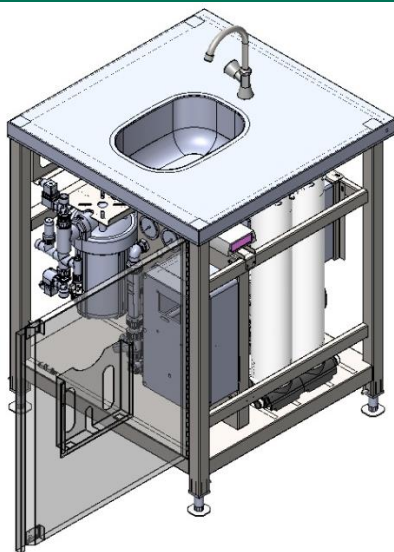


Waschtisch mit

Umkehrosmoseanlage 200 l/h EL



Wartungsanleitung

Art.-Nr.: 606786

Mobile Instrumentenaufbereitung

Sterilisationsmodul EinsLaz 72/180

Inhaltsverzeichnis

1.	Allgemeines	5
1.1.	Symbolerklärung	5
1.2.	Hinweise	6
1.3.	Vermeiden von Wasserschäden	6
1.4.	Inbetriebnahme	6
2.	Geräteansichten	7
2.1.	Vorderansicht	7
2.2.	Seitenansicht	8
2.3.	Rückansicht	9
3.	Wartung	10
3.1.	Wartungsplan	10
3.2.	Prüfung nach DGUV Vorschrift 3 durch befähigte Person	11
3.2.1.	Halbjährlich	11
3.3.	Prüfmittel für die Wartung	11
4.	Jährliche Wartung	12
4.1.	Systemwartung	12
4.2.	Austausch RO-Modulblock 2-fach	12
5.	Wartung bei Bedarf	15
5.1.	Austausch RO-Modulblock 2-fach	15
5.2.	Permeatpumpe nach Trockenlauf wieder einschalten	15
5.3.	Display-Kontrast einstellen	16
6.	Systemsteuerung	17
6.1.	Systemmonitor	18
6.2.	Inbetriebnahme	18
6.2.1.	Erstinbetriebnahme	18
6.2.2.	Normalbetrieb / Standbybetrieb	19
6.3.	Hauptmenü	19
6.3.1.	Hauptmenü ► Einstellungen	19
6.3.2.	Hauptmenü ► Einstellungen ► Energiesparmodus	22
6.4.	Hauptmenü Wartung	25
6.5.	Hauptmenü Wartung	26
7.	Warnungen und Störungsbehebung	27
8.	Verbrauchsmaterial und Ersatzteile	29
8.1.	Verbrauchsmaterial	29
8.2.	Wartungskit	29
8.3.	Reinigungs- und Desinfektionsmittel	29
8.4.	Verlierbare Teile	29
8.5.	Ersatzteilliste	30
9.	Wichtige Anschriften	31
10.	Anhang	32
10.1.	Fließpläne	32
10.2.	Schaltpläne	34
11.	Notizen	47

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1:	Vorderansicht Waschtisch mit geöffneter Schranktür	7
Abb. 2:	Seitenansicht Waschtisch.....	8
Abb. 3:	Rückansicht Waschtisch.....	9
Abb. 4:	Rückansicht Waschtisch mit RO-Modulblock k	13
Abb. 5:	Spanngurte Umkehrosmose-Modulblock	13
Abb. 6:	Permeatpumpe P5.1 –Reset-Taste	15
Abb. 7:	Kontrastregler Display Systemsteuerung	16
Abb. 8:	Systemsteuerung.....	17
Abb. 9:	1-stufiges Umkehrosmose-System	32
Abb. 10:	Speicher- und Verteilungssystem.....	33

1. Allgemeines

1.1. Symbolerklärung

Wichtige sicherheitstechnische Hinweise in dieser Anleitung sind durch Symbole gekennzeichnet. Diese angegebenen Hinweise zur Arbeitssicherheit müssen unbedingt eingehalten und befolgt werden. In diesen Fällen besonders vorsichtig verhalten, um Unfälle, Personen- und Sachschäden zu vermeiden.



GEFAHR!

Dieses Symbol in Verbindung mit dem Signalwort Gefahr warnt vor einer drohenden Gefahr. Nichtbeachtung kann zu Gesundheitsbeeinträchtigungen, Verletzungen, bleibenden Körperschäden oder zum Tode führen.



GEFAHR!

Dieses Symbol in Verbindung mit dem Signalwort Gefahr warnt vor einer drohenden Gefahr durch elektrischen Strom. Nichtbeachtung kann zu Beeinträchtigungen der Gesundheit, Verletzungen, bleibenden Körperschäden oder zum Tode führen.

Die auszuführenden Arbeiten dürfen nur von einer eingewiesenen Elektrofachkraft ausgeführt werden.



GEFAHR!

Dieses Symbol in Verbindung mit dem Signalwort Gefahr warnt vor einer drohenden Gefahr durch heiße Oberfläche.



ACHTUNG!

Dieses Symbol in Verbindung mit dem Signalwort Achtung warnt vor möglichen Sachschäden. Bei Nichtbeachtung können Beschädigungen, Fehlfunktionen und/oder Ausfall eines Gerätes eintreten.



HINWEIS

Dieses Symbol in Verbindung mit dem Signalwort Hinweis kennzeichnet Hinweise zur Erleichterung des Arbeitsablaufes oder der Vermeidung von Störungen. Ihre Nichtbefolgung kann Zeit kosten, führt aber nicht zu Sach- oder Personenschäden.

In dieser Anleitung werden für die Darstellung von Aufzählungen nachstehende Zeichen verwendet:

- **Aufzählung**
- ◆ **Bedienschritt**
- ⇒ **Auswahlmöglichkeit**

1.2. Hinweise

Diese Anleitung richtet sich an folgenden Personenkreis:

- Werstkundendienst oder
- Durch HP Medizintechnik autorisierte Servicetechniker.



GEFAHR!

Unsachgemäß ausgeführte Arbeiten können zu Sachschäden und Personenschäden führen.

Die nachfolgenden Wartungsarbeiten dürfen nur von unserem Werstkundendienst, oder durch HP Medizintechnik GmbH autorisierte Servicetechniker durchgeführt werden.

Warten Sie den Waschtisch mit UOA 200 l/h regelmäßig. Das gewährleistet im Regelfall einen einwandfreien Betrieb und eine lange Lebensdauer.

Verwenden Sie bei der Kontrolle das im Anhang befindliche Wartungsprotokoll. Haken Sie jeden Punkt ab, wenn er in Ordnung oder erledigt ist.

Beseitigen Sie Mängel unbedingt vor dem nächsten Betrieb des Geräts.



HINWEIS

Es dürfen nur Original-Ersatzteile des Herstellers verwendet werden. Beim Einbau anderer Teile erlischt die Garantie.

1.3. Vermeiden von Wasserschäden

Um die Gefahr von Wasserschäden gering zu halten, empfehlen wir folgende Maßnahmen nach Austausch oder Reparatur Aufbau und Inbetriebnahme gemäß Bedienungsanleitung, Installationsplan und Schlauchliste.

- Kontrolle dieser internen Arbeiten nach Checkliste QM.
- Vor dem Befüllen von Pumpen und Tanks prüfen, ob alle Entleerungsventile geschlossen sind.
- Nach dem Befüllen von Pumpen und Tanks müssen im Rahmen des Entlüftungsvorganges die Ventile geöffnet und wieder geschlossen werden.
- Regelmäßige Kontrollen auf undichte Stellen sowie Funktionskontrolle der Regelung.
- Regelmäßige Kontrollen der Überlaufleitung auf freien Auslauf.
- Regelmäßige Kontrolle der Entsorgungsleitung auf ungestörten Ablauf.
- Nachtbetrieb nach Vorgaben.

1.4. Inbetriebnahme

Die Vorgehensweise für die Inbetriebnahme entnehmen Sie der Bedienungsanleitung Waschtisch mit UOA 200 l/h EL (Art. Nr. 606783)

- Die Vorgehensweise für die Außerbetriebnahme entnehmen Sie der Anleitung Außerbetriebnahme, Transport, Lagerung Waschtisch mit UOA 200 l/h EL (Art. Nr. 606782).

2. Geräteansichten

2.1. Vorderansicht

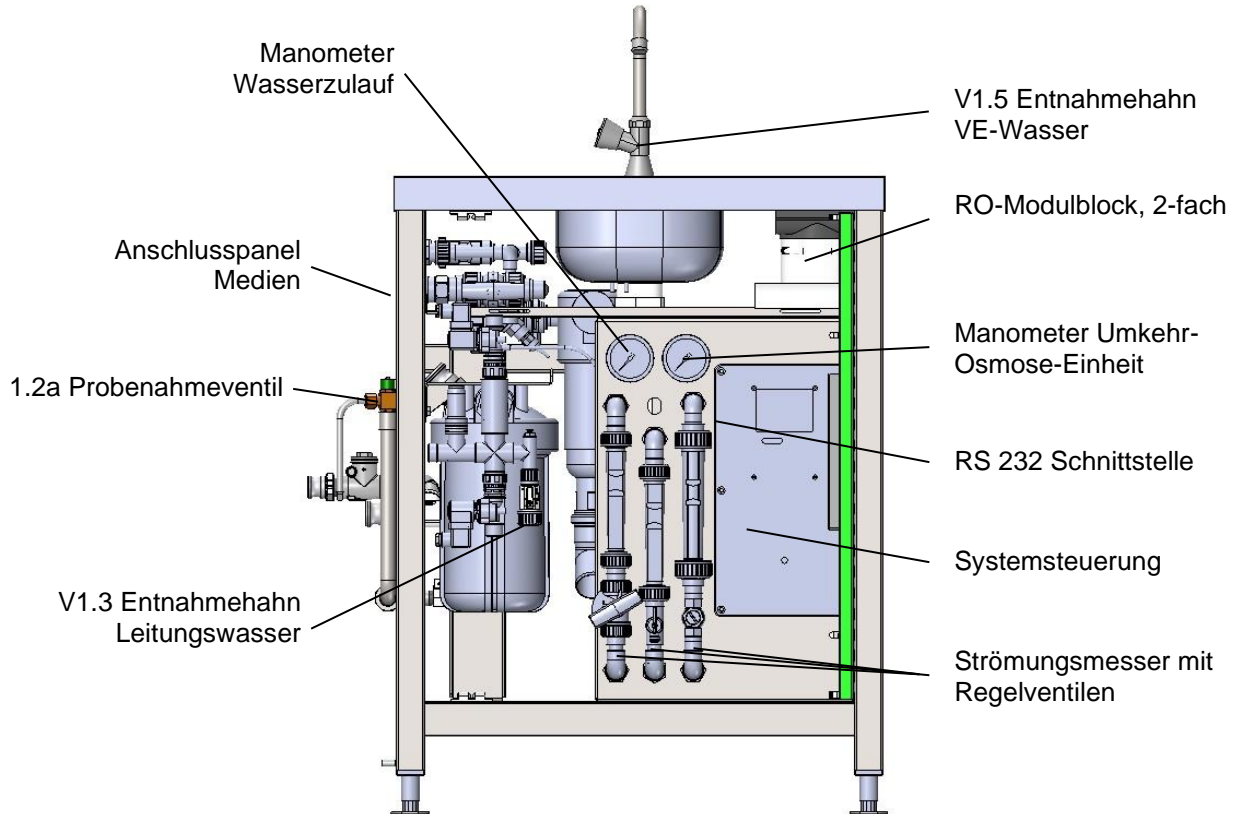


Abb. 1: Vorderansicht Waschtisch mit geöffneter Schranktür

Die RS232-Schnittstelle dient dem Anschluss des Verbindungskabels zum Connect-Modul des Prozessdokumentationssystems (Option).

2.2. Seitenansicht

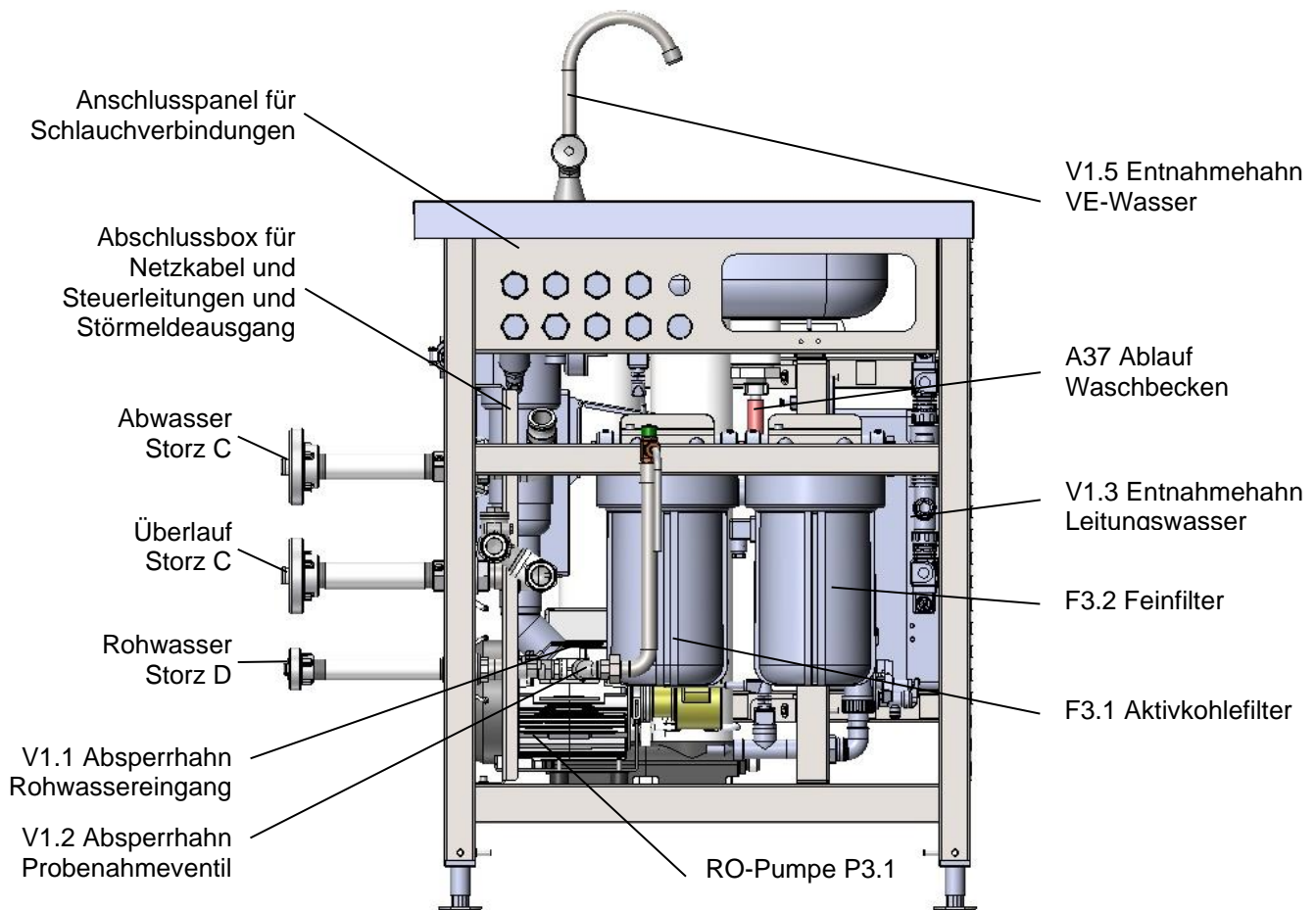


Abb. 2:Seitenansicht Waschtisch

2.3. Rückansicht

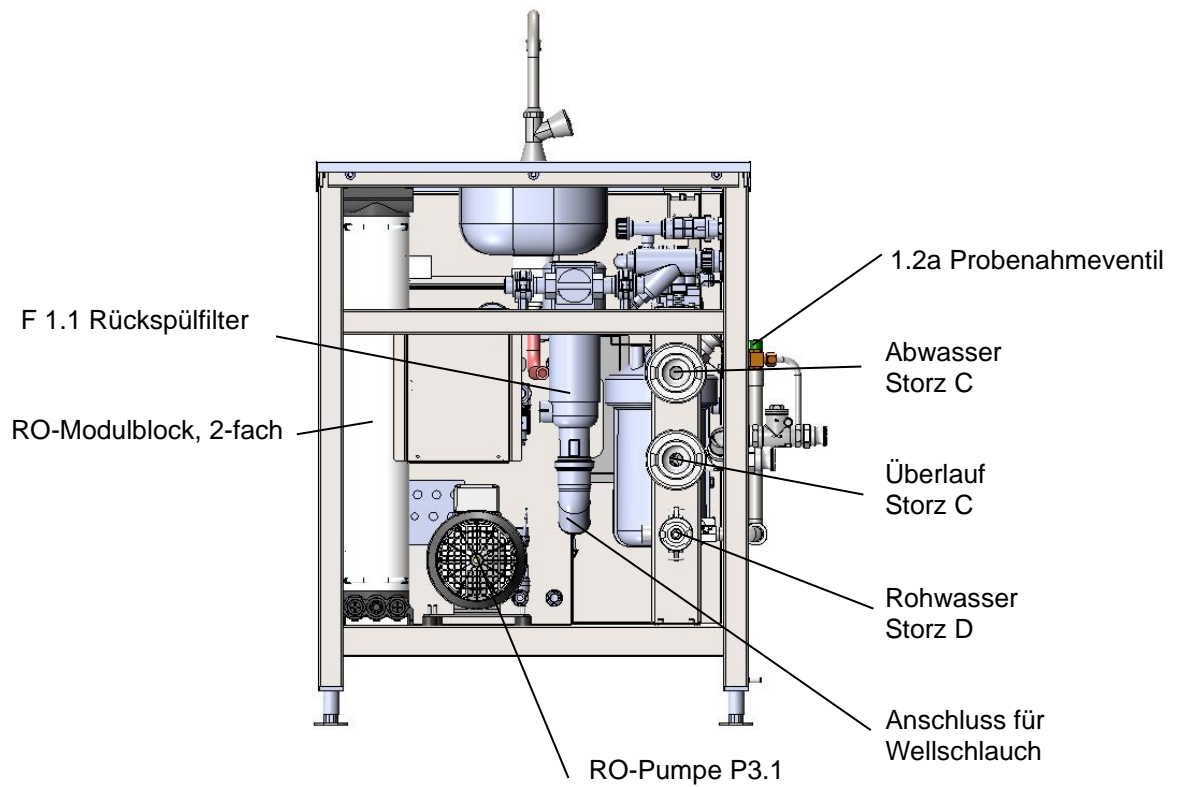


Abb. 3: Rückansicht Waschtisch

3. Wartung

Die Umkehrosmose-Einheit sollte regelmäßig gewartet werden. Verbrauchsteile müssen rechtzeitig ausgetauscht werden, um die Produktion von Reinwasser in der gewünschten Qualität sicher zu stellen und um einen störungsfreien Betrieb der Anlage zu gewährleisten.

Notwendige Arbeiten an der Anlage dürfen ausschließlich durch firmeneigene Servicetechniker, bzw. durch speziell von durch HP Medizintechnik autorisierte externe Servicetechniker durchgeführt werden.

Die notwendigen Wartungsarbeiten und deren Intervalle sind in der nachfolgenden Tabelle aufgeführt.

Für die Wartungsarbeiten müssen die Komponenten zugänglich gemacht werden.

Das Öffnen und Schließen von Deckeln und Türen, bzw. Hochklappen von Arbeitsplatten ist nach Erfordernis selbständig durchzuführen und nicht als Arbeitsschritt beschrieben.

Die Arbeiten der längeren Wartungsintervalle schließen die Arbeiten der kürzeren Intervalle nicht mit ein, sondern sind zusätzlich durchzuführen, also z.B. bei der jährlichen Wartung auch die Arbeiten der täglichen, wöchentlichen, monatlichen und vierteljährlichen Wartung.

Für Schäden, die auf mangelnde Pflege- und Wartung zurückzuführen sind, wird keine Gewährleistung übernommen.

3.1. Wartungsplan

Maßnahmen Anwender	Intervall	Durchzuführen	
Sichtprüfungen im Routinebetrieb <ul style="list-style-type: none"> siehe Bedienungsanleitung 	täglich	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Wartung <ul style="list-style-type: none"> siehe Bedienungsanleitung 	wöchentlich	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Wartung <ul style="list-style-type: none"> siehe Bedienungsanleitung 	monatlich	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Wartung <ul style="list-style-type: none"> siehe Bedienungsanleitung 	¼-jährlich	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Maßnahmen autorisierter "Servicetechniker"	Intervall	Durchzuführen	
Prüfung nach DGUV Vorschrift 3	halbjährlich	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein
Wartung	jährlich	<input checked="" type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nein

3.2. Prüfung nach DGUV Vorschrift 3 durch befähigte Person

3.2.1. Halbjährlich^{1 2}

Prüfung der Anschlussleitungen mit Stecker.

3.3. Prüfmittel für die Wartung

Zur Durchführung der Wartung sind die nachfolgend aufgeführten Prüf- und Betriebsmittel erforderlich.

- Elektrischer Sicherheitstester mit gültiger Kalibrierung (für DGUV Vorschrift 3 Prüfungen).
- Teststreifen für Wasserhärte mit Härtemessbesteck.

¹ Bei mobilen Geräten sind diese Prüfungen nach jedem Ortswechsel erforderlich.

² Richtwert 6 Monate. Wird bei den Prüfungen eine Fehlerquote < 2 Prozent erreicht, kann die Prüffrist entsprechend verlängert werden.

4. Jährliche Wartung

4.1. Systemwartung

Die Arbeiten der Systemwartung umfasst sämtliche Arbeiten der kürzeren Intervalle, also die Arbeiten der täglichen, wöchentlichen, monatlichen und vierteljährlichen Wartung, siehe „Waschtisch mit Umkehrosmoseanlage 200 l/h EL, Bedienungsanleitung“.

Durchzuführende Arbeiten	täglich	wöchentlich	monatlich	vierteljährlich	jährlich
Sichtprüfung auf Dichtigkeit	x				
Rückspülfilter (F1.1) ausspülen		x			
Messung der Wasserhärte			x		
Betriebsdruck der Umkehrosmose einstellen			x		
Fließeleistungen der Umkehrosmose einstellen			x		
Reinigung/ Entkalkung des Umkehrosmose-Modulblocks			x		
Aktivkohlekerze 1 µm (F3.1) und Sediment-Filterkerze 5 µm (F3.2) ersetzen				x	
Desinfektion Wassermanagement CST				x	
Systemwartung					x
Austausch des RO-Modulblocks					x

4.2. Austausch RO-Modulblock 2-fach



ACHTUNG!

Der Austausch des RO-Modulblocks darf nur von autorisierten Servicetechnikern durchgeführt werden. Bei einem Fehllanschluss erreicht die Anlage nicht die Fließeleistungen und Wasserqualitäten. Außerdem werden die Umkehrosmose-Module sofort beschädigt und sind somit nicht mehr einsatzfähig.

F3.3 RO-Modul-
Block, 2-fach



Abb. 4: Rückansicht Waschtisch mit RO-Modulblock k



Spanngurtverschluss



Spanngurt



Auf die Schlauchnummerierungen achten!

Abb. 5: Spanngurte Umkehrosmose-Modulblock

- ◆ Stoppen Sie sämtliche Verbraucher und schalten Sie die Umkehrosmose-Anlage sowie den Permeattank aus:
 - Schalten Sie die UV-Lampe aus,
 - Schalten Sie die Förderpumpe aus,
 - Öffnen Sie die Tür des Waschtisches mit OUA,
 - Schalten Sie das System mit der OFF Funktionstaste an der Systemsteuerung aus.
- ◆ Trennen Sie die Stromversorgung von Waschtisch und Permeattank NASK III.
- ◆ Schließen Sie den Absperrhahn V3.0 (Leitungswasser).
- ◆ Warten Sie die Druckentlastung der Umkehrosmose-Module ab.
- ◆ Stellen Sie die Zugänglichkeit zum Modulblock her, indem Sie Zulauf V1.5 und Ablauf A37 abnehmen, dann Oberteil Waschtisch abnehmen, Spanngurt lösen und den Modulblock so weit anheben, dass Schlauchanschluss 04 zugänglich ist.
- ◆ Schrauben Sie die Schlauchleitung 04 am Modulblock ab und schließen einen Druckluftschlauch ($\frac{3}{4}$ " Gewindeanschluss) an.
- ◆ Stellen Sie unter den Probenahmehahn V3.8 einen Stapelbehälter und drehen V3.8 auf.
- ◆ Öffnen Sie langsam die Druckluftzufuhr und blasen Sie damit den Modulblock mit höchstens 3 bar aus, bis kein Wasser mehr austritt.
- ◆ Schrauben Sie alle Schlauchverbindungen vom Modulblock ab. Die Anschlussschläuche sind mit Nummern gekennzeichnet.
- ◆ Bauen Sie den neuen Modulblock ein und schließen Sie die Schläuche entsprechend der Nummerierung wieder an. Schwer zugängliche Schläuche (hinten) sollten Sie zuvor anschließen.
- ◆ Befestigen Sie den Modulblock mit den Spanngurten, dann setzen Sie das Oberteil auf den Waschtisch und schließen Zulauf und Ablauf wieder an.
- ◆ Öffnen Sie den Absperrhahn V3.0 (Leitungswasser).
- ◆ Stellen Sie die Stromversorgung von Waschtisch und Permeattank NASK III wieder her.
- ◆ Aktivieren Sie die Permeatpumpe sowie die UV-Lampe.
- ◆ System mit der ON Funktionstaste an der Systemsteuerung starten.
- ◆ Stellen Sie alle Fließleistungen gemäß „Waschtisch mit Umkehrosmoseanlage 200 l/h EL Bedienungsanleitung“ Art. Nr. 606783 ein.
- ◆ Entfernen Sie verbliebene Wasserreste.
- ◆ Führen Sie eine Desinfektion der Umkehrosmose-Anlage mit Imunell MU 10 gemäß „Wassermanagement CST Anleitung Hygienemaßnahmen, Reinigung und Desinfektion“ Art. Nr. 606470 durch.

Das System ist wieder betriebsbereit.



HINWEIS

Der Umkehrosmose-Modulblock kann insgesamt ausgetauscht werden. Eine werksseitige Reinigung der Modulblöcke ist je nach Grad der Verblockung möglich!

5. Wartung bei Bedarf

5.1. Austausch RO-Modulblock 2-fach

Durch Ablagerungen auf der Oberfläche der Umkehrosmose-Membranen können die Module im Laufe der Betriebszeit verblocken und erzeugen dadurch weniger Permeat.



HINWEIS

Wenn die Rohwasserqualität im zulässigen Bereich liegt und die Qualität des Permeats nach Reinigung des Rückspülfilters, Austausch von Aktivkohlekerze und Sediment-Filterkerze, sowie zuvor durchgeführten Reinigungsmaßnahmen nicht mehr den Anforderungen entspricht, muss der RO-Modulblock auch außerhalb des jährlichen Wartungsintervalls ausgetauscht werden.

Beschreibung des Austauschs siehe Kap. 4.2.

5.2. Permeatpumpe nach Trockenlauf wieder einschalten

Die Permeatpumpe (P5.1) wird von der Systemsteuerung überwacht und erhält ein Freigabesignal, wenn der Füllstand des Permettanks in der WVEA 160/33 NASK III EL über 8% ist. Unterhalb von 8% wird die Permeatpumpe von der Steuerung im Waschtisch mit OUA (extern) zwecks Trockenlaufschutzes abgeschaltet. Es erfolgt ein automatischer Anlauf der Permeatpumpe, wenn der Füllstand wieder über der 8%-Grenze liegt.

Wenn die Wasserzufuhr der Permeatpumpe (P5.1) bei laufendem Betrieb unterbrochen wurde (z.B. durch Schließen des Ventils (V5.2) am Permeattank), schaltet die unabhängig arbeitende interne Drucksteuerung ebenfalls die Pumpe zum Schutz gegen Trockenlauf selbstständig aus.

- ♦ Wurde der pumpeninterne Trockenlaufschutz ausgelöst, quittieren Sie den Fehler mit der Reset-Taste an der Permeatpumpe.



Abb. 6: Permeatpumpe P5.1 – Reset-Taste

5.3. Display-Kontrast einstellen



WARNUNG!

Der Kontrast der Anzeige kann nur bei laufendem Betrieb der Systemsteuerung eingestellt werden. Es ist unbedingt darauf zu achten, dass keine Bauteile der Systemsteuerung berührt werden, da diese zum Teil unter Spannung stehen. Das Gehäuse darf nur in trockenem Zustand geöffnet werden.

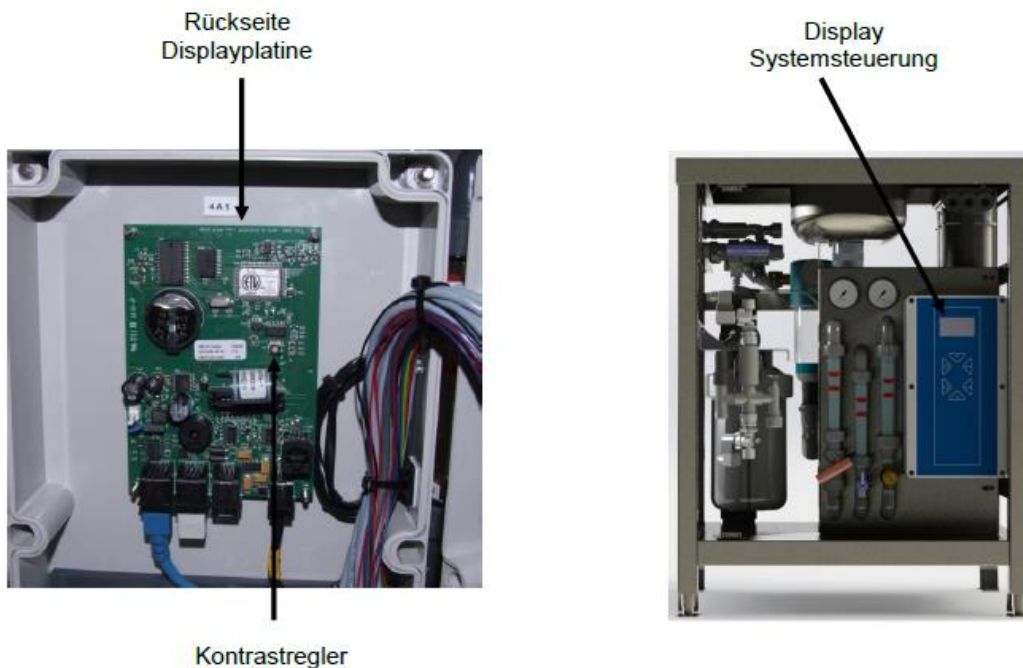


Abb. 7: Kontrastregler Display Systemsteuerung

- ◆ Lösen Sie die Schrauben der Gehäusetür der Systemsteuerung.
- ◆ Ziehen Sie die Gehäusetür vorsichtig nach vorne und klappen Sie diese anschließend nach links auf.
- ◆ Stellen Sie den Kontrast mit dem Regler auf der Platine ein und kontrollieren Sie die Einstellung am Display.
- ◆ Schließen Sie die Gehäusetür der Systemsteuerung und verschrauben diese.
- ◆ Schließen Sie die Türe des Waschtisches mit UOA.

Das System ist wieder betriebsbereit.

6. Systemsteuerung

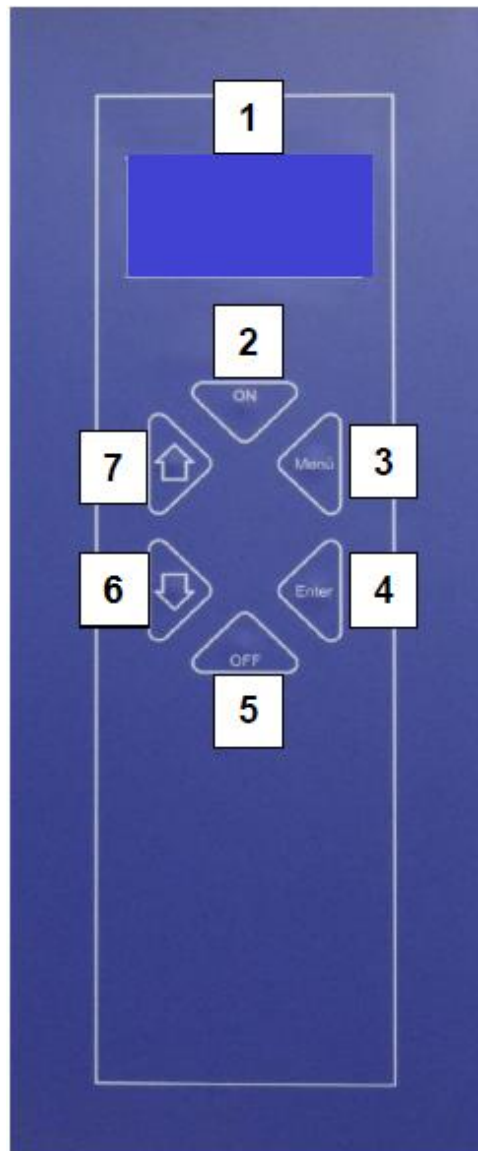


Abb. 8: Systemsteuerung

Pos.	Kürzel	Beschreibung
1		Display der Systemsteuerung
2	ON	schaltet das System ein
3	MENÜ	schaltet in das Programm-Menü und wieder zurück
4	ENTER	bestätigt die eingegebenen Werte im Programm-Menü.
5	OFF	schaltet das System ab (das System ist danach elektrisch nicht spannungsfrei!)
6	↓	nach unten oder +1
7	↑	nach oben oder -1

Die Systemsteuerung wird in Kapitel 7.1 Systemmonitor ausführlich beschrieben.

6.1. Systemmonitor



Im ausgeschalteten Zustand erscheinen auf dem Systemmonitor die Anzeige des Firmen-Logos, der Gerätetyp, die Serien-Nummer und die Version der Software.

Funktionstasten

ON	System-Start und Error-Reset,
↑	Menüauswahl und Eingabe von Werten,
ENTER	Bestätigung
↓	Menüauswahl und Eingabe von Werten
MENÜ	Menü-Start oder übergeordnete Menü-Ebene
OFF	Ausschalten des Systems



Achtung: Die Stromversorgung ist nicht unterbrochen. Um das Gerät vom Netz zu trennen, ziehen Sie den Netzstecker.

6.2. Inbetriebnahme



- ◆ Durch Drücken der ON-Taste gelangen Sie in die Startauswahl.
- ◆ Wählen Sie mit den Pfeiltasten zwischen
 - Normalbetrieb (siehe Kapitel 7.2.2)
 - Erstinbetriebnahme: das Gerät wird für 120 Sekunden gespült und startet anschließend im Normalbetrieb (siehe Kapitel 7.2.1)
 - Hauptmenü (siehe Kapitel 7.3)

6.2.1. Erstinbetriebnahme



- ◆ Durch Anwählen mit den Pfeiltasten und bestätigen durch ENTER wird die Gerätespülung gestartet.



Erstinbetriebnahme:
Das Gerät wird für 120 Sekunden gespült und startet anschließend im Normalbetrieb.

6.2.2. Normalbetrieb / Standbybetrieb



Im Modus Betrieb erzeugt das System Permeat in den Permeattank.

Anzeige im Normalbetrieb:

Q2: Leitfähigkeit Permeat in [µS/cm]

Q3: Leitfähigkeit VE-Wasser nach der ersten Ionenaustauscherpatrone F5.1

Q4: Leitfähigkeit VE-Wasser nach der zweiten Ionenaustauscherpatrone F5.2



Im Modus Standby wird kein Permeat produziert.

Dies ist erkennbar an den Strichen für Q2.

Die Leitfähigkeiten für das VE-Wasser Q3 und Q4 werden auch im Standby-Modus angezeigt.

6.3. Hauptmenü



Im **Hauptmenü** können Systemeinstellungen geändert, das System gewartet sowie das Service-Menü aufgerufen werden.



♦ Wählen Sie mit den Pfeiltasten zwischen

- Einstellungen (siehe Kapitel 7.3.1)
- Wartung (siehe Wartungsanleitung)
- Service (siehe Wartungsanleitung)

6.3.1. Hauptmenü ► Einstellungen



Die Einstellungen betreffen Individuelle Einstellungen wie

- Menüsprache
- Aktuelles Datum und Uhrzeit
- Grenzwerteinstellungen der Leitfähigkeitsmessungen Q2 bis Q4
- Anzeige der Leitfähigkeiten in µS/cm oder MΩ x cm
- Temperaturkompensation
- Temperatureinstellungen Alarmgrenzwert
- Zentralmaske, individuelle Einstellungen der Leitfähigkeiten im Display
- Energiesparmodus (Intervall-Betrieb)



- Pumpe P5.1 ein- und ausschalten
- UV-Lampe UV 5.1/2 ein- und ausschalten
- Datenübertragung.

Wählen Sie mit den Pfeiltasten das gewünschte Menü und bestätigen Sie die Auswahl mit der Enter-Taste.



Sprache

- ◆ Wählen Sie mit den Pfeiltasten die gewünschte Sprache und bestätigen Sie mit der Enter-Taste.



Datum

- ◆ Stellen Sie das aktuelle Datum im Format Tag : Monat : Jahr (TT:MM:JJ) mit den Pfeiltasten ein und bestätigen Sie mit der Enter-Taste.



Uhrzeit

- ◆ Stellen Sie die aktuelle Zeit im Format Stunden : Minuten (hh:mm) mit den Pfeiltasten ein und bestätigen Sie mit der Enter-Taste.



Leitfähigkeitsgrenzwerte Q2 / Q3 / Q4

Einstellung der Leitfähigkeitsgrenzwerte.

Werden die Grenzwerte überschritten, wird im laufenden Betrieb ein Alarm gemeldet.



Empfohlene Grenzwerte von HP Medizintechnik GmbH ³ (Auslieferungszustand):

- | | | |
|----|----------|-------------------------------------|
| Q2 | 30 µS/cm | nach der Umkehrosmosestufe |
| Q3 | 5 µS/cm | nach der 1. Ionenaustauscherpatrone |
| Q4 | 3 µS/cm | nach der 2. Ionenaustauscherpatrone |

Die Grenzwerte für die Leitfähigkeitsmessungen Q2, Q3 und Q4 können entsprechend den Nutzungsbedingungen angepasst werden (siehe Bedienungsanleitung). Eine Erhöhung der Grenzwerte für Q2 und Q3 führt jedoch zu einer

³ Bei einem Reset der Steuerung werden die Grenzwerte auf die Werkseinstellung Q2 = 20 µS/cm, Q3 = 1,5 µS/cm Q4 = 0,2 µS/cm zurückgesetzt. Geben Sie nach einem Reset die von HP Medizintechnik GmbH empfohlenen Grenzwerte neu ein. Andernfalls erschöpfen Sie die Kapazität der Ionenaustauscher unnötig schnell.

vorzeitigen Erschöpfung der Ionenaustauscherpatronen. Der Grenzwert für die Q4-Messung ist abhängig von der geforderten VE-Wasserqualität nach der zweiten Ionenaustauscherpatrone.



Einheit der Wasserqualität

- ◆ Wählen Sie mit den Pfeiltasten die Einheit der gemessenen Wasserqualität entweder als Leitfähigkeit in [µS/cm] oder als Widerstand in [MΩ/cm] und bestätigen Sie die Auswahl mit der Enter-Taste.



Temperaturkompensation

Die Temperaturkompensation ist der Ausgleich von Temperaturschwankungen.

Die Leitfähigkeit wird für 25 °C berechnet.

- ◆ Wählen Sie mit den Pfeiltasten die automatische Kompensation.
 - AUS oder
 - AN (Kompensation automatisch)
- ◆ Bestätigen Sie Auswahl mit der Enter-Taste.



Temperaturgrenzwert

- ◆ Stellen Sie den Grenzwert für einen Alarm auf 35 °C ein.
- Bei Überschreiten der Temperatur wird eine Warnung im Systemdisplay angezeigt.



Zentralmaske

Die Anzeige im Normalbetrieb besteht aus drei Zeilen.

- ◆ Wählen Sie unter diesem Menüpunkt mit den Pfeiltasten diejenige Zeile, die Sie ändern möchten und bestätigen Sie mit der Enter-Taste.
- ◆ Wählen Sie nun mit den Pfeiltasten den gewünschten Parameter:
 - den gemessene Wasserqualitäten (Q2, Q3, Q4),
 - der aktuellen Wassertemperatur (Temp.),
 - Salzzrückhalterate (R.H.R) oder
 - deaktiviere die Zeile.
- ◆ Bestätigen Sie die Auswahl mit der Enter-Taste.
- ◆ Wählen Sie nun eine andere Zeile, die Sie ändern möchten und verfahren Sie wie oben.



Energiesparmodus > Pumpe P5.1 / UV-Lampe UV5.1/2

Einstellung des Intervallbetriebes für Permeatpumpe und UV-Lampe (siehe Hauptmenü ► Einstellungen ► Energiesparmodus – Kapitel 7.3.2).



Pumpe P5.1 / UV-Lampe UV5.1/2

Aktivierung der Permeatpumpe P5.1 und UV-Lampe UV5.1 im System

- Pumpe P5.1 ON / OFF
- UV-Lampe UV5.1/2 ON / OFF



Datenausgang

Auswahl des Signals für den Datenausgang

- Programmierung/Visualisierung
- PC/Druckeranschluss



Datenausgang ► PC/Drucker

Auswahl des Intervalls für die Ausgabe der Messwerte



Datenausgang ► Drucker ► Intervall

Einstellung des Intervalls in Minuten

6.3.2. Hauptmenü ► Einstellungen ► Energiesparmodus



Intervallbetrieb UV-Lampe UV5.1

Die UV-Lampe im Permeattank kann in einem Intervallbetrieb betrieben werden.

Dieses ist jedoch nur dann sinnvoll, wenn die Temperatur des Produktwassers aufgrund des Energieeintrages des UV-Strahlers stark ansteigt und der Temperaturgrenzwert des Produktwassers überschritten wird.

Grundsätzlich empfehlen wir einen Permanentbetrieb der UV-Lampe.

Nachfolgend wird die Einstellung für 2 separate Intervallperioden beschrieben.

1. Intervall: Arbeitswoche

- Montag 08:00 Uhr bis Freitag 15:00 Uhr, Tagbetrieb ohne Pausen, Nachtbetrieb mit abwechselnd 15 Minuten Aktivzeit und 60 Minuten Pausen.



Wochenuhr ► Wochentag 1

Anzeige der Wochentage von Sonntag bis Samstag

Einstellung der Periode mit

- 0 für Normalbetrieb (Permanentbetrieb) und
- 1 für Intervallbetrieb

Beispiel:

- 04. Intervall: Arbeitswoche
- Arbeitswoche von Montag bis Freitag



Wochenuhr ► Startzeit 1

- Start Intervall 1

Beispiel:

- 04. Intervall Arbeitswoche
- Beginn des Intervallzeitraums Montag 08:00 Uhr



Wochenuhr ► Endzeit 1

- Ende Intervall 1

Beispiel:

- 04. Intervall Arbeitswoche
- Ende des Intervallzeitraums Freitag 15:00 Uhr

2. Intervall: Wochenende:

- Freitag 15:00 bis Montag 08:00 Uhr, abwechselnd 15 Minuten Aktivzeit und 120 Minuten Pausen.



Wochenuhr ► Intervall 1

Einstellungen für das Intervall 1

- Während der Aktivzeit ist die UV-Lampe eingeschaltet
- Während der Pausenzeit ist die UV-Lampe ausgeschaltet



Wochenuhr ► Intervall 1 ► Modus

- Betriebsart Intervall 1:
Intervall-Modus oder Permanent-Betrieb

Beispiel:

- 04. Intervall Arbeitswoche
- Auswahl des Intervall-Betriebs



Wochenuhr ► Intervall 1 ► Tag-Aktivzeit

- Eingabe der Minuten für Tag-Aktivzeit

Beispiel:

04. Intervall Arbeitswoche

- Tagbetrieb ohne Pausen, Aktivzeit z.B. 15 Minuten (mindestens 1 Minute, wiederholt sich ständig, weil keine Pausen folgen)



Wochenuhr ► Intervall 1 ► Tag-Pausezeit

- Eingabe der Minuten für die Pausen

Beispiel:

04. Intervall Arbeitswoche

- Tagbetrieb ohne Pausen, Pausenzeiten NULL Minuten



Wochenuhr ► Intervall 1 ► Nacht-Aktivzeit

- Eingabe der Minuten für Nacht-Aktivzeit
- UV-Lampe ist eingeschaltet

Beispiel:

04. Intervall Arbeitswoche

- Nachtbetrieb mit 15 Minuten Aktivzeit, d.h. Eingabe 15 Minuten



Wochenuhr ► Intervall 1 ► Nacht-Pausezeit

- Eingabe der Minuten für Nacht-Pausenzeit
- UV-Lampe ist ausgeschaltet

Beispiel:

04. Intervall Arbeitswoche

- Nachtbetrieb mit 60 Minuten Pausenzeit, d.h. Eingabe 60 Minuten



Wochenuhr ► Wochentag 2

- Anzeige der Wochentage von Sonntag bis Samstag
- Einstellung der Periode mit 0 für Normalbetrieb und 1 für Intervallbetrieb

Beispiel:

2. Intervall Wochenende

- Einstellungen mit anderen Werten wie in Beispiel 1: Arbeitswoche

6.4. Hauptmenü Wartung



Hauptmenü ► Wartung

- Einstellen des Wartungsbetriebs EIN / AUS
- Anzeige, Zurückstellen der Betriebsstunden des Systems und aller Ihrer Komponenten
- E / A Statusabfrage, Anzeige der aktuellen Schaltzustände



Mit der Einstellung des Wartungsbetriebes auf EIN wird die Anlage in den Modus „Dauerbetrieb“ versetzt. In diesem Betriebsmodus kann es daher zum Überlaufen des Tanks kommen.

Wartungsbetrieb EIN nur für Wartungsarbeiten aktivieren.



Kennwort

Für viele Änderungen der Einstellungen im Wartungsmenü ist das Kennwort erforderlich. Es entspricht den ersten vier Ziffern der Seriennummer des Geräts. (siehe Siemens Typenschild).



Hauptmenü ► Wartung

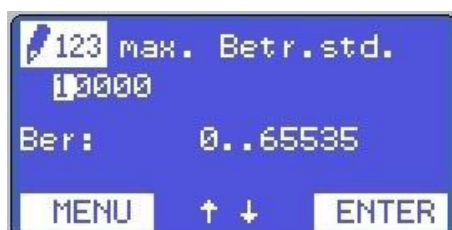
- Einstellen des Wartungsbetriebs
- Anzeige, Ein- und Zurückstellen der Betriebsstunden



Hauptmenü ► Wartung ► UV / RO / Service / Pumpe / Anlage

Nach Ablauf der maximalen Betriebsstunden erscheint im Display eine Warnung, dass die betreffende Komponente auszutauschen ist.

Um die Warnung zu deaktivieren ist das Bauteil zu warten und der Betriebsstundenzähler zurückzusetzen.



Hauptmenü ► Wartung ► UV / RO / Service / Pumpe / Anlage

Sie können die maximale Betriebsstundenzahl innerhalb eines vorgegebenen Bereichs ändern. Wählen Sie dazu „max. Betr.std.“. Ändern Sie die Ziffern der Stunden und bestätigen Sie jede Ziffer mit der Enter-Taste.



Hauptmenü ► Wartung ► UV / RO / Service / Pumpe / Anlage ► Reset

Nach dem Wechsel oder der Wartung des Gerätes oder einer Komponente sind die betreffenden Betriebsstundenzähler zurückzusetzen



Hauptmenü ► Wartung ► E / A Statusabfrage

Die E/A Statusanzeige dient der Fehlersuche. Hier werden die aktuellen Schaltzustände der Ein- und Ausgänge angezeigt. Es kann beispielsweise überprüft werden, ob der Ausgang einer Pumpe geschaltet wurde. Anhand des E-Plans ist die Belegung der Ein- und Ausgänge ersichtlich.



Hauptmenü ► Wartung ► E / A Statusabfrage ► Eingänge

Anzeige der aktuellen Schaltzustände der Eingangssignale X31 bis X37, siehe E-Plan Seite 3, Signal am Eingang X31 ist aktiv.



Hauptmenü ► Wartung ► E / A Statusabfrage ► Ausgänge

Die Ausgänge X14 (RO-Pumpe P3.1), X15 (RO-Pumpe P3.2) und X16 (Permeatpumpe P5.1) sind aktiv, d.h. die Pumpen sind eingeschaltet.

6.5. Hauptmenü Wartung



Hauptmenü ► Service







Der Menüpunkt Service ist nur dem Servicetechniker zugänglich.



Kennwort

Für alle Änderungen der Einstellungen im Servicemenü ist ein Service-Kennwort erforderlich.

7. Warnungen und Störungsbehebung

Warnung	Info	Behebung
Warnung 2	Grenzwert Q2 überschritten	 Error Reset mit ON-Funktionstaste <ul style="list-style-type: none"> • Einstellung Grenzwert Q2 überprüfen • Vorbehandlung überprüfen • Funktion des Umkehrosmose-Modulblocks überprüfen • ggf. Kundendienst informieren
Warnung 3	Grenzwert Q3 überschritten	 Error Reset mit ON-Funktionstaste <ul style="list-style-type: none"> • Einstellung Grenzwert Q3überprüfen • Austausch des 1. Ionenaustauschers
Warnung 4	Grenzwert Q4 überschritten	 Error Reset mit ON-Funktionstaste <ul style="list-style-type: none"> • Einstellung Grenzwert Q4überprüfen • Austausch des 2. Ionenaustauschers
Warnung 5	Grenzwert Temperatur überschritten	 Error Reset mit ON-Funktionstaste <ul style="list-style-type: none"> • Einstellung Grenzwert Temperatur überprüfen • Betriebstemperatur und Umgebungstemperatur überprüfen • Intervallbetrieb einstellen
Warnung 8	<p>Die Meldung „PSA-3.1 zu niedrig“ erscheint, wenn eine Produkthanforderung vorliegt und der Eingangsdruck des Rohwassers zu niedrig ist.</p> <p>Wenn der Fehler zum Abschalten der Anlage geführt hat, wird nach 60 sec ein Neustart durchgeführt. Liegt der Fehler noch vor, werden 10 Startversuche durchgeführt.</p> <p>Nach dem 10ten Startversuch geht die Anlage in die Fehler 9.</p>	 Ursache für zu geringen Eingangsdruck beseitigen (ggf. Filterwechsel F3.1 und F3.2) oder bauseits höheren Fließdruck anfordern.
Warnung 9	Anzeige im Wechsel mit anderen Fehlern	 Error Reset mit der ON-Funktionstaste <ul style="list-style-type: none"> • Ursächlichen Fehler korrigieren • ggf. Kundendienst informieren

Warnung	Info	Behebung
Warnung 10	Permeatpumpe (P5.1) wird gegen Trockenlauf gestoppt, da der Tankfüllstand einen minimalen Wert von 8 % unterschritten hat.	<ul style="list-style-type: none"> ⚠️ Angeschlossene Verbraucher abschalten Tankfüllung abwarten
Warnung 11	Kontakt der Füllstandmessung fehlerhaft	<ul style="list-style-type: none"> ⚠️ Kabel und Verbindungen überprüfen, ggf. korrigieren
Warnung 13	Betriebszeit des Systems überschritten	<ul style="list-style-type: none"> ⚠️ Kundendienst informieren
Warnung 16	Betriebszeit des UV-Tauchstrahlers überschritten	<ul style="list-style-type: none"> ⚠️ UV-Tauchstrahler wechseln Betriebsstundenzähler des Tauchstrahlers zurücksetzen (Das Kennwort entspricht den ersten 4 Ziffern der Seriennummer auf dem Typenschild).
Warnung 20	Messfehler der Elektroden	<ul style="list-style-type: none"> ⚠️ System entlüften Kabelverbindungen überprüfen Temperatur-Kompensation abschalten Kundendienst informieren

8. Verbrauchsmaterial und Ersatzteile

8.1. Verbrauchsmaterial

Kurz-Bez.	Bezeichnung	Art.-Nr.
F3.1	Aktivkohlekerze 1 µm inkl. O-Ring Filtertasse	600280
F3.2	Sediment-Filterkerze 5 µm inkl. O-Ring Filtertasse	600281
F3.3	RO-Modulblock, 2-fach (neu)	607072
F3.3	Regeneration + Konservierung Modulblock 2	604819
F5.1	Ionenaustauscher (neu)	600277
F5.1	Regeneration Ionenaustauscherpatrone	601982
F5.1	Desinfektion +Neubefüllen Patrone SG 2800	604766

8.2. Wartungskit

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.
Wartungskit Spültisch 1/4-jährlich	606641
<i>bestehend aus:</i>	
Aktivkohlekerze Spültisch	600280
Sediment-Filterkerze 5 µm, Spültisch	600281
2 x O-Ring Filtertasse, 142,24 x 5,33 mm	600754
3 x Desinfektionsmittel Imunell MU 10 1000ml	606412

8.3. Reinigungs- und Desinfektionsmittel

Artikelbezeichnung	Art.-Nr.
Enthärtungsmittel Zitronensäure-Monohydrat (1 VE = 2 x 0,5 kg.)	601604
Desinfektionsmittel Imunell IX Cleaner 5 kg	606413
Desinfektionsmittel Imunell BA 80 Konz. 1,0 kg	603412
Desinfektionsmittel Imunell MU 10 1000ml	606412
Edelstahl-Reinigungs/ Pflegespray 400 ml	600529

8.4. Verlierbare Teile

Verlierbare Teile siehe Inhaltsliste Container Sterilisation 2x4 StE, Art. Nr. 604994.

8.5. Ersatzteilliste

Kurz-Bez.	Bezeichnung	Art.-Nr.
E1	System control	607073
F3.1, F3.2	Filtergehäuse („Filtertasse“) 10“	600933
F3.1, F3.2	O-Ring Filtertasse, 142,24 x 5,33 mm	600754
F1.1	Rückspülfilter 100 µm	600297
FI3.1, FI3.2	Durchflussmesser 50 - 500 l/h	607074
FI3.3	Durchflussmesser 100 – 1000 l/h	607075
P3.1, P3.2	RO-Pumpe	607076
P3.1, P3.2	RO-Pumpe Motor	607077
PI3.2	Manometer, 0 – 6 bar	607078
PI3.3	Manometer, 0 – 25 bar	607079
PSA- 3.1	Druckschalter	607080
QISA+ Q2	Qualität Kontrolle Q2	607081
QISA+ Q3	Qualität Kontrolle Q3	607082
QISA+ Q4 TA+ 5.1	Qualität Kontrolle Q4 Temperaturfühler	607083
V1.1	Absperrventil	606966
V1.2	Absperrhahn für Probenahmeventil	606970
V1.2a	Probenahmeventil	607084
V1.3	Absperrhahn für Leitungswasser	606970
V1.5	Entnahmehahn	607097
V3.0	Kugelhahn	607085
V3.1, V3.2, V3.7	Magnetventil	607086
V3.5, V3.6	Rückschlagventil	607087
V3.8	Zapfhahn	607088
V3.3	Überströmventil 5-15 bar	601364
V3.12	Kugelhahn	607089
V3.14, V5.4	Rückschlagventil	607090
--	Filtertassenschlüssel groß	600723
--	Filtertassenschlüssel doppelt	600724
--	Schaltnetzteil (100...240V)	607091
	Schlauchsatz Spültisch -intern- MSE	604923

9. Wichtige Anschriften

Bei Störungen des Gerätes sind folgende für den Betrieb Verantwortliche zu benachrichtigen:

Betreiber:

Name:

Tel:

Hersteller, Lieferant und Werkskundendienst:

HP Medizintechnik GmbH
Bruckmannring 34
85764 Oberschleißheim

Tel: +49 89 4535194 - 50

Fax: +49 89 4535194 - 90

Internet: www.hp-med.com

Email: info@hp-med.com

Raum für weitere Eintragungen

Name:

Tel:

10. Anhang

10.1. Fließpläne

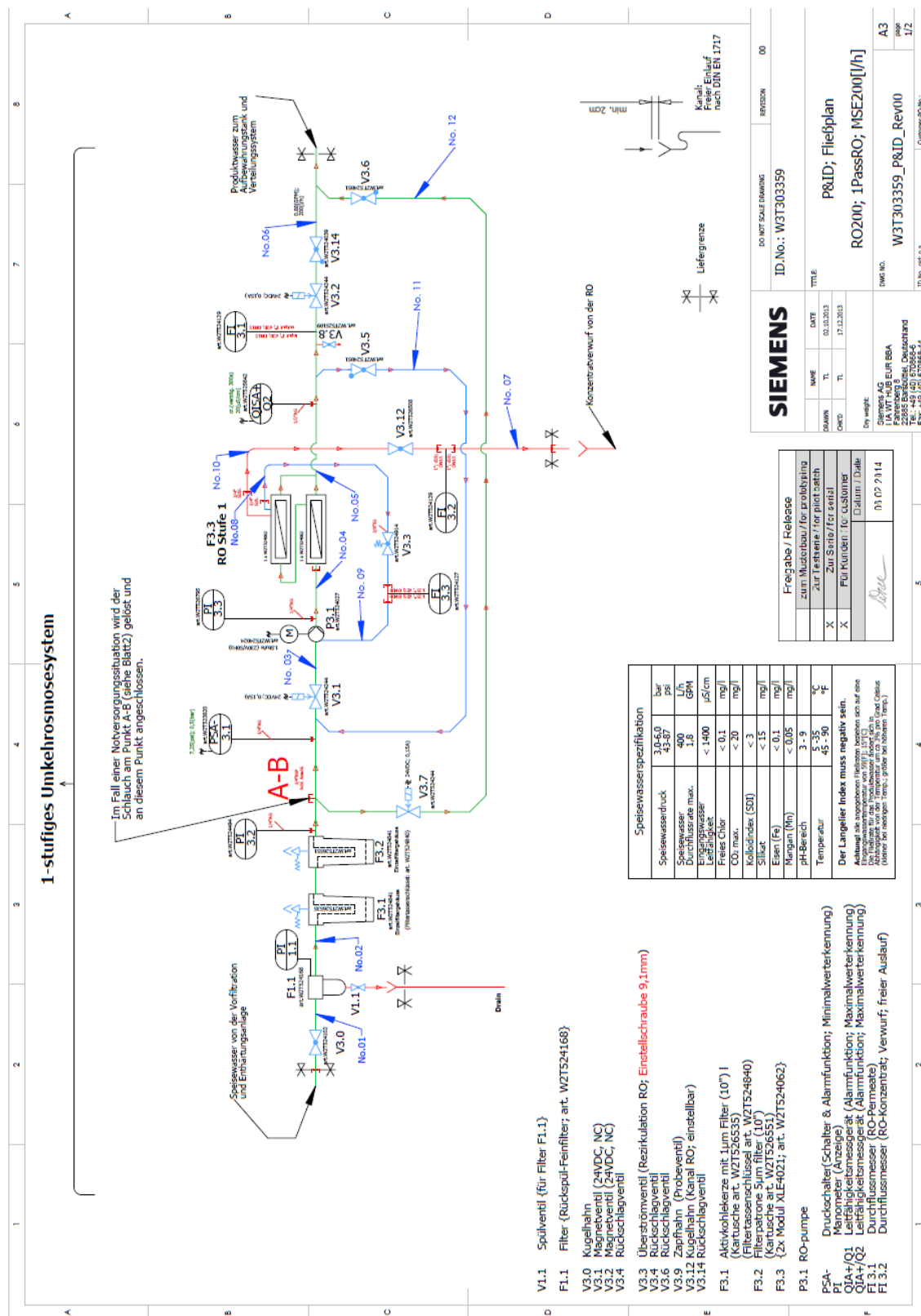


Abb. 9:1-stufiges Umkehrosmose-System

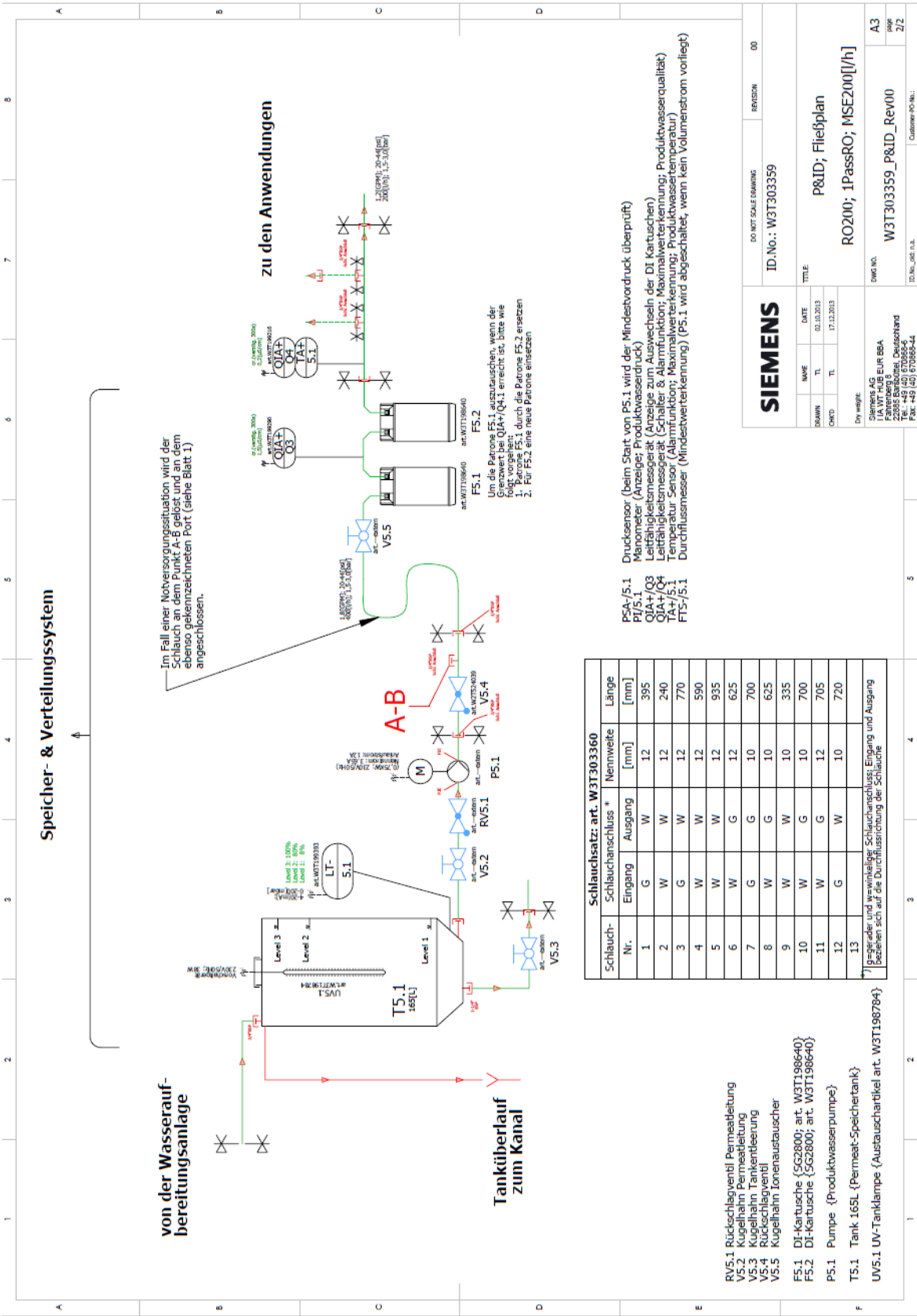
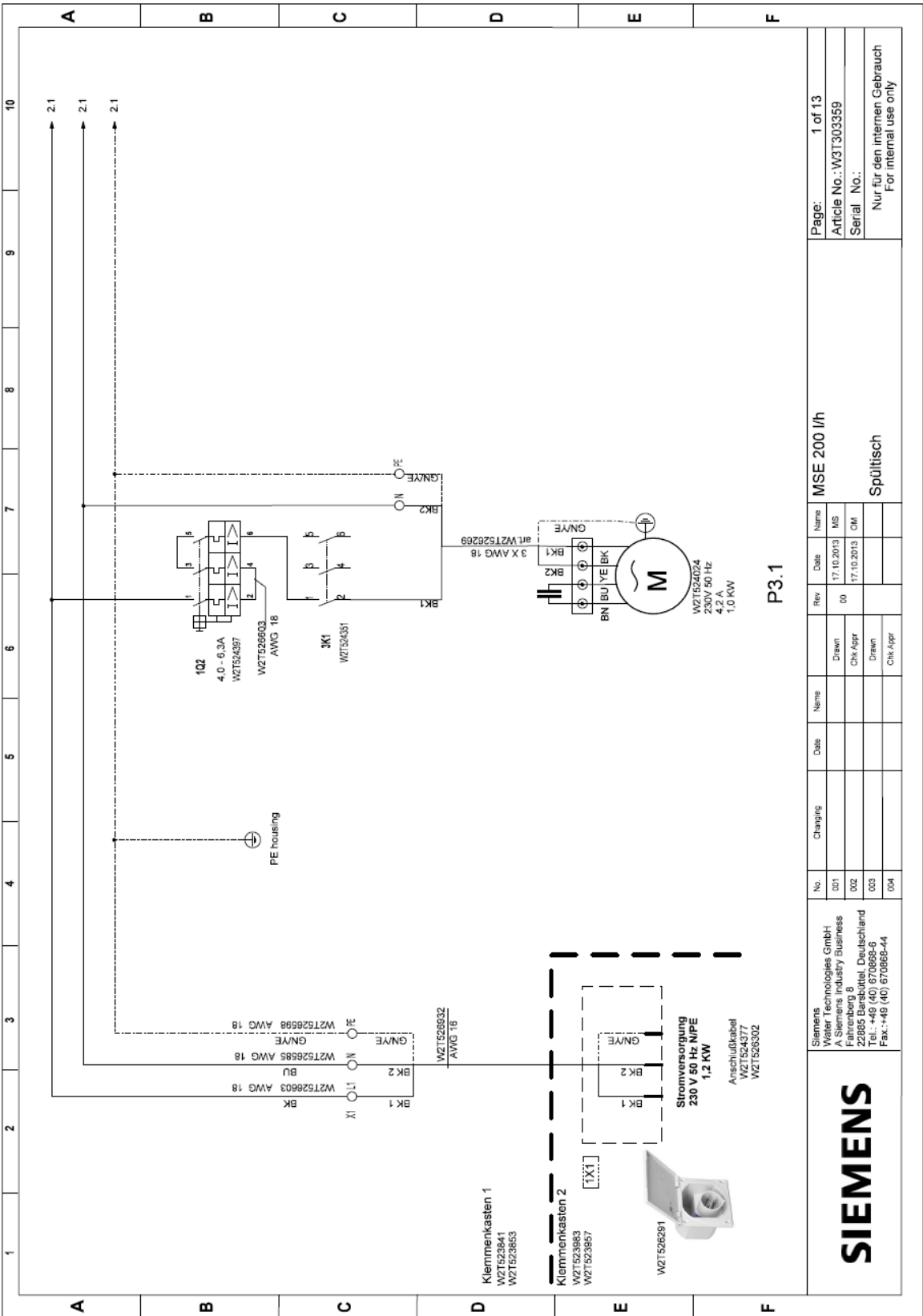
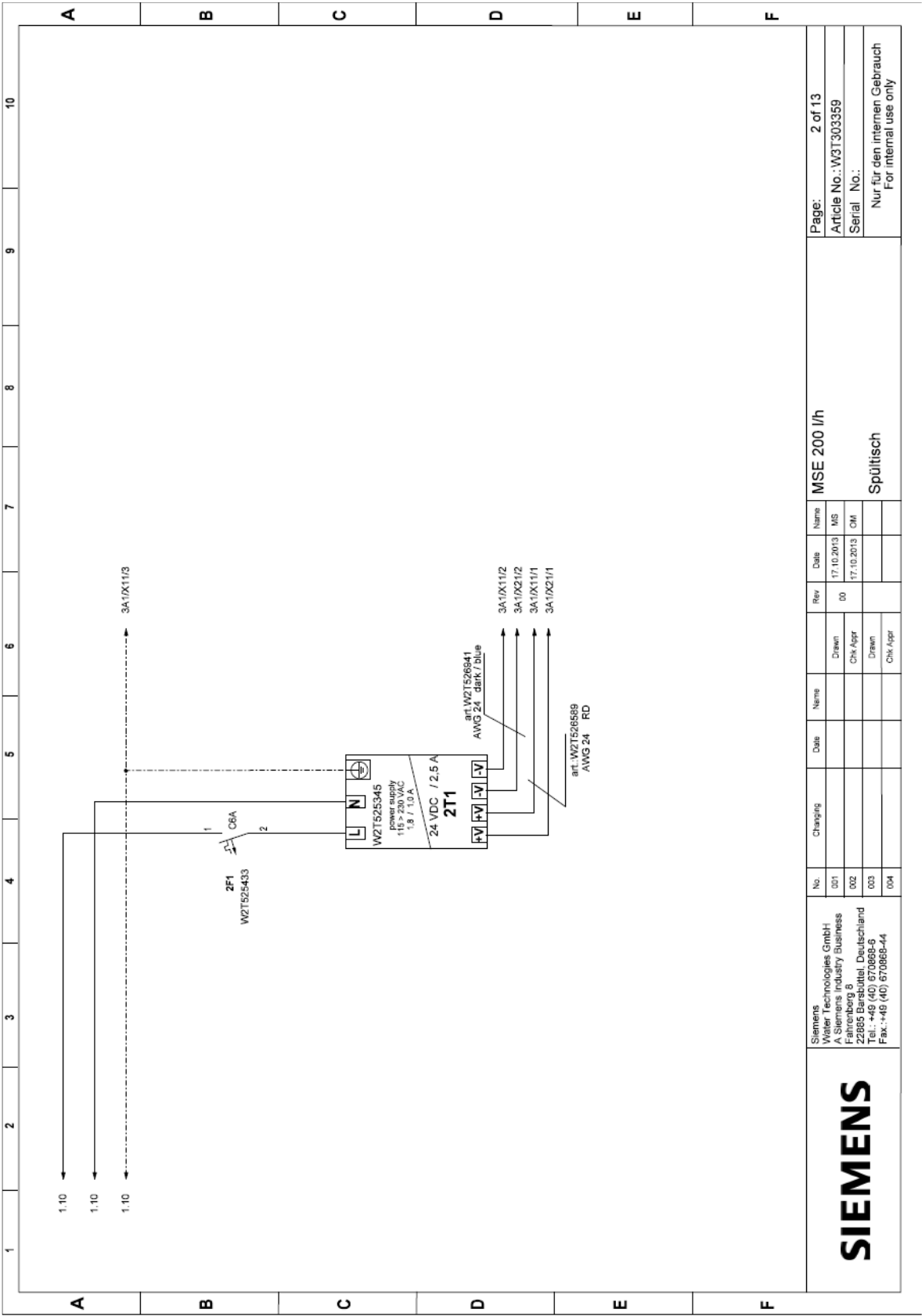
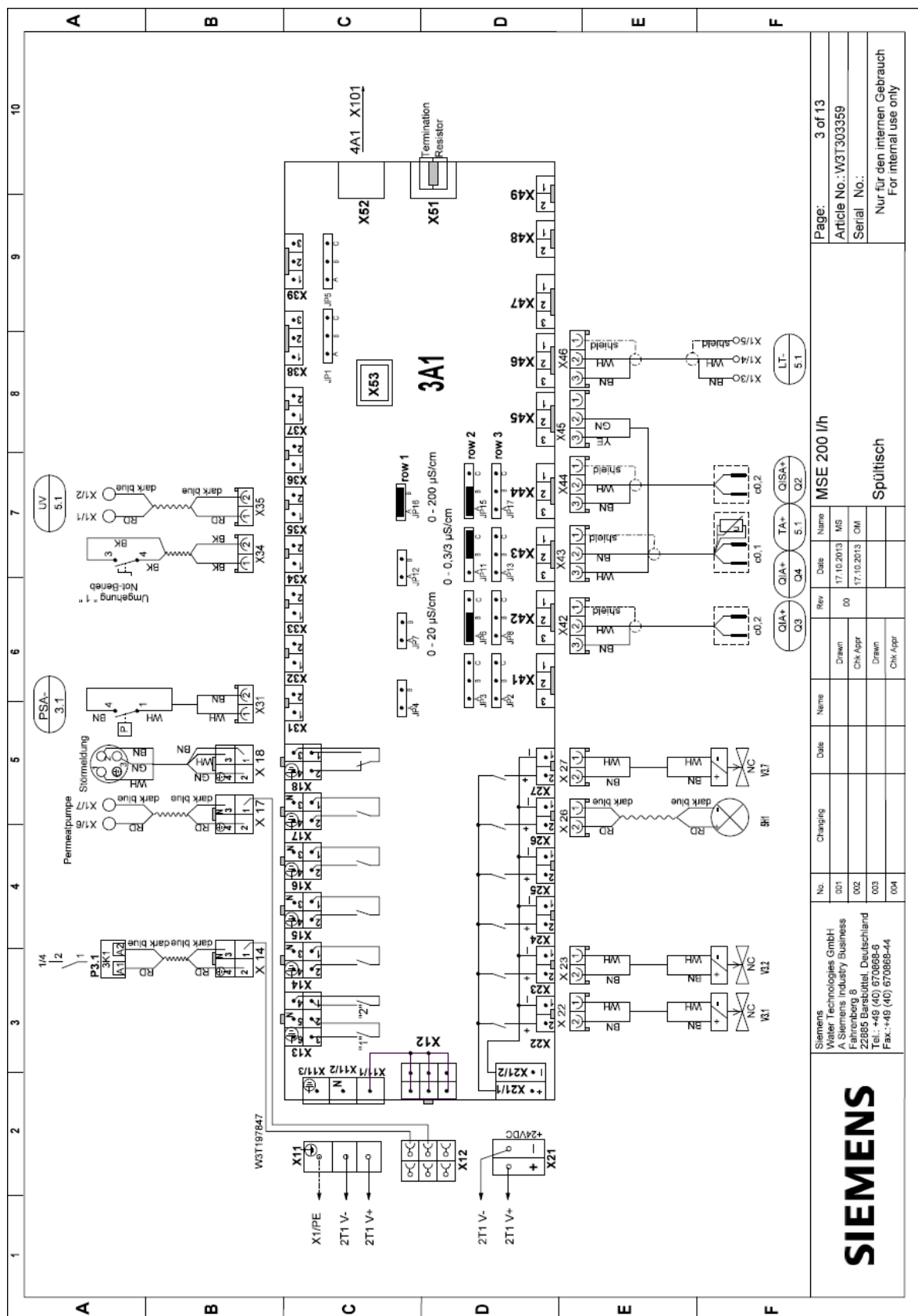


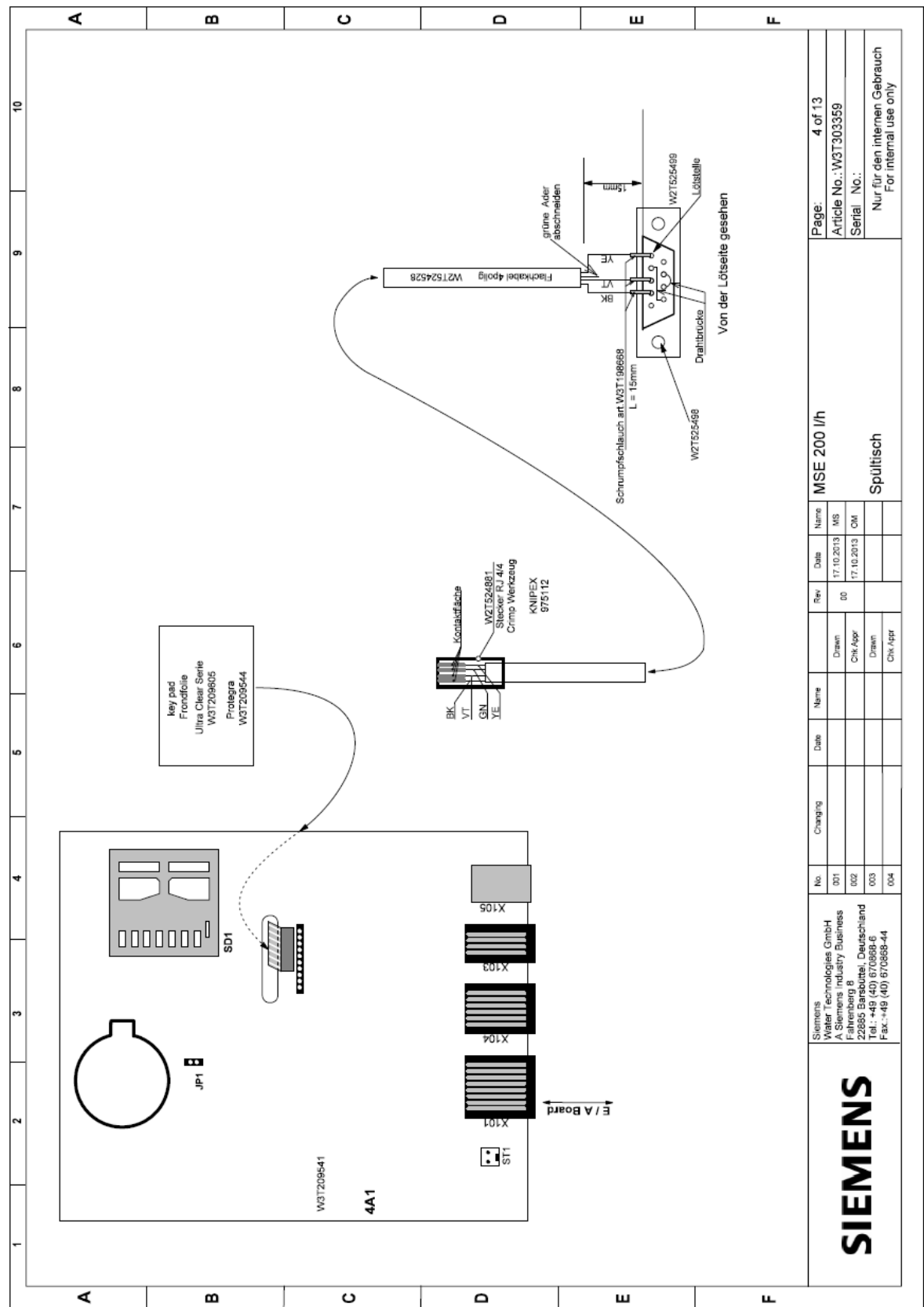
Abb. 10: Speicher- und Verteilungssystem

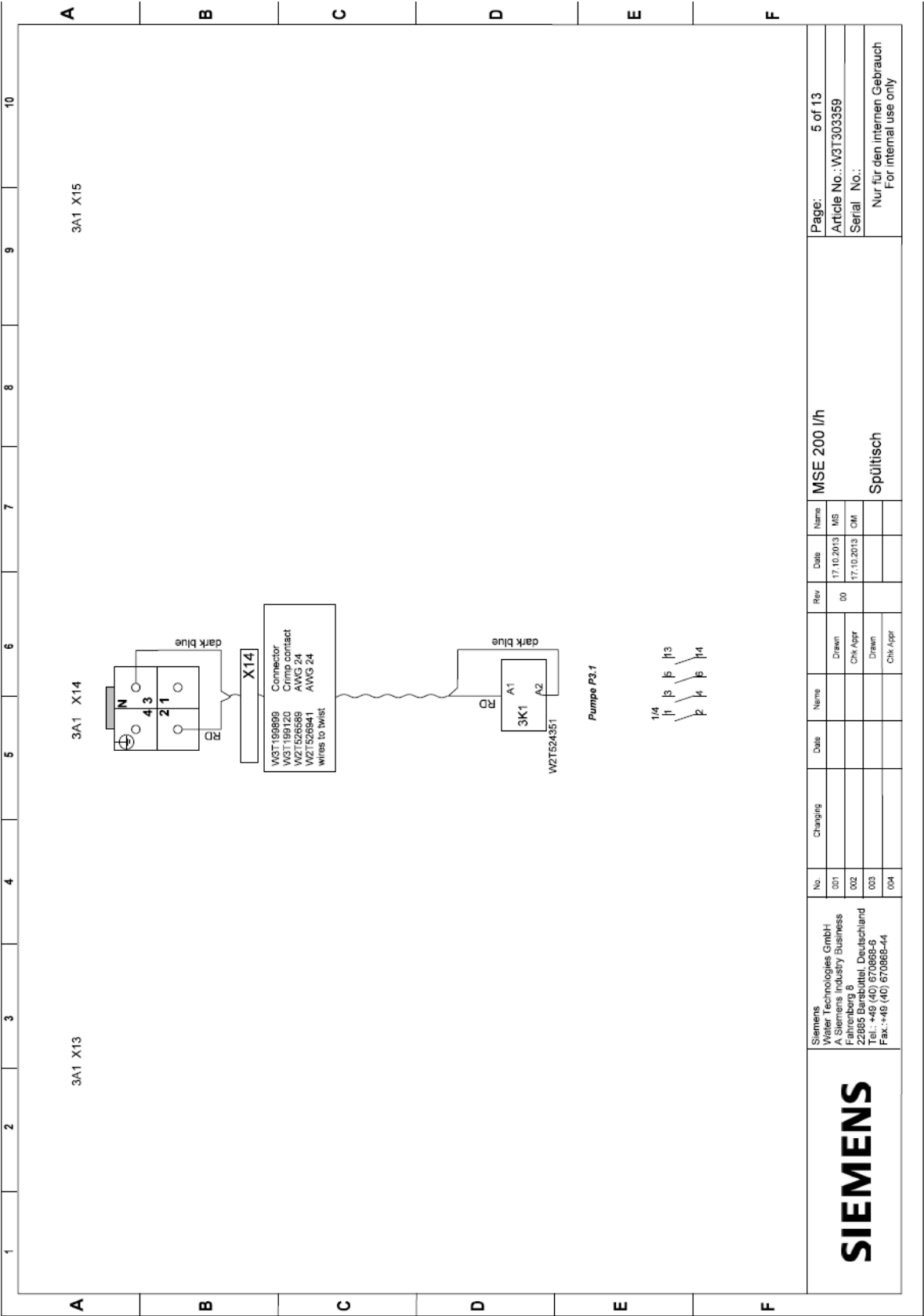
10.2. Schaltpläne

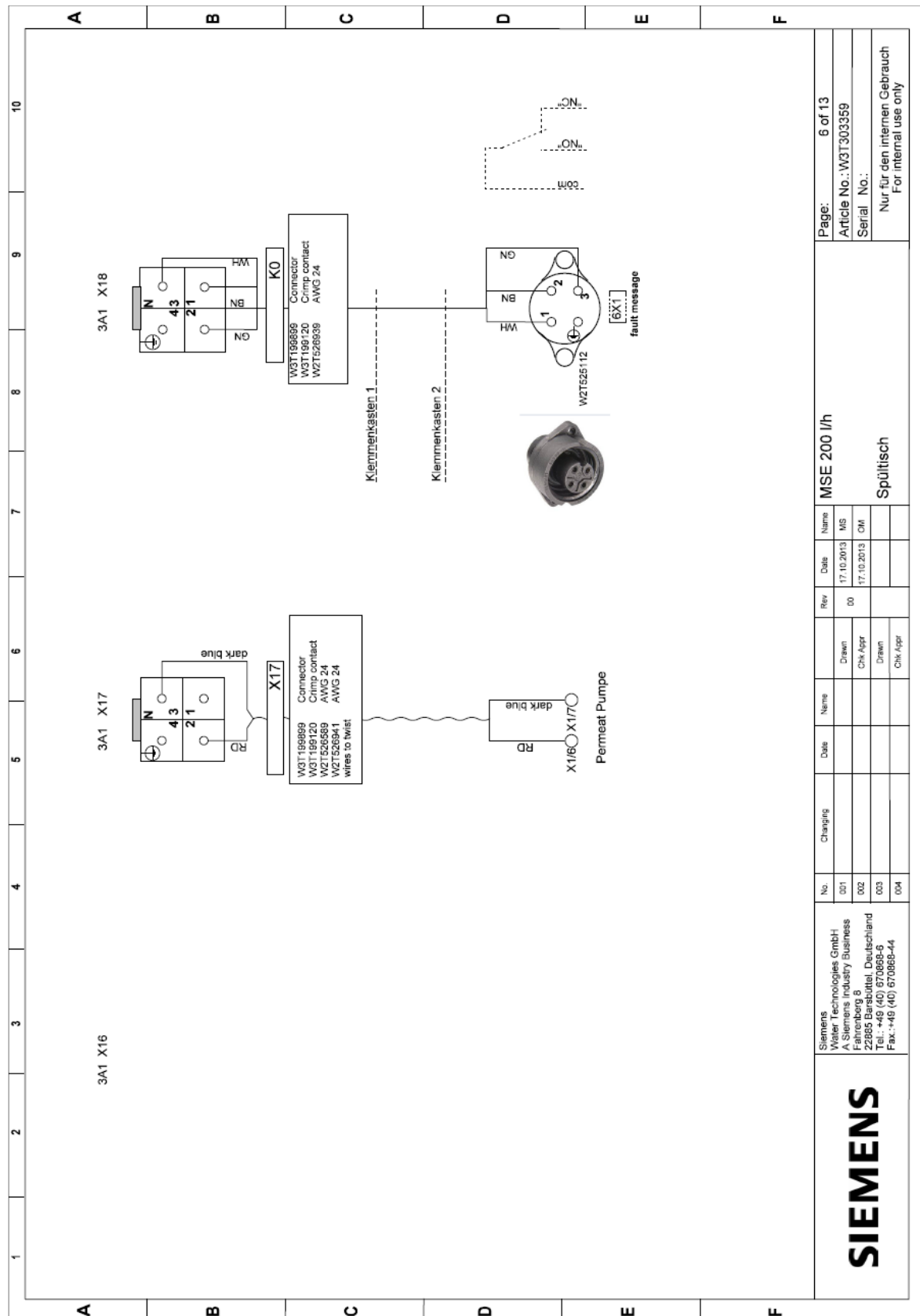


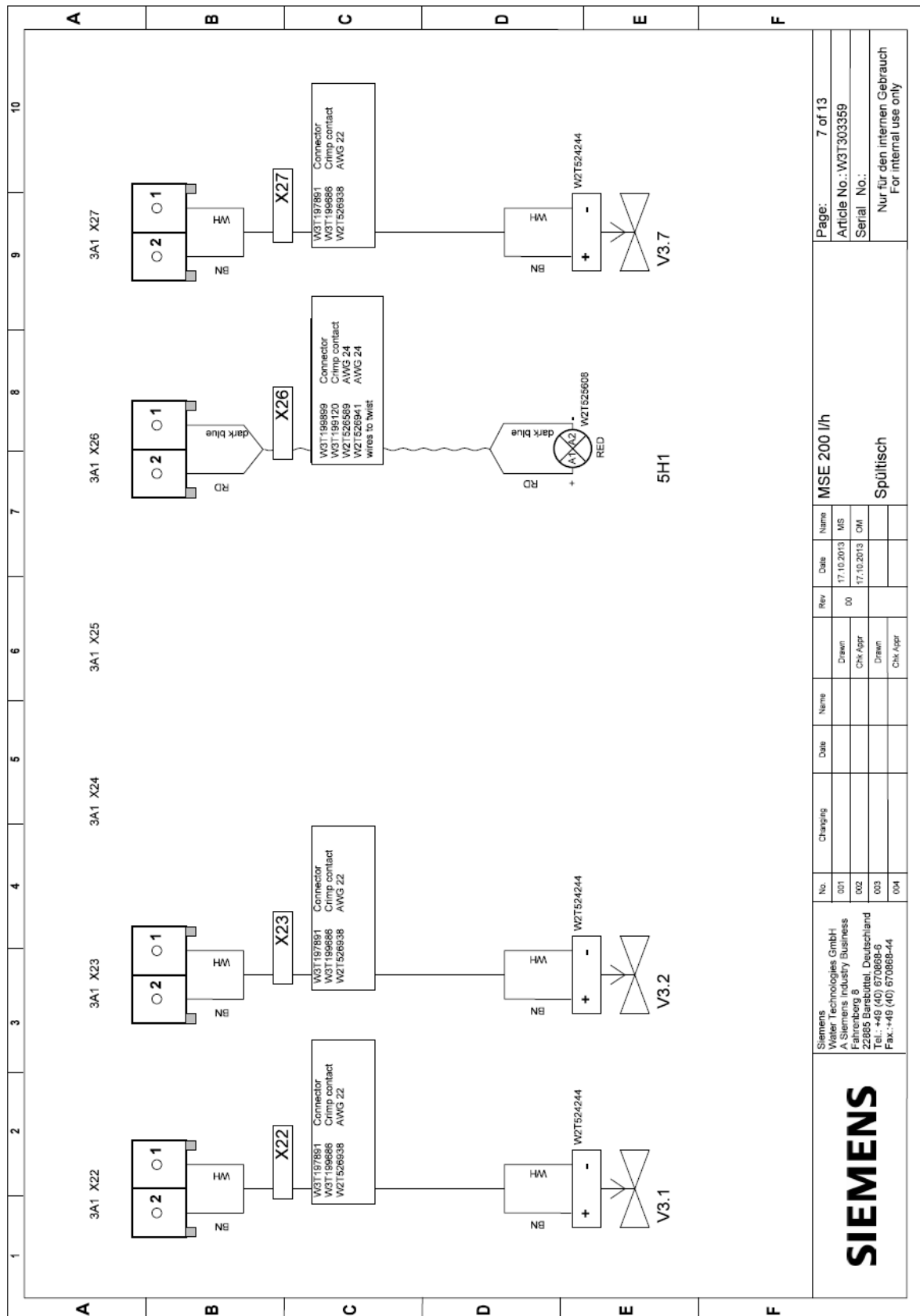


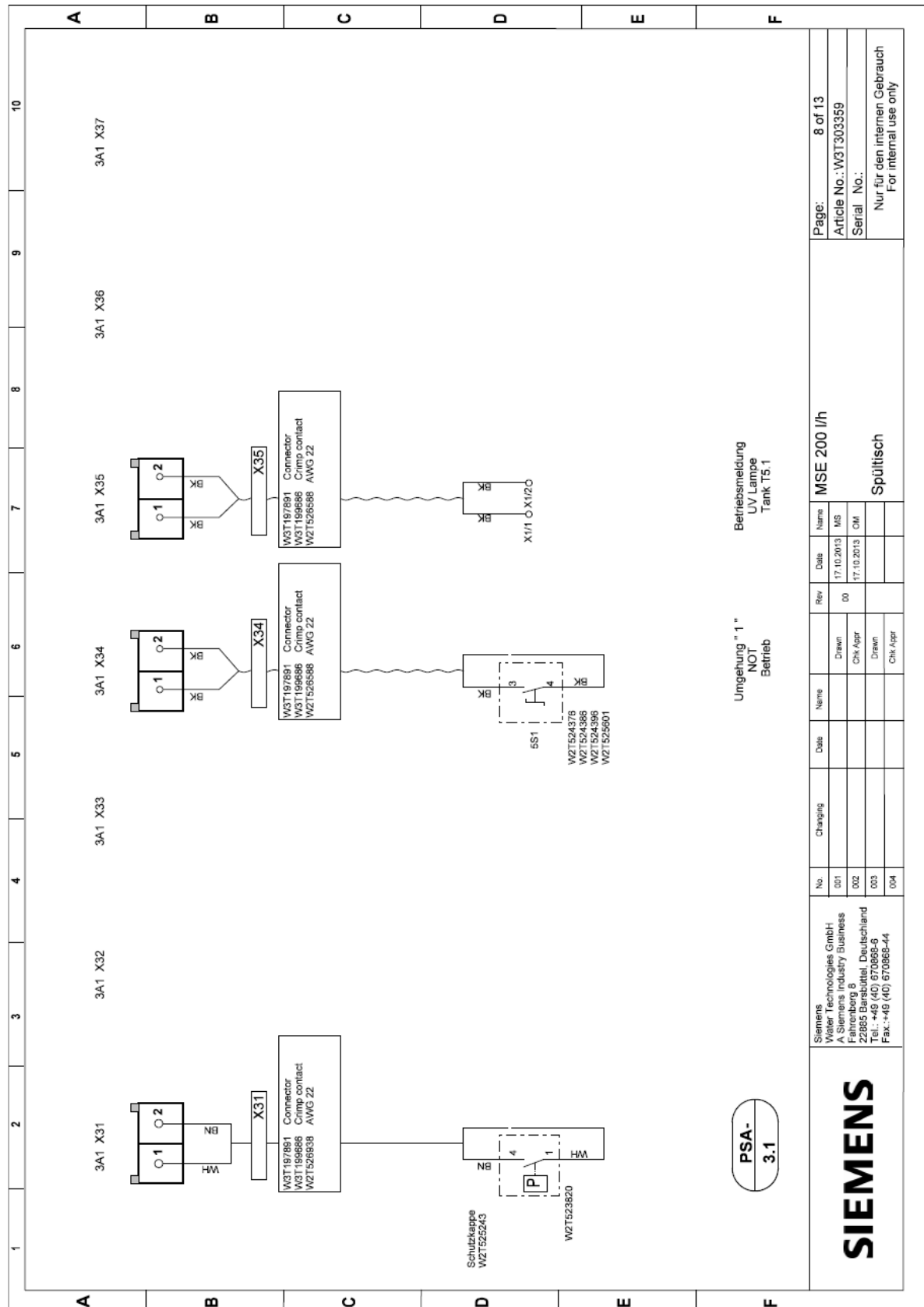




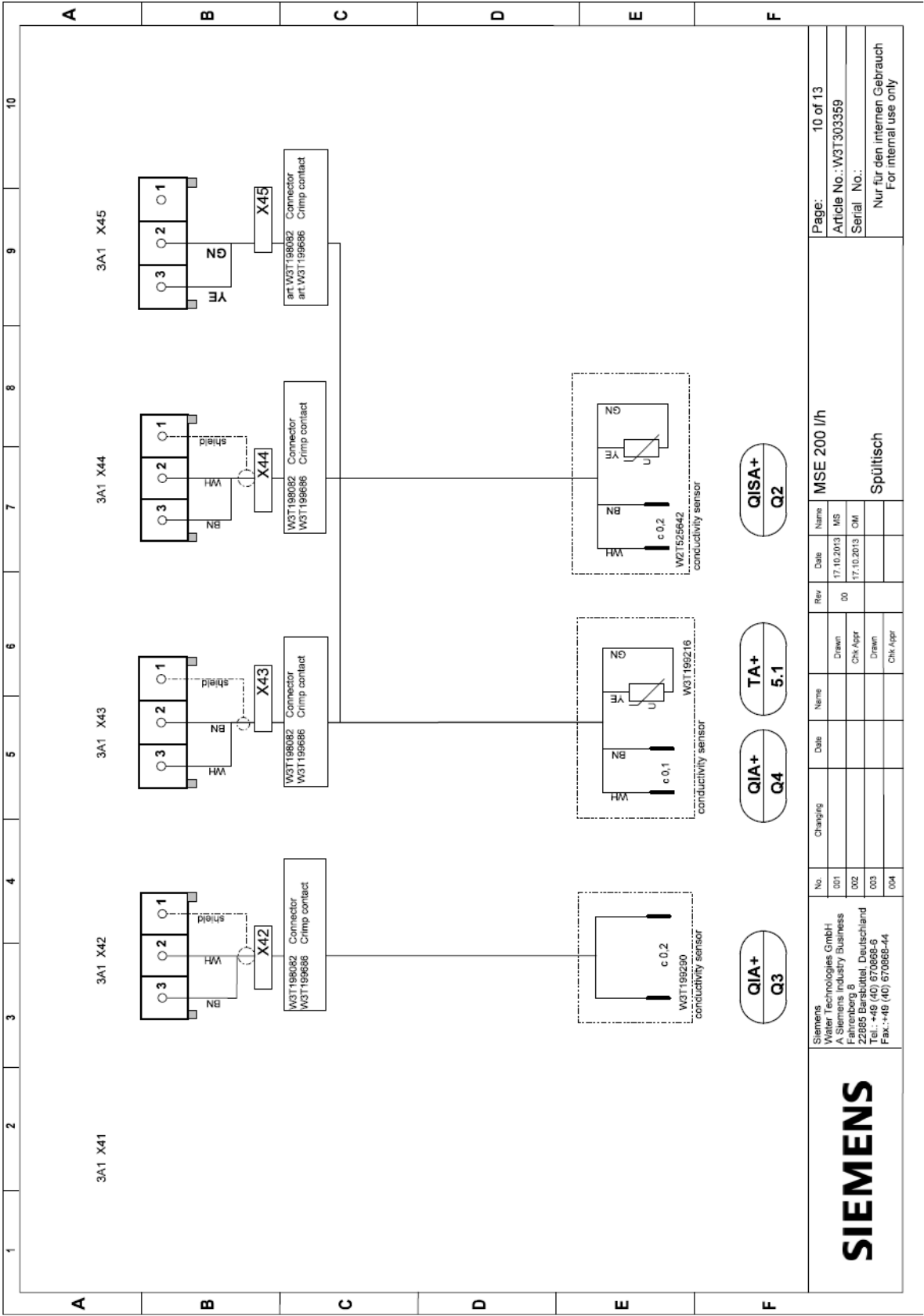


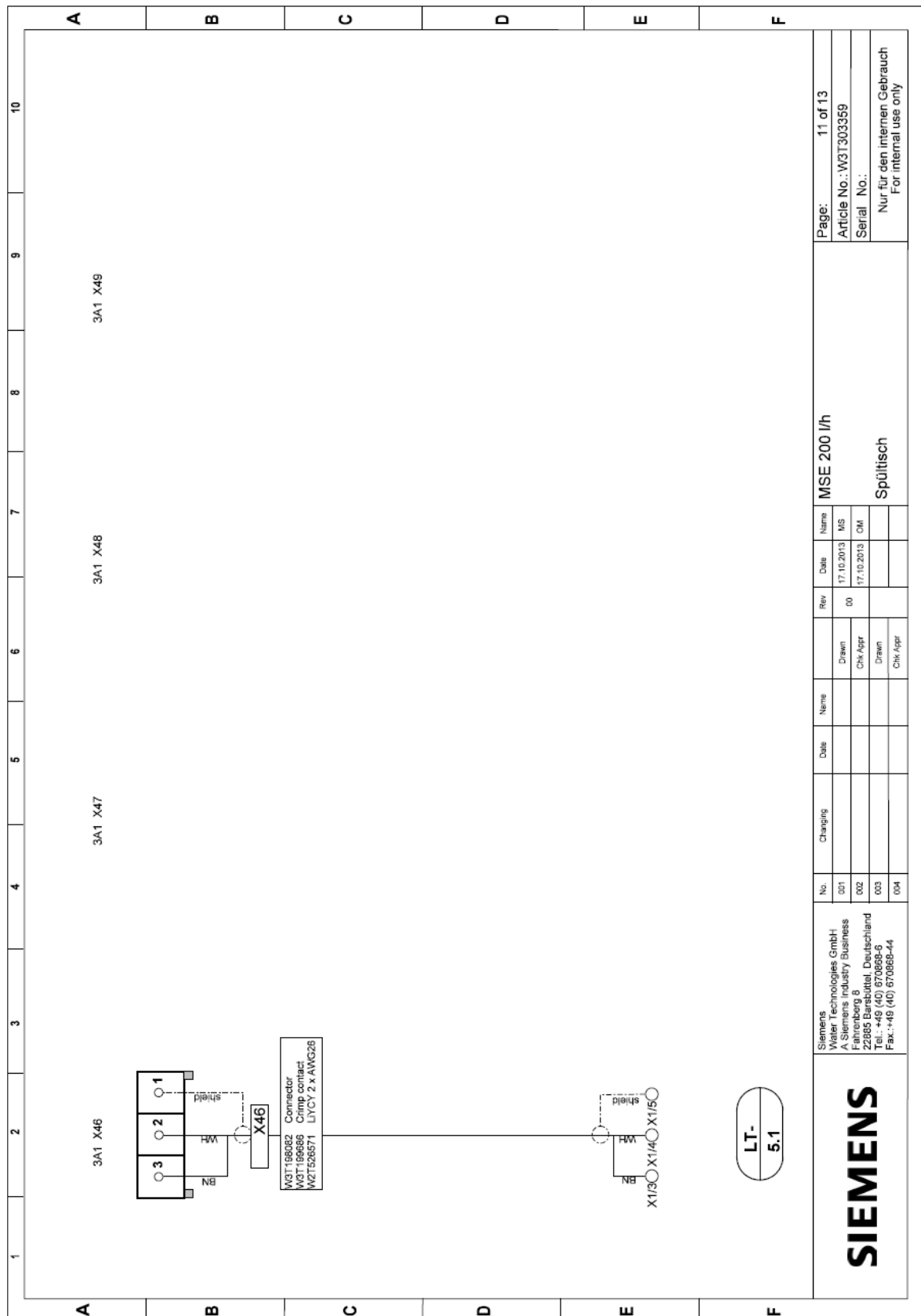


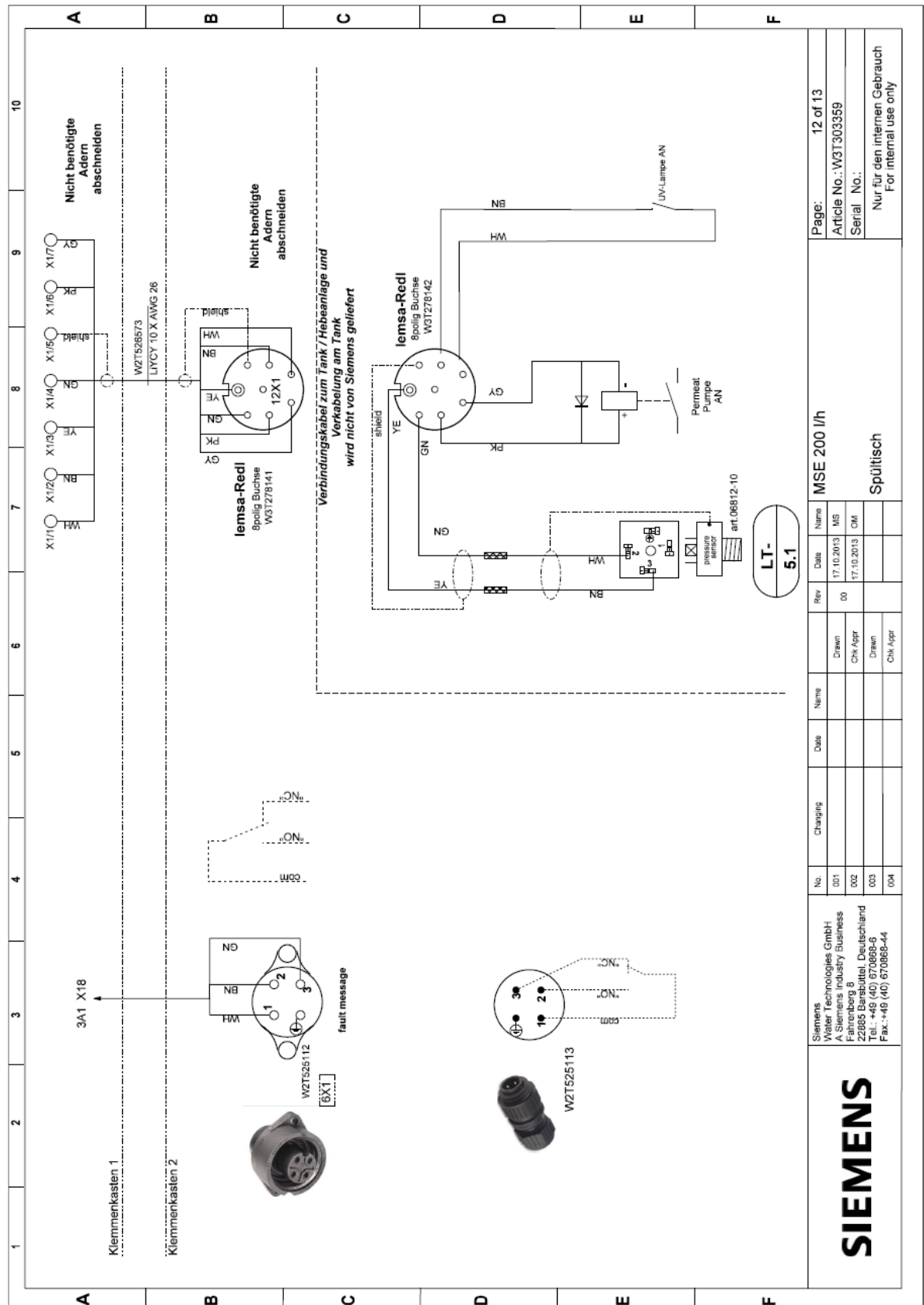




[illegible]







12345678910									
A									
Ziel / Destination Betriebsmittelkennzeichen / Item designation									
Anschlußleiste terminal strip									
X1									
Ziel / Destination Betriebsmittelkennzeichen / Item designation									
art.no.: K1.Nr.: / term.s. no.: Verbind./Link									
B									
C									
D									
E									
F									
1F1/1									
3K1/3									
P3.1 PE									
PE									
PE									
PE									
PE									
W2T523772 1									
W2T523772 2									
W2T523772 3									
W2T523772 4									
W2T523772 5									
W2T523772 6									
W2T523772 7									
Hutschleife W2T524380									
W2T524503									
Siemens Water Technologies GmbH A Siemens Industry Business Zentrum für Wasser 72634 Bönnigheim, Deutschland Tel.: +49 (0) 7140 670869-0 Fax: +49 (0) 670869-44									
No. 001 002 003 004									
Changing Date Name Rev Date Name									
MSE 200 I/h									
Page: 13 of 13									
Article No.: W3T303359									
Serial No.:									
Nur für den internen Gebrauch For internal use only									
Spültisch									
SIEMENS									

11. Notizen

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

Änderungen vorbehalten

HP Medizintechnik GmbH

Bruckmannring 34

85764 Oberschleißheim

Telefon: +49 89 4535194 - 50

Telefax: +49 89 4535194 - 90

<http://www.hp-med.com>

E-mail: info@hp-med.com