

ANTON EDER GMBH

Leisach 52

A-9909 Leisach

www.eder-heizung.at



MULTICONTROL

MCK, MCM-_1 (-twin)

Original-Bedienungsanleitung

Inhaltsverzeichnis

1. Allgemein
2. Montage
 - 2.1 Aufstellen des Gerätes
 - 2.2 Nachspeisemodul multicontrol MCF-1
 - 2.3 Anschlussseite Rechts / Links
 - 2.4 Verwendung von MCB-Z Zusatzgefäßen
 - 2.5 Verwendung von multicontrol-Geräten ohne Entgasungsfunktion
 - 2.6 Verwendung von Vorschaltgefäßen
 - 2.7 Temperaturfühler T2
 - 2.8 Elektrischer Anschluss
3. Hydraulische Anschlussschemen
4. Stromlaufpläne
5. Bedienung und Anzeigen
 - 5.1 Einschalten
 - 5.2 Bedien- und Anzeigeelemente
 - 5.3 Anzeige
 - 5.4 Blättern und Werte verändern
 - 5.5 Anzeigeebene
 - 5.6 Bedienebene 2
 - 5.7 Bedienebene 3
 - 5.8 Handbetrieb
 - 5.9 Zeitprogramme
6. Inbetriebnahme
7. Hinweis- und Störmeldungen
8. Reinigung und Wartung
 - 8.1 Reinigung
 - 8.2 Wartung
9. Technische Daten
10. Ersatzteilliste
11. CE-Konformitätserklärung
12. Gefahrenhinweise
13. Anhang

HINWEIS!

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

INFORMATION!

Dieses Handbuch bezieht sich auf Geräte der Serie multicontrol mit Software-Version V1.29. Bei Softwareversionen, die sich von dieser unterscheiden, kann es zu geringfügigen Abweichungen hinsichtlich Geräteausführung und Bedienung kommen.

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)

Haftungsausschluss

Wir entwickeln unsere Produkte ständig weiter und behalten uns deshalb das Recht vor, jederzeit und ohne vorherige Ankündigung Änderungen an den Produkten vorzunehmen. Wir übernehmen keine Gewähr für die Richtigkeit oder Vollständigkeit dieses vorliegenden Dokumentes.

Jegliche Ansprüche, insbesondere Schadensersatzansprüche einschließlich entgangenem Gewinn oder sonstiger Vermögensschäden sind ausgeschlossen!

1. Allgemein

1.1 Ausschreibungstext

multicontrol kompakt MCK bzw. multicontrol modular MCM zur verlustfreien Aufnahme des Ausdehnungsvolumens und zur Druckkonstanthaltung in geschlossenen Heizungs-, Klima- und Kühlanlagen. Gefertigt nach den Baurichtlinien der EN 12828 und der SWKI 93-1.

Steuereinheit als Kompakt-Hydraulik mit einer bzw. zwei geräuscharmen Druckhaltepumpe(n) (Modell Solo 1x100%, Modell Duo 2x50%, Modell Maxi 2x100%) in Ausführung als mehrstufige Kreispumpe mit hochwertigster Gleitring-Wellenabdichtung, einem bzw. zwei druckproportional stetig regelnden, mechanisch eingestellten Überströmventil(en) (Modelle Solo, Duo und Maxi 1x100% des Ausdehnungsvolumenstromes, Modelle Duo-twin und Maxi-twin 2x100%). Präzisions-Systemdruckmessung. Hydraulische Anschlüsse zur bauseitigen Einbindung ab Werk rechts und mit notwendigen Absperrungen ausgeführt (leicht umrüstbar auf links). Temperaturüberwachung des in den Behälter eintretenden Anlagenmediums. Vorbereiteter Anschlusspunkt zum einfachen Einbau des Nachspeisemoduls zur mengenkontrollierten, litergenauen Nachspeisung, auch jederzeit zur Nachrüstung vorgesehen. Mit dem Nachspeisemodul kombinierbare Wasserenthärtung für normgerechtes Ergänzungswasser.

Elektronische Steuerung in Mikroprozessor-Ausführung zur Steuerung sämtlicher Abläufe, ergonomisch angeordnetes Bedienfeld mit 4-zeiligem, beleuchtetem Klartextdisplay und 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).

Für erweiterten Signalaustausch vorbereitete Einbauplätze für zusätzliche Erweiterungsmodule (auch zur Nachrüstung). Fernüberwachung des Gerätes außerdem mittels multicontrol SMS-Modul, multicontrol Busmodul oder multicontrol Webmodul möglich.

Serienmäßig integrierte, automatische ökonomische Tiefdruck-Entgasungsfunktion basierend auf dem Prinzip der Druckentspannung. Zusätzlich externe Temperaturüberwachung durch optionalen Temperaturfühler am Punkt der Einbindung in die Anlage vorgesehen.

multicontrol kompakt:

Formschöne, abgeschlossene Einheit in selbsttragender, schalldämmender Konstruktion mit angebautem, drucklosem Expansionsgefäß (max. 0.5bar), ausgeführt als lackierter Stahlbehälter (100% des Volumens nutzbar). Hochwertige, beidseitig geflanschte, austauschbare Behälter-Membrane zur optimalen Trennung von Anlagenmedium und Atmosphäre. Behälterniveaumessung mit zwei Drucktransmittern an den Behälterflanschen. Sicherheitsventil 0.5bar zur Behälterabsicherung und ab Werk vormontierter Ablauftrichter. Ablass- und Abschammventil am unteren Behälterflansch.

multicontrol modular:

Formschöne, abgeschlossene Einheit in selbsttragender, schalldämmender Konstruktion zur modularen Kombination mit drucklosen Expansionsgefäßen (max. 0.5bar), Anschlüsse für Saug- und Überströmleitung rückseitig samt notwendigen Absperrungen.

max. Absicherungstemperatur der Anlage: 110 °C (mit Vorschaltgefäß)

max. Temperatur am Anschlusspunkt: 70 °C

max. Betriebsdruck (PN): 10 bar

2. Montage

2.1 Aufstellen des Gerätes

Das Gerät ist auf einem waagrechten, befestigten Boden aufzustellen. Die Einbindung in den Anlagenrücklauf erfolgt nach den Schemen in Abschnitt 3 - "Hydraulische Anschlussschemen".

Geräte der Serien multicontrol kompakt und multicontrol modular sind für Anlagen geeignet, bei denen die max. Temperatur am Anschlusspunkt 70 °C nicht überschreitet. Wenn am Punkt der Einbindung in die Anlage Temperaturen von mehr als 70 °C auftreten können, muss ein Vorschaltgefäß verwendet werden. Siehe Kapitel 2.6 - "Verwendung von Vorschaltgefäßen". Der Anschluss an den Anlagenrücklauf hat an einer Stelle zu erfolgen, an der keine hydraulischen Fremddrücke auftreten, welche die einwandfreie Funktion der Druckhaltung beeinflussen könnten.

INFORMATION!

Wir empfehlen, die multicontrol Expansions- und Druckhalteanlage mindestens in der Dimension DN25 anzuschließen.

Die Dimensionierung der Expansionsleitung erfolgt nach ÖNORM H5151-1. Siehe Anhang A.

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!

2.2 Nachspeisemodul multicontrol MCF-1

Geräte der Serien multicontrol kompakt und multicontrol modular werden ab Werk ohne MCF Nachspeisemodul ausgeliefert. Ein nachträglicher Einbau ist jederzeit möglich. Die Montage dieses Moduls erfolgt lt. Anleitung im Lieferumfang des Moduls.

2.3 Anschlussseite Rechts / Links

Bei Geräten der Serien multicontrol kompakt und multicontrol modular befinden sich die Anschlüsse vom/zum Systemrücklauf ab Werk auf der rechten Seite. Diese können bei Bedarf auf die linke Seite umgebaut werden. Die jeweils andere Seite ist mit den mitgelieferten Kappen zu verschließen.

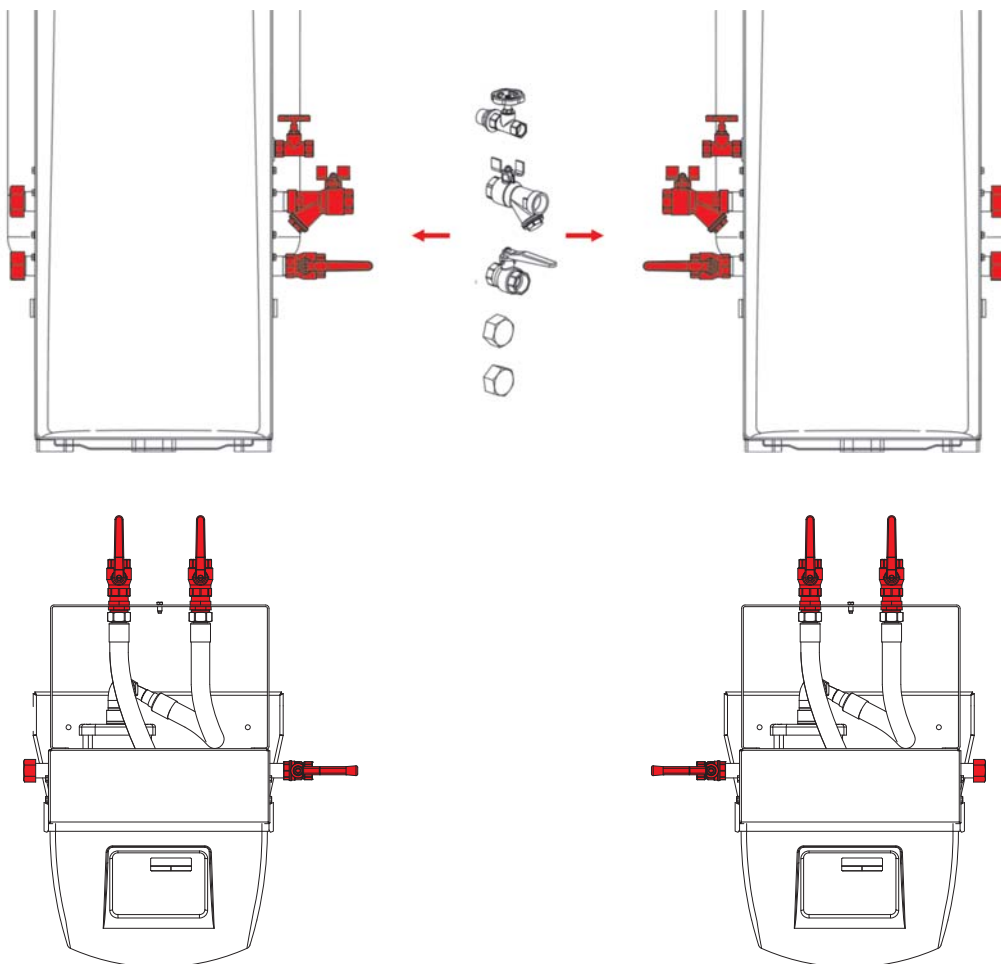


Abbildung 1: Umbau Anschlussseite Hydraulik

Die Anschlüsse vom/zum Expansionsgefäß (nur bei Serie multicontrol modular) befinden sich an der Geräterückseite.

Die elektrischen Anschlüsse (Kabelflanschplatte mit vorgestanzten Kabeldurchführungen) befinden sich ebenfalls auf der rechten Seite des Aggregates und können bei Bedarf ebenfalls auf die linke Seite umgebaut werden (Abbildung 2a).

Die Öffnung auf der jeweils anderen Seite ist mit dem Blindflansch (ab Werk auf der linken Seite) zu verschließen (Abbildung 2b)!

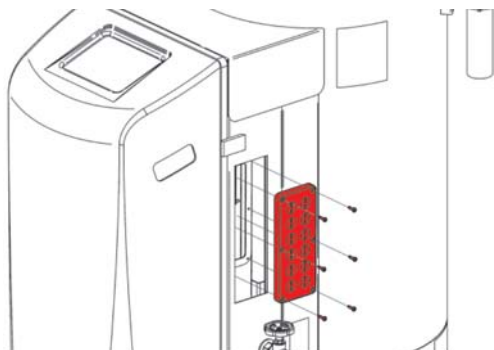
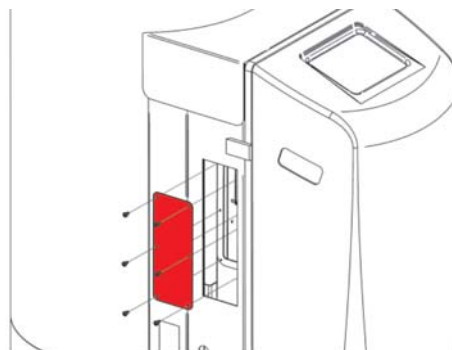


Abbildung 2a: Kabelflanschplatte



2b: Blindflansch

2.4 Verwendung von MCB-Z Zusatzgefäßen (nur multicontrol kompakt MCK)

Will man das Grundexpansionsvolumen des multicontrol kompakt MCK erweitern, können an das angebaute Hauptgefäß des MCK sog. Zusatzgefäße MCB-Z angeschlossen werden.

Diese sind einerseits am unteren Behälterflansch wasserseitig, andererseits am oberen Behälterflansch gasseitig mit dem Hauptgefäß bzw. miteinander zu verbinden. Die Zusatzgefäße sind niveaugleich mit dem Hauptgefäß aufzustellen. Somit wird sichergestellt, dass das Wasserniveau in allen Behälter gleich groß ist und sich das anfallende Expansionsvolumen auf alle Behälter gleichmäßig aufteilen kann.

i HINWEIS!

Zusatzgefäße müssen in der gleichen Baugröße wie das jeweilige Hauptgefäß ausgeführt werden, um eine korrekte Inhaltsmessung und Funktion zu gewährleisten!

i INFORMATION!

Bei Geräten der Serie multicontrol modular ist kein angebautes Expansionsgefäß vorhanden, die Speicherung des Expansionsvolumens erfolgt in Expansionsgefäßen der Serie EG, als Erweiterung hierfür dient das Expansionszusatzgefäß EGZ.

Die gesamte Verrohrung muss dabei immer bauseits erfolgen lt. dem gewünschten hydraulischen Anschlussschema (siehe Abschnitt 3).

Details zur hydraulischen Verbindung von multicontrol modular mit EG(Z)-M Expansionsgefäßen siehe Anhang B.

Der Anschluss MCB-Z an MCK kann über das optionale Anschluss-Set MC_-Z hergestellt werden. Dieses besteht aus flexiblen Schläuchen und allen zur Herstellung der wasser- und gasseitigen Verbindung notwendigen Verschraubungen.

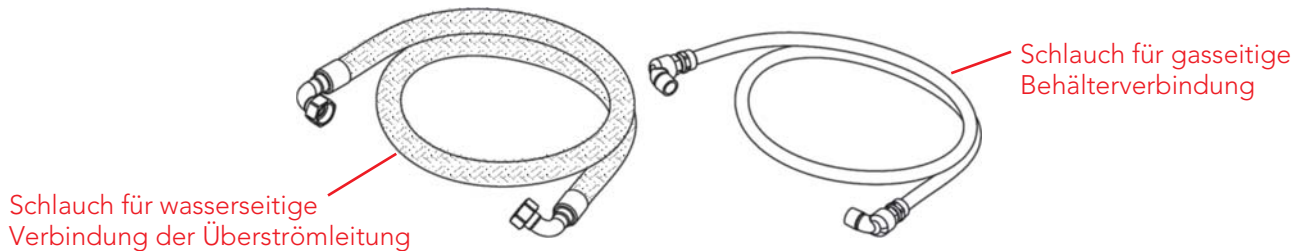


Abbildung 3: Anschluss-Set MC_-Z

Wenn das Anschluss-Set MC_-Z nicht verwendet wird, müssen die Verbindungen zwischen den Behältern stattdessen bauseits gleichwertig ausgeführt werden!
Siehe auch Kapitel 3 "hydraulische Anschlussschemen".

Anschluss gasseitige Behälterverbindung (unterhalb Behälterhaube):	Rp 1/2
Dimension gasseitige Behälterverbindung:	mind. DN15
Anschluss wasserseitige Verbindung der Überströmleitung:	Rp 3/4
Dimension wasserseitige Verbindung der Überströmleitung:	mind. DN20

Hauptgefäß des MCK-_45-300

Zusatzgefäß MCB-Z 45-300

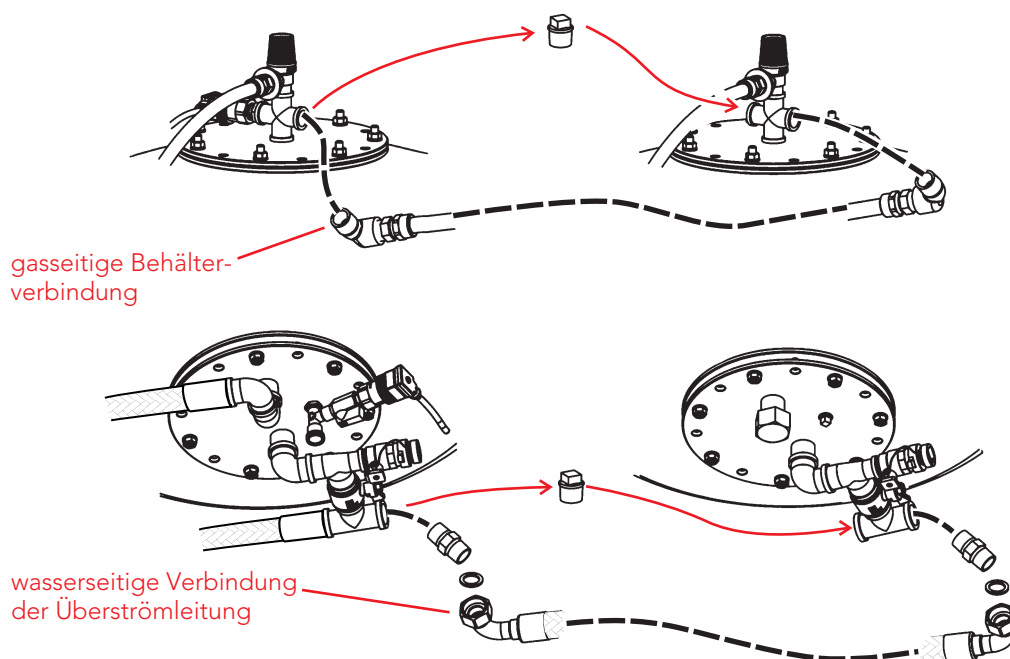


Abbildung 4: Verbindung Hauptgefäß des MCK-_45-300 mit Zusatzgefäß MCB-Z 75-300 (je nach Ausführung!)

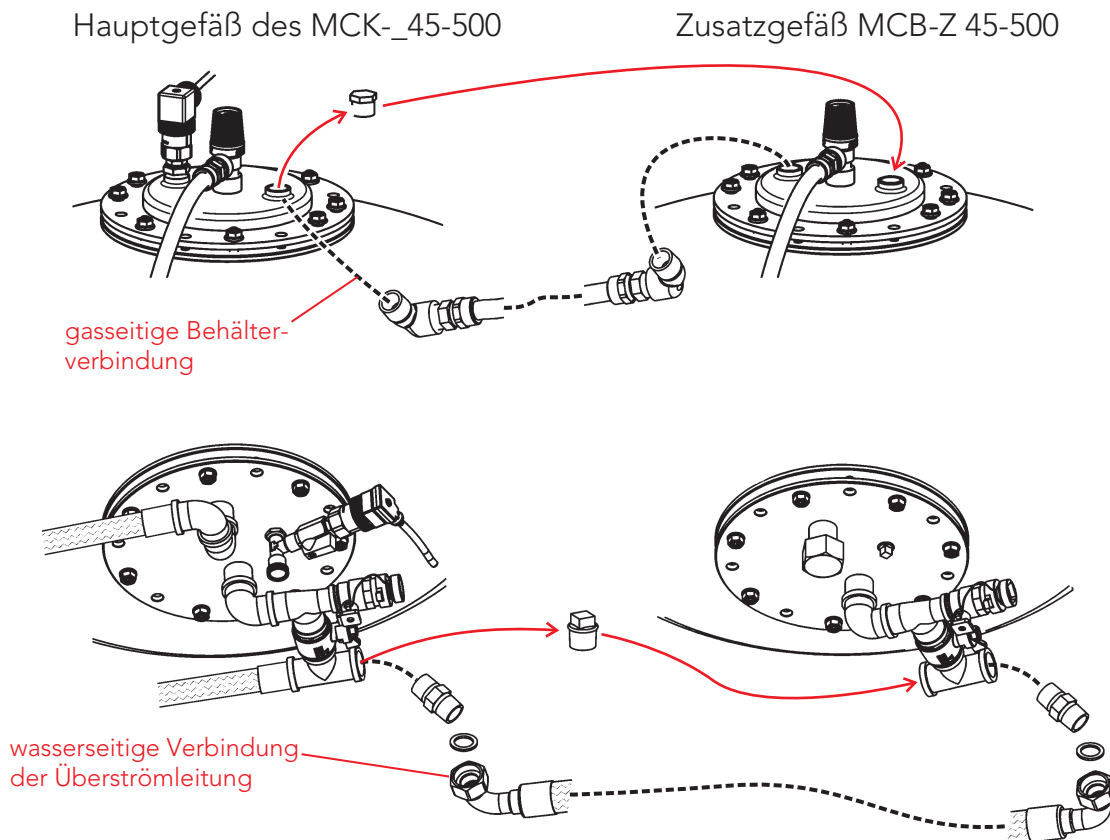


Abbildung 5: Verbindung Hauptgefäß des MCK-45-500 mit Zusatzgefäß MCB-Z 45-500 (je nach Ausführung!)

2.5 Verwendung von multicontrol-Geräten ohne Entgasungsfunktion

Geräte der Serien multicontrol kompakt und multicontrol modular können auch ohne Entgasungsfunktion betrieben werden. Dabei sind die nicht verwendeten Anschlüsse lt. nachstehender Skizze miteinander zu verbinden. Diese Verbindung kann mit dem als Zubehör erhältlichen multicontrol kompakt Bypass-Set hergestellt werden. Wahlweise kann diese auch bauseits (DN25) ausgeführt werden.



Abbildung 6: Verbindung der Anschlüsse mit dem Bypass-Set und Anschluss an den Anlagenrücklauf

Die Einbindung in das System erfolgt dann mit nur einer Leitung (Anschluss "EXPANSIONS-ÜBERSTRÖMLEITUNG vom Systemrücklauf") in den Systemrücklauf.
siehe auch Kapitel 3 - "Hydraulische Anschlussschemen"

i HINWEIS!

Bei Verwendung des multicontrol kompakt Bypass-Sets entfällt die automatische Tiefdruck-Entgasungsfunktion! Die Entgasungsfunktion muss in der Grundkonfiguration deaktiviert werden.

→ Wenn nicht, unnötige Pumpenlaufzeit, aber keine Störung!

2.6 Verwendung von Vorschaltgefäßen

Geräte der Serien multicontrol kompakt und multicontrol modular sind für Anlagen geeignet, bei denen die max. Temperatur am Anschlusspunkt 70 °C nicht überschreitet.

Wenn am Punkt der Einbindung in die Anlage Temperaturen von mehr als 70 °C auftreten können, muss ein Vorschaltgefäß verwendet werden.

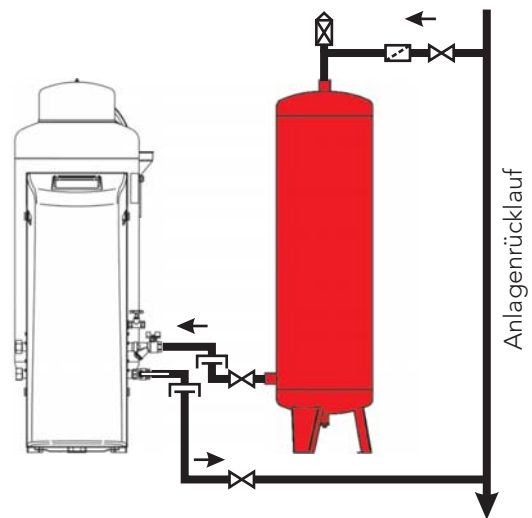


Abbildung 7: Verwendung eines EV Vorschaltgefäßes

Je nach Leitungsführung vom Anlagenrücklauf zum EV Vorschaltgefäß ist am oberen Anschluss ein Entlüftungsventil zu setzen. An diesem ist im Zuge der Inbetriebnahme einmalig zu entlüften.

i HINWEIS!

Bei Verwendung eines EV Vorschaltgefäßes ist darauf zu achten, dass dieses keinesfalls wärmeisoliert werden darf. Dies gilt ebenso für die gesamte Expansionsleitung vom Anlagenrücklauf zum Expansionsautomat.

2.7 Temperaturfühler T2

Geräte der Serien multicontrol kompakt und multicontrol modular bieten in Verbindung mit dem als Zubehör erhältlichen Temperaturfühler T2 die Möglichkeit, die Temperatur im Anlagenrücklauf bzw. in der Expansionsüberströmleitung zu überwachen.

Mithilfe dieser Überwachung wird zum Schutz des Gerätes die Entgasungsfunktion bei momentan zu hoher Temperatur gesperrt, damit die Armaturen und die Membrane während des

Entgasungsvorganges nicht durch zu heißes oder noch nicht abgekühltes Anlagenmedium beschädigt werden. Sehr zu empfehlen ist der Einbau eines Temperaturfühlers T2 auf jeden Fall bei Anlagen mit einer Absicherungstemperatur von mehr als 95 °C.

Die Einbindung dieses Temperaturfühlers erfolgt bauseits im Anlagenrücklauf unmittelbar vor dem Anschlusspunkt (Abb. 8a). Bei Verwendung eines Vorschaltgefäßes ist für diese Zwecke eine Muffe am Vorschaltgefäß vorgesehen (Abb. 8b).

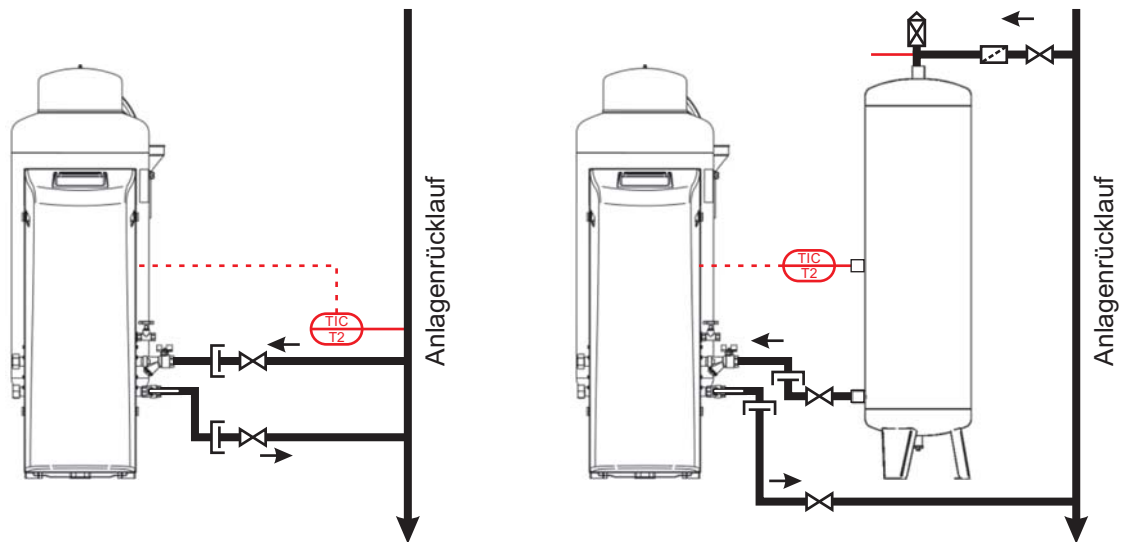


Abbildung 8: Einbindung des Temperaturfühlers T2 ohne (a) und mit (b) Vorschaltgefäß

2.8 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).



WARNUNG!

Die jeweils gültigen elektrischen Vorschriften sind dabei zu beachten und einzuhalten!



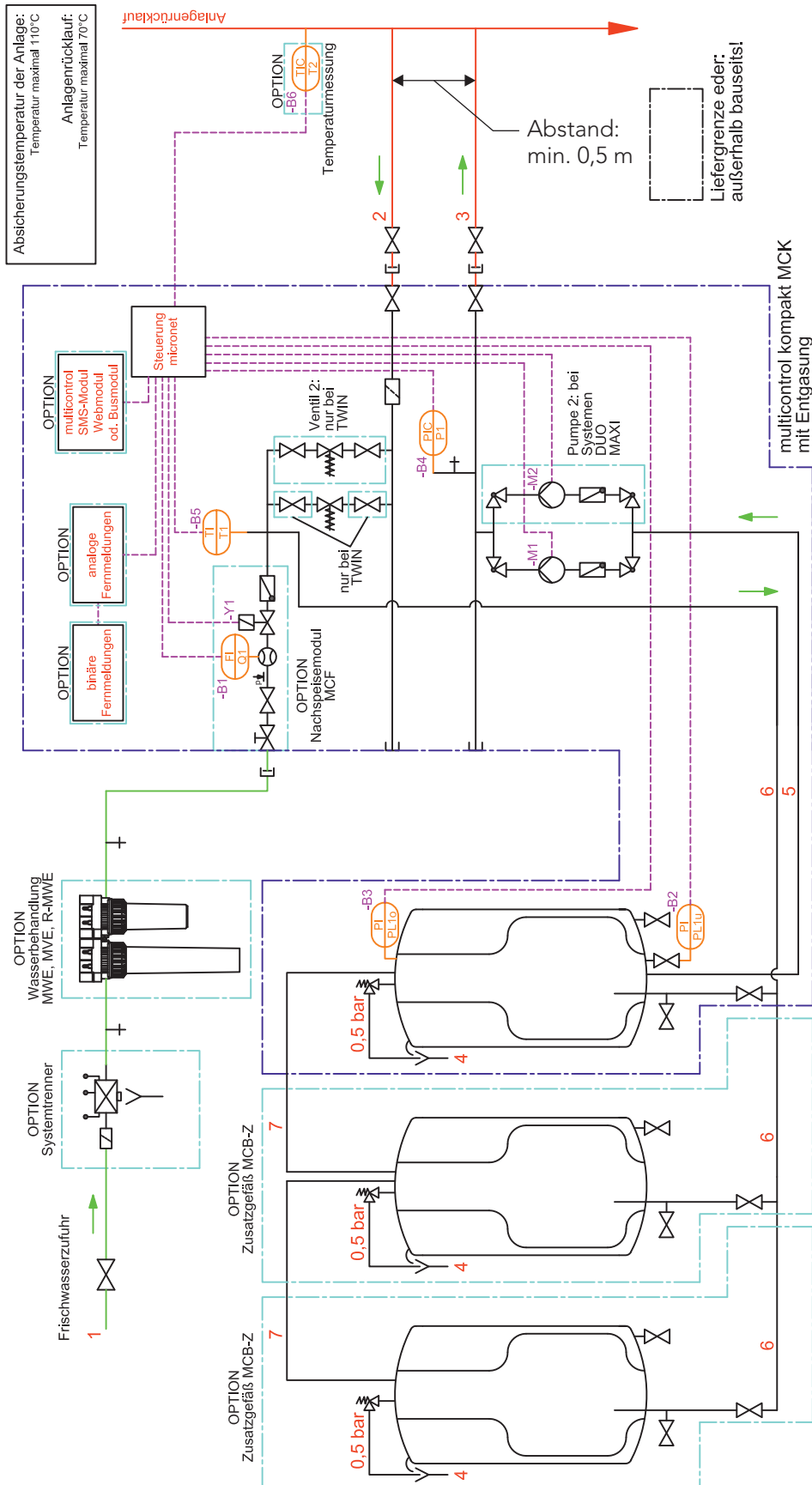
INFORMATION!

Die elektrischen Anschlusswerte sind dem Typenschild des Gerätes zu entnehmen.

3. Hydraulische Anschlussschemen

multicontrol kompakt mit Entgasungsfunktion (Standardschema):

Optionen: MCB-Z Zusatzgefäße, Erweiterungsmodule, MCF Nachspeisemodul, Wasserbehandlung, Systemtrenner, Fühler T2

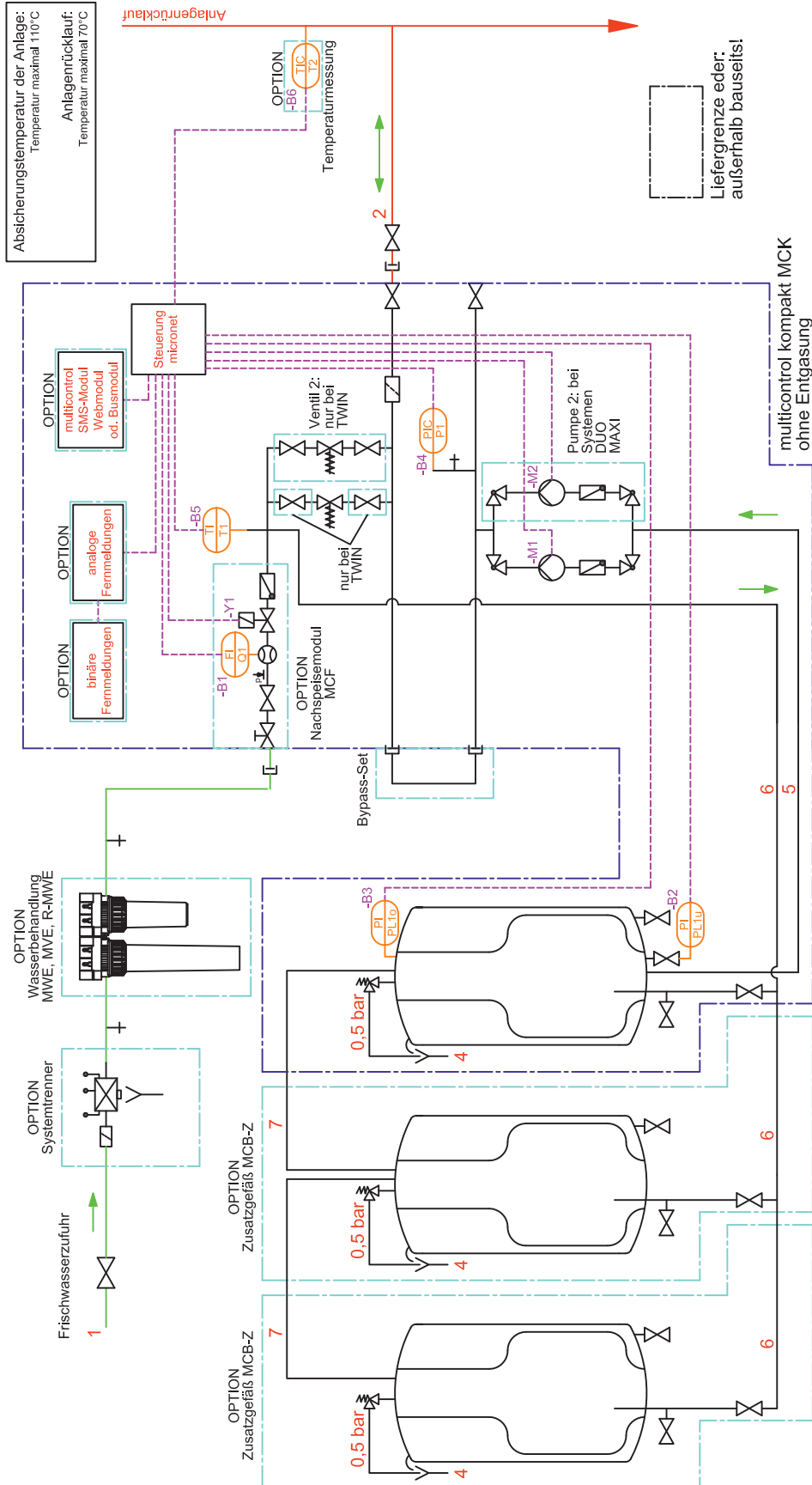


Version: V03-2018/01_de

- 1 ... Frischwasserzufuhr
- 2 ... Expansionsüberströmleitung vom Anlagenrücklauf mind. DN25
- 3 ... Expansionsdruckleitung zum Anlagenrücklauf mind. DN25
- 4 ... Ablaufleitung Behältersicherheitsventil
- 5 ... Saugleitung vom Expansionsgefäß
- 6 ... Überströmleitung zum Expansionsgefäß
- 7 ... gasseitige Behälterverbindung DN20

multicontrol kompakt ohne Entgasungsfunktion:

Optionen: Bypass, MCB-Z Zusatzgefäße, Erweiterungsmodule, MCF Nachspeisemodul, Wasserbehandlung, Systemtrenner, Fühler T2

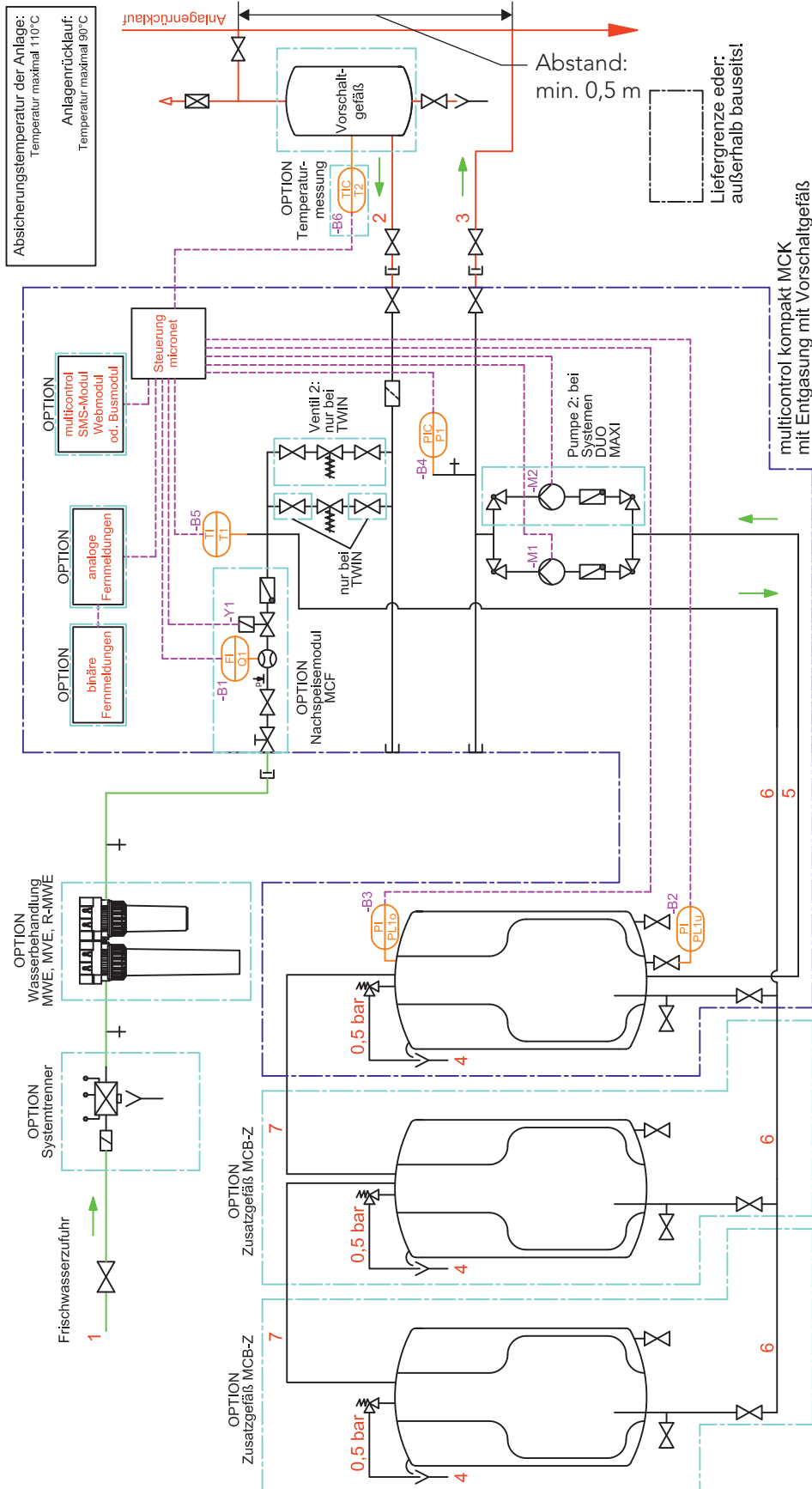


Version: V03-2018/01_de

- 1 ... Frischwasserzufuhr
- 2 ... Expansionsüberströmleitung vom Anlagenrücklauf mind. DN25
- 3 ... Expansionsdruckleitung zum Anlagenrücklauf mind. DN25
- 4 ... Ablaufleitung Behältersicherheitsventil
- 5 ... Saugleitung vom Expansionsgefäß
- 6 ... Überströmleitung zum Expansionsgefäß
- 7 ... gasseitige Behälterverbindung DN20

multicontrol kompakt mit Entgasungsfunktion mit Vorschaltgefäß:

Optionen: MCB-Z Zusatzgefäße, Erweiterungsmodule, MCF Nachspeisemodul, Wasserbehandlung, EV Vorschaltgefäß, Systemtrenner, Fühler T2

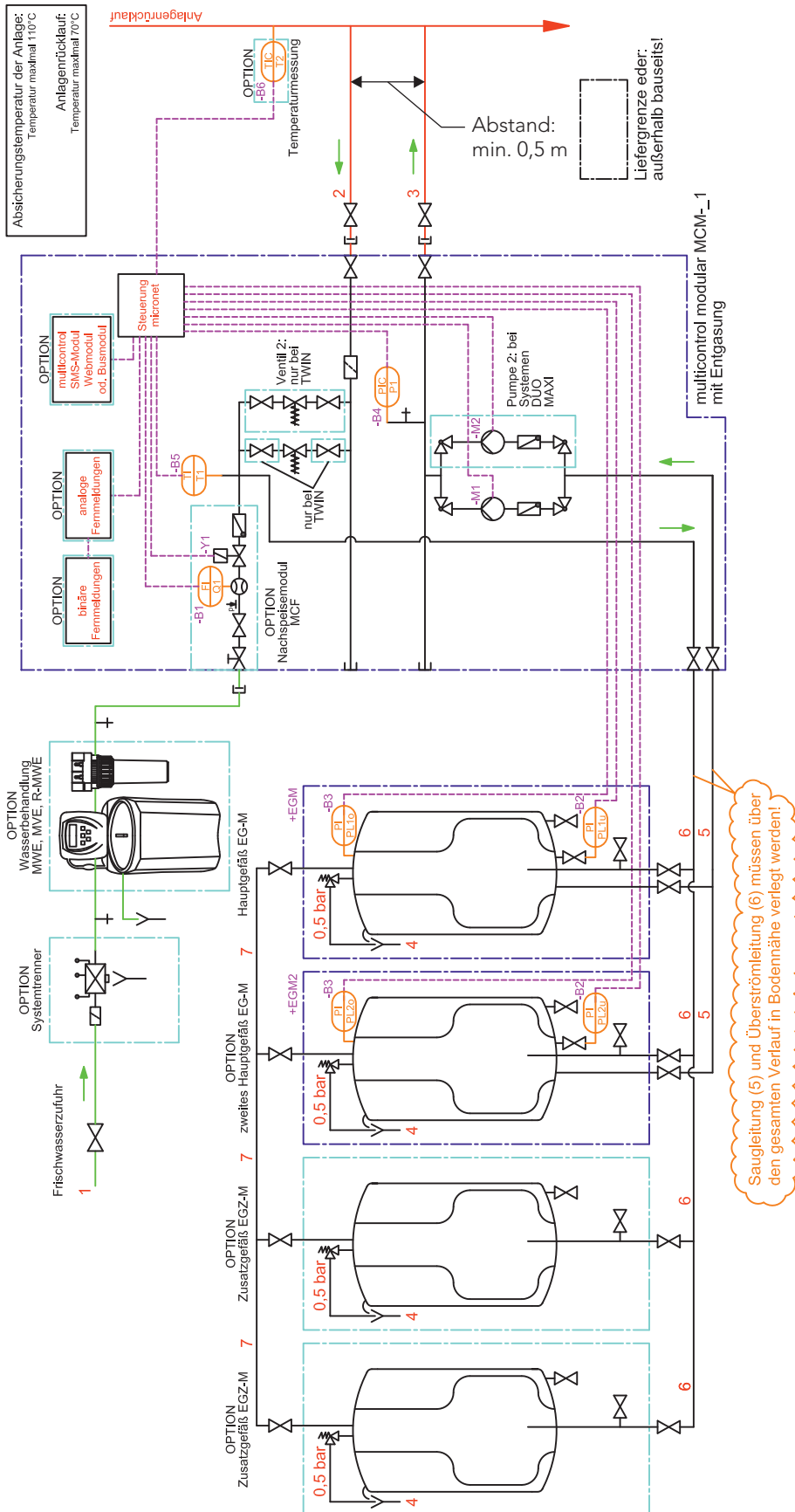


Version: V03-2018/01_de

- 1 ... Frischwasserzufuhr
- 2 ... Expansionsüberströmleitung vom Anlagenrücklauf mind. DN25
- 3 ... Expansionsdruckleitung zum Anlagenrücklauf mind. DN25
- 4 ... Ablaufleitung Behältersicherheitsventil
- 5 ... Saugleitung vom Expansionsgefäß
- 6 ... Überströmleitung zum Expansionsgefäß
- 7 ... gaseitige Behälterverbindung DN20

multicontrol modular mit Entgasungsfunktion (Standardschema):

Optionen: 2 Stk. EG-M Hauptgefäße mit Niveaumessung, 2 Stk. EGZ-M Zusatzgefäße, Erweiterungsmodule, MCF Nachspeisemodul, Wasserbehandlung, Systemtrenner, Fühler T2

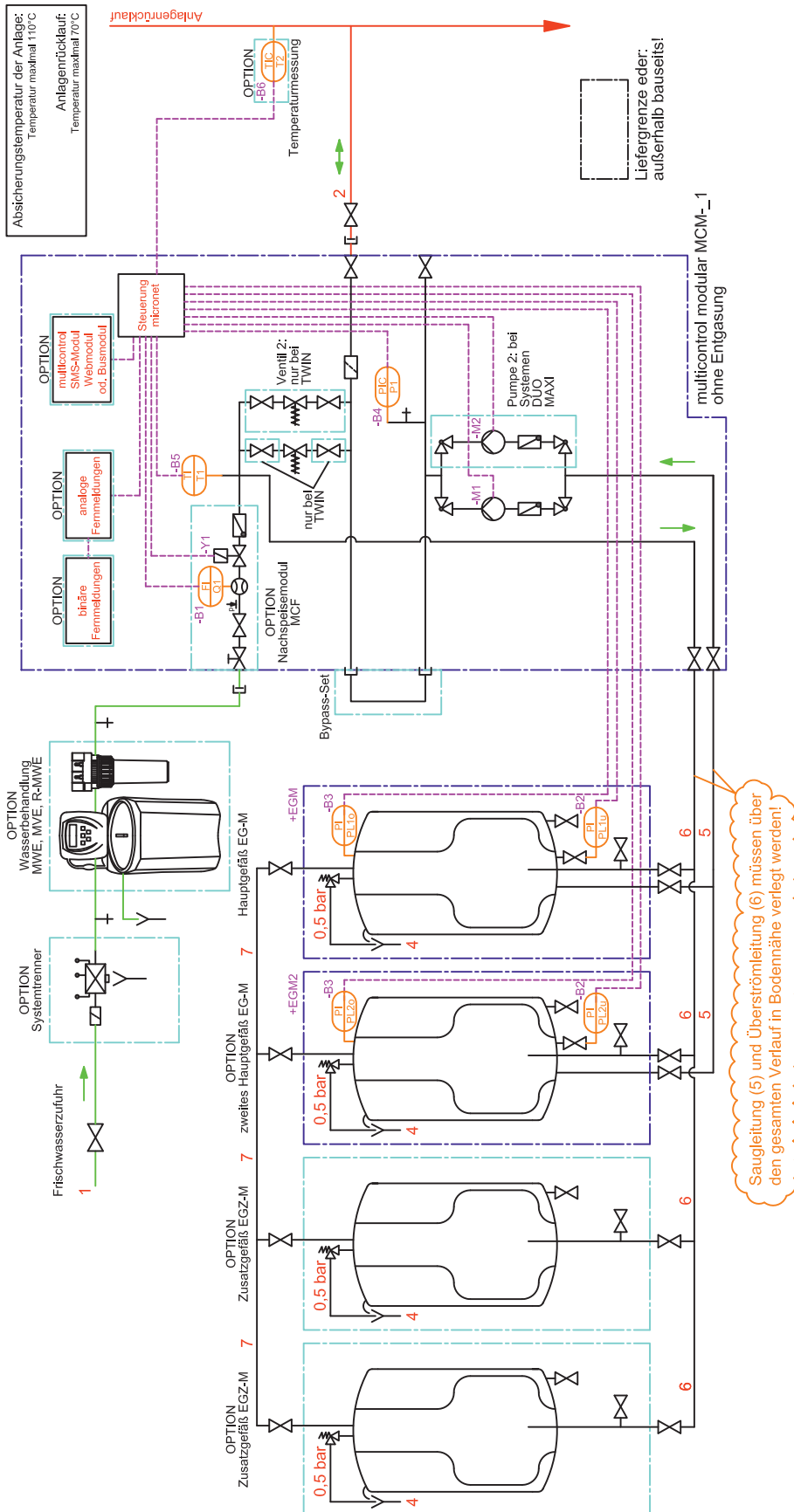


Version: V03-2018/01_de

- 1 ... Frischwasserzufuhr
- 2 ... Expansionsüberströmleitung vom Anlagenrücklauf mind. DN25
- 3 ... Expansionsdruckleitung zum Anlagenrücklauf mind. DN25
- 4 ... Ablaufleitung Behältersicherheitsventil
- 5 ... Saugleitung vom Expansionsgefäß
- 6 ... Überströmleitung zum Expansionsgefäß
- 7 ... gaseitige Behälterverbindung DN20

multicontrol modular ohne Entgasungsfunktion:

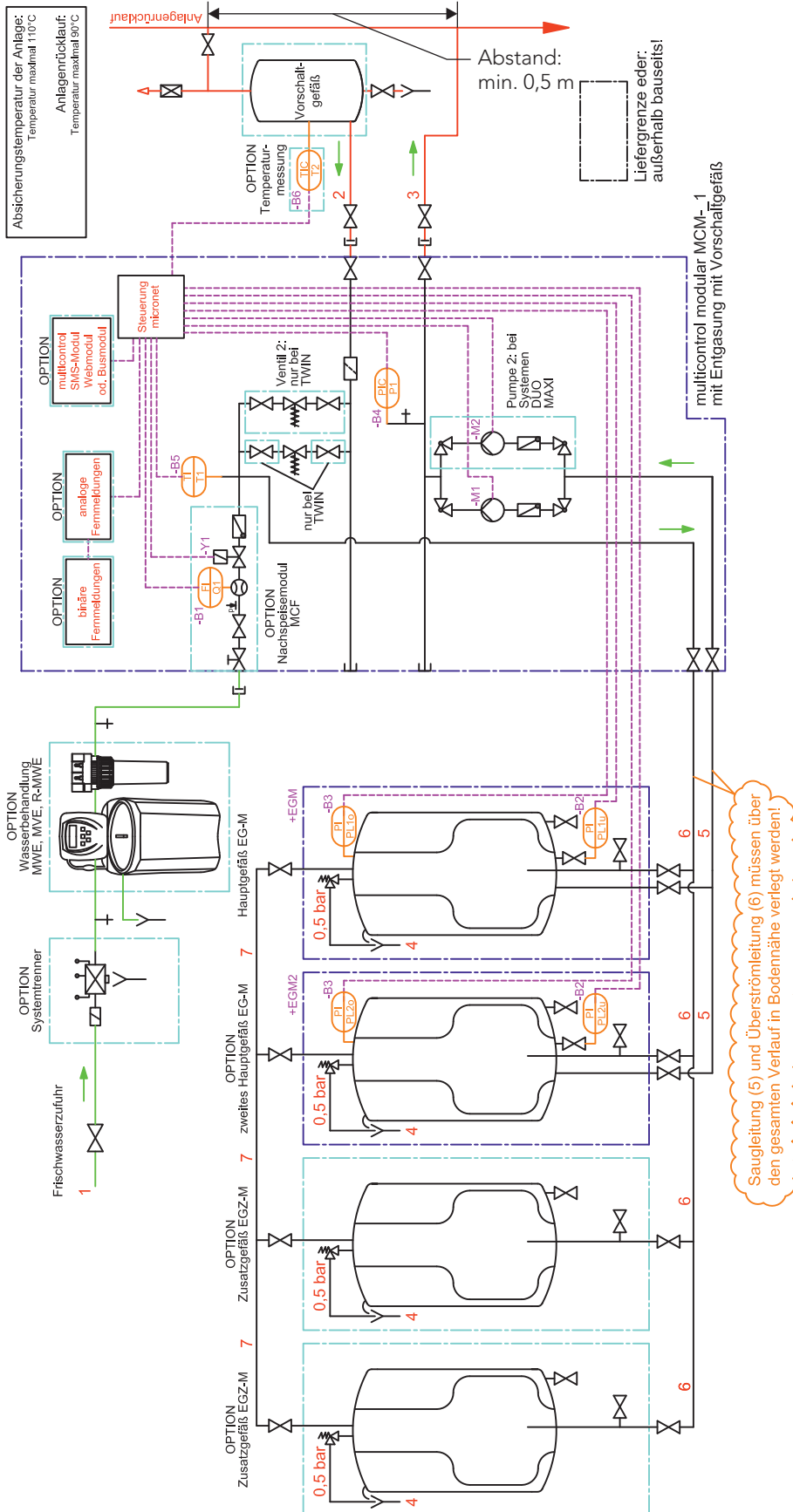
Optionen: Bypass, 2 Stk. EG-M Hauptgefäße mit Niveaumessung, 2 Stk. EGZ-M Zusatzgefäße, Erweiterungs-
module, MCF Nachspeisemodul, Wasserbehandlung, Systemtrenner, Fühler T2



Version: V03-2018/01_de

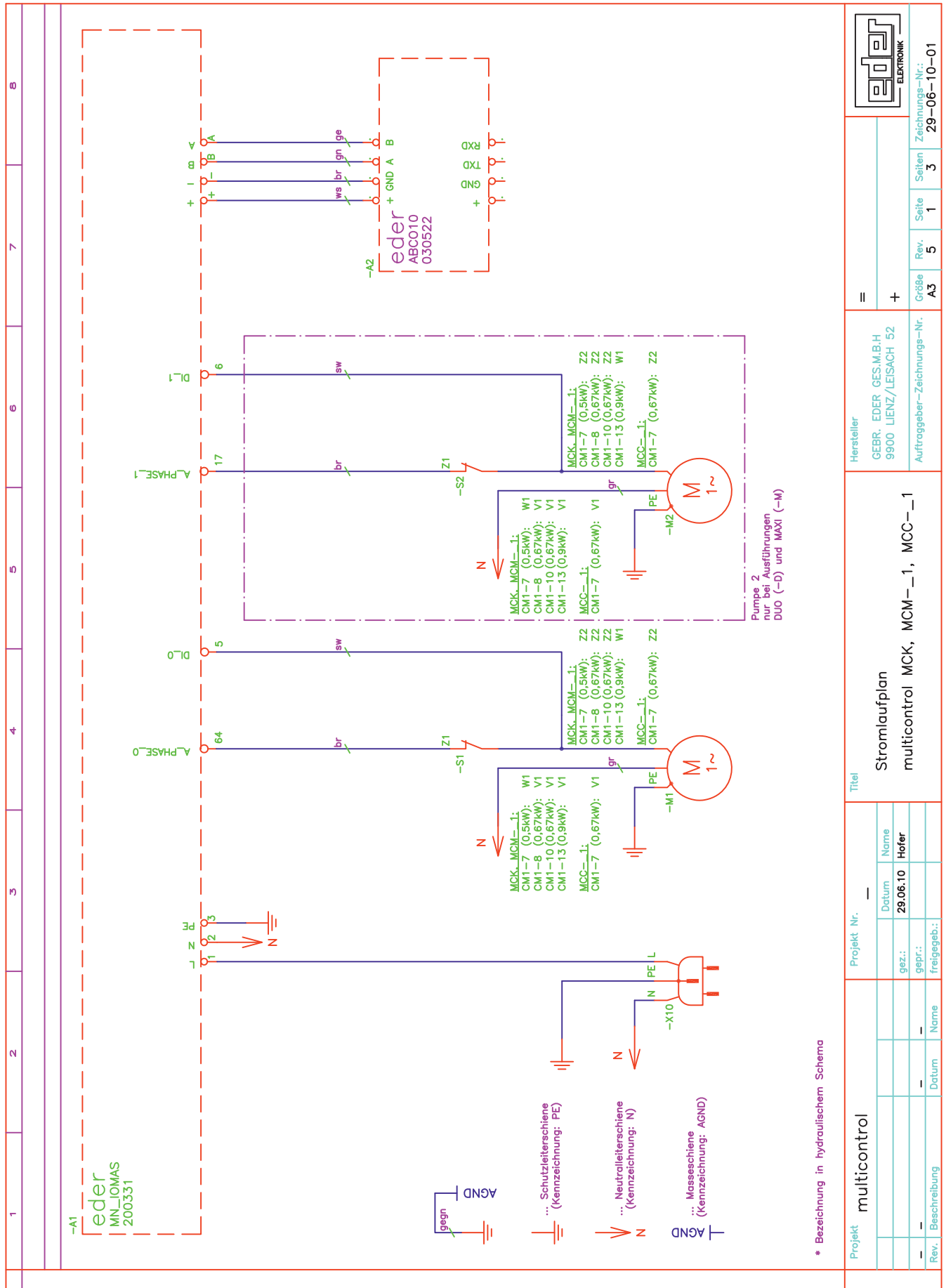
multicontrol modular mit Entgasungsfunktion mit Vorschaltgefäß:

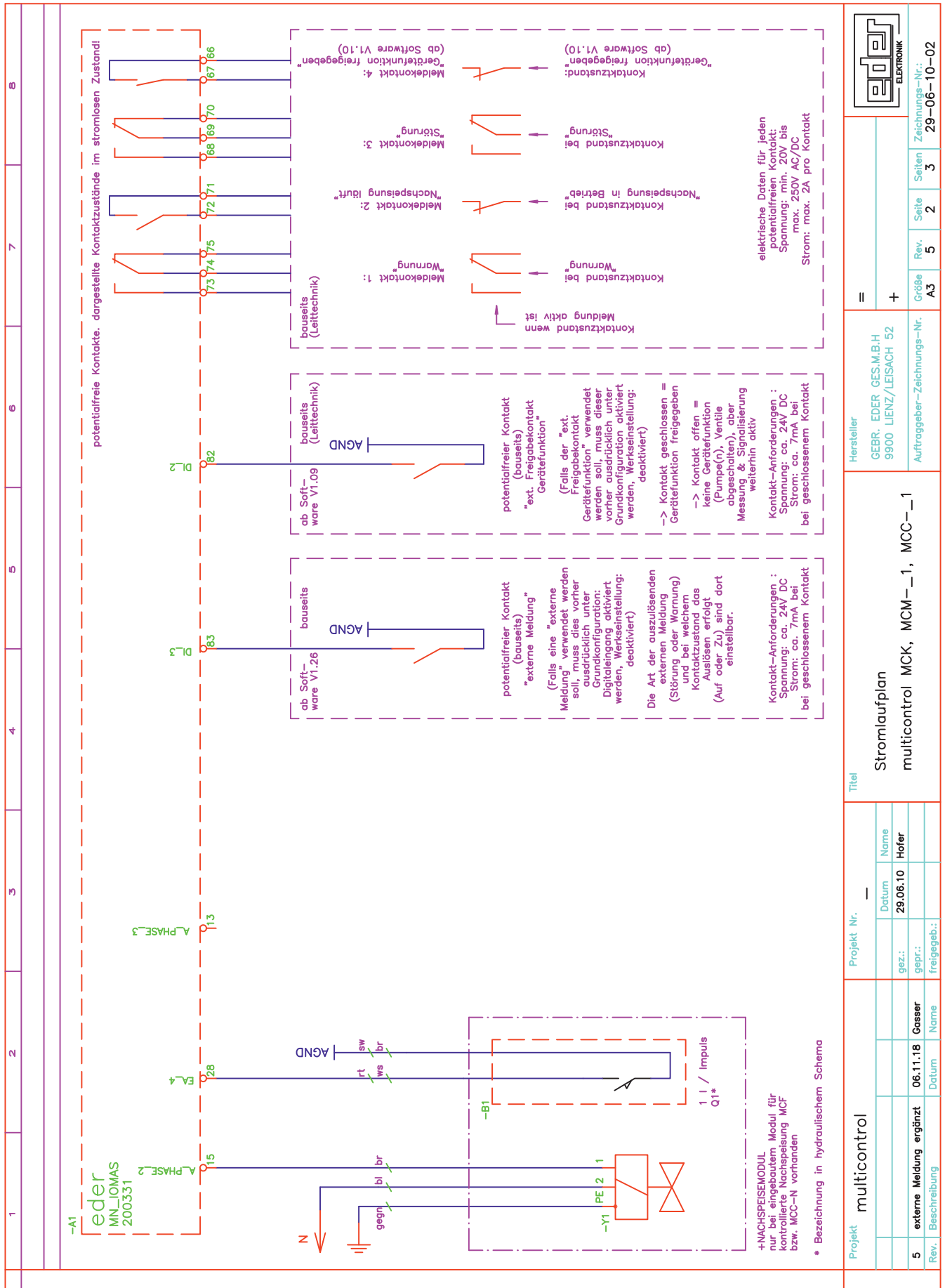
Optionen: 2 Stk. EG-M Hauptgefäße mit Niveaumessung, 2 Stk. EGZ-M Zusatzgefäße, Erweiterungsmodule, EV Vorschaltgefäß, MCF Nachspeisemodul, Wasserbehandlung, Systemtrenner, Fühler T2

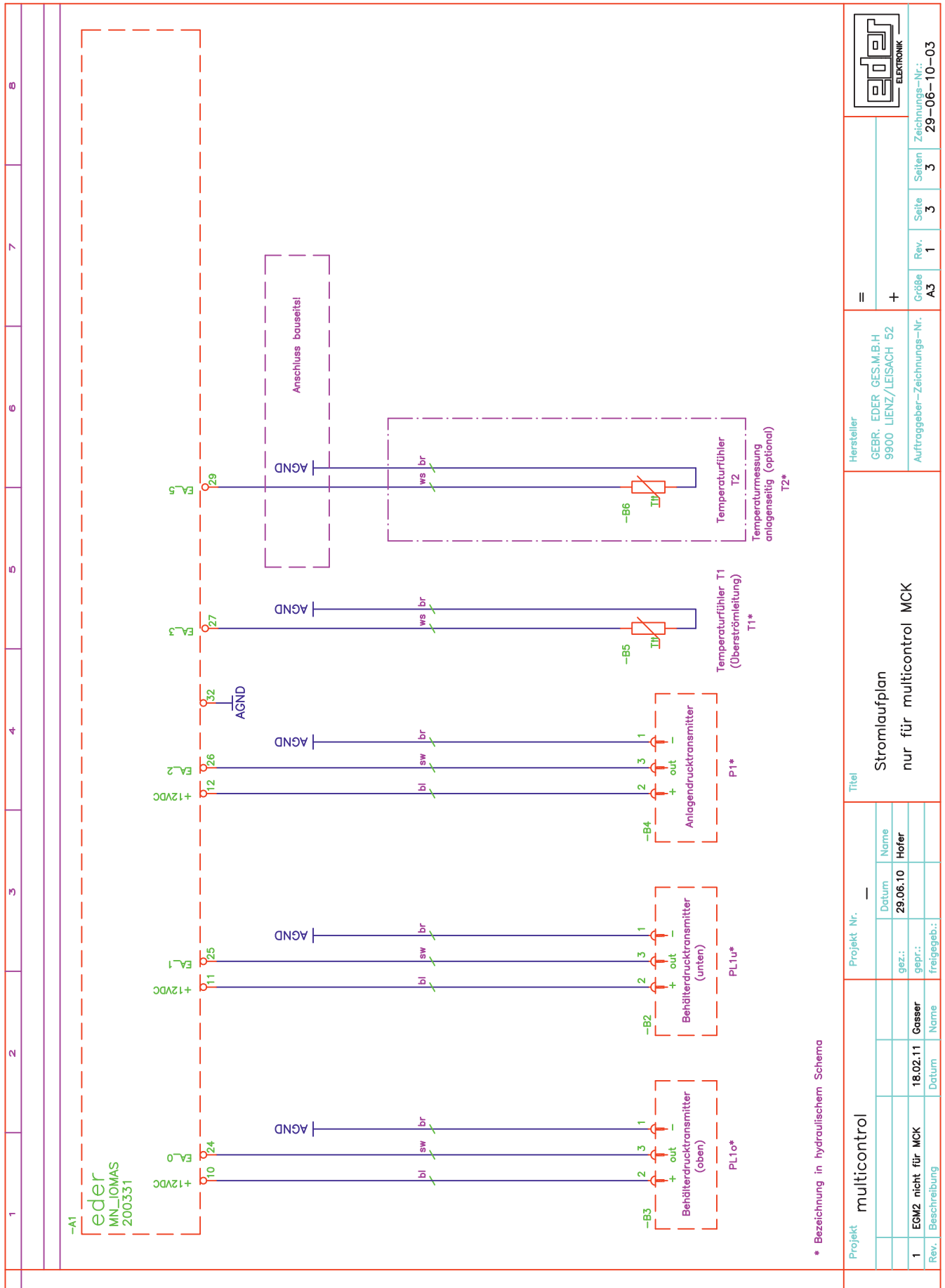


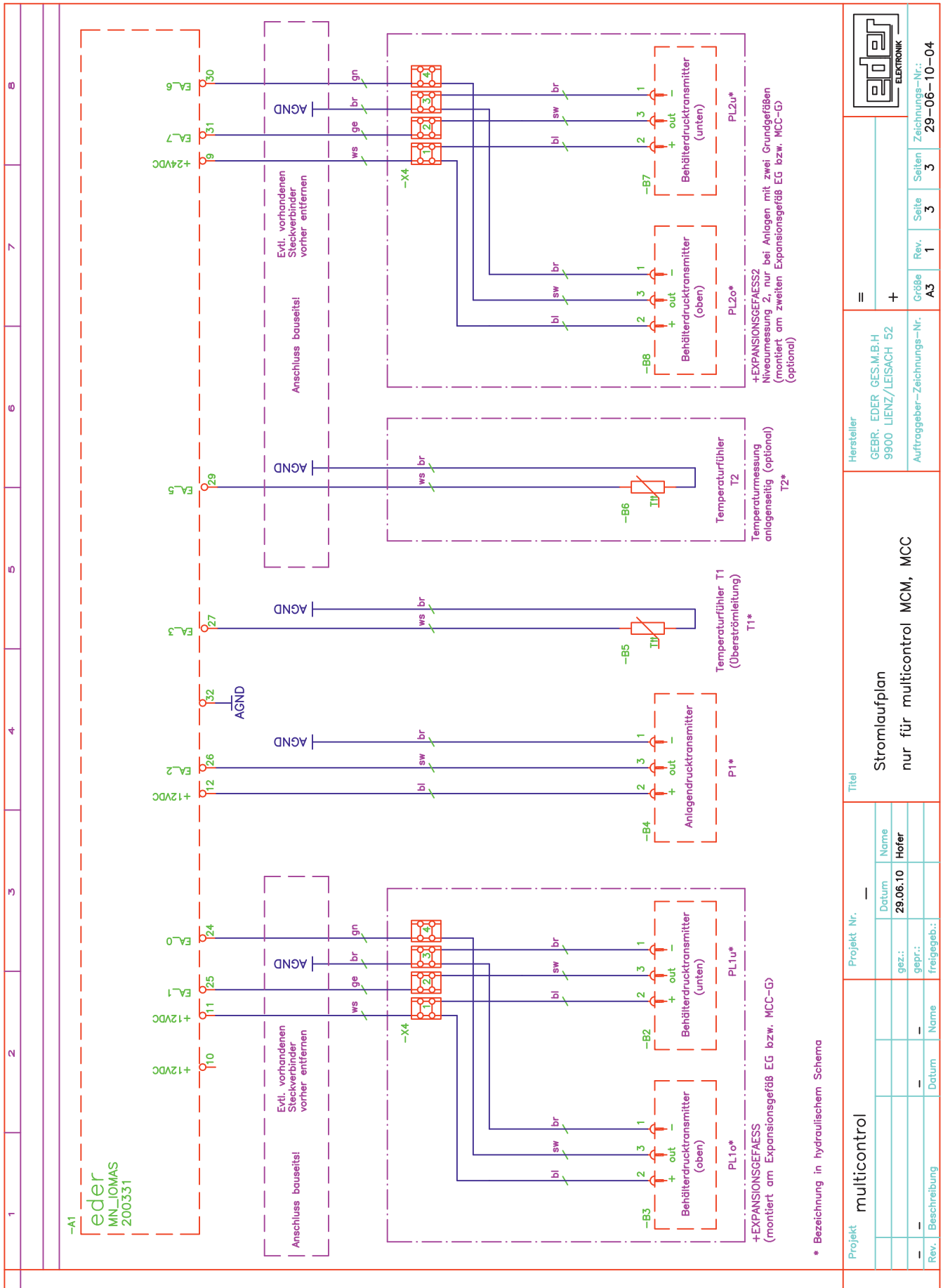
- 1 ... Frischwasserzufuhr
- 2 ... Expansionsüberströmleitung vom Anlagenrücklauf mind. DN25
- 3 ... Expansionsdruckleitung zum Anlagenrücklauf mind. DN25
- 4 ... Ablaufleitung Behältersicherheitsventil
- 5 ... Saugleitung vom Expansionsgefäß
- 6 ... Überströmleitung zum Expansionsgefäß
- 7 ... gaseitige Behälterverbindung DN20

4. Stromlaufpläne







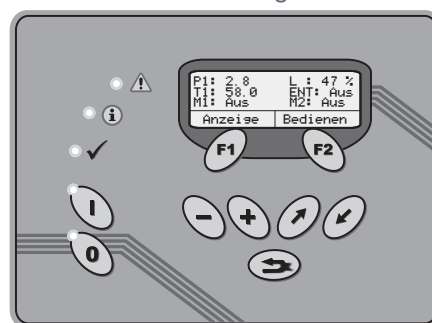
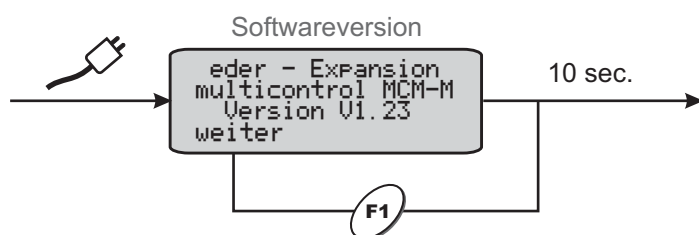


5. Bedienen und Anzeigen

5.1. Einschalten

Nach dem Anschließen der Spannungsversorgung startet der Expansions- und Druckhalteautomat selbstständig und am Display wird die aktuelle Softwareversion angezeigt.

Ca. 10 Sekunden später erscheint automatisch die Grundanzeige, durch Betätigen der Taste "F1" (weiter) kann der Vorgang verkürzt werden.



5.2. Bedien- und Anzeigeelemente

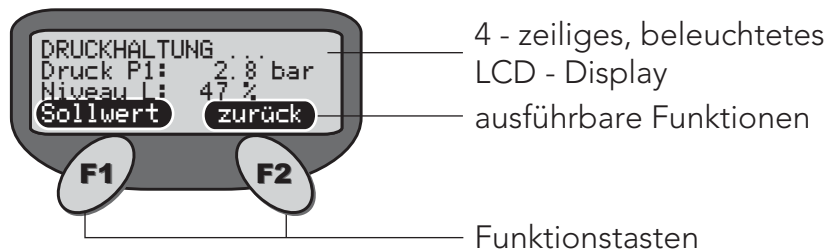
BE Bedienelement	Bezeichnung	Bemerkung
	Anlage "EIN"	Gerätfunktion aktivieren (alle Aktoren werden laut Anforderung der internen Regelung gesteuert)
	Anlage "AUS"	Gerätfunktion deaktivieren (alle Aktoren werden deaktiviert. Nur Sensorik des Gerätes bleibt aktiv) Achtung: Keine Druckhaltung in diesem Modus !!
	Funktion ausführen	direktes Ausführen der Funktion, die am Display oberhalb der jeweiligen Funktionstaste angezeigt wird
	Zahlenwerte verändern	Tasten zum Erhöhen und Senken von Zahlenwerten bzw. für die Tagauswahl in Zeitprogrammen
	Blättern	durch Menüs, Anzeigen und Einstellungen nach "oben" und "unten" blättern
	zur Grundanzeige	bei Tastendruck kann aus jedem Menü direkt in die Grundanzeige zurückgesprungen werden

AE Anzeigeelement	Bezeichnung	Bemerkung
	Störmeldung vorhanden	Eine Störung, die den einwandfreien Betrieb der Anlage beeinträchtigt, steht an (Fehler umgehend beheben !)
	Warnmeldung vorhanden	Zu beachtende Warnmeldungen sind vorhanden, der sichere Betrieb der Anlage ist gegeben
	keine Störung	keine Warn- und Störmeldungen vorhanden

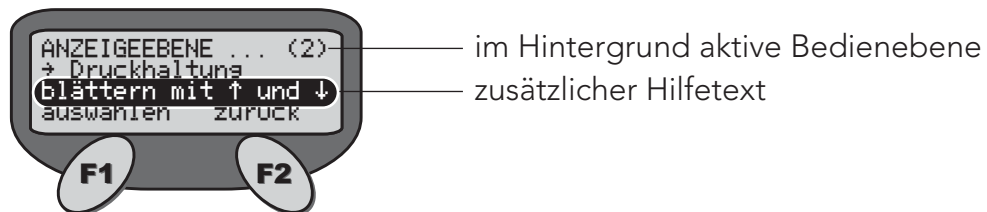
5.3. Anzeige

Für die optische Menüführung besitzt der multicontrol-Microcomputer ein 4-zeiliges, beleuchtetes LCD-Display, dessen Anzeigen klar und übersichtlich dargestellt werden.

Grundsätzlich werden oberhalb der beiden Tasten "F1" und "F2" die dazugehörigen, ausführbaren Funktionen im Klartext angezeigt.

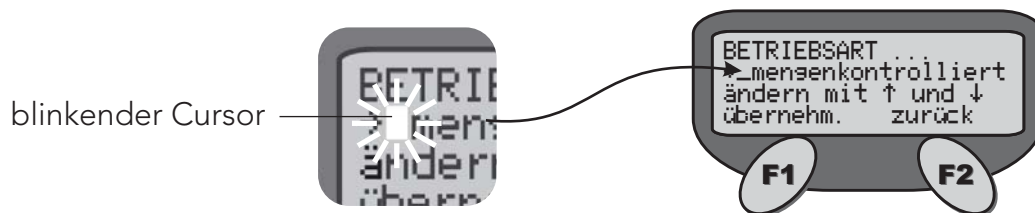


Bei Bedarf und Möglichkeit werden weitere Hilfen eingeblendet.



5.4. Blättern und Werte verändern

Befindet man sich in einem Menüpunkt, in dem Einstellungen vorzunehmen sind, werden diese am LCD-Display durch einen blinkenden Cursor angezeigt.



BE Bedienelement	Bezeichnung	Bemerkung
F1	auswählen / übernehmen	Auswählen eines Menüpunktes bzw. Übernahme einer geänderten Einstellung
F2	zurück	zum vorherigen Menü bzw. zur vorherigen Anzeige zurückkehren ohne eine Veränderung zu bestätigen
- +	Zahlenwerte verändern	Tasten zum Erhöhen und Senken von Zahlenwerten bzw. für die Tagauswahl in Zeitprogrammen
↗ ↘	Blättern	durch Menüs, Anzeigen und Einstellungen nach "oben" und "unten" blättern

5.5. Anzeigeebene

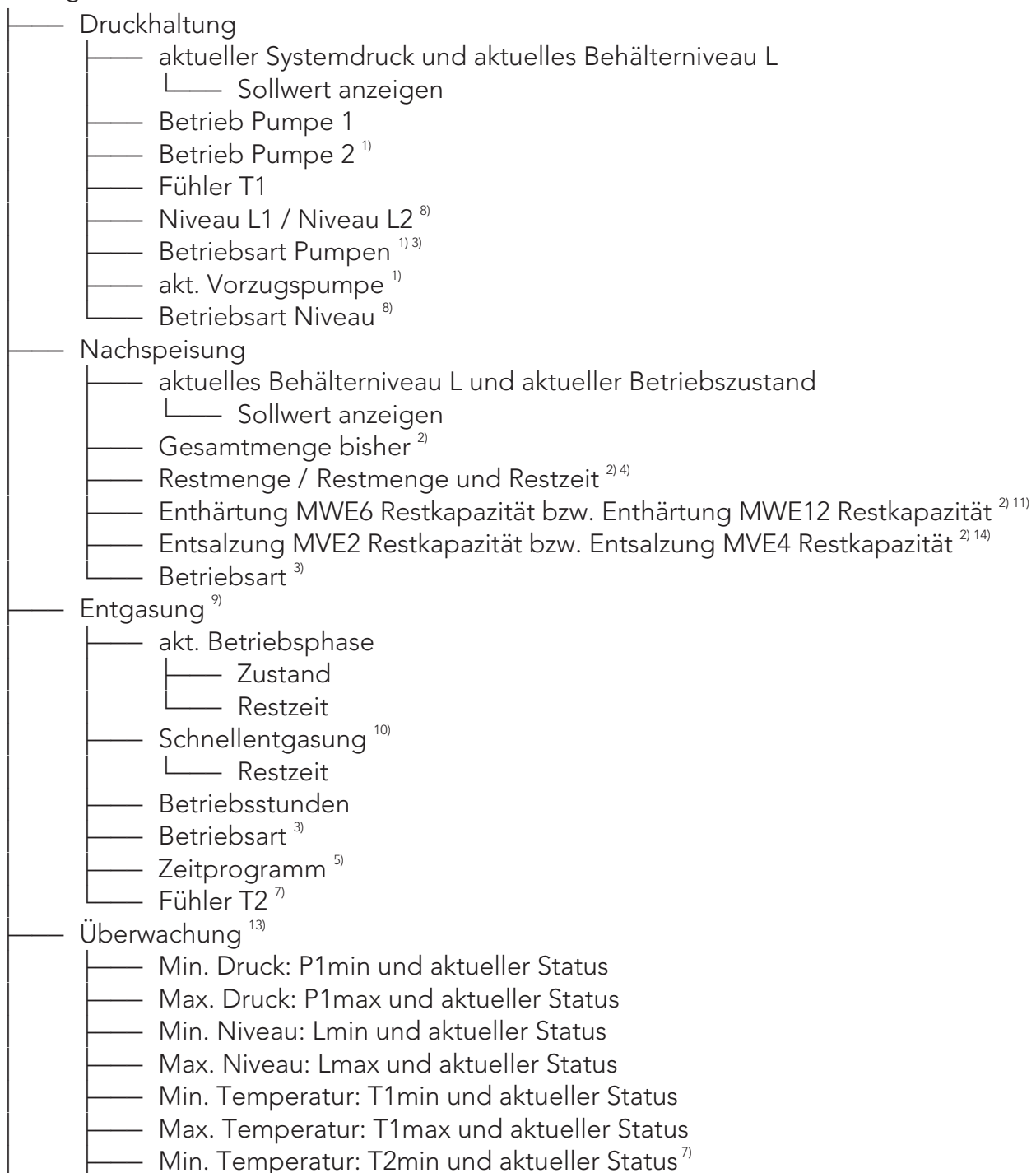
Durch Drücken der Taste "F1" (Anzeige) gelangen Sie in die Anzeigeebene.

Diese dient zur Darstellung von Messwerten und Betriebszuständen.

Die beim Aufruf der Anzeigeebene dahinter in Klammer stehende Zahl stellt die momentan aktive Bedienebene (=Benutzerebene) dar.

Menüstruktur Anzeigeebene:

Anzeigeebene... (2)



- └─ Max. Temperatur: T2max und aktueller Status⁷⁾
- Statistik
 - └─ Pumpe M1
 - └─ Betriebsstunden ab Zeitpunkt
mit Reset quittierbar
 - └─ Pumpe M2¹⁾
 - └─ Betriebsstunden ab Zeitpunkt
mit Reset quittierbar
 - └─ Entgasung⁹⁾
 - └─ Betriebsstunden ab Zeitpunkt
mit Reset quittierbar
 - └─ Temperaturmessung T1
 - └─ Spitze und zu welchem Zeitpunkt aufgetreten
mit Reset quittierbar
 - └─ Temperaturmessung T1
 - └─ Tiefpunkt und zu welchem Zeitpunkt aufgetreten
mit Reset quittierbar
 - └─ Temperaturmessung T2⁷⁾
 - └─ Spitze und zu welchem Zeitpunkt aufgetreten
mit Reset quittierbar
 - └─ Temperaturmessung T2⁷⁾
 - └─ Tiefpunkt und zu welchem Zeitpunkt aufgetreten
mit Reset quittierbar
 - └─ Druckmessung P1
 - └─ Spitze und zu welchem Zeitpunkt aufgetreten
mit Reset quittierbar
 - └─ Druckmessung P1
 - └─ Tiefpunkt und zu welchem Zeitpunkt aufgetreten
mit Reset quittierbar
 - └─ Nachspeisung²⁾
 - └─ Menge ab Zeitpunkt
mit Reset quittierbar
 - └─ Enthärtung^{2) 11)}
 - └─ Kartusche gewechselt am ...
Nicht mit Reset quittierbar, Eintrag erfolgt bei Kartuschenwechsel
 - └─ Druckhaltung
 - └─ Druckeinstellung am ...
Nicht mit Reset quittierbar, Eintrag erfolgt bei Arbeitsdruckeinstellung
 - └─ Niveaumessung L1
 - └─ Spitze und zu welchem Zeitpunkt aufgetreten
mit Reset quittierbar
 - └─ Niveaumessung L1
 - └─ Tiefpunkt und zu welchem Zeitpunkt aufgetreten
mit Reset quittierbar
 - └─ Niveaumessung L2⁸⁾
 - └─ Spitze und zu welchem Zeitpunkt aufgetreten
mit Reset quittierbar

—	Niveaumessung L2 ⁸⁾
—	— Tiefpunkt und zu welchem Zeitpunkt aufgetreten mit Reset quittierbar
—	Temperaturmessung T1 < ...
—	— Betriebsstunden seit..., an denen die Sperrtemperatur unterschritten war mit Reset quittierbar
—	Temperaturmessung T1 > ...
—	— Betriebsstunden seit ..., an denen die Grenztemperatur überschritten war mit Reset quittierbar
—	Temperaturmessung T2 < ... ⁷⁾
—	— Betriebsstunden seit..., an denen die Sperrtemperatur unterschritten war mit Reset quittierbar
—	Temperaturmessung T2 > ... ⁷⁾
—	— Betriebsstunden seit ..., an denen die Grenztemperatur überschritten war mit Reset quittierbar
—	Temperaturmessung T1 < ...
—	— Anzahl der Unterschreitungen der Sperrtemperatur ab Zeitpunkt mit Reset quittierbar
—	Temperaturmessung T1 > ...
—	— Anzahl der Überschreitungen der Grenztemperatur ab Zeitpunkt mit Reset quittierbar
—	Temperaturmessung T2 < ... ⁷⁾
—	— Anzahl der Unterschreitungen der Sperrtemperatur ab Zeitpunkt mit Reset quittierbar
—	Temperaturmessung T2 > ... ⁷⁾
—	— Anzahl der Überschreitungen der Grenztemperatur ab Zeitpunkt mit Reset quittierbar
—	Allgemein
—	— Version
—	— Uhrzeit & Datum
—	— Gerätemodell
—	— Freigabekontakt
—	SMS-Modul ¹²⁾

1) nur bei Modell Duo oder Maxi

3) Betriebsart lt. Menü Einstellungen

5) nur bei Betriebsart 'nach Zeitprogramm'

7) nur bei aktiviertem Fühler T2

9) nur bei aktivierter Entgasung (ohne Bypass)

11) nur bei aktivierter Enthärtung MWE

13) nur wenn mind. 1 Wert überwacht wird, erst ab BA 3

2) nur bei aktiviertem MCF Nachspeisemodul

4) abhängig von gewählter Betriebsart

6) nur bei Betriebsart 'zeitkontrolliert'

8) nur bei aktivierter Niveaumessung L2

10) nur bei aktiver Schnellentgasung

12) nur bei aktiviertem SMS-Modul

14) nur bei aktivierter Entsalzung MVE

Anzeigeebene... (2) → Druckhaltung →

Druck P1 / Niveau L

aktueller Anlagendruck und aktuelles Behälterniveau sowie eingestellter unterer und oberer Arbeitsdruck

Betrieb Pumpe 1	aktueller Betriebszustand der Pumpe 1 ("Ein" oder "Aus") und Betriebsstundenzähler für die gesamte Laufzeit der Pumpe 1
Betrieb Pumpe 2	aktueller Betriebszustand der Pumpe 2 ("Ein" oder "Aus") und Betriebsstundenzähler für die gesamte Laufzeit der Pumpe 2 Anzeige ist nur bei Modell Duo oder Maxi vorhanden
Fühler T1	aktuelle Temperatur in der Überströmleitung im Gerät
Niveau L1	aktuelles Niveau im 1. Behälter (angebautes Hauptgefäß bei multicontrol kompakt bzw. erstes EG-M bei multicontrol modular) Anzeige ist nur vorhanden, wenn die 2. Niveaumessung im Menü "Einstellungen" aktiviert wurde
Niveau L2	aktuelles Niveau im 2. Behälter (zusätzliches EG-M bei MCM) Anzeige ist nur vorhanden, wenn die 2. Niveaumessung im Menü "Einstellungen" aktiviert wurde
Betriebsart Pumpen	aktuelle Betriebsart der Pumpen lt. Menü "Einstellungen". Anzeige ist nur bei Modell Duo oder Maxi vorhanden
akt. Vorzugspumpe	aktuelle Vorzugspumpe, ist jene Pumpe die bei Unterschreitung des unteren Arbeitsdruckes als erste anläuft Anzeige ist nur bei Modell Duo oder Maxi vorhanden
Betriebsart Niveau	aktuelle Betriebsart der Niveaumessung lt. Menü "Einstellungen". Anzeige ist nur vorhanden, wenn die 2. Niveaumessung im Menü "Einstellungen" aktiviert wurde

Anzeigeebene... (2) → Nachspeisung →

Niveau L / Zustand	aktuelles Behälterniveau und Betriebszustand der Nachspeisung ("Ein", "Aus", "gesp. __ s" oder "1x ____ min")Bei den Betriebszuständen "gesp. (gesperrt)" und "1x (einmal)" wird dahinter die verbleibende Restzeit in Sekunden bzw. Minuten angezeigt.
Gesamtmenge bisher	Anzeige der gesamten Nachspeisemenge
Restmenge	Anzeige der seit der letzten Mengenquittierung noch verfügbaren Wassermenge Anzeige entfällt bei Betriebsart "zeitkontrolliert"

Restmenge / Restzeit	Anzeige der innerhalb der angezeigten Restzeit noch verbleibenden Nachspeisemenge. Anzeige entfällt bei Betriebsart "mengenkontrolliert"
Enthärtung MWE__ Restkapazität	Anzeige der noch verbleibenden Kapazität der Enthärtungskartusche Anzeige nur vorhanden, wenn "Enthärtung MWE" aktiviert wurde
Entsalzung MVE__ Restkapazität	Anzeige der noch verbleibenden Kapazität der Entsalzungskartusche Anzeige nur vorhanden, wenn "Entsalzung MVE" aktiviert wurde
Betriebsart	aktuelle Betriebsart der Nachspeisung lt. Menü "Einstellungen" ("mengenkontrolliert", "zeitkontrolliert" und "unkontrolliert")
Anzeigeebene... (2) → Entgasung →	Menüpunkt nur vorhanden, wenn "Entgasung" im Menü "Einstellungen" aktiviert wurde
akt. Betriebsphase	aktuelle Betriebsphase der Entgasung ("Aus", "Gesperrt (Grund für Sperre)", "Druckaufbau", "Entgasen schnell/normal", "Pause schnell/normal") und Anzeige der Restzeit der jeweiligen Betriebsphase ... Aus Entgasung deaktiviert ... Gesperrt Sperre aufgrund zu hoher Temperatur (T1 oder T2) oder zu hohem Druck (P) ... Druckaufbau Pumpe baut den für die Entgasung notwendigen Druck auf ... Entgasen (schnell) Schnellentgasungszyklus aktiv ... Pause (schnell) verkürzte Entgasungs-Pause, da Schnellentgasung aktiv ... Entgasung (normal) Entgasungszyklus aktiv ... Pause (normal) normale Entgasungs-Pause, da Schnellentgasung nicht aktiv
Schnellentgasung Restzeit	Anzeige wie lange Schnellentgasung noch dauert (danach Normal) Anzeige ist nur vorhanden, wenn "Schnellentgasung" aktiv
Betriebsstunden	gesamte bisher angefallene Entgasungszeit

Betriebsart	aktuelle Betriebsart der Entgasung lt. Menü "Einstellungen" ("nach Zeitprogramm", "immer freigegeben", "Aus")
Zeitprogramm	Anzeige der Freigabezeiten für die Entgasung (3 verschiedene Zeitblöcke für jeden Wochentag sind möglich) Anzeige ist nur vorhanden bei Betriebsart "nach Zeitprogramm"
Fühler T2	aktuelle Temperatur am Montagepunkt vom Fühler T2 im System Anzeige ist nur vorhanden, wenn Fühler T2 im Menü "Einstellungen" aktiviert wurde

Anzeigeebene... (2) → Überwachung

Anzeige jener Werte, bei denen in der Bedienebene 3 eine Überwachung durch Eingabe von Grenzwerten (z.B. Minimaldruck P1min oder Maximaltemperatur T1max) aktiviert wurde und der momentane Status: OK oder Status: Alarm
Anzeige ist nur vorhanden, wenn min. 1 Wert überwacht wird und erst ab Bedienebene 3 zugänglich

Anzeigeebene... (2) → Statistik

Anzeige von Betriebsstunden, Spitzenwerten, Tiefpunkten, etc.
Bietet die Möglichkeit zur gezielten Beobachtung bestimmter Betriebszustände über definierte Zeiträume (rücksetzbar)

Anzeigeebene... (2) → Allgemein

- Anzeige der momentan enthaltenen Softwareversion
- Anzeige von aktueller Uhrzeit und aktuellem Datum
- Anzeige der eingestellten Gerätetype
- Anzeige des aktuellen Zustandes des Freigabekontaktes
"Ein" oder "Aus"

Anzeigeebene... (2) → SMS-Modul

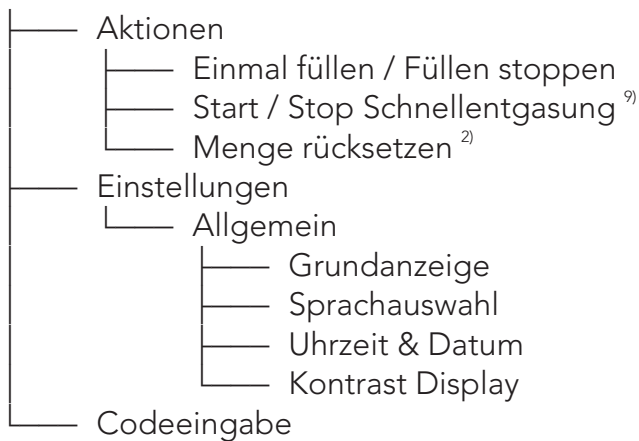
Nähere Informationen siehe Bedienungsanleitung des SMS-Moduls.

5.6. Bedienebene 2

Durch Drücken der Taste "F2" (Bedienen) gelangen Sie in die Bedienebene 2.
Diese dient zum Auslösen bestimmter Aktionen und zum Verändern von Einstellungen.

→ Achtung: keine, für die Funktion wesentlichen Einstellungen sind in Bedienebene 2 zugänglich (= Schutz vor unerwünschtem Verändern von Einstellungen durch nicht kompetente Benutzer ohne Bedienungsanleitung)

Bedienebene 2



- 2) nur bei aktiviertem MCF Nachspeisemodul
 9) nur bei aktivierter Entgasung (ohne Bypass)

enthaltene Sprachen (in Sprachpaket a, b oder c):

- Deutsch (Standardeinstellung) (a,b,c)
- Englisch (a,b,c)
- Schwedisch (a)
- Französisch (a)
- Niederländisch (a)
- Finnisch (a)
- Italienisch (a)
- Russisch(nur mit Spezialdisplay CT) (b)
- Rumänisch (b)
- Polnisch (b)
- Tschechisch (b)
- Lettisch (b)
- Kroatisch (c)
- Estnisch (c)
- Serbisch (c)
- Albanisch (c)

Bedienebene 2 → Aktionen →

Einmal füllen / Füllen stoppen

Behälter einmalig auf ein bestimmtes Niveau füllen bzw. einmaligen Füllvorgang stoppen. (werksseitig Standard: 60 %)

Start / Stop Schnellentg.

Schnellentgasung mit verkürzten Pausen starten bzw. eine aktive Schnellentgasung wieder stoppen (also Normalentgasung wählen)

Menge rücksetzen

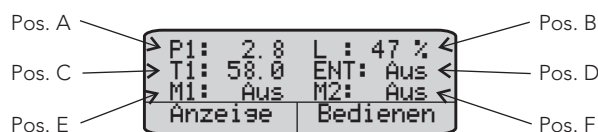
Die bereits verbrauchte Nachspeisemenge wird zurückgesetzt und die gesamte eingestellte Restmenge wird wieder freigegeben.

Bedienebene 2 → Einstellungen → Allgemein →

Grundanzeige

Möglichkeit, um die werksseitig vordefinierte Grundanzeige am Display zu ändern und individuell an die Anforderungen des Anlagenbedieners anzupassen.

Aus einer Vielzahl von Auswahlmöglichkeiten können insgesamt 6 Anzeigewerte in der Grundanzeige dargestellt werden.



Sprachauswahl

Auswahl der Landessprache für Bedienung und Displayanzeigen

Uhrzeit & Datum

Einstellung von Datum und Uhrzeit

Kontrast Display

Möglichkeit zur Anpassung der Leuchtintensität der angezeigten Zeichen am Display

Bedienebene 2 → Codeeingabe → zum Wechseln in höhere Bedienebenen

5.7. Bedienebene 3

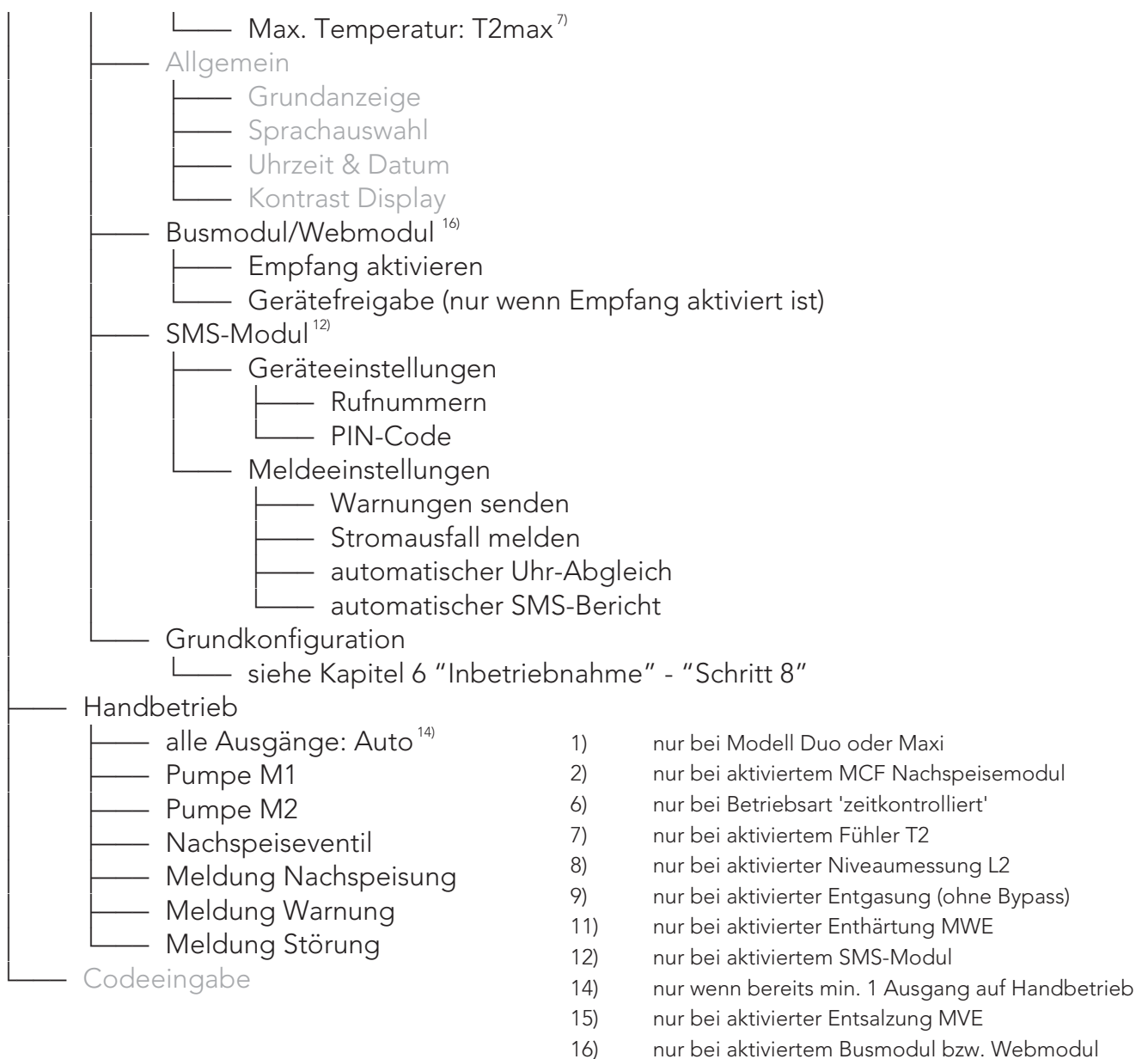
Freischalten der Bedienebene 3 über den Menüpunkt "Bedienen" - "Codeeingabe"

Diese Ebene ist bestimmt für den Inbetriebnehmer der Anlage (z.B. Installateur,...).

Menüstruktur Bedienebene 3:**Code für Bedienebene 3:****Bedienebene 3**

Graue Menüeinträge sind bereits in einer tieferen Bedienebene vorhanden und beschrieben.

- Aktionen
 - Einmal füllen / Füllen stoppen
 - Start / Stop Schnellentgasung ⁹⁾
 - Menge rücksetzen ²⁾
 - Kartuschenwechsel MWE ¹¹⁾ bzw. Kartuschenwechsel MVE ¹⁵⁾
- Einstellungen
 - Druckhaltung
 - Arbeitsdruck
 - Betriebsart Pumpen ¹⁾
 - Betriebsart Niveau ⁸⁾
 - Nachspeisung
 - Betriebsart ²⁾
 - Maximale Menge ²⁾
 - Intervall Menge ⁶⁾
 - Niveau Ein
 - Rohwasserhärte ¹¹⁾
 - Leitfähigkeit ¹⁵⁾
 - Entgasung ⁹⁾
 - Betriebsart
 - Zeitprogramm
 - Zyklus (normal)
 - Zyklus (schnell)
 - Dauer Schnellentgasung
 - Überwachung
 - Min. Druck: P1min
 - Max. Druck: P1max
 - Min. Niveau: Lmin
 - Max. Niveau: Lmax
 - Min. Temperatur: T1min
 - Max. Temperatur: T1max
 - Min. Temperatur: T2min ⁷⁾



Bedienebene 3 → Aktionen →

Kart.wechsel MWE Kart.wechsel MVE

Nach Austausch der Enthärtungs- bzw. Entsalzungskartusche muss der Kartuschenwechsel hier bestätigt werden. Dadurch wird die Restkapazität der Enthärtung MWE bzw. Entsalzung MVE anhand der eingestellten Rohwasserhärte bzw. Leitfähigkeit neu gesetzt.

Bedienebene 3 → Einstellungen → Druckhaltung →

Arbeitsdruck

zur Einstellung des gewünschten Arbeitsdruckes
siehe Kapitel 6 "Inbetriebnahme" - "Schritt 11"

Betriebsart Pumpen

Bei Doppelpumpensystemen (Modelle duo und maxi) sind folgende Betriebsarten wählbar:

- "nur Pumpe M1"
Die andere Pumpe M2 wird dauerhaft deaktiviert (z.B. für Wartungsarbeiten).
- "nur Pumpe M2"
Die andere Pumpe M1 wird dauerhaft deaktiviert (z.B. für Wartungsarbeiten).
- "Redundanzbetrieb"
nur aktuelle Vorzugspumpe startet druckabhängig
Zusatzpumpe übernimmt nur bei Störung der Vorzugspumpe, schaltet aber nicht druckabhängig dazu
- "Staffelbetrieb" (Werkseinstellung bei Systemen duo und maxi)
aktuelle Vorzugspumpe startet druckabhängig
Zusatzpumpe übernimmt bei Störung der Vorzugspumpe, schaltet aber auch nach Verzögerungszeit druckabhängig dazu
- "Parallelbetrieb"
Vorzugspumpe und Zusatzpumpe laufen immer gleichzeitig

Betriebsart Niveau

Auswahl des für die Gerätefunktion verwendeten Niveau-Messwertes bei Anlagen mit zweiter Niveaumessung L2:

- "automatischer Wechsel"
automatische Verwendung der zweiten Niveaumessung L2 bei erkannten elektrischen Fehlern an der Niveaumessung L1 (also mindestens eine der Störmeldungen S12, S13, S14, S15 anstehend)
- "nur Niveau L1"
als Niveauwert wird immer der Messwert L1 verwendet
- "nur Niveau L2"
als Niveauwert wird immer der Messwert L2 verwendet

Bedienebene 3 → Einstellungen → Nachspeisung →

Betriebsart

Auswahl der Betriebsart bei aktiviertem Nachspeisemodul MCF

- "mengenkontrolliert"
Eine bestimmte Nachspeisemenge (siehe Maximale Menge) steht zur Verfügung, sobald diese verbraucht ist, wird die Störmeldung S26 ausgelöst und die Nachspeisung gesperrt.
- "zeitkontrolliert"
Innerhalb des Zeitintervalls „Intervall Menge“ steht die Nachspeisemenge „Maximale Menge“ zur Verfügung. Wird innerhalb des Zeitintervalls mehr verbraucht, wird die

Störmeldung S26 ausgelöst und die Nachspeisung gesperrt. Ansonsten wird Ende des Intervalls wieder die volle Menge „Maximale Menge“ freigegeben fürs neue Intervall.

Maximale Menge	Einstellung der max. Nachspeisemenge in Liter
Intervall Menge	Einstellung des Zeitintervalls für die Betriebsart "zeitkontrolliert"
Niveau Ein	Unter diesem Niveau beginnt Nachspeisung (Hysterese: +10%)
Rohwasserhärte	gemessene Rohwasserhärte des Frischwassers zum MCF
Leitfähigkeit	gemessene Leitfähigkeit des Frischwassers zum MCF

Bedienebene 3 → Einstellungen → Entgasung →

Betriebsart	Auswahl der Betriebsart bei aktivierter Entgasung - "nach Zeitprogramm" Entgasung nur während der eingestellten Freigabezeiten - "immer freigegeben" Entgasung immer, unabhängig von Uhrzeit und Zeitprogramm - "Aus": Entgasung abgeschaltet, keine Entgasung
Zeitprogramm	Einstellung der Freigabezeiten für Entgasungsfunktion bei Betriebsart „nach Zeitprogramm“ siehe auch Kapitel 5.9 "Zeitprogramme"
Zyklus (normal)	Entgasungsperiode bei Normalentgasung in Minuten
Zyklus (schnell)	Entgasungsperiode während Schnellentgasung in Minuten
Dauer Schnellentg.	Zeitangabe, wie lange die Schnellentgasung aufrecht bleibt (werksseitige Voreinstellung: 48 h)

Bedienebene 3 → Einstellungen → Überwachung →

Möglichkeit zur Vorgabe von maximalen und minimalen Grenzwerten für die jeweiligen Messwerte. Bei Über- bzw. Unterschreitung wird eine Warnmeldung ausgelöst.
Werkseinstellung: Es erfolgt keine Überwachung

Bedienebene 3 → Einstellungen → Busmodul →

Nähere Informationen siehe Bedienungsanleitung des Busmoduls.

Bedienebene 3 → Einstellungen → SMS-Modul →

Nähere Informationen siehe Bedienungsanleitung des SMS-Moduls.

Bedienebene 3 → Einstellungen → Grundkonfiguration →

Menüpunkt zum Konfigurieren des multicontrol
siehe Kapitel 6 "Inbetriebnahme" - "Schritt 8"

Bedienebene 3 → Handbetrieb →

Der jeweils angezeigte Ausgang oder Meldekontakt kann zu Überprüfungs- oder Wartungszwecken per Hand angesteuert werden.

- "Ein"
Ausgang oder Meldekontakt dauerhaft einschalten
- "Aus"
Ausgang oder Meldekontakt dauerhaft ausschalten
- "Test"
Ausgang oder Meldekontakt kann im Tastbetrieb angesprochen werden: Drücken der Taste "F1" = Ein
- "Auto"
Standardeinstellung, Zustand des Ausganges oder Meldekontaktes ergibt sich anhand der multicontrol-Gerätefunktion automatisch passend.

Bedienebene 3 → Codeeingabe →

zum Wechseln in höhere Bedienebenen

INFORMATION!

Wird innerhalb von 30 Minuten keine Taste gedrückt, verlässt der Mikrocomputer selbstständig die Bedienebene 3 und wechselt in die Grundanzeige. Zum Erreichen der Bedienebene 3 muss wieder der passende Code eingegeben werden.

5.8. Handbetrieb

Einstellungen, die im Handbetrieb erfolgt sind (z.B. Pumpe M1 EIN) bleiben auch nach Unterbrechung der Spannungsversorgung erhalten!

INFORMATION!

Durch Verwenden von: Bedienebene3 → Handbetrieb → alle Ausgänge: Auto werden auf jeden Fall alle Ausgänge wieder auf Automatik-Betrieb eingestellt.

VORSICHT!

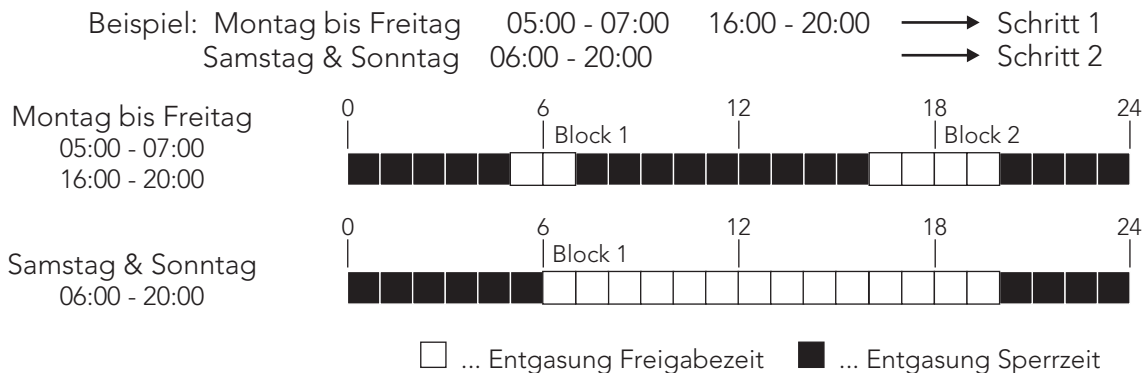
Durch Setzen von Ausgängen auf Handbetrieb können Warn- und Störmeldungen ausgelöst werden, da die automatische Gerätefunktion umgangen wird! Gleichzeitig ist zu beachten, dass durch den Handbetrieb von Ausgängen evtl. Folgeschäden entstehen können!

z.B. kann bei manuell eingeschalteter Druckhaltepumpe der Behälter vollständig entleert werden - der Trockenlaufschutz kann die Pumpe nicht abschalten, da Handbetrieb → Bleibt die Pumpe weiterhin eingeschaltet, kann diese durch Trockenlauf beschädigt werden!

Notizen

5.9. Zeitprogramme

Bei aktivierter Entgasung (Betriebsart: "nach Zeitprogramm") besteht die Möglichkeit, ein Zeitprogramm mit 3 Blöcken zu definieren, wobei jeder Wochentag individuell einstellbar ist. Zur Erleichterung der Programmierung können mit den Einstellungen 'Montag bis Freitag' - 'Samstag & Sonntag' - 'Montag bis Sonntag' mehrere Tage gleichzeitig geändert werden.



Schritt 1

- ↶ ↷ Blättern bis zur Einstellung 'Montag bis Freitag'
- F1 Auswahl 'Montag bis Freitag'
- F1 Auswahl 'Block 1'
- + F1 Einstellen der Zeiten Ein: 05:00 → Aus: 07:00 ^{1.)}
- F1 weiter
- ↶ ↷ Blättern bis zur Einstellung 'Block 2'
- F1 Auswahl 'Block 2'
- + F1 Einstellen der Zeiten Ein: 16:00 → Aus: 20:00 ^{1.)}
- F1 weiter
- ↶ ↷ Blättern bis zur Einstellung 'Block 3'
- F1 Auswahl 'Block 3'
- + F1 Einstellen der Zeiten Ein: 24:00 → Aus: 24:00 ^{1.) 2.)}
- F1 weiter
- F2 zurück



Blättern bis zur Einstellung `Samstag & Sonntag`



Auswahl 'Samstag & Sonntag'

Auswahl Block 1

Einstellen der Zeiten Ein: 06:00 ➔ Aus: 20:00 ^{1.)}



weiter



Blättern bis zur Einstellung Block 2

Auswahl Block 2

Einstellen der Zeiten Ein: 24:00 ➔ Aus: 24:00 ^{1.) 2.)}



weiter



Blättern bis zur Einstellung 'Block 3'

Auswahl Block 3

Einstellen der Zeiten Ein: 24:00 ➔ Aus: 24:00 ^{1.) 2.)}



weiter



zurück



[zurück](#)

- 1) Jeder Zahlenwert muss einzeln editiert und bestätigt werden, nach Übernahme der letzten Stelle wird der Zeitblock gespeichert! Wird während der Zeiteingabe die Taste "F2" gedrückt, wird die Eingabe abgebrochen und keine Veränderungen gespeichert
- 2) Diese Einstellung bedeutet, dass der Zeitblock nicht aktiv ist!

[illegible]

6. Inbetriebnahme

i INFORMATION!

Bei Geräten MCM-_2...9 siehe Bedienungsanleitung MCM-_2...9, Abschnitt „Inbetriebnahme“

i HINWEIS!

Eine Inbetriebnahme des Gerätes durch den eder-Werkskundendienst oder einen dafür autorisierten Partner samt Einschulung des Bedienpersonals der Anlage wird empfohlen!

Bei der Inbetriebnahme des multicontrol kompakt bzw. multicontrol modular ist wie folgt vorzugehen:

i HINWEIS!

Schritte 1-3 sind bauseits auszuführende Arbeiten als Vorbereitung für die Inbetriebnahme

Schritt 1 Ermittlung des oberen Arbeitsdruckes
Der obere Arbeitsdruck ist gleichzeitig der Einstelldruck am Druckkonstanthalteventil.

10 m Ws ~ 1 bar

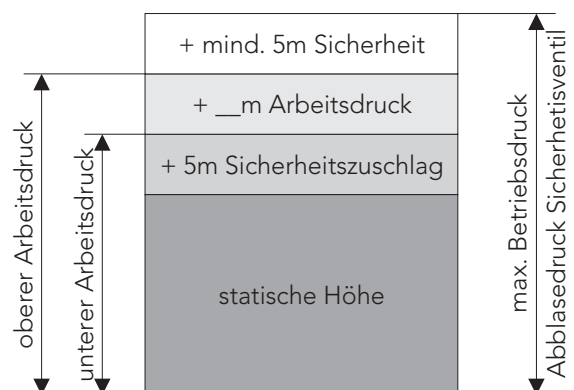


Abbildung: Ermittlung von oberem und unterem Arbeitsdruck

Schritt 2 Absperren der Leitungen vom/zum System (Expansionsüberströmleitung, Expansionsdruckleitung, Frischwasserzufuhr).

ACHTUNG: Aber NICHT Saugleitung und Überströmleitung bei MCM!

Schritt 3 Füllen und Entlüften der Anlage auf den im Schritt 1 ermittelten oberen Arbeitsdruck.

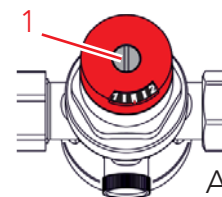
Schritt 4 Überprüfung der hydraulischen und elektrischen Anschlüsse auf ihre Richtigkeit, vor allem Expansionsdruck- und Expansionsüberströmleitung und Flussrichtung am Punkt der Einbindung.

Schritt 5 Am Nachspeisemodul MCF die Frischwasserzufuhr zum multicontrol öffnen und das Druckreduzierventil auf 1,5 bar bis max. 2,0 bar einstellen.

Ausführung A:

Lösen Sie die Fixierschraube (1) und stellen Sie den Druckminderer auf 1,5 bar bis max. 2,0 bar ein.

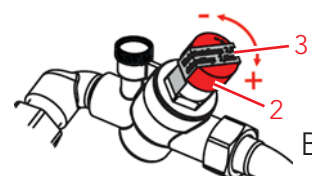
Anschließend ist die Schraube wieder fest zu ziehen, um die Einstellung des Druckminderers zu fixieren.



Ausführung B:

Die Einstellung erfolgt am Einstellrad (2).

Bei werksseitig eingebautem Nachspeisemodul MCF ist dies bereits eingestellt, siehe Plombierstreifen am Ventil (3).



Schritt 6 Einschalten der Stromversorgung und Kontrolle, ob die rote Kontrollampe neben der Taste "0" leuchtet. Ansonsten muss die Gerätefunktion durch Drücken der Taste "0" und anschließendes Bestätigen mit "F1" deaktiviert werden. Die rote Kontrollampe neben der Taste "0" muss leuchten!

Schritt 7 Füllen und Entlüften der Druckhaltepumpe(n) und der Verrohrung.

- Absperrungen auf der Pumpensaugseite (1) ganz öffnen (sind ab Werk offen)
- Stopfen der Einfüllbohrung (2) entfernen

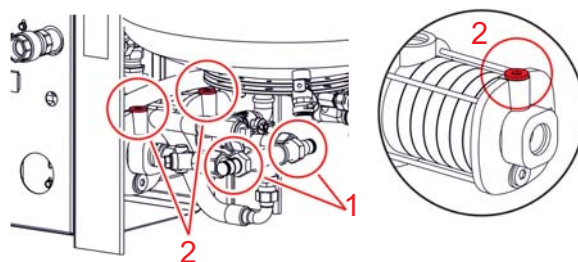


Abbildung: Entlüften der Druckhaltepumpen

- Bei eingebautem Nachspeisemodul

MCF in den Modus Handbetrieb (Bedienebene 3) wechseln (siehe Kapitel 5.7. „Bedienebene 3“). Den Ausgang „Nachspeiseventil“ einschalten („Ausgang: Ein“) und Behälterdamit füllen, bis an der Einfüllbohrung der Pumpe ein kontinuierlicher Strahl des Anlagenmediums austritt, danach den Ausgang „Nachspeiseventil“ wieder auf Automatik-Betrieb stellen („Ausgang: Auto“).

Als Richtwert kann hier ein Behälterniveau von ca. 30-40% angenommen werden, an dem die Pumpe gefüllt sein sollte. Während diesem Füllvorgang kann das Behälterniveau in der Grundanzeige beobachtet werden.

INFORMATION!

Tipp: Alle Expansionsgefäße außer das erste Hauptgefäß vorher absperrern, um den Füllvorgang zu beschleunigen.

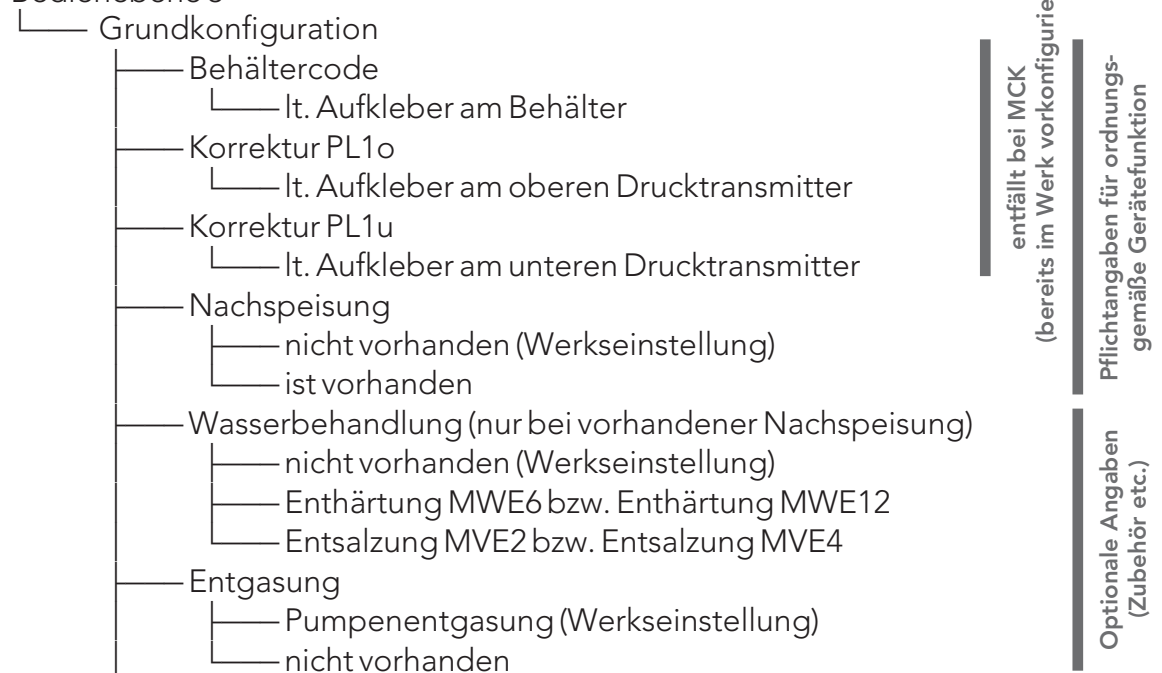
- Bei Geräten ohne eingebautem Nachspeisemodul ist die Anlage so lange zu füllen, bis der Behälter über das Überströmventil gefüllt wird und an der Einfüllbohrung der Pumpe ein kontinuierlicher Strahl des Anlagenmediums austritt. Evtl. vorher den werksseitig eingestellten oberen Arbeitsdruck reduzieren, falls sonst der Druck in der Anlage zu hoch ansteigt (höher als gewünschter oberer Arbeitsdruck)
- Anschließend im Handbetrieb die Druckhaltepumpe einige Male ein- und ausschalten, um damit eine vollständige Entlüftung der Pumpenkammern zu erreichen („Ausgang: Test“, Schalten mit "F1")
- Stopfen der Einfüllbohrung der Pumpe wieder einsetzen und festziehen
- Bei Geräten mit 2 Druckhaltepumpen (Modelle Duo und Maxi) die obigen Schritte für die 2. Pumpe wiederholen (Pumpe 1 = links, Pumpe 2 = rechts)
- Anschließend den Entleerungshahn in der Verrohrung (rechts neben dem Überströmventil) öffnen und die Pumpen einige Male per Handbetrieb ein- und ausschalten, um eine vollständige Entlüftung der Verrohrung zu gewährleisten. Danach den Entlüftungshahn wieder schließen.

Schritt 8

Konfigurieren des multicontrol

- Drücken Sie in der Grundanzeige die Taste "F2" (Bedienen)
- Menüpunkt „Codeeingabe“ auswählen
- Geben Sie den Code ein (siehe Kapitel 5.7. „Bedienebene 3“)
- Bedienebene 3 ist jetzt freigegeben
- Wechseln Sie in der Bedienebene 3 ins Menü „Grundkonfiguration“
(falls bereits einmalig durchgeführt: „Einstellungen“ → „Grundkonfiguration“)

Bedienebene 3



- bin. Fernmeldung (nur bei eingebautem Modul)
 - nicht vorhanden (Werkseinstellung)
 - ist vorhanden
- Fernquittieren (nur bei eingebautem Modul)
 - nicht vorhanden (Werkseinstellung)
 - ist vorhanden
- Analog.Fernmeldung (nur bei eingebautem Modul)
 - nicht vorhanden (Werkseinstellung)
 - ist vorhanden
- Fühler T2
 - nicht vorhanden (Werkseinstellung)
 - ist vorhanden
- Messung Niveau L2
 - nicht vorhanden (Werkseinstellung)
 - ist vorhanden
- Korrektur PL2o
 - lt. Aufkleber am oberen Drucktransmitter
 - Anzeige ist nur vorhanden, wenn L2 aktiviert
- Korrektur PL2u
 - lt. Aufkleber am unteren Drucktransmitter
 - Anzeige ist nur vorhanden, wenn L2 aktiviert
- Kommunikation
 - nicht vorhanden (Werkseinstellung)
 - SMS-Modul
 - ASCII-Logger
 - Busmodul/Webmodul
- Freigabekontakt
 - nicht vorhanden (Werkseinstellung)
 - ist vorhanden
- Digitaleingang
 - nicht vorhanden (Werkseinstellung)
 - Warnung: Kontakt Auf
 - Warnung: Kontakt Zu
 - Störung: Kontakt Auf
 - Störung: Kontakt Zu

 Optionale Angaben
(Zubehör etc.)

i INFORMATION!

Nach erfolgreicher einmaliger Grundkonfiguration (nur Pflichteingaben notwendig) wird dieser Menüpunkt dauerhaft ausgeblendet. Die Grundkonfiguration ist aber in Bedienebene 2 „Einstellungen“ immer erreichbar.

Schritt 9

Drücken Sie die Taste "I" in der Grundanzeige, um die Gerätefunktion freizugeben und bestätigen Sie mit "F1" (Ja)

Die grüne Kontrollampe neben der Taste "I" muss leuchten!

Schritt 10 Einregulieren der Druckhaltepumpe(n)

Je nach einzustellendem Arbeitsdruck kann es notwendig werden, die Druckhaltepumpe(n) druckseitig einzuregulieren (da die Förderleistung der Pumpe aufgrund deren Kennlinie hin zu niedrigen Drücken ansteigt).

Ein Hinweis auf ein notwendiges Einregulieren kann z.B. sein, wenn das Überströmventil nach dem Abschalten der Pumpe(n) erst bei mehr als ca. 0,5 bar unter dem oberen Arbeitsdruck vollständig geschlossen hat.

 HINWEIS!

Das Einregulieren der Druckhaltepumpe(n) muss immer vor dem Einstellen des Arbeitsdruckes durchgeführt werden. Danach dürfen weder Arbeitsdruck noch Einregulierung verändert werden! Wenn die Pumpe(n) nachträglich einreguliert werden, muss der Arbeitsdruck erneut eingestellt werden.

Schritt 11 Arbeitsdruck einstellen

- Öffnen der Absperrungen vom/zum System (Expansionsüberströmleitung, Expansionsdruckleitung, Frischwasser)

Die Druckeinstellung kann abhängig von der Größe des Systems längere Zeit in Anspruch nehmen, da sich der Druck ins gesamte angeschlossene System fortpflanzen muss, um für die Einstellung stabil zu sein.

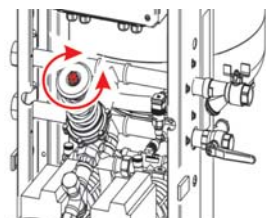
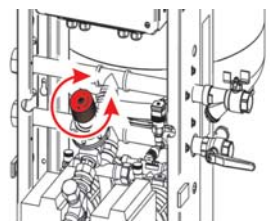
 HINWEIS!

Zur Einstellung muss die Verbindung zum System gewährleistet sein!

- Wechseln Sie in die Bedienebene 3
- „Einstellungen“ → „Druckhaltung“ → „Arbeitsdruck“ auswählen
- Aktuelle Einstellung wird angezeigt, sie entspricht dem zuletzt eingestellten Arbeitsdruck (z.B. werksseitig voreingestellte Standardwerte)

ACHTUNG: unabhängig von den angezeigten Werten ist der Arbeitsdruck bei der Inbetriebnahme auf jeden Fall nochmals einzustellen!

- Nach Drücken der Taste "F1" (verändern) startet die Pumpe.
- Einstellen des Druckkonstanthalteventils auf den im Schritt 1 ermittelten oberen Arbeitsdruck, der aktuell gemessene Druck wird im Display angezeigt.
Sollwerteinstellung am Ventil mit schwarzem Handrad (Solo und Maxi) bzw. mit Sechskantmutter (SW 19) am Federteller (Duo) im Uhrzeigersinn = Druck höher, gegen Uhrzeigersinn = Druck niedriger



- Bei Geräten mit 2 Überströmventilen (twin) müssen die Ventile nacheinander eingestellt werden. Sperren Sie dazu ein Ventil mit den jeweiligen Absperrungen ab und stellen Sie den Druck am anderen Ventil ein. Anschließend sperren Sie das bereits eingestellte Ventil ab, öffnen das zweite Ventil und wiederholen Sie die obigen Schritte (beide Ventile auf gleichen Druck einstellen!).

HINWEIS!

Bei twin-Geräten darf immer nur ein Überströmventil in Betrieb sein, das jeweils andere muss eingangsseitig abgesperrt sein. Bei gleichzeitigem Betrieb beider Überströmventile kann das Regelverhalten der Ventile gegenseitig negativ beeinflusst werden (z. Bsp. zu große Arbeitsdruckdifferenz), dies ist daher zu vermeiden!

Schritt 12 Bei eingebautem Nachspeisemodul MCF ist die Auswahl der Betriebsart des Nachspeisemoduls zu treffen. Diese Betriebsart ist abhängig von verschiedenen Faktoren, wie z.B. Größe des Systems, Alter des Systems, evtl. schon bekannte Leckagen usw.

Bei bekannten regelmäßigen Leckagen (z.B. wenn bekannt ist, dass in einer bestimmten Zeit eine bestimmte Menge nachzufüllen ist) empfehlen wir die Betriebsart „zeitkontrolliert“.

Die Beschreibung der möglichen Betriebsarten finden Sie im Abschnitt 5.7. „Bedienebene 3“.

Schritt 13 Das Gerät ist betriebsbereit.

Die Absperrungen in den Leitungen vom/zum System sind gegen unbeabsichtigtes Schließen zu sichern (z.B. Griffe abnehmen...)

Weiterführende Einstellungen (z.B. Enthärtung MWE, Betriebsarten usw.) sind im Menü „Einstellungen“ vorzunehmen.

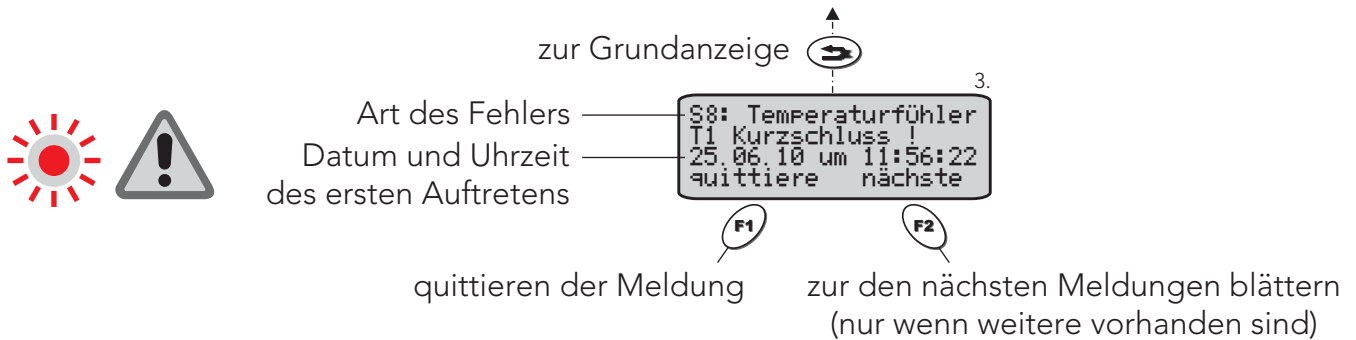
7. Warn- und Störmeldungen

Nach dem Auftreten von mindestens einer Warn- oder Störmeldung wird diese automatisch abwechselnd zur Grundanzeige eingeblendet.

INFORMATION!

Warn- und Störmeldungen können einzeln oder gemeinsam nach Behebung der Ursache quittiert werden. Folgen Sie hierfür bitte der Menüführung.

Beispiel: Störmeldung "S8: Temperaturfühler T1 Kurzschluss"

**Warnmeldungen** (der Betrieb der Anlage bleibt gegeben)

zugehörige Kontrollleuchte

Nr.	Meldung	Beschreibung	Kontrolle / Behebung	Für Meldung erforderliche Geräteoptionen
W2	W2: Handbetrieb mindestens 1 Ausgang	Mindestens ein Ausgang befindet sich noch in Betriebsart "Handbetrieb"	Meldung quittiert sich selbst, sobald alle Ausgänge wieder auf Betriebsart "Automatik" eingestellt sind. Dazu Bedienebene, Handbetrieb verwenden, um einzelne Ausgänge umzustellen.	keine (immer enthalten)
W3	W3: Gerätewartung durchführen !	Diese Meldung wird nach 2500 Betriebsstunden der Druckhaltepumpe ausgelöst und zeigt eine durchzuführende Wartung an.	Gerätewartung laut Bedienungsanleitung durchführen und danach Meldung quittieren.	keine (immer enthalten)
W4	W4: Grenztemperatur T1 überschritten !	Die maximale Temperatur am Fühler T1 wurde überschritten. Die Entgasung bleibt deaktiviert, solange die Temperatur überschritten ist und wird anschließend wieder freigegeben	Immer wieder auftretende Überschreitung der max. Temperatur am Fühler T1 bedeutet zu hohe Temperatur am Anschlusspunkt! Anlagenseitige Maßnahmen evtl. notwendig (Vorschaltgefäße etc.), um Folgeschäden am Gerät zu vermeiden (Defekt Armaturen, Blase)	keine (immer enthalten)
W5	W5: Überwachung: Lmax überschritten !	Eingebaute Überwachungsfunktion wurde aktiviert und hat angesprochen: das eingestellte maximale Niveau wurde überschritten	Meldung dient lediglich als Hinweis, kein Einfluss auf die Gerätefunktion. Evtl. eingestellten Grenzwert prüfen	keine (immer enthalten)
W6	W6: Überwachung: Lmin unterschritten!	Eingebaute Überwachungsfunktion wurde aktiviert und hat angesprochen: das eingestellte minimale Niveau wurde unterschritten	Meldung dient lediglich als Hinweis, kein Einfluss auf die Gerätefunktion. Evtl. eingestellten Grenzwert prüfen	keine (immer enthalten)
W7	W7: Überwachung: P1max überschritten!	Eingebaute Überwachungsfunktion wurde aktiviert und hat angesprochen: der eingestellte maximale Anlagendruck wurde überschritten	Meldung dient lediglich als Hinweis, kein Einfluss auf die Gerätefunktion. Evtl. eingestellten Grenzwert prüfen	keine (immer enthalten)
W8	W8: Überwachung: P1min unterschritten	Eingebaute Überwachungsfunktion wurde aktiviert und hat angesprochen: der eingestellte minimale Anlagendruck wurde unterschritten	Meldung dient lediglich als Hinweis, kein Einfluss auf die Gerätefunktion. Evtl. eingestellten Grenzwert prüfen	keine (immer enthalten)
W9	W9: Überwachung: T1max überschritten!	Eingebaute Überwachungsfunktion wurde aktiviert und hat angesprochen: die eingestellte maximale Temperatur am Fühler T1 wurde überschritten	Meldung dient lediglich als Hinweis, kein Einfluss auf die Gerätefunktion. Evtl. eingestellten Grenzwert prüfen	keine (immer enthalten)

Nr.	Meldung	Beschreibung	Kontrolle / Behebung	erf. Optionen
W10	W10: Überwachung: T1min unterschritten	Eingebaute Überwachungsfunktion wurde aktiviert und hat angesprochen: die eingestellte minimale Temperatur am Fühler T1 wurde unterschritten	Meldung dient lediglich als Hinweis, kein Einfluss auf die Gerätefunktion. Evtl. eingestellten Grenzwert prüfen	keine (immer enthalten)
W11	W11: Uhrzeit sommer- zeitbedingt umgest.	Die automatische Umstellung der Uhrzeit auf Sommer- bzw. Winterzeit wurde durchgeführt	Vor Quittieren evtl. Uhrzeit und Datum auf Richtigkeit überprüfen.	keine (immer enthalten)
W12	W12: Unterdruck in Behälter 1 (PL1o)	Im Expansionsgefäß mit der Niveaumessung L1 wurde am Drucktransmitter oben ein zu großer Unterdruck festgestellt und die Pumpen gesperrt	Pumpen werden wieder freigegeben, wenn Druck im zulässigen Bereich, Meldung muss quittiert werden. Vorher Leitung vom Raum außerhalb der Blase auf Freigängigkeit prüfen	keine (immer enthalten)
W13	W13: Grenztemperatur T2 überschritten !	Die maximale Temperatur am Fühler T2 wurde überschritten. Die Entgasung bleibt deaktiviert, solange die Temperatur überschritten ist und wird anschließend wieder freigegeben	Dient nur als Hinweis, der Zweck des Fühler T2 ist genau der, in solchen Situationen mit zu hoher Temperatur die Entgasungsfunktion momentan zu verhindern	Fühler 2
W14	W14: Überwachung: T2max überschritten	Eingebaute Überwachungsfunktion wurde aktiviert und hat angesprochen: die eingestellte maximale Temperatur am Fühler T2 wurde überschritten	Meldung dient lediglich als Hinweis, kein Einfluss auf die Gerätefunktion. Evtl. eingestellten Grenzwert prüfen	Fühler 2
W15	W15: Überwachung: T2min unterschritten	Eingebaute Überwachungsfunktion wurde aktiviert und hat angesprochen: die eingestellte minimale Temperatur am Fühler T2 wurde unterschritten	Meldung dient lediglich als Hinweis, kein Einfluss auf die Gerätefunktion. Evtl. eingestellten Grenzwert prüfen	Fühler 2
W16	W16: Nachspeisung Restmenge < 20%	Von der eingestellten maximalen Menge für die Nachspeisung sind nur mehr weniger als 20% übrig.	Meldung dient lediglich als Hinweis, kein Einfluss auf die Gerätefunktion. Prüfen, ob Verbrauch im Rahmen des Üblichen der Anlage und dann Menge rücksetzen, damit wieder volle Menge zur Verfügung	Nachspeisemodul MCF
W17	W17: Enthärtung MWE Restkapazität < 20%	Die Enthärtungskartusche des MWE hat nur mehr eine Kapazität von weniger als 20% übrig. Wenn diese auch noch verbraucht ist kann keine Nachspeisung mehr erfolgen	Rechtzeitig Ersatzkartusche besorgen und spätestens nach Verbrauch der gesamten Kapazität Kartusche wechseln.	Nachspeisemodul MCF und Enthärtung MWE
W18	W18: Unterdruck in Behälter 2 (PL2o)	Im Expansionsgefäß mit der Niveaumessung L2 wurde am Drucktransmitter oben ein zu großer Unterdruck festgestellt und die Pumpen gesperrt	Pumpen werden wieder freigegeben, wenn Druck im zulässigen Bereich, Meldung muss quittiert werden. Vorher Leitung vom Raum außerhalb der Blase auf Freigängigkeit prüfen	Niveaumessung 2
W20	W20: Entsalzung MVE Restkapazität < 20%	Die Entsalzungskartusche des MVE hat nur mehr eine Kapazität von weniger als 20% übrig. Wenn diese auch noch verbraucht ist kann keine Nachspeisung mehr erfolgen	Rechtzeitig Ersatzkartusche besorgen und spätestens nach Verbrauch der gesamten Kapazität Kartusche wechseln.	Nachspeisemodul MCF und Entsalzung MVE
W21	W21: Sperrtemperatur T1 unterschritten !	Die minimale Temperatur am Fühler T1 wurde unterschritten. Die Entgasung bleibt deaktiviert, solange die Temperatur unterschritten ist und wird anschließend wieder freigegeben	Immer wieder auftretende Unterschreitung der min. Temperatur am Fühler T1 bedeutet zu tiefe Temperatur am Anschlusspunkt! Anlagenseitige Maßnahmen evtl. notwendig (Vorschaltgefäße etc.), um Folgeschäden am Gerät zu vermeiden (Defekt Armaturen, Blase)	keine (immer enthalten)

Nr.	Meldung	Beschreibung	Kontrolle / Behebung	erf. Optionen
W22	W22: Sperrtemperatur T2 unterschritten !	Die minimale Temperatur am Fühler T2 wurde unterschritten. Die Entgasung bleibt deaktiviert, solange die Temperatur unterschritten ist und wird anschließend wieder freigegeben	Dient nur als Hinweis, der Zweck des Fühler T2 ist genau der, in solchen Situationen mit zu tiefer Temperatur die Entgasungsfunktion momentan zu verhindern	Fühler 2
W23	W23: ext. Warnung via Digitaleingang !	Warnung wird je nach Einstellung des Digitaleingangs in der Grundkonfiguration ausgelöst. "Warnung: Kontakt Auf": potentialfreier Kontakt zwischen Klemme 83 und AGND geöffnet. "Warnung: Kontakt Zu": potentialfreier Kontakt zwischen Klemme 83 und AGND geschlossen.	- Überprüfen Sie den aktuellen (Schalt)Zustand bzw. die Funktion des am Digitaleingang angeschlossenen Gerätes - Überprüfen Sie die elektrische Verdrahtung zwischen Klemme 83 und AGND	Digitaleingang in Grundkonfiguration eingestellt und elektr. angeschlossen

Störmeldungen (der einwandfreie Betrieb der Anlage ist beeinträchtigt, Fehler umgehend prüfen und beheben!)   zugehörige Kontrollleuchte

Nr.	Meldung	Beschreibung	Kontrolle / Behebung	erf. Optionen
S0	S0: Gerät ist deaktiviert !	Die Taste 0 wurde gedrückt und die Gerätefunktion nach Rückfrage absichtlich deaktiviert.	Meldung quittiert sich selbst, sobald Gerätefunktion mit Taste 1 wieder freigegeben wird. Vorher prüfen, warum Gerät deaktiviert wurde und ob eine Freigabe wieder möglich ist.	keine (immer enthalten)
S1	S1: Datenverbindung Grundplatine: Fehler	Bei der Kommunikation zwischen Prozessorplatine und Grundplatine ist ein Fehler aufgetreten	Grundplatine: mittlere LED muss ständig blinken & linke, grüne LED zeigt Datenverkehr an und muss unregelmäßig zumindest in Sekundenabständen oder öfter aufleuchten. Kabelverbindung prüfen, wenn OK: Defekt an Prozessorplatine oder Grundplatine vorhanden.	keine (immer enthalten)
S2	S2: Pumpe M1 Start fehlergeschlagen	Die Gerätesteuerung hat den Ausgang (A_PHASE_0) für die Pumpe M1 eingeschaltet und es ist nicht rechtzeitig eine Rückmeldung eingegangen, dass der Pumpenmotor auch mit Spannung versorgt wird (DI_0)	- im Motor integrierter Temperaturschalter Z1/Z2 hat ausgelöst (nach Abkühlung startet Pumpe wieder wenn benötigt) - Kabelunterbrechung - fehlerhafte Klemmstelle - defekter Ausgang A_PHASE_0 - defekter Eingang DI_0	keine (immer enthalten)
S3	S3: Pumpe M1 Stopp fehlergeschlagen	Die Gerätesteuerung hat den Ausgang (A_PHASE_0) für die Pumpe M1 ausgeschaltet und es ist danach noch min. eine Rückmeldung eingegangen, dass der Pumpenmotor mit Spannung versorgt wird (DI_0)	- fehlerhafte Klemmstelle - defekter Ausgang A_PHASE_0 - defekter Eingang DI_0	keine (immer enthalten)
S4	S4: Lesefehler Grundplatine (I2C)	Die interne Kommunikation auf der Grundplatine am I2C-Bus ist fehlergeschlagen	- Meldung quittieren, falls diese trotzdem neuerlich öfters auftritt offenbar Defekt an Grundplatine	keine (immer enthalten)
S5	S5: Pumpenlaufzeit M1 überschritten !	Schaltet die Pumpe M1 ein, startet auch eine Überwachungszeit, in der die Pumpe in der Lage sein muss, den Druck anzuheben und wieder abzuschalten. Ist dies innerhalb der Überwachungszeit nicht erfolgreich, entsteht diese Störmeldung, Pumpe wird gesperrt	- Anlage prüfen, ob ständiger Druckabfall - Einstellung des oberen Arbeitsdruckes am Überströmventil wurde verändert, ohne die Druckeinstellungsfunktion zu verwenden Druckeinstellung prüfen, dann Meldung quittieren	keine (immer enthalten)

Nr.	Meldung	Beschreibung	Kontrolle / Behebung	erf. Optionen
S6	S6: Pumpenanforderung zu häufig !	Wird der untere Arbeitsdruck unterschritten, erfolgt eine Pumpenanforderung und eine Pumpe läuft an. Die Anzahl der Pumpenanforderungen pro Zeitintervall wird überwacht und wenn die Grenze überschritten wird entsteht diese Meldung. Pumpen werden gesperrt	- Anlage prüfen, ob ständiger Druckabfall - Rückschlagventil Pumpe defekt - Überströmventil defekt - Einstellung des oberen Arbeitsdruckes am Überströmventil wurde verändert, ohne die Druckeinstellungsfunktion zu verwenden (zu wenig Arbeitsdruckdifferenz)	keine (immer enthalten)
S7	S7: Schreibfehler Grundplatine (I2C)	Die interne Kommunikation auf der Grundplatine am I2C-Bus ist fehlgeschlagen	- Meldung quittieren, falls diese trotzdem neuerlich öfters auftritt offenbar Defekt an Grundplatine	keine (immer enthalten)
S8	S8: Temperaturfühler T1 Kurzschluss !	Der Widerstandswert des Fühlers ist zu klein und liegt damit unterhalb des gültigen Bereichs.	- Kabelverbindung zum Fühler weist Kurzschluss auf oder ist schadhaft - Fühlerelement defekt	keine (immer enthalten)
S9	S9: Temperaturfühler T1 Unterbrechung !	Der Widerstandswert des Fühlers ist zu groß und liegt damit oberhalb des gültigen Bereichs.	- fehlerhafter Anschluss des Fühlers an der Steuerelektronik bzw. nicht richtig angesteckt; Kabelverbindung zum Fühler unterbrochen oder schadhaft; Fühlerelement defekt	keine (immer enthalten)
S10	S10: Transmitter P1 Mess-Signal zu gross	Drucktransmitter P1 zur Messung des Anlagendruckes: Dessen Messsignal liegt über dem normalen zulässigen Bereich	- Kabelverbindung zum Drucktransmitter falsch oder schadhaft - Drucktransmitter defekt - Mess-Eingang der Grundplatine defekt	keine (immer enthalten)
S11	S11: Transmitter P1 Mess-Signal zu klein	Drucktransmitter P1 zur Messung des Anlagendruckes: Dessen Messsignal liegt unter dem normalen zulässigen Bereich	- Drucktransmitter abgesteckt - Kabelverbindung zum Drucktransmitter falsch oder schadhaft - Drucktransmitter defekt - Mess-Eingang der Grundplatine defekt	keine (immer enthalten)
S12	S12: Transmitter PL1o Mess-Signal zu gross	Drucktransmitter PL1o zur Messung des Behälterdruckes Oben: Dessen Messsignal liegt über dem normalen zulässigen Bereich	- Kabelverbindung zum Drucktransmitter falsch oder schadhaft - Drucktransmitter defekt - Mess-Eingang der Grundplatine defekt	keine (immer enthalten)
S13	S13: Transmitter PL1o Mess-Signal zu klein	Drucktransmitter PL1o zur Messung des Behälterdruckes Oben: Dessen Messsignal liegt unter dem normalen zulässigen Bereich	- Drucktransmitter abgesteckt - Kabelverbindung zum Drucktransmitter falsch oder schadhaft - Drucktransmitter defekt - Mess-Eingang der Grundplatine defekt	keine (immer enthalten)
S14	S14: Transmitter PL1u Mess-Signal zu gross	Drucktransmitter PL1u zur Messung des Behälterdruckes Unten: Dessen Messsignal liegt über dem normalen zulässigen Bereich	- Kabelverbindung zum Drucktransmitter falsch oder schadhaft - Drucktransmitter defekt - Mess-Eingang der Grundplatine defekt	keine (immer enthalten)
S15	S15: Transmitter PL1u Mess-Signal zu klein	Drucktransmitter PL1u zur Messung des Behälterdruckes Unten: Dessen Messsignal liegt unter dem normalen zulässigen Bereich	- Drucktransmitter abgesteckt - Kabelverbindung zum Drucktransmitter falsch oder schadhaft - Drucktransmitter defekt - Mess-Eingang der Grundplatine defekt	keine (immer enthalten)

7. Warn- und Störmeldungen

Nr.	Meldung	Beschreibung	Kontrolle / Behebung	erf. Optionen
S16	S16: Trockenlaufschutz ausgelöst !	Der Trockenlaufschutz für die Druckhaltepumpe wurde mindestens einmal ausgelöst.	Diese Meldung kann z.B. bei geschlossener Frischwasserzufuhr, defektem Nachspeisemodul, überschrittener Nachspeisemenge etc. auftreten. Die Gerätefunktion wird nach Erreichen des Mindestniveaus im Behälter wieder freigegeben, Die Meldung muss manuell quittiert werden.	keine (immer enthalten)
S17	S17: Lesefehler Erweiterungsmodul AF	Die interne Kommunikation zwischen der Grundplatine und dem Erweiterungsmodul "analoge Fernmeldungen" am I2C-Bus ist fehlgeschlagen	- Erweiterungsmodul "analoge Fernmeldungen" ist aktiviert, obwohl tatsächlich gar nicht eingebaut: Konfiguration korrigieren. - Verbindungskabel abgesteckt oder fehlerhaft - Erweiterungsmodul: Spannungsversorgung abgesteckt - Erweiterungsmodul defekt	Erweiterungsmodul "Analoge Fernmeldungen"
S18	S18: Schreibfehler Erweiterungsmodul AF	Die interne Kommunikation zwischen der Grundplatine und dem Erweiterungsmodul "analoge Fernmeldungen" am I2C-Bus ist fehlgeschlagen	- Erweiterungsmodul "analoge Fernmeldungen" ist aktiviert, obwohl tatsächlich gar nicht eingebaut: Konfiguration korrigieren. - Verbindungskabel abgesteckt oder fehlerhaft - Erweiterungsmodul: Spannungsversorgung abgesteckt - Erweiterungsmodul defekt	Erweiterungsmodul "Analoge Fernmeldungen"
S19	S19: Lesefehler Erweiterungsmodul BF	Die interne Kommunikation zwischen der Grundplatine und dem Erweiterungsmodul "binäre Fernmeldungen" am I2C-Bus ist fehlgeschlagen	- Erweiterungsmodul "binäre Fernmeldungen" ist aktiviert, obwohl tatsächlich gar nicht eingebaut: Konfiguration korrigieren. - Verbindungskabel abgesteckt oder fehlerhaft - Erweiterungsmodul: Spannungsversorgung abgesteckt - Erweiterungsmodul defekt	Erweiterungsmodul "Binäre Fernmeldungen"
S20	S20: Schreibfehler Erweiterungsmodul BF	Die interne Kommunikation zwischen der Grundplatine und dem Erweiterungsmodul "binäre Fernmeldungen" am I2C-Bus ist fehlgeschlagen	- Erweiterungsmodul "binäre Fernmeldungen" ist aktiviert, obwohl tatsächlich gar nicht eingebaut: Konfiguration korrigieren. - Verbindungskabel abgesteckt oder fehlerhaft - Erweiterungsmodul: Spannungsversorgung abgesteckt - Erweiterungsmodul defekt	Erweiterungsmodul "Binäre Fernmeldungen"
S21	S21: Temperaturfühler T2 Kurzschluss !	Der Widerstandswert des Fühlers ist zu klein und liegt damit unterhalb des gültigen Bereichs.	- Kabelverbindung zum Fühler weist Kurzschluss auf oder ist schadhaf - Fühlerelement defekt	Fühler 2
S22	S22: Temperaturfühler T2 Unterbrechung !	Der Widerstandswert des Fühlers ist zu groß und liegt damit oberhalb des gültigen Bereichs.	fehlerhafter Anschluss des Fühlers an der Steuerelektronik bzw. nicht richtig angesteckt; Kabelverbindung zum Fühler unterbrochen oder schadhaf; Fühlerelement defekt Fühler 2 aktiviert, ohne dass Fühler tatsächlich angeschlossen ist	Fühler 2

7. Warn- und Störmeldungen

Nr.	Meldung	Beschreibung	Kontrolle / Behebung	erf. Optionen
S23	S23: Pumpe M2 Start fehlgeschlagen	Die Gerätesteuerung hat den Ausgang (A_PHASE_1) für die Pumpe M2 eingeschaltet und es ist nicht rechtzeitig eine Rückmeldung eingegangen, dass der Pumpenmotor auch mit Spannung versorgt wird (DI_1)	- im Motor integrierter Temperaturschalter Z1/Z2 hat ausgelöst (nach Abkühlung startet Pumpe wieder wenn benötigt) - Kabelunterbrechung - fehlerhafte Klemmstelle - defekter Ausgang A_PHASE_0 - defekter Eingang DI_0	Geräteausführung duo, maxi (Pumpe 2)
S24	S24: Pumpe M2 Stopp fehlgeschlagen	Die Gerätesteuerung hat den Ausgang (A_PHASE_1) für die Pumpe M2 ausgeschaltet und es ist danach noch min. eine Rückmeldung eingegangen, dass der Pumpenmotor mit Spannung versorgt wird (DI_1)	- fehlerhafte Klemmstelle - defekter Ausgang A_PHASE_1 - defekter Eingang DI_1	Geräteausführung duo, maxi (Pumpe 2)
S25	S25: Pumpenlaufzeit M2 überschritten !	Schaltet die Pumpe M2 ein, startet auch eine Überwachungszeit, in der die Pumpe in der Lage sein muss, den Druck anzuheben und wieder abzuschalten. Ist dies innerhalb der Überwachungszeit nicht erfolgreich, entsteht diese Störmeldung, Pumpe wird gesperrt	- Anlage prüfen, ob ständig Druckabfall - Einstellung des oberen Arbeitsdruckes am Überströmventil wurde verändert, ohne die Druckeinstellungsfunktion zu verwenden - Druckeinstellung prüfen, dann Meldung quittieren	Geräteausführung duo, maxi (Pumpe 2)
S26	S26: Nachspeisung Menge überschritten	Die eingestellte maximale Menge für die Nachspeisung ist verbraucht und die Nachspeisung daher gesperrt	Prüfen, ob Verbrauch im Rahmen des Üblichen der Anlage oder ob durch außergewöhnliches Ereignis entstanden (Leck, ...). Nur wenn Verbrauch in Ordnung Menge rücksetzen, damit wieder volle Menge zur Verfügung und weiterhin Nachspeisung möglich	Nachspeisemodul MCF
S27	S27: max. Laufzeit überschritten !	Schaltet die Nachspeisung ein, startet auch eine Überwachungszeit innerhalb der die Nachspeisung in der Lage sein muss, das Niveau anzuheben und wieder abzuschalten. Ist dies innerhalb der Überwachungszeit nicht erfolgreich, entsteht diese Störmeldung	- kein oder zu wenig Frischwasserzulaufdruck - Absperrung von MCF geschlossen - Nachspeiseventil öffnet nicht: defekt oder abgesteckt - Grundplatine schaltet Nachspeiseventil nicht ein da defekt - Niveaumessung fehlerhaft	Nachspeisemodul MCF
S28	S28: Enthärtung MWE Kartusche wechseln !	Die Kapazität der Enthärtungskartusche des MWE ist erschöpft, eine ordnungsgemäße Enthärtung nicht mehr sichergestellt. Daher wird auch die Nachspeisung gesperrt!	Kartusche ersetzen und Kartuschenwechsel unter Aktionen bestätigen, damit Nachspeisung wieder freigegeben wird	Nachspeisemodul MCF und Enthärtung MWE
S29	S29: Transmitter PL2o Mess-Signal zu gross	Drucktransmitter PL2o zur Messung des Behälterdruckes Oben: Dessen Messsignal liegt über dem normal zulässigen Bereich	- Kabelverbindung zum Drucktransmitter falsch oder schadhaf - Drucktransmitter defekt - Mess-Eingang der Grundplatine defekt	Niveaumessung 2
S30	S30: Transmitter PL2o Mess-Signal zu klein	Drucktransmitter PL2o zur Messung des Behälterdruckes Oben: Dessen Messsignal liegt unter dem normal zulässigen Bereich	- Drucktransmitter abgesteckt - Kabelverbindung zum Drucktransmitter falsch oder schadhaf - Drucktransmitter defekt - Mess-Eingang der Grundplatine defekt	Niveaumessung 2

Nr.	Meldung	Beschreibung	Kontrolle / Behebung	erf. Optionen
S31	S31:Transmitter PL2u Mess-Signal zu gross	Drucktransmitter PL2u zur Messung des Behälterdruckes Unten: Dessen Messsignal liegt über dem normal zulässigen Bereich	- Kabelverbindung zum Drucktransmitter falsch oder schadhaf - Drucktransmitter defekt - Mess-Eingang der Grundplatine defekt	Niveaumessung 2
S32	S32:Transmitter PL2u Mess-Signal zu klein	Drucktransmitter PL2o zur Messung des Behälterdruckes Unten: Dessen Messsignal liegt unter dem normal zulässigen Bereich	- Drucktransmitter abgesteckt - Kabelverbindung zum Drucktransmitter falsch oder schadhaf - Drucktransmitter defekt - Mess-Eingang der Grundplatine defekt	Niveaumessung 2
S42	S42: Entsalzung MVE Kartusche wechseln !	Die Kapazität der Entsalzungskartusche des MVE ist erschöpft, eine ordnungsgemäße Entsalzung ist nicht mehr sichergestellt. Daher wird auch die Nachspeisung gesperrt!	Kartusche ersetzen und Kartuschenwechsel unter Aktionen bestätigen, damit Nachspeisung wieder freigegeben wird	Nachspeisemodul MCF und Entsalzung MVE
S43	S43: ext.Störung via Digitaleingang !	Störung wird je nach Einstellung des Digitaleingangs in der Grundkonfiguration ausgelöst. "Störung: Kontakt Auf": potentialfreier Kontakt zwischen Klemme 83 und AGND geöffnet. "Störung: Kontakt Zu": potentialfreier Kontakt zwischen Klemme 83 und AGND geschlossen.	- Überprüfen Sie den aktuellen (Schalt)Zustand bzw. die Funktion des am Digitaleingang angeschlossenen Gerätes - Überprüfen Sie die elektrische Verdrahtung zwischen Klemme 83 und AGND	Digitaleingang in Grundkonfiguration eingestellt und elektr. angeschlossen

8. Reinigung und Wartung

8.1. Reinigung

Am eingebauten Schmutzfänger in der Expansionsüberströmleitung werden im Laufe des Betriebes Schmutzpartikel aus der Anlage abgeschieden. Diese Verunreinigungen sammeln sich im Sieb des Schmutzfängers und führen in der Folge zu verringertem Durchgang des Schmutzfängers. Dadurch kann es zu Problemen mit der Gerätefunktion kommen.

HINWEIS!

Empfehlung: Sollten häufig oder ständig Probleme mit Verschmutzung auftreten, sind weitergehende Maßnahmen an der Anlage zu überlegen (z.B. Austausch und Spülen des Anlageninhaltes, Einbau zusätzlicher Filter oder Schlammabscheider,...). Diese Maßnahmen wirken sich positiv auf alle eingebauten Geräte mit direktem Kontakt zum Medium aus, nicht nur auf die Druckhalteanlage.

Die durch den Schmutzfänger abgeschiedenen Schmutzpartikel müssen daher in regelmäßigen Abständen entfernt werden durch Ausbau und Reinigung des enthaltenen Schmutzfängersiebes. Diese Überprüfung und Reinigung des Schmutzfängers muss auf jeden Fall mindestens

zweimal pro Jahr stattfinden! Spätestens aber, wenn Probleme mit der Gerätefunktion auftreten, ist zuallererst eine Reinigung des Schmutzfängers durchzuführen!

Durch Nichteinhaltung dieser vorgeschriebenen Reinigung des Schmutzfängers verursachte Probleme und Störungen im Betrieb sind von jeglichen Gewährleistungsansprüchen ausgeschlossen.

8.2. Wartung

Eine Wartung des Gerätes muss mindestens einmal jährlich oder bei angezeigter Warnung W3 erfolgen! Die Durchführung dieser Wartung liegt in der Verantwortung des Betreibers.

i 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.

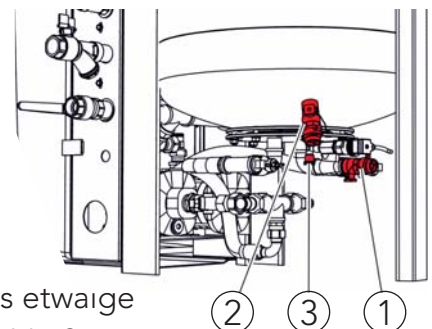
i INFORMATION!

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

Durch Nichteinhaltung der vorgeschriebenen Wartungsintervalle oder durch fehlende Wartung verursachte Probleme oder Störungen sind von jeglicher Gewährleistung 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. Diese sind im Falle zu beheben!
- Rückschlagventil(e) auf korrektes Schließen prüfen
- Druckkonstanthalteventil auf korrekte Funktion und korrektes Schließen prüfen
- Abschlammen: Anschluss (1) am unteren Behälterflansch bzw. in der Überströmleitung am Behälter
- Entleerung (2) außerhalb der Membrane öffnen, evtl. vorhandenes Medium ablassen. Sollte ständig Medium auslaufen, könnte die Membrane defekt sein → prüfen!
- Anschluss (3) des Behälterdrucktransmitters spülen; Öffnen des schwarzen Kunststoffstopfens und aus Behälter spülen bis etwaige Verunreinigungen ausgespült sind. Danach Stopfen wieder schließen.



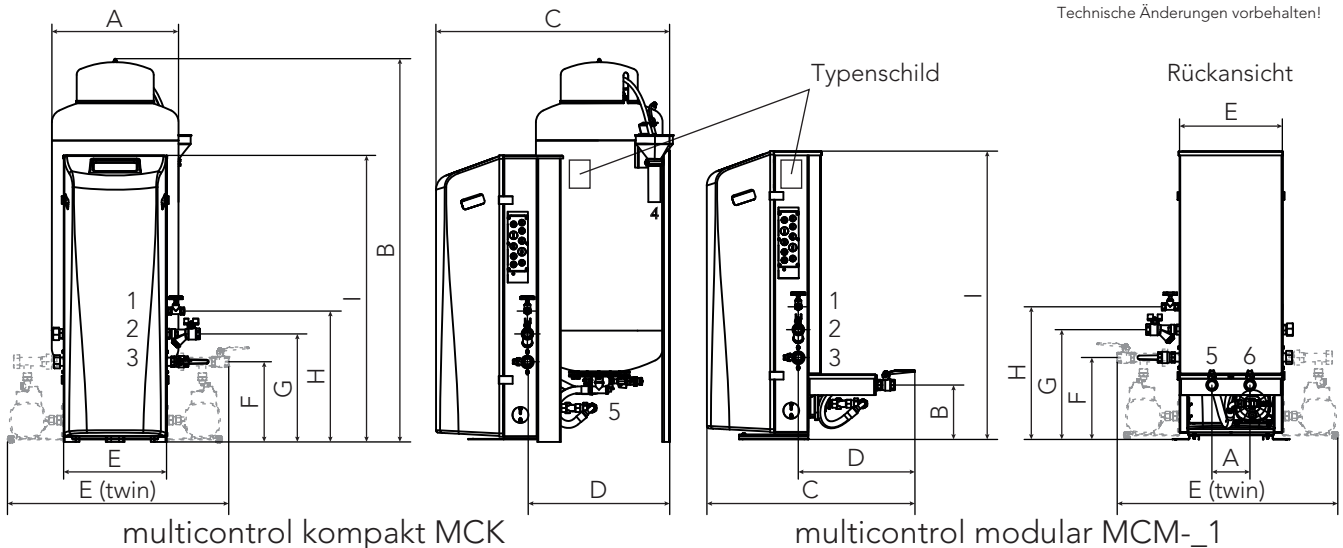
9. Technische Daten

9.1. multicontrol kompakt und multicontrol modular

Typ		elko-mat eder multicontrol													
		kompakt MCK							Zusatzgefäße MCB-Z						
System solo System duo System duo-twin System maxi System maxi-twin		MCK-S45 MCK-D45(-twin) MCK-M45(-twin)	MCK-S75 MCK-D75(-twin) MCK-M75(-twin)	MCK-S125 MCK-D125(-twin) MCK-M125(-twin)	MCK-S200 MCK-D200(-twin) MCK-M200(-twin)	MCK-S300 MCK-D300(-twin) MCK-M300(-twin)	MCK-S500 MCK-D500(-twin) MCK-M500(-twin)	MCM-S1 MCM-D/M1 (-twin)	MCB-Z75	MCB-Z125	MCB-Z200	MCB-Z300	MCB-Z500		
Nenninhalt	Liter	45	75	125	200	300	500	-	75	125	200	300	500		
max. Betriebsdr. Gerät (PN)	bar	10							-						
max. Betriebsdr. Behälter (PN)	bar	0,5							-	0,5					
max. Temp. am Anschlusspunkt	°C	70													
Einbringung Kippmaß	mm	1500	1500	1500	1550	1600	2180	-	1500	1500	1550	1660	2180		
Spannung	V/Hz	230/50							-						
max. Leistung	kW	Type							Solo	Duo	Maxi				
		MCK-___/MCM-1 - 4.0 + 5.6							0,6	1,1	1,1	kW	-		
		MCK-___/MCM-1 - 6.6 + 8.1							0,8	1,5	1,5	kW			
Absicherung	A	Solo: 10 Duo + Maxi: 13							-						
Abmessungen	A mm	400	400	500	500	600	600	150	400	500	500	600	600		
	B mm	1375	1375	1405	1515	1577	2130	225	1375	1405	1515	1577	2130		
	C mm	725	800	940	925	1026	1030	746	430	535	530	630	640		
	D mm	365	440	570	560	665	670	366	-						
	E mm	Solo, Duo, Maxi: 406 Duo-twin, Maxi-twin: 850							-						
	F mm	317							-						
	G mm	427							-						
	H mm	517							-						
	I mm	1130							-						
	J mm	340	340	345	205	205	120	-	340	345	205	205	120		
Gewicht	solo (4.0+5.6 / 8.1)	kg	88 / 93	91 / 96	95 / 100	115 / 120	129 / 134	144 / 149	62 / 66	42	46	66	80	95	
	duo	kg	102	105	109	129	143	158	76						
	(4.0+5.6)		106 / 112	109 / 115	113 / 119	133 / 139	147 / 153	162 / 168	83						
	duo-twin	kg	110	113	117	137	151	166	84						
	(4.0+5.6)		114 / 117	117 / 120	121 / 124	141 / 144	155 / 158	170 / 173	91						
	maxi (4.0+5.6 / 8.1)	kg	101 / 111	104 / 114	108 / 118	128 / 138	142 / 152	157 / 167	82 / 89						
maxi-twin (4.0+5.6 / 8.1)	kg	108 / 115	111 / 118	115 / 122	135 / 142	149 / 156	164 / 171	88 / 95							
Anschlüsse	1 "	Rp1/2							-						
	2 "	Rp1							-						
	3 "	Rp1							-						
	4 mm	Geberit DN50							-	Geberit DN50					
	5 "	Rp3/4							Rp1	Rp3/4					
	6 "	Rp3/4							Rp1	Rp3/4					

1...Nachspeisung 2...Expansionsüberströmleitung 3...Expansionsdruckleitung 4...Behälterablauf 5...Saugleitung 6...Überströmleitung

Technische Änderungen vorbehalten!



9.2. MCB-Z Zusatzgefäße zur Kombination mit MCK

EG(Z)-M Expansions(zusatz)gefäße zur Kombination mit MCM

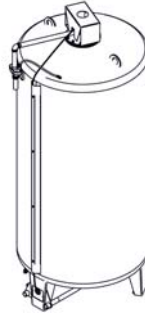
Bauformen elko-mat oder Expansionsgefäße:



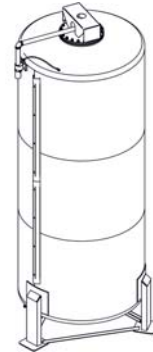
MCB-Z 75-500
EG(Z) 200-500 M



EG(Z) 800-1.500 M



EG(Z) 2.000-5.000 M



EG(Z) 10.000 M

Typ Verwendung		elko-mat oder MCB-Z / elko-mat oder EG(Z)-M								
		multicontrol kompakt					multicontrol modular			
		MCB-Z 75	MCB-Z 125	MCB-Z 200	MCB-Z 300	MCB-Z 500	EG 200 M EGZ 200 M	EG 300 M EGZ 300 M	EG 500 M EGZ 500 M	EG 800 M EGZ 800 M
Nenninhalt	Liter	75	125	200	300	500	200	300	500	800
max. Betriebsdruck Behälter (PN)	bar	0,5								
max. Temperatur am Anschlusspunkt	°C	70								
Einbringung	Kippmaß ca.	1500	1500	1600	1700	2300	1600	1700	2300	2300
Abmessungen	Durchmesser D	400	500	500	600	600	500	600	600	800
	Gesamthöhe H	1375	1405	1510	1570	2150	1510	1570	2150	2110
	Lichte Höhe über BehälterL	500								
Gewicht	kg	42	46	66	80	95	66	80	95	210
Anschlüsse	1	Rp 1"								
	2	Rp 1"								
	3 "	Rp 1/2"				Rp 3/8"	Rp 1/2"		Rp 3/8"	
	4 mm	Geberit DN 50								

Typ Verwendung			elko-mat eder EG(Z)-M							
			multicontrol modular							
			EG 1.000 M EGZ 1.000 M	EG 1.500 M EGZ 1.500 M	EG 2.000 M EGZ 2.000 M	EG 2.500 M EGZ 2.500 M	EG 3.000 M EGZ 3.000 M	EG 4.000 M EGZ 4.000 M	EG 5.000 M EGZ 5.000 M	EG 10.000 M EGZ 10.000 M
Nenninhalt	Liter		1.000	1.500	2.000	2.500	3.000	4.000	5.000	10.000
max. Betriebsdruck Behälter (PN)	bar		0,5							
max. Temperatur am Anschlusspunkt	°C		70							
Einbringung	Kippmaß ca.	mm	2300	2500	2600	3400	3500	3800	3900	5600
Abmessungen	Durchmesser	D mm	900	1050	1200	1050	1200	1400	1500	1700
	Gesamthöhe	H mm	2100	2220	2265	3200	3275	3500	3550	5310
	Lichte Höhe über Behälter	L mm	500			700		1000		
Gewicht	kg		250	350	500	550	575	675	775	1500
Anschlüsse	1	Rp 1 "	Rp 5/4 "				Rp 6/4 "		DN 50	
	2	Rp 1 "	Rp 5/4 "				Rp 6/4 "		DN 50	
	3 "	Rp 3/8 "	Rp 1/2 "			Rp 3/4 "				
	4 mm	Geberit DN 50								Geberit DN 75

1...Überströmleitung von der Steuereinheit

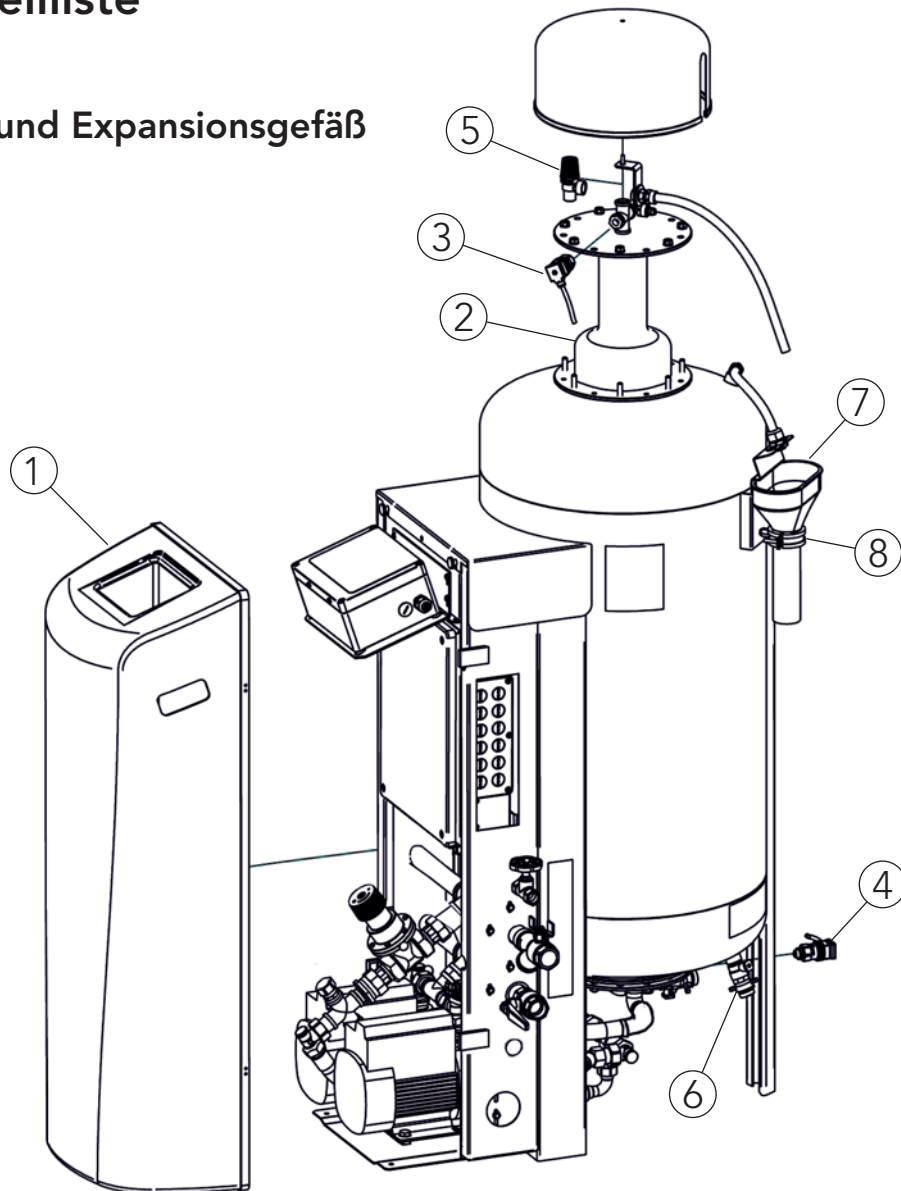
2...Saugleitung zur Steuereinheit

3...gasseitige Behälterverbindung (unter Abdeckhaube) 4...Ablaufleitung Behältersicherheitsventil

Technische Änderungen vorbehalten!

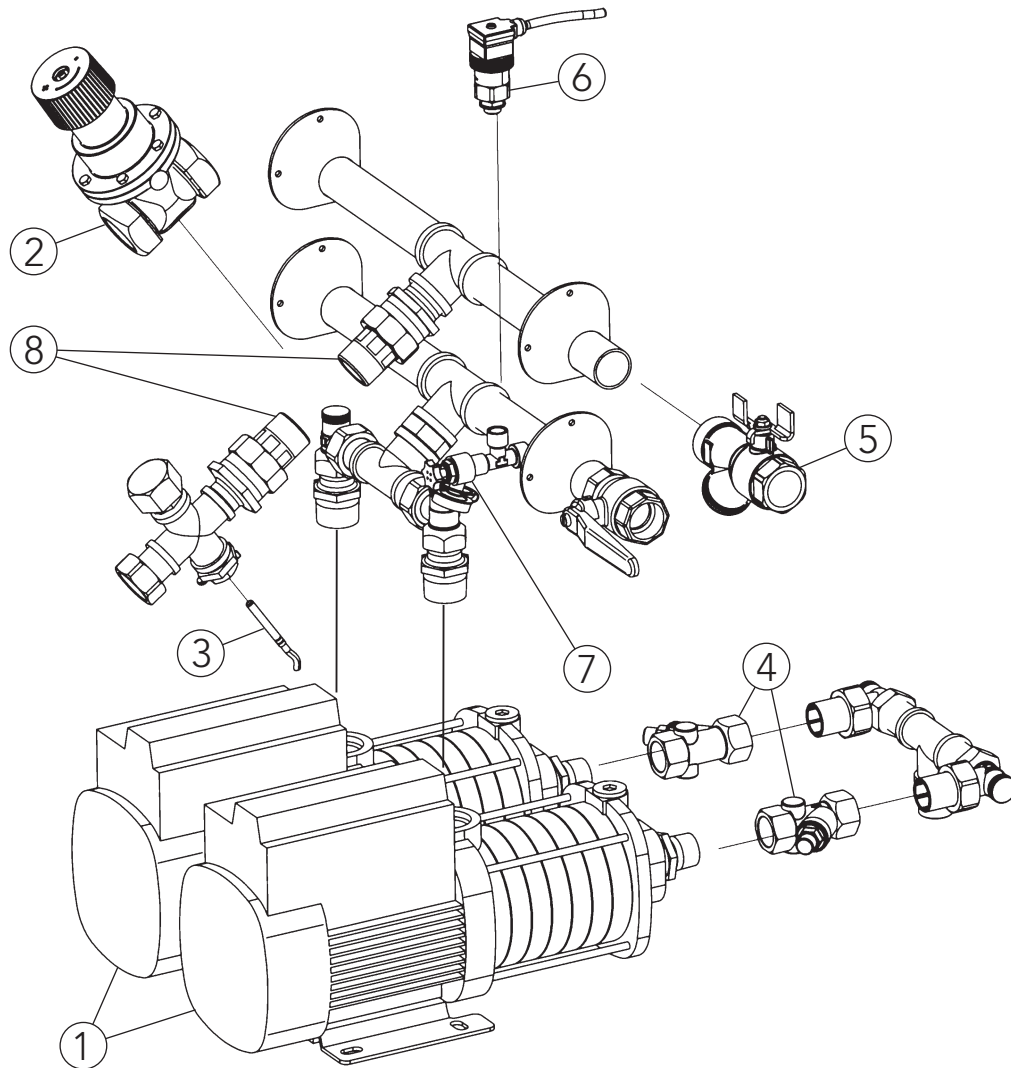
10. Ersatzteilliste

10.1. Haube und Expansionsgefäß



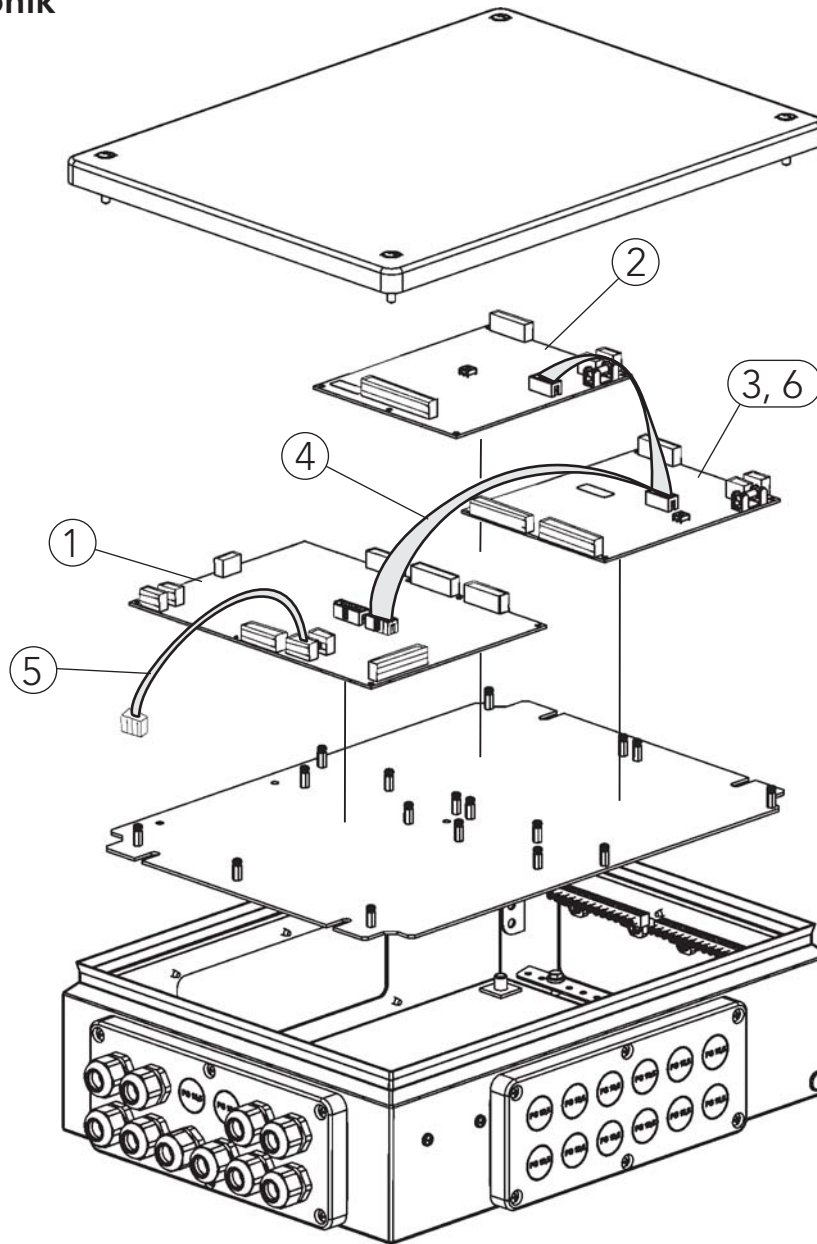
Pos.	Bezeichnung	Ersatzteil Art.Nr.										
		MCK-S45- MCK-D45- MCK-M45- MCK-S75- MCK-D75- MCK-M75- MCK-S125- MCK-D125- MCK-M125- MCK-S200- MCK-D200- MCK-M200- MCK-S300- MCK-D300- MCK-M300- MCK-S500- MCK-D500- MCK-M500- MCM-S1- MCM-D1- MCM-M1-										
1	Abdeckhaube multicontrol Kunststoff, inkl. 4 Schnappverschlüssen (je 2-teilig)	90918										
2	Membrane	90429	90430			90480	90481	90450	-			
3	Behälterdrucktransmitter oben	90141								-		
4	Behälterdrucktransmitter unten	90141								-		
5	Sicherheitsventil 0,5 bar	90596						90079	-			
6	Entleerungshahn 1/2" - 3/4"	90915								-		
7	Ablauftrichter 50	90916								-		
8	Befestigungsschelle für Ablauftrichter 50	90917								-		

10.2. Verrohrung

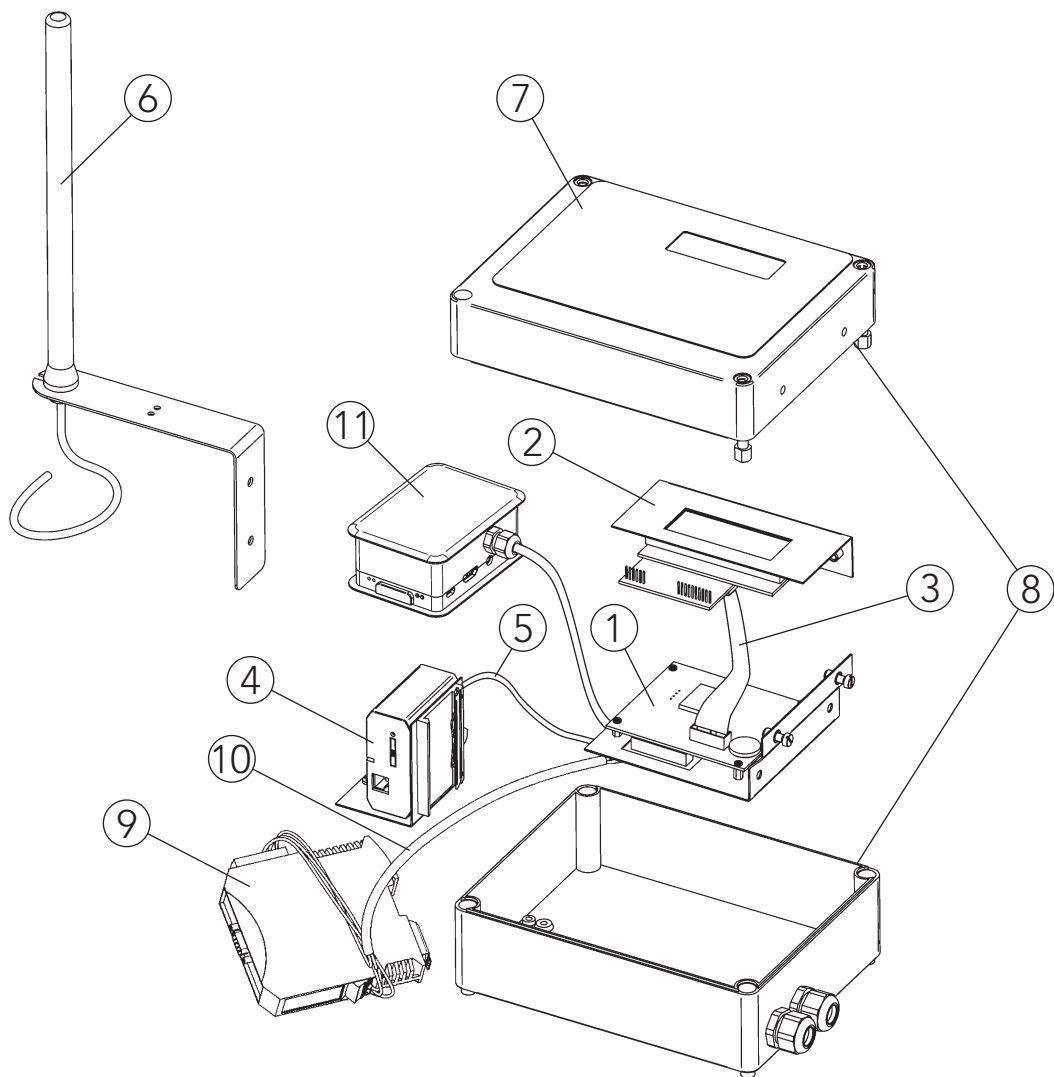


Pos.	Bezeichnung	Ersatzteil Art.Nr.									
		MCK-S __-4.0 MCM-S1-4.0	MCK-S __-5.6 MCM-S1-5.6	MCK-S __-8.1 MCM-S1-8.1	MCK-D __-4.0 MCM-D1-4.0	MCK-D __-5.6 MCM-D1-5.6	MCK-D __-6.6 MCM-D1-6.6	MCK-D __-8.1 MCM-D1-8.1	MCK-M __-4.0 MCM-M1-4.0	MCK-M __-5.6 MCM-M1-5.6	MCK-M __-8.1 MCM-M1-8.1
1	Pumpe - CM 1-7 (-4.0 + -5.6)	90909	-	-	90909	-	-	-	90909	-	-
1	Pumpe - CM 1-8 (-6.6)	-	-	-	-	90910	-	-	-	-	-
1	Pumpe- CM 1-10 (-8.1)	-	-	90957	-	-	-	90957	-	-	90957
2	Überströmventil	90011	90603	90604	90650	90121	90121	90115	90011	90603	90604
3	Temperaturfühler für MC	90911									
4	Schrägsitzrückschlagventil	90547									
5	Schmutzfänger, 1", absperrrbar	90912									
6	Anlagendrucktransmitter	90140									
7	Entleerung 1/4" - 3/4"	90914									
8	Überströmventil - Verschraubung 1" AG - 5/4" IG, flachdichtend	90913									

10.3. Elektronik



Pos.	Bezeichnung	Ersatzteil Art.Nr.
		MCK-1-1 MCM-1-1
1	Print - Grundplatine multicontrol, Typ 200331	90903
2	Print - Erweiterungsmodul "analoge Fernmeldungen"	90624
3	Print - Erweiterungsmodul "binäre Fernmeldungen"	90625
4	Verbindungskabel Grundplatine-Erweiterungsplatine, 10 polig, 3 Steckverbinder	90965
5	Kabel - Verbindungskabel Grundplatine-Prozessorplatine, 4-polig	70083
6	Print - Erweiterungsmodul "binäre Fernmeldung & Fernquittieren"	90626

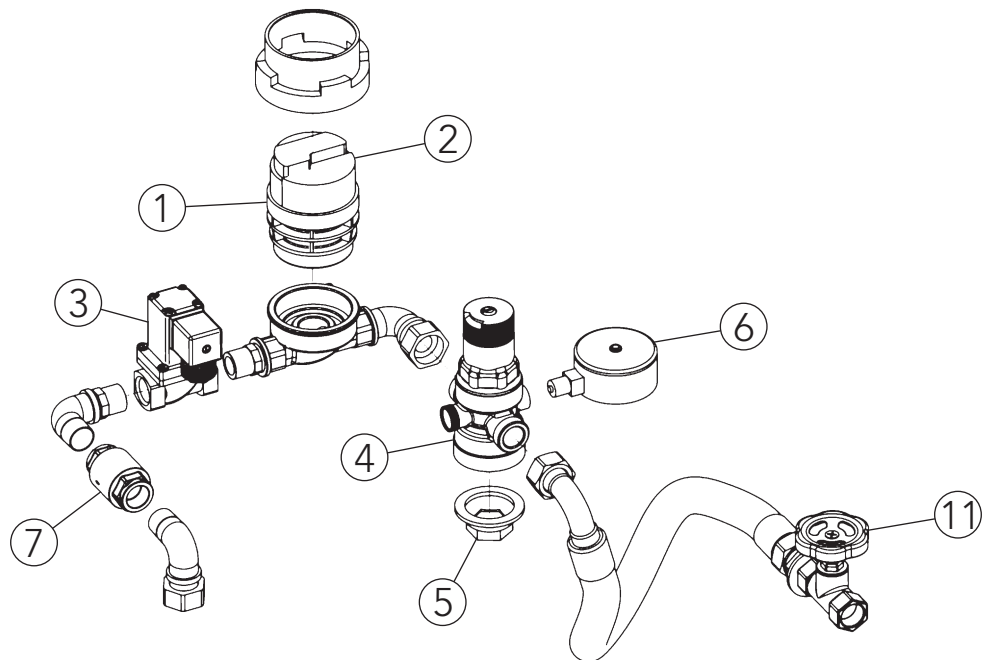


ACHTUNG! Gleichzeitige Verwendung von SMS-Modul, Busmodul und Webmodul nicht möglich!

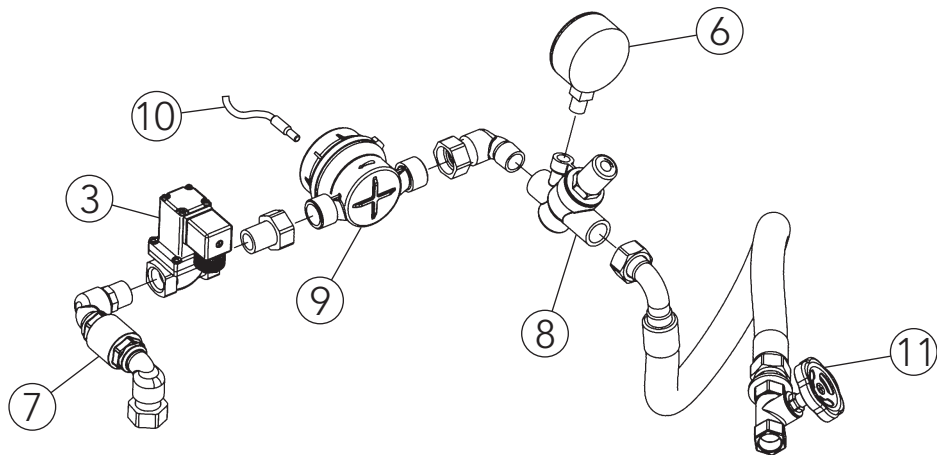
Pos.	Bezeichnung	Ersatzteil Art.Nr.
		MCK- MCM-1-
1	Print - Prozessorplatine multicontrol, ohne Montageblech	90904
2	Display - multicontrol, inkl. Halteblech, ohne Flachbandkabel	90901
3	Kabel - Verbindungskabel Prozessorplatine-Display, 14-polig	90905
4	SMS-Modul	(optional als zubehör erhältlich)
5	Datenkabel Prozessorplatine - SMS-Modul	(im Lieferumfang SMS-Modul)
6	GSM-Antenne	(im Lieferumfang SMS-Modul)
7	Display - Tastenfolie multicontrol mit 2 Anschlussleitungen	90900
8	Display - Bediengehäuse multicontrol, (Unterteil+Deckel), bearbeitet, leer	90902
9	multicontrol Busmodul Profibus	(optional als Zubehör erhältlich)
9	multicontrol Busmodul Modbus RTU RS485	(optional als Zubehör erhältlich)
9	multicontrol Busmodul Profinet	(optional als Zubehör erhältlich)
10	Anschlussverkabelung für Busmodul	(im Lieferumfang Busmodul)
11	multicontrol Webmodul	(optional als Zubehör erhältlich)

10.4. Nachspeisemodul

Ausführung A



Ausführung B



Pos.	Bezeichnung	Ersatzteil Art.Nr.
		MCF-1
1	Wasserzähler 1,5 m ³ /h, Ausführung A	90906
2	Wasserzähler-Kontaktmodul 1 Liter/Puls aufschnappbar, für Zähler Ausführung A	90907
3	Magnetventil	90575
4	Druckreduzierventil	90015
5	Filtertasse	90530
6	Manometer - für MCF (optional je nach Ausführung)	90908
7	Rückschlagventil	90620
8	Druckreduzierventil, 1/2", Typ D05 Ausführung B	90952
9	Wasserzähler 1,5 m ³ /h, Ausführung B	90950
10	Wasserzähler-Kontaktmodul 1 Liter/Puls einsteckbar, für Zähler Ausführung B	90949
11	Durchlaufventil mit Handrad, 1/2"	90694

11. CE-Konformitätserklärungen



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

Anton EDER GmbH
Leisach 52
A - 9909 Leisach

The manufacturer

erklärt hiermit, dass das Produkt

multicontrol kompakt MCK

declares hereby, that the product

mit dem (optionalen) Zubehör

Nachspeisemodul

with the (optional) accessories

multicontrol MCF

makeup module

entwickelt, konstruiert und gefertigt wurde in Übereinstimmung 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:

- 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

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

Leisach, 04.03.2020
Ort, Datum


Ing. Johann Eder, Geschäftsführer
Unterschrift



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

Anton EDER GmbH
Leisach 52
A - 9909 Leisach

The manufacturer

erklärt hiermit, dass das Produkt

multicontrol modular MCM

declares hereby, that the product

mit dem (optionalen) Zubehör

Expansionsgefäß
Nachspeisemodul
Entgasungsmodul

elko-mat eder EG-M
multicontrol MCF
multicontrol MAE

with the (optional) accessories

expansion vessel
makeup module
degassing module

entwickelt, konstruiert und gefertigt wurde in Übereinstimmung 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:

- 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

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

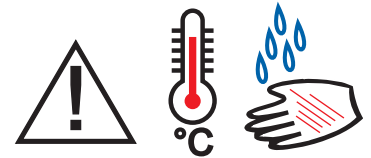
Ing. Johann Eder, Geschäftsführer
Unterschrift

Leisach, 04.03.2020
Ort, Datum

12. Gefahrenhinweise

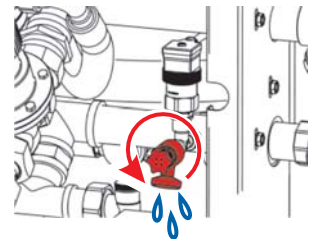
Aufgrund der Bauweise des multicontrol Expansions- und Druckhalteautomaten sind kaum Gefahren, die von diesem ausgehen, zu erwarten.

Grundsätzlich ist aber zu beachten, dass beim Hantieren mit diesen Geräten **heißes Anlagenmedium** (z.B. Heizungswasser) austreten kann!



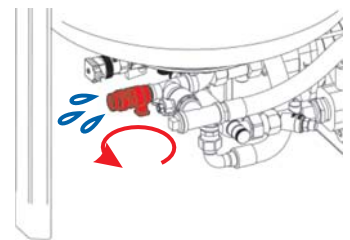
Zu Wartungszwecken ist in der Steuereinheit (multicontrol kompakt und multicontrol modular) ein Füll- und Entleerungshahn eingebaut, bei dem das heiße Anlagenmedium durch Öffnen des Hahnes austreten kann.

In diesem Fall besteht Verbrühungsgefahr!



Ein weiterer Füll- und Entleerungshahn befindet sich bei Geräten der Serie multicontrol kompakt am unteren Flansch des angebauten Behälters. Dieser dient ebenfalls zu Wartungszwecken, wobei durch Öffnen des Hahnes auch hier heißes Anlagenmedium austreten kann.

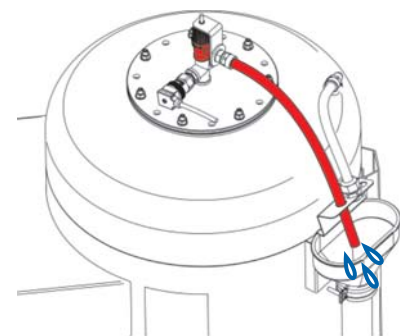
In diesem Fall besteht Verbrühungsgefahr!



Am oberen Flansch des Behälters befindet sich ein 0,5 bar Sicherheitsventil, das durch folgende Ursachen auslösen und somit heißes Anlagenmedium austreten lassen kann:

- Der Expansionsautomat bzw. das Ausdehnungsgefäß wurde falsch (zu klein) dimensioniert und das gesamte Ausdehnungsvolumen kann im Behälter nicht aufgenommen werden.
- Die Inhaltsmessung arbeitet durch evtl. defekte Drucktransmitter oder durch eine defekte Membrane nicht korrekt, wodurch der Behälter überfüllt werden kann.
- Der Behälter wurde im kalten Zustand auf ein zu hohes Niveau gefüllt (evtl. durch die Funktion „einmal füllen“ oder unkontrolliert bei nicht eingebautem MCF Nachspeisemodul), wobei das auftretende Ausdehnungsvolumen nicht berücksichtigt wurde und somit im Behälter nicht mehr vollständig aufgenommen werden kann.

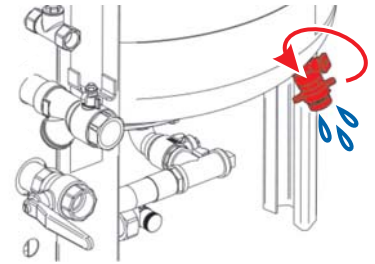
In diesem Fall besteht Verbrühungsgefahr!



Am Boden des Behälters befindet sich ein Entleerungshahn, von dem bei normalem Betrieb keine Gefahren zu erwarten sind.

Ist aus irgendeinem Grund die im Behälter eingebaute Membrane defekt, kann durch diesen Hahn heißes Anlagenmedium austreten.

In diesem Fall besteht Verbrühungsgefahr!



WARNUNG!

Arbeiten am Gerät dürfen nur durch geschultes Fachpersonal erfolgen.

Vor elektrischen Arbeiten ist das Gerät spannungsfrei zu schalten!

13. Anhang

Anhang A Dimensionierung der Expansionsleitung

Expansionsleitungen sind Rohrleitungen, welche das System mit der Expansions- und Druckhalteanlage verbinden.



INFORMATION!

Das Auslegungskriterium ist die abzuführende Nennwärmeleistung, die maximale Betriebstemperatur und die Strömungsgeschwindigkeit lt. ÖNORM H 5151-1:2010 12 15.

Auszug aus ÖNORM H 5151-1:2010 12 15:

11.2.3.2 Bemessung der Ausdehnungsleitung (Expansionsleitung)

Bei der Dimensionierung der Ausdehnungsleitung sind folgende Punkte zu beachten:

- Für die Dimensionierung der Ausdehnungsleitung gilt die Nenn-Wärmeleistung des Wärmebereitstellungs-Systems.
- Bei Anlagen mit einer Nenn-Wärmeleistung unter 500 kW können die Mindestnennweiten der Tabelle 6 entnommen werden.

Tabelle 6 — Mindestnennweite von Ausdehnungsleitungen

DN	Nennwärmeleistung
	in kW
20	bis 120
25	über 120 bis 500

- Die maximale Fließgeschwindigkeit in der Ausdehnungsleitung darf 0,15 m/s nicht überschreiten.

ANMERKUNG Bei einer Systemtrennung zwischen Wärmebereitstellung- und Wärmeverteil-System kann ein geringes Wasservolumen im Wärmebereitstellungs-System vorliegen. Deshalb kann eine Dimensionierung der Ausdehnungsleitung mittels der maximalen Fließgeschwindigkeit erforderlich sein.

Der Berechnung der Fließgeschwindigkeit in der Ausdehnungsleitung ist die prozentuelle temperaturabhängige Volumenzunahme V_e von der Füllwassertemperatur (10 °C) bis zur Absicherungstemperatur θ_{TZ} und der Gesamthalt der Anlage V_A zugrunde zu legen.

Die Aufheizzeit t_A , die für das Erreichen der Absicherungstemperatur θ_{TZ} des Gesamtvolumens der Anlage V_A erforderlich ist, wird gemäß Gleichung (22) berechnet:

$$t_A = \frac{(V_A \cdot \Delta\theta_{TZ} \cdot c_W \cdot \rho_W)}{\Phi_N} \quad (22)$$

Der Ausdehnungs-Volumenstrom $\dot{V}_e$ wird gemäß Gleichung (23) berechnet:

$$\dot{V}_e = \frac{V_e}{t_A \cdot 1000} \quad (23)$$

Der Berechnungsinwendurchmesser der Ausdehnungsleitung wird gemäß Gleichung (24) berechnet:

$$d_{AI} = \sqrt{\frac{4 \cdot \dot{V}_e}{\pi \cdot v}} \cdot 1000 \quad (24)$$

Es ist die nächstgrößere Rohrnennweite zu wählen. Der maximale Druckverlust in der Ausdehnungsleitung darf nicht größer sein als 1 kPa.

HINWEIS!

Innerhalb der Druckhalteeinrichtung (Überströmleitung, Saugleitung) entscheidet der Hersteller, welche Strömungsgeschwindigkeiten eine problemlose Funktion der Druckhalteeinrichtung sicherstellen.

Die maximalen Fließgeschwindigkeiten betragen demnach 0,75 m/s in der Überströmleitung bzw. 0,50 m/s in der Saugleitung.

Anhang B Details zur Verbindung von multicontrol modular mit EG(Z)-M

Bei Geräten der Serie multicontrol modular ist kein angebautes Expansionsgefäß vorhanden, die Speicherung des Ausdehnungsvolumens erfolgt in Expansionsgefäßen der Serie EG-M, als mögliche Erweiterung hierfür dient das Expansionszusatzgefäß EGZ-M.

Grundsätzlich ist die Verbindung der einzelnen Geräte lt. dem gewünschten hydraulischen Anschlussschema in Abschnitt 3 auszuführen.

i HINWEIS!

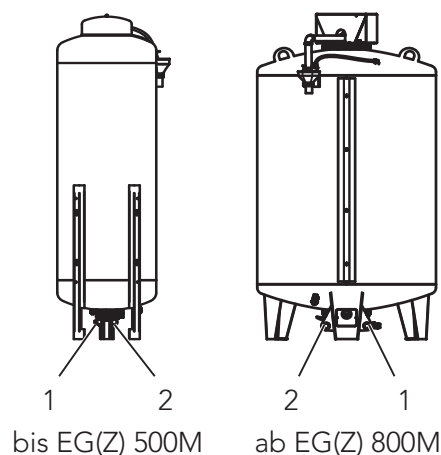
Für eine ordnungsgemäße Funktion der Druckhalteanlage sind bei der Verbindung von MCM mit EG(Z)-M die folgenden Hinweise zu beachten!

1. Achten Sie auf die richtige Verbindung der jeweiligen Anschlüsse!

Bei EG(Z)-M Expansionsgefäßen sind am unteren Behälterflansch Einbauten vorhanden, die für eine ordnungsgemäße Entgasungsfunktion benötigt werden.

Daher muss auf jeden Fall die Überströmleitung der MCM Steuereinheit mit der Überströmleitung am Expansionsgefäß verbunden werden. Ebenso ist dies bei der Saugleitung zu beachten!

1 ... Überströmleitung 2 ... Saugleitung



i HINWEIS!

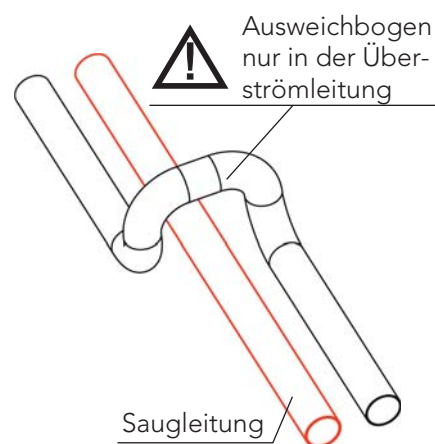
Überströmleitung MCM = Überströmleitung EG-M
Saugleitung MCM = Saugleitung EG-M

2. Verlegung der Saugleitung

In einigen Fällen kann es vorkommen, dass zur richtigen Verbindung von MCM und EG(Z)-M die Überströmleitung und die Saugleitung gekreuzt verlegt werden muss.

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

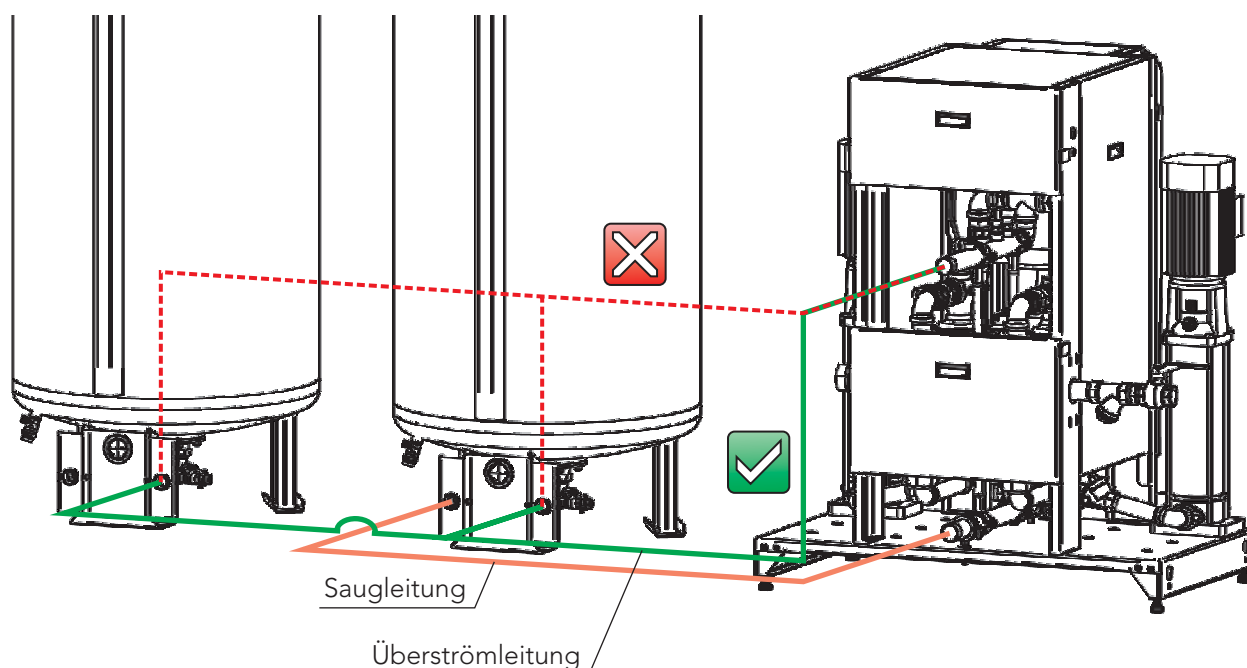
Wenn Niveauunterschiede zwischen MCM und EG(Z)-M nicht vermieden werden können, muss zumindest darauf geachtet werden, dass die Saugleitung vom MCM zum EG(Z)-M hin steigend verlegt ist.



i HINWEIS!

Für die Kreuzung notwendige Ausweichbögen, Sprungbögen etc. dürfen nur in der Überströmleitung ausgeführt werden.

Um einen problemlosen Niveauausgleich zwischen den einzelnen Behältern zu gewährleisten, müssen Saugleitung und Überströmleitung über ihren gesamten Verlauf in Bodennähe verlegt werden!



ANTON EDER GMBH

A-9909 Leisach 52

Tel.: +43 (0) 4852 644 77

Fax: +43 (0) 4852 644 77-20

E-Mail: info@eder-heizung.at

Niederlassung A-5733 Bramberg | Weyerstraße 350 | Tel.: +43 (0) 6566 7366

Niederlassung A-1230 Wien | Gorskistraße 15 | Tel.: +43 (0) 1 985 37 30



BESSER HEIZEN. ABER SICHER.