

**Anschlussfertige vormontierte Absalzanlage mit programmierbarem Regelgerät für eine optimale Kühlwasserbehandlung**

- **Leitfähigkeitsabhängige Absalzregelung**
- **Optional timergesteuerte Bioziddosierung und Umwälzsteuerung**
- **Wochentimer mit Echtzeituhr, 2 unterschiedliche Biozid-Dosierzeiten pro Tag einstellbar**
- **Start der Bioziddosierung auch in abgeschalteten Wasserkreisläufen möglich**
- **Einstellbare Verriegelung von Bioziddosierung und Absalzung (inkl. vorgezogener Absalzung)**
- **Integriertes akustisches Alarmsignal**
- **Einfache, menügeführte Bedienung im Klartext**
- **Wählbarer Zugangscode**



## Kühlwasserbehandlung

In einem Kühlturm findet durch die stetige Wasserverdunstung eine kontinuierliche Erhöhung der im Wasser gelösten Mineralien statt (Aufsalzung). Mit dem CoolPROTECT wird die Leitfähigkeit im Kühlwasser und somit der Aufsalzungsgrad kontinuierlich überwacht.

Bei Überschreitung des oberen Grenzwertes  $W+$  wird die Abschlammung des Kühlwassers in die Kanalisation eingeleitet. Durch die Niveausteuern im Kühlsystem wird Frischwasser zugeführt, das Kühlwasser wird dann verdünnt und die Leitfähigkeit beginnt zu sinken. Unterschreitet die Leitfähigkeit einen vorher eingestellten unteren Grenzwert  $W-$ , wird die Abschlammung beendet.

Der Aufsalzungsprozess wirkt nun wieder bis der obere Absalzgrenzwert  $W+$  erneut erreicht wird. Überwacht wird der Vorgang durch einen wählbaren oberen- und unteren Alarmgrenzwert.

## Bioziddosierung

Hohe Temperaturen und hohe Mineralienkonzentrationen begünstigen die Bildung mikrobiologischer Kulturen im Kühlwasser. Zum Schutz der Anlagen und um eine Gesundheitsgefährdung für Menschen auszuschließen, ist es notwendig, in regelmäßigen Abständen ein keimtötendes Produkt (Biozid) in den Kühlwasserkreislauf zu dosieren.

Mit dem CoolPROTECT ist es möglich, eine timergesteuerte Bioziddosierung auszulösen. Die Länge der Dosier- und Produkteinwirkzeiten ist wählbar.

Während der Dosier- und Einwirkzeit bleibt die Absalzung immer gesperrt. Der aktuelle Betriebszustand wird als Klartext im Display angezeigt.

Zusätzlich kann eine Vorabsalzung aktiviert werden. D.h. falls eine Bioziddosierung durch den Timer freigegeben ist und sich gleichzeitig der Leitfähigkeitswert oberhalb des unteren Absalzschnellwertes  $W-$  befindet, hat die Absalzung Vorrang vor der Bioziddosierung.

## Umwälzsteuerung

Um einer Verkeimung von zeitweise abgeschalteten Wasserkreisläufen entgegenzuwirken ist optional eine Kommunikation des CoolPROTECT mit der Steuerung der Kühlwasseranlage möglich. Diese Steuerfunktion aktiviert auch bei abgeschaltetem Kühlturm selbständig die Umwälzpumpe des Wasserkreislaufs und startet dann nach einer einstellbaren Umwälzzeit die Bioziddosierung.

**Technische Daten (Leitfähigkeitsmessgerät):**

Abmessungen:	360 x 110 x 160 mm (B * T * H)
Umgebungstemperatur:	max. 45° C
Gewicht:	ca. 4,8 kg
Spannungsversorgung:	230 V AC, 15 VA 50/60 Hz
Schutzart:	IP 65
Schutzklasse:	III

Steuerelektronik

Anzeigeeinheit:	Zweizeiliges, 16-stelliges LC-Display
Steuerungsfunktionen:	Leitfähigkeitsregler Zeitsteuerung
Eingänge:	<ul style="list-style-type: none"><li>– LF-Sonde, induktiv</li><li>– Temperaturfühler Leitfähigkeit</li><li>– Freigabe-Kontakt</li></ul>
Ausgänge:	<ul style="list-style-type: none"><li>– Wechslerkontakt für Alarme</li><li>– Akustischer Alarm, 24 V AC (Summer)</li><li>– Wechslerkontakt für Absalzung</li><li>– Wechslerkontakt für Bioziddosierung</li><li>– Potentialfreier Wechslerkontakt Vorumwälzung (Kühlwasserumwälzpumpe)</li></ul>

Leitfähigkeitsmessung

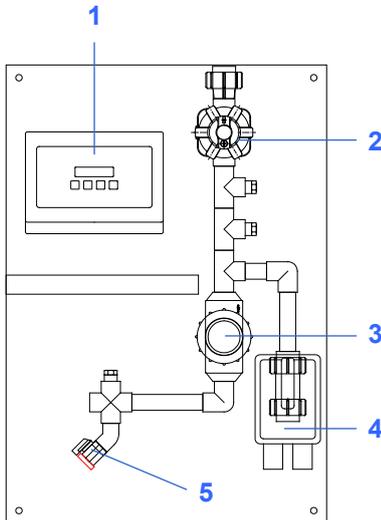
Messbereich:	0 - 3000 $\mu$ S/cm in Schritten von 1 $\mu$ S/cm
Genauigkeit:	$\pm$ 10% des eingestellten LF-Werts < 3000 $\mu$ S/cm (Empfohlen wird der Betrieb der Geräte oberhalb von 150 $\mu$ S/cm)
Reproduzierbarkeit:	Amplitudenschwankung max. $\pm$ 2,5% des eingestellten Werts
<u>Zeitsteuerung:</u>	Echtzeituhr mit Batteriepufferung (Lebensdauer > 10 Jahre)

Technische Änderungen behalten wir uns vor, da unsere Produkte einer ständigen Weiterentwicklung unterliegen.

**Bestelldaten:**

**Artikel/Bezeichnung**

**Material-Nr.**

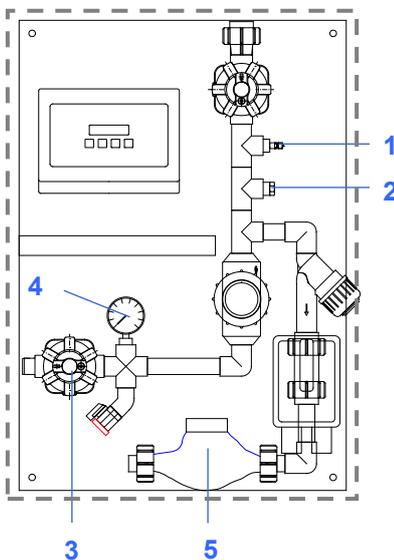


**CoolPROTECT Basis System**

Absalzanlage CoolPROTECT  
mit integriertem Timer für Bioziddosierung und  
Vorwärmzsteuerung  
vormontiert auf Montageplatte (500 x 720 mm)

auf Anfrage

- Lieferumfang: CoolProtect Leitfähigkeitsmessgerät (1)  
Hand-Membranventil (2)  
Leitfähigkeitsmesssonde (3)  
Motorkugelhahn 230 V (4)  
Probeentnahmehahn (5)



**CoolPROTECT Optionen**

auf Anfrage

- Option 1** Dosierventil 1 für Bioziddosierung, fertig montiert
- Option 2** Dosierventil 2 für Dosierung eines 2. Biozids oder von Korrosionsschutzmittel, fertig montiert
- Option 3** Handbetätigtes Membranventil eingangsseitig
- Option 4** Manometer 0-10 bar
- Option 5** Kontaktwasserzähler mit Impulsausgang 1 Imp./Liter
- Option 6** Komponenten zur Bioziddosierung (siehe S. 4)

**Artikel/Bezeichnung**

**Material-Nr.**

**Komponenten für Bioziddosierung**

auf Anfrage

zur kundenseitigen Selbstmontage  
Für Entnahme aus handelsüblichen Originalgebinden  
10-60 Liter.

*bestehend aus:*



1 Membrandosierpumpe EMP II E60

1 Wandkonsole für Dosierpumpe EMP II

1 Sauglanze D16, Länge: 750 mm

1 Adapter für Fixierung Sauglanze in Behälter

5 m PE-Schlauch 4/6 mm (ID/AD)

**Komponenten für Bioziddosierung (ausgasende  
Produkte)**

auf Anfrage

zur kundenseitigen Selbstmontage  
Für Entnahme aus handelsüblichen Originalgebinden  
10-60 Liter.

*bestehend aus:*



1 selbstentlüftende Kolben-Membrandosierpumpe  
EMP KKS E60

1 Wandkonsole für Dosierpumpe EMP KKS

1 Sauglanze D32, Länge: 750 mm  
mit Produktrückführungsanschluss

1 Adapter für Fixierung Sauglanze in Behälter

5 m PTFE-Schlauch 4/6 mm (ID/AD)

## Artikel/Bezeichnung

## Material-Nr.

**Dosieranlage für Bioziddosierung 75 Liter**  
Anschlussfertige Dosieranlage

auf Anfrage

*bestehend aus:*

1 Membrandosierpumpe EMP II E60  
auf Behälter montiert

1 Dosierbehälter PE, 75 l, Ø 460 mm, Höhe 630 mm

1 Saugrohr montiert und angeschlossen

1 Niveaulanze mit Niveauvorwarnung und Leermeldung  
montiert und angeschlossen

5 m PE-Schlauch 4/6 mm (ID/AD)

**Dosieranlage für Bioziddosierung 75 Liter  
(ausgasende Produkte)**  
Anschlussfertige Dosieranlage

auf Anfrage

*bestehend aus:*

1 selbstentlüftende Kolben-Membrandosierpumpe  
EMP KKS E60

1 Dosierbehälter PE, 75 l, Ø 460 mm, Höhe 630 mm

1 Saugrohr montiert und angeschlossen

1 Niveaulanze mit Niveauvorwarnung und Leermeldung  
montiert und angeschlossen

5 m PTFE -Schlauch 4/6 mm (ID/AD)