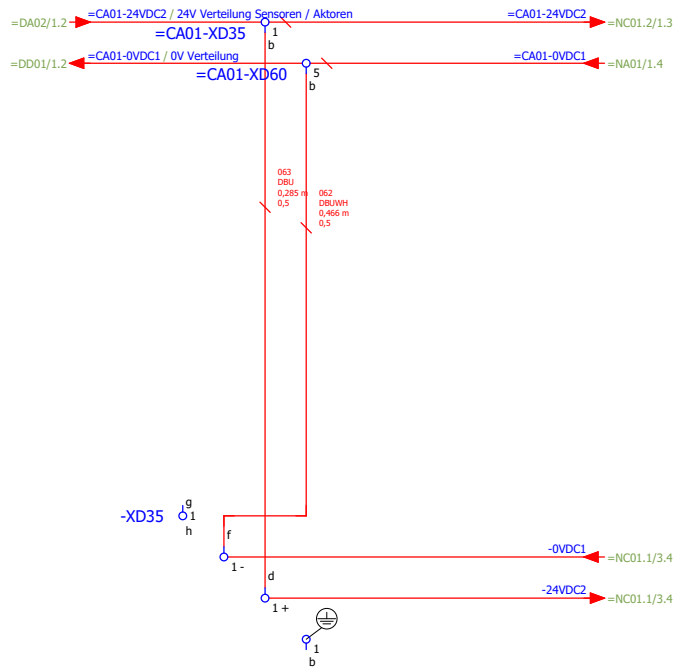


Datum	04.10.2022
Bearb.	KIE
Gepr.	
Urspr	

Robotechnik
Optiwet ST30

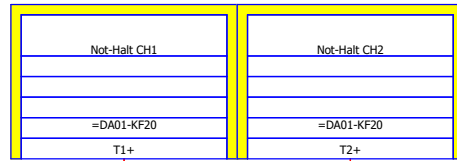


==			
= DD01	Ventilinsel	Seite	97
+ HS1	Hauptschrank	von	151
		Blatt	1



-XD35 = Sensor- / Aktor-Klemmen

Sammel - Klemmleiste um die Sensoren abzufangen.



EMS01.1
=DB01+M/2.2

EMS01.2
=DB01+M/2.3

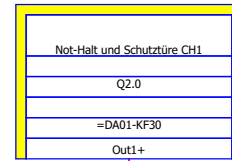
EMS01.1
=DB01+M/2.2

EMS01.2
=DB01+M/2.3



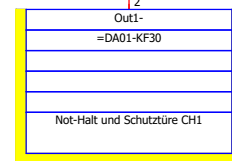
Not-Halt CH1

Not-Halt CH2



-QA1
AC-3, 3KW/400V
10E, DC 24V
Not-Aus CH1

-QA2
AC-3, 3KW/400V
10E, DC 24V
Not-Aus CH2

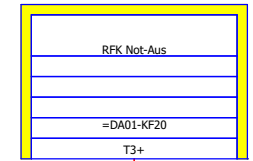


Not-Halt und Schutztüre CH1

1/L1 2/T1 =CA01/2.4
3/L2 4/T2
5/L3 6/T3
21 22 /1.8

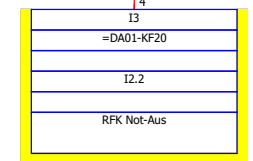
Not-Halt und Schutztüre CH2

1/L1 2/T1 =CA01/2.4
3/L2 4/T2
5/L3 6/T3
21 22 /1.8



-QA1
/1.5
RFK Not-Aus

-QA2
/1.6
RFK Not-Aus

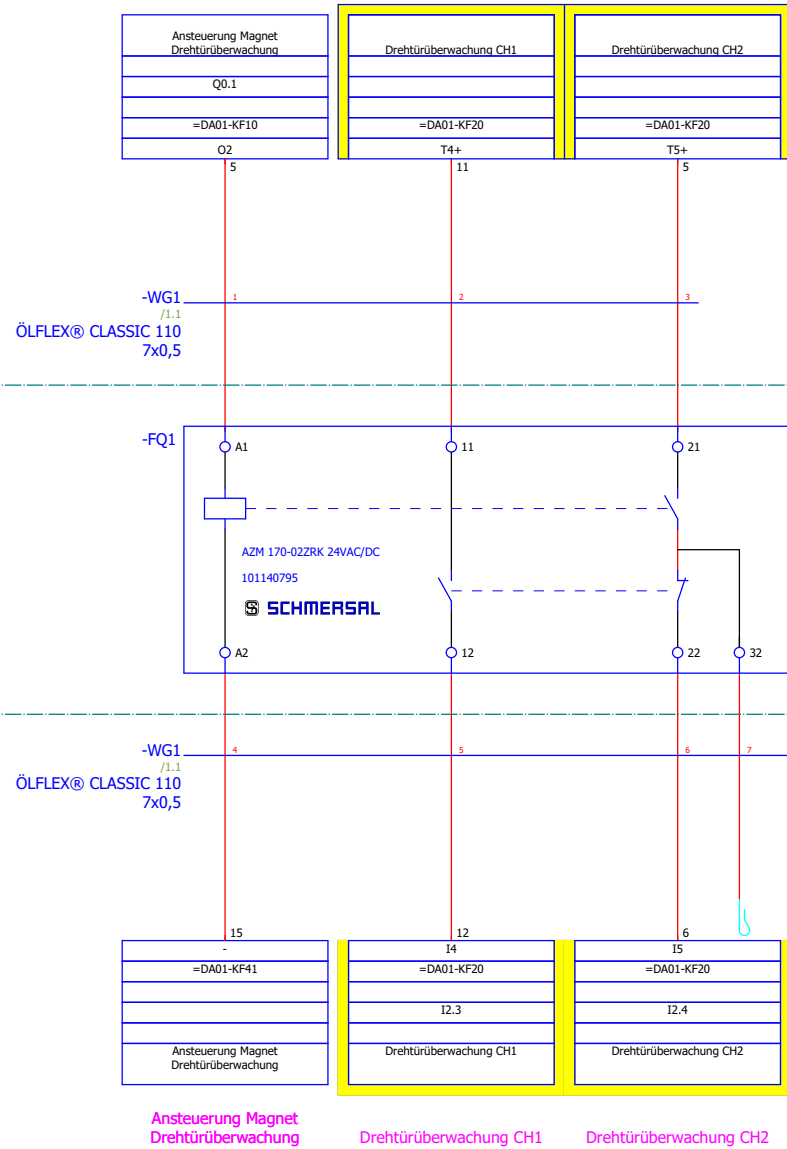


RFK Not-Aus

Datum	04.10.2022	Robotechnik
Bearb.	KIE	
Gepr		Optiwet ST30
Urspr		



==			
= FB01	Not-Halt	Seite	99
+ HS1	Hauptschrank	von	151
		Blatt	1



Maschine +M

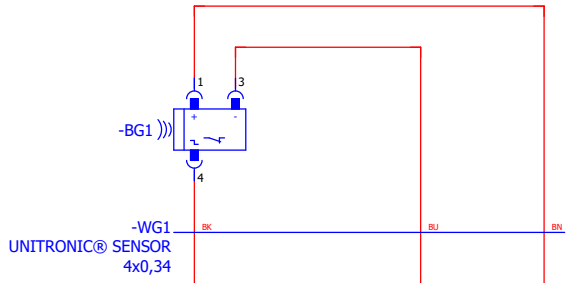
Datum	09.11.2022
Bearb.	KIE
Gepr	
Urspr	

Robotechnik
Optiwet ST30



& EFS1 Elektro Schaltplan
Schutztürschalter

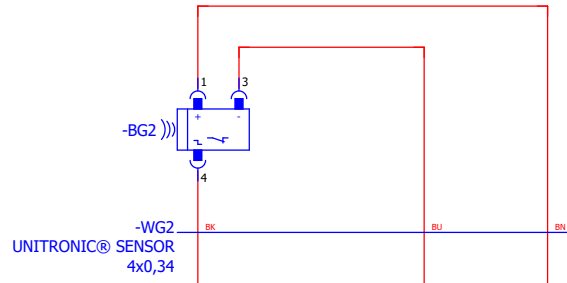
==			Seite	100
= FC01	Schutzeinhausung		von	151
+ HS1	Hauptschrank		Blatt	1



11
=DA01-KF42
13.0
Leckagesensor Unten

-	+
=DA01-KF41	
Leckagesensor Unten	

Leckagesensor Unten



17
=DA01-KF42
13.6
Leckagesensor Unten

-	+
=DA01-KF41	
Leckagesensor Unten	

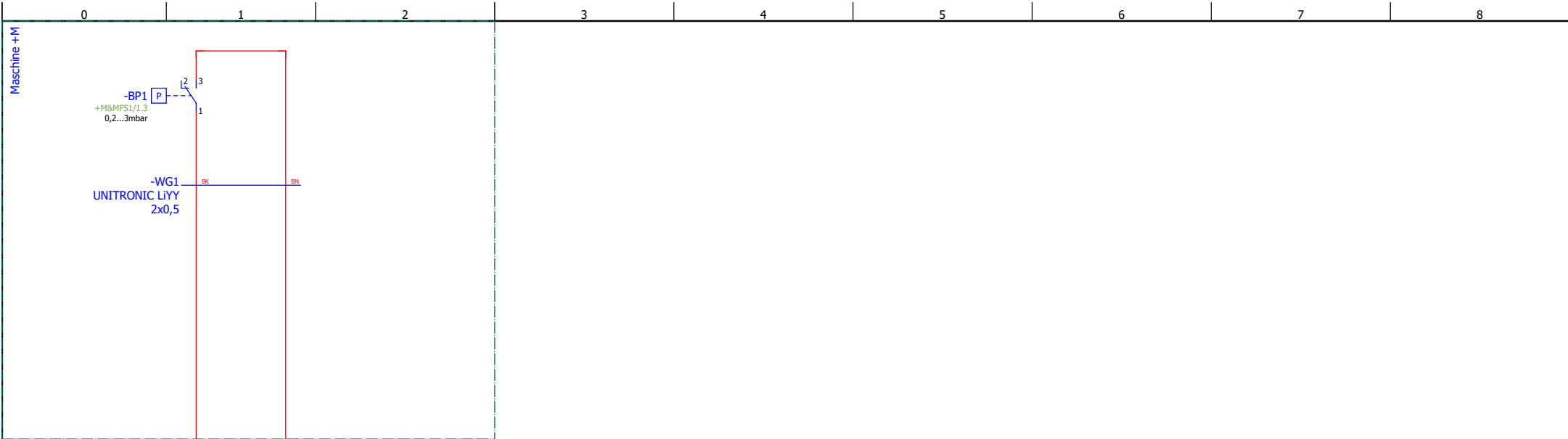
Leckagesensor Unten

			Datum	09.11.2022
			Bearb.	KIE
			Gepr	
Änderung	Datum	Name	Urspr	

Robotechnik
Optiwet ST30



==			
= FD01	Leckageüberwachung	Seite	101
+ HS1	Hauptschrank	von	151
		Blatt	1



Abluftüberwachung

=FD01/1
letzte Seite

+M&MFS1/1
Folgesseite

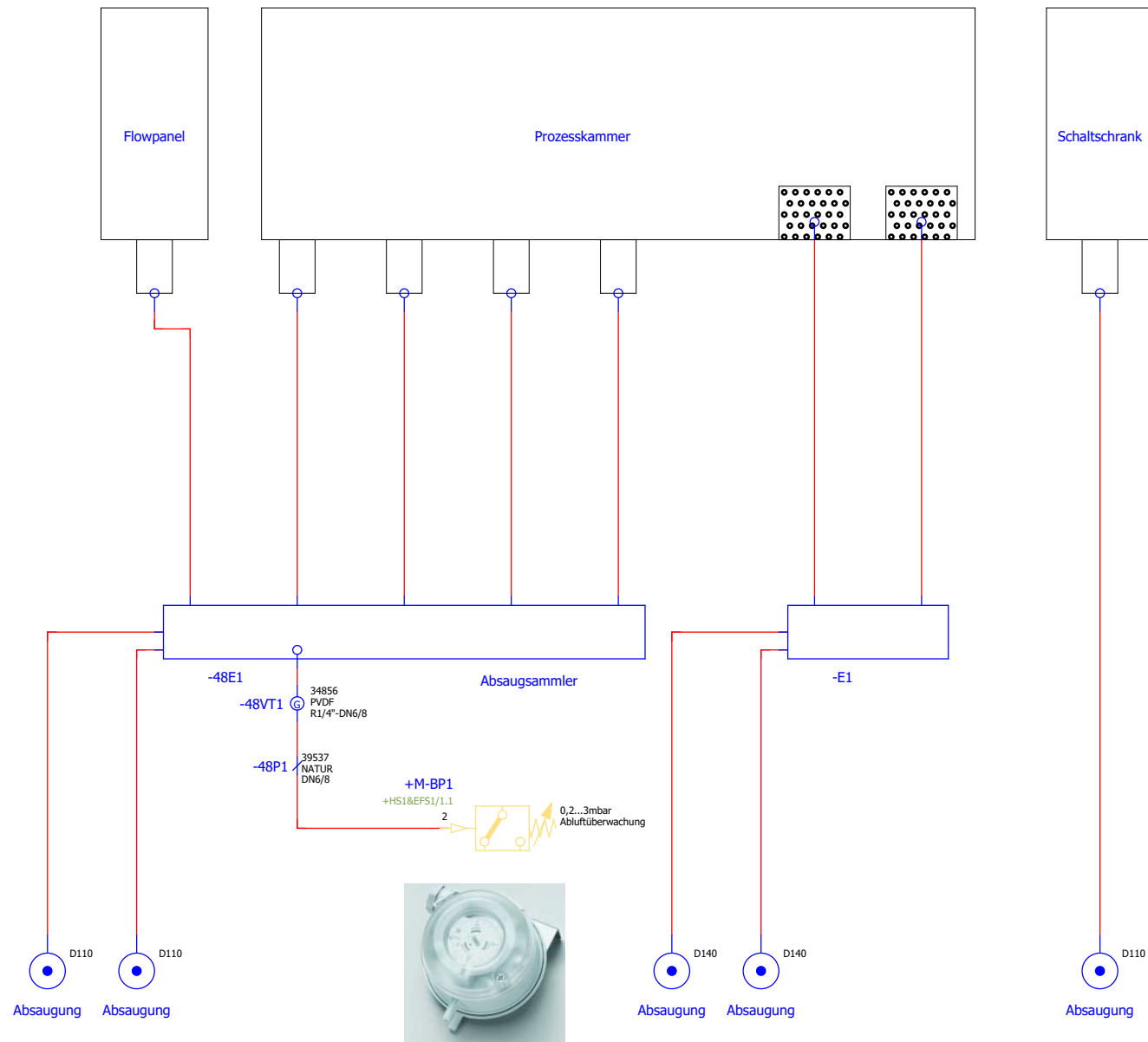
Datum	09.11.2022
Bearb.	KIE
Gepr	
Änderung	Urspr

Robotechnik
Optiwet ST30



& EFS1 Elektro Schaltplan
Abluftüberwachung

==		
= FE01	Abluftüberwachung	Seite 102
+ HS1	Hauptschrank	von 151 Blatt 1



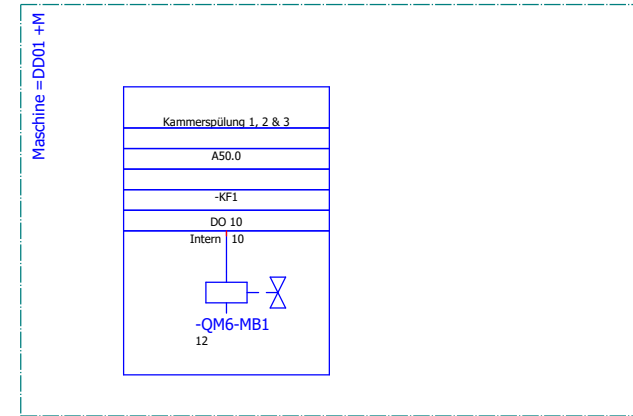
Datum	04.10.2022
Bearb.	KIE
Gepr	
Urspr	

Robotechnik
Optiwet ST30



& MFS1 Pneumatikplan
Absaugung

==		
= FE01	Abluftüberwachung	Seite 103
+ M	Maschine	von 151 Blatt 1



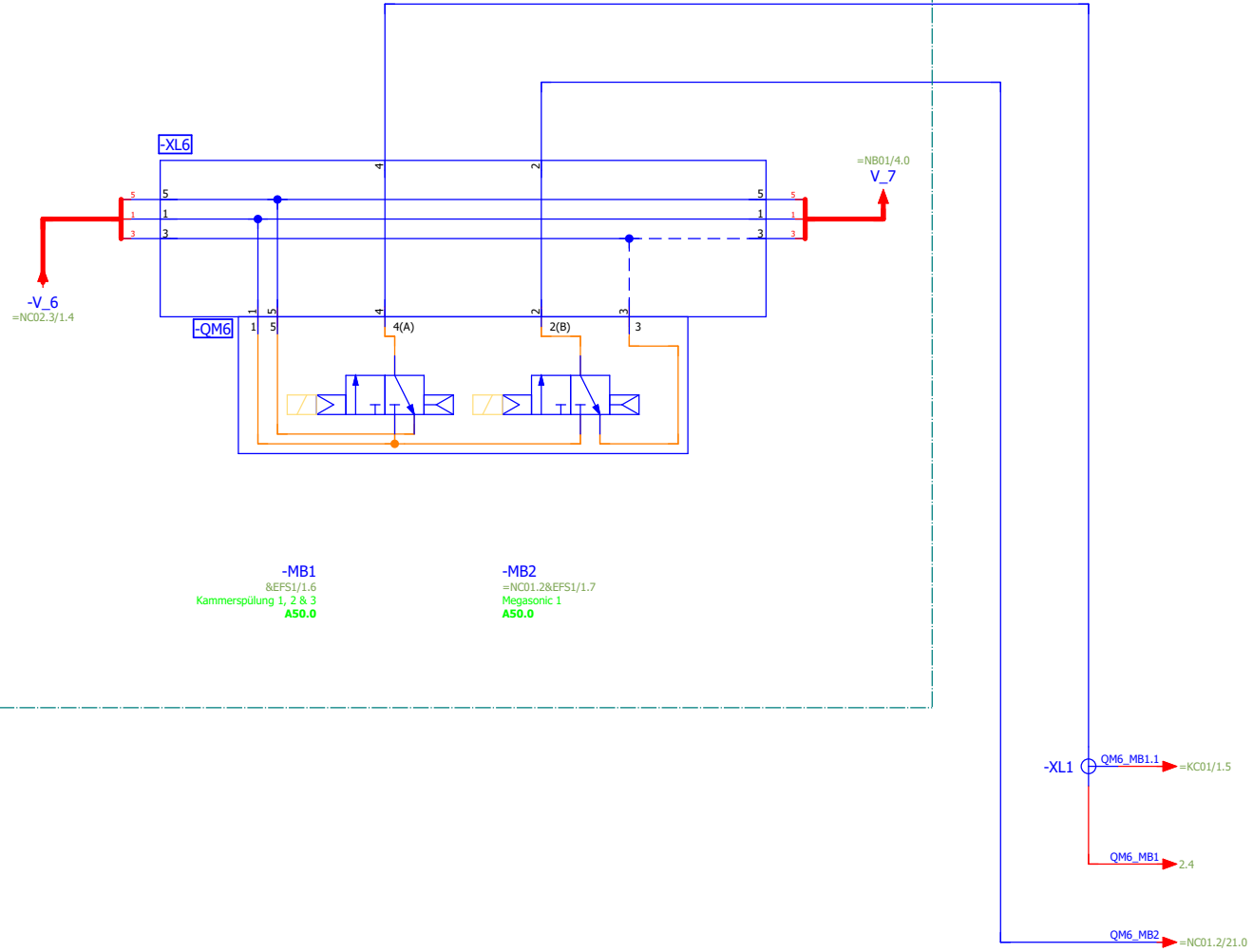
Kammerspülung 1, 2 & 3

			Datum	09.11.2022	Robotechnik
			Bearb.	KIE	
			Gepr		Optiwet ST30
Änderung	Datum	Name	Urspr		



==		
= KB01	Kammerspülung	Seite 104
+ M	Maschine	von 151 Blatt 1

Maschine =DD01 +M

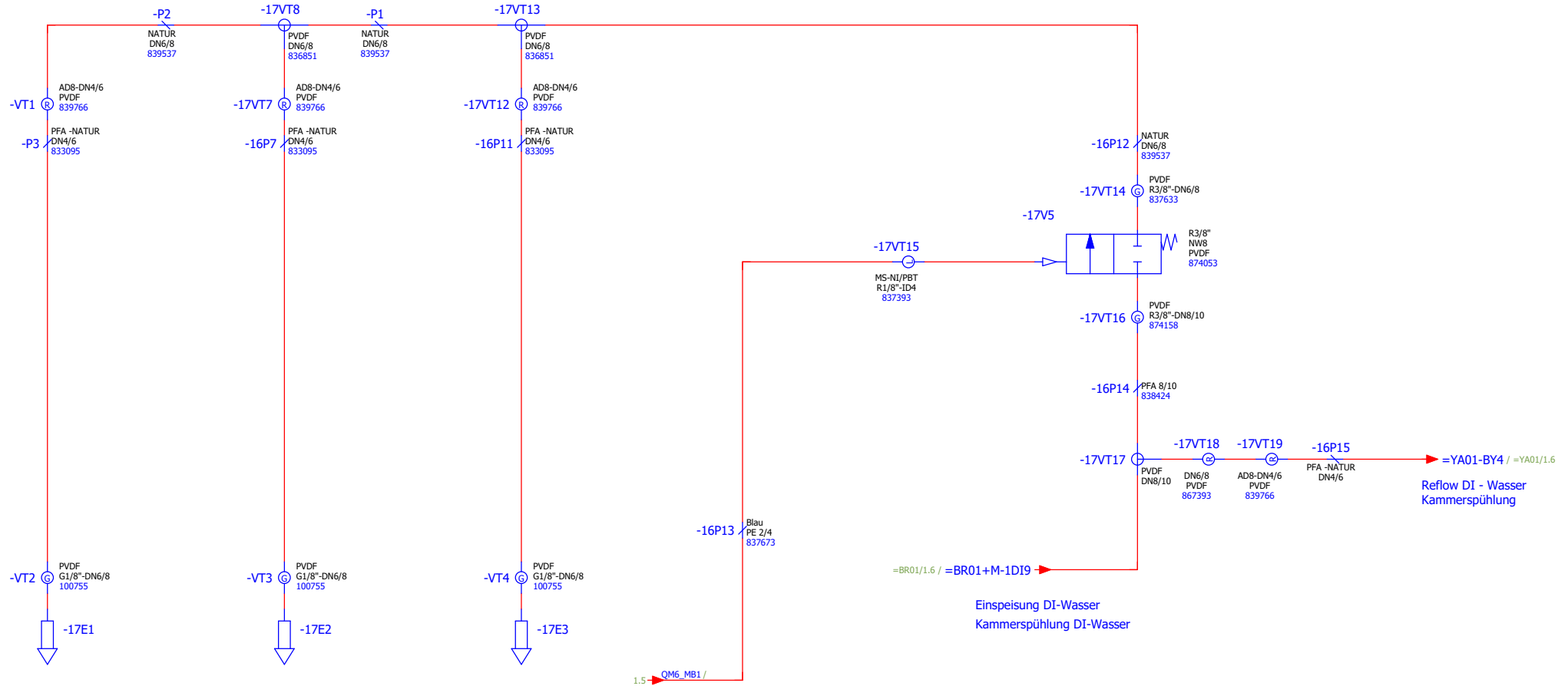


Datum	09.11.2022
Bearb.	KIE
Gepr	
Änderung	Datum Name Urspr

Robotechnik
Optiwet ST30



==			Seite	105
=	KB01	Kammerspülung	von	151
+	M	Maschine	Blatt	1



Baugruppe 81953

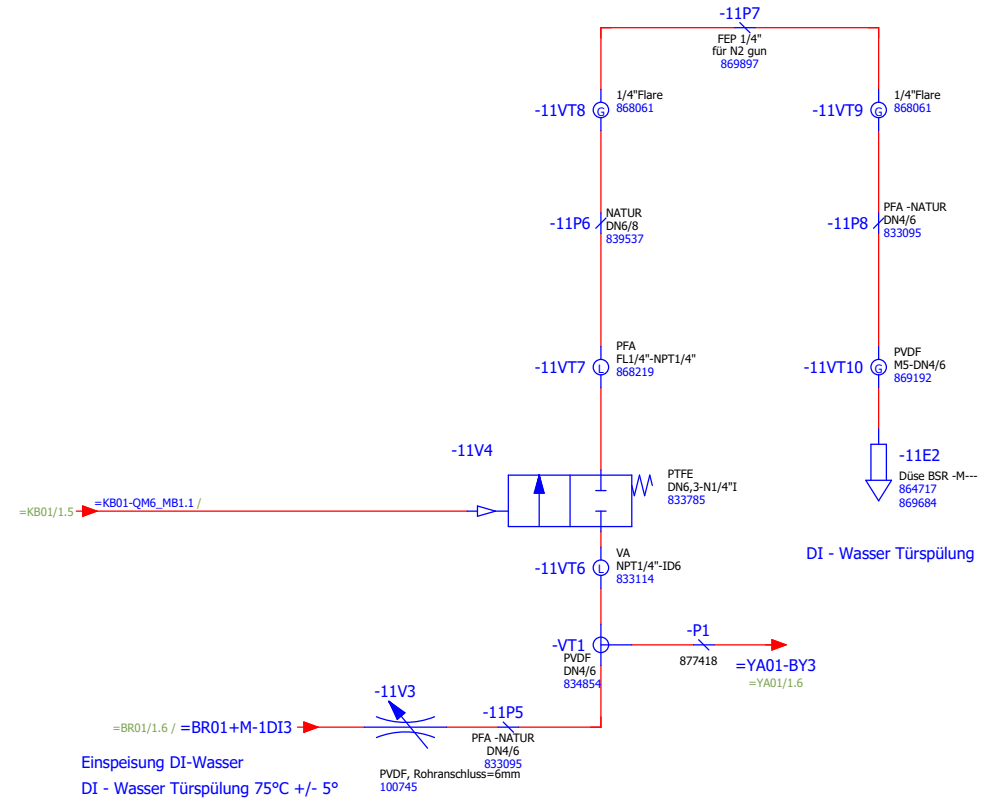
Datum	09.11.2022
Bearb.	KIE
Gepr	
Urspr	

Robotechnik
Optiwet ST30



& MFS1 Pneumatikplan
Kammerspülung

=	=	Seite	106
= KB01	Kammerspülung	von	151
+ M	Maschine	Blatt	2



Baugruppe 86202

=KB01/2
letzte Seite

Datum	09.11.2022
Bearb.	KIE
Gepr.	
Änderung	Datum Name Urspr

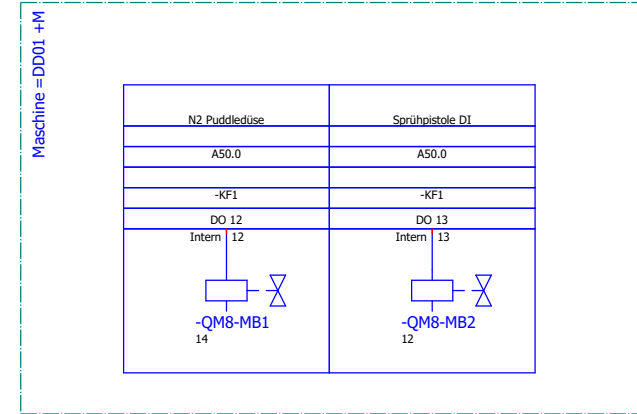
Robotechnik
Optiwet ST30



& MFS1
Pneumatikplan
Türspülung

==		
= KC01	Türspülung	Seite 107
+ M	Maschine	von 151 Blatt 1

=KD01&EFS1/1
Folgesseite



N2 Puddledüse

Sprühpistole DI

Datum	09.11.2022
Bearb.	KIE
Gepr	
Urspr	

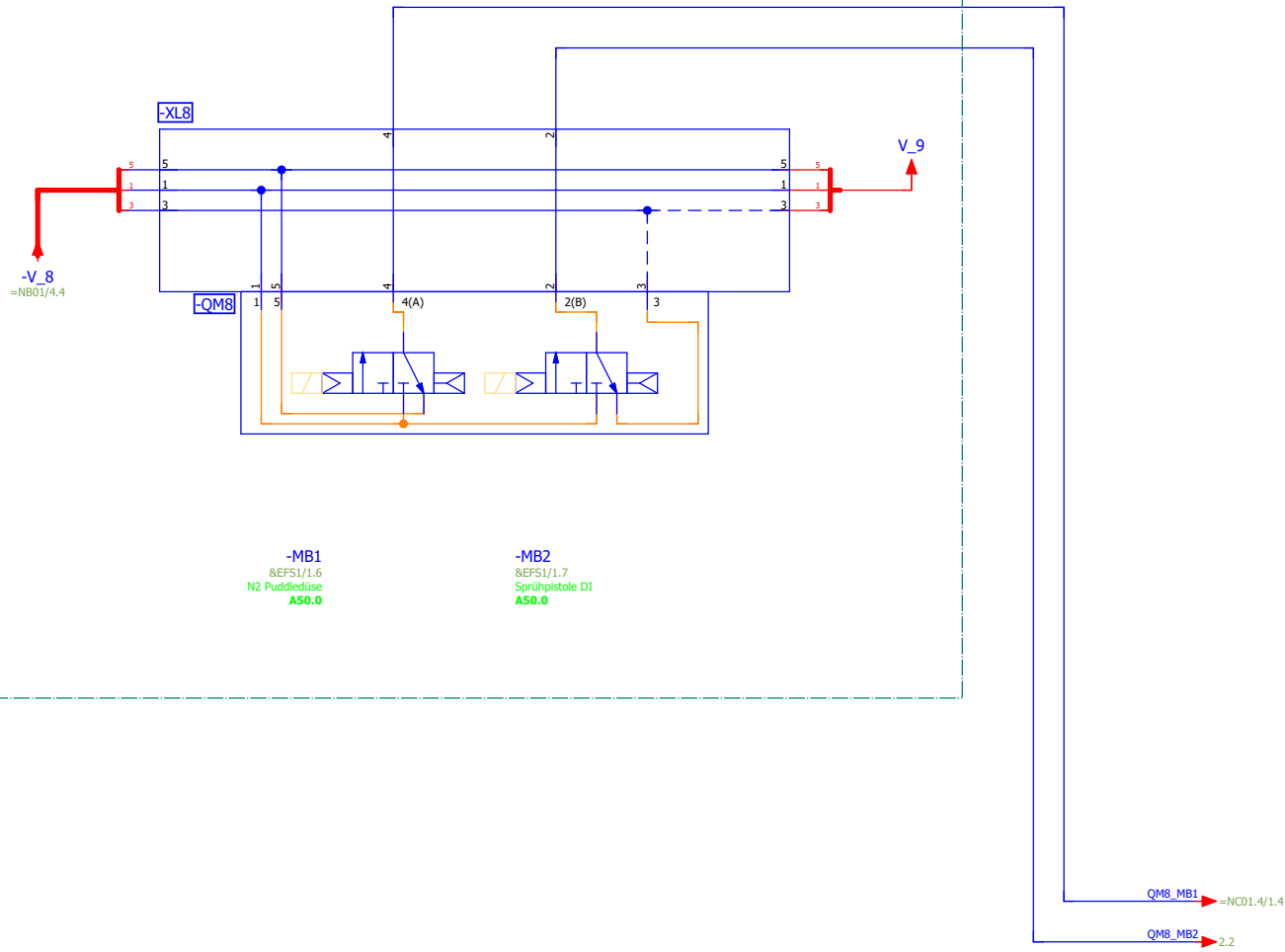
Robotechnik
Optiwet ST30



& EFS1 Elektro Schaltplan
Sensor- Aktorsteuerung

==			Seite	108
= KD01	Spülen DI-Pistole		von	151
+ M	Maschine		Blatt	1

Maschine = DD01 + M



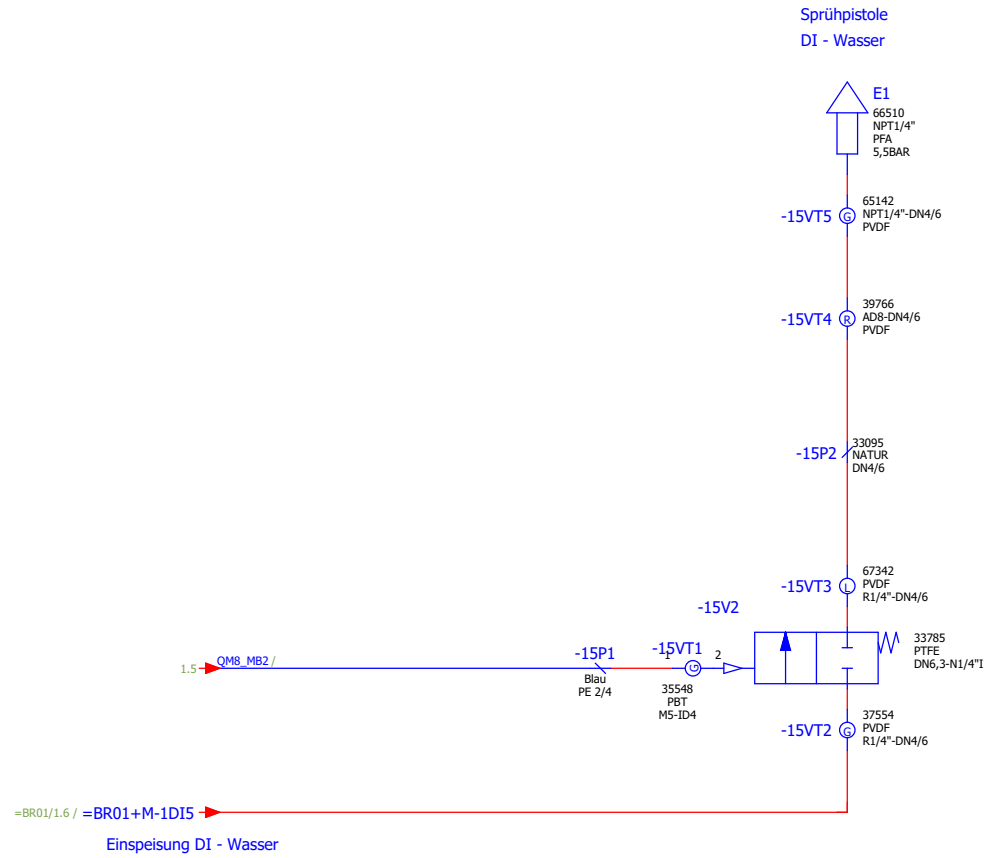
Datum	09.11.2022
Bearb.	KIE
Gepr	
Änderung	Datum Name Urspr

Robotechnik
Optiwet ST30



& MFS1 Pneumatikplan
Pneumatikventil

==		
= KD01	Spülen DI-Pistole	Seite 109
+ M	Maschine	von 151 Blatt 1



Baugruppe 74570

1
letzte Seite

=KN01&EFS1/1
Folgesseite

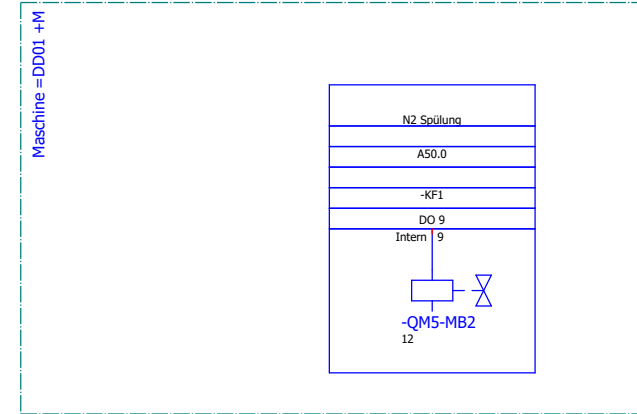
Datum	09.11.2022
Bearb.	KIE
Gepr	
Urspr	

Robotechnik
Optiwet ST30



& MFS1	Pneumatikplan
DI-Pistole	

==		
= KD01	Spülen DI-Pistole	Seite 110
+ M	Maschine	von 151 Blatt 2

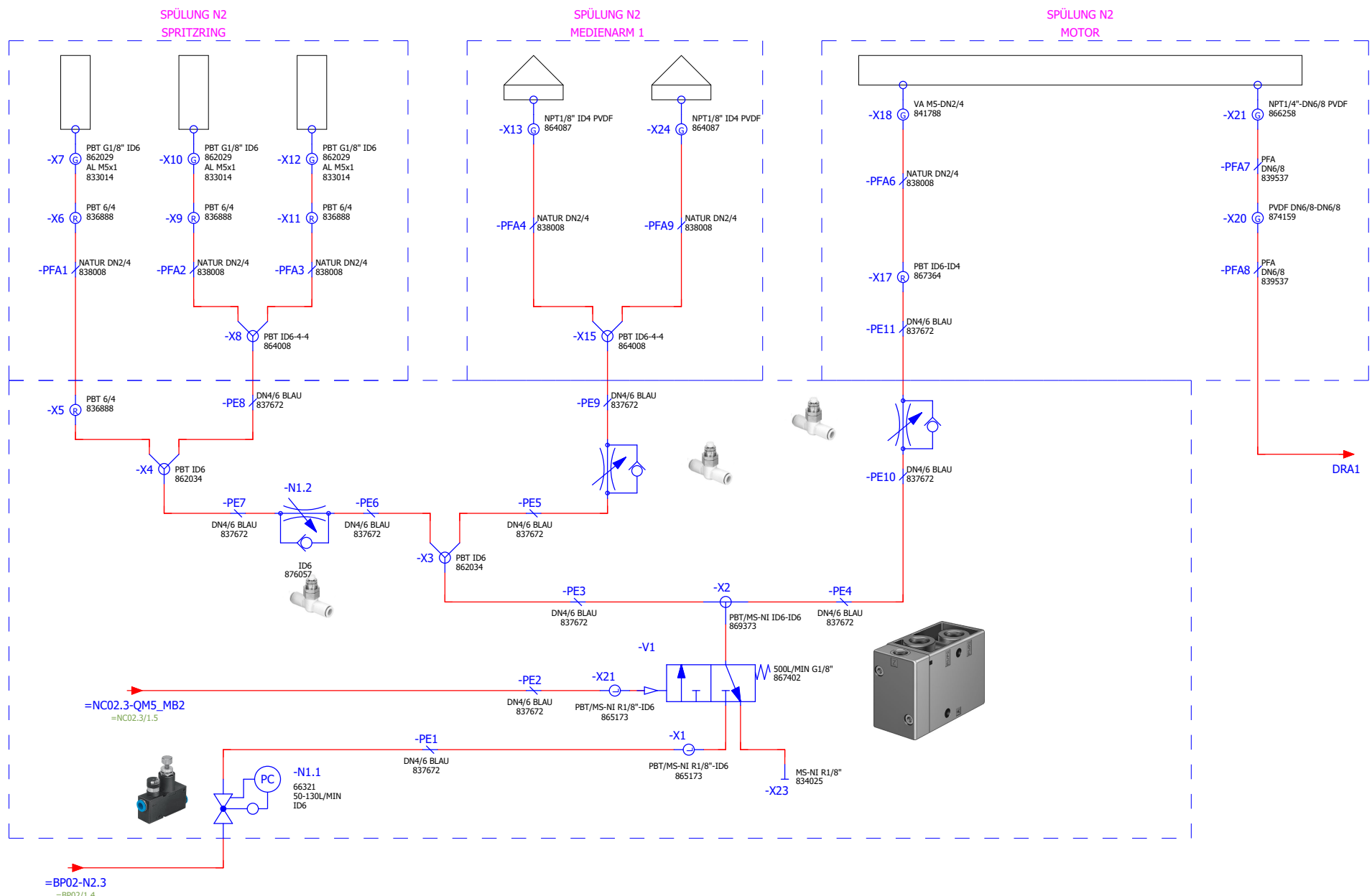


N2 Spülung

		Datum	09.11.2022	Robotechnik
		Bearb.	KIE	
		Gepr		Optiwet ST30
Änderung	Datum	Name	Urspr	



==				Seite	111
=	KN01	Spülen N2		von	151
+ M		Maschine		Blatt	1



&EFS1/1
letzte Seite

Datum	09.11.2022
Bearb.	KIE
Gepr	
Urspr	

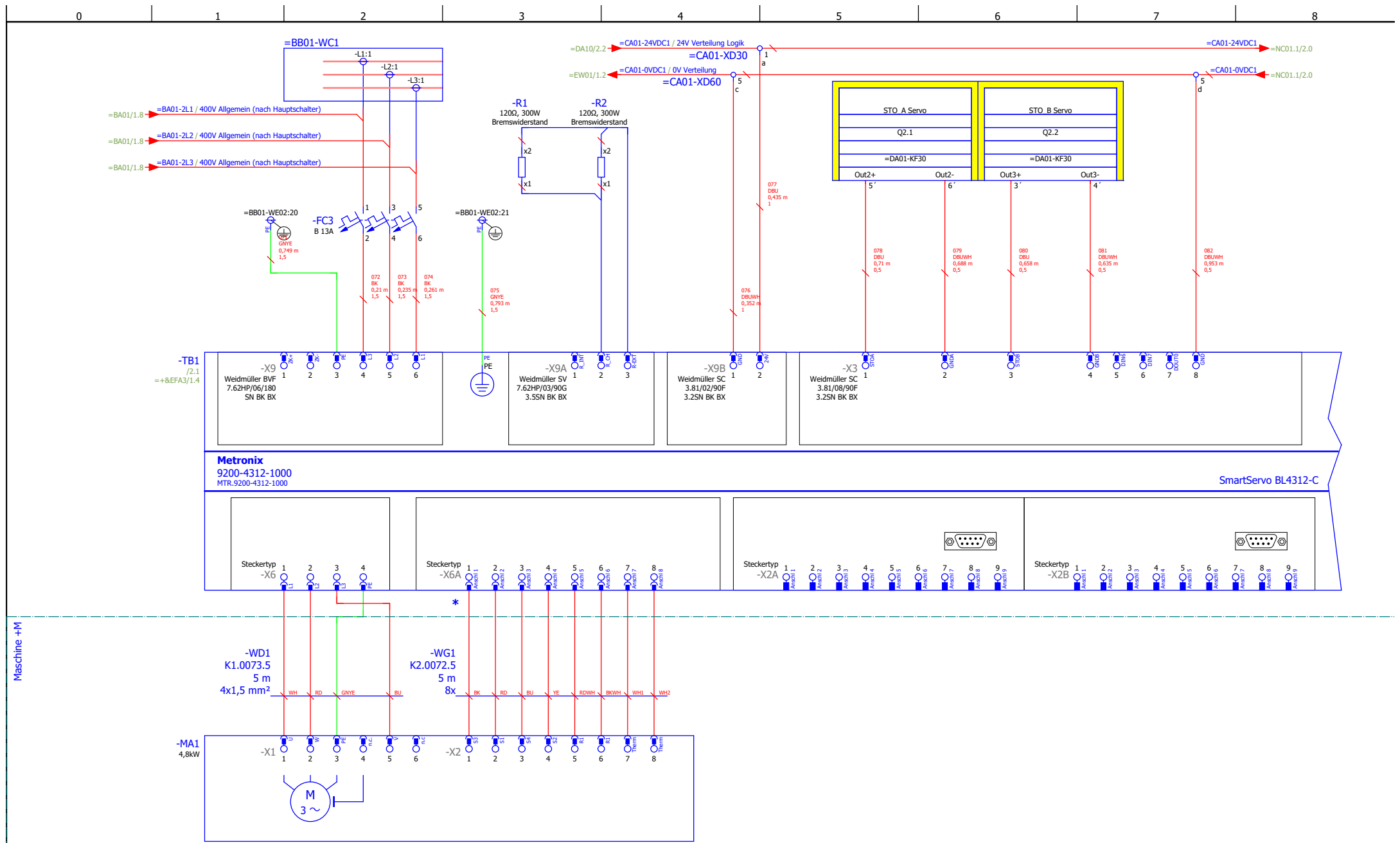
Robertechnik
Optiwet ST30



& MFS1
Pneumatikplan
N2 Spülung

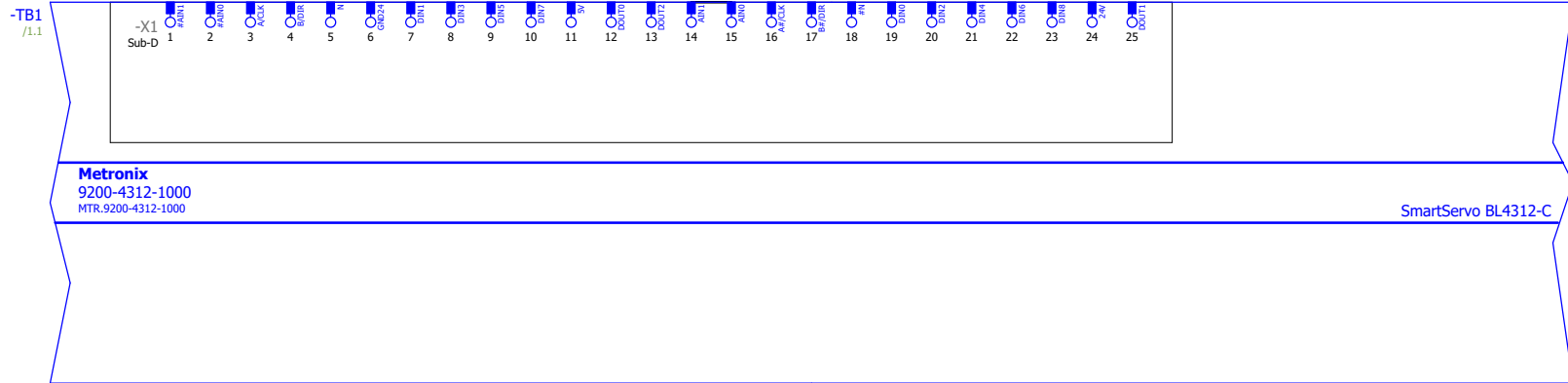
==		
= KN01	Spülen N2	Seite 112
+ M	Maschine	von 151 Blatt 1

=NA01+HS1&EFS1/1
Folgesseite



Maschine +M

Datum	04.10.2022	Robotechnik		& EFS1 Elektro Schaltplan	==			
Bearb.	KIE	Optiwet ST30		Metronix Controller	= NA01 Schleudern (Chuck)	Seite	113	
Änderung	Datum	Name			+ HS1	Hauptschrank	von Blatt	151 1



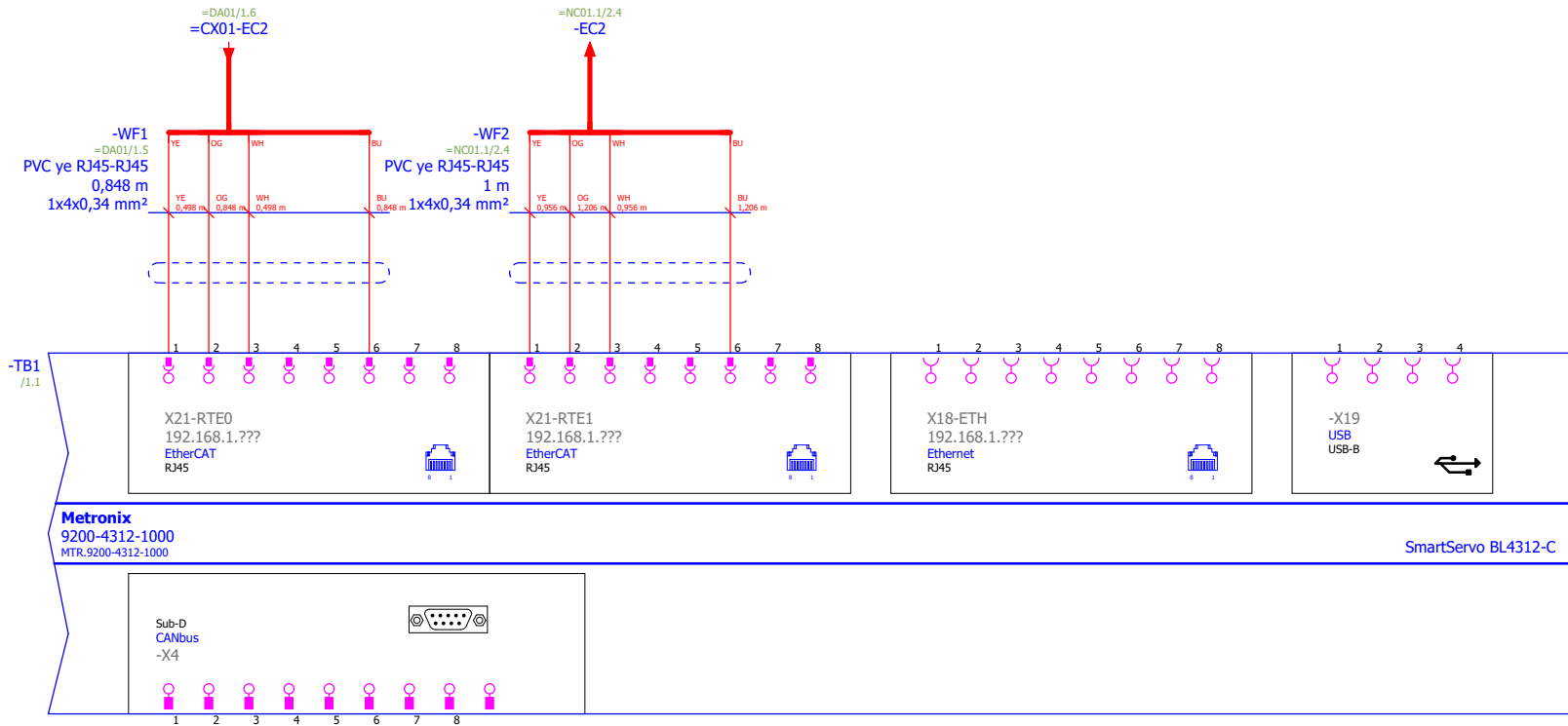
Datum	04.10.2022
Bearb.	KIE
Gepr	
Änderung	Datum
	Name
	Urspr

Robotechnik
Optiwet ST30



& EFS1	Elektro Schaltplan
Metronix Controller	

==			
= NA01	Schleudern (Chuck)	Seite	114
+ HS1	Hauptschrank	von	151
		Blatt	2

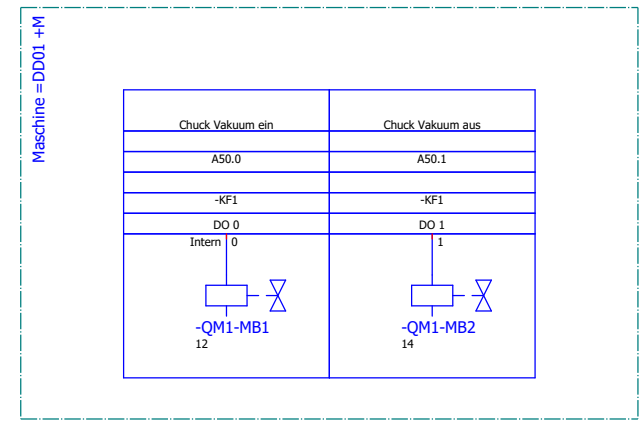
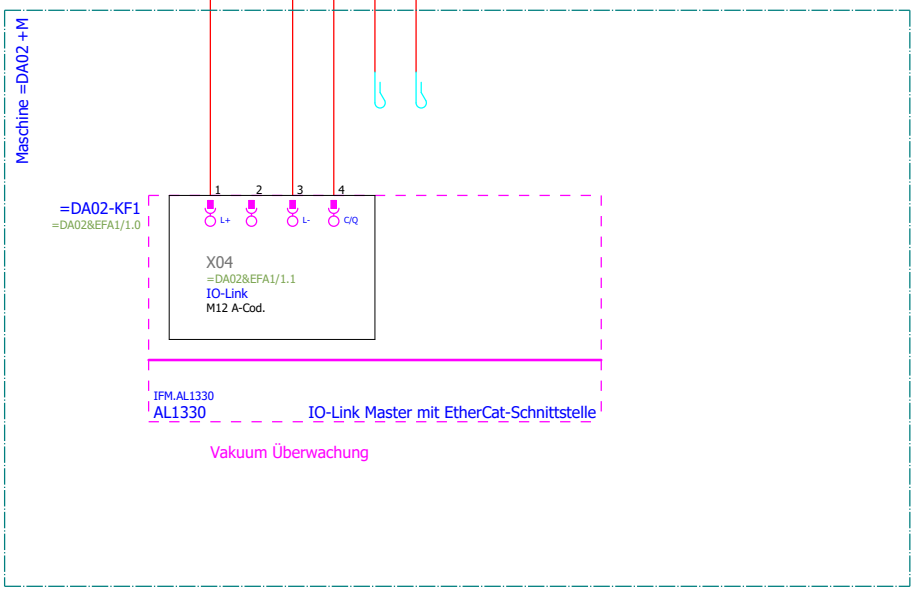
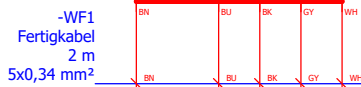
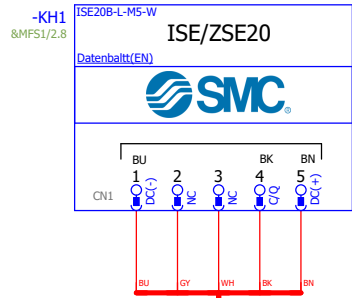


2 letzte Seite		Datum	04.10.2022	Robotechnik
		Bearb.	KIE	
		Gepr		Optiwet ST30
Änderung	Datum	Name	Urspr	



& EFS1 Elektro Schaltplan
Metronix Controller

==		
= NA01	Schleudern (Chuck)	Seite 115
+ HS1	Hauptschrank	von 151 Blatt 3



Chuck Vakuüm ein Chuck Vakuüm aus

+HS1/3
letzte Seite

Datum	09.11.2022	Robotechnik
Bearb.	KIE	Optiwet ST30
Gepr		
Änderung	Datum	Name
	Urspr	

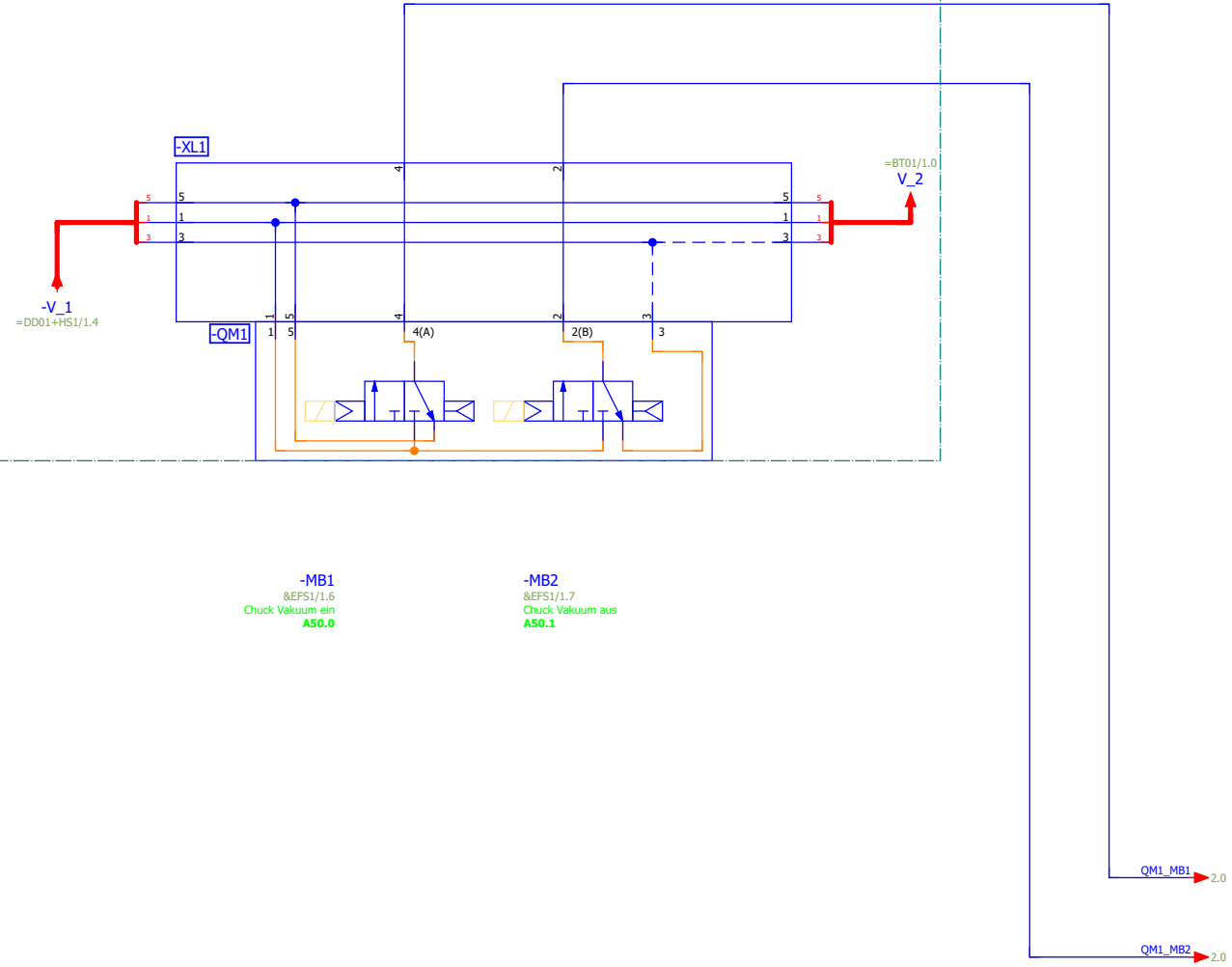


& EFS1 Elektro Schaltplan
Sensor- Aktorsteuerung

==		
= NA01	Schleudern (Chuck)	Seite 116
+ M	Maschine	von 151 Blatt 1

&MFS1/1
Folgesseite

Maschine =DD01 +M



-MB1
&EFS1/1.6
Chuck Vakuum ein
A50.0

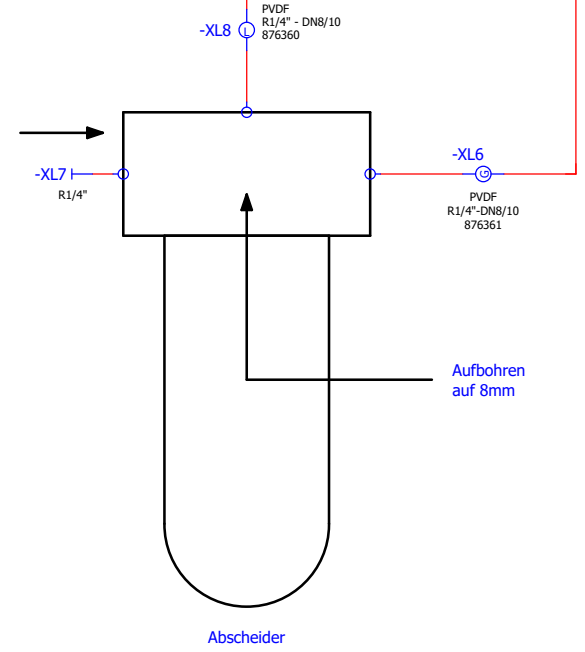
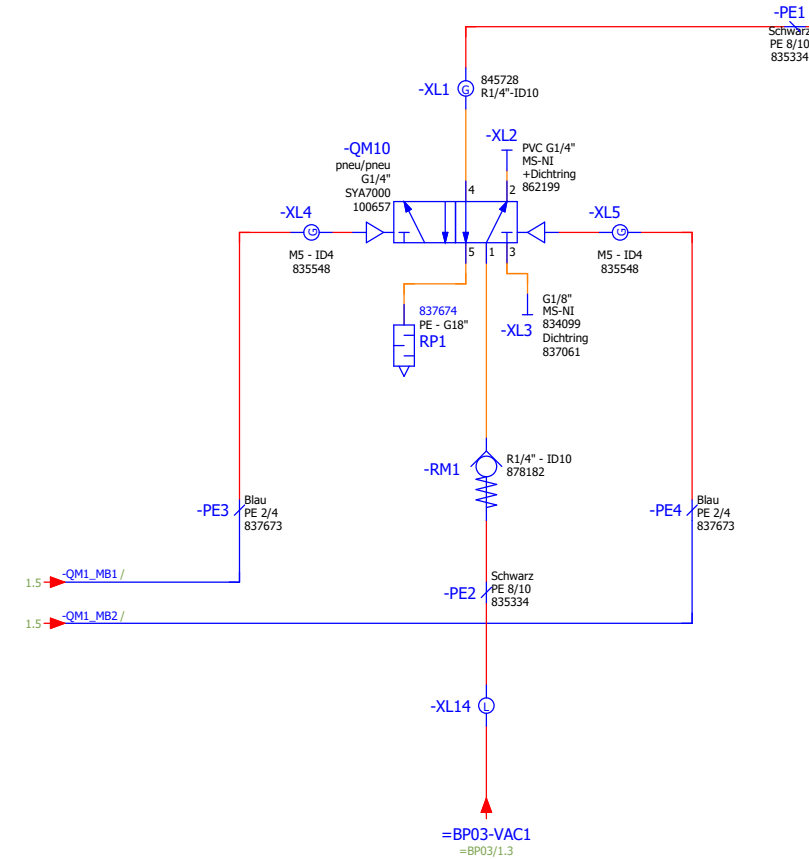
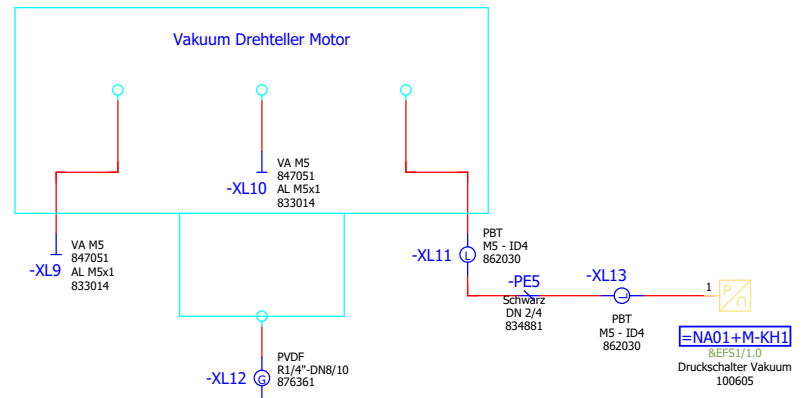
-MB2
&EFS1/1.7
Chuck Vakuum aus
A50.1

Schlauchfarben
CDA = Blau
VAC = Schwarz
Stickstoff = Grün

&EFS1/1
letzte Seite

2
Folgesseite

				Datum	09.11.2022	Robotechnik		& MFS1	Pneumatikplan	==		
				Bearb.	KIE	Optiwet ST30		Vakuum	= NA01	Schleudern (Chuck)	Seite	117
				Gepr				+ M	Maschine	von	151	
Änderung	Datum	Name	Urspr							Blatt	1	



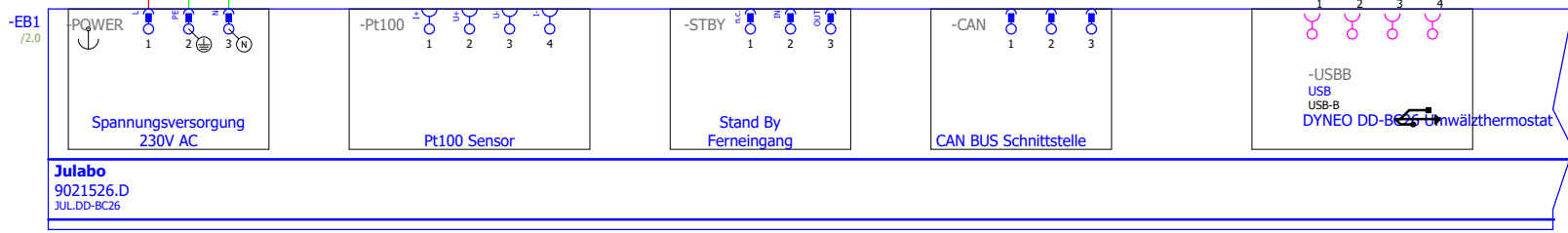
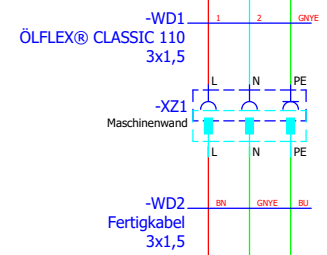
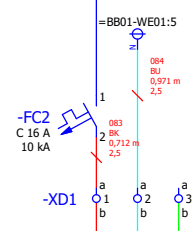
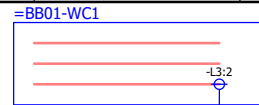
Datum	04.10.2022
Bearb.	KIE
Gepr.	
Urspr.	

Robotechnik
Optiwet ST30



& MFS1 Pneumatikplan
Vakuum

==			
= NA01	Schleudern (Chuck)	Seite	118
+ M	Maschine	von	151
		Blatt	2



Julabo
9021526.D
JUL_DD-BC26

=NA01+M&MFS1/2
letzte Seite

Datum	09.11.2022
Bearb.	KIE
Gepr.	
Änderung	Datum Name Urspr

Robotechnik
Optiwet ST30

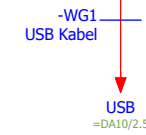


& EFS1 Elektro Schaltplan
Julabo Dyneo

==		
= NB01	Temperieren	Seite 119
+ HS1	Hauptschrank	von 151 Blatt 1

-EB1
/1.1

Julabo
9021526.D
JUL.DD-BC26

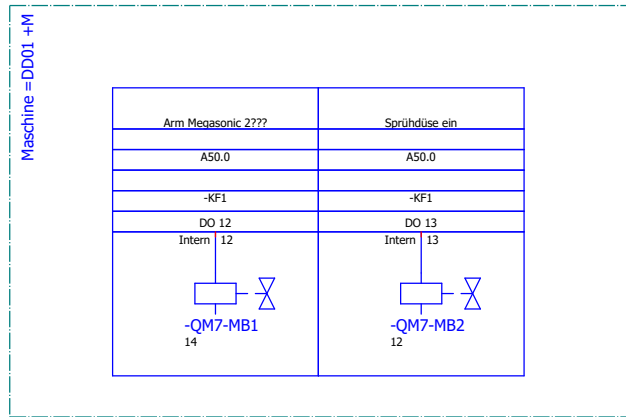


1	letzte Seite		Datum	09.11.2022	Robotechnik
			Bearb.	KIE	
			Gepr		Optiwet ST30
Änderung	Datum	Name	Urspr		



& EFS1 Elektro Schaltplan
Julabo Dyneo

==			Seite	120
= NB01	Temperieren		von	151
+ HS1	Hauptschrank		Blatt	2



Arm Megasonic 2???

Sprühdüse ein

Datum	09.11.2022
Bearb.	KIE
Gepr	
Änderung	Datum
	Name
	Urspr

Robotechnik
Optiwet ST30



& EFS1 Elektro Schaltplan
Sensor-Aktorsteuerung

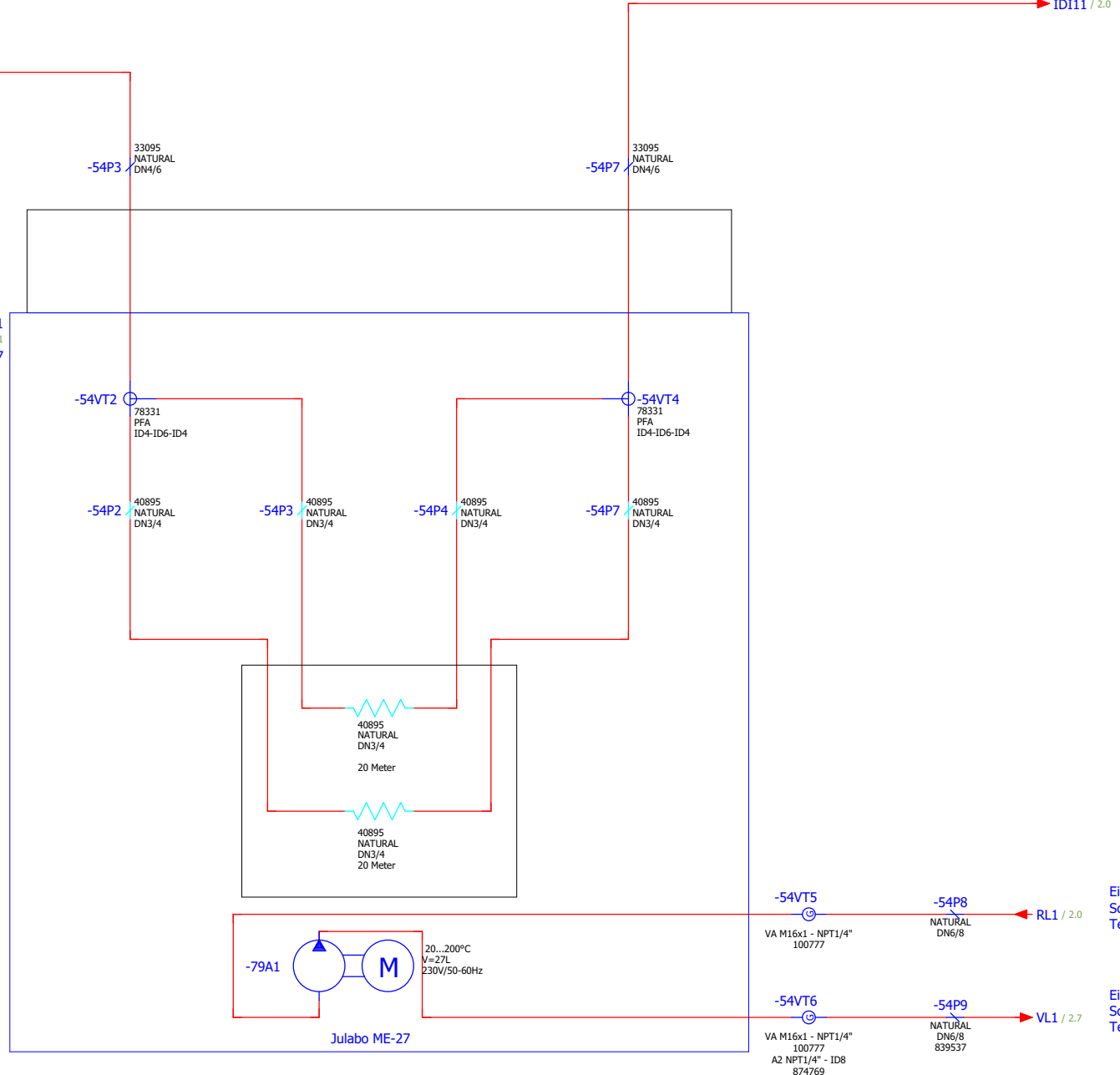
==

= NB01 Temperieren
+ HS1 Hauptschrank

=BR01/1.6 / =BR01-1DI10
Medientemperierung
DI-Wasser

+M-EB1
+HS1&EFS1/1.1
100687

IDI11 / 2.0
Puddledüse DI-Wasser



Baugruppe 78755

Einspeisung von
Schlauch in Schlauch
Temperierung

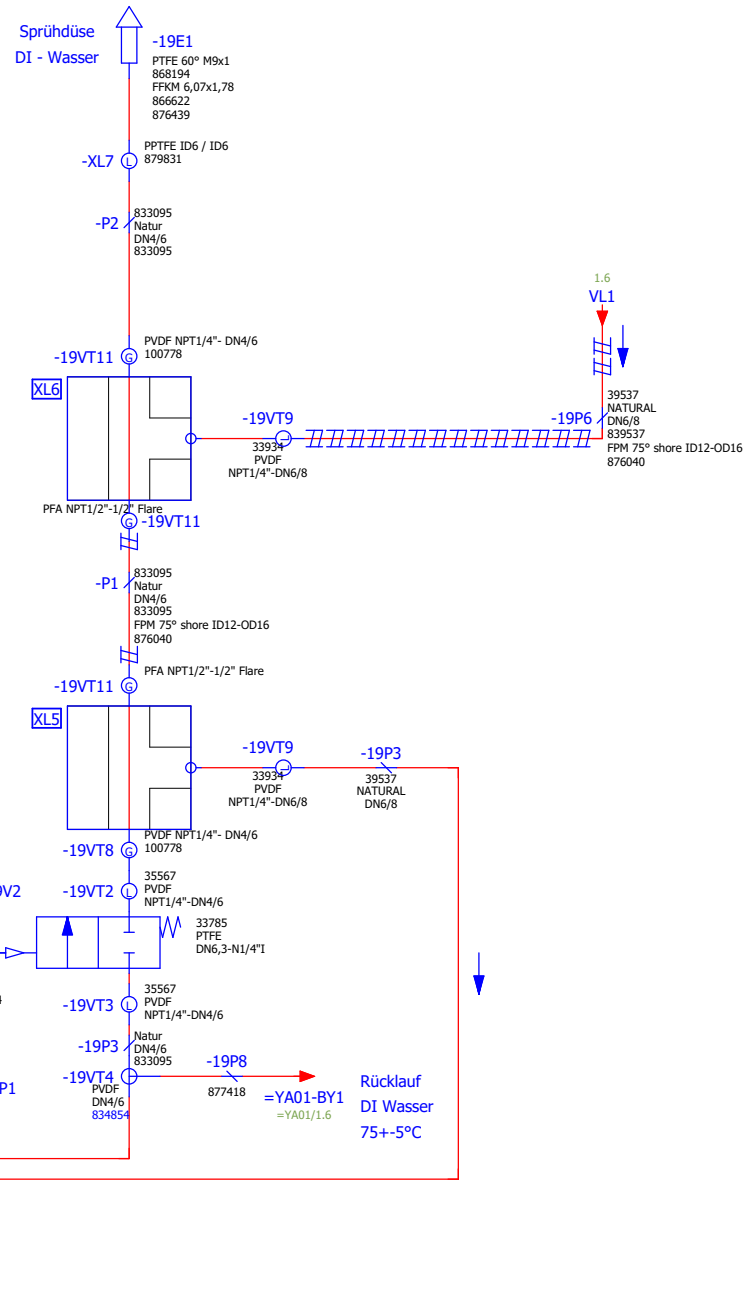
Einspeisung von
Schlauch in Schlauch
Temperierung

+HS1&EFS1/3 letzte Seite			
Datum	09.11.2022	Robotechnik	
Bearb.	KIE		
Gepr		Optiwet ST30	
Änderung	Datum	Name	Urspr

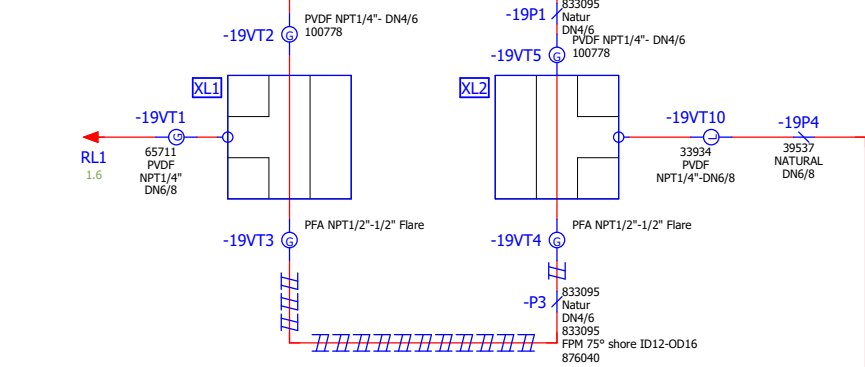


& MFS1 Pneumatikplan
Medien Temperierung DI-Wasser

==			
= NB01	Temperieren	Seite	122
+ M	Maschine	von	151
		Blatt	1



1.6 / IDI11
Einspeisung
Medien - Temperierung DI-Wasser



Baugruppe 86183
Baugruppe 86186

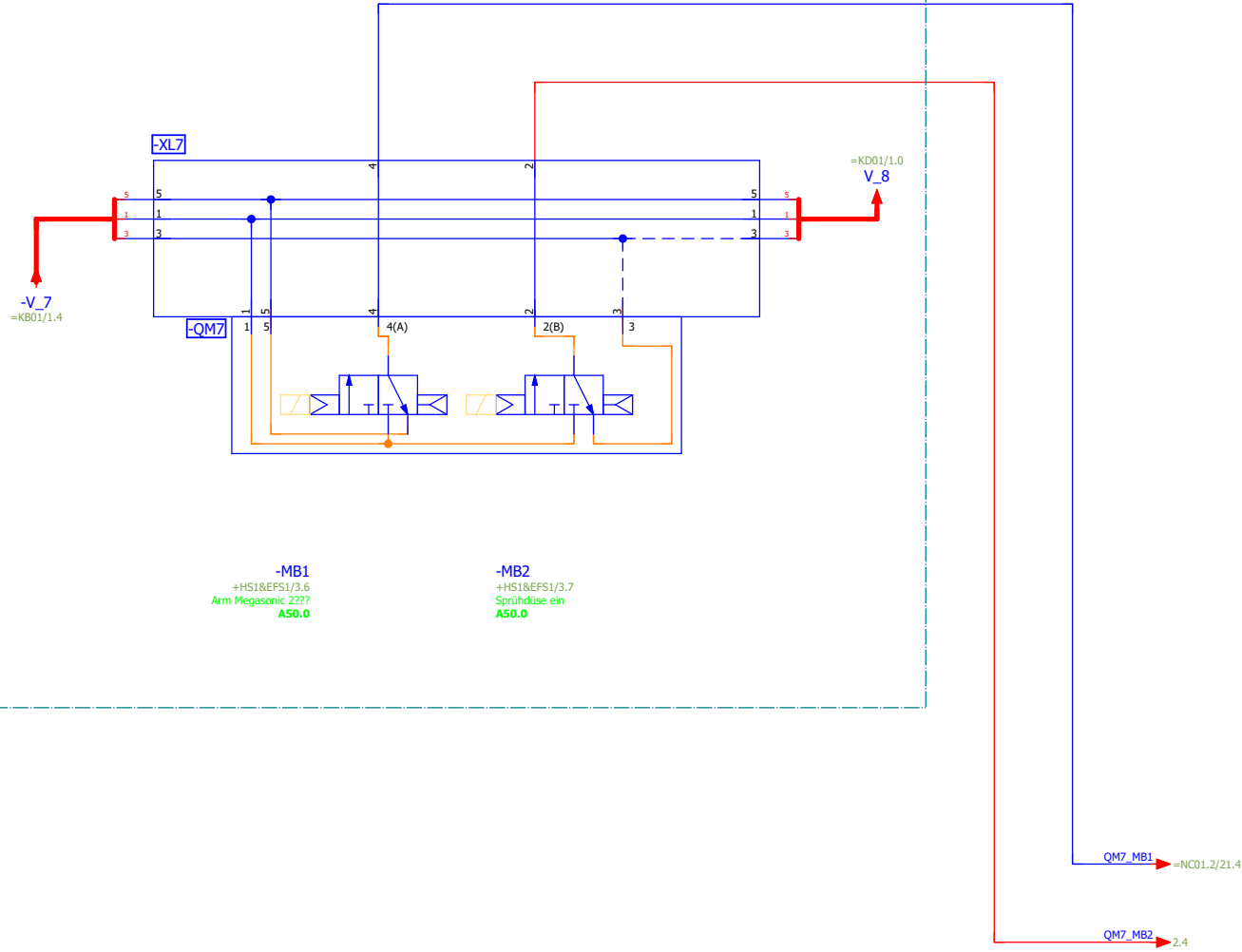
Datum	09.11.2022	Robotechnik
Bearb.	KIE	Optiwet ST30
Gepr		
Änderung	Datum	Name
Urspr		



& MFS1 Pneumatikplan
Puddeldüse DI-Wasser

==		
= NB01	Temperieren	Seite 123
+ M	Maschine	von 151 Blatt 2

Maschine =DD01 +M



-MB1
+HS1&EFS1/3.6
Arm Megasonic 2???
A50.0

-MB2
+HS1&EFS1/3.7
Sprühdüse ein
A50.0

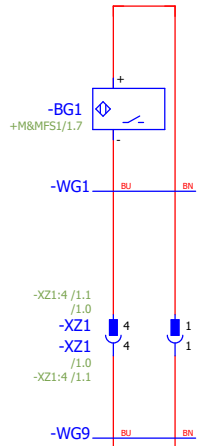
Datum	09.11.2022
Bearb.	KIE
Gepr	
Änderung	Datum Name Urspr

Robotechnik
Optiwet ST30

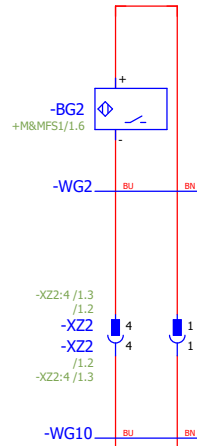


& MFS1	Pneumatikplan
Pneumatikventil	

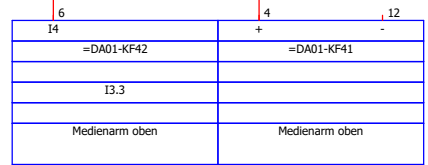
==		
= NB01	Temperieren	Seite 124
+ M	Maschine	von 151 Blatt 4



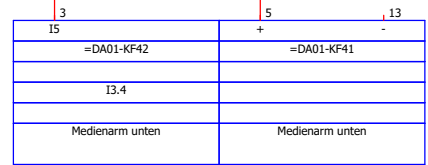
-XZ1 = Zwischenstecker
-XZ1 = Zwischenstecker



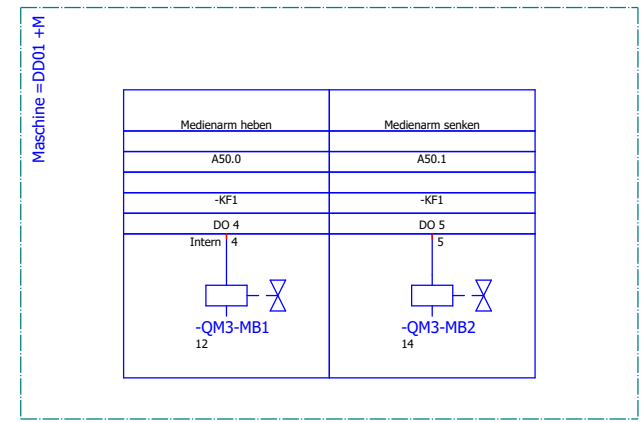
-XZ2 = Zwischenstecker
-XZ2 = Zwischenstecker



Medienarm oben



Medienarm unten



Medienarm heben

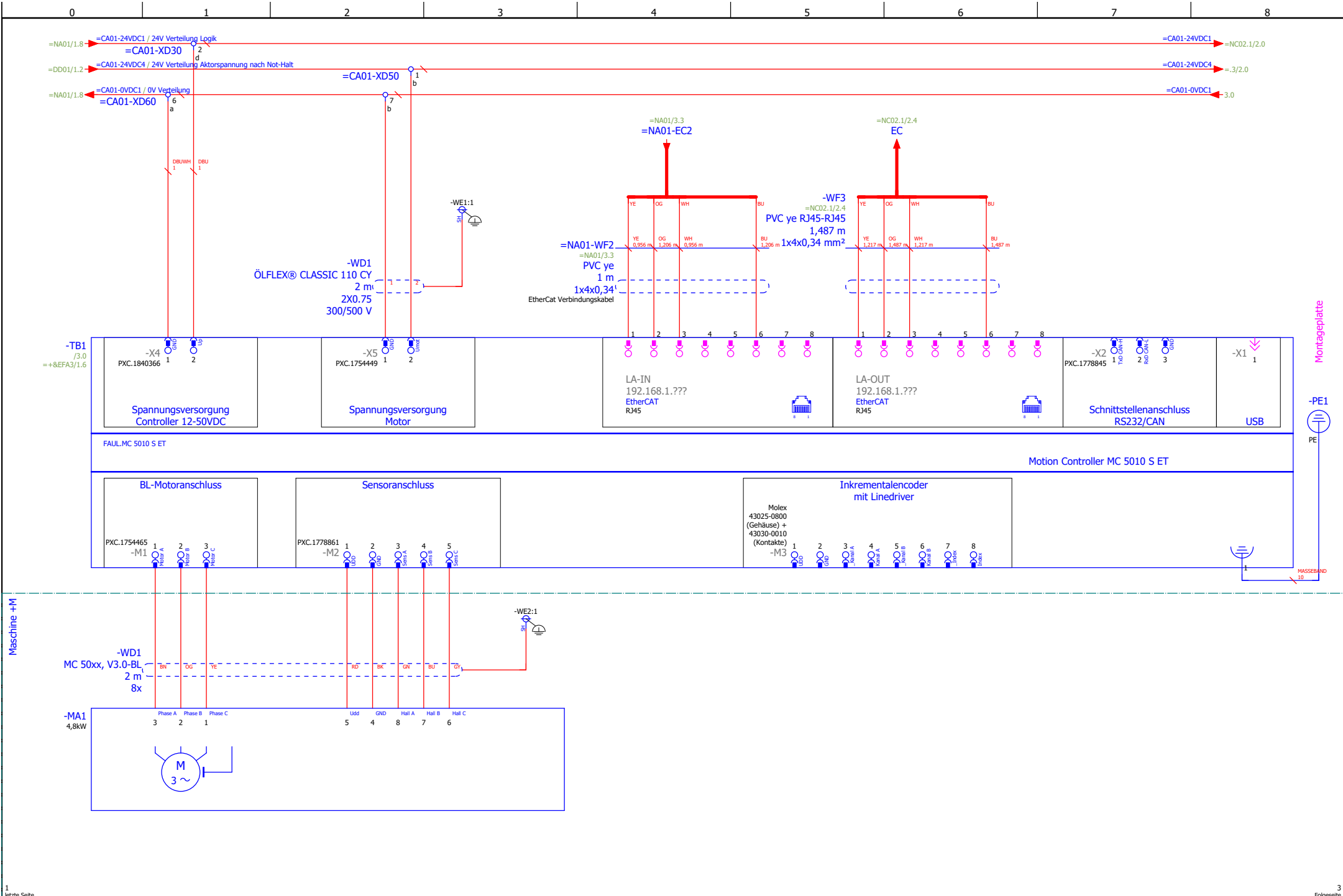
Medienarm senken

Datum	09.11.2022
Bearb.	KIE
Gepr	
Urspr	

Robotechnik
Optiwet ST30



==			
= NC01.1	Armsteuerung	Seite	125
+ HS1	Hauptschrank	von	151
		Blatt	1



1 letzte Seite

3 Folgeseite

Datum	09.11.2022	Robotechnik	==	Seite	126
Bearb.	KIE	Optiwet ST30	= NC01.1	Armsteuerung	von 151
Gepr.			+ HS1	Hauptschrank	Blatt 2
Urspr.					

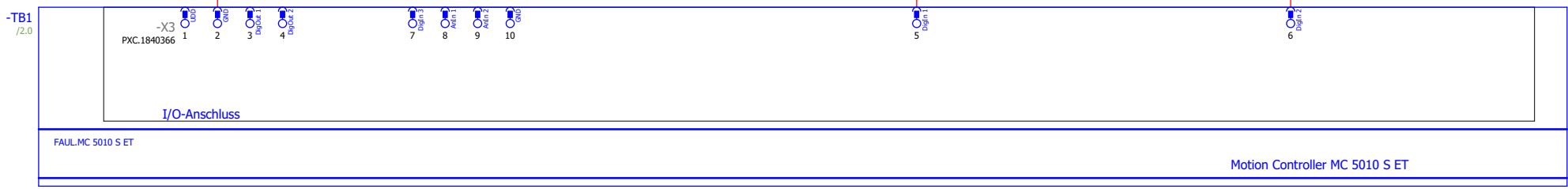
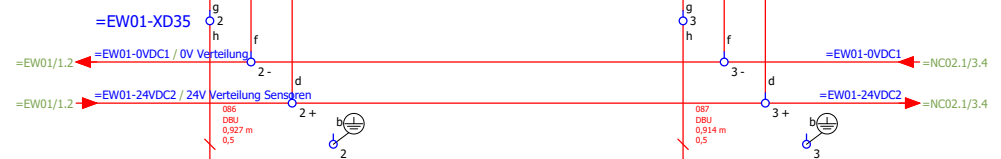
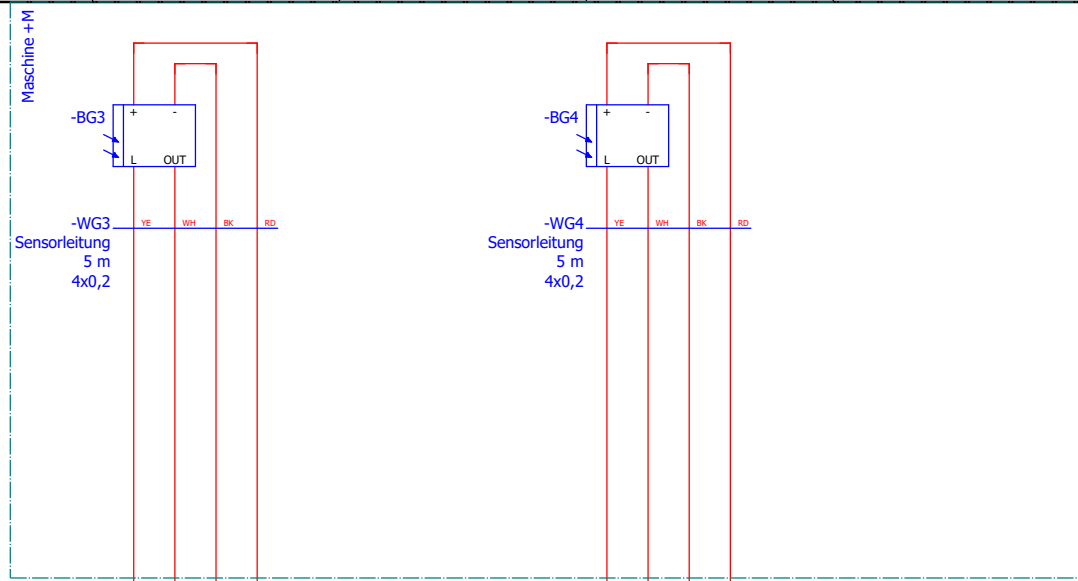


& EFS1 Elektro Schaltplan
Motion Controller Medienarm

==	Seite	126
= NC01.1	Armsteuerung	von 151
+ HS1	Hauptschrank	Blatt 2

=CA01-0VDC1 / 0V Verteilung
=CA01-XD60

DB5
DBU/WH
0,583 m
0,5



Medienarm links

Medienarm rechts

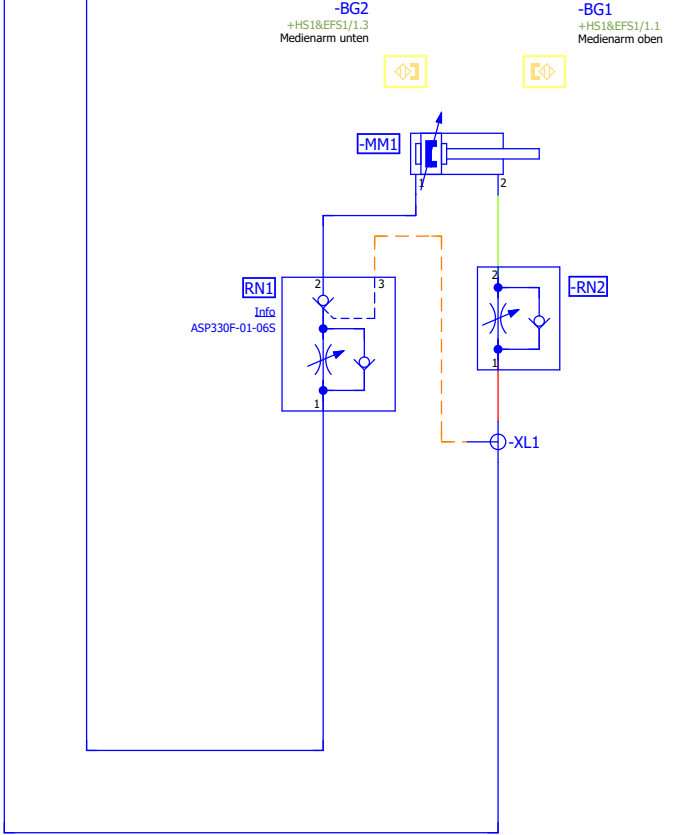
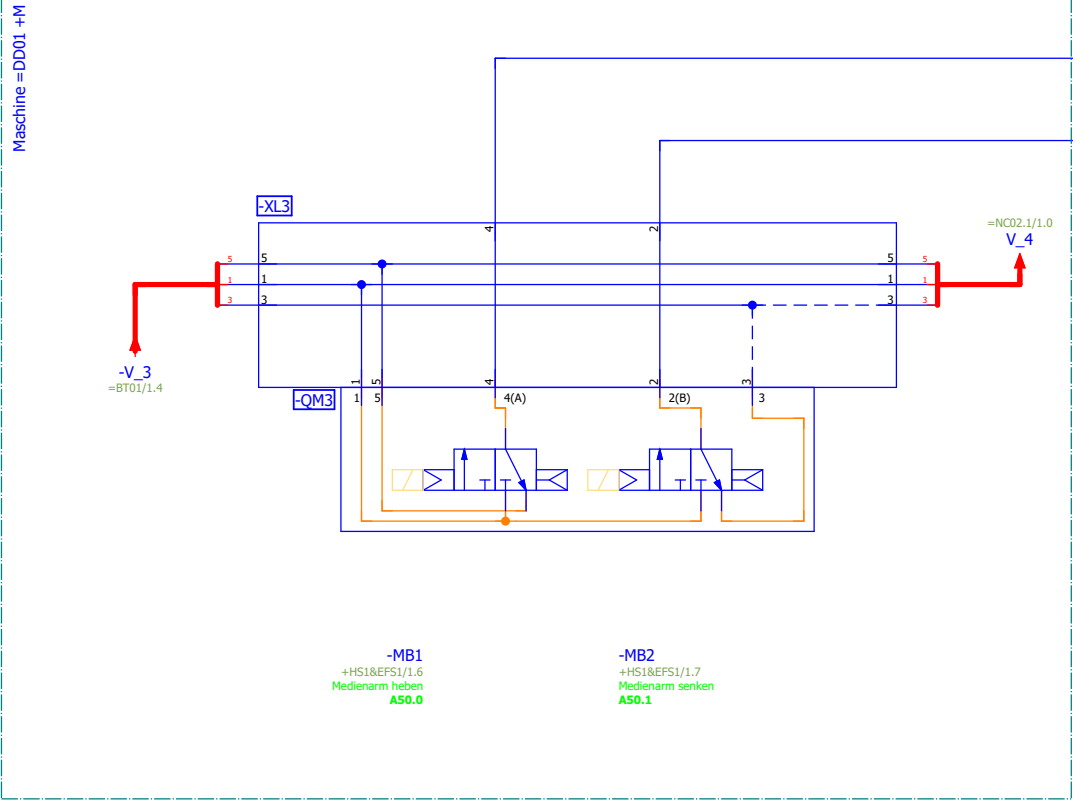
Datum	09.11.2022
Bearb.	KIE
Gepr.	
Änderung	Datum Name Urspr

Robotechnik
Optiwet ST30



& EFS1 Elektro Schaltplan
Motion Controller Medienarm

==		
= NC01.1	Armsteuerung	Seite 127
+ HS1	Hauptschrank	von 151 Blatt 3



Datum	09.11.2022
Bearb.	KIE
Gepr	
Urspr	

Robotechnik
Optiwet ST30



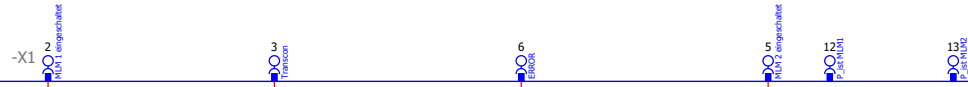
& MFS1	Pneumatikplan
Medienarm	

==		
= NC01.1	Armsteuerung	Seite 128
+ M	Maschine	von 151 Blatt 1

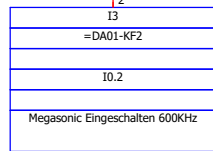
-TA1
/1.0
MEGASONIC
GENERATOR

13401-060
SOSOSYS.13401-060

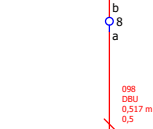
I/O-Anschluss



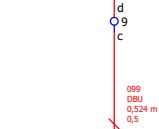
-WG1
/1.3
UNITRONIC® LIYCY,
10x0,25
48 V



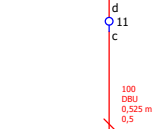
Megasonic Eingeschalten
600KHz



Megasonic Transducer
eingesteckt



Megasonic Fehler



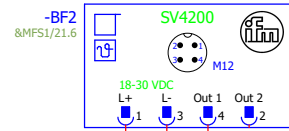
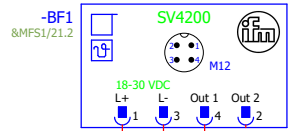
Megasonic Eingeschalten
1MHz

Datum	09.11.2022
Bearb.	KIE
Gepr	
Urspr	

Robotechnik
Optiwet ST30

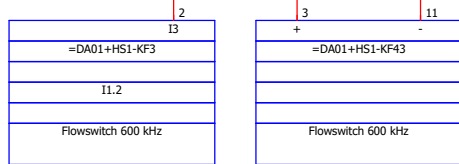


==		
= NC01.2	Megasonic	Seite 130
+ HS1	Hauptschrank	von 151 Blatt 2

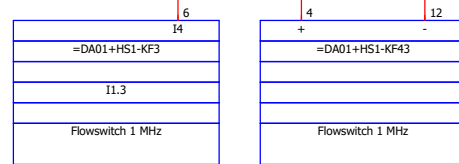


-WF1
2 m
4x0,34 mm²

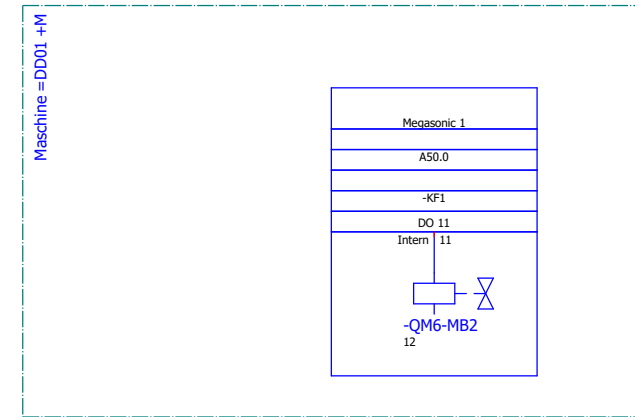
-WF2
2 m
4x0,34 mm²



Flowswitch 600 kHz



Flowswitch 1 MHz



Megasonic 1

Datum	09.11.2022
Bearb.	KIE
Gepr	
Urspr	

Robotechnik
Optiwet ST30

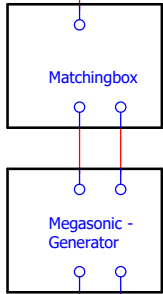
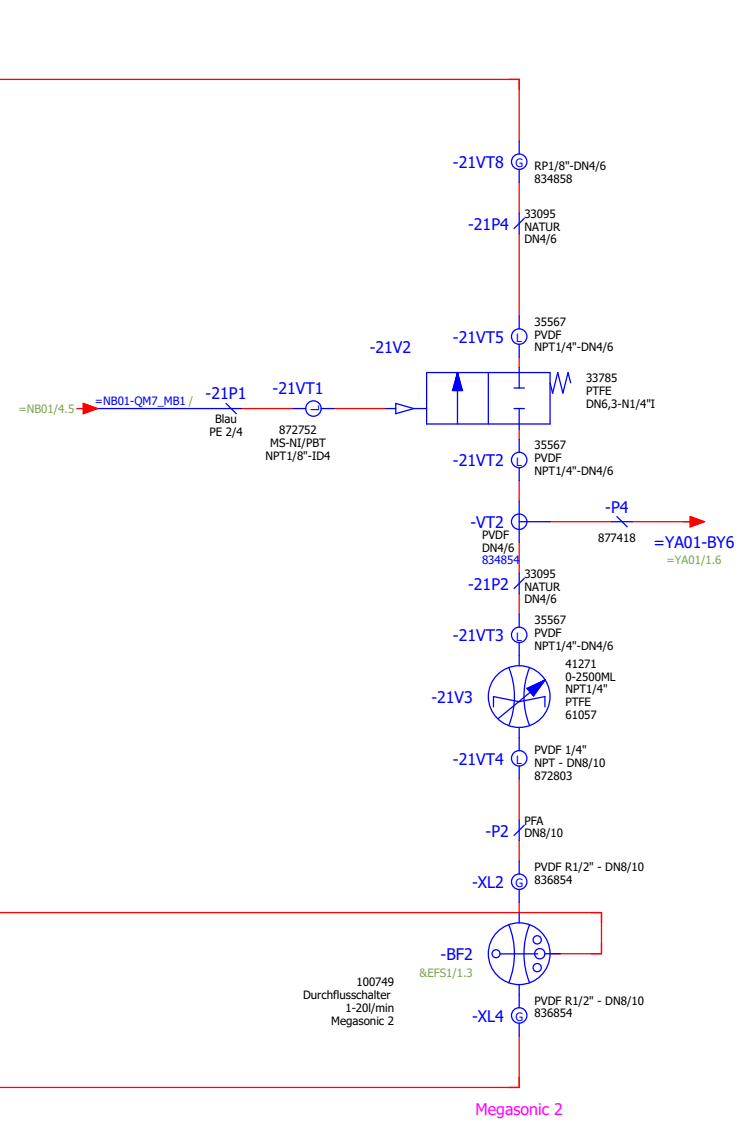
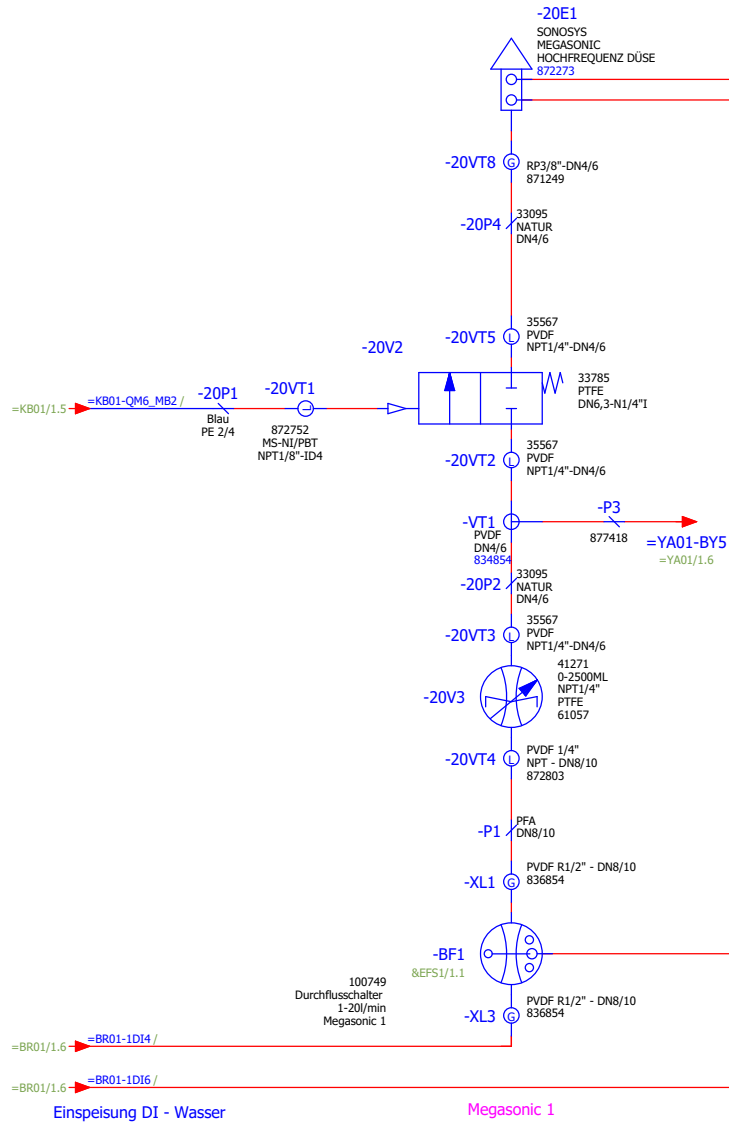


& EFS1 Elektro Schaltplan
Sensor- Aktorsteuerung

==		
= NC01.2	Megasonic	Seite 131
+ M	Maschine	von 151 Blatt 1

Megasonic - Reinigung
DI - Wasser Medienarm
600 kHz

Megasonic - Reinigung
DI - Wasser Medienarm
1 MHz



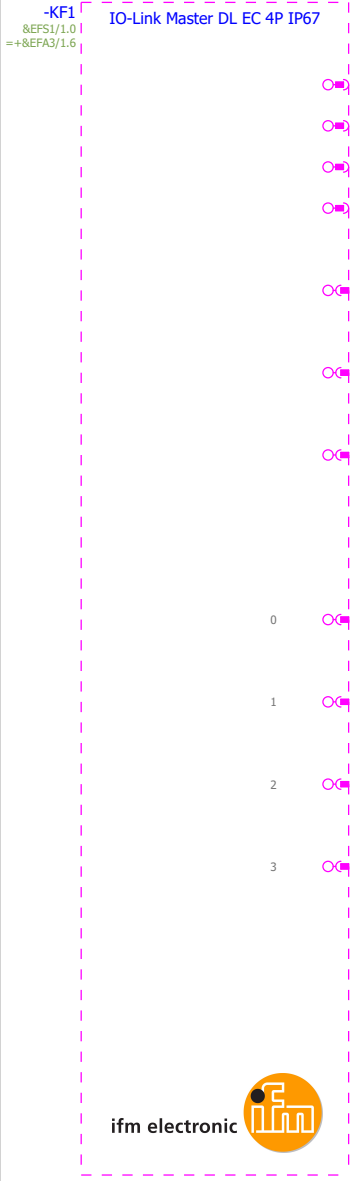
Baugruppe 72306

Datum	09.11.2022
Bearb.	KIE
Gepr.	
Urspr.	

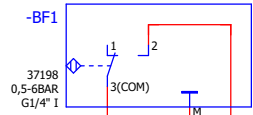
Robotechnik
Optiwet ST30



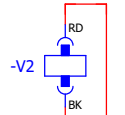
==		
= NC01.2	Megasonic	Seite 132
+ M	Maschine	von 151 Blatt 21



			Datum	18.08.2022	Robotechnik		& EFA1 Übersicht SPS IO Link Master	==		Seite 133
			Bearb.	KIE	Optiwet ST30			= NC01.3 Hochdruckeinheit	von 151	
			Gepr.					+ HPU Hochdruckeinheit	Blatt 1	
Änderung	Datum	Name	Urspr							

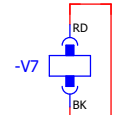


-WD1
3x0,34
836043



40704 AL
DNO,8M51
HPU Düse
SMC.VZ110-5MOZ-M5
SMC.DXT170-123-A-30

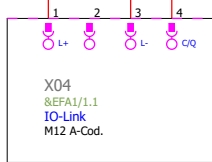
-WD2
BK RD



44802
G1/8"
24VDC
HPU Druck
FES.196929
FES.193687

-WD3
BK RD

-KF1
&EFA1/1.0

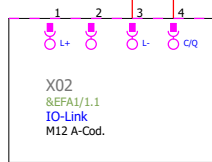


IFM.AL1330
AL1330

IO-Link Master mit EtherCat-Schnittstelle

HPU Druckschalter

-KF1
&EFA1/1.0

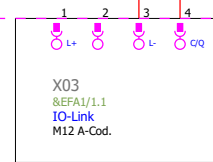


IFM.AL1330
AL1330

IO-Link Master mit EtherCat-Schnittstelle

Hochdruck - Einheit Ein Aus

-KF1
&EFA1/1.0



IFM.AL1330
AL1330

IO-Link Master mit EtherCat-Schnittstelle

Hochdruck - Düse
DI-Wasser Ein Aus

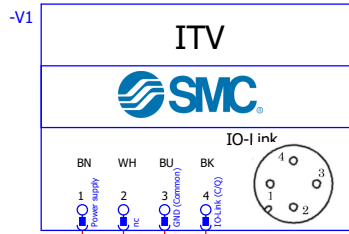
Datum	04.10.2022
Bearb.	KIE
Gepr	
Urspr	

Robotechnik
Optiwet ST30



& EFS1 Elektro Schaltplan
Hochdruckeinheit

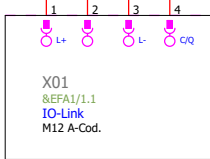
==		
= NC01.3	Hochdruckeinheit	Seite 134
+ HPU	Hochdruckeinheit	von 151 Blatt 1



-WD4
L cable for ITV
4x0,34

BN WH BU BK

-KF1
&EFA1/1.0



IFM.AL1330
AL1330 IO-Link Master mit EtherCat-Schnittstelle

HPU Druckregler

Datum	04.10.2022
Bearb.	KIE
Gepr	
Änderung	Datum Name Urspr

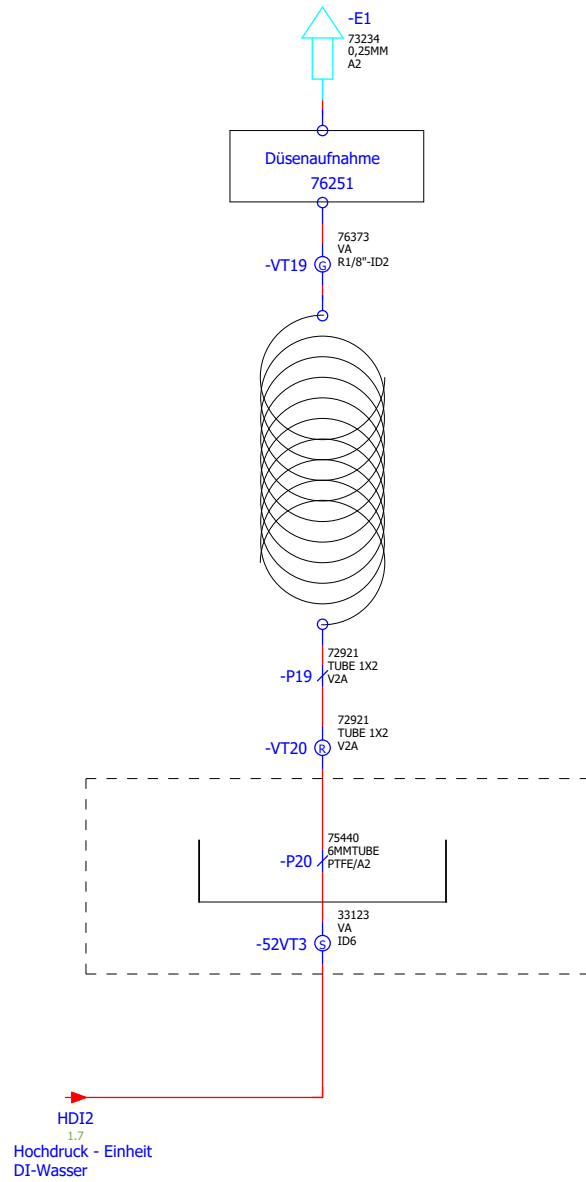
Robotechnik
Optiwet ST30



& EFS1 Elektro Schaltplan
Druckregler

==		
= NC01.3	Hochdruckeinheit	Seite 135
+ HPU	Hochdruckeinheit	von 151 Blatt 2

Hochdruck Düse
DI-Wasser



Baugruppe 78779

1
letzte Seite

Datum	04.10.2022
Bearb.	KIE
Gepr	
Änderung	Datum Name Urspr

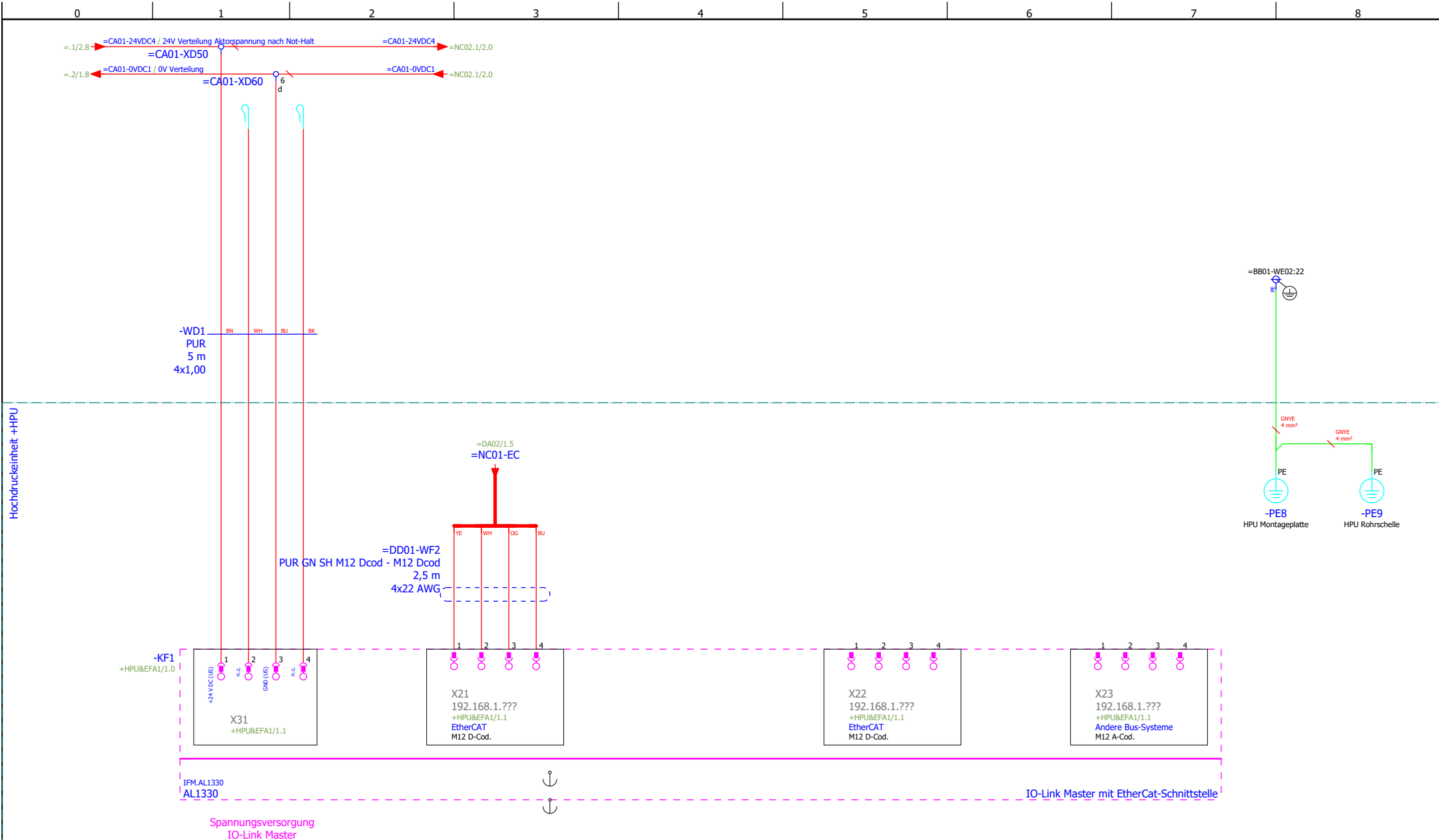
Robotechnik
Optiwet ST30



& MFS1	Pneumatikplan
Hochdruckdüse	

==		
= NC01.3	Hochdruckeinheit	Seite 137
+ HPU	Hochdruckeinheit	von 151 Blatt 2

+HS1&EFS1/2
Folgesseite

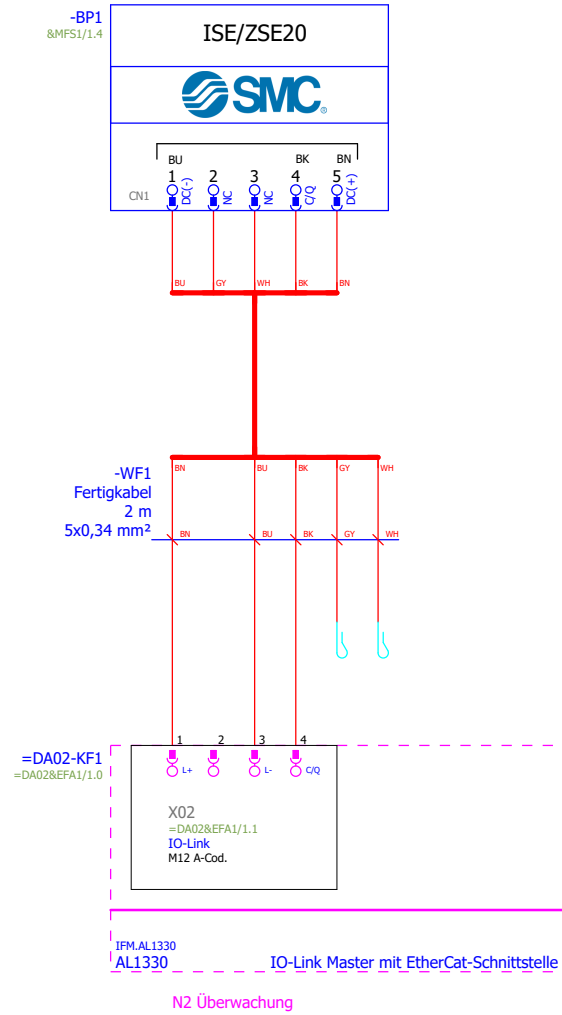


Datum	09.11.2022
Bearb.	KIE
Gepr	
Urspr	

Robotechnik
Optiwet ST30



==		
= NC01.3	Hochdruckeinheit	Seite 138
+ HS1	Hauptschrank	von 151 Blatt 2

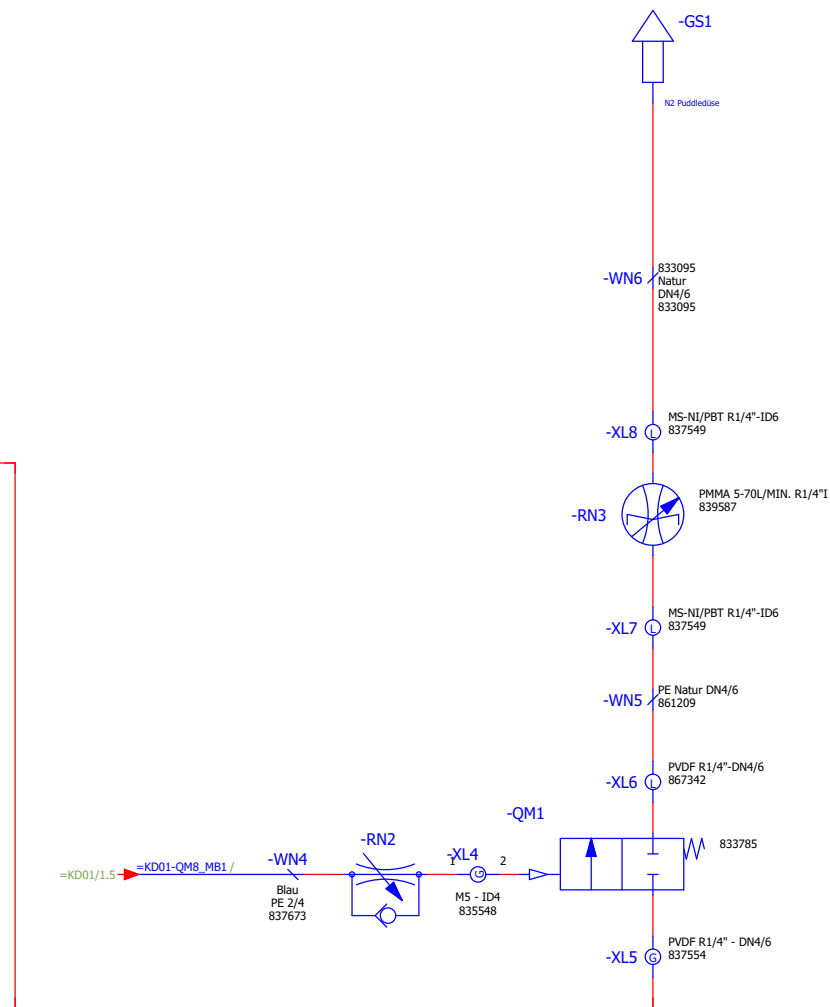
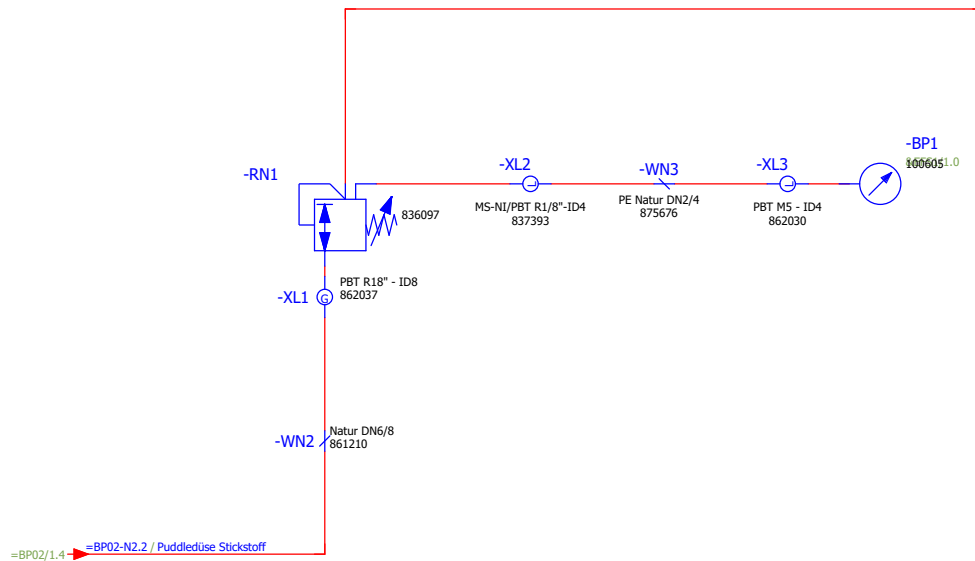


Datum	09.11.2022
Bearb.	KIE
Gepr	
Urspr	

Robotechnik
Optiwet ST30



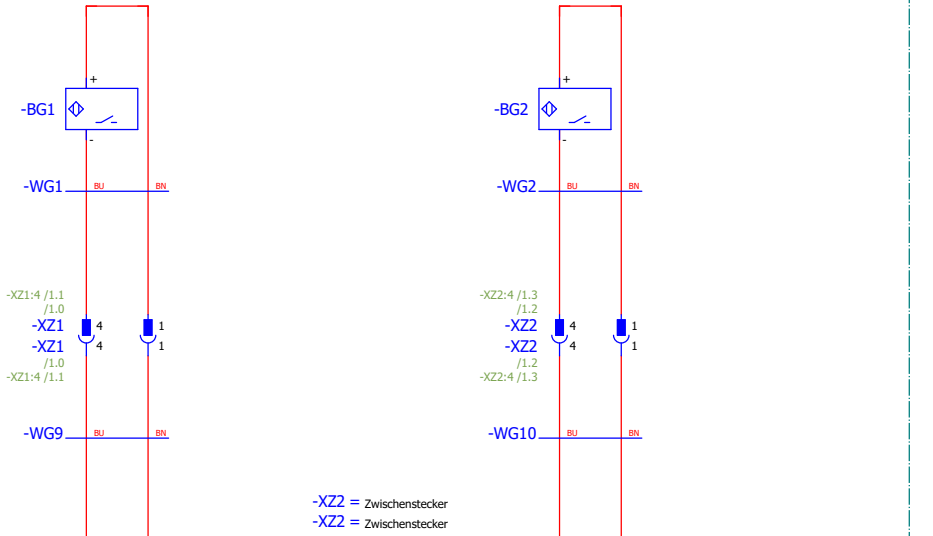
==		
= NC01.4	N2 Puddledüse	Seite 139
+ M	Maschine	von 151 Blatt 1



Datum	09.11.2022	Robotechnik
Bearb.	KIE	
Gepr		Optiwet ST30
Änderung	Datum	Name
	Urspr	



==		
= NC01.4	N2 Puddledüse	Seite 140
+ M	Maschine	von 151 Blatt 1



-XZ1 = Zwischenstecker
-XZ1 = Zwischenstecker

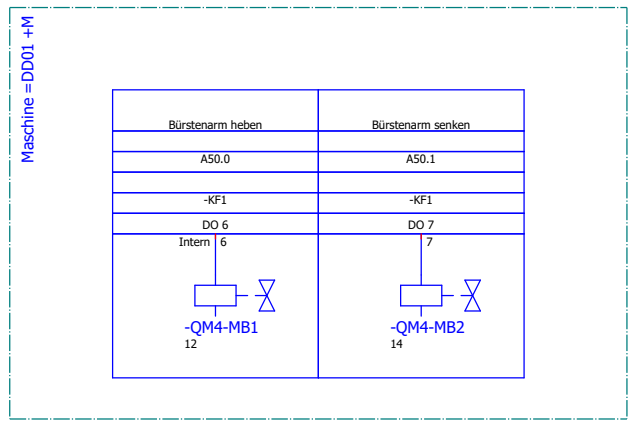
-XZ2 = Zwischenstecker
-XZ2 = Zwischenstecker

17	+	9
=DA01-KF2		=DA01-KF43
I200.1		
Bürstenarm oben		Bürstenarm oben

Bürstenarm oben

18	+	10
=DA01-KF2		=DA01-KF43
I200.2		
Bürstenarm unten		Bürstenarm unten

Bürstenarm unten



Bürstenarm heben

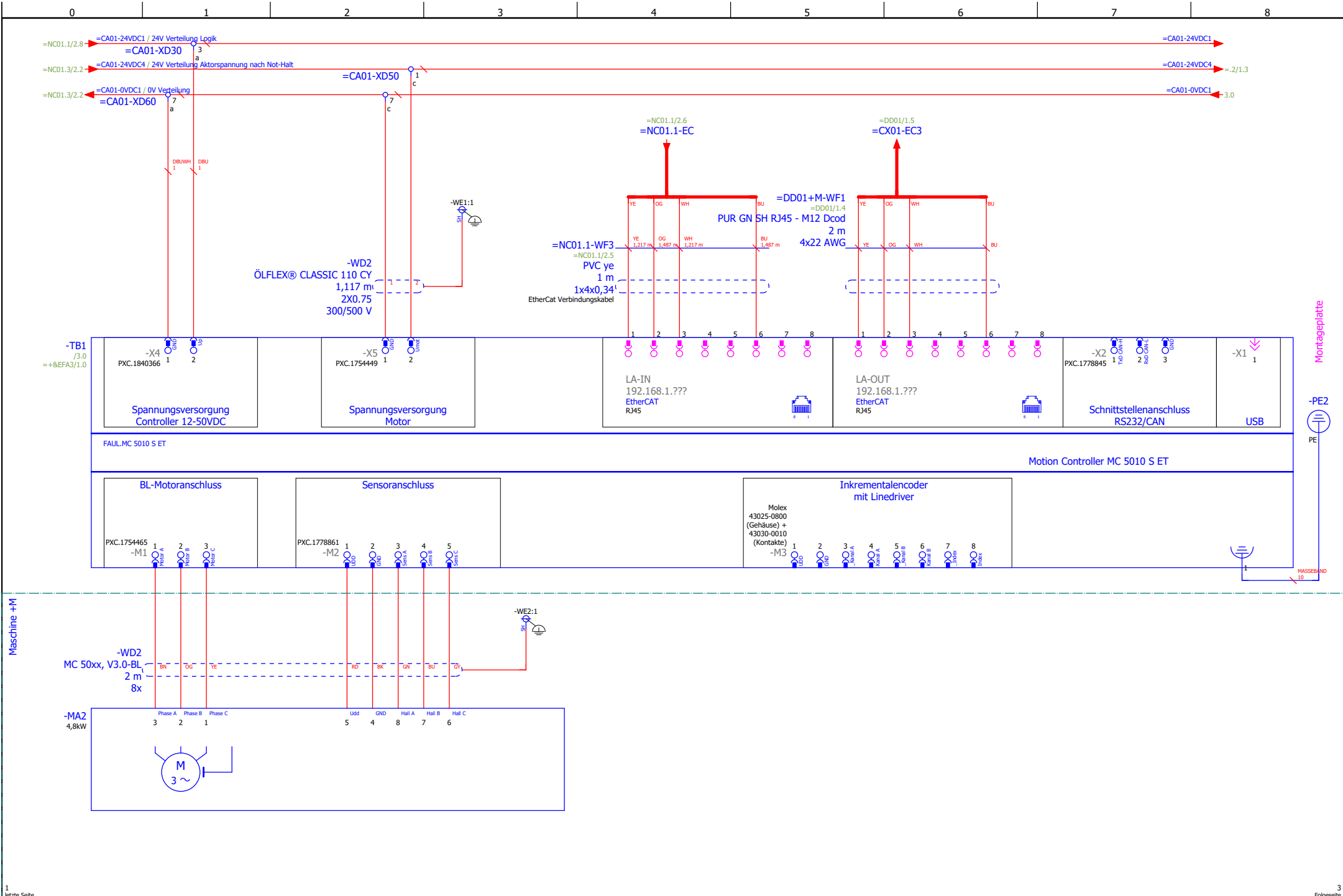
Bürstenarm senken

Datum	09.11.2022
Bearb.	KIE
Gepr	
Urspr	

Robotechnik
Optiwet ST30



==			
= NC02.1	Armsteuerung	Seite	141
+ HS1	Hauptschrank	von	151
		Blatt	1



1
letzte Seite

3
Folgesseite

Datum	09.11.2022	Robotechnik
Bearb.	KIE	Optiwet ST30
Gepr		
Urspr		

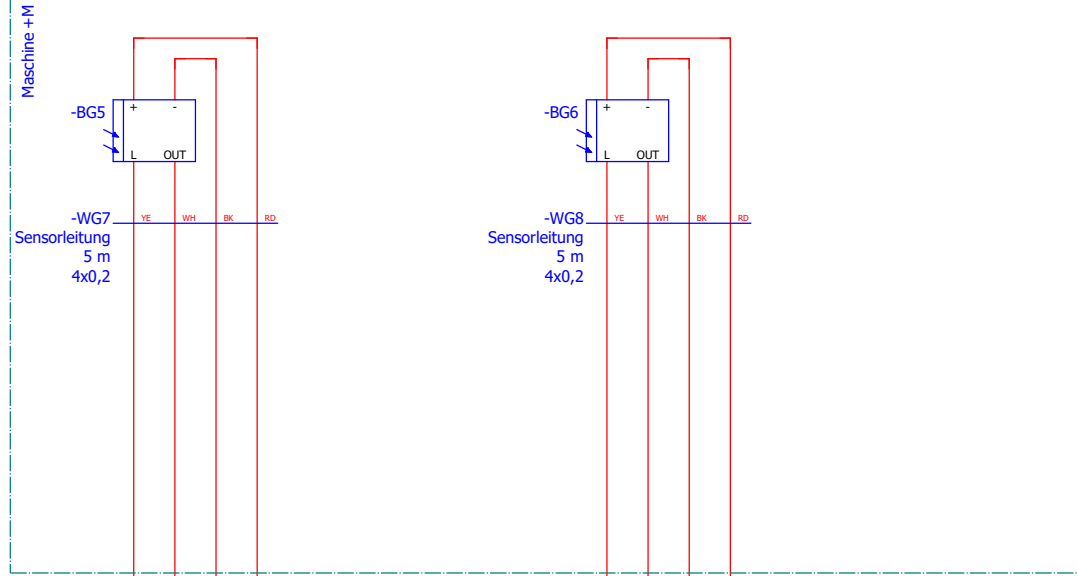


& EFS1 Elektro Schaltplan
Motion Controller Bürstenarm

==	NC02.1	Armsteuerung	Seite 142
+ HS1	HS1	Hauptschrank	von 151 Blatt 2

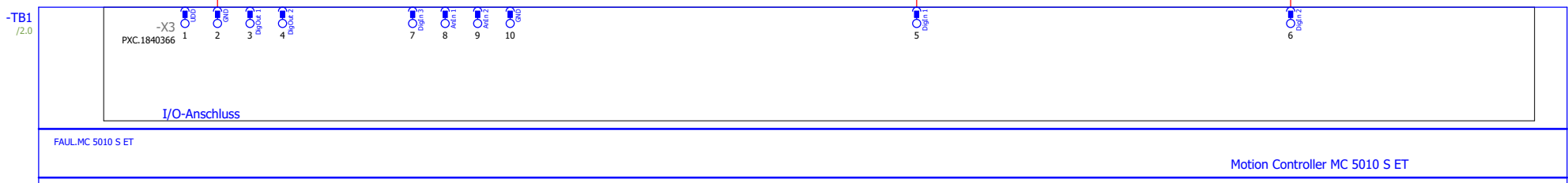
=CA01-0VDC1 / 0V Verteilung
 =CA01-XD60
 2.8 ←
 → =.2/1.3 =CA01-0VDC1

101
 DBUWH
 1,156 m
 0,5



=EW01-XD35
 g 4 h
 =EW01-0VDC1 / 0V Verteilung
 =NC01.1/3,8 ← 4-
 =EW01-24VDC2 / 24V Verteilung Sensoren
 =NC01.1/3,8 → 4+
 102
 DBU
 1,011 m
 0,5

g 5 h
 =EW01-0VDC1
 =EW01-24VDC2
 103
 DBU
 0,998 m
 0,5



Medienarm links

Medienarm rechts

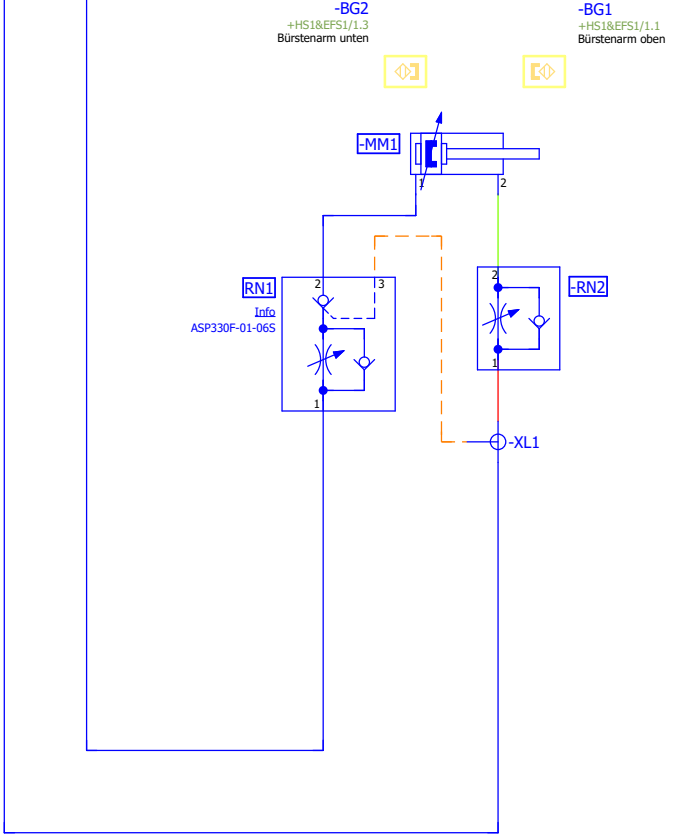
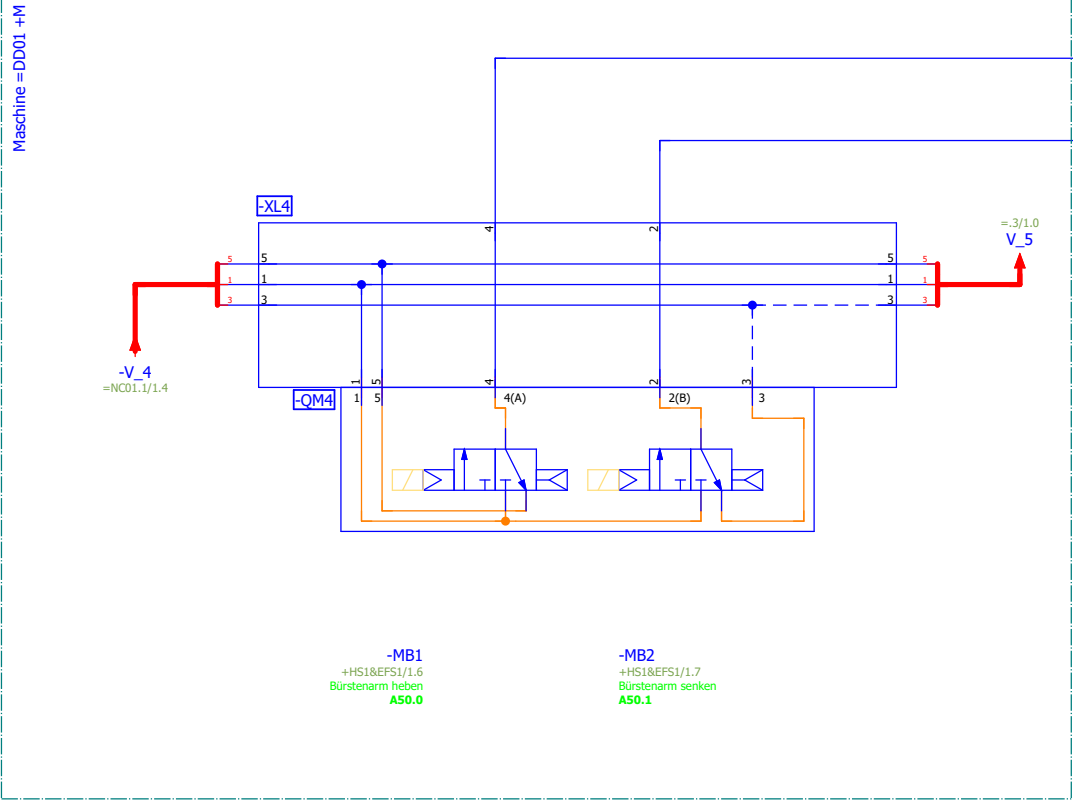
Datum	09.11.2022
Bearb.	KIE
Gepr	
Änderung	Datum Name Urspr

Robotechnik
Optiwet ST30



& EFS1 Elektro Schaltplan
 Motion Controller Bürstenarm

==			
= NC02.1	Armsteuerung	Seite	143
+ HS1	Hauptschrank	von	151
		Blatt	3



Datum	09.11.2022
Bearb.	KIE
Gepr.	
Urspr	

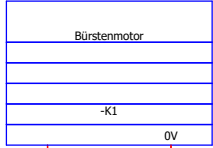
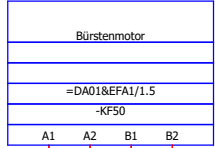
Robotechnik
Optiwet ST30



& MFS1	Pneumatikplan
Bürstenarm	

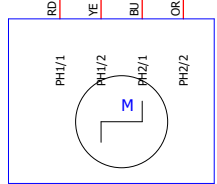
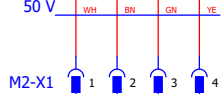
==		
= NC02.1	Armsteuerung	Seite 144
+ M	Maschine	von 151 Blatt 1

-KF50
/1,1
=DA01&EFA1/1,4



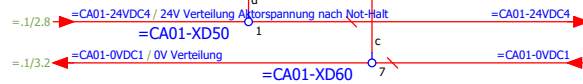
Maschine + M

-WG5
UNITRONIC® LiYY
4x0,25
50 V



-X1 = Motorstecker

Bürstenmotor



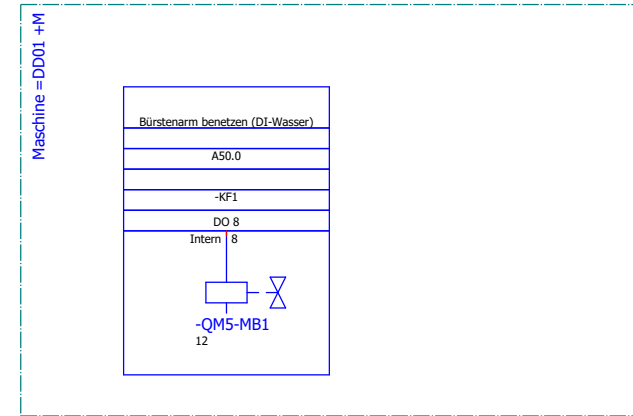
Datum	09.11.2022
Bearb.	KIE
Gepr	
Urspr	

Robotechnik
Optiwet ST30



& EFS1 Elektro Schaltplan
Bürstenmotor

==		
= NC02.2	Bürste	Seite 145
+ HS1	Hauptschrank	von 151 Blatt 1



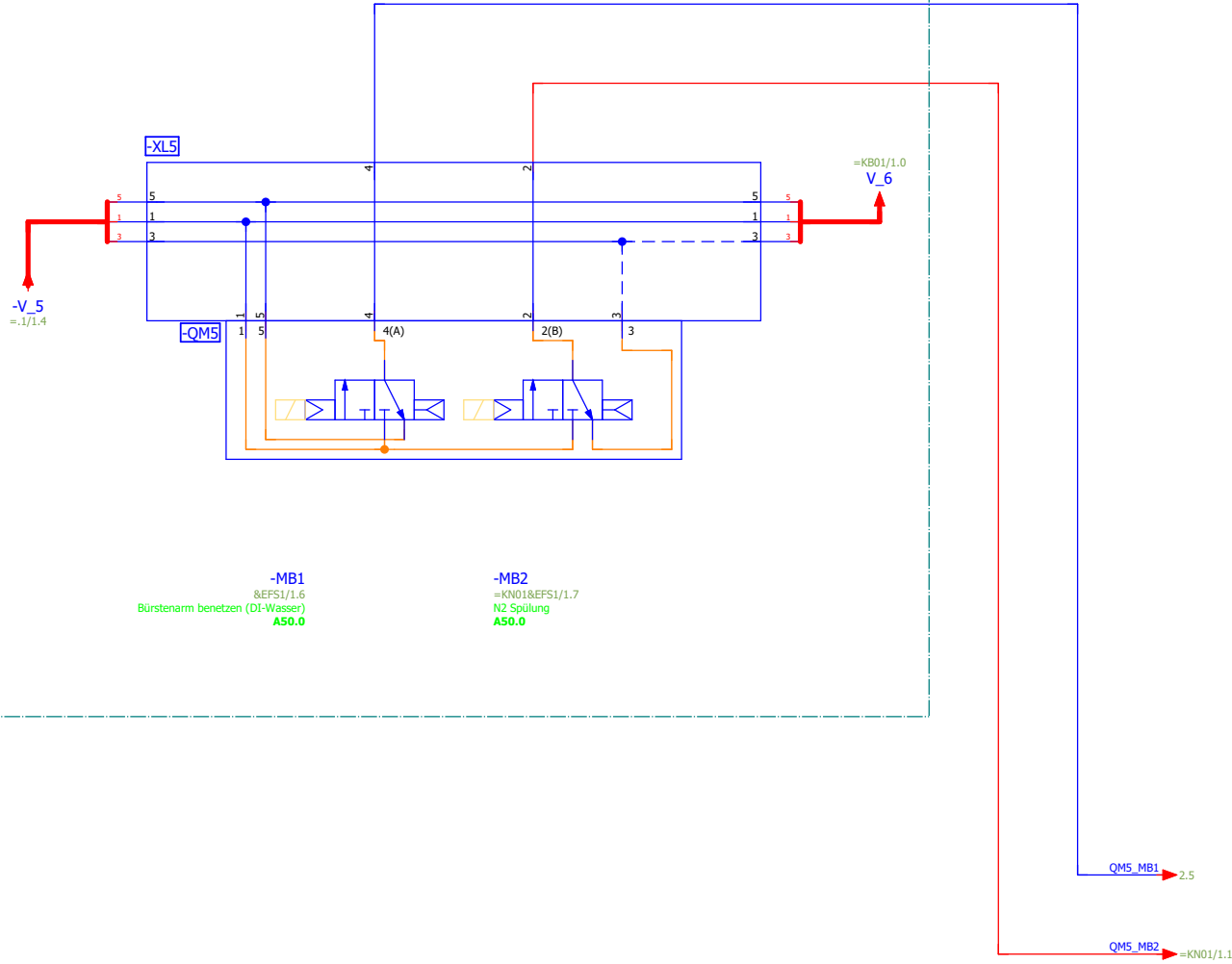
Bürstenarm benetzen
(DI-Wasser)

			Datum	09.11.2022	Robotechnik
			Bearb.	KIE	
			Gepr		Optiwet ST30
Änderung	Datum	Name	Urspr		



==		Seite	146
= NC02.3	Bürstenbenetzung	von	151
+ M	Maschine	Blatt	1

Maschine = DD01 + M



-MB1
 &EF51/1.6
 Bürstenarm benetzen (DI-Wasser)
 A50.0

-MB2
 =KN018EF51/1.7
 N2 Spülung
 A50.0

QMS_MB1 → 2.5

QMS_MB2 → =KN01/1.1

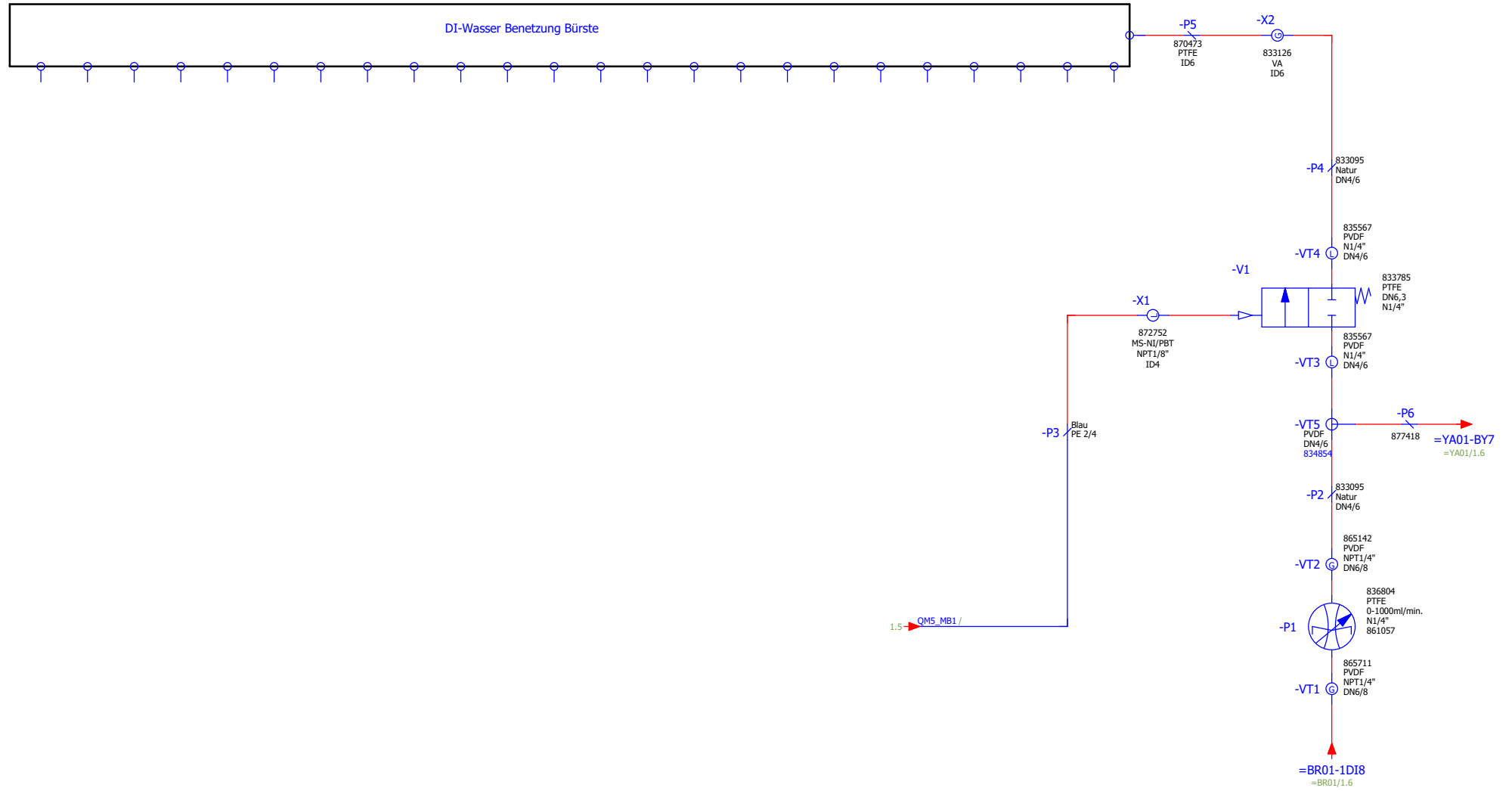
Datum	09.11.2022
Bearb.	KIE
Gepr.	
Änderung	Datum Name Urspr

Robotechnik
Optiwet ST30



& MFS1	Pneumatikplan
Pneumatikventil	

==			Seite	147
= NC02.3	Bürstenbenetzung		von	151
+ M	Maschine		Blatt	1



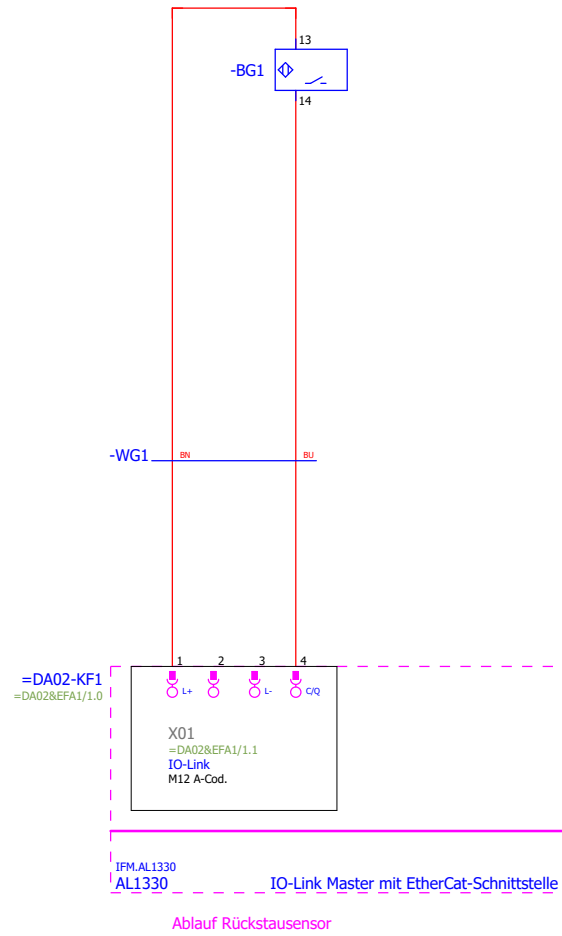
Datum	09.11.2022
Bearb.	KIE
Gepr	
Urspr	

Robotechnik
Optiwet ST30



& MFS1 Pneumatikplan
DI-Wasser Benetzung Bürste

==		
= NC02.3	Bürstenbenetzung	Seite 148
+ M	Maschine	von 151 Blatt 2

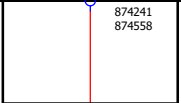


Datum	09.11.2022	Robotechnik
Bearb.	KIE	
Gepr		Optiwet ST30
Änderung	Datum	Name
	Urspr	



==			Seite	149
= YA01	Ablauf		von	151
+ M	Maschine		Blatt	1

Ablauf



874241
874558

-BG1
&EFS1/1.1



-WN1 PFA DN3/4" Natur
861195

-XL1
PFA 3/4"
861186

-XL2 PFA FLARE 3/4"1
867931

-WN2 PFA DN3/4" Natur
861195

Maschinenwand



-XL2
Drain Kunde

Datum	09.11.2022
Bearb.	KIE
Gepr	
Urspr	

Robotechnik
Optiwet ST30



==		
= YA01	Ablauf	Seite 151
+ M	Maschine	von 151 Blatt 2

