

DRUCKHALTUNG

# MULTICONTROL COOL

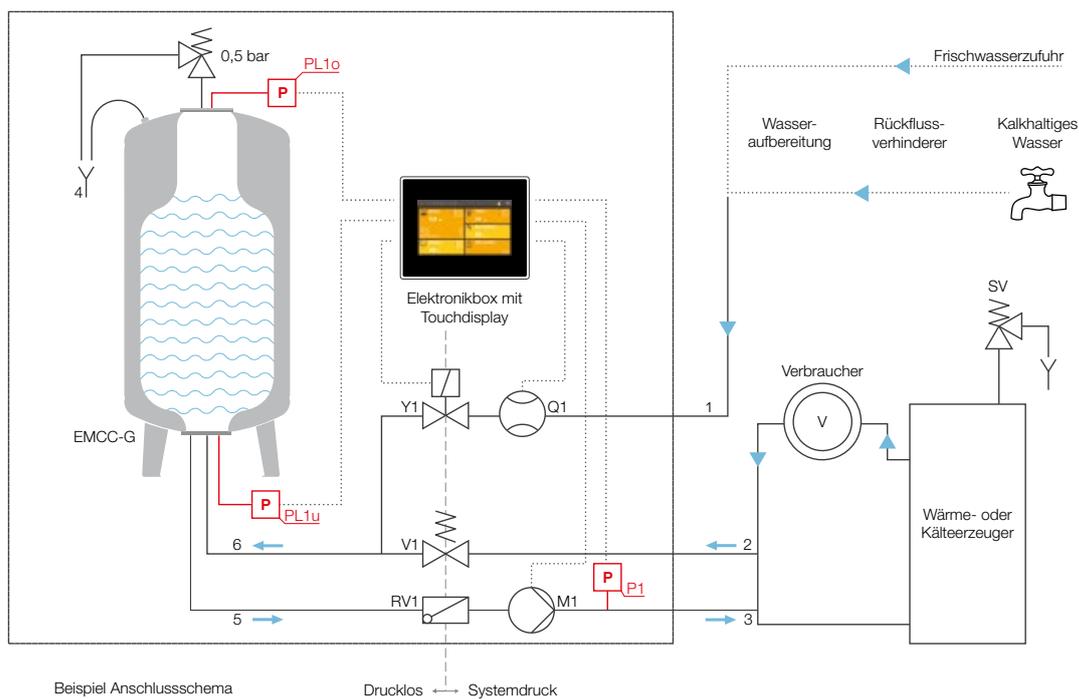
# EMCC



**SPIROEXPAND**<sup>®</sup>

Druckhaltung  
Nachspeisung  
Überwachung

# ANSCHLUSSSCHEMA DER ANLAGE



## LEGENDE

1	Frischwasserzufuhr	4	Ablauftrichter Behältersicherheitsventil
2	Expansions-Überströmleitung (vom Anlagenrücklauf)	5	Saugleitung vom Expansionsgefäß
3	Expansions-Druckleitung (zum Anlagenrücklauf)	6	Überströmleitung zum Expansionsgefäß
M1	Druckhaltepumpe	EMCC-G	Expansionsgefäß
RV1	Rückschlagventil	PL1o	Behälterdrucktransmitter oben
V1	Mechanisches Überströmventil	PL1u	Behälterdrucktransmitter unten
Y1	Magnetventil	P1	Anlagendrucktransmitter
Q1	Wassermesser	SV	Anlagensicherheitsventil

# ANLAGENPRINZIP DES MULTICONTROL COOL SYSTEMS

## DRUCKHALTUNG UND EXPANSION

Der MultiControl Cool EMCC ist eine spezielle Druckhaltestation zur verlustfreien Aufnahme des Ausdehnungsvolumens und zur Druckkonstanthaltung in geschlossenen Kälte- und Kühlanlagen.

Er ist nach der Druckgeräterichtlinie DGRL 2014/68/EU hergestellt und entspricht EN12828, ÖNORM H12828. Durch die Bauweise und die Verwendung korrosionsbeständiger Materialien, mit zu erwartender Kondensation, ist die Serie EMCC besonders geeignet für Anwendungen in Klima- und Kaltwassersystemen. Die abgeschlossene Einheit ist in selbsttragender, schalldämmender Konstruktion hergestellt, zur modularen Kombination mit drucklosen, 100% nutzbaren Expansionsgefäßen.

Zur optimalen Trennung von Anlagenmedium und Atmosphäre wird eine hochwertige, beidseitig geflanschte, austauschbare Behältervollmembrane genutzt. Der Behälter selbst sowie die Zusatzgefäße sind aus nichtrostendem Stahl (stainless steel) ausgeführt. Die Behälterniveaumessung erfolgt mit zwei Präzisions-Druck-Transmittern an den Behälterflanschen. Das 0,5 bar Sicherheitsventil dient zur atmosphärischen Trennung des geschlossenen drucklosen Behälters.

Die Steuereinheit ist als Kompakt-Hydraulik ausgeführt. Sie beinhaltet eine oder zwei geräuscharme, mehrstufige Kreiselpumpen, mit hochwertiger Gleitring-Wellenabdichtung und einem oder zwei druckproportionalen stetig regelnden, mechanisch eingestellten Überströmventilen.

## WASSERBEHANDLUNG

Wenn für die Nachspeisung kein normgerechtes Wasser zur Verfügung steht, kann zusätzlich zum Nachspeisemodul auch eine Wasserbehandlung, gemäß **VDI2035** mittels **SpiroPure** Demineralisierungseinheiten kombiniert werden.

Geht die Kapazität des Ionentauscherharzes zu Ende, so wird durch die elektronische Überwachung die Nachspeisung gestoppt und zum Austausch der Ionentauscherkartusche aufgefordert.

Die hydraulischen Anschlüsse mit den notwendigen Absperrungen und der Trennmöglichkeit vom System sind ab Werk rechts montiert. Die Temperatur des in den Behälter eintretenden Anlagenmediums wird überwacht.

## NACHSPEISUNG

Optional ist ein Nachspeisemodul zur Kontrolle der exakten Füllmenge des Ergänzungswassers lieferbar. Die Nachspeisemenge wird mittels litergenauen Wasserzählers (Q1) laufend überwacht und bei Überschreitung der maximalen Menge (z.B. Rohrbruch) sofort gesperrt.

Sollten besondere Mediengemische (z.B. Glykol) verwendet werden empfehlen wir die Verwendung eines MultiControl AutoFill EMCA.

## ENTGASUNG

Eine automatische Standard Niederdruckentgasung ist serienmäßig eingebaut. Sie arbeitet nach dem Partialdruckprinzip ( Henrys Gesetz ).

**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.**

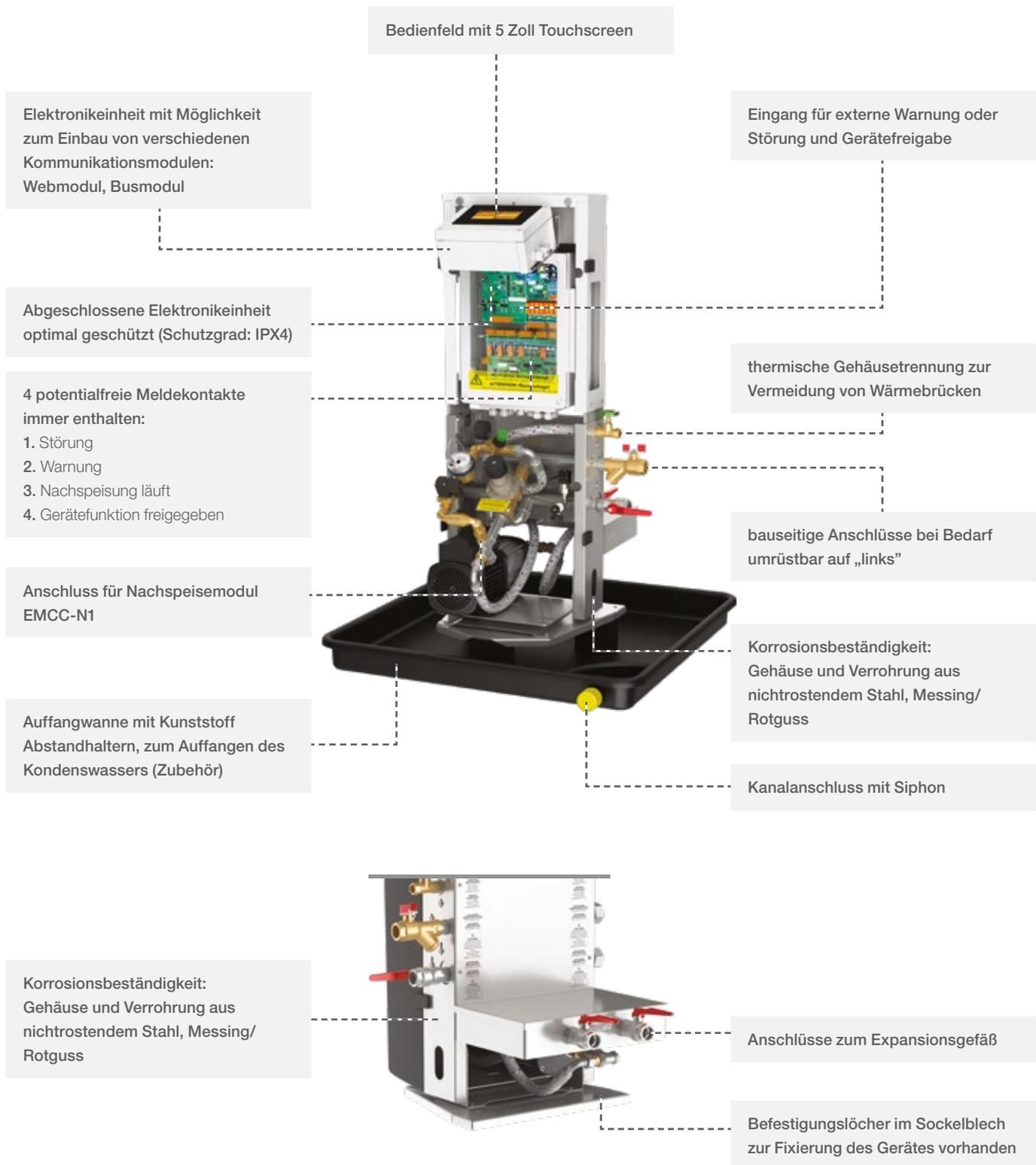
## STEUERUNG UND ÜBERWACHUNG

Die Bedieneinheit ist ergonomisch angeordnet. Sie besteht aus der Gehäuseeinheit mit kapazitivem Touchscreen sowie der integrierten Recheneinheit mit Anwendersoftware für die vollständige Gerätefunktion. Die kompakte Mess- und Schalteinheit in geschlossener Schaltschrank-Ausführung ist fertig verkabelt ausgeführt. Bereits in der Grundausstattung sind vier potentialfreie Meldekontakte (Störung, Warnung, Nachspeisung läuft, Gerätefunktion freigegeben) verfügbar. Die Fernüberwachung des Gerätes ist mittels MultiControl Busmodul, Webmodul, analoge oder binäre Fernmeldung möglich, eine Nachrüstung ist vorbereitet.



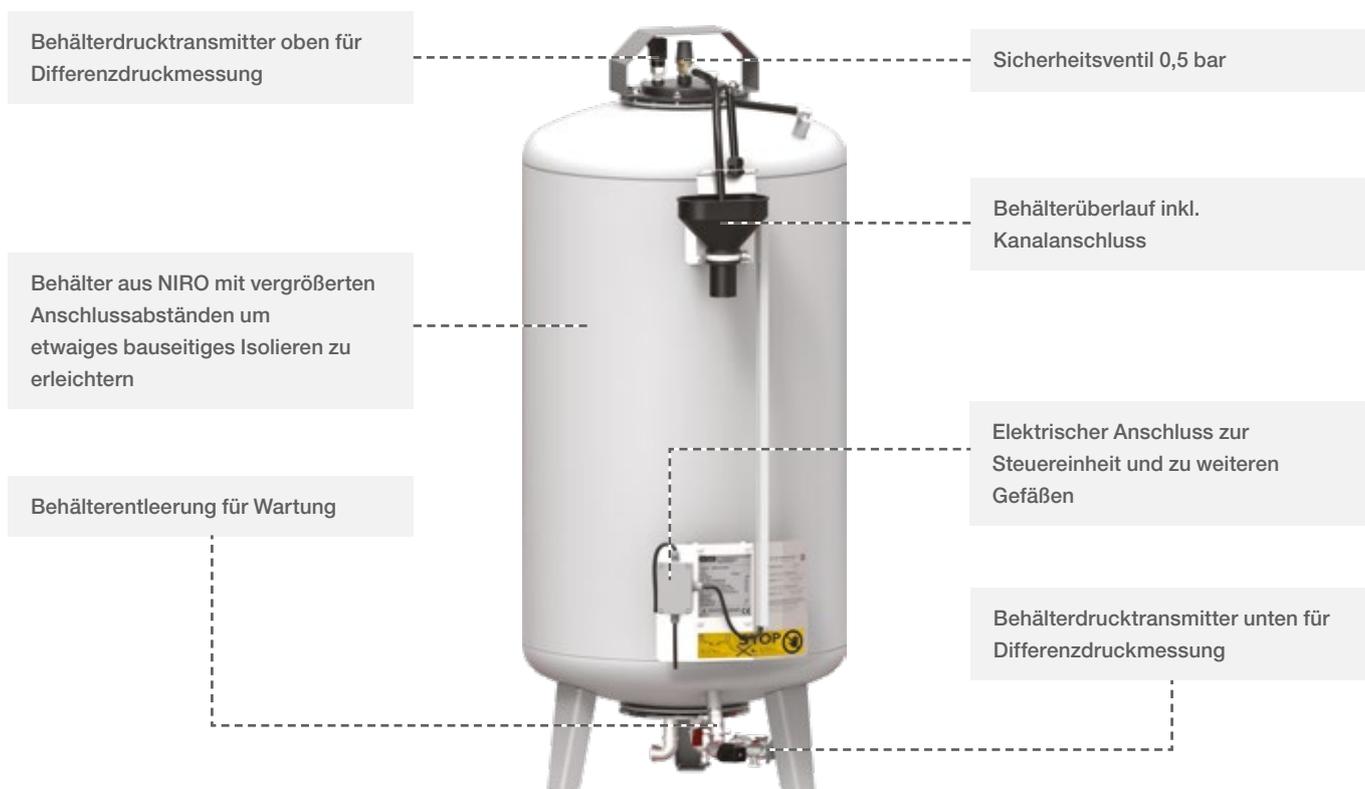
# TECHNISCHER AUFBAU

## ERKLÄRUNG EMCC



# TECHNISCHER AUFBAU

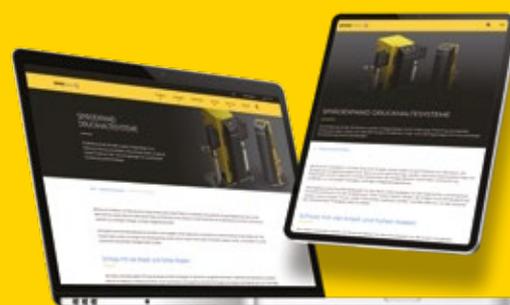
## ERKLÄRUNG EMCC-G / EMCC-Z



### WEITERE PRODUKTE AUS DER SPIROEXPAND REIHE

- **Druckhalteanlagen:**  
PicoControl Kompakt (EPCK), MultiControl Kompak (EMCK)  
MultiControl Modular (EMCM), TopControl Modular (ETCM)
- **Nachspeiseautomaten:**  
MultiControl Autofill (EMCA)

Besuchen Sie unsere Webseite!  
[www.spirotech.de/spiroexpand](http://www.spirotech.de/spiroexpand)



# TOUCHSCREEN MIT BENUTZERFREUND- LICHER OBERFLÄCHE



Der 5 Zoll Touchscreen bietet eine benutzerfreundliche Schnittstelle, die die Bedienung und Überwachung des Geräts erleichtert. Mit seiner klaren Grafik und intuitiven Touch-Steuerung wird eine einfache Konfiguration und Echtzeit-Überwachung des Betriebsstatus ermöglicht. Dadurch ist eine leicht verständliche Bedienung gegeben.

## STATUSINFORMATIONEN

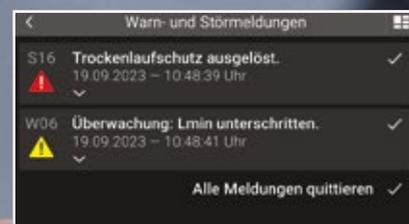
Aktuelle Statusinformation sind auch bei aktivem Bildschirmschoner auf den ersten Blick sichtbar.

## GRUNDANZEIGE

Die werksseitig vordefinierte Grundanzeige lässt sich individuell an die Anforderungen des Anlagenbedieners anpassen. Des Weiteren wird der aktuelle Status des Zubehörs (z.B. Nachspeisung, Wasseraufbereitung, etc.) in der Grundanzeige visualisiert.

## WARN- UND STÖRMELDUNGEN

Hinweismeldungen werden detailliert und mit möglichen Ursachen und Behebung direkt am Gerät angezeigt.



# TECHNISCHE DATEN **DIE SYSTEME**



## SOLO

Einzelpumpensystem, Pumpe und Überströmventil für 100% des Ausdehnungsvolumenstromes ausgelegt.

## DUO

Doppelpumpensystem, Pumpen fördern parallel, dadurch kann ein größerer Ausdehnungsvolumenstrom erreicht werden. Das Überströmventil ist für diesen Volumenstrom ausgelegt.

## MAXI

Doppelpumpensystem, Pumpen und Überströmventil für je 100% des Ausdehnungsvolumenstromes ausgelegt. 2. Pumpe als Ausfallsicherheit vorgesehen.

## SPIROEXPAND MULTICONTROL COOL (EMCC)

Typ	A	B	C	D	E	F	G	H	Anschlüsse ["]							B x H x T [mm]	Kippmaß [mm]	Gewicht [kg]															
									1*)	2	3	4	5	6	7																		
EMCC-S1-4.0	-	10	-	70	-10	1 x 230V 50Hz	0,8	10	Rp ½	Rp1	Rp 1	-	Rp 1	Rp 1	-	575 x 1149 x 741	1177	59															
EMCC-S1-5.6																																	
EMCC-M1-4.0																					1,5	13										76,5	
EMCC-M1-5.6																																	
EMCC-D1-4.0																																	
EMCC-D1-5.6																																	75

### LEGENDE

- A Nenninhalt [liter]
- B Max. Betriebsdruck Gerät (PN) [bar]
- C Max. Betriebsdruck Behälter (PN)
- D Max. Temperatur am Anschlusspunkt [°C]

- E Min. Temperatur am Anschlusspunkt [°C]
- F Spannung [V/Hz]
- G Max. Leistung [kW]
- H Absicherung [A]

- 1 Nachspeisung
- 2 Expansionsüberströmleitung
- 3 Expansionsdruckleitung
- 4 Behälterablauf

- 5 Saugleitung
- 6 Überströmleitung
- 7 Gasseitige Behälterverbindung

\*) Nachspeisung optional, EMCC-1

# TECHNISCHE DATEN

## EMCC-G / EMCC-Z

MultiControl Cool EMCC-G Expansionsgefäße dienen zur Aufnahme des Ausdehnungsvolumens in Kombination mit MultiControl Cool EMCC Steuereinheiten. Das Ausdehnungsvolumen wird drucklos gespeichert, eine hochwertige Membrane sorgt für die konsequente Trennung von Anlagensystem und Atmosphäre. Durch die enthaltene Differenzdruckmessung kann das aktuelle Behälterniveau jederzeit an der Steuereinheit abgelesen werden.

EMCC-Z Zusatzgefäße dienen zur Erweiterung des Ausdehnungsvolumens in Kombination mit EMCC-G Expansionsgefäßen und sind ohne Differenzdruckmessung ausgeführt.

Aufgrund der Bauweise und durch die Verwendung von korrosionsbeständigen Materialien in den Gerätebereichen mit zu erwartender Kondensation sind EMCC-G Expansionsgefäße und EMCC-Z Zusatzgefäße besonders für den Einsatz in Kaltwasseranlagen geeignet.



### SPIROEXPAND EMCC-G/EMCC-Z

Typ	Liter	A	B	C	Anschlüsse ["]				Kippmaß [mm]	Ø	Höhe [mm]	Lichte Höhe über Behälter [mm]	Gewicht [kg]	Farbe
					1	2	3	4						
EMCC-G125 EMCC-Z125	125	0,5	70	-10	RP¾	RP¾	RP½	Geberit DN 50	1200	500	1118	500	41,5	RAL7035
EMCC-G200 EMCC-Z200	200								1430	500	1360		48,5	
EMCC-G300 EMCC-Z300	300								1500	600	1425		56	
EMCC-G500 EMCC-Z500	500								2150	600	2013		72	

#### LEGENDE

A Max. Betriebsdruck Behälter (PN) [bar]  
B Max. Temperatur am Anschlusspunkt [°C]

C Min. Temperatur am Anschlusspunkt [°C]

1 Überströmleitung von der Steuereinheit  
2 Saugleitung zur Steuereinheit

3 Gasseitige Behälterverbindung (unter Abdeckhaube)  
4 Ablaufleitung Behältersicherheitsventil

Technische Änderungen vorbehalten!

# TYPENSCHLÜSSEL

## EMCC-D1-5.6

### ARBEITSDRUCK

Max. möglicher oberer  
Arbeitsdruck

### AUSFÜHRUNG

S System SOLO  
D System DUO  
M System MAXI

### TYPE

SpiroExpand MultiControl Cool  
Ausführung

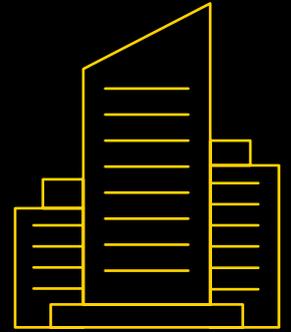
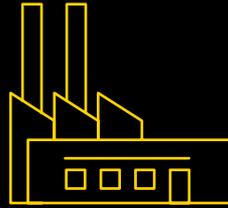


# ZUBEHÖR

	Typ	Art. - Nr
	<b>EMCC-G R ¾ 1300 mm</b> Anschluss-Set Saug- u. Überströmleitung für Verbindung MultiControl Cool mit Grundgefäß	<b>EMCC-G</b>
	<b>EMCC-Z R ½ 1000 mm</b> Anschluss-Set Überström- u. Luftausgleichsleitung für Verbindung Grundgefäß mit Zusatzgefäß	<b>EMCC-Z</b>
	<b>MultiControl Cool Nachspeisemodul</b> Erweiterungsmodule für SpiroExpand MultiControl, TopControl und PicoControl	<b>EMCC-N1</b>
	<b>Systemtrenner IG ½"</b> Systemtrenner mit kontrollierbarer Niederdruckzone für Produkte mit automatischer Nachfüllfunktion	<b>TMA05</b>
	<b>MultiControl Kompakt bypass set</b> Das MultiControl Kompakt Bypass-Set ist für den Einsatz von MultiControl-Geräten (EMCK, EMCM-_1, ETCM-_1 und EMCC-_1) ohne automatische Druckstufenentgasungsfunktion. Die Einbindung in die Anlage ist nur mit einem Anschluss an den Anlagenrücklauf möglich. Darüber hinaus wird empfohlen, bei Wartungsarbeiten das Bypass-Set zu verwenden, um den Druck ohne Anschluss an die Anlage einzustellen. <b>Technische Daten:</b> Anschlussdimension: R 1", PN10.	<b>EMCB-ZB</b>
	<b>SpiroPure</b> Befüllstation zur Vollentsalzung des Nachspeisewassers	
	<b>Busmodules</b> Anbindung der Druckhalteanlage an eine externe Leittechnik zum Datenaustausch	
	<b>MultiControl Busmodule Modbus TCP</b>	<b>EMCMO-TCP</b>
	<b>MultiControl Busmodule Modbus RTU RS485</b>	<b>EMCMO</b>
	<b>MultiControl Busmodule Profibus-Standard DP-V0</b>	<b>EMCPB</b>
	<b>MultiControl Busmodule Profinet IO-Device</b>	<b>EMCPN</b>
	<b>MultiControl webmodule</b> Überwachung und Fernbeobachtung der Druckhalteanlage über Internet-Webbrowser. Hinweis-, Stör- und Warnmeldungen per E-Mail.	<b>EMCWE</b>
	<b>Vorschaltgefäße in mehreren Größen</b> Zur Temperaturanpassung und zum Schutz der Druckhalteanlage vor unzulässigen Temperaturbereichen (> 70 °C bis 110 °C) Tankgrößen von 100 bis 3.000 Liter, je nach Bedarf. Auch kundenspezifische Tanks sind möglich.	<b>ET0100</b> - <b>3000T1</b>
	<b>MultiControl Temperaturanlegefühler T2</b> inkl. Spannband (Durchmesser 15 – 40 mm).	<b>E51950</b>
	<b>MultiControl Kabel-Temperaturfühler</b> Kabel 10m, inkl. Tauchhülse G ½", PN10.	<b>E51951</b>
	<b>Auffangwanne mit Montaggestützen und Siphon (50mm) 840 mm x 840 mm</b> Typ KTY10-6 oder kompatibel	<b>E51995</b>
	<b>Auffangwanne mit Montaggestützen und Siphon (50mm) 1200 mm x 840 mm</b> Typ KTY10-6 oder kompatibel	<b>E51996</b>

# DAS RICHTIGE PRODUKT AUF EINEN BLICK

## EIN KOMPLETTES ANGEBOT



EVN/EVU



PICOCONTROL KOMPAKT



MULTICONTROL KOMPAKT



MULTICONTROL MODULAR



TOPCONTROL MODULAR



# MAXIMISING PERFORMANCE FOR YOU

Spirotech ist der führende Experte, wenn es um die Verbesserung der Effizienz von Heiz- und Kühlanlagen geht. Unser Familienunternehmen besitzt mehr als 60 Jahre Erfahrung in der Entwicklung von Lösungen, mit denen sich Luftansammlungen und Schlammablagerungen in Energieanlagen beseitigen und vermeiden lassen. Unsere Produkte sparen Energie, erhöhen den Komfort, vermeiden Verschleiß und maximieren die Betriebszeiten. Zuverlässige und kundenorientierte Produkte verhelfen Ihnen zu Spitzenleistung und schützen Ihre Anlagen und Investitionen. Wir entwickeln hochwertige Lösungen zusammen mit unseren Partnern und Lieferanten die den Betrieb von Wohn- und Gewerbeimmobilien. Durch unser umfangreiches Netzwerk ausgewählter Importeure in über 70 Ländern ist ein Spirotech-Experte auch immer in Ihrer Nähe zu finden.

Heiz- und Kühlanlagen sind komplexe Systeme, insbesondere, wenn sie zusammen mit anderen Systemen und Anlagen betrieben werden. Das macht die Fehlersuche und -analyse zu einer schwierigen Aufgabe, vor allem wenn die Uhr im Falle eines Anlagenausfalls tickt. Spirotech unterstützt Sie mit praktischen Ratschlägen und Lösungen, die Ihnen bei der Lokalisierung von Fehlerursachen und deren Behebung helfen. Bitte setzen Sie sich im Bedarfsfall mit uns in Verbindung.

**WENN SIE MEHR ÜBER UNSERE  
LÖSUNGEN ERFAHREN WOLLEN,  
BESUCHEN SIE BITTE UNSERE  
WEBSITE [WWW.SPIROTECH.DE](http://WWW.SPIROTECH.DE)**

© 2025 Spirotech bv - Änderungen und Druck-/Typografiefehler vorbehalten

