

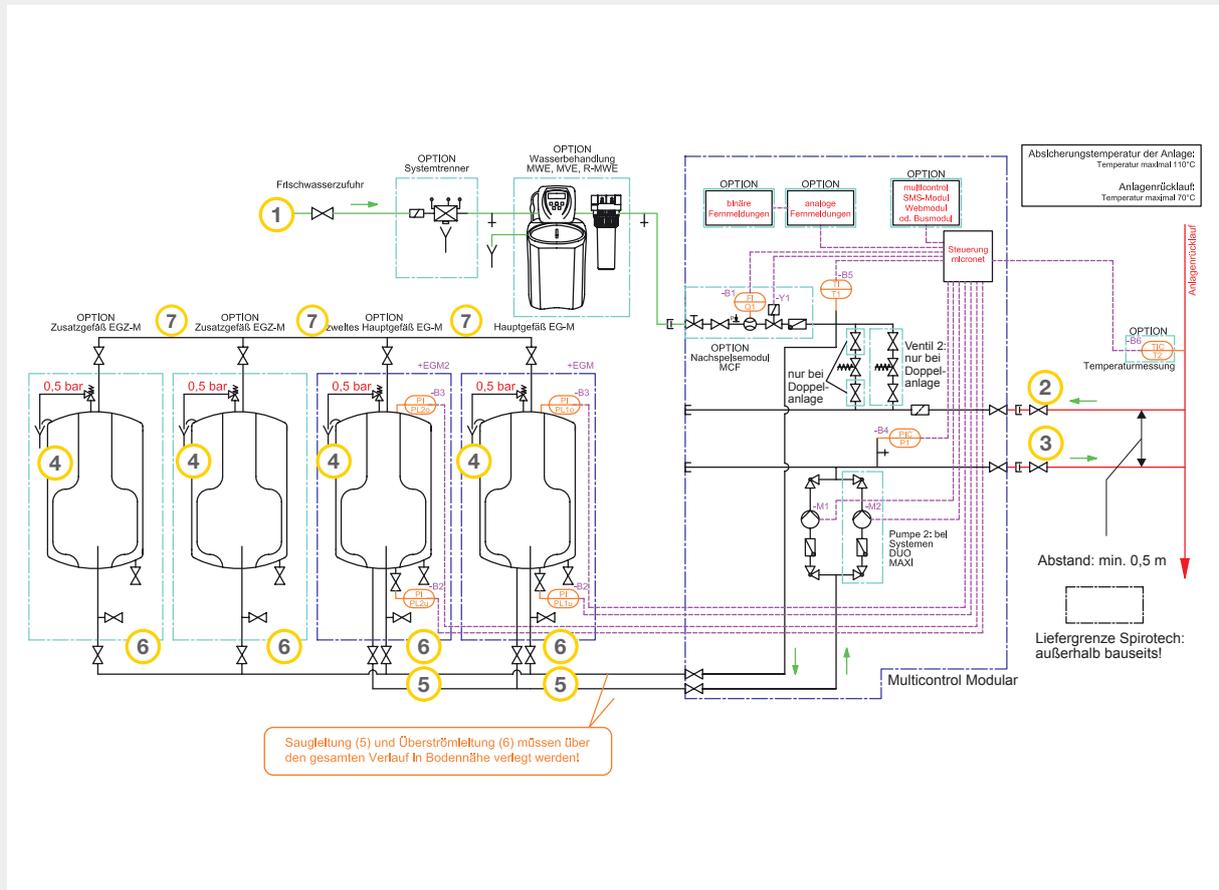
MULTICONTROL MODULAR DRUCKHALTUNG



SPIROEXPAND[®]

Druckhaltung
Nachspeisung
Überwachung

ANSCHLUSSSCHEMA DER ANLAGE



VORTEILE VON SPIROEXPAND MULTICONTROL MODULAR

Die kompakten MultiControl Modular-Varianten von Spirotech eignen sich für die größere technische Gebäudeausrüstung im Bereich Heizung, Klima und Kaltwasser. Sie umfassen den Komplex Druckhaltung, Nachspeisung und Überwachung. Für Betreiber und Eigentümer ergeben sich folgende Vorteile:

- Platzsparend durch kompakte Einheit (Station plus Behälter beliebig erweiterbar).
- Beträchtliche Senkung der Wartungskosten und Betriebskosten für Pumpen, Steuerventile, Wärmetauscher etc.
- Längerer Lebenszyklus des Gebäuderohrnetzes und der Komponenten.
- Kombination mit Entlüftung und Schlammabscheidung für optimalen Schutz.

ANLAGENPRINZIP DER MULTICONTROL KOMPAKT

DRUCKHALTUNG UND EXPANSION

SpiroExpand MultiControl Modular ist die Druckhaltestations-Baureihe für größere TGA-Anwendungen. Sie leistet die verlustfreie Aufnahme des Ausdehnungsvolumens und die Druckkonstanthaltung in geschlossenen Heizungs-, Klima- und Kühlanlagen. Gefertigt wird die Baureihe nach den Baurichtlinien der EN12828 und SWKI 93-1.

Die Druckhalteautomaten werden in Modulbauweise mit externen drucklosen Expansionsgefäßen der Baureihe EEG-M/Z (Sicherheitsventil 0,5 bar) anlagenbezogen kombiniert (lackierter Stahlbehälter, 100 % des Volumens nutzbar). Die Gefäße weisen hochwertige, beidseitig geflanschte, austauschbare Behältermembrane auf, zur optimalen Trennung von Anlagenmedium und Atmosphäre. Die Steuereinheit ist als Kompakt-Hydraulik ausgeführt – mit einer oder zwei geräuscharmen Druckhaltepumpe/n als Kreiselpumpe mit hochwertiger Gleitring-Wellenabdichtung sowie einem oder zwei druckproportional stetig regelnden, mechanisch eingestellten Überströmventilen. Die hydraulischen Anschlüsse befinden sich ab Werk rechts (umrüstbar auf links), inklusive der notwendigen Absperrungen und Trennmöglichkeit vom System. Das in den Behälter eintretende Anlagenmedium wird temperaturüberwacht. Großer Vorteil: Bei Heiz- und Kühlanlagen können problemlos zwei Expansionen (Volumina) über den Niveausgleich betrieben werden. Es ist kein großer Steuerungsaufwand nötig.

ENTGASUNG

Unter Berücksichtigung der Richtlinien VDI4708 und VDI2035-2 empfiehlt Spirotech die Verwendung eines separaten Vakuumentgasers, um eine optimale Entgasungsleistung in Heiz- und Kühlsystemen zu gewährleisten.

NACHSPEISUNG

Der drucklose Behälter EMCB-G wird bei Niveauunterschreitung automatisch mit Ergänzungswasser unter Vordruck nachgespeist. Zusätzlich zum Nachspeisemodul stehen optional SpiroPure Produkte zur Wasserbehandlung für normgerechtes Ergänzungswasser nach VDI 2035 zur Verfügung. Maximaler Zulaufdruck ist 5,0 bar, maximale Zulauftemperatur 70 °C. Als Besonderheit bleibt die Druckmessung als Voraussetzung für den

Nachspeisevorgang unbeeinflusst von äußeren Störeinflüssen wie Erschütterung oder Behältermontage. Wassergemische wie Glykole müssen speziell betriebsbereit gehalten, nachgespeist und aufgefangen werden. Dafür bietet Spirotech die Anlagensysteme aus der Baureihe MultiControl Autofill EMCA.

STEUERUNG UND ÜBERWACHUNG

Die elektronische Steuerung sämtlicher Abläufe erfolgt in Mikroprozessor-Ausführung. Das Bedienfeld mit 4-zeiligem, beleuchtetem Klartextdisplay ist ergonomisch angeordnet. Das durchdachte Bedienkonzept steht in vielen Landessprachen bereit. Die kompakte Mess- und Schalteinheit in geschlossener Schaltschrank-Ausführung wird mit Verbindungskabeln geliefert. Bereits in der Grundausstattung sind vier potenzialfreie Meldekontakte (Störung, Warnung, Nachspeisung läuft, Gerätefunktion freigegeben) verfügbar, außerdem ein Eingang für „Ext. Freigabekontakt Gerätefunktion“. Die Fernüberwachung des Gerätes ist mittels MultiControl SMS-Modul, Busmodul oder Webmodul möglich, eine Nachrüstung ist vorbereitet. Die umfangreiche Überwachung ermöglicht zusätzlich, unregelmäßige, zu große Nachfüllmengen abzuschalten, bis eine Kontrolle erfolgte. Auch kann die Kapazität einer VE-Einheit überwacht werden, damit ein zeitnaher Austausch nach Verbrauch gewährleistet ist.

Systemvarianten für SpiroExpand MultiControl Modular



Einzelpumpanlage

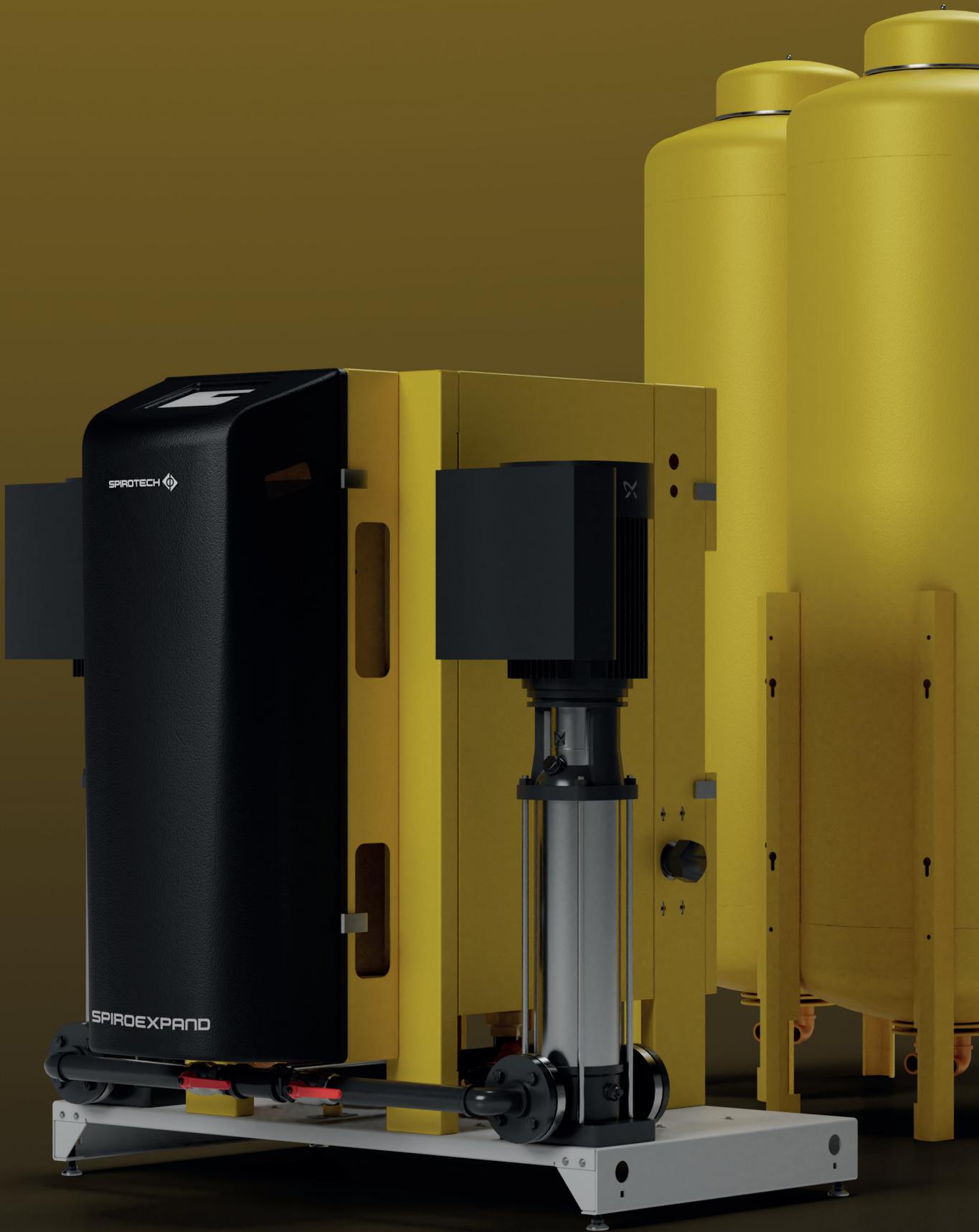


Doppelpumpanlage

Die **MultiControl Modular** gibt es in 78 Systemausführungen und mit 12 Behältervolumina von 200 bis 10.000 Liter. Sie sind mehrfach erweiterbar auf größere Volumina.

- Arbeitsdruckbereich: 2,0 – 16 bar.
- Max. Betriebsdruck (PN): 16 bar.
- Max. Expansionsvolumen: 200 – 50,000 litres.
- Max. Kilowatt thermische Leistung: 450 – 100.000 kW.
- Max. temperatur am Anschlusspunkt: 70 °C (über 70 °C mit Vorschaltgefäß).
- Max. Absicherungstemperatur einer Anlage: 110 °C.

Weitere Varianten und Anlagensystemmöglichkeiten auf Anfrage erhältlich.





DATEN DER UND FUNKTIONEN DER MULTICONTROL

MODULAR

FUNKTIONEN DER MULTICONTROL MODULAR

Einfache Komponentenmontage vor Ort:
aufstellen – anschließen – in Betrieb nehmen

Einbauplatz für Ausrüstung mit Multi control SMSModul, auch Nachrüstung einfachst möglich.

Ergonomisch angeordnetes Bedienfeld mit 4zeiligem, beleuchtetem Klartextdisplay und durchdachtem Bedienkonzept in vielen Sprachen.

Einbauplätze für zusätzliche Erweiterungsmodulare „analoge Fernmeldungen“, „binäre Fernmeldungen“ bzw. „binäre Fernmeldungen + Fernquittieren“. Nachrüstung problemlos möglich.

Abgeschlossene Elektroneinheit, optimal geschützt.

Grundausrüstung: bereits vier potenzialfreie Meldekontakte („Nachspeisung läuft“, „Warnung“, „Störung“, „Gerätfunktion freigegeben“) enthalten. Möglichkeit zur externen Freigabe der Gerätfunktion durch eine bauseits vorhandene Leittechnik.

Perfekte Zugänglichkeit für bauseits auszuführende Kabelanschlüsse, bei Bedarf leicht vor Ort umrüstbar auf „links“.

Elektrisches Leistungsteil bei allen Geräten mit 3 x 400 V Netzanschluss, samt Hauptschalter(n), Schütz und Pumpenmotorschutz.

Absperrungen für optimale Wartungsfreundlichkeit auf der Saugseite der Pumpe.

Einbauort für EMCF Nachspeisemodul (in Darstellung bereits eingebaut), litergenaue Messung und kombinierbar mit Wasserenthärtung.

Serienmäßig enthaltene Temperaturmessung des in den Behälter eintretenden Anlagenmediums für erweiterte Verwendbarkeit und Vorbeugen gegen problematische Gerätezustände.

Einbauort für EMAE Entgasungsmodul (in Darstellung bereits eingebaut).

Druckproportional stetig regelndes Überströmventil.

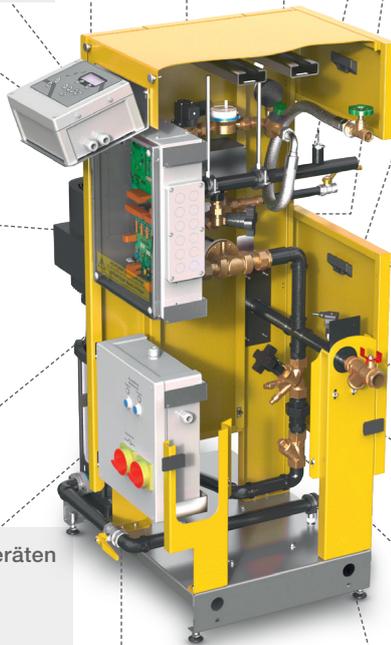
PräzisionsSystemdruckmessung.

Expansionsleitung zur Anlage in großzügiger Dimension und bereits ab Werk mit notwendigen Absperrungen, Anschlüssen „links“, bei Bedarf jederzeit auf „rechts“ umrüstbar (wie dargestellt).

Absperrung und Regulierventil zum perfekten hydraulischen Abgleich auf der Druckseite der Pumpe.

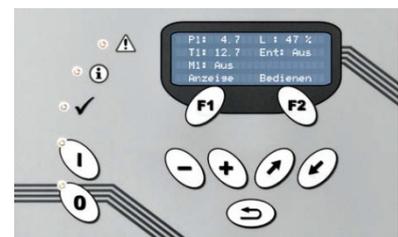
Weichdichtendes Schrägsitzrückschlagventil, Einsatz ohne Ventil ausbau zugängliche.

Transporthilfe, z. B. zum Durchstecken von Transportrohren.



Bedienung

- Statusinformation auf den ersten Blick neben dem 4-zeiligen, beleuchteten Klartextdisplay
- Grundanzeige individuell anpassbar
- Aus einer Vielzahl von Auswahlmöglichkeiten können insgesamt 6 Anzeigewerte ausgewählt und in der Grundanzeige dargestellt werden



DATEN DER MULTICONTROL MODULAR

SPIROEXPAND® MultiControl Modular EMCM System duo

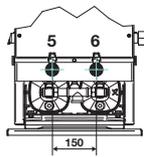
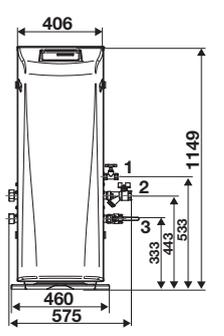
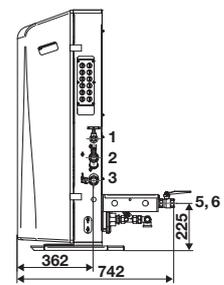
	EMCM-D1-4.0	EMCM-D1-5.6	EMCM-D1-6.6	EMCM-D1-8.1	EMCM-D2-6.6	EMCM-D2-7.8	EMCM-D3-10.4	EMCM-D4-6.2	EMCM-D5-6.2	EMCM-D6-6.6	EMCM-D6-10.1	EMCM-D7-6.6	EMCM-D8-16.0	EMCM-D9-6.6	EMCM-D9-11.0	
Oberer Arbeitsdruck [bar]	1.0-4.0	2.0-5.6	4.0-6.6	6.0-8.1	2.4-6.6	6.0-7.8	6.0-10.4	2.4-6.2	2.4-6.2	2.4-6.6	6.0-10.1	2.4-6.6	8.0-16.0	2.4-6.6	6.0-11.0	
Nenndruck [bar]	10				16				25				16			
Max. Temperatur am Anschlusspunkt [°C]	70															
Stromversorgung	230 V/50 Hz				400 V/50 Hz											
Max. Leistung [kW]	1.1	1.1	1.5	1.5	2.4	3.2			4.6			8.2				
Absicherung [A]	13				10		13			16			25			



DUO –
Doppelpumpensystem 2x50 %

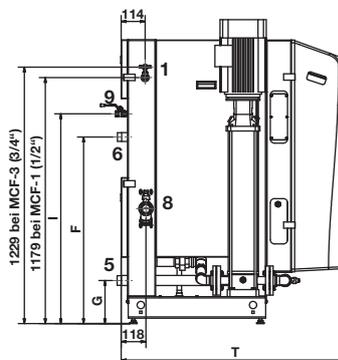
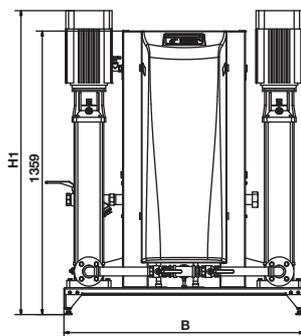
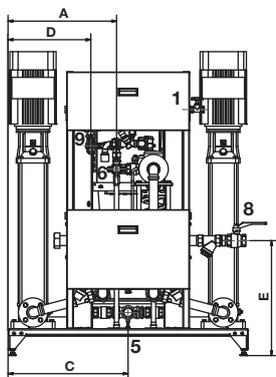
SPIROEXPAND® EMCM-D1

		EMCM-D1-4.0	EMCM-D1-5.6	EMCM-D1-6.6	EMCM-D1-8.1
Gewicht [kg]		96	96	100	100
Anschlüsse					
Nachspeisung	1	Rp ½"			
Expansionsüberströmleitung	2	Rp 1"			
Expansionsdruckleitung	3	Rp 1"			
Saugleitung	5	Rp 1"			
Überströmleitung	6	Rp 1"			



SPIROEXPAND® EMCM-D2 bis -D9

		EMCM-D2-6.6	EMCM-D2-7.8	EMCM-D3-10.4	EMCM-D4-6.2	EMCM-D5-6.2	EMCM-D6-6.6	EMCM-D6-10.1	EMCM-D7-6.6	EMCM-D8-16.0	EMCM-D9-6.6	EMCM-D9-11.0
Abmessungen [mm]	A	415	415	415	415	685	415	415	685	515	685	685
	B	965	965	965	965	1142	965	965	1,142	1,142	1,142	1,142
	C	480	480	480	480	570	480	480	570	570	570	205
	D	1,180	1,180	1,180	1,180	1,180	1,180	1,180	1,180	1,180	1,180	1,180
	E	630	630	630	550	550	550	550	550	550	550	550
	F	1,045	1,045	1,045	1,020	890	1,020	1,020	890	895	890	890
	G	180	180	180	180	180	180	180	180	205	205	205
	H	1,360	1,360	1,360	1,360	1,360	1,360	1,360	1,360	1,360	1,360	1,360
	H1	805	805	805	905	905	1,110	1,110	1,110	1,460	1,460	1,460
	I	115	115	115	115	115	115	115	115	115	115	115
	J	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110
	K	540	540	540	540	565	540	540	565	395	395	395
	L	945	945	945	910	1,010	910	910	1,010	1,010	1,010	1,010
	T	835	835	835	1,075	1,075	1,075	1,075	1,075	1,075	1,075	1,075
Gewicht [kg]		170	170v	184	209	243	220	220	253	305	304	304
Anschlüsse												
Nachspeisung	1	Rp ½" / Rp ¾"										
Saugleitung	5	R5/4"	R5/4"	R5/4"	R6/4"	R6/4"	R6/4"	R6/4"	R6/4"	R6/4"	R6/4"	R6/4"
Überströmleitung Expansionsgefäß	6	R1"	R1"	R1"	R6/4"	R2"	R6/4"	R6/4"	R2"	R5/4"	R2"	R2"
Expansionsleitung	8	Rp6/4"	Rp6/4"	Rp6/4"	Rp6/4"	Rp2"	Rp6/4"	Rp6/4"	Rp2"	Rp6/4"	Rp2"	Rp2"



- 1: Frischwasserzufuhr
- 5: Saugleitung
(vom Expansionsgefäß)
- 6: Überströmleitung
(zum Expansionsgefäß)
- 8: Expansionsleitung
(vom/zum Anlagenrücklauf)
- 9: Entgasungsleitung
(vom Anlagenrücklauf)

SPIROEXPAND® MultiControl Modular ECM System duo twin

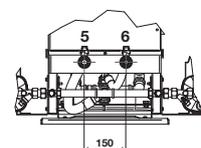
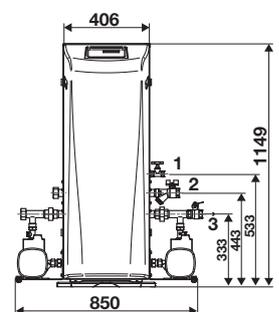
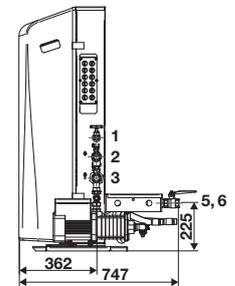
	EMCM-D1-4.0-twin	EMCM-D1-5.6-twin	EMCM-D1-6.6-twin	EMCM-D1-8.1-twin	EMCM-D2-6.6-twin	EMCM-D2-7.8-twin	EMCM-D3-10.4-twin	EMCM-D4-6.2-twin	EMCM-D5-6.2-twin	EMCM-D6-6.6-twin	EMCM-D6-10.1-twin	EMCM-D7-6.6-twin	EMCM-D8-16.0-twin	EMCM-D9-6.6-twin	EMCM-D9-11.0-twin	
Oberer Arbeitsdruck [bar]	1.0-4.0	2.0-5.6	4.0-6.6	6.0-8.1	2.4-6.6	6.0-7.8	6.0-10.4	2.4-6.2	2.4-6.2	2.4-6.6	6.0-10.1	2.4-6.6	8.0-16.0	2.4-6.6	6.0-11.0	
Nenndruck [bar]	10				16				25				16			
Max. Temperatur am Anschlusspunkt [°C]	70															
Stromversorgung	230 V/50 Hz				400 V/50 Hz											
Max. Leistung [kW]	1.1	1.1	1.5	1.5	2.4	3.2			4.6			8.2				
Absicherung [A]	13				10		13			16			25			



DUO TWIN –
Doppelpumpensystem 2x50 %
Doppelventilsystem 2x100 %

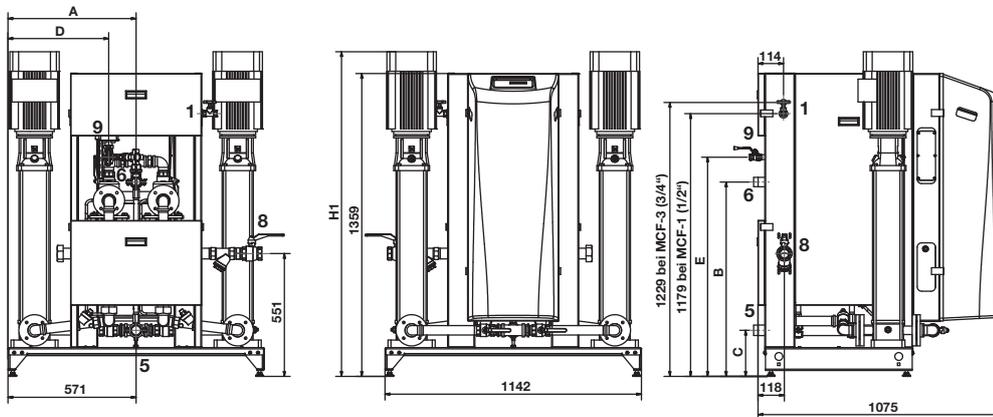
SPIROEXPAND® EMCM-D1 twin

	EMCM-D1-4.0-twin	EMCM-D1-5.6-twin	EMCM-D1-6.6-twin	EMCM-D1-8.1-twin
Gewicht [kg]	84	84	91	91
Anschlüsse				
Nachspeisung	1	Rp 1/2"		
Expansionsüberströmleitung	2	Rp 1"		
Expansionsdruckleitung	3	Rp 1"		
Saugleitung	5	Rp 1"		
Überströmleitung	6	Rp 1"		



SPIROEXPAND® EMC-M-D2 bis -D9 twin

		EMCM-D2-6.6-twin	EMCM-D2-7.8-twin	EMCM-D3-10.4-twin	EMCM-D4-6.2-twin	EMCM-D5-6.2-twin	EMCM-D6-6.6-twin	EMCM-D6-10.1-twin	EMCM-D7-6.6-twin	EMCM-D8-16.0-twin	EMCM-D9-6.6-twin	EMCM-D9-11.0-twin
Abmessungen [mm]	A	520	520	520	580	570	580	580	570	570	570	570
	B	1,142	1,142	1,142	1,142	1,142	1,142	1,142	1,142	1,142	1,142	1,142
	C	570	570	570	570	570	570	570	570	570	570	570
	D	1,180	1,180	1,180	1,180	1,180	1,180	1,180	1,180	1,180	1,180	1,180
	E	550	550	550	550	550	550	550	550	550	550	550
	F	890	890	890	935	935	935	935	935	920	935	935
	G	180	180	180	180	180	180	180	180	205	205	205
	H	1,360	1,360	1,360	1,360	1,360	1,360	1,360	1,360	1,360	1,360	1,360
	H1	805	805	940	905	905	1,110	1,110	1,110	1,460	1,460	1,460
	I	115	115	115	115	115	115	115	115	115	115	115
	J	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110
	K	645	645	645	460	450	460	460	450	450	450	450
	L	785	785	785	1,045	1,045	1,045	1,045	1,045	1,030	1,045	1,045
	T	1,075	1,075	1,075	1,075	1,075	1,075	1,075	1,075	1,075	1,075	1,075
Gewicht [kg]		214	214	228	248	275	258	258	285	332	335	335
Anschlüsse												
Nachspeisung	1	Rp 1/2" / Rp 3/4"										
Saugleitung	5	R6/4"	R6/4"	R6/4"	R6/4"	R6/4"	R6/4"	R6/4"	R6/4"	R6/4"	R6/4"	R6/4"
Überströmleitung Expansionsgefäß	6	R6/4"	R6/4"	R6/4"	R6/4"	R2"	R6/4"	R6/4"	R2"	R5/4"	R2"	R2"
Expansionsleitung	8	Rp6/4"	Rp6/4"	Rp6/4"	Rp6/4"	Rp2"	Rp6/4"	Rp6/4"	Rp2"	Rp6/4"	Rp2"	Rp2"



- 1: Frischwasserzufuhr
- 5: Saugleitung
(vom Expansionsgefäß)
- 6: Überströmleitung
(zum Expansionsgefäß)
- 8: Expansionsleitung
(vom/zum Anlagenrücklauf)
- 9: Entgasungsleitung
(vom Anlagenrücklauf)

SPIROEXPAND® MultiControl Modular EMCM System maxi

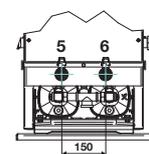
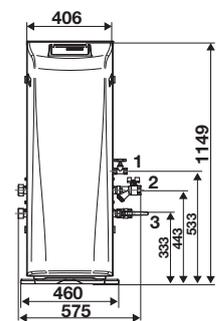
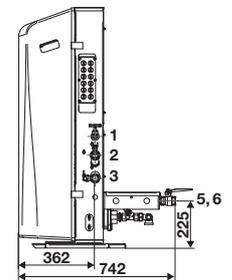
	EMCM-M1-4.0	EMCM-M1-5.6	EMCM-M1-8.1	EMCM-M2-6.0	EMCM-M2-7.8	EMCM-M3-10.0	EMCM-M4-6.2	EMCM-M5-6.2	EMCM-M6-6.6	EMCM-M6-10.0	EMCM-M7-6.6	EMCM-M8-16.0	EMCM-M9-6.6	EMCM-M9-11.0
Oberer Arbeitsdruck [bar]	1.0–4.0	2.0–5.6	4.0–8.1	2.0–6.0	4.0–7.8	4.0–10.0	2.4–6.2	2.4–6.2	2.4–6.6	4.0–10.0	2.4–6.6	8.0–16.0	2.4–6.6	6.0–11.0
Nenndruck [bar]	10			16				25		16				
Max. Temperatur am Anschlusspunkt [°C]	70													
Stromversorgung	230 V/50 Hz			400 V/50 Hz										
Max. Leistung [kW]	1.1	1.5	2.4	3.2			4.6			8.2				
Absicherung [A]	13	10	13	13			16			25				



MAXI –
Doppelpumpensystem 2 x 100 %

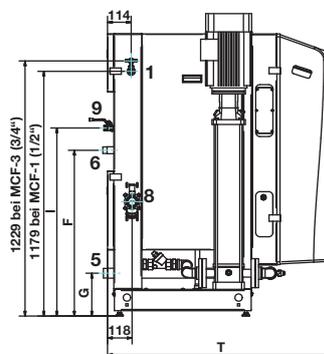
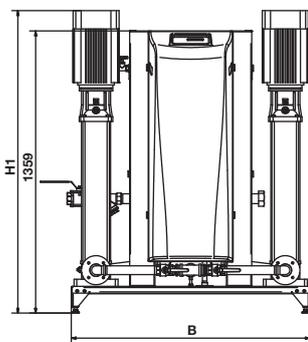
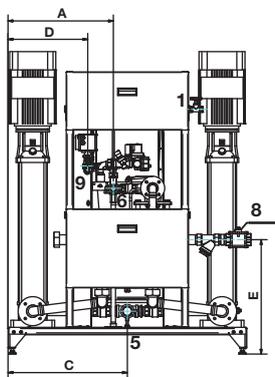
SPIROEXPAND® EMCM-M1

		EMCM-M1-4.0	EMCM-M1-5.6	EMCM-M1-8.1
Gewicht [kg]		95	95	99
Anschlüsse				
Nachspeisung	1	Rp ½"		
Expansionsüberströmleitung	2	Rp 1"		
Expansionsdruckleitung	3	Rp 1"		
Saugleitung	5	Rp 1"		
Überströmleitung	6	Rp 1"		



SPIROEXPAND® EMC-M2 bis -M9

		EMCM-M2-6.0	EMCM-M2-7.8	EMCM-M3-10.0	EMCM-M4-6.2	EMCM-M5-6.2	EMCM-M6-6.6	EMCM-M6-10.0	EMCM-M7-6.6	EMCM-M8-16.0	EMCM-M9-6.6	EMCM-M9-11.0
Abmessungen [mm]	A	415	415	415	415	415	415	415	415	505	415	415
	B	965	965	965	965	965	965	965	965	1,142	965	965
	C	480	480	480	480	480	480	480	480	570	480	480
	D	1,180	1,180	1,180	1,180	1,180	1,180	1,180	1,180	1,180	1,180	1,180
	E	630	630	630	630	550	630	630	550	550	550	550
	F	1,075	1,075	1,075	1,085	1,020	1,085	1,085	1,020	895	1,020	1,020
	G	180	180	180	180	180	180	180	180	205	205	205
	H	1,360	1,360	1,360	1,360	1,360	1,360	1,360	1,360	1,360	1,360	1,360
	H1	805	805	940	905	905	1,110	1,110	1,110	1,460	1,460	1,460
	I	115	115	115	115	115	115	115	115	115	115	115
	J	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110
	K	540	540	540	540	540	540	540	540	380	540	540
	L	975	975	975	985	910	985	985	910	1,000	910	910
	T	835	835	835	835	1,075	835	835	1,075	1,075	1,075	1,075
Gewicht [kg]		168	168	182	184	209	194	194	219	297	270	270
Anschlüsse												
Nachspeisung	1	Rp ½" / Rp ¾"										
Saugleitung	5	Rp 5/4"	Rp 5/4"	Rp 5/4"	Rp 5/4"	R6/4"	R6/4"	R6/4"	R6/4"	R6/4"	R6/4"	R6/4"
Überströmleitung Expansionsgefäß	6	R 1"	R 1"	R 1"	R6/4"	R6/4"	R 1"	R 1"	R6/4"	R 1"	R6/4"	R6/4"
Expansion pipe	8	Rp 6/4"	Rp 6/4"	Rp 6/4"	Rp 6/4"	Rp 6/4"	Rp 6/4"	Rp 6/4"	Rp 6/4"	Rp 6/4"	Rp 6/4"	Rp 6/4"



- 1: Frischwasserzufuhr
- 5: Saugleitung
(vom Expansionsgefäß)
- 6: Überströmleitung
(zum Expansionsgefäß)
- 8: Expansionsleitung
(vom/zum Anlagenrücklauf)
- 9: Entgasungsleitung
(vom Anlagenrücklauf)

SPIROEXPAND® MultiControl Modular ECM System maxi twin

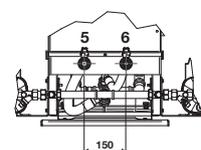
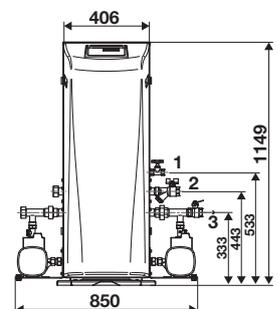
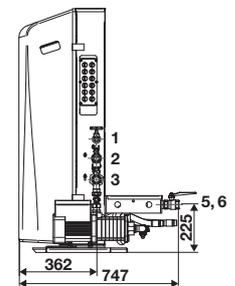
	EMCM-M1-4.0-twin	EMCM-M1-5.6-twin	EMCM-M1-8.1-twin	EMCM-M2-6.0-twin	EMCM-M2-7.8-twin	EMCM-M3-10.0-twin	EMCM-M4-6.2-twin	EMCM-M5-6.2-twin	EMCM-M6-6.6-twin	EMCM-M6-10.0-twin	EMCM-M7-6.6-twin	EMCM-M8-16.0-twin	EMCM-M9-6.6-twin	EMCM-M9-11.0-twin	
Oberer Arbeitsdruck [bar]	1.0–4.0	2.0–5.6	4.0–8.1	2.0–6.0	4.0–7.8	4.0–10.0	2.4–6.2	2.4–6.2	2.4–6.6	4.0–10.0	2.4–6.6	8.0–16.0	2.4–6.6	6.0–11.0	
Nenndruck[bar]	10			16						25		16			
Max. Temperatur am Anschlusspunkt [°C]	70														
Stromversorgung	230 V/50 Hz						400 V/50 Hz								
Max. Leistung [kW]	1.1		2.4		3.2		4.6		8.2						
Absicherung [A]	13			10			13			16			25		



MAXI TWIN –
Doppelpumpensystem 2x 100 %
Doppelventilsystem 2x 100 %

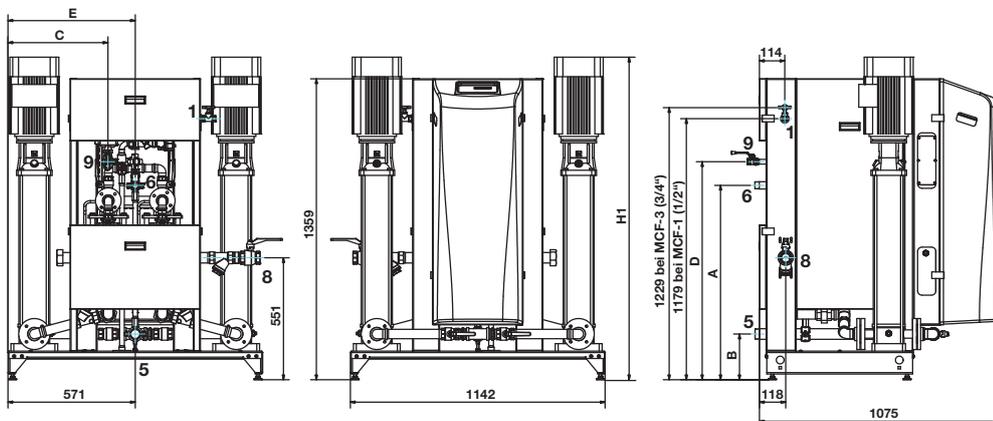
SPIROEXPAND® EMCM-M1 twin

		EMCM-M1-4.0-twin	EMCM-M1-5.6-twin	EMCM-M1-8.1-twin
Gewicht [kg]		82	82	89
Anschlüsse				
Nachspeisung	1	Rp ½"		
Expansionsüberströmleitung	2	Rp 1"		
Expansionsdruckleitung	3	Rp 1"		
Saugleitung	5	Rp 1"		
Überströmleitung	6	Rp 1"		



SPIROEXPAND® EMC-M2 bis -M9 twin

		EMCM-M2-6.0-twin	EMCM-M2-7.8-twin	EMCM-M3-10.0-twin	EMCM-M4-6.2-twin	EMCM-M5-6.2-twin	EMCM-M6-6.6-twin	EMCM-M6-10.0-twin	EMCM-M7-6.6-twin	EMCM-M8-16.0-twin	EMCM-M9-6.6-twin	EMCM-M9-11.0-twin
Abmessungen [mm]	A	573	573	573	573	573	573	573	573	573	573	573
	B	1,145	1,145	1,145	1,145	1,145	1,145	1,145	1,145	1,145	1,145	1,145
	C	573	573	573	573	573	573	573	573	573	573	573
	D	1,180	1,180	1,180	1,180	1,180	1,180	1,180	1,180	1,180	1,180	1,180
	E	550	550	550	550	550	550	550	550	550	550	550
	F	890	890	890	890	935	890	890	935	945	945	945
	G	180	180	180	180	180	180	180	180	205	205	205
	H	1,360	1,360	1,360	1,360	1,360	1,360	1,360	1,360	1,360	1,360	1,360
	H1	805	805	940	905	905	1,110	1,110	1,110	1,460	1,460	1,460
	I	115	115	115	115	115	115	115	115	115	115	115
	J	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110	110
	K	645	645	645	645	485	645	645	450	450	450	450
	L	785	785	785	785	1,050	785	785	1,050	1,060	1,050	1,050
	T	1,075	1,075	1,075	1,075	1,075	1,075	1,075	1,075	1,075	1,075	1,075
Gewicht [kg]		207	207	221	228	248	187	187	258	318	308	308
Anschlüsse												
Nachspeisung	1	Rp 1/2" / Rp 3/4"										
Saugleitung	5	R6/4"	R6/4"	R6/4"	R6/4"	R6/4"	R6/4"	R6/4"	R6/4"	R6/4"	R6/4"	R6/4"
Überströmleitung Expansionsgefäß	6	R6/4"	R6/4"	R6/4"	R6/4"	R6/4"	R6/4"	R6/4"	R6/4"	R5/4"	R6/4"	R6/4"
Expansionsleitung	8	Rp6/4"	Rp6/4"	Rp6/4"	Rp6/4"	Rp6/4"	Rp6/4"	Rp6/4"	Rp6/4"	Rp6/4"	Rp6/4"	Rp6/4"

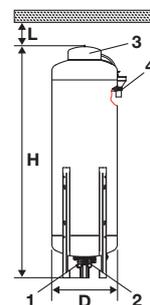


- 1: Frischwasserzufuhr
- 5: Saugleitung
(vom Expansionsgefäß)
- 6: Überströmleitung
(zum Expansionsgefäß)
- 8: Expansionsleitung
(vom/zum Anlagenrücklauf)
- 9: Entgasungsleitung
(vom Anlagenrücklauf)

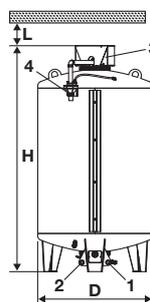
EXPANSIONSGEFÄSSE EG UND ZUSATZGEFÄSSE EGZ

**SPIROEXPAND® EG-M/EGZ-M Haupt- und Zusatzgefäße für
SPIROEXPAND® MultiControl Modular und Topcontrol Modular**

	EG 200 M EGZ 200 M	EG 300 M EGZ 300 M	EG 500 M EGZ 500 M	EG 800 M EGZ 800 M	EG 1,000 M EGZ 1,000 M	EG 1,500 M EGZ 1,500 M
Art.Nr.	EP0200R EP0200RS	EP0300R EP0300RS	EP0500R EP0500RS	EP0800R EP0800RS	EP1000R EP1000RS	EP1500R EP1500RS
Nenninhalt [l]	200	300	500	800	1,000	1,500
Max. Betriebsdruck Behälter [bar]	0.5					
Max. Temperatur am Anschlusspunkt [°C]	70					
Kippmaß [mm]	1,600	1,700	2,300	2,300	2,300	2,300
Durchmesser D [mm]	500	600	600	800	900	1,050
Durchmesser D [mm]	1,510	1,570	2,150	2,110	2,100	2,220
Lichte Höhe L (über Behälter) [mm]	500					
Gewicht [kg]	66	80	95	210	250	350
Anschlüsse						
Überströmleitung von der Steuereinheit	1	Rp 1"		Rp 5/4"		
Saugleitung zur Steuereinheit	2	Rp 1"		Rp 5/4"		
gasseitige Behälterverbindung	3	Rp 1/2"		Rp 3/8"		Rp 1/2"
Ablaufleitung Behältersicherheitsventil	4	Geberit DN 50				

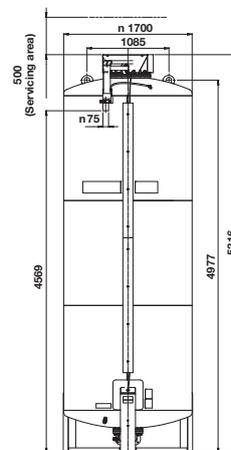


EG(Z) 200–500 M



EG(Z) 800–5,000 M

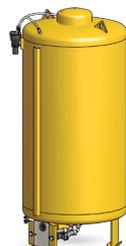
	EG 2,000 M EGZ 2,000 M	EG 2,500 M EGZ 2,500 M	EG 3,000 M EGZ 3,000 M	EG 4,000 M EGZ 4,000 M	EG 5,000 M EGZ 5,000 M	EG 10,000 M EGZ 10,000 M
Art.Nr.	EP2000R EP2000RS	EP2500R EP2500RS	EP3000R EP3000RS	EP4000R EP4000RS	EP5000R EP5000RS	EPX100R EPX100RS
Nenninhalt [l]	2,000	2,500	3,000	4,000	5,000	10,000
Max. Betriebsdruck Behälter [bar]	0.5					
Max. Temperatur am Anschlusspunkt [°C]	70					
Kippmaß [mm]	2,600	3,400	3,500	3,800	3,900	5,600
Durchmesser D [mm]	1,200	1,050	1,200	1,400	1,500	1,700
Gesamthöhe H [mm]	2,265	3,200	3,275	3,500	3,550	5,310
Lichte Höhe L (über Behälter) [mm]	500	700		1,000		
Gewicht [kg]	500	550	575	675	775	1,500
Anschlüsse						
Überströmleitung von der Steuereinheit	1	Rp 5/4"		Rp 6/4"		DN 50
Saugleitung zur Steuereinheit	2	Rp 5/4"		Rp 6/4"		DN 50
Gasseitige Behälterverbindung	3	Rp 1/2"		Rp 3/4"		
Ablaufleitung Behältersicherheitsventil	4	Geberit DN 50				Geberit DN 75



EG(Z) 10,000 M



EG(Z)
200–500



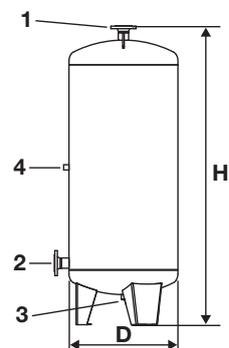
EG(Z)
800–5,000



EG(Z)
10,000

SPIROEXPAND® EV Vorschaltgefäße

	EV100-10-110	EV150-10-110	EV200-10-110	EV350-10-110	EV500-10-110	EV750-10-110	EV1000-10-110	EV1500-10-110	EV2000-10-110	EV3000-10-110
Nenninhalt [l]	100	150	200	350	500	750	1,000	1,500	2,000	3,000
Max. Betriebsdruck Behälter [bar]	10									
Max. Temperatur am Anschlusspunkt [°C]	110									
Kippmaß [mm]	1,370	1,400	1,430	1,960	1,980	2,410	2,600	2,570	2,840	2,925
Durchmesser D [mm]	350	450	500	550	650	700	800	1,000	1,100	1,250
Gesamthöhe H [mm]	1,362	1,390	1,416	1,945	1,970	2,391	2,574	2,536	2,810	2,885
Gewicht [kg]	50	85	95	150	210	290	365	525	695	1,100
Anschlüsse										
Anschluss Expansionsleitung	1	Rp 1"	Rp 5/4"		Rp 6/4"	DN 50	DN 65	DN 80		DN 150
Anschluss Expansionsleitung	2	Rp 1"	Rp 5/4"		Rp 6/4"	DN 50	DN 65	DN 80		DN 150
Entleerung/ Abschlämzung	3	Rp 1/2"				Rp 3/4"				
Anschluss für Temperaturmessung	4	Rp 1/2"								



EV
100–3,000

ZUBEHÖR

	Type	Art. - Nr.	
	Nachspeisemodul		
	MultiControl ½"	EMCF-1	
	MultiControl ¾"	EMCF-3	
	Systemtrenner		
	½"	TMA05	
	¾"	TMA06	
	MultiControl Kompakt BypassSet Das MultiControl Kompakt Bypass-Set ist zur Verwendung von MultiControl Geräten ohne automatische Tiefdruckentgasungsfunktion vorgesehen. Die Einbindung in das System erfolgt dann nur mit einer Leitung in den Systemrücklauf. Außerdem empfiehlt sich die Verwendung des Bypass-Sets für Servicezwecke zur Druckeinstellung ohne Verbindung zum System hin. Technische Daten: Anschlussdimension: R 1", PN10.	EMCB-ZB	
	MultiControl Kompakt AnschlussSet Das MultiControl Kompakt Anschluss-Set dient zur Verbindung (Überströmleitung und gasseitige Behälterverbindung) von EMCB-Z Zusatzgefäßen mit dem Hauptgerät EMCK oder bei Verwendung von mehreren EMCB-Z Zusatzgefäßen zur Verbindung mit dem jeweils vorhergehenden. Anschlussdimensionen: Überströmleitung: R ¾", L = 900 mm, gasseitige Behälterverbindung: R ½", L = 1.700 mm.	EMCB-Z	
	Befüllstation zur Vollentsalzung des Nachspeisewassers		
	SpiroPure HomeFill Basic	G61.556	
	SpiroPure HomeFill XL	G61.557	
	SpiroPure HomeFill Duplex	G61.558	
	SpiroPure EcoFill LED Mini	G61.683	
	SpiroPure EcoFill LED Small	G61.684	
	SpiroPure EcoFill LED Big	G61.685	
	Busmodule Anbindung der Druckhalteanlage an eine externe Leittechnik zum Datenaustausch.		
	MultiControl Busmodul Profibus	Profibus-Standard DP-V0	EMCPB
	MultiControl Busmodul Modbus	RTU RS485	EMCMO
	MultiControl Busmodul Profinet	Profinet IO-Device	EMCPN
	MultiControl SMSModul Stör- und Warnmeldungen per SMS an bis zu fünf Rufnummern. Steuern von Betriebsarten und Quittieren von Stör- und Warnmeldungen möglich.	EMCSM	
	MultiControl Webmodul Überwachung und Fernbeobachtung der Druckhalteanlage über Internet-Webbrowser. Hinweis-, Stör- und Warnmeldungen per E-Mail.	EMCWB	
	Vorschaltgefäße in mehreren Größen Zur Temperaturanpassung und zum Schutz der Druckhalteanlage vor unzulässigen Temperaturbereichen (> 70 °C bis 110 °C). EV Gefäße von 100 bis 3.000 Liter nach Berechnung oder Sondergrößen	nach Auslegung	
	MultiControl AnlegeTemperaturfühler inkl. Spannband (Durchmesser 15 – 40 mm).	E51950	
	MultiControl KabelTemperaturfühler Kabel 10m, inkl. Tauchhülse G ½", PN10.	E51951	



PICOCONTROL





MAXIMISING PERFORMANCE FOR YOU

Spirotech ist führender Experte im Bereich Anlagenwasserkonditionierung. Unser Familienunternehmen verfügt über mehr als 60 Jahre Erfahrung in der Entwicklung von Lösungen zur Entfernung und Vermeidung von Luft- und Schlammrückständen in Klima- und Prozessanlagen. Dadurch wird eine Energieeinsparung erzielt, der Komfort erhöht, Verschleiß vermieden und die Betriebszeit maximiert. Unsere zuverlässigen und kundenspezifischen Lösungen führen zur Leistungsmaximierung und zum Schutz von Investitionen. Gemeinsam mit unseren Partnern, Lieferanten und Investoren schaffen wir aufgrund von hochwertigen Produktlösungen einen Mehrwert für Wohn- und gewerblich genutzte Gebäudeanlagen sowie industrielle Prozesse. Spirotech wird in über 70 Ländern von einem umfassenden Netzwerk ausgewählter Importeure vertreten.

WEITERE INFORMATIONEN ZU UNSEREN SPIROEXPANDPRODUKTEN ERHALTEN SIE AUF UNSERER WEBSEITE.

Heiz-, Kühl- und Klimaanlage sind komplexe Systeme, insbesondere im Verbund mit weiteren Anlagen und Installationen. Dies erschwert die Fehlersuche und -analyse insbesondere im Störfall. Spirotech bietet Ihnen kompetente Beratung und Lösungen, um Ursachen eindeutig zu machen und erfolgreich zu beheben. Sprechen Sie uns an.

MAXIMISING PERFORMANCE FOR YOU

Weitere Informationen zu unseren SpiroExpand-Produkten erhalten Sie auf unserer Webseite. spirotech.de