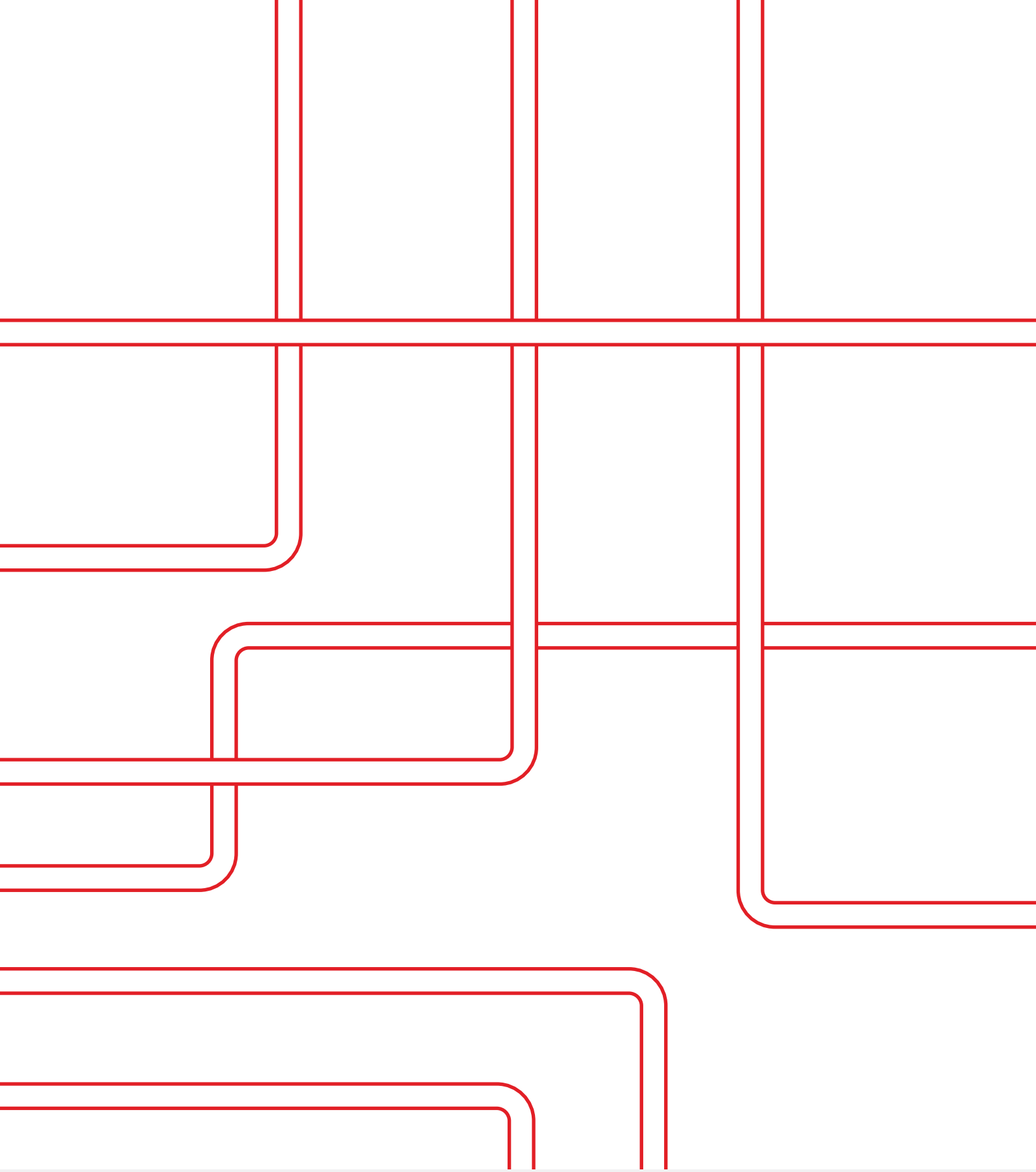
EDER

eder-spirotech.at

BEDIENUNGSANLEITUNG

MULTICONTROL AUTOFILL MCA

Original-Bedienungsanleitung



Copyright ©
Alle Rechte vorbehalten. Kein Teil dieser Bedienungsanleitung darf ohne vorherige schriftliche Genehmigung von Spirotech bv vervielfältigt und/oder über das Internet, durch Druck, Fotokopie, Mikrofilm oder auf irgendeine andere Weise veröffentlicht werden.

INHALTSVERZEICHNIS

1. Sicherheit 5

1.1. Warnhinweise und aufzeigen von Gefahren 5

2. Gefahrenhinweise 6

3. Allgemein 7

3.1. Ausschreibungstext MCA-S 7
3.2. Ausschreibungstext MCA-G 8
3.3. Hauptkomponenten MCA-S1 8

4. Montage 9

4.1. Aufstellen des Gerätes 9
4.2. Anschlussseite Rechts / Links 9
4.3. Aufstellung/Installation des ”multicontrol autofill Gefäß MCA-G” 10
4.4. Multicontrol autofill Verbindungsset G 13
4.5. Verwendung eines bauseitigen Vorratsbehälters / Behälterüberlauf 14
4.6. Temperaturfühler T2 15
4.7. Elektrischer Anschluss 15

5. Hydraulische Anschlussschemen 17

6. Stromlaufpläne 19

7. Inbetriebnahme 23

7.1. In Betrieb nehmen des Gerätes 23

8. Reinigung und wartung 27

8.1. Reinigung 27
8.2. Wartung 28

9. Ersatzteilliste 29

9.1. Verrohrung MCA-S 29
9.2. Haube und Vorratsbehälter MCA-G 30
9.3. Elektronik 31
9.4. Bediengehäuse 32

10. Konformitätserklärung 33

11. Anhang 34

Haftungsausschluss
Diese Bedienungsanleitung wurde mit größtmöglicher Sorgfalt erstellt. Wir sind jedoch ständig bestrebt, unsere Produkte zu verbessern, und wir behalten uns das Recht vor, jederzeit und ohne vorherige Ankündigung Änderungen vorzunehmen. Wir übernehmen keine Garantie für die Richtigkeit und Vollständigkeit dieses Dokuments. Jegliche Ansprüche, insbesondere Schadensersatzansprüche und entgangener Gewinn oder Vermögensschäden, sind ausgeschlossen.

1. SICHERHEIT

1.1. Warnhinweise und aufzeigen von Gefahren

Diese Sicherheitsinformationen warnen den Benutzer vor Risiken und zeigen auf, wie die Risiken vermieden werden können.

In dieser Dokumentation werden Warnhinweise in den folgenden Gefahrenstufen verwendet, um auf unmittelbare Gefahren und wichtige Sicherheitsvorschriften hinzuweisen:

SYMBOLE

	GEFAHR	Dieses Zeichen warnt vor einer unmittelbar bevorstehenden extrem gefährlichen Situation, bei der die Nichtbeachtung des Gefahrenhinweises zu Tod oder schwerer irreversibler Verletzung führen wird.
	WARNUNG	Dieses Zeichen warnt vor einer extrem gefährlichen Situation, bei der die Nichtbeachtung des Gefahrenhinweises zu Tod oder schwerer irreversibler Verletzung führen kann.
	VORSICHT	Dieses Zeichen warnt vor einer gefährlichen Situation, bei der die Nichtbeachtung des Gefahrenhinweises zu leichter reversibler Verletzung führen kann.
	HINWEIS	Dieses Zeichen warnt vor Situationen, bei der die Nichtbeachtung des Hinweises zu Sachschäden führen kann.
	INFORMATION	Dieses Zeichen gibt dem Anwender nützliche Informationen zur Anlagenausführung.

2. GEFAHRENHINWEISE

Aufgrund der Bauweise der multicontrol autofill Steuereinheit sind kaum Gefahren die von dieser ausgehen, zu erwarten.

Da diese Steuereinheit dafür ausgelegt wurde um besondere Medien nachzuspeisen, ist seitens der Firma Eder nicht vorherzusehen, um welches Medium es sich bei der jeweiligen Anlage handelt. Dies gilt auch für gesundheitsschädliche Mediumsgemische, die unter Umständen in der Anlage Verwendung finden.

Es liegt in der Verantwortung des Errichters der Anlage und nach ordnungsgemäßer Übergabe in der Verantwortung des Betreibers der Anlage, wenn notwendig entsprechende sicherheitstechnische Vorkehrungen zu treffen, gegebenen Falles auch Warnhinweise am Gerät anzubringen!

Sollte der Fall zutreffen, dass es sich beim Anlagenmedium um eine gefährliche, gesundheitsschädliche Substanz handelt, können folgende Gefahrensituationen entstehen:

- Zu Wartungszwecken ist in der multicontrol autofill Steuereinheit ein Füll- und Entleerungshahn eingebaut, bei dem man mit dem Anlagenmedium in Berührung kommen kann.
- Am multicontrol autofill Gefäß MCA-G, oder dem stattdessen verwendeten bauseitigen Vorratsbehälter befindet sich ein Behälterüberlauf, wo bei einer Überfüllung des Behälters Anlagenmedium austreten kann.

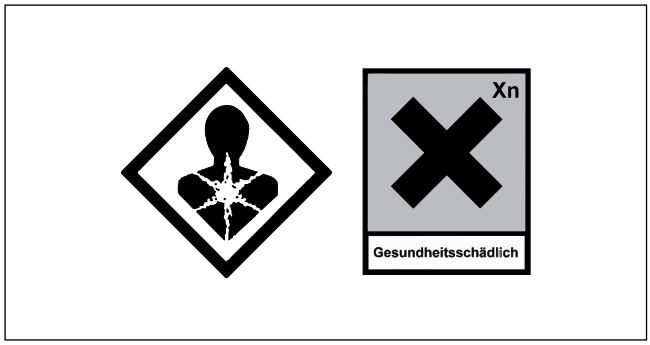


Abbildung 1: Gefahrenhinweise

WARNUNG
Arbeiten am Gerät dürfen nur durch geschultes Fachpersonal erfolgen. Vor elektrischen Arbeiten ist das Gerät spannungsfrei zu schalten!

HINWEIS
Abbildungen in diesem Dokument können sich je nach Type und Ausstattung vom gelieferten Modell unterscheiden.

HINWEIS
EDER-Geräte werden im Werk vor der Auslieferung einer Funktionsprüfung unterzogen und dabei wird das Gerät mit einem frostgeschützten Prüfwasser-Fertiggemisch gefüllt. Nach erfolgter Funktionsprüfung wird das Gerät zwar so weit als möglich wieder entleert, aber trotzdem können je nach Gerätetype und Aufbau kleine Mengen an Prüfwasser (max. ca. 1.5 Liter) im Gerät verbleiben. Dieses Prüfwasser ist frostgeschützt bis -20°C und wird auf der Basis von Propylenglykol samt Schutzstoffen hergestellt. Erfahrungsgemäß bereiten solch kleine Mengen an Prüfwasser in der Anlage am endgültigen Bestimmungsort bei Vermischen mit dem dortigen Anlagenwasser keine Probleme. Sollte es allerdings dort Bedenken wegen der Einbringung solch kleiner Menge an Prüfwasser in die Anlage am Bestimmungsort geben, muss auch das Druckhaltegerät vor dem Verbinden mit der Anlage so gespült werden, wie es auch für die Anlage selbst vorgegeben ist (z. Bsp. in ÖNORM H5195-1)

3. ALLGEMEIN

3.1. Ausschreibungstext MCA-S

multicontrol autofill solo MCA-S zur automatischen, mengenkontrollierten Nachspeisung von besonderen Medien aus einem Vorratsbehälter. Dabei Möglichkeit zur druckgesteuerten Nachspeisung direkt in geschlossene Heizungs-, Klima- und Kühlanlagen. Weiters auch kontaktgesteuerter Betrieb zur Kombination mit multicontrol Druckhaltegeräten.

Formschöne, abgeschlossene Einheit in selbsttragender, schalldämmender Konstruktion zur Kombination entweder mit multicontrol autofill Gefäßen MCA-G oder mit einem bereits vorhandenen Vorratsbehälter, sofern dieser die notwendigen Vorgaben erfüllt. Durch die Umwälzfunktion kann das Medium auf Wunsch vor Verwendung zur Nachspeisung zwangsdurchmischt werden, um einem Absetzen unterschiedlicher Medienbestandteile durch längeres Lagern entgegenzuwirken.

Anschlüsse für Saug- und Umwälzleitung rückseitig samt notwendiger Absperrungen.

Steuereinheit als Kompakt-Hydraulik mit einer geräuscharmen Nachspeisepumpe in Ausführung als mehrstufige, selbstansaugende Kreiselpumpe mit hochwertigster Gleitring-Wellenabdichtung sowie nachgeschaltetem Schmutzfänger. Elektromotorisch betätigte Umschaltung zwischen Umwälzen und Nachspeisen integriert. Litergenaue Erfassung der tatsächlichen Nachspeisemenge durch Elektronik und zusätzlich durch mechanisches Zählwerk. Präzisions-Systemdruckmessung für druckgesteuerten Betrieb.

Nachspeiseleitung zur bauseitigen Einbindung ab Werk rechts und mit notwendiger Absperrung und vorgeschaltetem Rückschlagventil ausgeführt (leicht umrüstbar auf links).

Zur Montage am Vorratsbehälter immer im Lieferumfang der Steuereinheit enthaltene Behälteranschluss-Einheit mit absperrbarem Saugleitungsanschluss, Präzisions-Behälterdrucktransmitter mit Spülanschluss und Wartungsabsperrung zur Niveaumessung im Vorratsbehälter sowie Tauchhülse mit Temperaturfühler zur ständigen Temperaturmessung im Vorratsmedium.

Elektronische Steuerung in Mikroprozessor-Ausführung zur Steuerung sämtlicher Abläufe, ergonomisch angeordnetes Bedienfeld mit durchdachtem Bedienkonzept in vielen Landessprachen. Abgeschlossene kompakte Mess- und Schalteinheit in geschlossener Schaltschrank-Ausführung samt Verbindungskabeln. Bereits in der Grundausstattung vier potentialfreie Meldekontakte (Störung, Warnung, Nachspeisung läuft, Gerätefunktion freigegeben) sowie Eingänge für "ext. Freigabekontakt Gerätefunktion" und "externe Meldung". Für erweiterten Signalaustausch vorbereitete Einbauplätze für zusätzliche Erweiterungsmodule (auch zur Nachrüstung). Fernüberwachung des Gerätes außerdem mittels diverser multicontrol Busmodule möglich (auch zur Nachrüstung vorbereitet).

max. Betriebsdruck (PN): 10 bar

3.2. Ausschreibungstext MCA-G

Multicontrol autofill Gefäß MCA-G als Vorratsbehälter zur automatischen, mengenkontrollierten Nachspeisung von besonderen Medien.

Ausgeführt als industrial bulk container IBC auf Transportpalette mit einem Behälterteil aus hochmedien beständigem Kunststoff und verstärktem, verwindungssteifen Gittermantel aus verzinktem Stahlrohr.
Wartungsöffnung oben mit Schraubkappe und Entleerung samt Klappenhahn unten zur vollständigen Entleerung für Wartungszwecke.
Mitgelieferte, von der Aufstellung abhängig flexibel platzierbare Anschlusseinheit für Behälterüberlauf samt Ablauftrichter sowie Anschluss- Verschraubungen für Umwälzleitung und Anschluss Sammelleitung zur Medienrückführung in den Behälter, beispielsweise von Anlagensicherheitsventilen kommend.

3.3. Hauptkomponenten MCA-S1

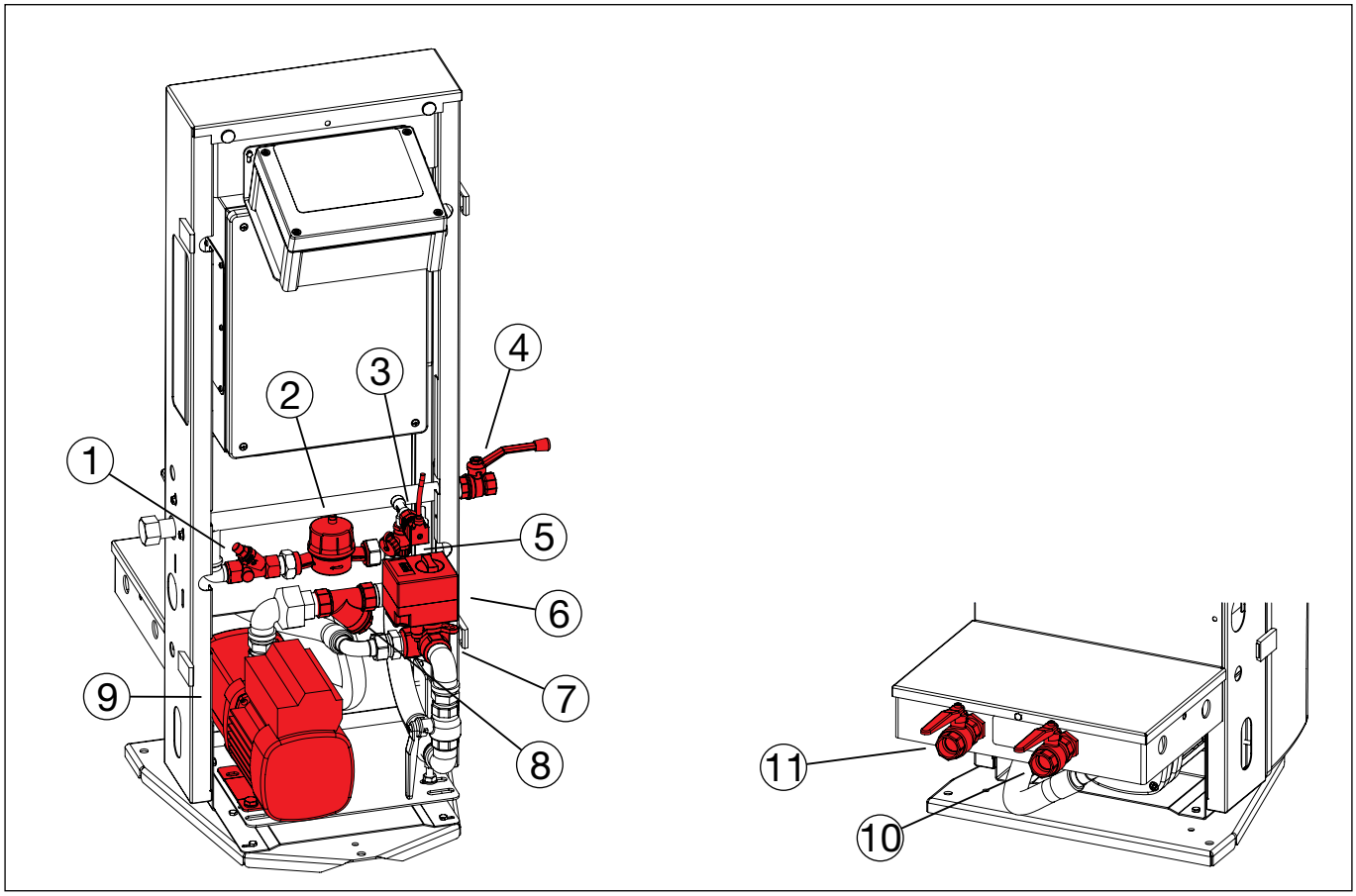


Abbildung 2: Hauptkomponenten MCA-S1

NMR.	BEZEICHNUNG	NMR.	BEZEICHNUNG
1	Rückschlagventil ¾"	7	3-Wege-Mischer 1"
2	Wasserzähler: 1Liter/ Impuls	8	Schmutzfänger 1"
3	Anlagendrucktransmitter	9	Nachspeisepumpe
4	Nachspeiseanschluss (Kugelhahn ¾")	10	Umwälzanschluss 1"
5	Entleerung ¾"	11	Sauganschluss 1"
6	Mischermotor		

4. MONTAGE

4.1. Aufstellen des Gerätes

Das Gerät ist auf einem waagrechten, befestigten Boden aufzustellen. Die Einbindung in die Anlage erfolgt nach den Schemen in Abschnitt 4 “Hydraulische Anschlussschemen”.

Die Geräteserie multicontrol autofill ist für Anlagen geeignet, bei denen der Wärme/Kälteträger ein besonderes Medium ist, welches aus einem Vorratsbehälter nach gespeist werden muss. Bei der Einbindung wird zwischen kontaktgesteuertem und druckgesteuertem Betrieb unterschieden. Ist ein multicontrol Druckhaltegerät vorhanden (Kontaktgesteuert) wird das MCA am Nachspeiseanschluss eingebunden, ansonsten wird es druckgesteuert im Anlagenrücklauf eingebunden.

4.2. Anschlussseite Rechts / Links

Bei Geräten der Serie multicontrol autofill befindet sich der Anschluss zur Nachspeisung ab Werk an der rechten Seite. Dieser kann bei Bedarf auf die linke Seite umgebaut werden. Die jeweils andere Seite ist mit der mitgelieferten Messingkappe zu verschließen. Die hinteren Anschlüsse die zum Vorratsbehälter führen (inkl. Beschriftungsplakette), können ebenfalls links oder rechts montiert werden. Sie werden mit Hilfe der Reduktionsdoppelnippel und reduzierenden Muffen am Anschlussbügel festgeklemmt.

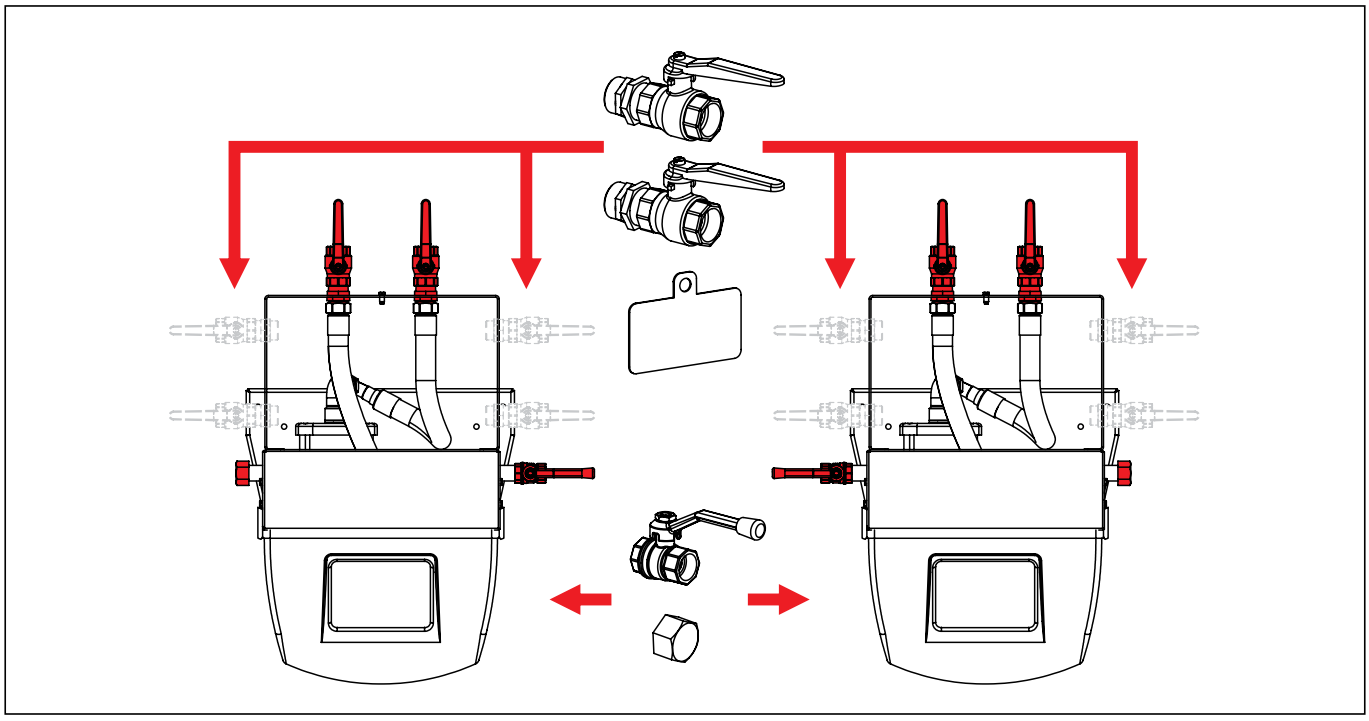


Abbildung 3: Umbau Anschlussseite Hydraulik

VORSICHT
Gefahr von Beschädigungen durch vagabundierende Schweißströme bei der Montage mit elektrischen Schweißverfahren! Bei unsachgemäßem Anschluss der Schweißstromrückleitung am zu schweißenden Anlagenteil kann Schweißstrom über den Schutzleiter fließen. Dabei können Schutzleiter zerstört werden, Geräte und elektrische Einrichtungen beschädigt, Bauteile überhitzt werden und in der Folge Brände entstehen!

Die elektrischen Anschlüsse (Kabelflanschplatte mit vorgestanzten Kabeldurchführungen) befinden sich ebenfalls auf der rechten Seite des Aggregates und kann bei Bedarf auf die linke Seite umgebaut werden (Abbildung 4).

Die Öffnung auf der jeweils anderen Seite ist mit dem Blindflansch (ab Werk auf der linken Seite) zu verschließen (Abbildung 5)!

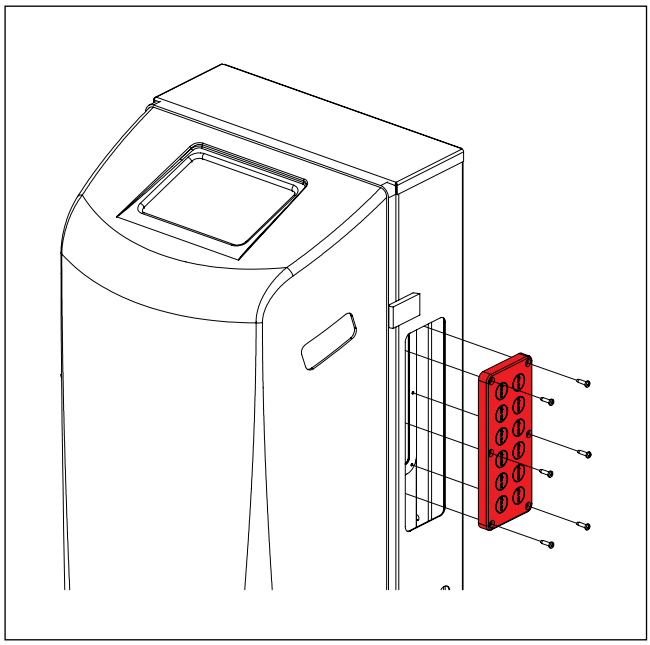


Abbildung 4: Kabelflanschplatte

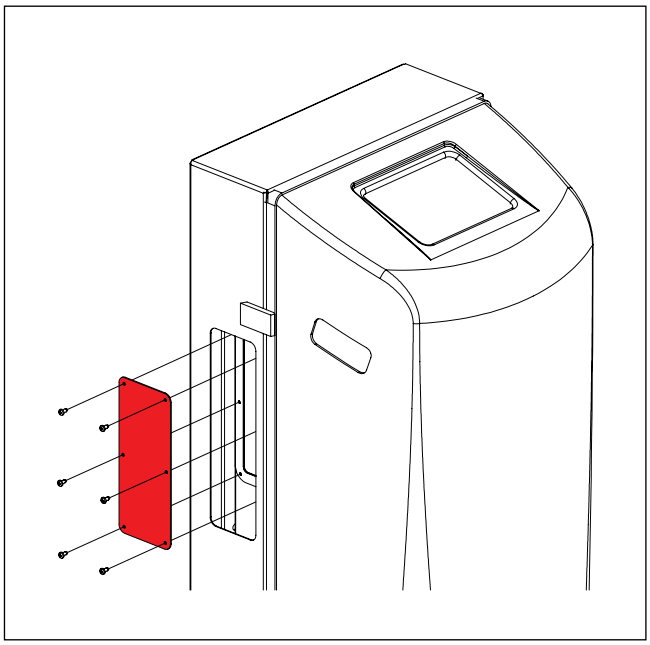


Abbildung 5: Blindflansch

4.3. Aufstellung/Installation des ”multicontrol autofill Gefäß MCA-G”

Es ist darauf zu achten, dass der Vorratsbehälter in der Nähe des Nachspeisegerätes aufgestellt wird. Im Lieferumfang des Vorratsbehälters sind 3 verschiedene Anschlüsse enthalten:

1. Anschlusseinheit für Behälterüberlauf (6/4", muss in den Kanal geführt werden) POS 12
2. Umwälzanschluss (1", optional um eine Umwälzung und „Vermischung” des Nachspeisemediums zu gewährleisten) POS 11
3. Anschluss für Sammelleitung zur Medienrückführung (1", optional kann das Nachspeisemedium von den Sicherheitsventilen des Systems und den Expansionsgefäßen der Druckhaltung in den Vorratsbehälter rückgeführt werden POS 13

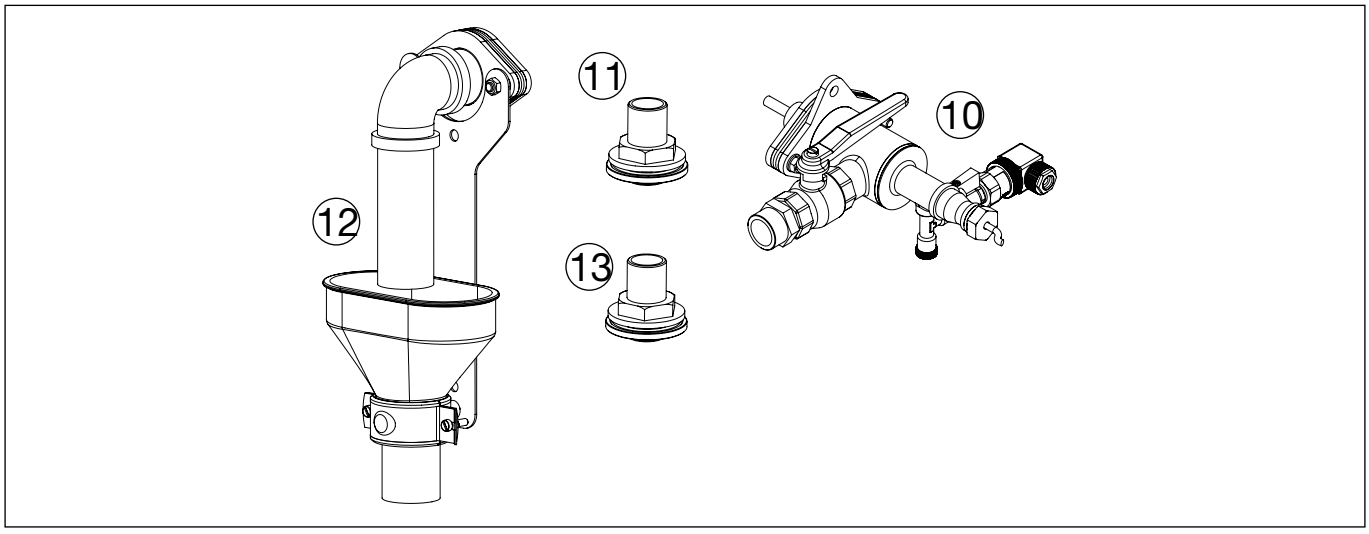


Abbildung 6: Anschlüsse des MCA-G

Die Behälteranschluss-Einheit wird mit der Steuereinheit MCA-S mitgeliefert (POS10). Alle Anschlüsse müssen bauseits in den Vorratsbehälter MCA-G montiert werden. Nachfolgend befindet sich eine Montageanleitung die dies detailliert beschreibt.

Die Positionierung der Anschlüsse 12 (Anschlusseinheit für Behälterablauf) und 10 (Behälteranschluss-Einheit) kann je nach Aufstellungsort variiert werden. Grundsätzlich muss die Behälteranschluss-Einheit am tiefst möglichen und die Anschlusseinheit für Behälterüberlauf am höchst möglichen Punkt am multicontrol autofill Gefäß MCA-G montiert werden. Die Anschlusseinheit für Behälterüberlauf dient zusätzlich auch zur Be- bzw. Entlüftung des Vorratsbehälters und darf daher auf keinen Fall weggelassen werden. Die genaue Position der Anschlüsse am Behälter kann dabei frei gewählt werden und damit an die örtlichen Gegebenheiten am Aufstellungsort angepasst werden (Abbildung 7).

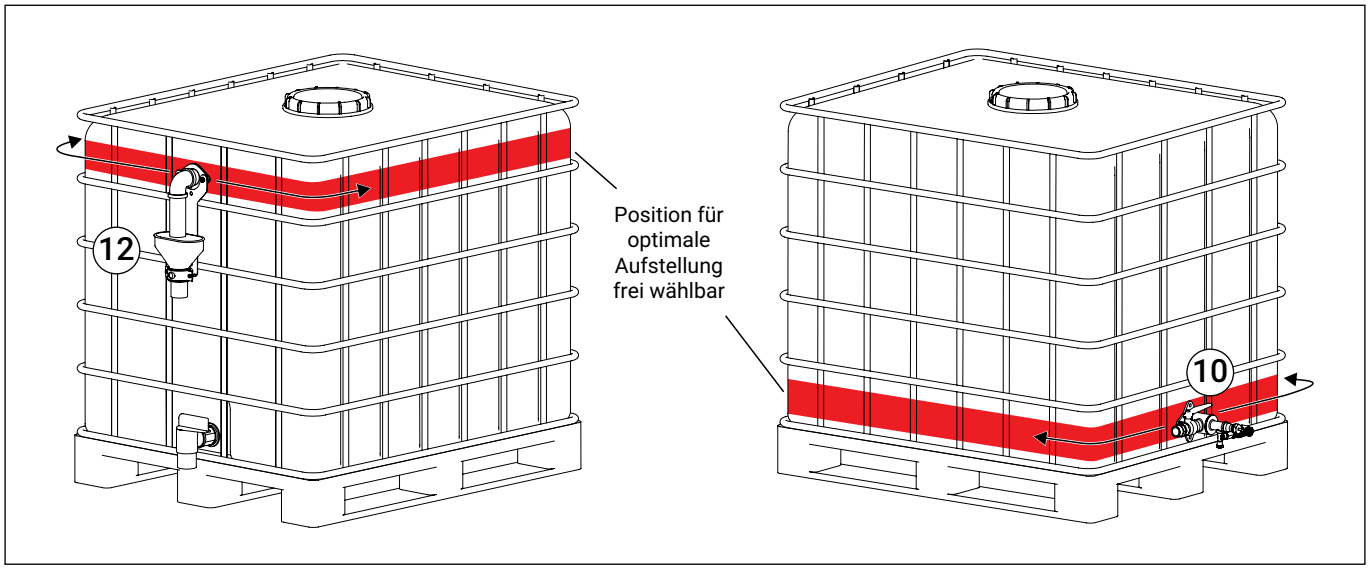


Abbildung 7: Beispiel Montageposition „Anschlusseinheit für Behälterüberlauf" und „Behälteranschluss-Einheit"

Wurde eine passende Position gewählt, muss das Lochbild der notwendigen Öffnungen angezeichnet und mit Hilfe des mitgelieferten Lochsägensatzes (d51mm) und einem 10mm- Bohrer ausgeschnitten bzw. gebohrt werden (Abbildung 8). Dabei ist zu beachten, dass die Ovalflansche je nach Rundung des Behälters auch senkrecht montiert werden können, um vollständige Dichtheit der Flanschverbindungen zu gewährleisten. (Besonders bei bauseitigen Vorratsbehältern, siehe Abbildung 17/18).

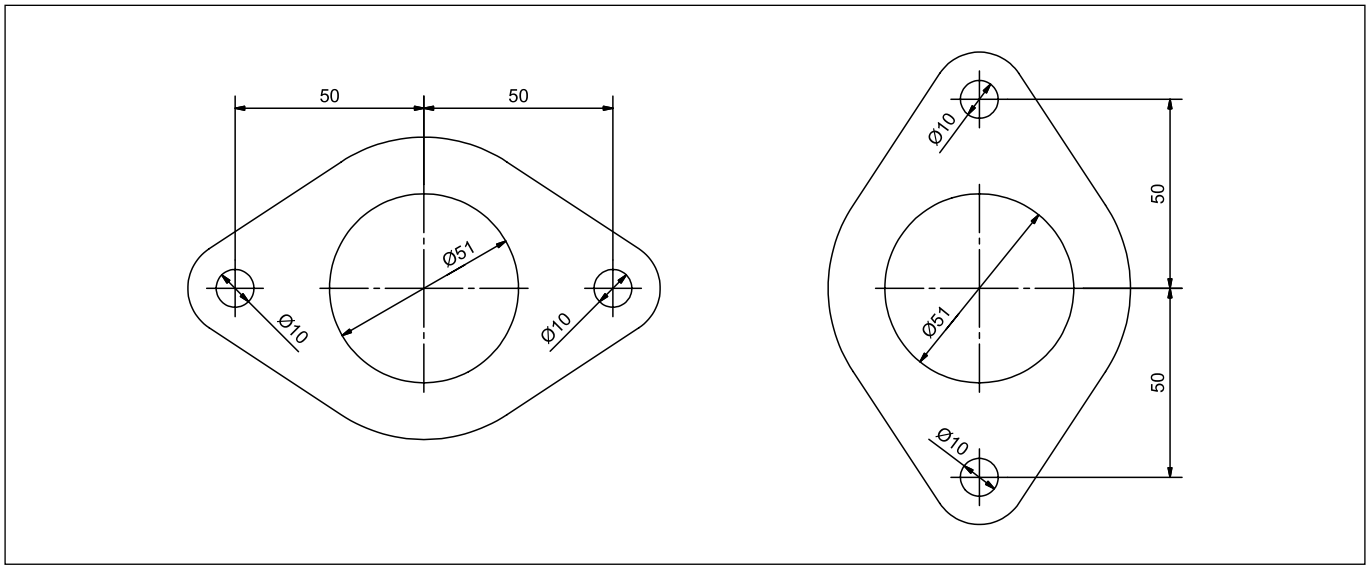


Abbildung 8: Lochbild für Montagebohrungen

Anschließend erfolgt die Montage der beiden Anschlusseinheiten wie in den Abbildungen Abbildungen 9/10 und 11/12 dargestellt. Da die Behälteranschluss-Einheit von innen schwer zugänglich ist, empfehlen wir ein Rohr oder ähnliches von innen durch die d51mm Öffnung zu führen und den Ovalflansch über diese „Führung" in Position zu bringen. (Abbildung 9)

Beim Zusammenbau der Anschlusseinheit für Behälterüberlauf ist darauf zu achten, dass der 6/4" Bogen und das 6/4" Rohr nur mit Teflon oder flüssiger Dichtmasse aufgedichtet werden dürfen.

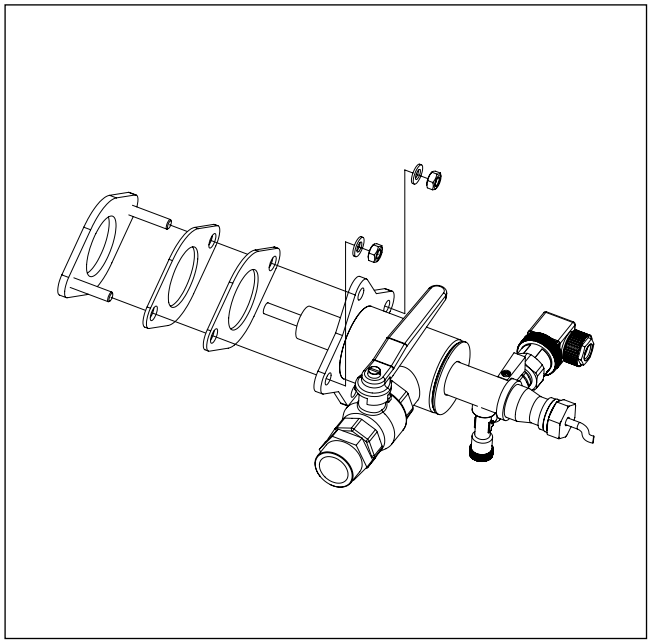


Abbildung 9: Behälteranschluss-Einheit waagrecht

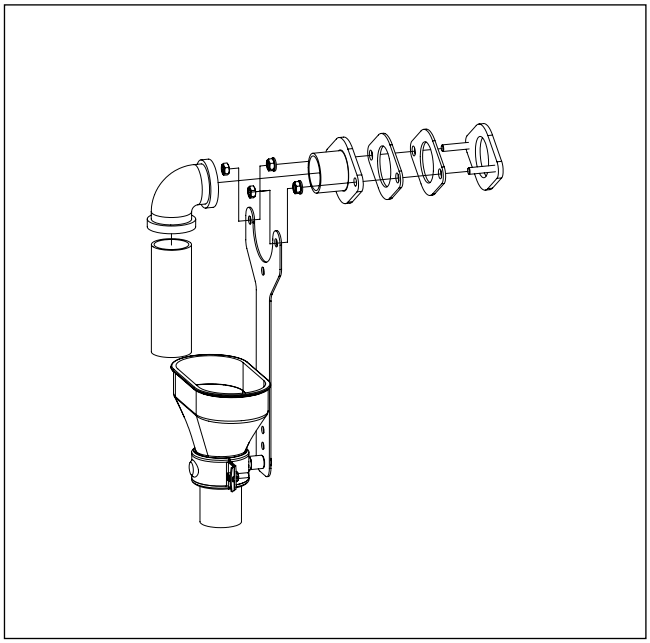


Abbildung 10: Anschlusseinheit für Behälterüberlauf waagrecht

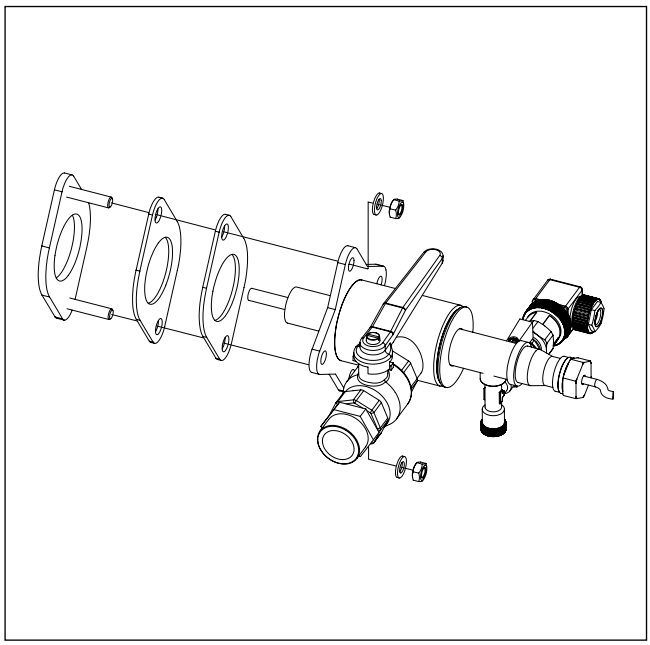


Abbildung 11: Behälteranschluss-Einheit senkrecht

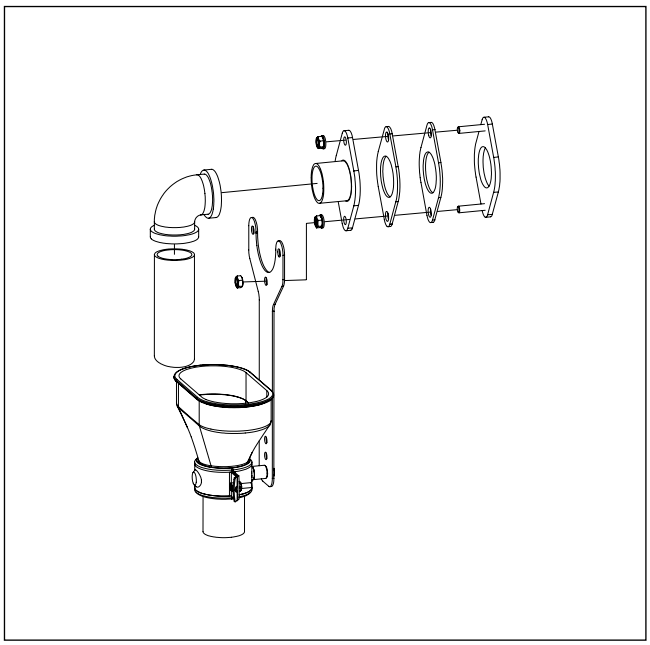


Abbildung 12: Anschlusseinheit für Behälterüberlauf senkrecht

Der Ablauftrichter wird mittels der Rohrschelle so positioniert, dass das Rohr mit dem oberen Rand des Trichters abschließt. (Abbildung 13)

Die Flanschverbindungen müssen zum Schluss so fest angezogen werden, dass die Dichtung über die gesamte Fläche fest am Behälter anliegt. Bei vertikal eingebauten Ovalflanschen muss der 6/4" Edelstahlbogen (Behälterüberlauf) um 90° verdreht werden, damit der Abfluss wieder nach unten zeigt. Der Haltebügel des

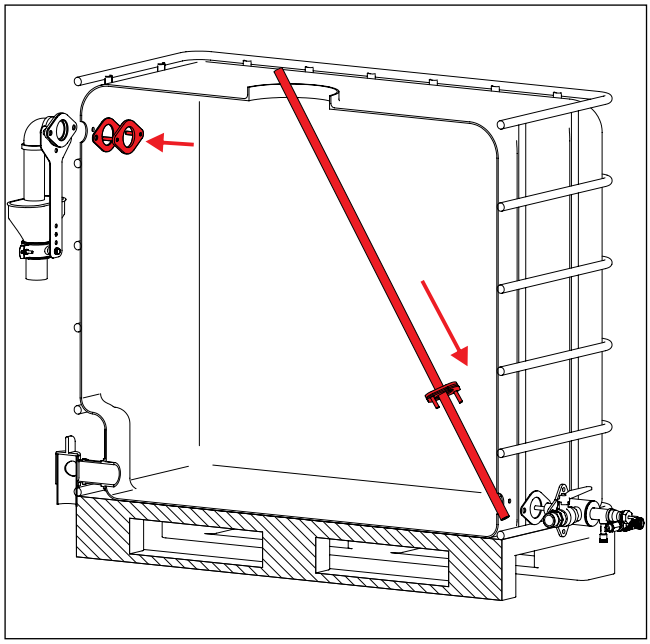


Abbildung 13: Einbau Ovalflansch

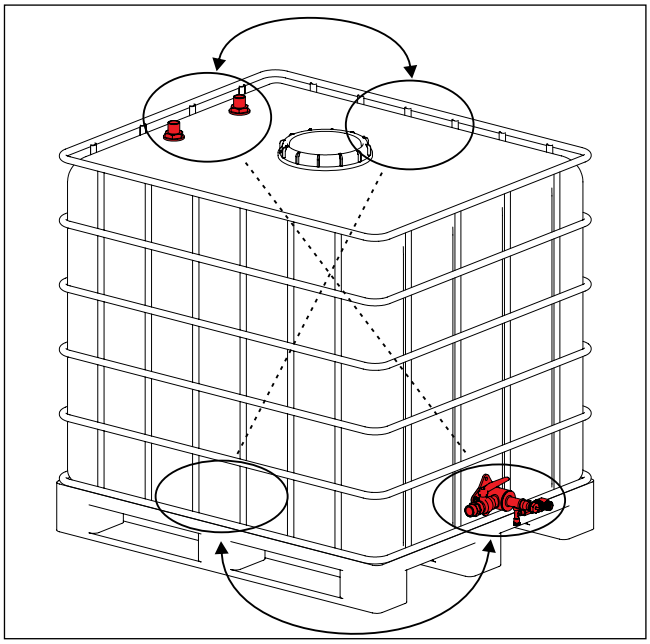


Abbildung 14: Diagonaler Einbau der Anschlüsse

Ablauftrichters wird hierbei nur noch an einer Schraube befestigt. Bei der Behälteranschluss-Einheit ändert sich nur die Position der Befestigungsschrauben (statt horizontal nun vertikal), der Flanschanschluss wird nicht gedreht. (siehe Abbildung 9/10/11/12)

Der Einbau des Umwälzanschlusses und des Anschlusses für Sammelleitung zur Medienrückführung ist optional. Wenn sie ausgeführt werden, muss die Positionierung so erfolgen, dass sie sich immer an der gegenüberliegenden Seite der Behälteranschluss-Einheit befinden. (Abbildung 14)
Die Öffnungen im multicontrol aufofill Gefäß MCA-G werden auch hier mit der Lochsäge, diesmal d38mm, gefertigt. Anschließend wird der 1"Anschluss inkl. Dichtung von innen durch die Öffnung gesteckt und außen mit einer Beilagscheibe und einer Rohrmutter festgeschraubt.

Ein Merkblatt zur optimalen Positionierung der Anschlüsse ist dem Behälter beigepackt (siehe Merkblatt „Montagevorschlag Behälteranschlüsse"). Darin und in den folgenden hydraulischen Anschlussschemen sind nochmals die Anschlussbezeichnungen und die korrekte Installation des Gerätes beschrieben.

4.4. Multicontrol autofill Verbindungsset G

Das multicontrol autofill Verbindungsset G, bestehend aus 2 Stk. Gewebeschläuchen inkl. 1 Stk. Messing Rohrverlängerung, stellt die hydraulische Verbindung zwischen dem Nachspeisegerät multicontrol autofill solo MCA-S und dem multicontrol autofill Gefäß MCA-G dar. Die beiden Schläuche (Saugleitung und Umwälzleitung) werden wie nachfolgend dargestellt angeschlossen (Abbildung 15).
Saugleitung (1) wird wie in Abbildung 15 dargestellt mit der Behälteranschluss-Einheit am MCAG verbunden. Bei optionaler Ausführung der Umwälzleitung (2) wird sie an die Tankdurchführung an der Oberseite des Behälters angeschlossen.

Der Behälterablauf wird bauseits in einen Kanalanschluss oder ein Sammelsystem geführt (Abschnitt 4.5 beachten!) und die Leitung vom System- / Behälterüberlauf kann (optional) an die letzte verbliebene Tankdurchführung geschlossen werden.

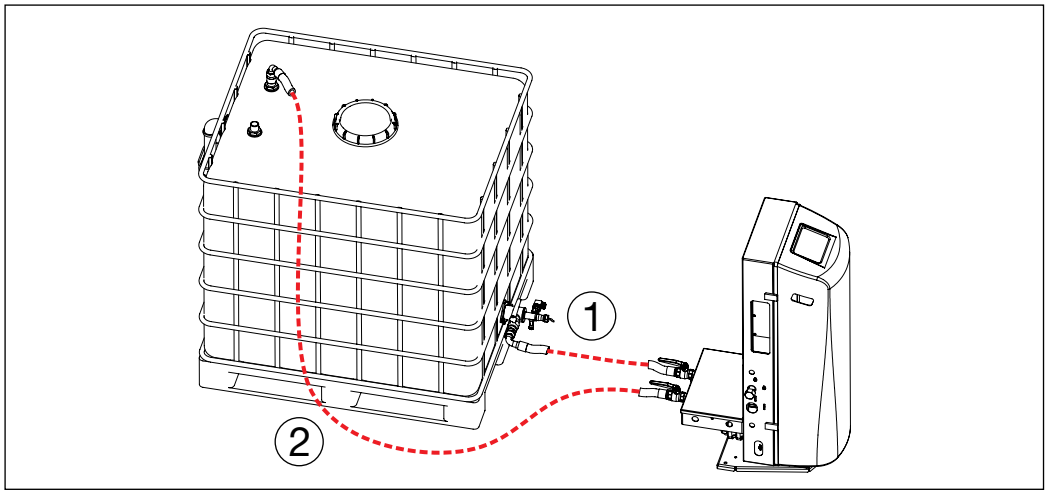


Abbildung 15: Anschluss der Umwälz- bzw. Saugleitung

4.5. Verwendung eines bauseitigen Vorratsbehälters / Behälterüberlauf

Es können anstelle eines MCA-G auch bauseits vorhandene Behälter verwendet werden. Um damit einen störungsfreien Betrieb zu erhalten, muss ein solcher Behälter aber einen Mindestdurchmesser oder eine Mindestseitenlänge von ca. 50cm aufweisen.

Die Behälterhöhe muss so groß sein, dass ein Behältercode von mindestens 0070 (Höhendifferenz: 70cm) möglich ist (siehe 7. Inbetriebnahme, Schritt 5 und Abbildung 20).

Wenn ein bauseitiger Behälter verwendet wird, müssen alle benötigten Anschlüsse außer der Behälteranschluss-Einheit bauseits hergestellt werden. Zwingend erforderlich ist ein Behälterüberlauf. Er sollte zum Einen die Funktion eines Überlaufanschlusses besitzen und zum Anderen wird er dazu benötigt, um die Entstehung von Über- bzw. Unterdruck im Vorratsbehälter zu vermeiden (offener Behälter). Dieser Behälterüberlauf kann nur dann entfallen, wenn der Vorratsbehälter ohnehin offen betrieben wird (z. B. ohne Deckel).

Wichtig dabei ist jedoch, dass der Überlaufanschluss so ausgeführt wird, dass in keinem Betriebsfall ein Über- oder Unterdruck im Behälter entstehen kann (Beispielausführung siehe Abbildung 16). Die Montage der Behälteranschluss-Einheit erfolgt wie zuvor in Punkt 4.3. beschrieben. Dabei ist wiederum darauf zu achten, dass der Anschluss so tief wie möglich im Behälter montiert wird.

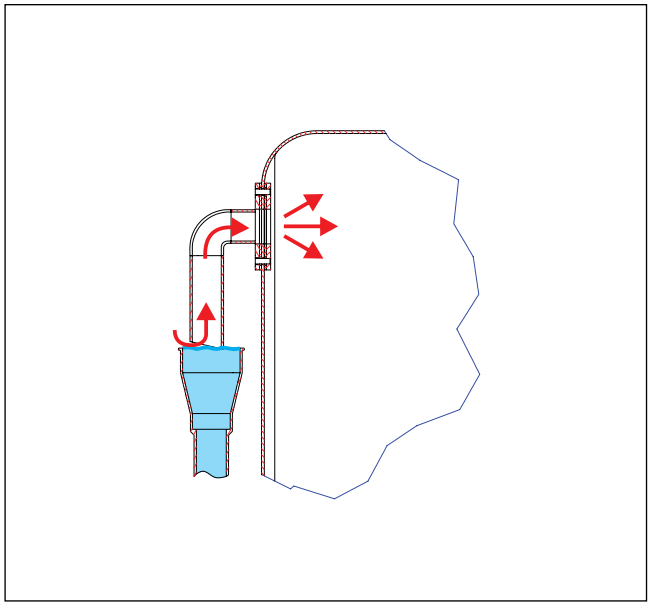


Abbildung 16: Druckausgleich

HINWEIS
Die Firma Eder übernimmt keine Haftung für entstandene Wasser- bzw. Sachschäden durch Überfüllen des Behälters! Ob ein Verbinden des Überlaufanschlusses mit einem Kanalsystem überhaupt zulässig ist, oder ob stattdessen ein Sammelsystem notwendig ist wird vom verwendeten Medium abhängen. Die Entscheidung und passende Ausführung liegt in der Verantwortung des Errichters der Anlage!

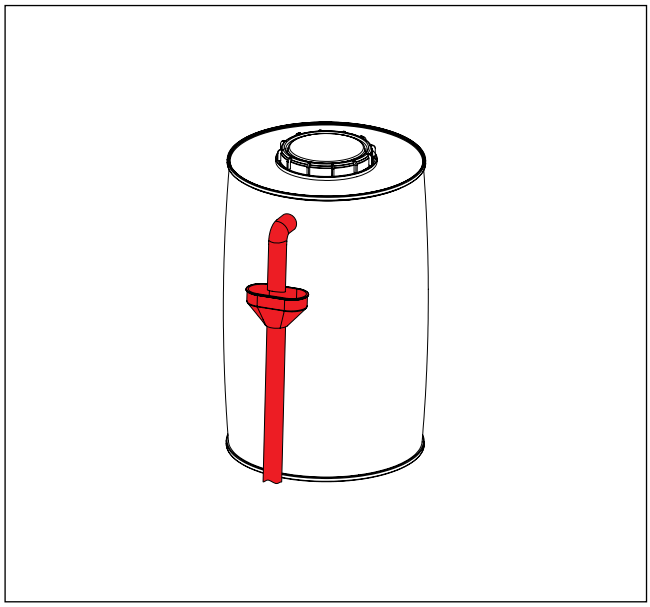


Abbildung 17: beispielhafte Darstellung eines bauseitigen Behälterüberlaufs

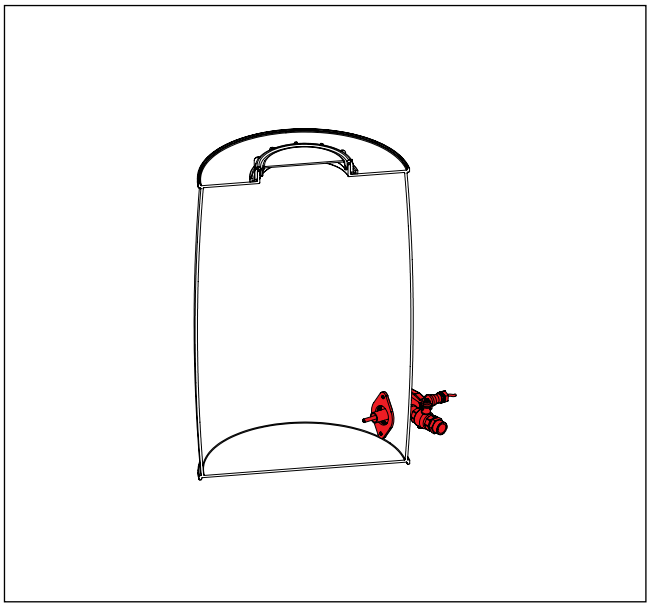


Abbildung 18: Einbau Ovalflansch innen und Behälteranschluss-Einheit waagrecht

In den Abbildungen 17/18 wird ein Beispiel für einen möglicher Einbau in einen bauseitigen, runden Vorratsbehälter mit geringem Behälterdurchmesser dargestellt.Um die Flanschverbindung dicht zu montieren, wurde der Ovalflansch dabei innen um 90° verdreht montiert. Die außenliegende Behälteranschluss-Einheit muss aber so montiert werden, dass der Sauganschluss waagrecht abgehend ist (Abbildung 18).

4.6. Temperaturfühler T2

Die Geräteserie multicontrol autofill bietet in Verbindung mit dem als Zubehör erhältlichen Temperaturfühler T2 die Möglichkeit, die Temperatur in der Sammelleitung zur Medienrückführung zu überwachen. Die Einbindung dieses Temperaturfühlers erfolgt bauseits im Anschluss der Sammelleitung zur Medienrückführung.

4.7. Elektrischer Anschluss

Die Netzzuleitung ist als Schutzkontakt-Zuleitung ausgeführt, der Anschluss sollte durch Anstecken an einer Schutzkontakt-Steckdose erfolgen. Zur vollständigen Trennung des Gerätes vom Netz ist dieser Stecker vorgesehen, weitere Trenneinrichtungen sind nicht enthalten. Ist ein direkter Anschluss an das Netz gewünscht, muss bauseits eine entsprechende Einrichtung eingebaut werden, welche die vollständige netzseitige Trennung ermöglicht (z.B. zweipoliger Hauptschalter).

Phase, Neutralleiter
Sowohl beim Anschluss an die Schuko Steckdose als auch bei direktem Anschluss an das Netz ist darauf zu achten, dass Phase und Neutralleiter nicht vertauscht werden. Eine dahingehende Überprüfung ist von einer entsprechend ausgebildeten Elektrofachkraft im Zuge der Elektroinstallation durchzuführen.

Der Anschluss von Phase und Neutralleiter ist korrekt ausgeführt, wenn bei angeschlossener Spannungsversorgung zwischen Erdungsschiene und Neutralleiterschiene keine Spannung gemessen wird (Erdungs- und Neutralleiterschiene befinden sich im Schaltschrank des multicontrol Gerätes).

Wird im Zuge dieser Überprüfung eine Spannung in der Höhe der Versorgungsspannung (ca. 230V~) gemessen, sind Phase und Neutralleiter vertauscht angeschlossen und entsprechend umzupolen.

Wichtig!
Ein Umpolen von Phase und Neutralleiter muss immer extern des multicontrol Gerätes erfolgen (Bei Anschluss an Schutzkontakt Steckdose sind in der Steckdose Phase und Neutralleiter zu tauschen).

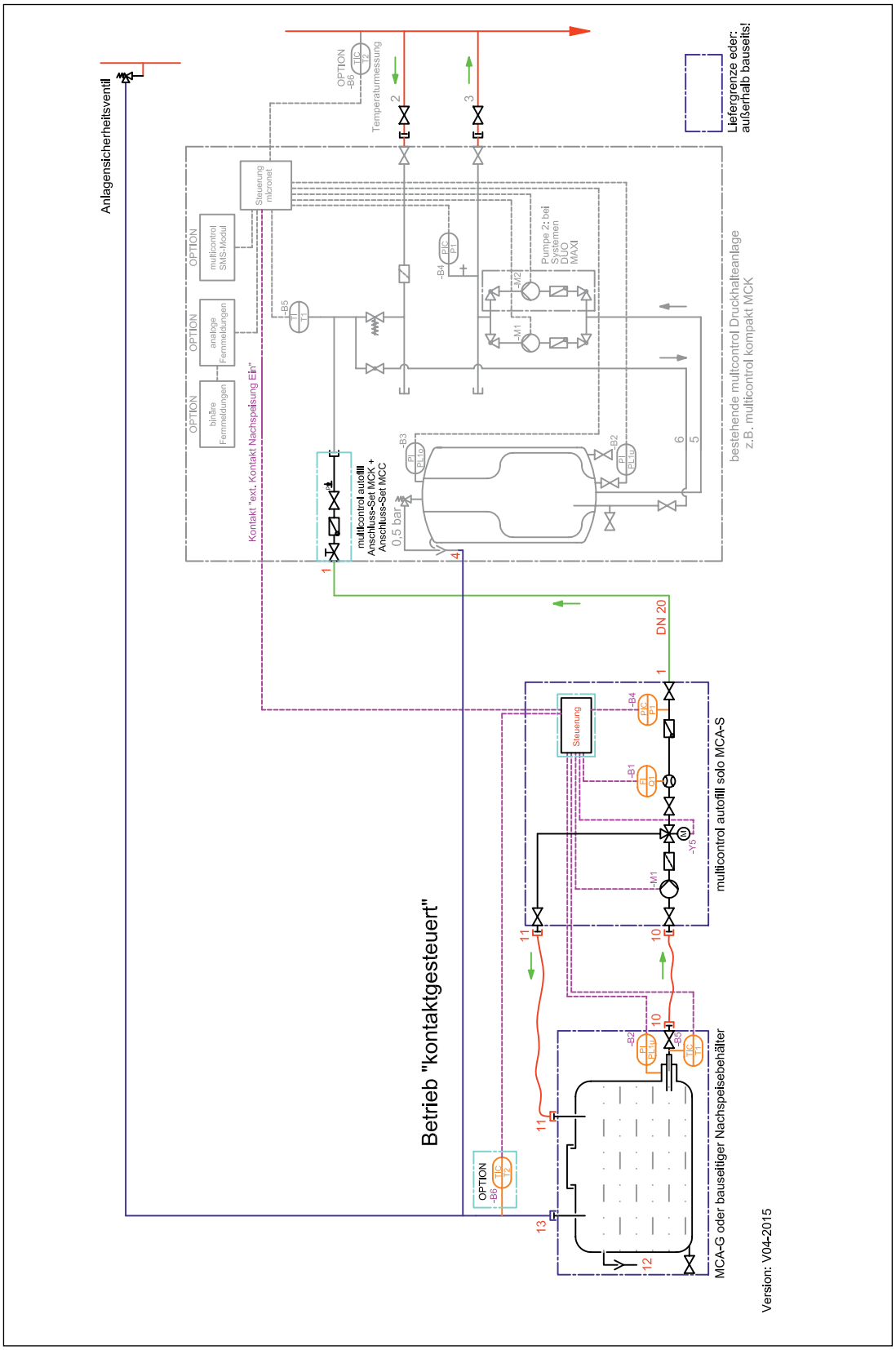
VORSICHT
Wenn die Netzanschlussleitung dieses Gerätes beschädigt wird, muss sie durch den Hersteller oder seinen Kundendienst oder eine ähnlich qualifizierte Person ersetzt werden um Gefährdungen zu vermeiden.

WARNUNG
Die jeweils gültigen elektrischen Vorschriften sind dabei zu beachten und einzuhalten.

INFORMATION
Die elektrischen Anschlusswerte sind dem Typenschild des Gerätes zu entnehmen.

5. HYDRAULISCHE ANSCHLUSSSCHEMEN

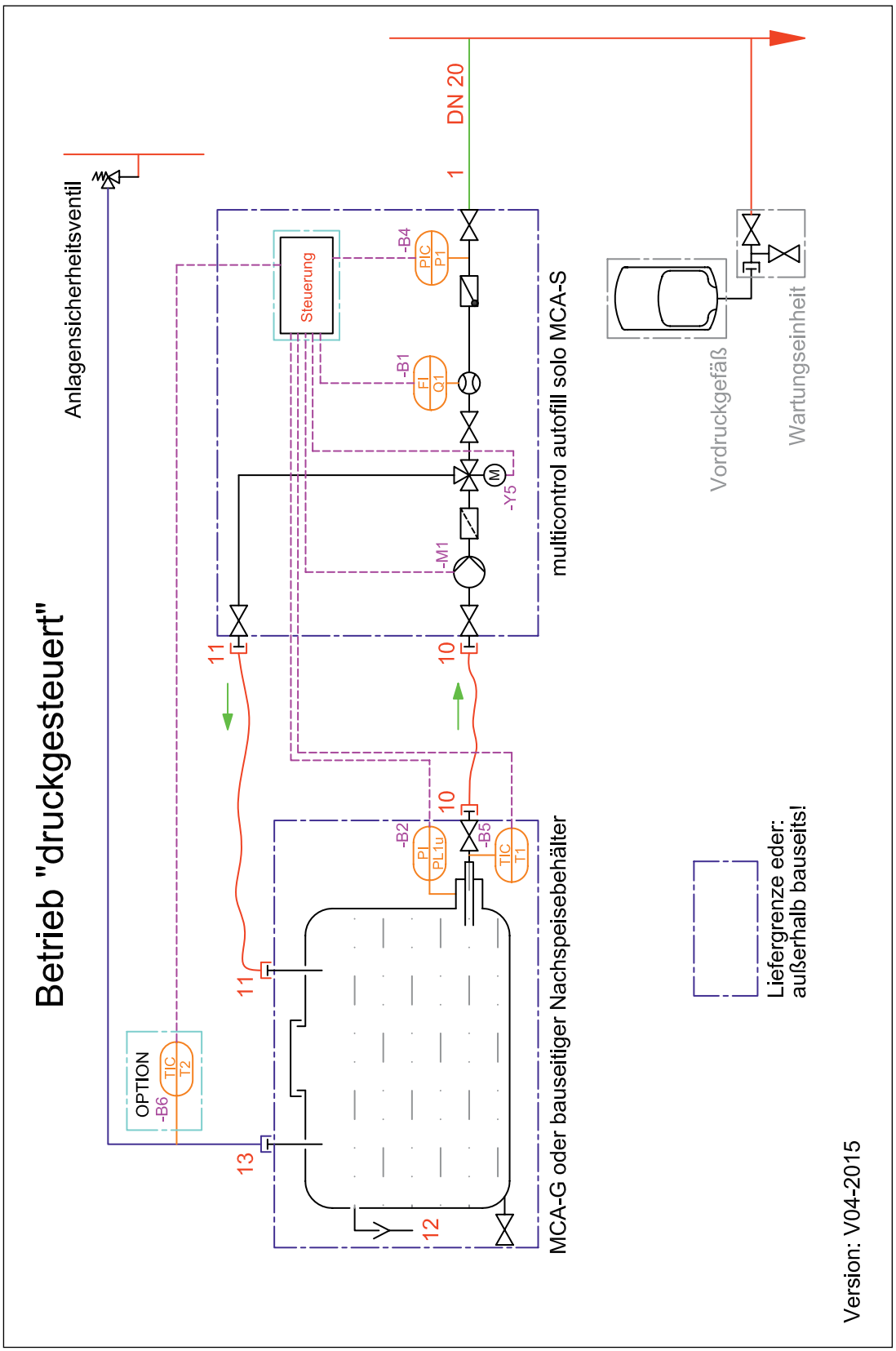
MULTICONTROL AUTOFILL (KONTAKTGESTEUERT):



1. Nachspeiseleitung	10. Saugleitung
2. Expansions-Überströmleitung (vom Anlagenrücklauf)	11. OPTIONAL Umwälzleitung
3. Expansions-Druckleitung (zum Anlagenrücklauf)	12. Behälterüberlauf
4. Ablauftrichter Behältersicherheitsventil	13. OPTIONAL Anschluss für Sammelleitung zur edienrückführung
5. Saugleitung (vom Expansionsgefäß)	
6. Überströmleitung (zum Expansionsgefäß)	

Optionen:
Umwälzleitung, Anschluss für Sammelleitung zur Medienrückführung, Fühler T2

MULTICONTROL AUTOFILL (DRUCKGESTEUERT):

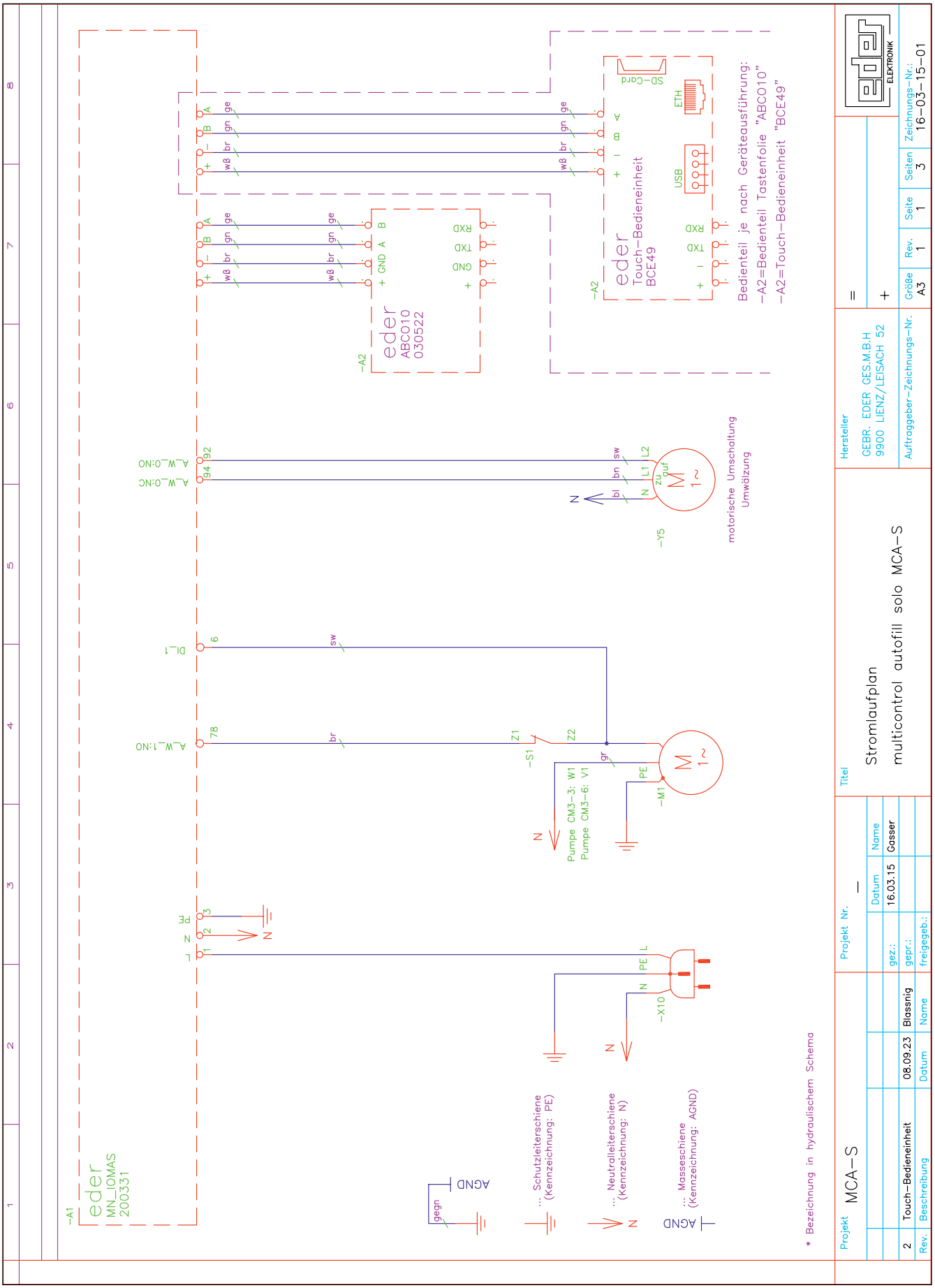


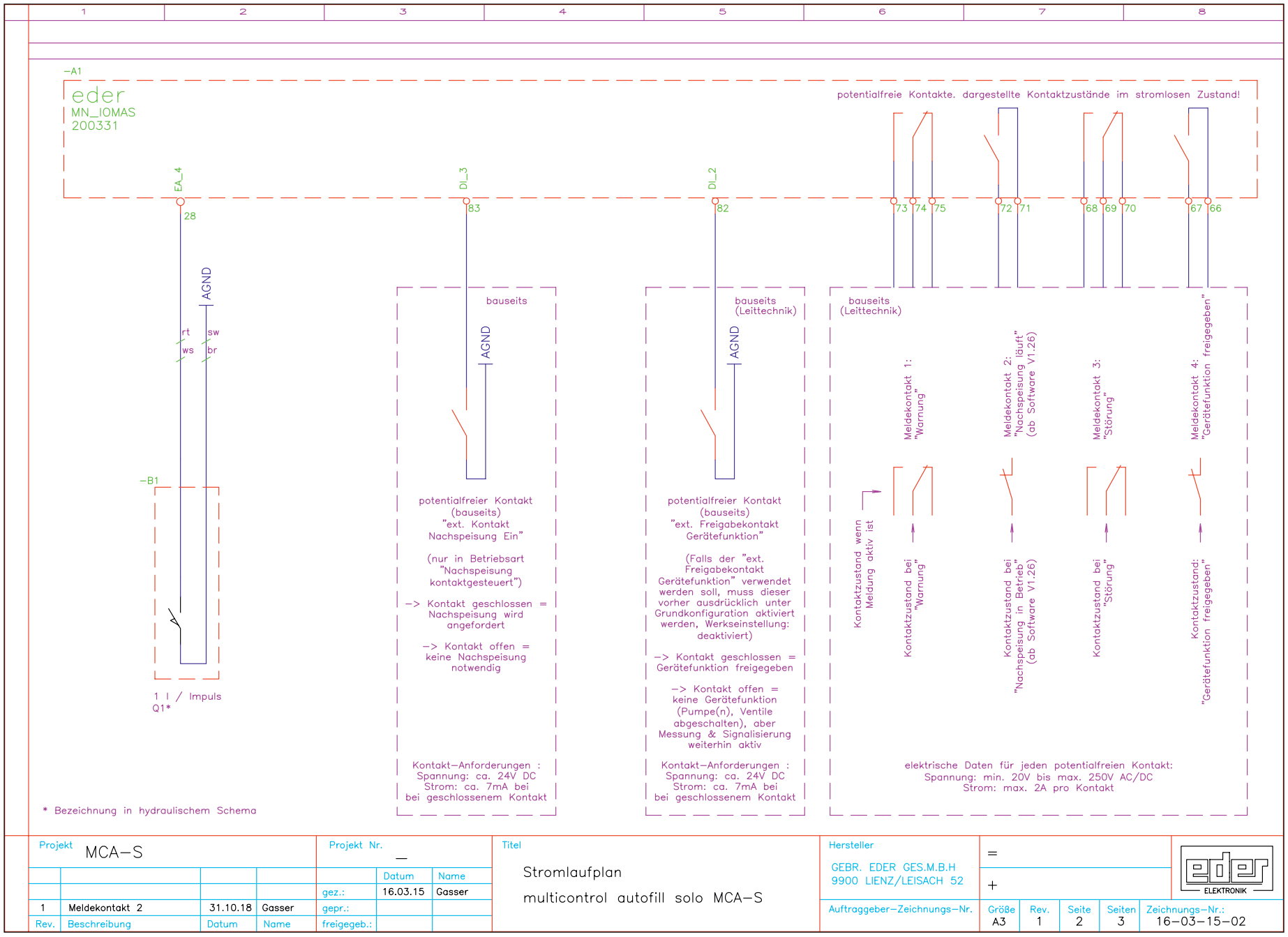
1. Nachspeiseleitung	10. Saugleitung
2. Expansions-Überströmleitung (vom Anlagenrücklauf)	11. OPTIONAL Umwälzleitung
3. Expansions-Druckleitung (zum Anlagenrücklauf)	12. Behälterüberlauf
4. Ablauftrichter Behältersicherheitsventil	13. OPTIONAL Anschluss für Sammelleitung zur edienrückführung
5. Saugleitung (vom Expansionsgefäß)	
6. Überströmleitung (zum Expansionsgefäß)	

Optionen:

Umwälzleitung, Anschluss für Sammelleitung zur Medienrückführung, Fühler T2

6. STROMLAUFPLÄNE





Projekt	MCA-S			Projekt Nr.	_	
					Datum	Name
				gez.:	16.03.15	Gasser
1	Meldekontakt 2	31.10.18	Gasser	gepr.:		
Rev.	Beschreibung	Datum	Name	freigegeb.:		

Titel

Stromlaufplan

multicontrol autofill solo MCA-S

Hersteller

GEBR. EDER GES.M.B.H
9900 LIENZ/LEISACH 52

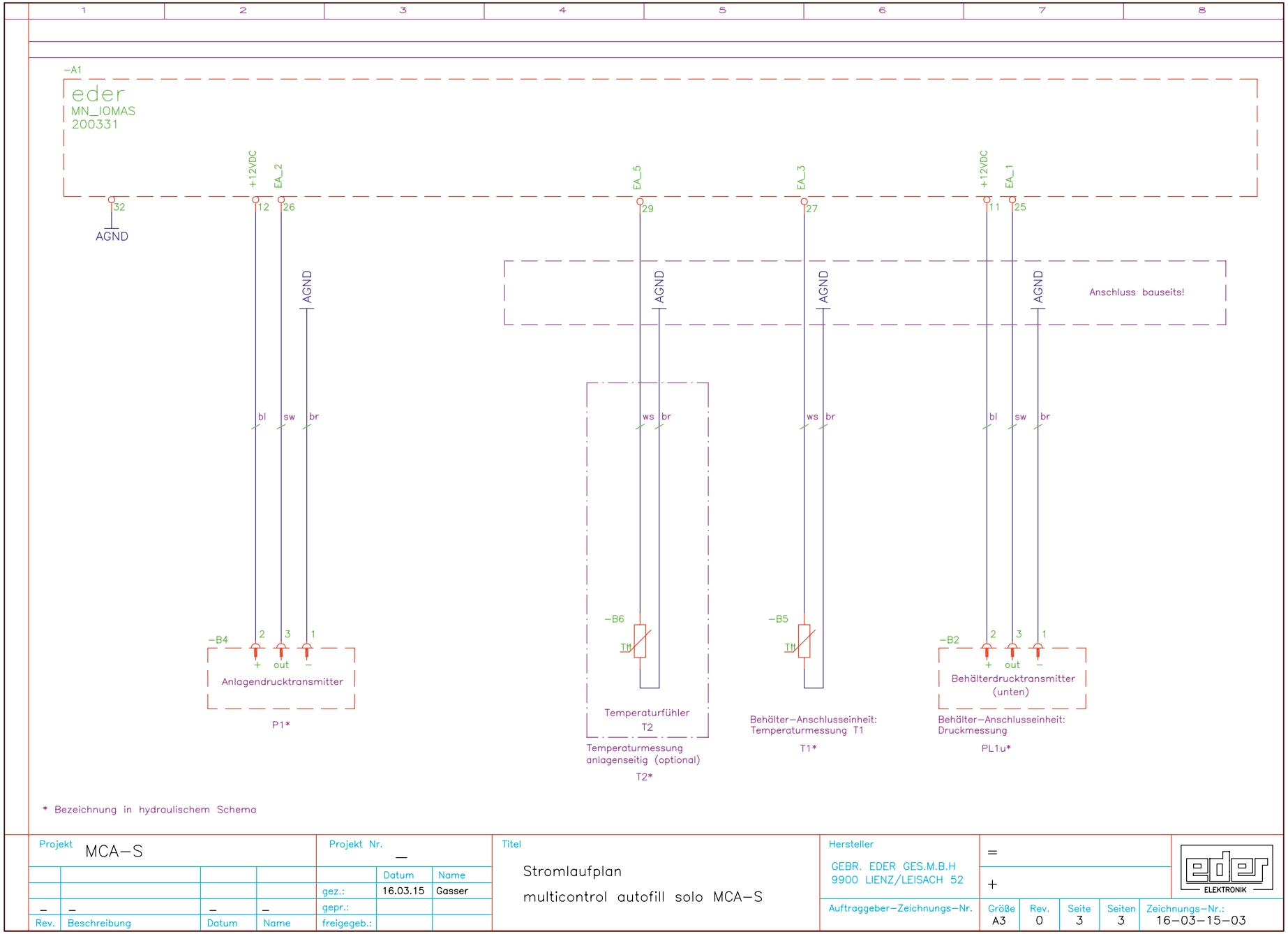
Auftraggeber-Zeichnungs-Nr.

=

+

ELEKTRONIK

Größe	Rev.	Seite	Seiten	Zeichnungs-Nr.:
A3	1	2	3	16-03-15-02


1
2
3
4
5
6
7
8
-A1
eder
MN_IOMAS
200331
32
AGND
+12VDC
EA_2
12
26
AGND
bl
sw
br
-B4
2
3
1
+
out
–
Anlagendrucktransmitter
P1*
EA_5
29
AGND
ws
br
-B6
TM
Temperaturfühler
T2
Temperaturmessung
anlagenseitig (optional)
T2*
EA_3
27
AGND
ws
br
-B5
TM
Behälter–Anschlusseinheit:
Temperaturmessung T1
T1*
+12VDC
EA_1
11
25
AGND
bl
sw
br
-B2
2
3
1
+
out
–
Behälterdrucktransmitter
(unten)
Behälter–Anschlusseinheit:
Druckmessung
PL1u*
Anschluss bauseits!
* Bezeichnung in hydraulischem Schema
Projekt
MCA–S
Projekt Nr.
–
Datum
Name
gez.:
16.03.15
Gasser
gepr.:
freigegeb.:
Rev.
Beschreibung
Datum
Name
Titel
Stromlaufplan
multicontrol autofill solo MCA–S
Hersteller
GEBR. EDER GES.M.B.H
9900 LIENZ/LEISACH 52
Auftraggeber–Zeichnungs–Nr.
=
+
ELEKTRONIK
Größe
A3
Rev.
0
Seite
3
Seiten
3
Zeichnungs–Nr.:
16–03–15–03

BEZEICHNUNG	BESCHREIBUNG
-A1	EDER Steuerelektronik: Grundplatine MULTICONTROL AUTOFILL SOLO MCA-S, Typ 200331
-A2	Je nach Geräteausführung: EDER Steuerelektronik: Prozessorplatine MULTICONTROL, Typ ABCO10 EDER Steuerelektronik: Touch-Bedieneinheit, Typ BCE49
-S1	Motor von Pumpe: Thermoschutz (integriert im Motor)
-M1	Motor von Pumpe
-Y5	Motor von Umschaltmischer Umwälzung
-B1	Wasserzähler Impulsausgang
-B2	Behälterdrucktransmitter unten (PL1u*)
-B4	Anlagendrucktransmitter (P1*)
-B5	Temperaturfühler (T1*), Fühlerelement KTY10-6 oder kompatibel
-B6	Temperaturfühler (T2*), Fühlerelement KTY10-6 oder kompatibel

7. INBETRIEBNAHME

7.1. In Betrieb nehmen des Gerätes

HINWEIS
Eine Inbetriebnahme des Gerätes durch den EDER-Werkskundendienst oder einen dafür autorisierten Partner samt Einschulung des Bedienpersonals der Anlage wird sehr empfohlen.

Bei der Inbetriebnahme des multicontrol autofill MCA-S ist wie folgt vorzugehen:

Schritt 1:
Überprüfen, ob:
- alle bauseitigen Verbindungen korrekt ausgeführt wurden,
- die Anschlüsse im Vorratsbehälter richtig montiert wurden,
- eine Umwälzleitung (optional, nur wenn Umwälzung verwendet werden soll) vorhanden ist,
- die elektrischen Anschlüsse richtig verdrahtet wurden.

Schritt 2:
Absperren des Nachspeiseanschlusses zum System bzw. zur Druckhaltung und wenn vorhanden ebenso Absperren der Umwälzleitung.

WARNUNG
Die Saugleitung darf nicht abgesperrt werden.

Schritt 3:
Einschalten der Stromversorgung und Kontrolle, ob die Gerätefunktion deaktiviert ist. Gegebenenfalls mittels Gerätefunktion-aktivieren-Button (Anlage EIN/AUS) die Gerätefunktion ausschalten.

Schritt 4:
Füllen und Entlüften der Nachspeisepumpe. Dazu muss der Stopfen der Einfüllbohrung (1) entfernt werden. Wenn der Vorratsbehälter über das Pumpenniveau gefüllt ist, tritt nach kurzer Zeit ein kontinuierlicher Strahl des Anlagenmediums an der Einfüllbohrung aus. Anschließend im Handbetrieb die Nachspeisepumpe einige Male ein- und ausschalten, um damit eine vollständige Entlüftung der Pumpenkammern zu erreichen. Danach den Stopfen der Einfüllbohrung wieder einsetzen und festschrauben.

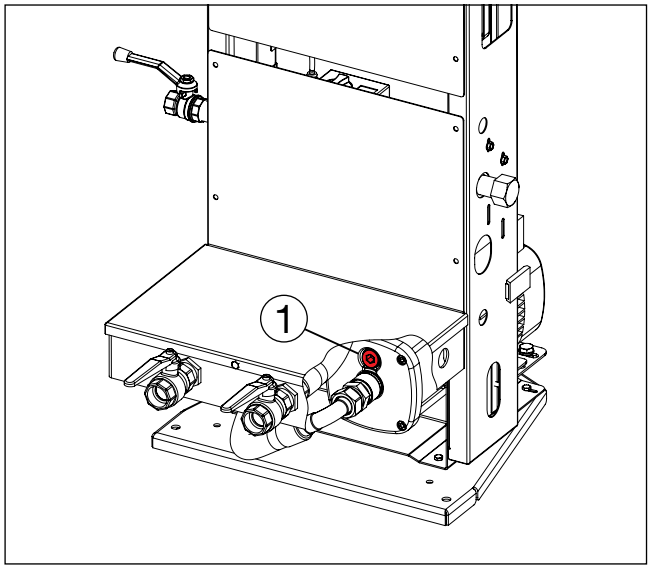


Abbildung 19: Nachspeisepumpe

Schritt 5:
Ermittlung des Behältercodes:
Um im Betrieb eine präzise Niveaumessung im multicontrol autofill Gefäß MCA-G zu gewährleisten muss in der Grundkonfiguration der passende Behältercode eingestellt werden.

Der Behältercode ist ein 4-stelliger Code der sich aus der Höhendifferenz zwischen Anschlusseinheit für Behälterüberlauf (Unterkante der Durchführung) und der Mittelachse des Behälterdrucktransmitters (eingebaut in der Behälteranschluss- Einheit) ergibt. Siehe Abbildung 20.

Der Behältercode ist die Höhendifferenz in Zentimetern angegeben.
Wenn z.B. die Höhendifferenz 80 cm beträgt, lautet der einzugebende Behältercode 0080.

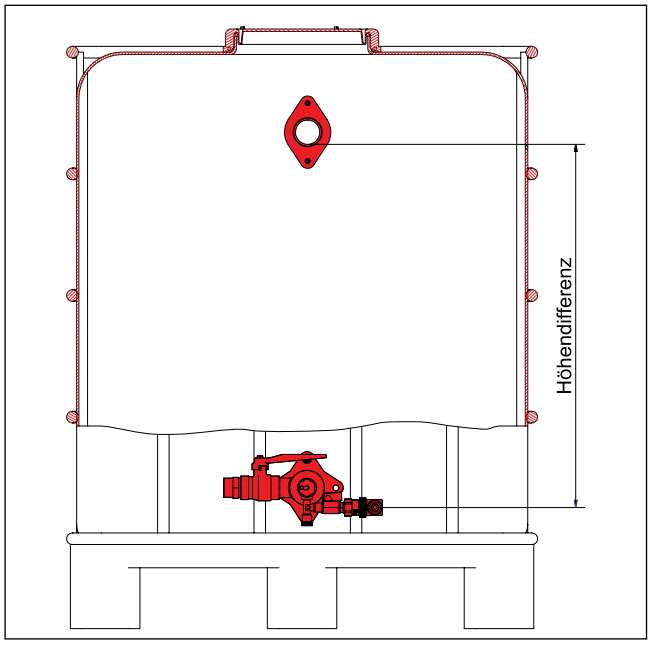


Abbildung 20: Ermittlung des Behältercodes

Schritt 6:
Grundkonfiguration der multicontrol-Elektronik (Touch-Bedieneinheit)

HINWEIS
Einstellungen der Grundkonfiguration ermöglichen die Anpassung der Touch-Bedieneinheit an die im Gerät befindlichen Komponenten und dessen Funktionsumfang. Ein Teil der in der Grundkonfiguration möglichen Einstellungen wird bereits im Werk vorkonfiguriert .

Weitere Einstellungen erfolgen bei der Inbetriebnahme bzw. bei Bedarf im Zuge einer Komponentenerweiterung bzw. bei einem Komponententausch (Service/Wartung).

Grundkonfiguration: siehe Touch-Bedieneinheit Bedienungsanleitung, Menü „Einstellungen" „Grundkonfiguration"..

HINWEIS
Grundkonfiguration siehe „Touch-Bedieneinheit Bedienungsanleitung".

Schritt 7:
Auswählen der passenden Betriebsart Nachspeisung
Unter ”Einstellungen” → ”Nachspeisung (MCA)” → ”Betriebsart Nachspeisung” kann die gewünschte Betriebsart eingestellt werden.

Die auszuwählende Betriebsart der Nachspeisung ist abhängig von verschiedenen Faktoren, wie z.B. Größe des Systems, Alter des Systems, evtl. schon bekannte Leckagen usw.:

- ”Mengenkontrolliert”:
  übliche Einstellung für Anlagen ohne bekannte Leckagen.
- „Zeitkontrolliert”:
  Bei bekannten regelmäßigen Leckagen (z.B. wenn bekannt ist, dass in einer bestimmten Zeit eine bestimmte Menge nachzufüllen ist) empfiehlt sich die Betriebsart ”Zeitkontrolliert” einzustellen.

Schritt 8:
Auswählen der passenden Betriebsart MCA:
Unter ”Einstellungen” → ”Nachspeisung (MCA)” → ”Betriebsart MCA” kann die gewünschte MCA Betriebsart eingestellt werden. Je nachdem wie die Druckhaltung im System erfolgt, unterscheidet man zwischen:

- ”Kontaktgesteuert”
  diese Auswahl wird bei einer MCA in Kombination mit einer Eder Druckhaltung verwendet.
- ”Druckgesteuert”
  diese Auswahl wird bei einer MCA in Kombination mit einem Vordruckgefäß verwendet.

Schritt 9:
Konfigurieren der Umwälzfunktion:
Unter ”Einstellungen” → ”Nachspeisung (MCA)” → ”Modus Umwälzung” kann der gewünschte Modus der Umwälzung eingestellt werden:

- ”Deaktiviert”
  Es soll keine Umwälzung stattfinden (standardmäßig voreingestellt)
- ”Periodisch”
  Die Umwälzung wird in periodischen Zeitabständen automatisch gestartet.
- ”Vor dem Nachspeisen”
  Vor jedem Nachspeisevorgang startet zuerst ein Umwälzzyklus.

Wenn eine Umwälzleitung vorhanden ist, muss der Umwälzanschluss geöffnet sein, ansonsten geschlossen sein. Jedenfalls muss er immer gegen unbeabsichtigtes Betätigen abgesichert sein.

Schritt 10:
Ausrichten des Handbetätigungsknopfs:
Zuerst wird der Mischermotor durch das Hineindrücken und dem gleichzeitigen Drehen der Handbetätigung im Uhrzeigersinn nach rechts bis auf Anschlag gedreht. Dann befindet sich der Mischer in Position ”Nachspeisen” und der Handbetätigungsknopf muss wie in Abbildung 21 aufgesteckt werden.

> ⚠ **VORSICHT**
> Wenn eine Umwälzleitung vorhanden ist, muss der Umwälzanschluss geöffnet sein, ansonsten geschlossen sein. Jedenfalls muss er immer gegen unbeabsichtigtes Betätigen abgesichert sein.

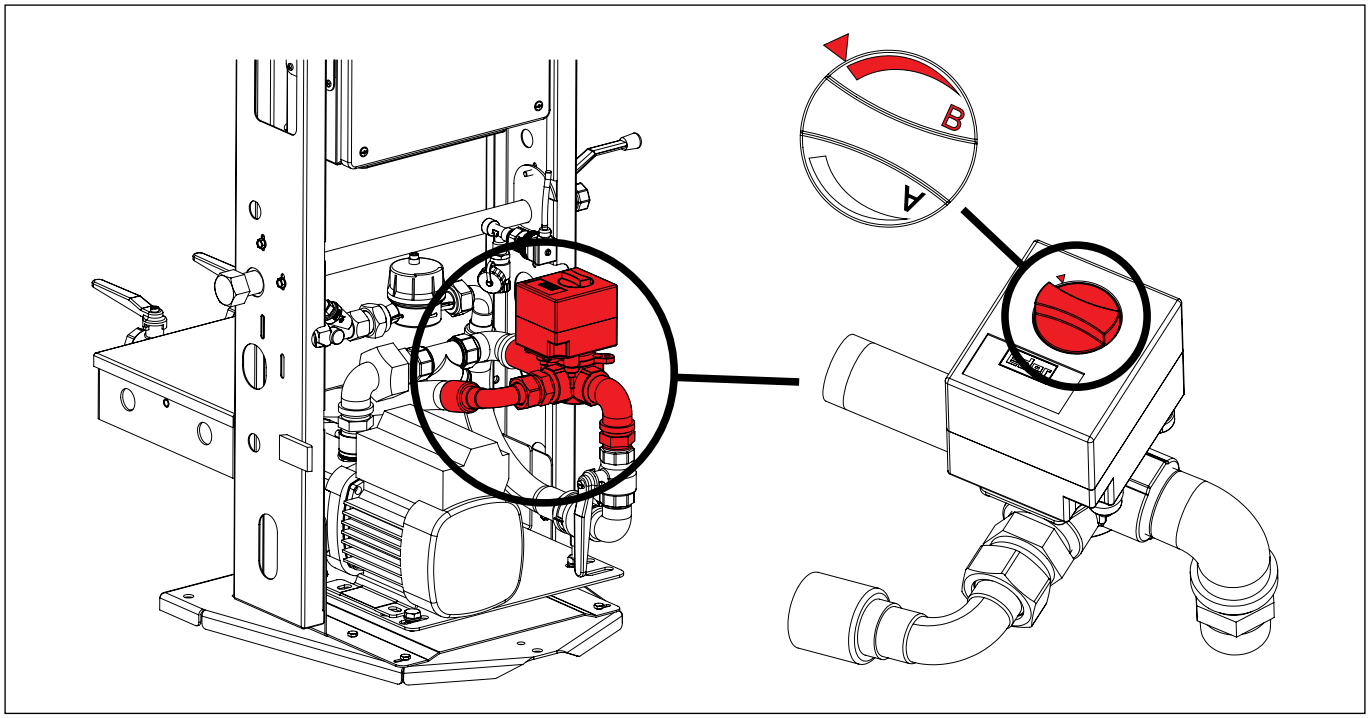


Abbildung 21: richtige Montage Handbetätigungsknopf

Schritt 11:
Das Gerät ist nun betriebsbereit. Nach erfolgter Grundkonfiguration mittels Gerätefunktion-aktivieren-Button (Anlage EIN/AUS) die Gerätefunktion einschalten. Weiterführende Einstellungen (z.B. Umwälzung, Nachspeisemenge etc.) sind im Menü ”Einstellungen” vorzunehmen.

8. REINIGUNG UND WARTUNG

8.1. Reinigung

Am Schmutzfänger - eingebaut zwischen Pumpe und Umschaltventil - können sich im Laufe des Betriebs je nach verwendetem Medium, Verunreinigungen etc. ansammeln. Diese Verunreinigungen bleiben im internen Sieb des Schmutzfängers und führen in der Folge zu verringertem Durchgang des Schmutzfängers. Dieser verringerte Durchgang kann zu Problemen mit der Gerätefunktion führen.

Die durch den Schmutzfänger abgeschiedenen Schmutzpartikel müssen daher in regelmäßigen Abständen entfernt werden durch Ausbau und Reinigung des enthaltenen Schmutzfänger-Siebes. Diese Überprüfung und Reinigung des Schmutzfängers muss auf jeden Fall mindestens einmal pro Jahr stattfinden! Spätestens aber wenn Probleme mit der Gerätefunktion auftreten, ist zuallererst eine Reinigung des Schmutzfängers durchzuführen.

An der Behälteranschluss-Einheit des Vorratsbehälters befindet sich vor dem Behälterdrucktransmitter (POS 1) eine Abschlammöffnung (POS 2). Im Laufe des Betriebes können sich darin, abhängig vom verwendeten Medium Verunreinigungen oder Ähnliches ansammeln und so eventuell die Niveaumessung beeinflussen. Daher muss auch die Abschlammöffnung in regelmäßigen Abständen gereinigt werden. Dazu stellt man ein kleines Gefäß unter die Abschlammöffnung und dreht deren Kunststoffverschlussstopfen heraus. Ist die Abschlammöffnung nicht oder nur teils verstopft, muss nach kurzer Zeit ein durchgehender Strahl ausströmen, andernfalls muss die Verstopfung ggfs. durch Zuhilfenahme z. B. eines Drahtes gelöst werden.

Durch Nichteinhaltung dieser vorgeschriebenen Reinigungsarbeiten verursachte Probleme oder Störungen im Betrieb sind von jeglichen Gewährleistungsansprüchen ausgeschlossen.

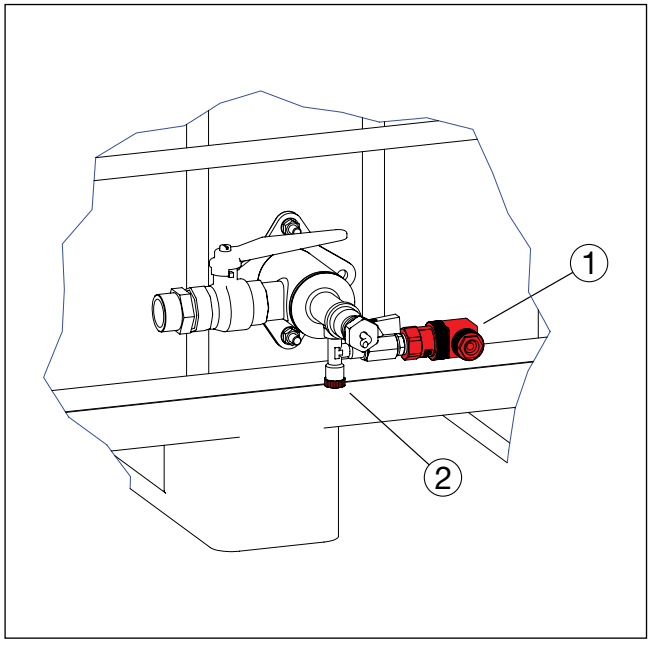


Abbildung 22: Reinigung

8.2. Wartung

Eine Wartung des Gerätes muss mindestens einmal jährlich oder bei angezeigter Warnung W03 erfolgen! Dass diese Wartung tatsächlich durchgeführt wird liegt in der Verantwortung des Betreibers.

Durch Nichteinhaltung der vorgeschriebenen Wartungsintervalle oder durch fehlende Wartung verursachte Probleme oder Störungen sind von jeglichen Gewährleistungsansprüchen ausgeschlossen.

Durchzuführende Arbeiten im Zuge der Wartung:

- Überprüfen und Dokumentieren, ob die regelmäßige Reinigung lt. 8.1. durchgeführt wird und dokumentieren, wann dies zuletzt erfolgt ist; Reinigung auf jeden Fall ausführen!
- Befragen des Betreibers und Dokumentieren, ob Auffälligkeiten oder Probleme seit der letzten Wartung aufgetreten sind. Im Falle beheben.
- Rückschlagventil auf korrektes Schließen prüfen.
- Pumpe auf korrekte Funktion und Dichtheit prüfen.

HINWEIS
Sollte diese jährliche Wartung nicht durch den Betreiber der Anlage selbst durchgeführt werden können oder wollen, muss entsprechendes Fachpersonal oder der eder Werkskundendienst damit beauftragt werden.

INFORMATION
Es wird empfohlen, die Wartung durch den eder Werkskundendienst durchführen zu lassen. Sehr zu empfehlen ist dabei der Abschluss eines Wartungsvertrages.

9. ERSATZTEILLISTE

9.1. Verrohrung MCA-S

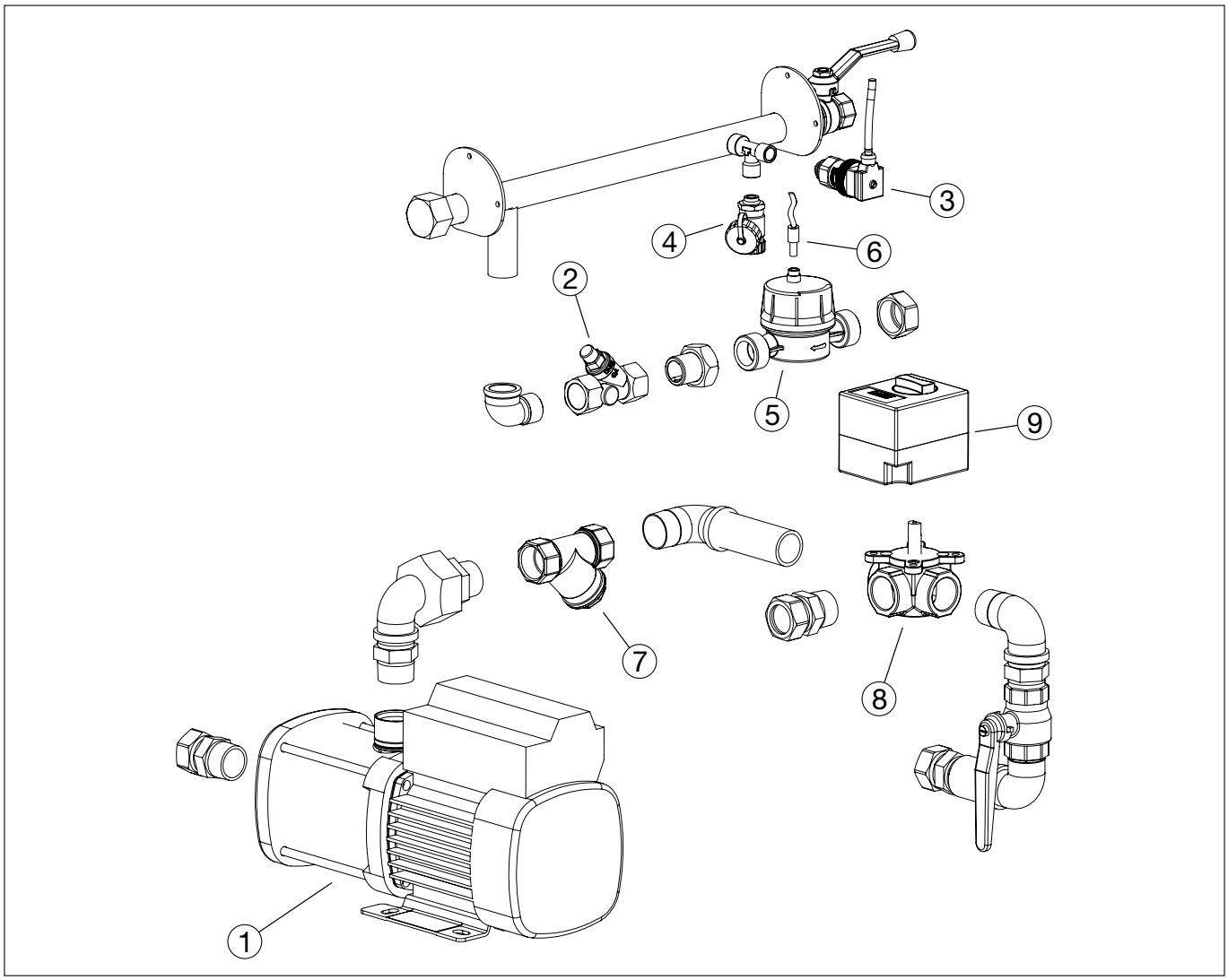


Abbildung 23: Ersatzteile Verrohrung MCA-S

POS.	BEZEICHNUNG	ERSATZTEIL ART.NR.
		MCA-S
1	Pumpe - CM 3-3 S, 1×230V~/50Hz Pumpe - CM 3-6 S, 1×230V~/50Hz	90384 90385
2	Rückschlagventil ¾"	90547
3	Anlagendrucktransmitter	90140
4	Entleerung ¼" - ¾"	90914
5	Wasserzähler 1,5 m^3/h, Ausführung B	90950
6	Wasserzähler -Kontaktmodul 1 Liter/Puls einsteckbar, für Zähler Ausführung B	90949
7	Schmutzfänger 1"	90932
8	3-Weg-Mischer 1"	20307
9	Mischermotor	73113

9.2. Haube und Vorratsbehälter MCA-G

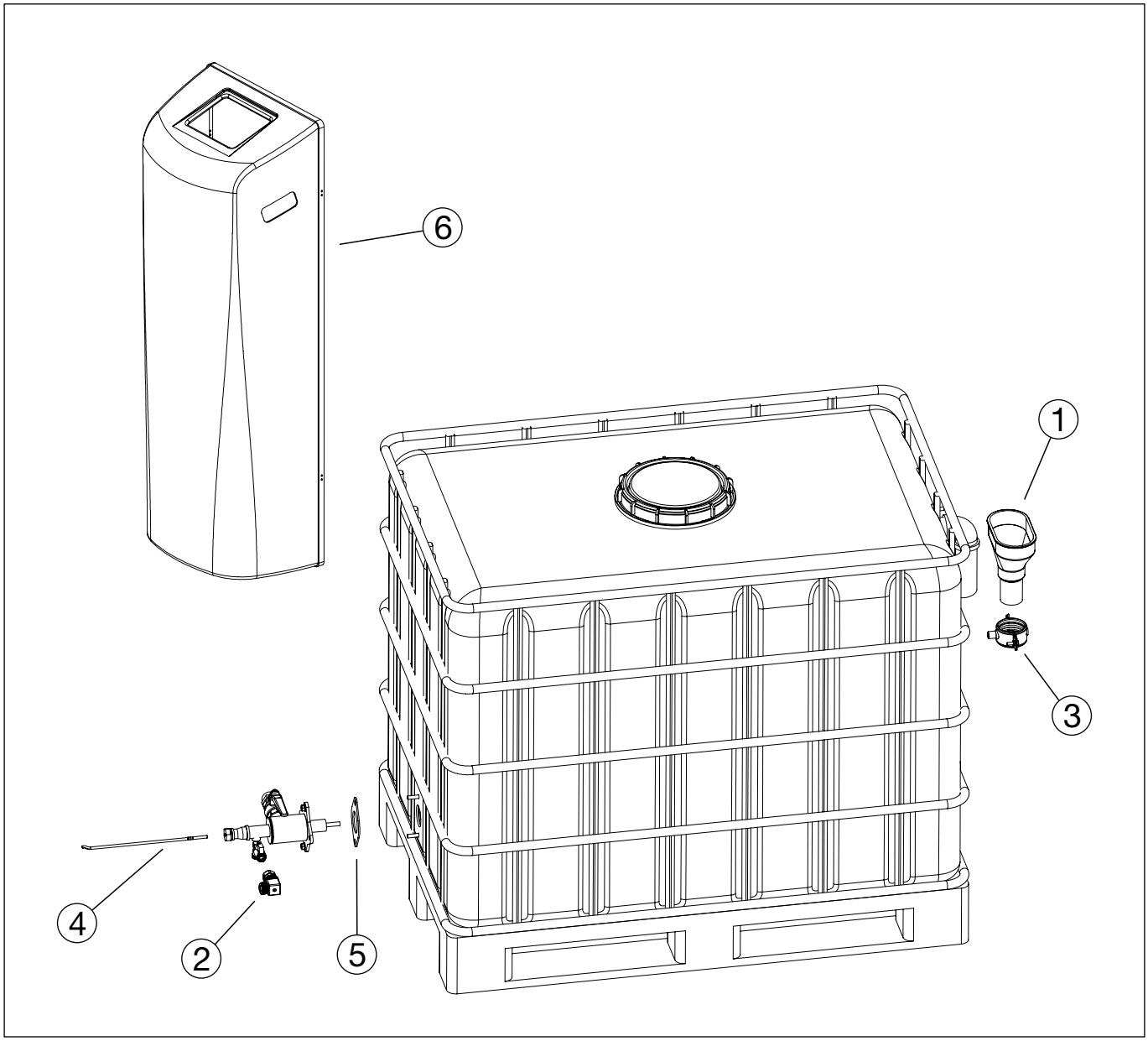


Abbildung 24: Ersatzteile Haube und Vorratsbehälter MCA-G

POS.	BEZEICHNUNG	ERSATZTEIL ART.NR.	
		MCA-G 640	MCA-G 1000
1	Ablauftrichter 50	90916	
2	Behälterdrucktransmitter unten	90141	
3	Befestigungsschelle für Ablauftrichter 50	90917	
4	Temperaturfühler 10m	70061	
5	Dichtung für Oval-Flansch MC autofill	90966	
6	Abdeckhaube multicontrol Kunststoff, inkl. 4 Schnappverschlüssen (je 2-teilig)	90918	

9.3. Elektronik

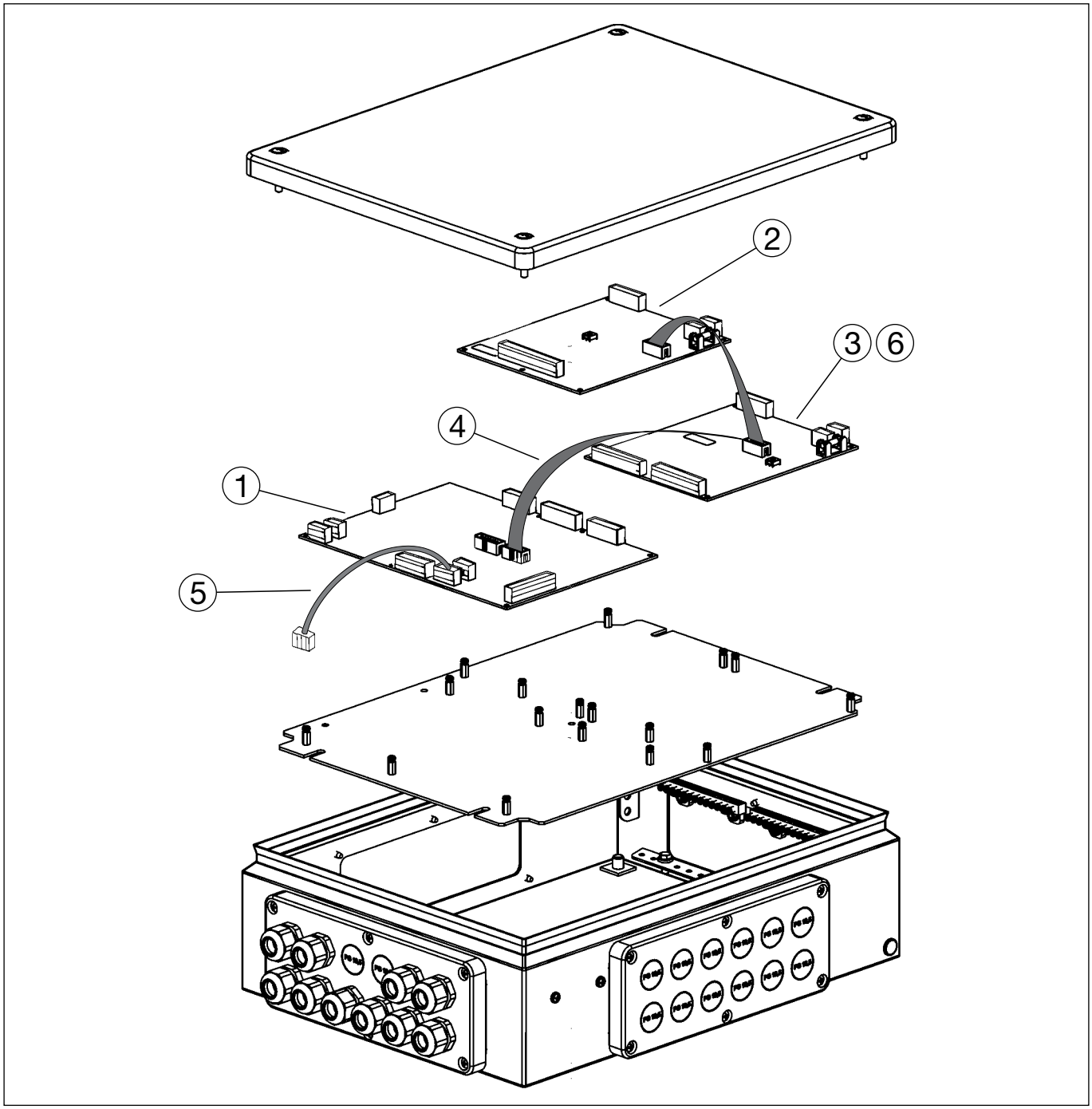


Abbildung 25: Ersatzteile Elektronik

POS.	BEZEICHNUNG	ERSATZTEIL ART.NR.
		MCA-S
1	Print - Grundplatine MCA multicontrol autofill, Typ 200331	90964
2	Print - Erweiterungsmodul "analoge Fernmeldungen"	90624
3	Print - Erweiterungsmodul "binäre Fernmeldungen"	90625
4	Verbindungskabel Grundplatine-Erweiterungsplatine, 10 polig, 3 Steckverbinder	90965
5	Verbindungskabel 4-polig, abgeschirmt Grundplatine-Bedieneinheit, ohne Stecker	90994
6	Print - Erweiterungsmodul "binäre Fernmeldung & Fernquittieren"	90626

9.4. Bediengehäuse

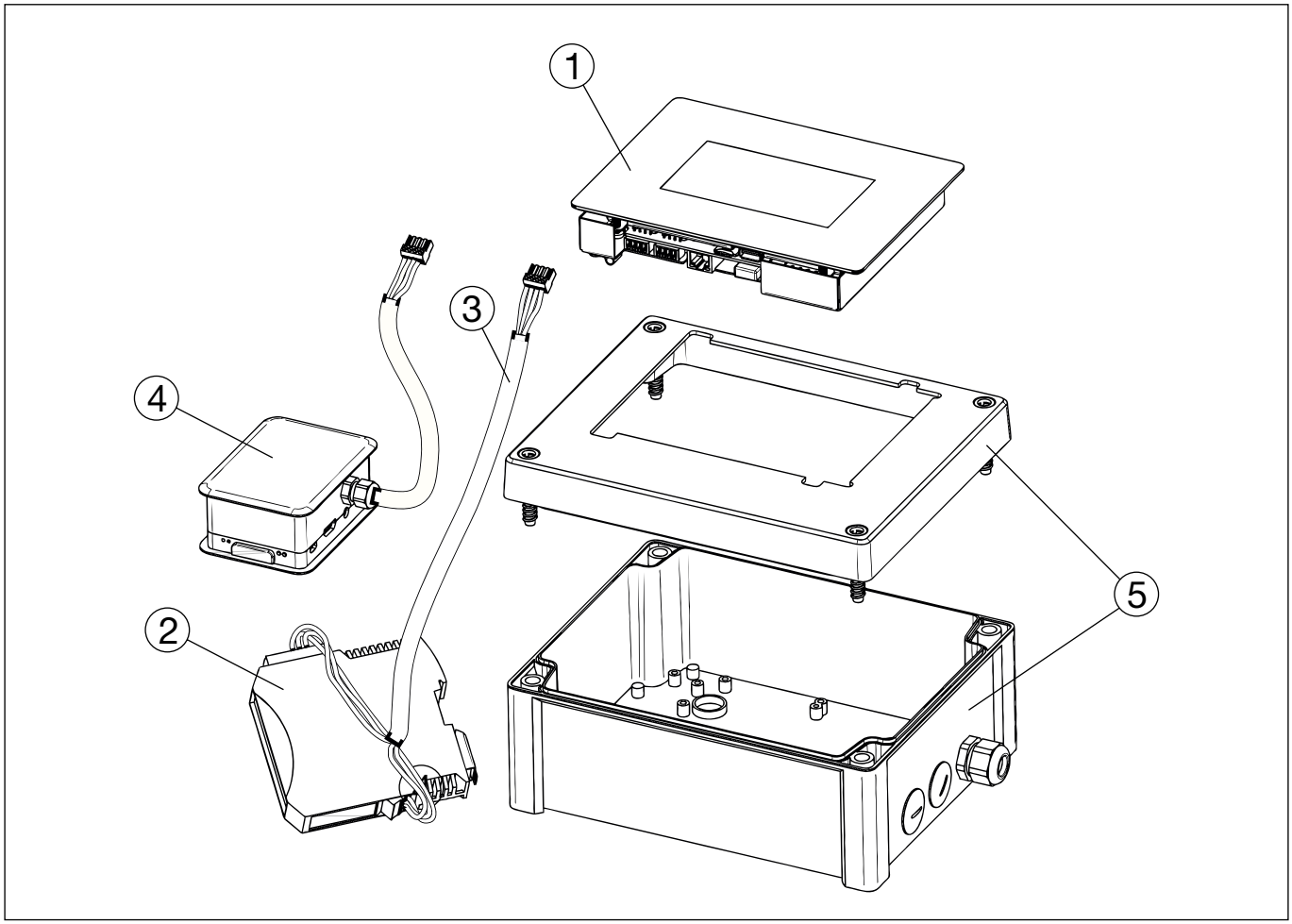


Abbildung 26: Ersatzteile Bediengehäuse

POS.	BEZEICHNUNG	ERSATZTEIL ART.NR.
		MCA-S
1	Touch-Bedieneinheit, Typ BCE49, inkl. Abschirmblech	90996
2	multicontrol Busmodul Profibus	(optional als Zubehör erhältlich)
2	multicontrol Busmodul Modbus RTU RS485	(optional als Zubehör erhältlich)
2	multicontrol Busmodul Profinet	(optional als Zubehör erhältlich)
2	multicontrol Busmodul Modbus TCP	(optional als Zubehör erhältlich)
3	Anschlussverkabelung für Busmodul	(im Lieferumfang Busmodul)
4	multicontrol Webmodul	(optional als Zubehör erhältlich)
5	Touch-Bedieneinheit - Bediengehäuse MultiControl (Unterteil+Deckel), bearbeitet, leer	90997

10. KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

EG-Konformitätserklärung
EC Declaration of Conformity

im Sinne der Richtlinie(n):

- 2006/42/EG über Maschinen

- 2014/30/EU über die elektromagnetische Verträglichkeit

- 2014/35/EU über die Bereitstellung elektrischer Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen auf dem Markt

- 2011/65/EU Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten (RoHS 2) gemäß Anhang II (gültig ab 22.07.2019) nach Änderungen der Richtlinie (EU) 2015/863

in accordance with the directive(s):

- 2006/42/EC on machinery

- 2014/30/EU relating to electromagnetic compatibility

- 2014/35/EU relating to the making available on the market of electrical equipment designed for use within certain voltage limits

- 2011/65/EU use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment (RoHS 2) as per Annex II (valid from 22 July 2019) acc. to the amendments of the directive (EU) 2015/863

Der Hersteller

The manufacturer

Eder Spirotech GmbH
Leisach 52
A - 9909 Leisach

erklärt hiermit, dass das Produkt

declares hereby, that the product

multicontrol autofill MCA

entwickelt, konstruiert und gefertigt wurde in Uber-einstimmung mit der/den oben genannten Richtlinie(n).

has been developed, designed and manufactured in compliance with the above listed directive(s).

Folgende harmonisierten und nationalen Normen und Spezifikationen sind angewandt:

The following harmonised and national standards and specifications have been applied:

- ÖNORM EN ISO 12100:2013
- ÖVE EN 60204-1:2019
- EN 61000-6-2:2005
- EN 61000-6-3:2007 +A1:2011 +AC:2012
EN 61326-1:2013
EN 61000-3-2:2014
EN 61000-3-3:2013
ÖNORM EN 60335-1:2012 + AC:2014
ÖVE ÖNORM EN 60730-1:2012

Leisach, 03.02.2022
Ort, Datum

Ing. Hans Jacobs, Geschäftsführer
Unterschrift

11. ANHANG

Verlegung der Saugleitung

In einigen Fällen kann es vorkommen, dass zur richtigen Verbindung von MCA-S und Behälter die Umwälzleitung und die Saugleitung gekreuzt verlegt werden müssen.

Dabei ist zu beachten, dass die Saugleitung möglichst ohne ständige Niveauunterschiede verlegt wird.

Wenn Niveauunterschiede zwischen MCA-S und Behälter nicht vermieden werden können, muss zumindest darauf geachtet werden, dass die Saugleitung zum Behälter hin steigend verlegt ist.

HINWEIS
Für die Kreuzung notwendige Ausweichbögen, Sprungbögen etc. dürfen nur in der Umwälzleitung ausgeführt werden. Die Saugleitung muss über ihren gesamten Verlauf in Bodennähe verlegt werden!

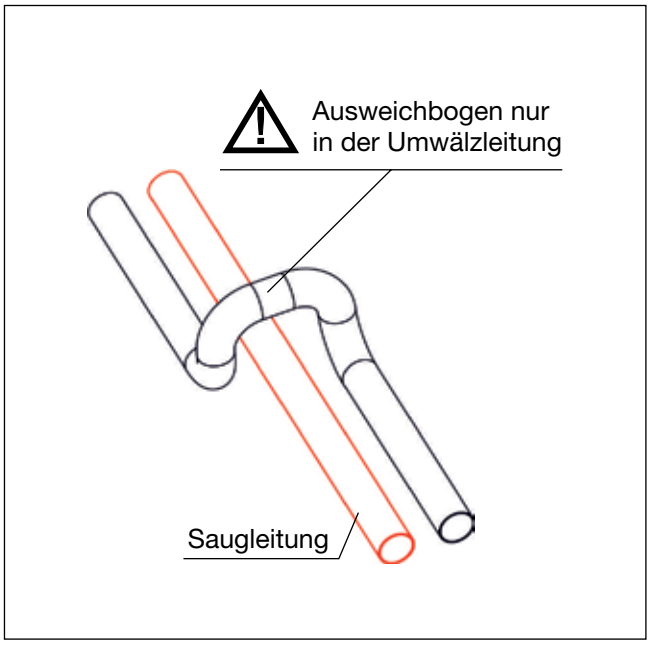


Abbildung 27: Verlegung der Saugleitung 1

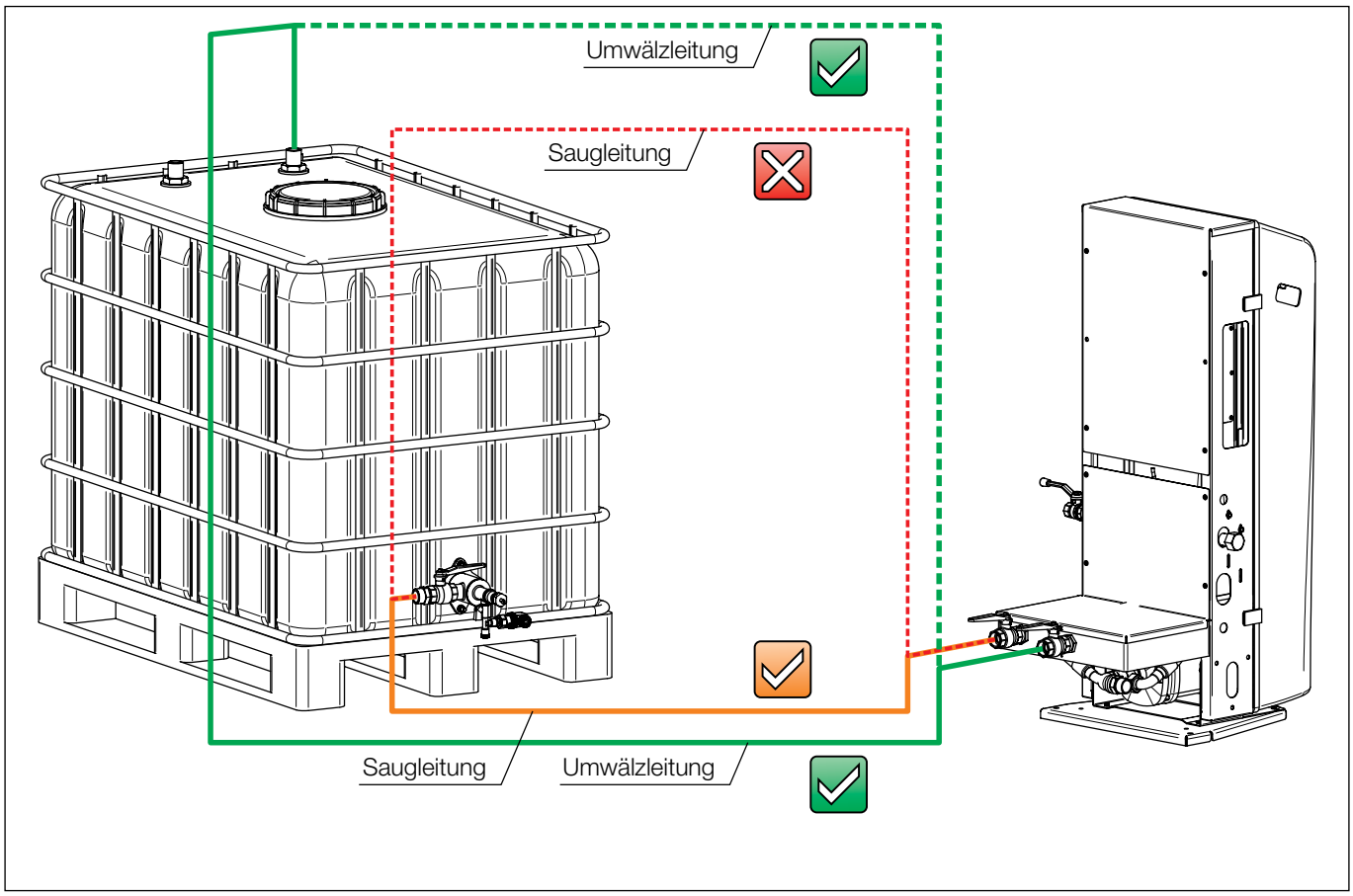
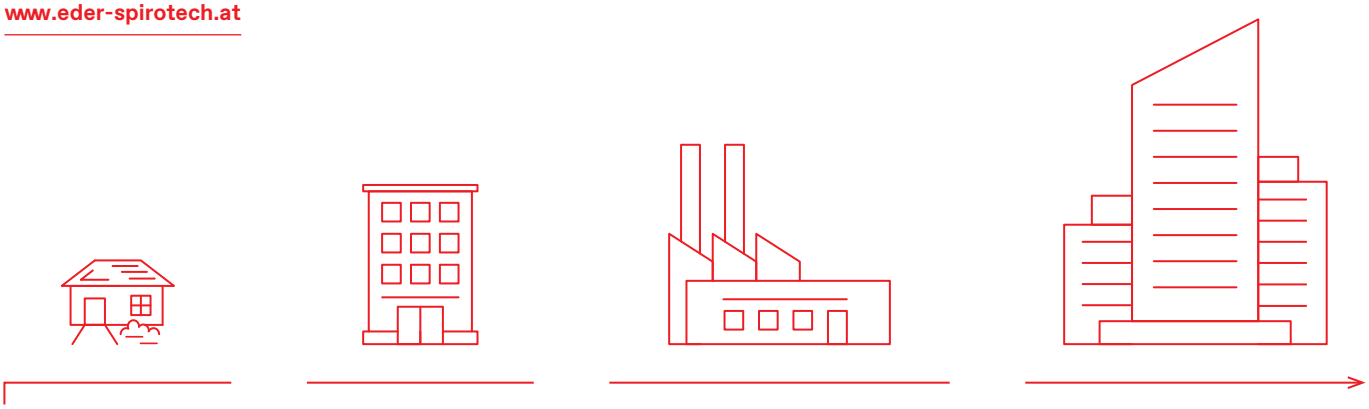


Abbildung 28: Verlegung der Saugleitung 2

Notizen

www.eder-spirotech.at



Anlagenkomplexität
(Erzeugerleistung, statische Höhe,
Gesamtinhalt, Arbeitsdruck)

EDER ELKO FLEX

EDER ELKO MAT PICOCONTROL PCK

EDER ELKO MAT MULTICONTROL MCK

EDER ELKO MAT MULTICONTROL MCM

EDER ELKO MAT TOPCONTROL TCM

EDER SPIROTECH GMBH
Leisach 52, A-9909 Leisach
Tel.: +43 (0) 4852 644 77
Fax: +43 (0) 4852 644 77-20
E-Mail: info@eder-spirotech.at

Niederlassungen

Weyerstraße 350 | A-5733 Bramberg | Tel.: +43 (0) 6566 7366
Kaffeeweg 12 | A-1230 Wien | Tel.: +43 (0) 1 985 37 30

V10-2024-DE