SPIROTECH

Maximising Performance for You

# MULTICONTROL KOMPAKT

## DRUCKHALTUNG

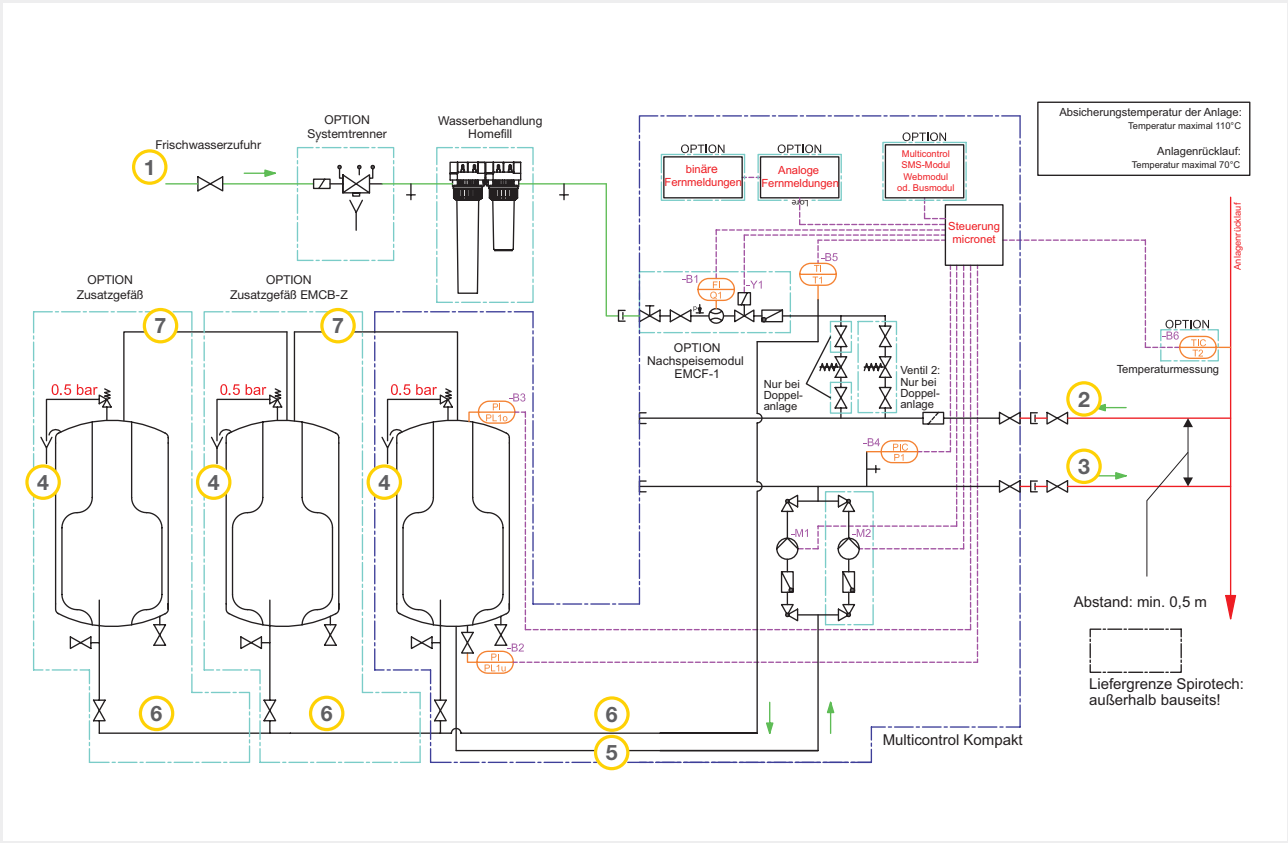
Druckhaltung

Nachspeisung

Überwachung

SPIROEXPAND®

# ANSCHLUSSSCHEMA DER ANLAGE




1. Frischwasserzufuhr
2. Expansionsübertströmleitung vom Anlagenrücklaufmindestens DN25
3. Expansionsdruckleitung vom Anlagenrücklauf mindestens DN25
4. Ablauftrichter Behältersicherheitsventil
5. Saugleitung vom Expansionsgefäß
6. Überströmleitung zum Expansionsgefäß
7. Gasseitige Behälterverbindung DN25

**VORTEILE VON SPIROEXPAND KOMPAKT**

Die kompakten MultiControl Varianten von Spirotech, mit der SpiroExpand MultiControl Kompakt für den Heizungs- Klima und Kaltwasserbetrieb, Druckhaltung – Nachspeisung – Überwachung, mit Entlüftung und Schlammabscheidung zu kombinieren, führt für alle Betreiber und Eigentümer zu folgenden Vorteilen:

- Platzsparend durch Kompakte Einheit (Station am Behälter).
- Beträchtliche Senkung der Wartungskosten und Betriebskosten für Pumpen, Steuerventile, Wärmetauschern etc.
- Längerer Lebenszyklus des Gebäuderohrnetzes und der Komponenten.

# ANLAGENPRINZIP DER MULTICONTROL KOMPAKT

## DRUCKHALTUNG UND EXPANSION

SpiroExpand MultiControl Kompakt ist die variabelste Druckhaltestation aus der SpiroExpand Reihe. Sie ermöglicht eine verlustfreie Aufnahme des Ausdehnungsvolumens und die Druckkonstanthaltung in geschlossenen Heizungs-, Klima und Kühlanlagen. Jedes Gerät ist als abgeschlossene Einheit in selbsttragender, schalldämmender Konstruktion ausgeführt, es wird mit externen drucklosen Expansionsgefäßen der Baureihe EMCB-Z mit max. 0,5 bar kombiniert. Die Gefäße lassen sich zu 100 % des Volumens nutzen. Gefertigt werden sie nach den Baurichtlinien der EN12828 und SWKI 93-1. Es kommen hochwertige, beidseitig gefl anschte, austauschbare Behältermembrane zum Einsatz – zur optimalen Trennung von Anlagenmedium und Atmosphäre. Die Behälterniveaumessung erfolgt mit zwei Drucktransmittern an den Flanschen, mit einem 0,5-bar Sicherheitsventil zur Absicherung. Die Steuereinheit ist als Kompakt-Hydraulik ausgeführt: mit einer oder zwei geräuscharmen Druckhaltepumpe/n als Kreiselpumpe mit hochwertigster Gleitring-Wellenabdichtung sowie einem/zwei druckproportional stetig regelnden, mechanisch eingestellten Überströmventilen. Die hydraulischen Anschlüsse ab Werk befi nden sich rechts – umrüstbar auf links – mit Absperrungen und Trennmöglichkeit vom System. Die Temperatur des in den Behälter eintretenden Anlagenmediums wird überwacht. Auch bei Heiz-/Kühlanlagen können zwei Expansionen (Volumina) über den Niveauausgleich problemlos und ohne großen Steuerungsaufwand betrieben werden.

## 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.**

## NACHSPEISUNG

Optional ist ein Nachfüllmodul zur Kontrolle des exakten Füllstandes des Nachspeisewassers lieferbar.
Der drucklose Behälter EMCB-G wird bei Niveauunterschreitung automatisch unter Vordruck mit vorentgastem Ergänzungswasser nachgespeist, bevor es in das Anlagensystem gelangt. Mit demNachspeisemodul gibt es optional die SpiroPure-Produkte zur Wasserbehandlung für normgerechtes Ergänzungswasser nach VDI 2035.
Der maximale Zulaufdruck beträgt 5,0 bar, die maximale Zulauftemperatur 70 °C. Wassergemische wie Glykohle müssen speziell betriebsbereit gehalten, nachgespeist und aufgefangen werden. Dafür können die Anlagensysteme aus der Baureihe MultiControl Autofi ll EMCA eingesetzt werden.

## STEUERUNG UND ÜBERWACHUNG

Die elektronische Steuerung sämtlicher Abläufe erfolgt in Mikro prozessor-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 potentialfreie Meldekontakte (Störung, Warnung, Nachspeisung läuft und Gerätefunktion freigegeben) verfügbar. Die Fernüberwachung des Gerätes ist mittels MultiControl SMS-Modul, MultiControl Busmodul oder MultiControl Webmodul möglich, eine Nachrüstung ist vorbereitet. Zudem stehen weitere Kontroll- und Überwachungsmöglichkeiten zur Verfügung.

**Systemvarianten für SpiroExpand MultiControl Modular**

Einzelpumpanlage

Doppelpumpanlage

Die **MultiControl Kompakt** steht in 104 Systemausführungen mit 5 Behältervolumina von 75, 125, 200, 300, oder 500 Liter zur Verfügung. Maximal 2 Erweiterungsbehälter lassen sich einsetzen.

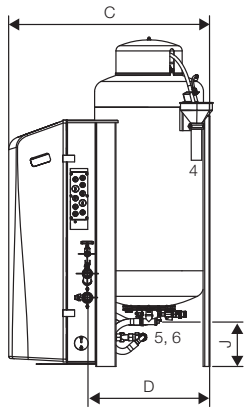
- Arbeitsdruckbereich: 1,0 – 8,1 bar.
- Max. Expansionsvolumen: 75 – 1.500 Liter.
- Max. Kilowatt Thermische Leistung: 450 – 2.500 kW.
- Max. Temperatur am Anschlusspunkt: 70 °C (über 70 °C mit Vorschaltgefäß).
- Max. Absicherungstemperatur der Anlage: 110 °C.
- Max. Betriebsdruck (PN): 10 bar.

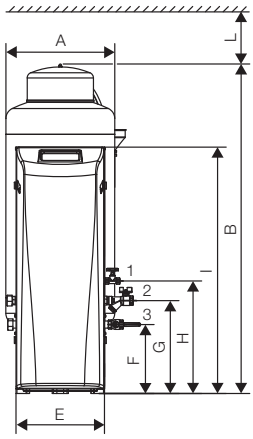
**Weitere Varianten und Anlagensystemmöglichkeiten auf Anfrage erhältlich.**

# DATEN DER MULTICONTROL KOMPAKT

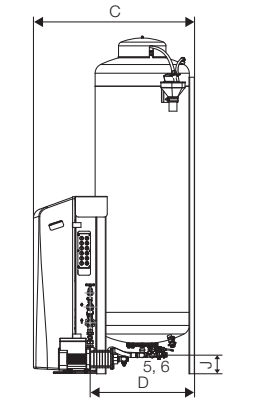
| | | MultiControl Kompakt | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | EMCK-S45<br>EMCK-D45(-Doppelanlage)<br>EMCK-M45(-Doppelanlage) | EMCK-S75<br>EMCK-D75(-Doppelanlage)<br>EMCK-M75(-Doppelanlage) | EMCK-S125<br>EMCK-D125(-Doppelanlage)<br>EMCK-M125(-Doppelanlage) | EMCK-S200<br>EMCK-D200(-Doppelanlage)<br>EMCK-M200(-Doppelanlage) | EMCK-S300<br>EMCK-D300(-Doppelanlage)<br>EMCK-M300(-Doppelanlage) | EMCK-S500<br>EMCK-D500(-Doppelanlage)<br>EMCK-M500(-Doppelanlage) | EMCM-S1<br>EMCM-D/M1(-Doppelanlage) |
| **Nenninhalt** [l] | | 45 | 75 | 125 | 200 | 300 | 500 | – |
| **Max. Betriebsdr. Gerät (PN)** [bar] | | – | | | | | | |
| **Max. Betriebsdr. Behälter (PN)) [bar]** | | 0.5 | | | | | | – |
| **Max. Temperatur am Anschlusspunkt [°C]** | | 70 | | | | | | |
| **Einbringung Kippmaß** [mm] | | 1,500 | 1,500 | 1,500 | 1,500 | 1,600 | 2,180 | – |
| **Spannung** [V/Hz] | | 230/50 | | | | | | |
| **Max. Leistunge** [kW] | | Type<br>EMCK-___/EMCM-_1 - 4,0 + 5,6<br>EMCK-___/EMCM-_1 - 6,6 + 8,1 | | | | S<br>0.6<br>0.8 | D<br>1.1<br>1.5 | M<br>1.1<br>1.5 |
| **Absicherung** [A] | | S: 10 D + M: 13 | | | | | | |
| **Abmessungen** [mm] | A | 400 | 400 | 500 | 500 | 600 | 600 | 150 |
| | B | 1,375 | 1,375 | 1,405 | 1,515 | 1,577 | 2,130 | 225 |
| | C | 725 | 800 | 940 | 925 | 1,026 | 1,030 | 746 |
| | D | 365 | 440 | 570 | 560 | 665 | 670 | 366 |
| | E | S, D, M: 406 D-/M-Doppelanlage: 850 | | | | | | |
| | F | 317 | | | | | | |
| | G | 427 | | | | | | |
| | H | 517 | | | | | | |
| | I | 1,130 | | | | | | |
| | J | 340 | 340 | 345 | 205 | 205 | 120 | – |
| | L | 500 | | | | | | |
| **Gewicht** [kg] | | | | | | | | |
| S (4.0 + 5.6/8.1) | | 88/93 | 91/96 | 95/100 | 115/120 | 129/134 | 144/149 | 62/66 |
| D<br>(4.0 + 5.6) | | 102<br>106/112 | 105<br>109 / 115 | 109<br>113/119 | 129<br>133/139 | 143<br>147/153 | 158<br>162/168 | 76<br>83 |
| D-Doppelanlage<br>(4.0 + 5.6) | | 110<br>114/117 | 113<br>117/120 | 117<br>121/124 | 137<br>141/144 | 151<br>155/158 | 166<br>170/173 | 84<br>91 |
| M (4.0 + 5.6/8.1) | | 101/111 | 104/114 | 108/118 | 128/138 | 142/152 | 157/167 | 82/89 |
| M-Doppelanlage (4.0 + 5.6/8.1) | | 108/115 | 111/118 | 115/122 | 135/142 | 149/156 | 164/171 | 88/95 |
| **M-Doppelanlage** | | | | | | | | |
| Nachspeisung | 1 | Rp ½" | | | | | | |
| Expansionsüberströmleitung | 2 | Rp 1" | | | | | | |
| Expansionsdruckleitung | 3 | Rp 1" | | | | | | |
| Behälterüberlauf | 4 | Geberit DN50 | | | | | | – |
| Saugleitung | 5 | Rp ¾" | | | | | | Rp 1" |
| Überströmleitung | 6 | Rp ¾" | | | | | | Rp 1" |

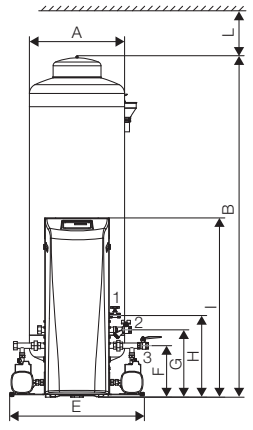
EMCK-S, EMCK-D, EMCK-M




EMCK-D-/M-Doppelanlage




Technische Änderungen vorbehalten!

# FUNKTIONEN DER MULTICONTROL KOMPAKT

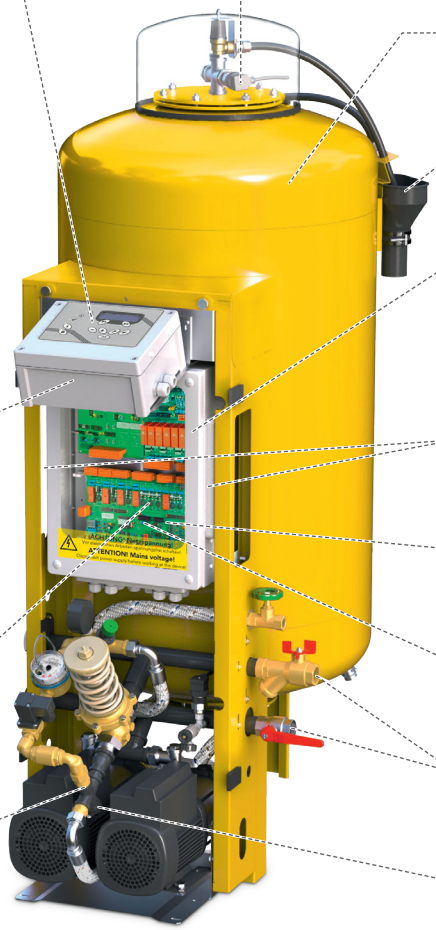
**Einfache Komponentenmontage vor Ort:**
aufstellen – anschließen – in Betrieb nehmen

Bedienfeld mit 4-zeiligem, beleuchtetem Klartextdisplay und LEDs zur Statusinformation auf den ersten Blick.
- Grundanzeige individuell anpassbar. Aus einer Vielzahl von Auswahlmöglichkeiten können insgesamt 6 Anzeigewerte ausgewählt und in der Grundanzeige dargestellt werden.
- Anzeige und Bedienung in vielen Landessprachen wählbar.

Einbauplatz für Aufrüstung mit verschiedenen Kommunikationsmodulen wie Busmodulen, SMSModul oder Webmodul. Auch Nachrüstung einfachst möglich.

4 potentialfreie Meldekontakte immer enthalten:
- Störung
- Warnung
- Nachspeisung läuft
- Gerätefunktion freigegeben

Anschluss für Nachspeisemodul EMCF1.



Behälterdrucktransmitter für Differenzdruckmessung.

Expansionsgefäß in verschiedenen Größen erhältlich, und mit bis zu 2 weiteren Zusatzgefäßen nachträglich erweiterbar.

Behälterüberlauf inkl. Kanalanschluss.

abgeschlossene Elektronikeinheit optimal geschützt.

Kabelverschraubungen leicht zugänglich und auf Wunsch auch links montierbar.

Eingang für externe Gerätefreigabe.

Eingang für externe Warnung oder externe Störung aktivierbar.

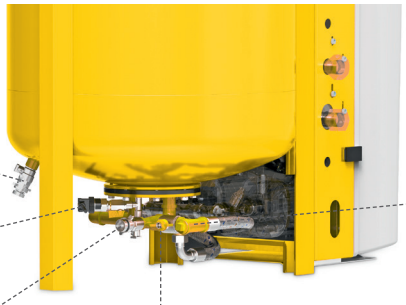
Bauseitige Anschlüsse bei Bedarf umrüstbar auf „links".

Laufende Temperaturüberwachung.

Absperrung für optimale Wartungsfreundlichkeit.

Behälterdrucktransmitter für Niveaumessung.

Ablass- & Abschlammventil.



Vorrichtung zur Anbindung von Zusatzgefäßen.

Absperrung für optimale Wartungsfreundlichkeit.

# MULTICONTROL KOMPAKT – ZUSATZGEFÄSSE

Behälterdrucktransmitter für Differenzdruckmessung.

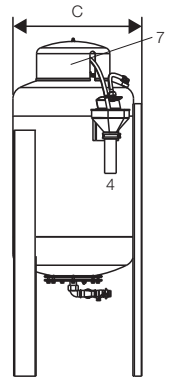
Behälterüberlauf für Kanalanschluss.

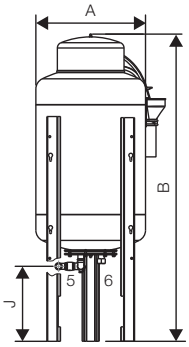
Expansionsgefäß in verschiedenen Größen erhältlich, und mit bis zu 2 weiteren Zusatzgefäßen nachträglich erweiterbar.

Behälterentleerung für etwaige Wartung oder Entschlammung.

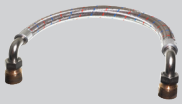
Absperrung für optimale Wartungsfreundlichkeit.

| | | EMCB-Z75 | EMCB-Z125 | EMCB-Z200 | EMCB-Z300 | EMCB-Z500 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| **Nenninhalt** [l] | | 75 | 125 | 200 | 300 | 500 |
| **Nenndruck Behälter** [bar] | | 0.5 | | | | |
| **Max. Temperatur am Anschlusspunkt** [°C] | | 70 | | | | |
| **Abmessungen** [mm] | A | 400 | 400 | 500 | 600 | 600 |
| | B | 1,375 | 1,405 | 1,515 | 1,577 | 2,130 |
| | C | 430 | 535 | 530 | 630 | 640 |
| | J | 340 | 345 | 205 | 205 | 120 |
| **Kippmaß** [mm] | | 1,500 | 1,500 | 1,630 | 1,700 | 2,250 |
| **Gewicht** [kg] | | 49 | 57 | 66 | 80 | 95 |
| **Anschlüsse** | | | | | | |
| Behälterüberlauf | 4 | Geberit DN 50 | | | | |
| Saugleitung | 5 | Rp ¾" | | | | |
| Überströmleitung | 6 | Rp ¾" | | | | |
| Gasseitige Behälterverbindung (unter der Abdeckhaube) | 7 | Rp ½" | | | | |



# ZUBEHÖR

| | Typ | | Art. - Nr. |
|---|---|---|---|
| | **Nachspeisemodul** | | |
| | MultiControl ½" | | EMCF-1 |
| | **Systemtrenner** | | |
| | MultiControl ½" | | TMA05 |
|  | **MultiControl Kompakt BypassSet**<br>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.<br>Außerdem empfiehlt sich die Verwendung des Bypass-Sets für Servicezwecke zur Druckeinstellung ohne Verbindung zum System.<br>**Technische Daten:** Anschlussdimension: R 1", PN10 | | EMCB-ZB |
| | **MultiControl Kompakt AnschlussSet**<br>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.<br>**Anschlussdimensionen:** Überströmleitung: R 3/4", L = 900 mm, gasseitige Behälterverbindung: R 1/2", L = 1.700 mm. | | EMCB-Z |
| | **SpiroPure Homefill**<br>Befüllstation zur Vollentsalzung des Nachspeisewassers. | | G61.556 |
| | **Busmodule**<br>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 SMS-Modul**<br>Stör- und Warnmeldungen per SMS an bis zu fünf Rufnummern. Steuern von Betriebs arten und Quittieren von Stör- und Warnmeldungen möglich. | | EMCSM |
| | **MultiControl Webmodul**<br>Überwachung und Fernbeobachtung der Druckhalteanlage über Internet-Webbrowser. Hinweis-, Stör- und Warnmeldungen per E-Mail. | | EMCWB |
| | **Vorschaltgefäße in mehreren Größen**<br>Zur Temperaturanpassung und zum Schutz der Druckhalteanlage vor unzulässigen Temperaturbereichen (> 70 °C bis 110 °C).<br>**EV Gefäße von 100 bis 3.000 Liter nach Berechnung, oder Sondergrößen** | | nach Auslegung |
| | **MultiControl AnlegeTemperaturfühler**<br>inkl. Spannband (Durchmesser 15 – 40mm). | | E51950 |
| | **MultiControl KabelTemperaturfühler**<br>Kabel 10m, inkl. Tauchhülse G 1/2", PN10. | | E51951 |

SPIROTECH

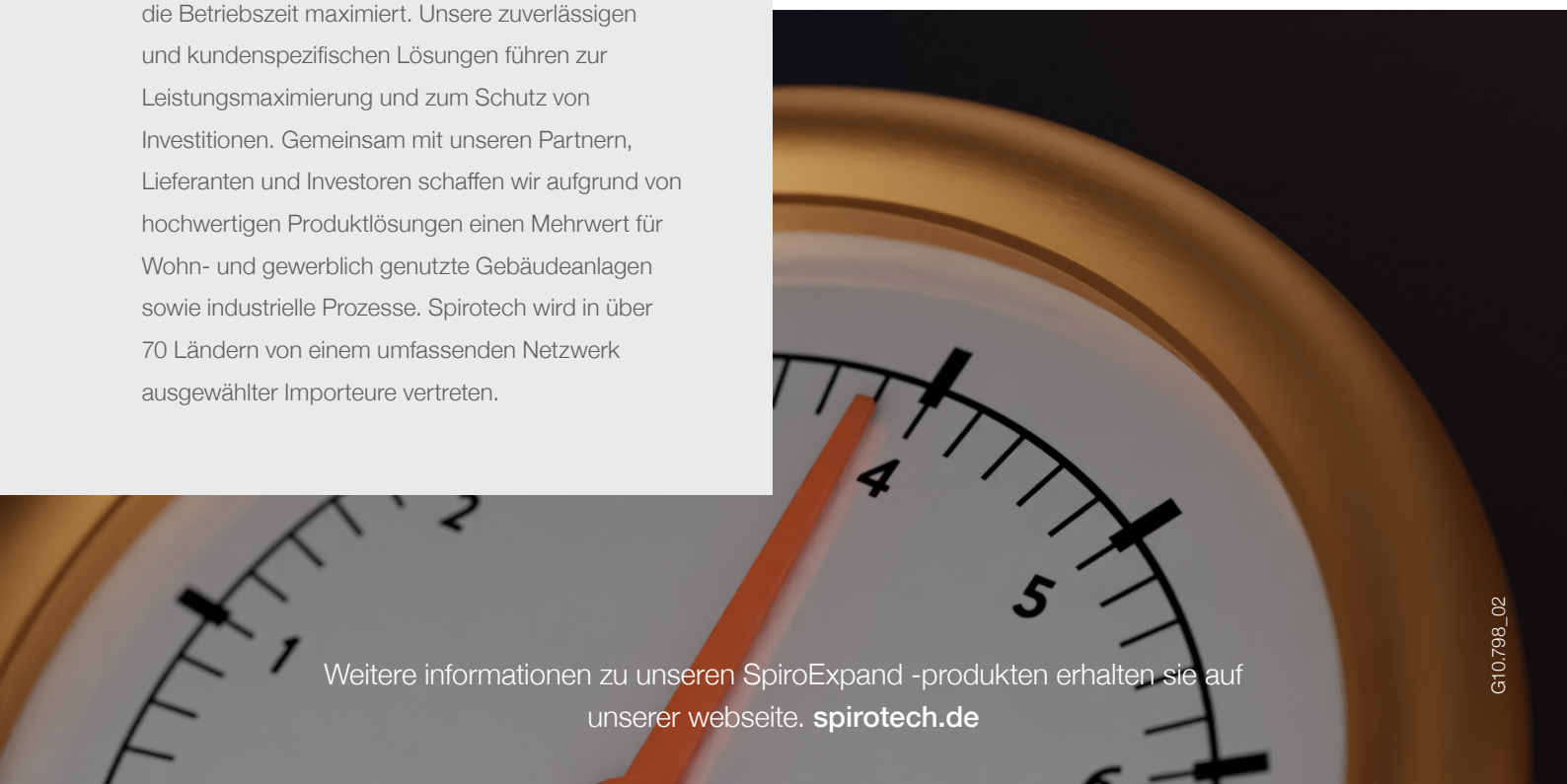
**WEITERE INFORMATIONEN ZU UNSEREN SPIROEXPANDPRODUKTEN ERHALTEN SIE AUF UNSERER WEBSEITE.**

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

# MAXIMISING PERFORMANCE FOR YOU

## 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 SpiroExpand -produkten erhalten sie auf unserer webseite. **spirotech.de**

G10.798_02