

EDER SPIROTECH GMBH

Leisach 52

A-9909 Leisach

www.eder-heizung.at



MULTICONTROL

Cool MCC

Ergänzung zur Bedienungsanleitung MCK, MCM-_1
Original-Bedienungsanleitung



Inhaltsverzeichnis

1. Allgemein
2. Montage
 - 2.1 Aufstellen des Gerätes
 - 2.2 Nachspeisemodul MCC-N1
3. Hydraulische Anschlussschemen
4. Inbetriebnahme
5. Thermische Isolierung
6. Technische Daten
7. Ersatzteilliste
8. CE-Konformitätserklärung
9. Gefahrenhinweise
10. Zubehör
11. 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.

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!

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!

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)

Notizen

1. Allgemein

1.1 Ausschreibungstext

multicontrol cool MCC zur verlustfreien Aufnahme des Ausdehnungsvolumens und zur Druckkonstanthaltung in geschlossenen Heizungs-, Klima- und Kühlanlagen. Aufgrund der Bauweise und durch Verwendung korrosionsbeständiger Materialien in den Gerätebereichen mit zu erwartender Kondensation im Besonderen geeignet für Anwendung in Kühlanlagen.

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

Steuereinheit als Kompakt-Hydraulik mit einer bzw. zwei geräuscharmen Druckhaltepumpe(n) (Modell Solo 1x100%, Modell Duo 2x50%, Modell Maxi 2x100%) in Ausführung als mehrstufige Kreislumpumpe mit hochwertigster Gleitring-Wellenabdichtung, einem druckproportional stetig regelnden, mechanisch eingestellten Überströmventil (1x100% des Ausdehnungsvolumenstromes). Präzisions-Systemdruckmessung. Hydraulische Anschlüsse zur bauseitigen Einbindung ab Werk rechts und mit notwendigen Absperrungen ausgeführt (leicht umrüstbar auf links).

Thermische Trennung zwischen Kompakt-Hydraulik und Steuerungs-Oberteil. Temperaturüberwachung des in den Behälter eintretenden Anlagenmediums. Vorbereiteter Anschlusspunkt zum einfachen Einbau des Nachspeisemoduls zur mengenkontrollierten, litergenauen Nachspeisung, auch jederzeit zur Nachrüstung vorgesehen.

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) sowie Eingang für "ext. Freigabekontakt Gerätefunktion". Für erweiterten Signalaustausch vorbereitete Einbauplätze für zusätzliche Erweiterungsmodule (auch zur Nachrüstung). Fernüberwachung des Gerätes außerdem mittels multicontrol SMS-Modul oder multicontrol Busmodul 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.

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

max. Temperatur am Anschlusspunkt: 70 °C

min. Temperatur am Anschlusspunkt: -10 °C

max. Betriebsdruck (PN): 10 bar

multicontrol Cool Expansionsgefäß MCC-G und MCC-Z:

multicontrol cool Expansionsgefäß MCC-G und MCC-Z zur Aufnahme des Expansionsvolumens. Druckloses Expansionsgefäß (max. 0.5bar), ausgeführt als lackierter Edelstahlbehälter (100% des Volumens nutzbar). Hochwertige, beidseitig geflanschte, austauschbare Behälter-Membrane zur optimalen Trennung von Anlagenmedium und Atmosphäre. Sicherheitsventil 0.5bar zur Behälterabsicherung und ab Werk vormontierter Ablauftrichter. Ablass- und Abschlammventil am unteren Behälterflansch. Differenzdruck-Niveaumessung (nur MCC-G) mit 6m langer elektrischer Verbindungsleitung zur Steuereinheit multicontrol cool. Aufgrund der Bauweise und durch Verwendung korrosionsbeständiger Materialien in den Gerätebereichen mit zu erwartender Kondensation im Besonderen geeignet für Anwendung in Kühlanlagen.

min./max. Temperatur am Anschlusspunkt: -10°C / 70 °C

max. Betriebsdruck: 0,5 bar

2. Montage

2.1 Aufstellen des Gerätes

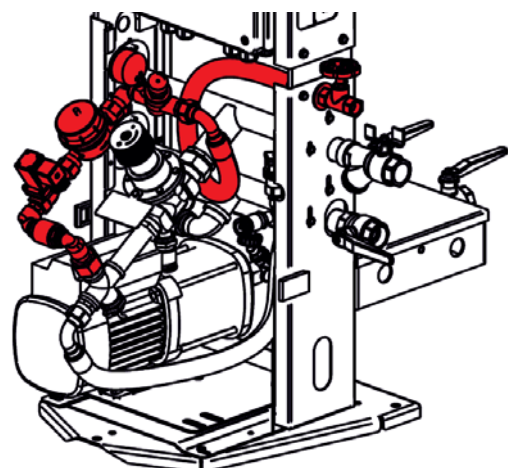
Das Gerät ist auf einem waagrechten, befestigten Boden aufzustellen. Die Einbindung in den Anlagenrücklauf erfolgt nach den Schemen in Abschnitt 3 - "Hydraulische Anschlussschemen". Der Anschluss an den Anlagenrücklauf hat an einer Stelle zu erfolgen, an der keine hydraulischen Fremddrücke auftreten, welche die einwandfreie Funktion der Druckhaltung beeinflussen könnten.

i INFORMATION!

Wir empfehlen, die MCC-Anlage mindestens in der Dimension DN25 anzuschließen.

2.2 Nachspeisemodul multicontrol MCC-N1

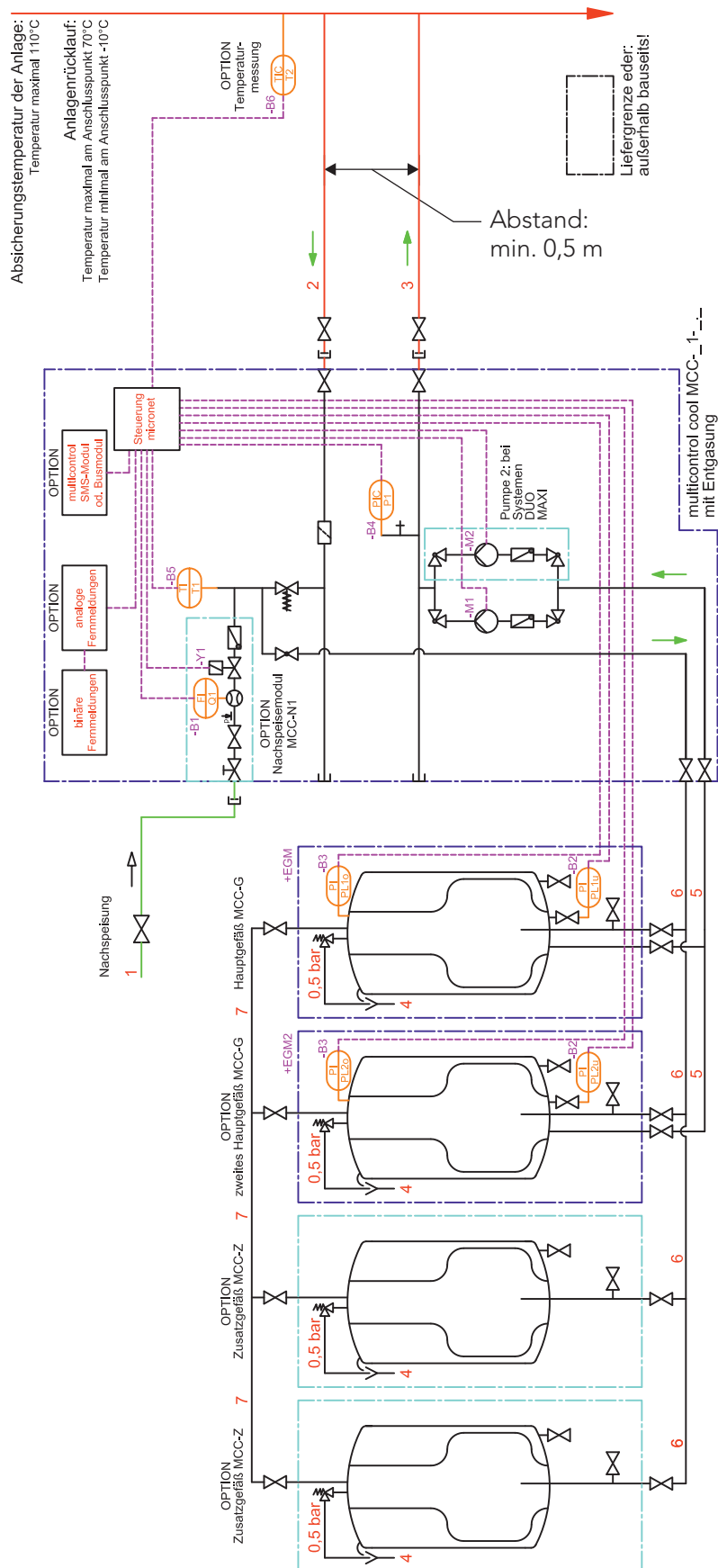
multicontrol cool Geräte werden ab Werk ohne MCC-N Nachspeisemodul ausgeliefert. Ein nachträglicher Einbau ist jederzeit möglich. Die Montage erfolgt lt. Anleitung im Lieferumfang des Moduls.



3. Hydraulische Anschlussschemen

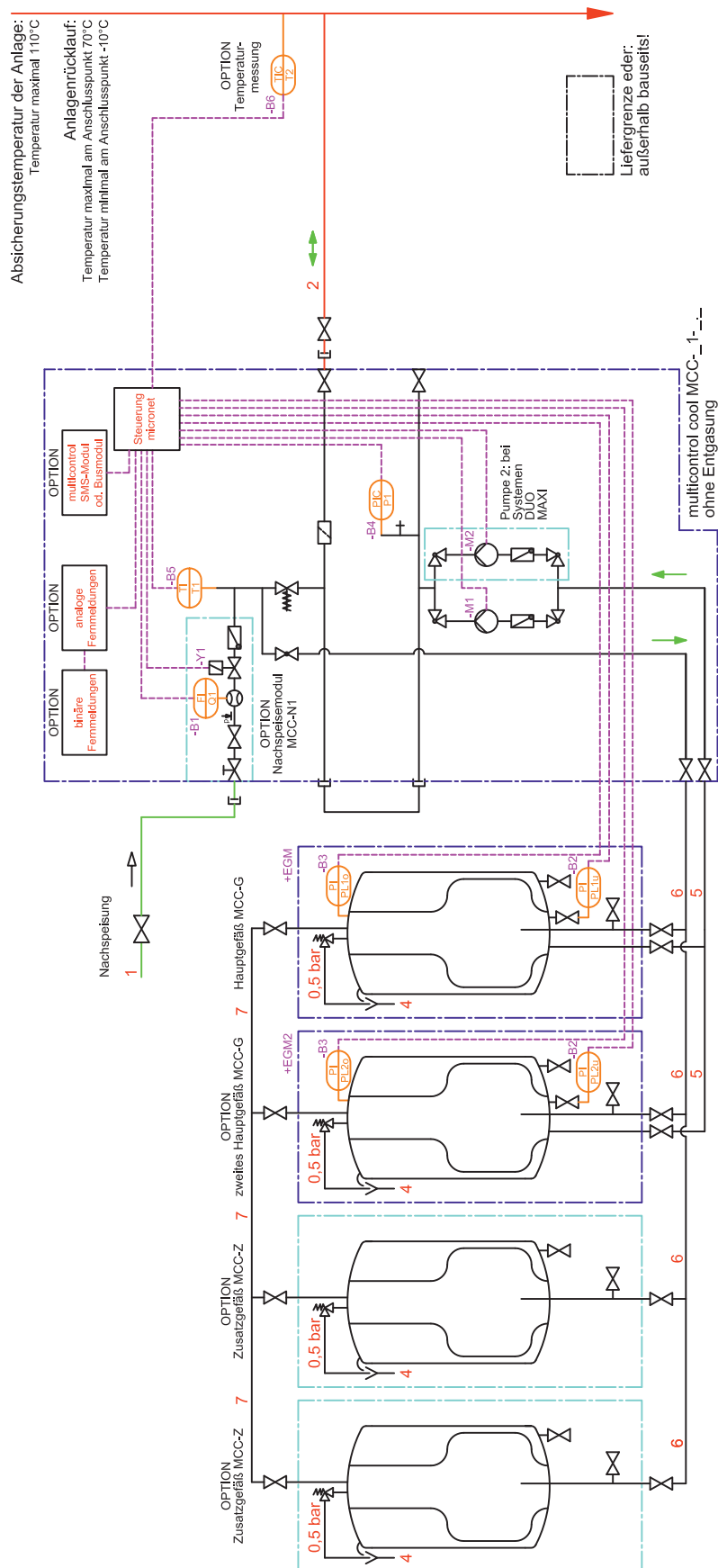
multicontrol cool MCC mit Entgasungsfunktion (Standardschema):

Optionen: 2 Stk. MCC-G Hauptgefäße mit Niveaumessung, 2 Stk. MCC-Z Zusatzgefäße, Erweiterungsmodule, MCC-N1 Nachspeisemodul, Fühler T2



multicontrol cool MCC ohne Entgasungsfunktion:

Optionen: 2 Stk. MCC-G Hauptgefäße mit Niveaumessung, 2 Stk. MCC-Z Zusatzgefäße, Erweiterungsmodule, MCC-N1 Nachspeisemodul, Fühler T2, Bypass

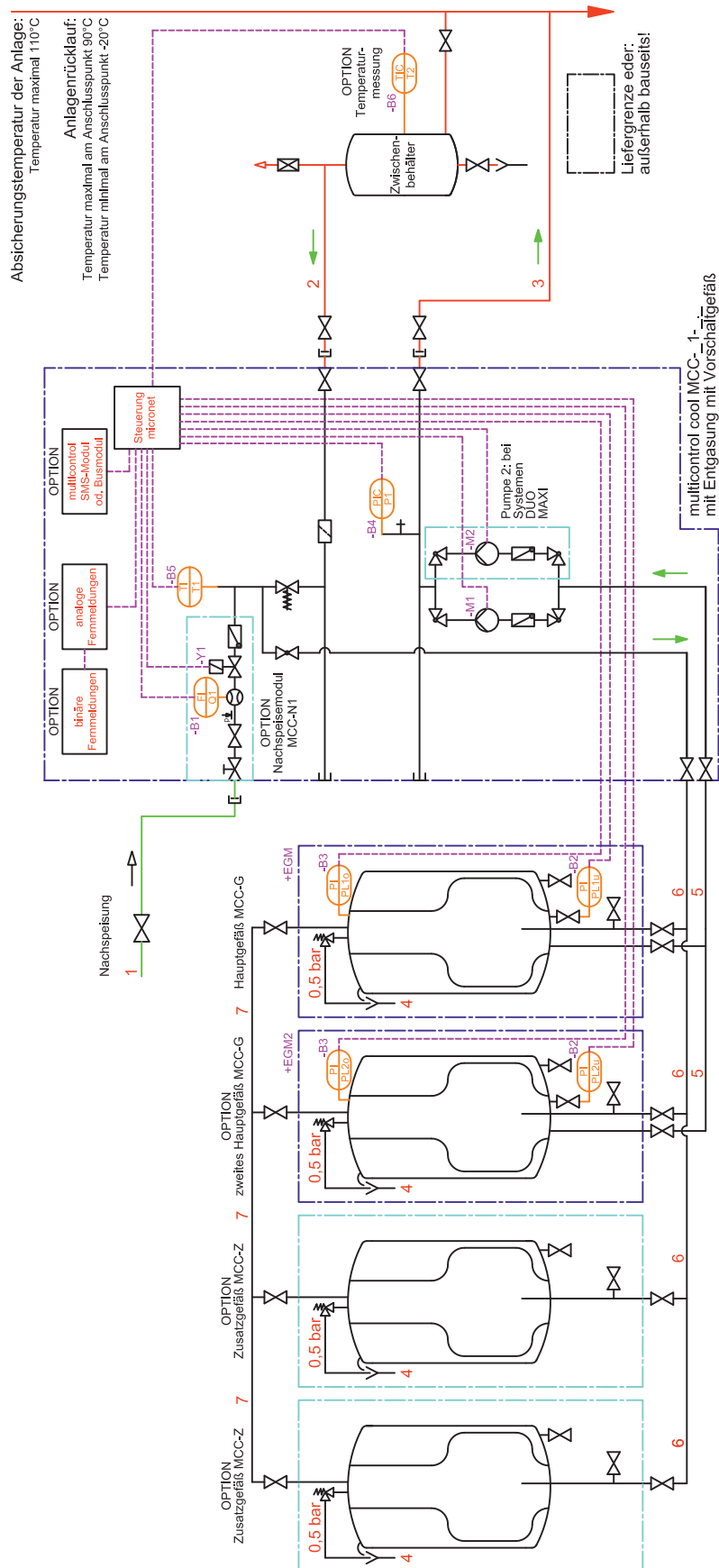


Version: V04-2017

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

multicontrol cool MCC mit Entgasungsfunktion mit Zwischenbehälter:

Optionen: 2 Stk. MCC-G Hauptgefäße mit Niveaumessung, 2 Stk. MCC-Z Zusatzgefäße, Erweiterungsmodule, MCC-N1 Nachspeisemodul, Fühler T2, Zwischenbehälter



Version: V04-2017

- 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. 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 cool MCC 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

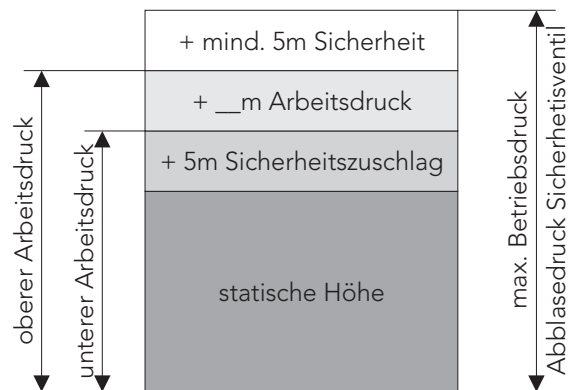
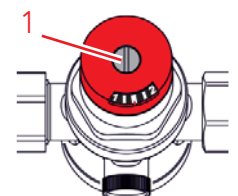


Abbildung: Ermittlung von oberem und unterem Arbeitsdruck

- Schritt 2** Absperren der Leitungen vom/zum System (Expansionsüberströmleitung, Expansionsdruckleitung, Frischwasserzufuhr).
ACHTUNG: Aber NICHT Saugleitung und Überströmleitung von/zu MCC-G!
- 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 MCC-N1 die Frischwasserzufuhr zum MCC öffnen und das Druckreduzierventil auf 1,5 bar bis max. 2,0 bar einstellen.

Lösen Sie dazu 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.



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

Schritt 7 Füllen und Entlüften der Druckhaltepumpe und der Verrohrung.

- Absperrung auf der Pumpensaugseite (1) ganz öffnen (ab Werk offen)
- Stopfen der Einfüllbohrung (2) entfernen
- Bei eingebautem Nachspeisemodul MCC-N1 in den Modus Handbetrieb (Bedienebene 3) wechseln.

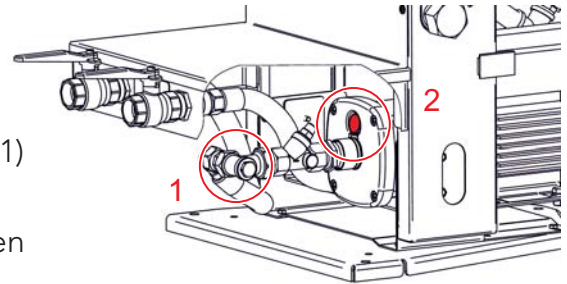


Abbildung: Entlüften der Druckhaltepumpe

Den Ausgang „Nachspeiseventil“ einschalten („Ausgang: Ein“) und Behälter damit 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.

i 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 zwei Pumpen obige Schritte für die zweite Pumpe wiederholen.
- 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 cool

- Drücken Sie in der Grundanzeige die Taste "F2" (Bedienen)
- Menüpunkt „Codeeingabe“ auswählen
- Geben Sie den Code ein (siehe Bedienungsanleitung multicontrol kompakt MCK, MCM-_1, 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“)

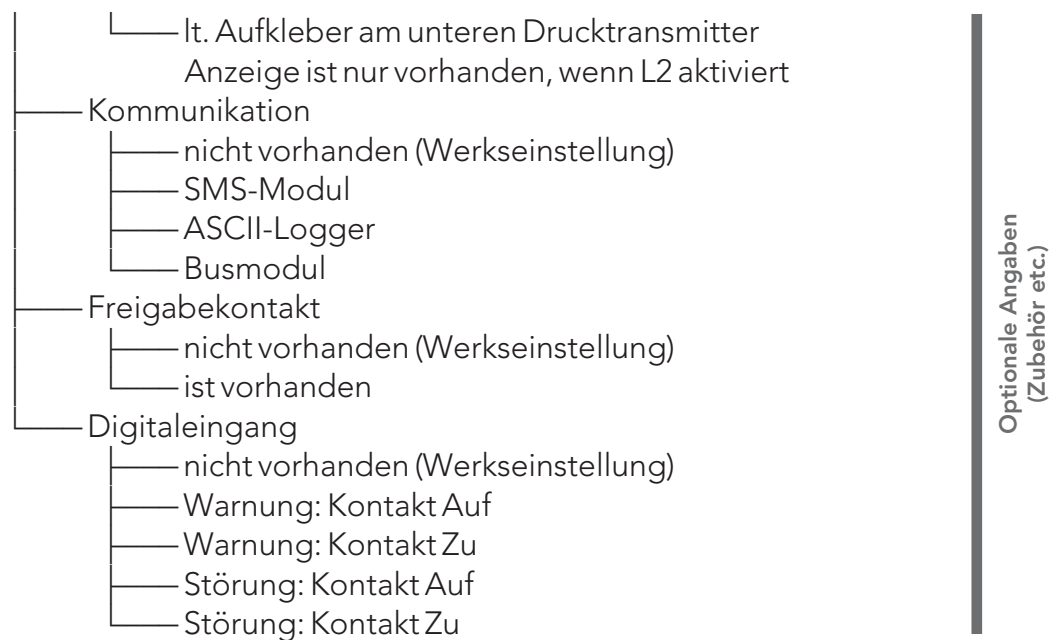
Bedienebene 3

└─ Grundkonfiguration

- └─ Behältercode
 - └─ lt. Aufkleber am Behälter
- └─ Korrektur PL1o
 - └─ lt. Aufkleber am oberen Drucktransmitter
- └─ Korrektur PL1u
 - └─ lt. Aufkleber am unteren Drucktransmitter
- └─ Nachspeisung
 - └─ nicht vorhanden (Werkseinstellung)
 - └─ ist vorhanden
- └─ Wasserbehandlung (nur bei vorhandener Nachspeisung)
 - └─ nicht vorhanden (Werkseinstellung)
 - └─ Enthärtung MWE6 bzw. Enthärtung MWE12
 - └─ Entsalzung MVE2 bzw. Entsalzung MVE4
- └─ Entgasung
 - └─ ist vorhanden (Werkseinstellung)
 - └─ nicht vorhanden
- └─ bin. Fernmeldungen (nur bei eingebautem Modul)
 - └─ nicht vorhanden (Werkseinstellung)
 - └─ ist vorhanden
- └─ Fernquittieren (nur bei eingebautem Modul)
 - └─ nicht vorhanden (Werkseinstellung)
 - └─ ist vorhanden
- └─ ana. Fernmeldungen (nur bei eingebautem Modul)
 - └─ nicht vorhanden (Werkseinstellung)
 - └─ ist vorhanden
- └─ Fühler T2
 - └─ nicht vorhanden (Werkseinstellung)
 - └─ ist vorhanden
- └─ Niveaumessung L2
 - └─ nicht vorhanden (Werkseinstellung)
 - └─ ist vorhanden
- └─ Korrektur PL2o
 - └─ lt. Aufkleber am oberen Drucktransmitter
 - Anzeige ist nur vorhanden, wenn L2 aktiviert
- └─ Korrektur PL2u

Pflichtangaben für ordnungs-
gemäße Gerätefunktion

Optionale Angaben
(Zubehör etc.)



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 erst bei mehr als ca. 0,5 bar unter dem oberen Arbeitsdruck vollständig geschlossen hat.

i HINWEIS!

Beachten Sie, dass das Einregulieren der Druckhaltepumpe(n) immer vor dem Einstellen des Arbeitsdruckes durchgeführt werden muss und danach weder Arbeitsdruck noch Einregulierung verändert werden darf!

Wenn die Pumpe(n) nachträglich erneut einreguliert werden, muss auch 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.

i HINWEIS!

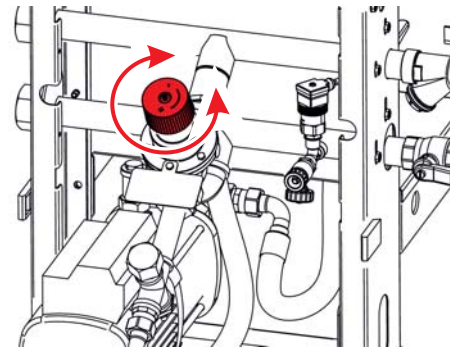
Für die korrekte Einstellung des Arbeitsdruckes muss die Verbindung zum System gewährleistet sein!

- 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:
im Uhrzeigersinn = Druck höher
gegen Uhrzeigersinn = Druck niedriger



Schritt 12 Bei eingebautem Nachspeisemodul 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 in der Bedienungsanleitung MCK, MCM-_1, Abschnitt 5.7. „Bedienebene 3“.

i HINWEIS!

Bei Kaltwasseranlagen muss bei Inbetriebnahme besonderes Augenmerk auf die aktuelle Temperatursituation der Gesamtanlage gelegt werden. Ist die Kälteerzeugung noch nicht in Betrieb, muss das Niveau L (Inhalt in Expansionsgefäß(en)) relativ hoch aufgefüllt werden, weil nach Start der Kälteerzeugung durch abkühlendes Anlagenmedium das Niveau durch Druckhaltung sinken wird (Richtwert: 70%).

Besonders wichtig ist das ausreichende Erstfüllen bei Geräten ohne eingebautem Nachspeisemodul!

Schritt 13 Das Gerät ist nun betriebsbereit.

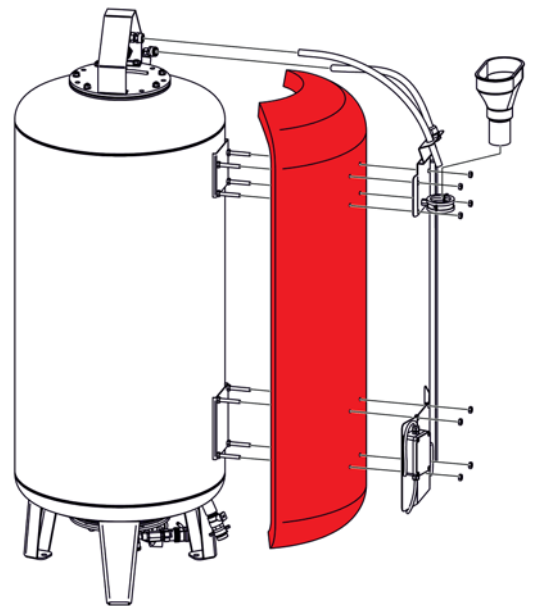
Die Absperrungen in den Leitungen vom/zum System sind gegen unbeabsichtigtes Schließen zu sichern (z.B. Griffe abnehmen...)

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

5. Thermische Isolierung

Expansions- und Druckhalteanlagen der Serie multicontrol cool sind speziell für den Einsatz in Kaltwasseranlagen bzw. in Anlagen, bei denen es zur Kondensation an Anlagenteilen kommt, ausgelegt.

Die Expansionsgefäße MCC-G/MCC-Z sind grundsätzlich so gebaut, dass eine (bauseits auszuführende) thermische Isolierung bis zu einer Stärke von 40 mm möglich ist. Wenn von Seiten des Anlagenbetreibers ein Kondensieren nicht gewünscht ist, ist eine entsprechende Isolierung notwendig. Es ist besonders darauf zu achten, dass sämtliche Nähte und Stöße der Isolierung sorgfältig ausgeführt und verklebt sind. Die gesamte Oberfläche des Behälters und der aufgebauten Armaturen muss isoliert werden. Ist dies nicht der Fall, kann sich im Spalt zwischen dem jeweiligen Bauteil und der Isolierschicht Kondenswasser bilden. Wir empfehlen, die Isolierung durch einen entsprechenden Fachbetrieb ausführen zu lassen.



Für die Ermittlung der Isolierschicht-Dicke müssen die kleinste Temperatur des Anlagenmediums, die relative Luftfeuchtigkeit sowie die größtmögliche Umgebungstemperatur am Aufstellungsort berücksichtigt sein. Die Berechnung obliegt dem entsprechenden Fachbetrieb.

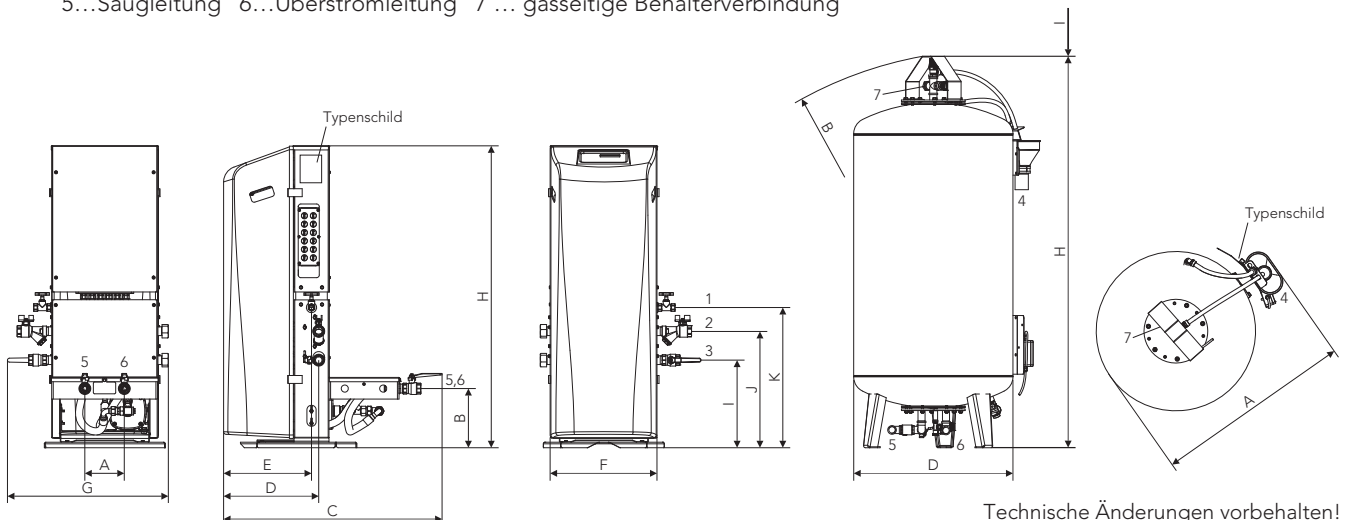
i HINWEIS!

Für Servicezwecke kann es notwendig sein, zu den Behälter-Flanschdeckeln gelangen zu müssen. Dabei kann je nach Ausführung einer bauseitigen Isolierung diese teilweise beeinträchtigt werden oder entfernt werden müssen. Dies muss im Servicefall toleriert werden und kann durch den ausführenden Kundendienst nicht vermieden und auch anschließend nicht wiederhergestellt werden!

6. Technische Daten

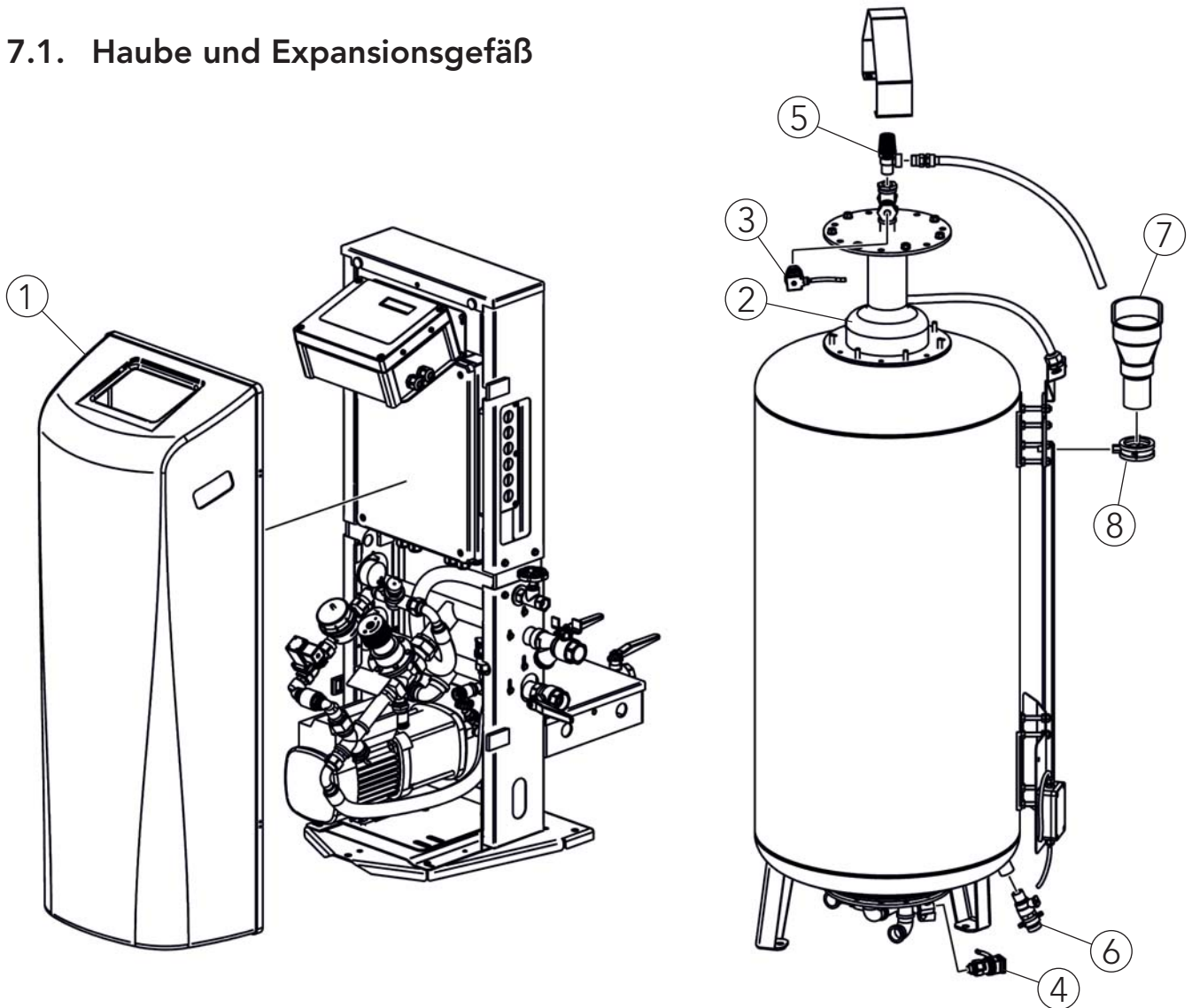
Typ		elko-mat eder multicontrol cool													
		MCC						Expansionsgefäß MCC-G/Z							
		MCC-S1-4.0	MCC-S1-5.6	MCC-M1-4.0	MCC-M1-5.6	MCC-D1-4.0	MCC-D1-5.6	MCC-G 125	MCC-Z 125	MCC-G 200	MCC-Z 200	MCC-G 300	MCC-Z 300	MCC-G 500	MCC-Z 500
Nenninhalt	Liter	-						125		200		300		500	
max. Betriebsdruck Gerät (PN)	bar	10						-							
max. Betriebsdruck Behälter (PN)	bar	-						0,5							
max. Temperatur am Anschlusspunkt	°C	70													
min. Temperatur am Anschlusspunkt	°C	-10													
Spannung	V/Hz	230/50						-							
max. Leistung	kW	0,8		1,5				-							
Absicherung	A	10		13				-							
Abmessungen	A mm	150						642		642		745		745	
	B mm	225						1200		1430		1500		2150	
	C mm	830						-							
	D mm	362						500		500		600		600	
	E mm	334						-							
	F mm	406						-							
	G mm	612						-							
	H mm	1149						1167		1407		1475		2130	
	I mm	333						min. 500							
	J mm	443						-							
	K mm	533						-							
Gewicht	kg	85		98		99		46		66		80		95	
Anschlüsse	1 "	Rp 1/2						-							
	2 "	Rp 1						-							
	3 "	Rp 1						-							
	4 mm	-						Geberit DN 50							
	5 "	Rp 1						Rp 3/4							
	6 "	Rp 1						Rp 3/4							
	7 "	-						Rp 1/2							

1...Nachspeisung 2...Expansionsüberströmleitung 3...Expansionsdruckleitung 4...Behälterablauf
5...Saugleitung 6...Überströmleitung 7... gasseitige Behälterverbindung



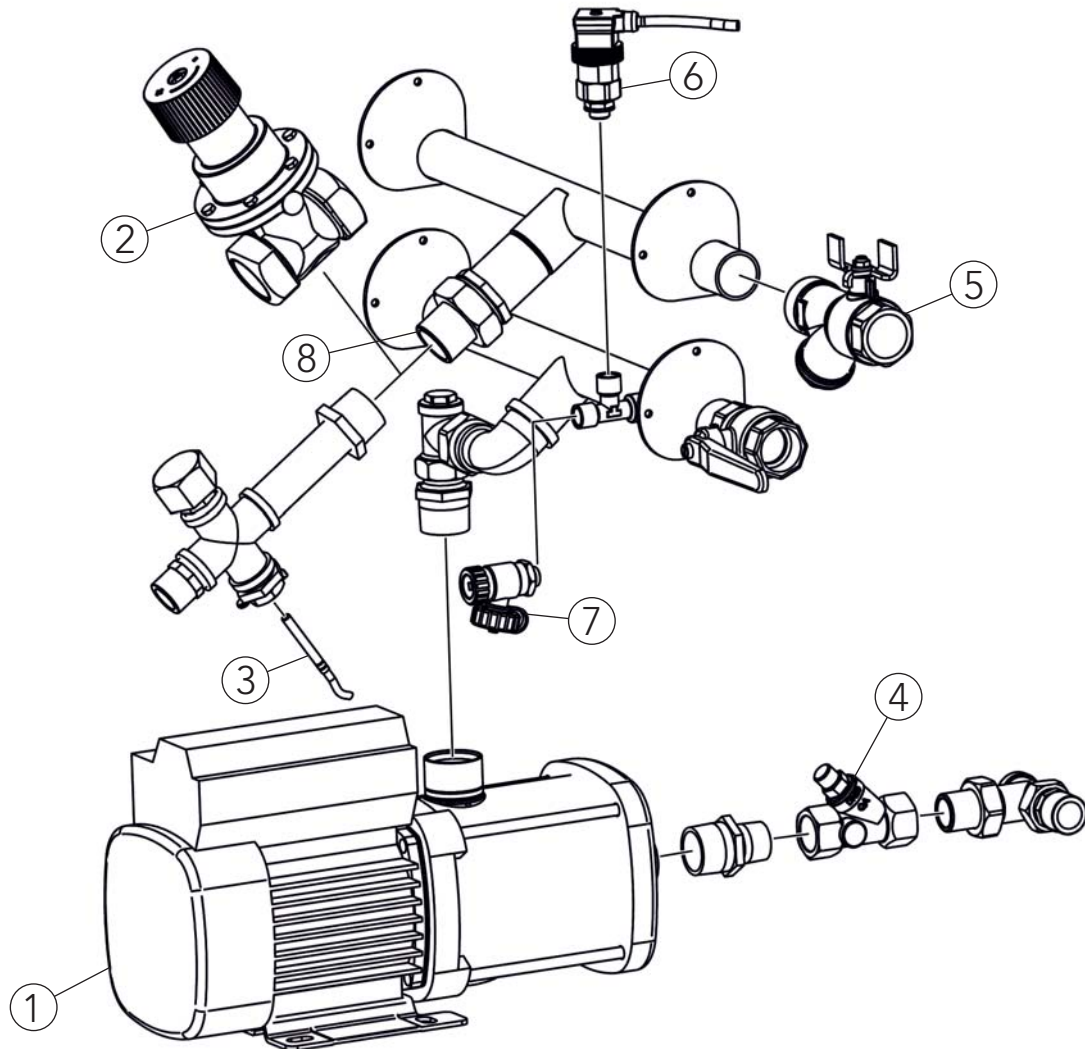
7. Ersatzteilliste

7.1. Haube und Expansionsgefäß



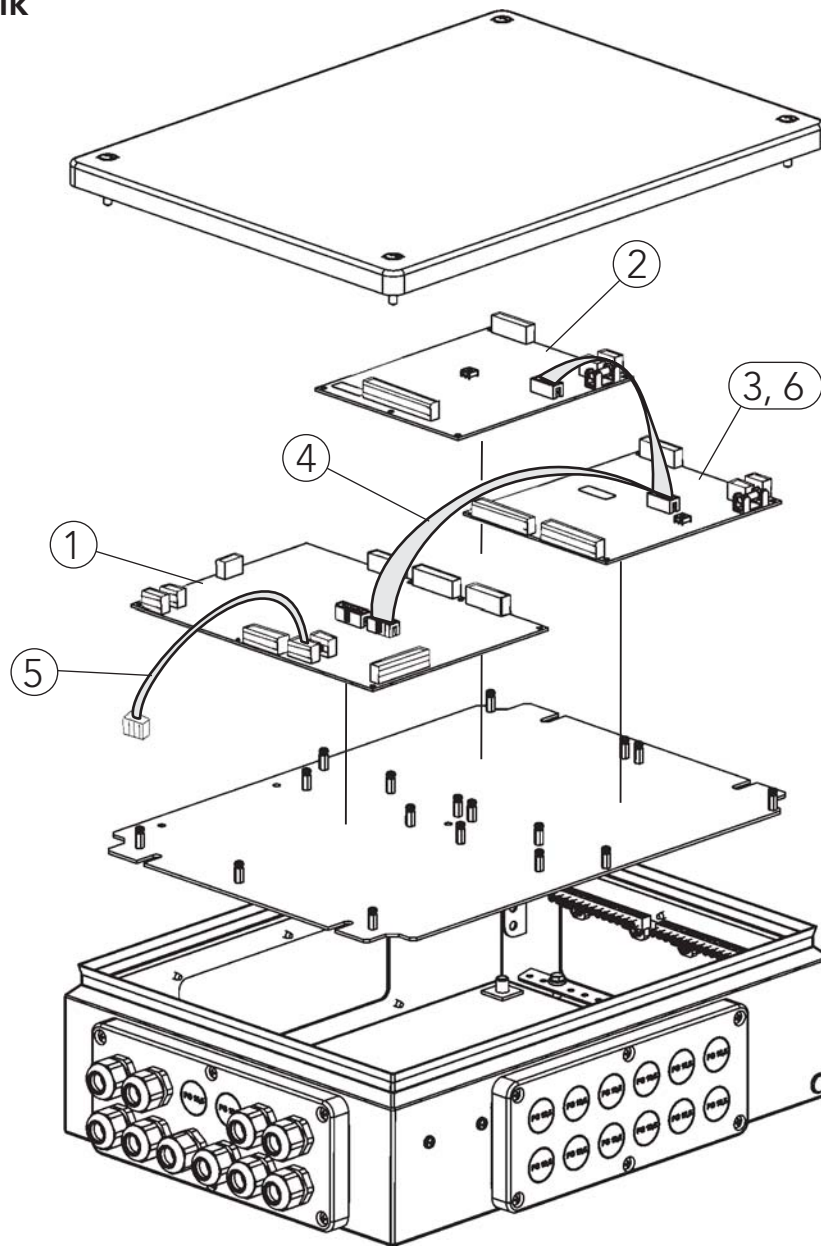
Pos.	Bezeichnung	Ersatzteil Art.Nr.					
		MCC-S1- MCC-M1- MCC-D1-	MCC-G 125 MCC-Z 125	MCC-G 200 MCC-Z 200	MCC-G 300 MCC-Z 300	MCC-G 500 MCC-Z 500	
1	Abdeckhaube multicontrol Kunststoff, inkl. 4 Schnappverschlüssen (je 2-teilig)	90918	-	-	-	-	-
2	Membrane	-	90430	90480	90481	90450	
3	Behälterdrucktransmitter 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	-	-	

7.2. Verrohrung

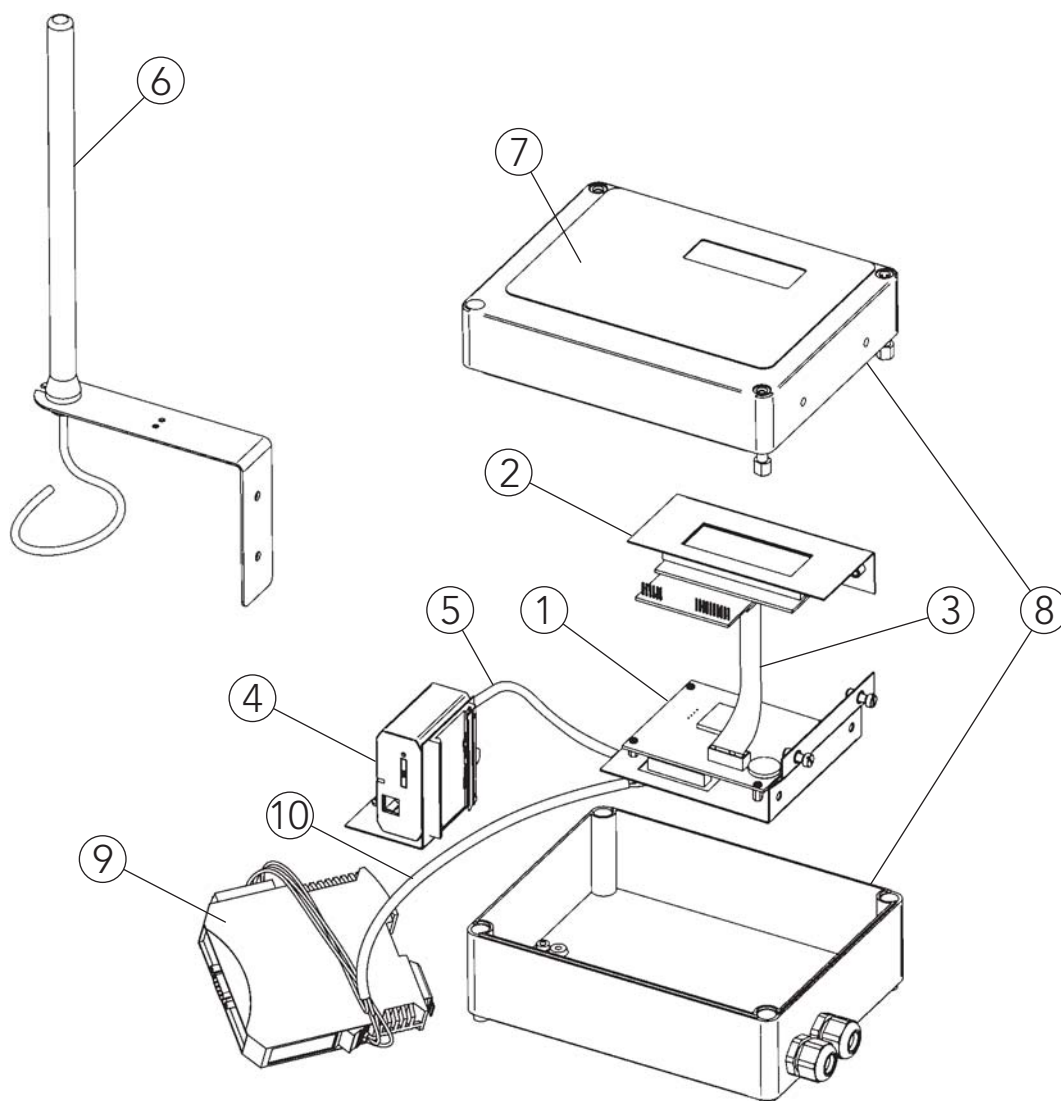


Pos.	Bezeichnung	Ersatzteil Art.Nr.			
		MCC-S1-4.0 MCC-M1-4.0	MCC-S1-5.6 MCC-M1-5.6	MCC-D1-4.0	MCC-D1-5.6
1	Pumpe - CM 1-7 B-R-I-E, 1x230V~/50Hz	90967			
2	Überströmventil	90011	90603	90650	90121
3	Temperaturfühler für MC	90911			
4	Schrägsitzrückschlagventil	90547			
5	Schmutzfänger, 1", absperrbar	90912			
6	Anlagendrucktransmitter	90140			
7	Entleerung 1/4" - 3/4"	90914			
8	Überströmventil - Verschraubung 1" AG - 5/4" IG, flachdichtend	90913			

7.3. Elektronik



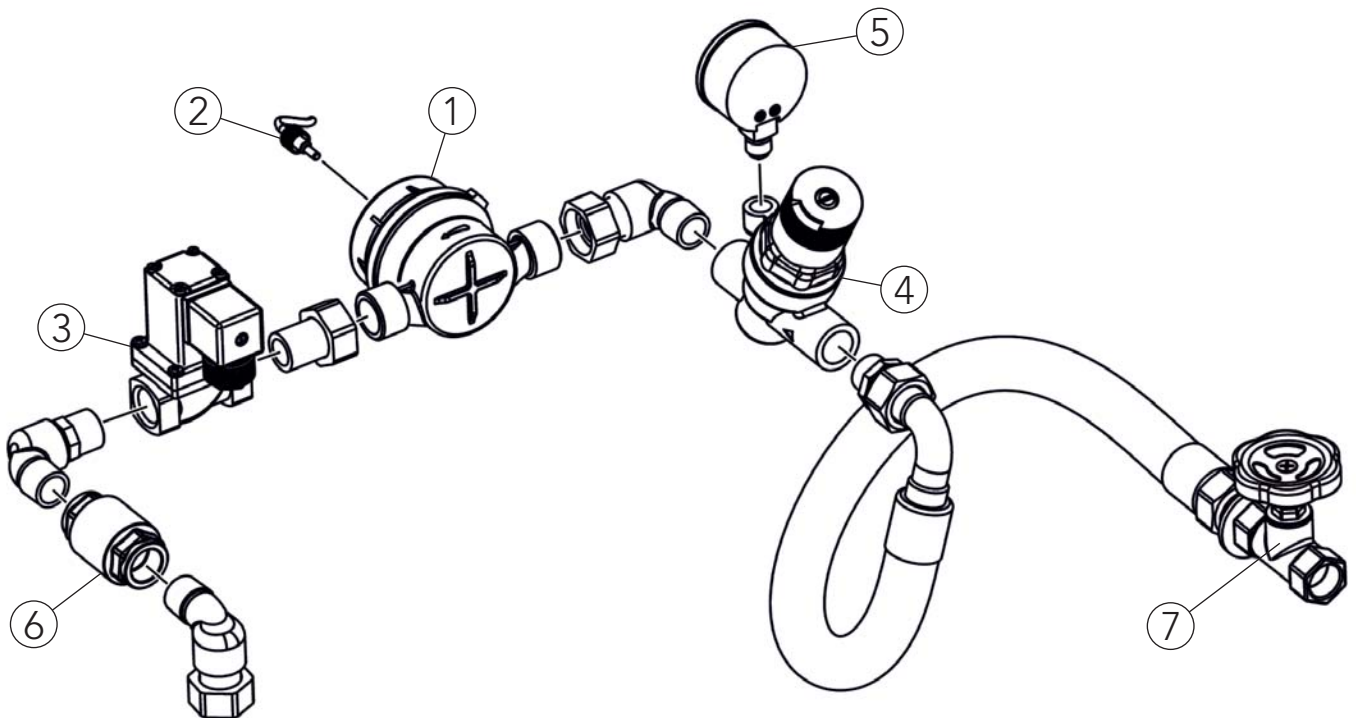
Pos.	Bezeichnung	Ersatzteil Art.Nr.
		MCC-S1- MCC-M1- MCC-D1-
1	Print - Grundplatine multicontrol, Typ 200331	90903
2	Print - Erweiterungsmodul "analoge Fernmeldungen"	90624
3	Print - Erweiterungsmodul "binäre Fernmeldungen"	90625
4	Verbindungskabel Grundplatine-Erweiterungsplatine, 10 polig, 3 Steckverbinder	90965
5	Kabel - Verbindungskabel Grundplatine-Prozessorplatine, 4-polig	70083
6	Print - Erweiterungsmodul "binäre Fernmeldung & Fernquittieren"	90626



ACHTUNG! Gleichzeitige Verwendung des SMS-Moduls und der Busmodule nicht möglich!

Pos.	Bezeichnung	Ersatzteil Art.Nr.
		MCC-S1- MCC-M1- MCC-D1-
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)

7.4. Nachspeisemodul MCC-N1



Pos.	Bezeichnung	Ersatzteil Art.Nr.
		MCC-N1
1	Wasserzähler 1,5 m ³ /h	90950
2	Wasserzähler-Kontaktmodul 1 Liter/Puls einsteckbar	90949
3	Magnetventil	90575
4	Druckreduzierventil, 1/2", Typ D05	90952
5	Manometer	90908
6	Rückschlagventil	90620
7	Durchlaufventil mit Handrad, 1/2"	90694

8. CE-Konformitätserklärungen

CE 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

Eder Spirotech GmbH
Leisach 52
A - 9909 Leisach

The manufacturer

erklärt hiermit, dass das Produkt

multicontrol cool MCC

declares hereby, that the product

mit dem (optionalen) Zubehör

Expansionsgefäß
Nachspeisemodul

with the (optional) accessories

multicontrol cool MCC-G
multicontrol cool MCC-N

expansion vessel
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, 03.02.2022
Ort, Datum

Ing. Hans Jacobs, Geschäftsführer
Unterschrift

9. Gefahrenhinweise

Aufgrund der Bauweise der multicontrol cool Steuereinheit MCC bzw. der multicontrol cool Expansionsgefäße MCC-G/MCC-Z sind kaum Gefahren die von diesen ausgehen, zu erwarten.

Da die Serie multicontrol cool speziell für den Einsatz in Kaltwasseranlagen und der damit verbundenen Verwendung mit Frostschutzmedien o. Ä. ausgelegt wurde, ist seitens der Firma Eder nicht vorherzusehen, um welches Medium es sich bei der jeweiligen Anlage handelt. Dies gilt auch für gesundheits-schädliche Mediumsgemische, die unter Umständen in der Anlage Verwendung finden.



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

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

- Zu Wartungszwecken sind in der multicontrol cool Steuereinheit MCC sowie an den multicontrol cool Expansionsgefäßen MCC-G/MCC-Z Füll- und Entleerungshähne eingebaut, bei denen man mit dem Anlagenmedium in Berührung kommen kann.
- An den multicontrol cool Expansionsgefäßen MCC-G/MCC-Z befindet sich ein Behälterüberlauf, an dem bei einer Überfüllung des Behälters Anlagenmedium austreten kann.



WARNUNG!

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

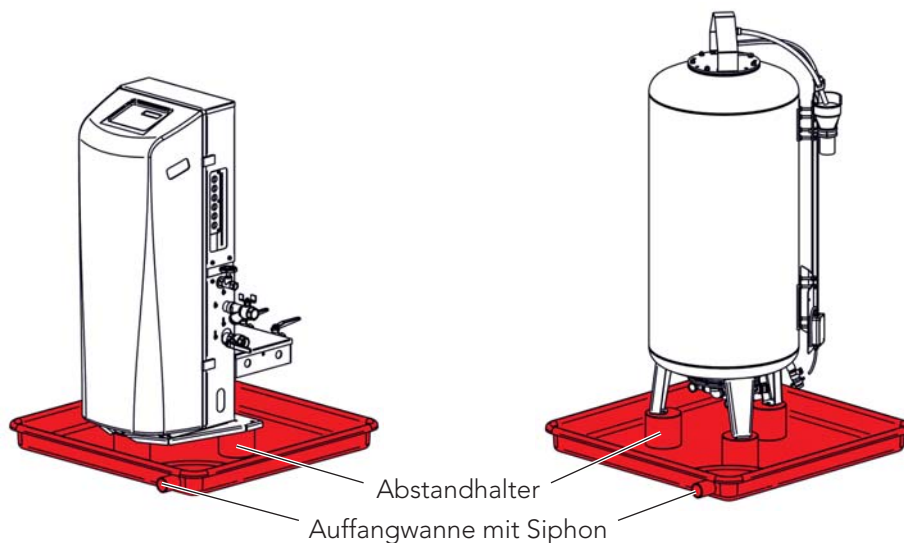
10. Zubehör

10.1. Auffangwanne

Expansions- und Druckhalteanlagen der Serie multicontrol cool sind speziell für den Einsatz in Kaltwasseranlagen bzw. in Anlagen, bei denen es zur Kondensation an Anlagenteilen kommt, ausgelegt.

Aufgrund der Bauweise der Steuereinheit MCC ist es nicht möglich, diese vollständig thermisch zu isolieren bzw. eine Kondensation einzelner Komponenten (z. B. Verrohrung) zu verhindern. Die Expansionsgefäße MCC-G/MCC-Z sind grundsätzlich so gebaut, dass eine (bauseits auszuführende) thermische Isolierung möglich ist. Sollte diese jedoch nicht ausgeführt werden, so kann bei bestimmten Betriebsbedingungen auch an den Expansionsgefäßen Kondensation auftreten.

Um ein kontrolliertes Sammeln dieses Kondenswassers zu gewährleisten wird empfohlen, sogenannte Auffangwannen zu verwenden. Diese sind optional als Zubehör erhältlich.



Auffangwanne und Abstandhalter bestehen aus HDPE (high density polyethylen).

Dieses Material ist beständig gegen Ultraviolettstrahlung (UV), Mineralische Fette und Öle, Laugen, Säuren, Benzin, Diesel, ...

Der zulässige Temperaturbereich liegt für Dauerbelastung bei -50 bis +80 °C, die Erweichungstemperatur bei ca. 100 °C

i INFORMATION!

Die Verwendung von Auffangwannen ist grundsätzlich immer sinnvoll (nicht nur bei Anlagen mit auftretender Kondensation). So kann z. B. auch im Wartungsfall austretendes Anlagenmedium sicher aufgefangen und gesammelt werden.

11. 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 Berechnungsinwenddurchmesser der Ausdehnungsleitung wird gemäß Gleichung (24) berechnet:

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

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.

Notizen

Anhang B Details zur Verbindung von multicontrol MCC mit MCC-G/Z

Bei Geräten der Serie multicontrol cool erfolgt die Speicherung des Ausdehnungsvolumens in Expansionsgefäßen der Serie MCC-G und gegebenenfalls passenden Zusatzgefäßen MCC-Z.

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

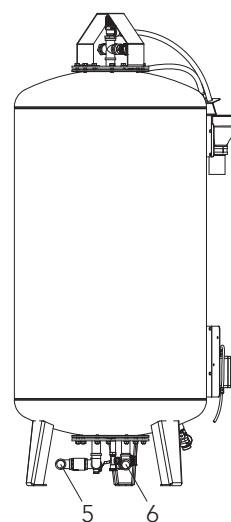
1. Achten Sie auf die richtige Verbindung der jeweiligen Anschlüsse!

i HINWEIS!

Für eine ordnungsgemäße Funktion der Druckhalteanlage sind bei der Verbindung von MCC mit MCC-G/Z die folgenden Hinweise zu beachten!

Bei MCC-G bzw. MCC-Z Expansionsgefäßen sind am unteren Behälterflansch Einbauten vorhanden, die für eine ordnungsgemäße Entgasungsfunktion benötigt werden.

Daher muss auf jeden Fall die Überströmleitung (5) der MCC Steuereinheit mit der Überströmleitung (5) am MCC-G Expansionsgefäß verbunden werden. Ebenso ist dies bei der Saugleitung (6) zu beachten!



i HINWEIS!

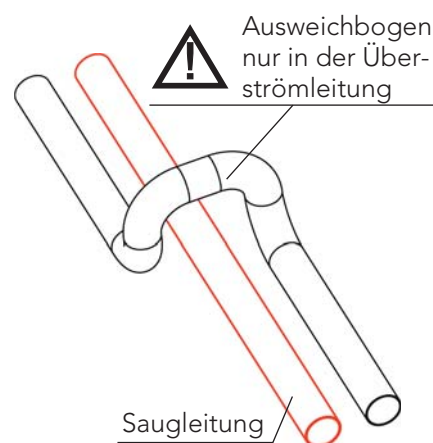
Überströmleitung MCC = Überströmleitung MCC-G
Saugleitung MCC = Saugleitung MCC-G

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 Ausweibögen, Sprungbögen etc. dürfen nur in der Überströmleitung ausgeführt werden.

Notizen

EDER SPIROTECH 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.