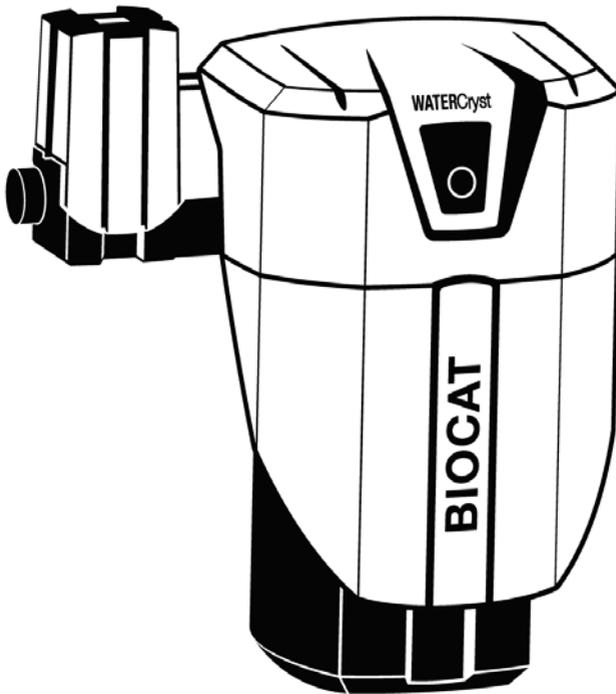


BIOCAT KLS 3000-C
BIOCAT KLS 4000-C



Betriebsanleitung

DE

Inhaltsverzeichnis

1	Allgemeine Hinweise	4
1.1	Hinweise zur Betriebsanleitung	4
1.2	Verwendete Symbole	5
1.3	Bestimmungsgemäße Verwendung	6
1.4	Gewährleistung	7
1.5	Sorgfaltspflicht des Betreibers	7
2	Aufbau und Funktion	8
2.1	Lieferumfang und Geräteaufbau	8
2.2	Optionales Zubehör	9
2.3	Bedienelemente und Schnittstellen	10
2.4	Funktionsbeschreibung	11
3	Technische Daten	14
3.1	Differenzdruck	15
4	Einbaumaße	16
5	Montage und Inbetriebnahme	18
5.1	Sicherheitshinweise und Einbauvorbedingungen	18
5.2	Montage	19
5.3	Inbetriebnahme	20
6	Bedienung und Einstellungen	22
6.1	Bedienung direkt am Gerät	22
6.2	Bedienung und Einstellungen über BIOCAT-App	23
7	Not-Auf-Funktion	30
8	Optionales Zubehör einbinden	31
8.1	Gebäude-Leittechnik (GLT)	31
8.2	Eingang Hebeanlage	31
8.3	Bodensensor koppeln	33
8.4	Bodensensor entkoppeln	35
9	Betriebsanzeigen, Störungen und Warnungen	37
9.1	Symbole am Display	38
9.2	Betriebszustände, Warnung- und Stör-Codes	39
10	Wartung	42
10.1	Service-Sets	44
10.2	Ersatzteilliste	45

1 Allgemeine Hinweise

1.1 Hinweise zur Betriebsanleitung

In dieser Betriebsanleitung finden Sie alle wichtigen Informationen zum sachgemäßen Betrieb des beschriebenen BIOCAT-Kalkschutzgerätes. Ihre Beachtung hilft Gefahren zu vermeiden, Reparaturkosten und Ausfallzeiten zu vermindern und die Zuverlässigkeit und Lebensdauer des BIOCAT-Kalkschutzgerätes zu erhöhen.

Die Betriebsanleitung muss zugänglich aufbewahrt werden und am Einsatzort verfügbar sein.

INFORMATION



Haftungsausschluss

Für Schäden, die durch Nichtbeachtung dieser Betriebsanleitung, der geltenden Vorschriften oder einer nicht bestimmungsgemäßen Benutzung entstehen, übernimmt der Hersteller keine Haftung. Das Risiko trägt allein der Anwender / Betreiber.

Wünschen Sie weitere Informationen oder treten Probleme auf, die in dieser Betriebsanleitung nicht ausführlich behandelt sind, dann fordern Sie diese direkt beim WATERCryst Kundendienst an -> siehe letzte Seite.

1.2 Verwendete Symbole

Die in der Bedienungsanleitung dargestellten Symbole haben folgende Bedeutung:



WARNUNG

Warnung

Dieses Symbol weist auf eine Information hin, deren Nichtbeachtung zu umfangreichen Sachschäden oder Personenschäden führen kann. Die Sicherheitshinweise sind zu beachten!



HINWEIS

Hinweis

Dieses Symbol weist auf eine Maßnahme hin, die unbedingt zu beachten ist, um eine ordnungsgemäße Montage und Inbetriebnahme sicherzustellen.



INFORMATION

Information

Dieses Symbol weist auf eine Information hin, die wichtige Angaben hinsichtlich der Verwendung enthält. Das Nichtbefolgen dieses Hinweises kann zu Störungen führen.

1.3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Das BIOCAT-Kalkschutzgerät dient der nachhaltigen Verminderung von Kalksteinbildung in Trinkwasseranlagen und sanitären Anlagen. Das zugrunde liegende Verfahrensprinzip der Biomineralisierung erreicht die Kalkschutzwirkung ohne Verwendung von chemischen Zusätzen oder elektrolytischer Wasserzersetzung.

Zusätzlich ist das BIOCAT KLS-C Gerät mit einem Modul zur Detektion von Leitungsleckagen und automatischer Absperrereinrichtung ausgestattet. Damit können sowohl Rohrbrüche als auch Kleinstleckagen detektiert und begrenzt werden. Systembedingt ist ein vollständiger Schutz vor Leckagen grundsätzlich nicht möglich. Die Detektion von Kleinstleckagen ist immer abhängig von der jeweiligen Trinkwasserinstallation und in Rohrleitungsabschnitten mit höheren Druckniveau (Warmwassersystem) eingeschränkt.

Das Gerät ist ausschließlich zum Einbau in den Hauptanschluss der Trinkwasserinstallation von Ein- und Mehrfamilienhäusern beziehungsweise kleineren Versorgungseinheiten von Hotels, Gewerbe, Schulen und anderen öffentlichen Gebäuden vorgesehen.

Die Geräteauswahl und Größenbestimmung ist entsprechend der Planungsunterlagen und Auslegungsvorschriften von WATERCryst vorzunehmen.

Das Gerät ist ausschließlich für den permanenten Betrieb konzipiert. Eine permanente Stromversorgung ist erforderlich.

HINWEIS

Für Schäden, die durch Nichtbeachtung dieser Betriebsanleitung, der geltenden Vorschriften oder einer nicht bestimmungsgemäßen Benutzung entstehen, übernimmt der Hersteller keine Haftung. Das Risiko trägt allein der Anwender / Betreiber.

Das BIOCAT-Kalkschutzgerät ist nicht geeignet für:

- technische Anlagen, bei denen eine Voll- oder Teilentsalzung notwendig, oder vom Hersteller vorgeschrieben ist
- Brauchwässer, die in ihrer Zusammensetzung nicht der Trinkwasser Verordnung entsprechen
- Wässer, die bezüglich Kalkes stark untersättigt (kalkaggressiv) sind
- einen Betriebsdruck der größer 8 bar, beziehungsweise kleiner als 2 bar, ist
- Anwendungen bei denen eine unterbrechungsfreie Wasserversorgung zwingend erforderlich ist, z.B. sicherheitstechnische Anlagen wie Feuerlöschleitungen und Notduschen



1.4 Gewährleistung

Die Gewährleistung wird im Sinne unserer allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen nur dann übernommen, wenn:

- das BIOCAT-Kalkschutzgerät von einem qualifizierten Fachinstallateur eingebaut wird.
- das BIOCAT-Kalkschutzgerät entsprechend den Ausführungen dieser Betriebsanleitung verwendet wird.
- das BIOCAT-Kalkschutzgerät sachgemäß eingesetzt wird.
- Reparaturen ausschließlich von autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden.
- keine unautorisierten Änderungen an dem BIOCAT-Kalkschutzgerät vorgenommen werden.

1.5 Sorgfaltspflicht des Betreibers

Das BIOCAT-Kalkschutzgerät wurde unter sorgfältiger Beachtung der einzuhaltenden harmonisierten Normen sowie weiterer technischer Spezifikationen konstruiert und gebaut. Die Anlage entspricht damit dem Stand der Technik und ermöglicht ein Höchstmaß an Sicherheit während aller Betriebszustände.

Die Gerätesicherheit kann in der betrieblichen Praxis nur dann umgesetzt werden, wenn alle dafür erforderlichen Maßnahmen getroffen werden. Es unterliegt der Sorgfaltspflicht des Betreibers, diese Maßnahmen zu planen und ihre Ausführung zu kontrollieren.

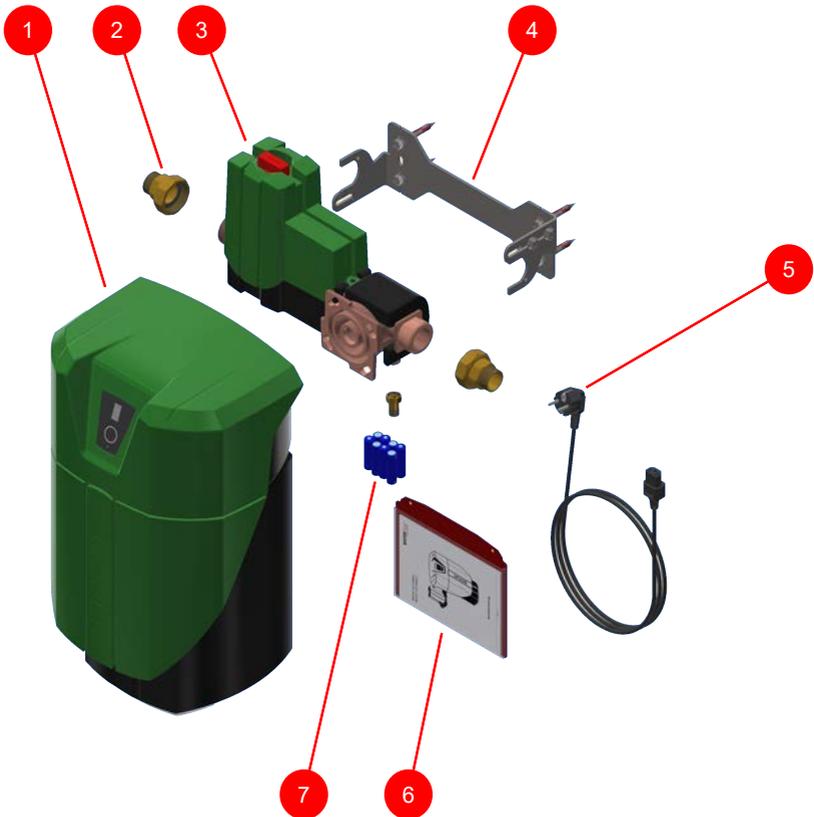
Der Betreiber muss insbesondere sicherstellen, dass:

- das BIOCAT-Kalkschutzgerät nur bestimmungsgemäß genutzt wird.
- das BIOCAT-Kalkschutzgerät nur im einwandfreien, funktionstüchtigen Zustand betrieben wird und besonders die Sicherheitseinrichtungen regelmäßig auf ihre Funktionstüchtigkeit überprüft werden.
- erforderliche persönliche Schutzausrüstungen für Bedienungs-, Wartungs- und Reparaturpersonal zur Verfügung stehen und getragen werden.
- die Betriebsanleitung stets in leserlichem Zustand und vollständig am Einsatzort des BIOCAT-Kalkschutzgerätes zur Verfügung steht.
- nur qualifiziertes und autorisiertes Personal das BIOCAT-Kalkschutzgerät bedient, wartet und repariert.
- dieses Personal regelmäßig in allen zutreffenden Fragen der Arbeitssicherheit und des Umweltschutzes unterwiesen wird sowie die Betriebsanleitung und insbesondere die darin enthaltenen Sicherheitshinweise kennt.
- alle an dem BIOCAT-Kalkschutzgerät angebrachten Sicherheits- und Warnhinweise nicht entfernt werden und leserlich sind.
- Veränderungen des BIOCAT-Kalkschutzgerätes ausschließlich von autorisiertem Fachpersonal vorgenommen werden.

2 Aufbau und Funktion

2.1 Lieferumfang und Geräteaufbau

Die BIOCAT-Kalkschutzgeräte werden montagefertig mit Montagebügel für die Wandbefestigung und Abdeckhaube geliefert.



1	BIOCAT KLS-C Grundgerät mit Steuereinheit	2	Anschlussverschraubungen
3	Leckagedetektor-Modul mit T-Anschluss-Stück	4	Montagebügel inkl. Montagematerial
5	Netzkabel	6	Einbau- und Bedienungsanleitung
7	AA-Batterien (8 Stk.)		

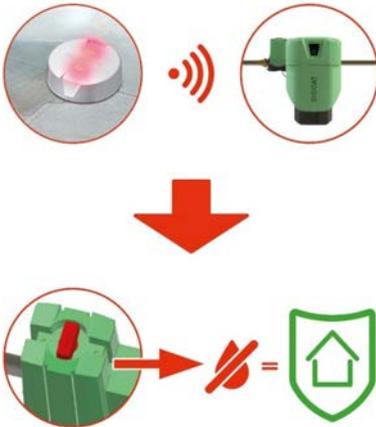
2.2 Optionales Zubehör

Folgendes Zubehör ist zur Funktionserweiterung des BIOCAT-Kalkschutzgerätes verfügbar.

2.2.1 Bodensensor BIOCAT LSplus-C

Artikel 12000282 - BIOCAT LSplus-C single

Artikel 12000284 - BIOCAT LSplus-C duo (2-er Set)



An neuralgischen Punkten, wie Waschmaschine, Geschirrspüler oder unter Waschbeckenanschlüssen können die BIOCAT LSplus-C Bodensensoren am Boden ausgelegt werden. Dadurch kann austretendes Wasser sofort erkannt werden und damit das Schadensausmaß weiter reduziert werden.

Der Bodensensor kommuniziert mit Ihrem BIOCAT-Kalkschutzgerät über Funk. Detektieren die beiden Kontakte an der Unterseite des Bodensensors Wasser, so wird von dem BIOCAT-Kalkschutzgerät die Wasserzufuhr abgesperrt. Bis zu 10 BIOCAT LSplus-C Bodensensoren können gleichzeitig mit Ihrem BIOCAT-Kalkschutzgerät verbunden werden.

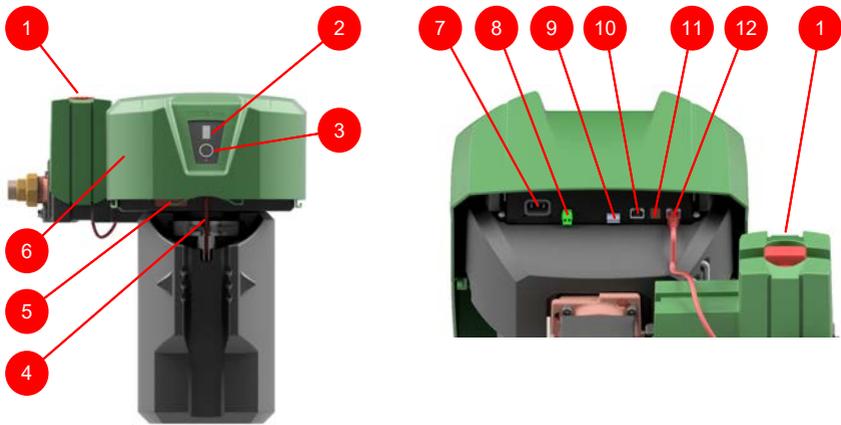
Der Bodensensor BIOCAT LSplus-C arbeitet im ISM-Frequenzband mit 868 MHz. Geräte mit gleicher Kanalbelegung (z.B. Funk-Wetterstationen oder Funk-Sensoren) können den Funkempfang beeinträchtigen. Die Entfernung zwischen Bodensensor und dem BIOCAT-Kalkschutzgerät darf maximal 100 m betragen. Hindernisse, wie Wände, Stahlbetondecken, metallische und leitende Gegenstände (z.B. Heizkörper und Möbelstücke) oder schlecht abgeschirmte elektrische Geräte, können die Reichweite teils beträchtlich verringern!

2.2.2 Weiteres Zubehör

Folgendes Zubehör kann optional dazu bestellt werden:

- Artikel 12000283 – Powerline-Adapter mit Durchgangs-Schuko-Steckdose
- Artikel 12000280 – GLT Anschlussstecker-Set BIOCAT KLS

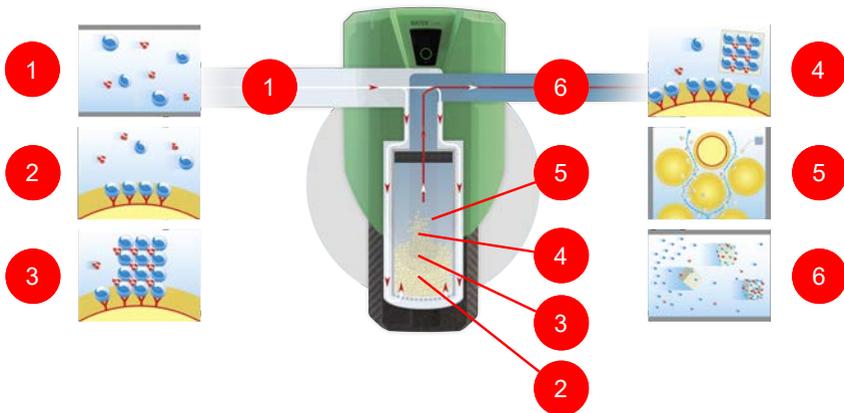
2.3 Bedienelemente und Schnittstellen



1	Not-Auf-Betätigung	1	Not-Auf-Betätigung
2	Display	3	Touch-Taste mit LED-Ring
4	Heizungsanschluss + Heizungsstecker	5	Batteriemagazin
6	Typenschild	7	Netzanschluss
8	GLT Pot-Free (optional)	9	Eingang Hebeanlage (optional)
10	LAN-Schnittstelle	11	Service-Schnittstelle
12	Modul-Anschluss für Leckagedetektor		

2.4 Funktionsbeschreibung

Die Funktion der BIOCAT-Kalkschutzgeräte beruht auf der bewährten WATERCryst Katalysator Technologie. Diese belässt die wertvollen Mineralien im Trinkwasser und verändert seine natürliche Zusammensetzung nicht.



1. Kalk (chemisch: Calciumcarbonat CaCO_3) ist im Trinkwasser gelöst in Calcium- (Ca^{2+}) und Carbonat-Ionen (CO_3^{2-}) vorhanden.
2. Die BIOCAT-Kalkschutzgeräte beinhalten WATERCryst Katalysator-Granulat mit Andockstellen für Calcium- und Carbonat- Ionen auf einer speziell entwickelten Oberfläche.
3. Die Calcium- und Carbonat-Ionen werden von Andockstellen des Granulates eingefangen und zu kleinsten Kalkkristallen zusammengefügt. Dieser Vorgang läuft von alleine, ohne Energie und Zugabe von chemischen Stoffen, ab. Die Andockstellen senken die Aktivierungsenergie für die Kalkkristallbildung signifikant ab.
4. Erreichen die Kalkkristalle eine gewisse Größe (Größenbezug 10.000stel Millimeter), lösen sie sich durch den Wasserstrom von der Oberfläche des Granulates.
5. Die Andockstellen sind nun wieder frei, um einen neuen Kalkkristall aus dem vorbeifließenden Wasser aufzubauen (Die Andockstellen und das Granulat verbrauchen sich nicht und wirken daher fortlaufend wie ein Katalysator zur Bildung von Kalkkristallen). Kalkkristalle werden mit jeder Wasserentnahme aus der Wirkeinheit im Inneren des BIOCAT-Kalkschutzgerätes gespült und anschließend im gesamten Trinkwasser-Leitungssystem und den Warmwasserbereitern verteilt.

6. Die Kalkkristalle dienen nun als Andockstelle für die überschüssigen Calcium- und Carbonat-Ionen im Kalt- und Warmwasser. Bei der Zapfung werden diese schließlich über die Armaturen ausgespült. Die Bildung von Kalkablagerungen in Rohren und Warmwasserspeichern wird dadurch maßgeblich reduziert. Die Wasserhärte bleibt dabei unverändert.

INFORMATION



BIOCAT-Kalkschutzgeräte belassen die wertvollen Mineralien im Trinkwasser

Sobald Wassertropfen auf Fliesen, Armaturen oder Duschwänden verdunsten, bleiben die Mineralien zurück und bilden entsprechende Rückstände. Pflegen und reinigen Sie daher Ihre Bad- und Sanitäreinrichtungen regelmäßig. Unter www.watercryst.com finden Sie dazu wichtige Hinweise sowie Tipps und Tricks.

Eine Steuer- und Überwachungselektronik stellt den automatischen und ordnungsgemäßen Betrieb sicher. Eine mikrobiologische Beeinträchtigung der Geräte wird durch eine regelmäßige, automatische, Thermische Desinfektion (TD) ausgeschlossen. Während der TD wird die Wirkeinheit über das integrierte Mehrkammer-Ventil von der Trinkwasserversorgungsleitung getrennt - ein Bypass im Ventil stellt die Versorgung mit Trinkwasser weiterhin sicher. Das Wasser in der Wirkeinheit wird auf 80 °C erwärmt und nach einer Einwirkzeit mit einer automatischen Spülung (RS) ausgespült. Anschließend kehrt das Gerät automatisch wieder zum Wasserbehandlungsmodus (WT) zurück.

GEFAHR



Verbrühungsgefahr

Bei der Thermischen Desinfektion (TD) und dem anschließenden Rückspülen (RS) befindet sich in der Kalkschutzeinheit des BIOCAT-Kalkschutzgerätes Heißwasser (80 °C).

Kühlen Sie das BIOCAT-Kalkschutzgerät vor Beginn der Wartungsarbeiten unbedingt ab – bzw. warten Sie TD und RS ab bis sich das BIOCAT-Kalkschutzgerät im Betriebsmodus Wasserbehandlung (WT) befindet!

Mit der integrierten FailSafe-Funktion wird bei Ausfall der Energieversorgung das Mehrkammer-Ventil der Kalkschutzeinheit in eine sichere Stellung gefahren. Dadurch wird ein dauerhaftes Spülen des BIOCAT-Kalkschutzgerätes verhindert. Die Energie für die FailSafe-Funktion wird dabei vom Batterie-Pack bereitgestellt.

Das BIOCAT-Kalkschutzgerät verfügt über einen intelligenten Leckagedetektor nach DIN 3553. Durch die permanente Überwachung des Wasserdurchflusses wird eine Leckage frühzeitig erkannt und automatisch die Wasserversorgung abgesperrt. Dadurch wird das Ausmaß eines Wasserschadens minimiert. Das BIOCAT-Kalkschutzgerät ist mit einer Durchflussmessung über einen Turbinen-

Durchflusssensor ausgestattet, womit permanent der Wasserverbrauch überwacht wird. Zusätzlich wird regelmäßig mittels integrierter Drucksensoren Ihr Leitungssystem auf Kleinstleckagen wie tropfende Wasserhähne oder Rohrverschraubungen überprüft.

HINWEIS



Automatische Mikroleckage-Messungen

Sofern Sie ein Tropfbewässerungssystem in Ihrem Haushalt verwenden, wird dies als ein Mikroleck erkannt. Deaktivieren Sie in diesem Fall die automatischen Mikroleckage-Messungen via BIOCAT-App.

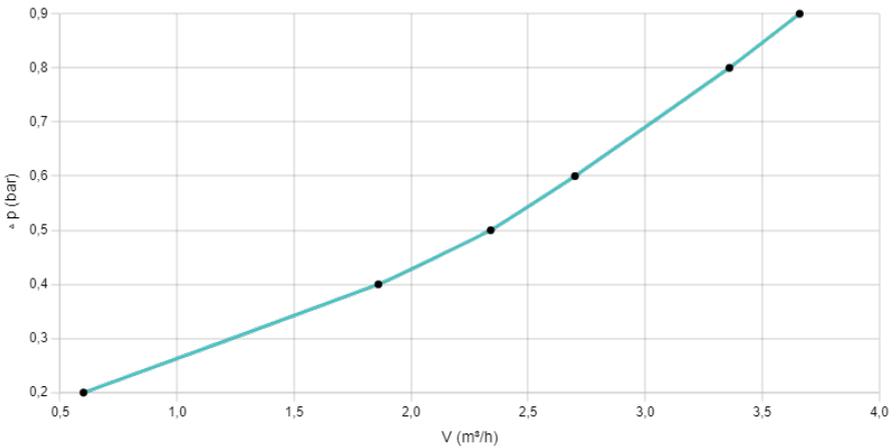
3 Technische Daten

Elektrischer Anschluss	Einheit	KLS 3000-C	KLS 4000-C
Netzanschluss		230 V, P+N+E, 50 Hz	
Netzteil Typ		Netzteil Typ F Netzteil Typ K (DK) Netzteil Typ J (CH)	
Maximale Leistungsaufnahme	[W]	602	
Leistungsaufnahme in Behandlung/ Standby	[W]	2	
Elektrische Schutzklasse		I	
Schutzart		IP20	

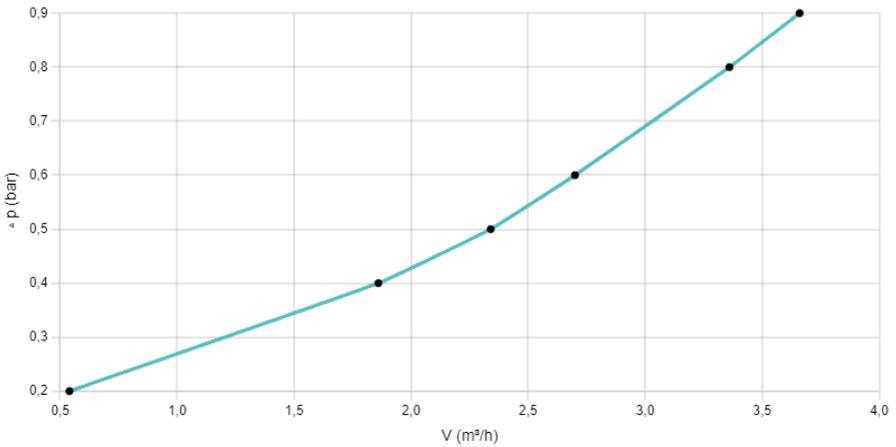
Sanitärtechnische Daten	Einheit	KLS 3000-C	KLS 4000-C
Anschlussdimension		DN25 (1" AG)	
Anschlussdimension Rückspüleleitung		DN15 (1/2" AG)	
Volumenstrom Rückspülung (bei 4 bar)	[l/min]	6	
Rückspülmenge pro thermischer Desinfektion	[l]	14	16
Empfohlene Dimensionierung Abfluss		DN50 (Temperaturbeständigkeit 80°C)	
Volumenstromsensor Signalabgabe ab	[l/min]	0,8	
Dauerdurchfluss QD	[l/h]	45	75
Nenndurchfluss QN	[l/h]	2.500	3.000
Druckdifferenz Δp bei QN	[bar]	0,55	0,68
Nenndruck		PN10	
Betriebsdruck	[bar]	2 - 8	
Wassertemperatur Zulauf	[°C]	max. 25	

3.1 Differenzdruck

Druckabfall [bar]	Volumenstrom KLS 3000-C [m³/h]	Volumenstrom KLS 4000-C [m³/h]
0,2	0,60	0,54
0,4	1,86	1,86
0,5	2,34	2,34
0,6	2,70	2,70
0,8	3,36	3,36
0,9	3,66	3,66

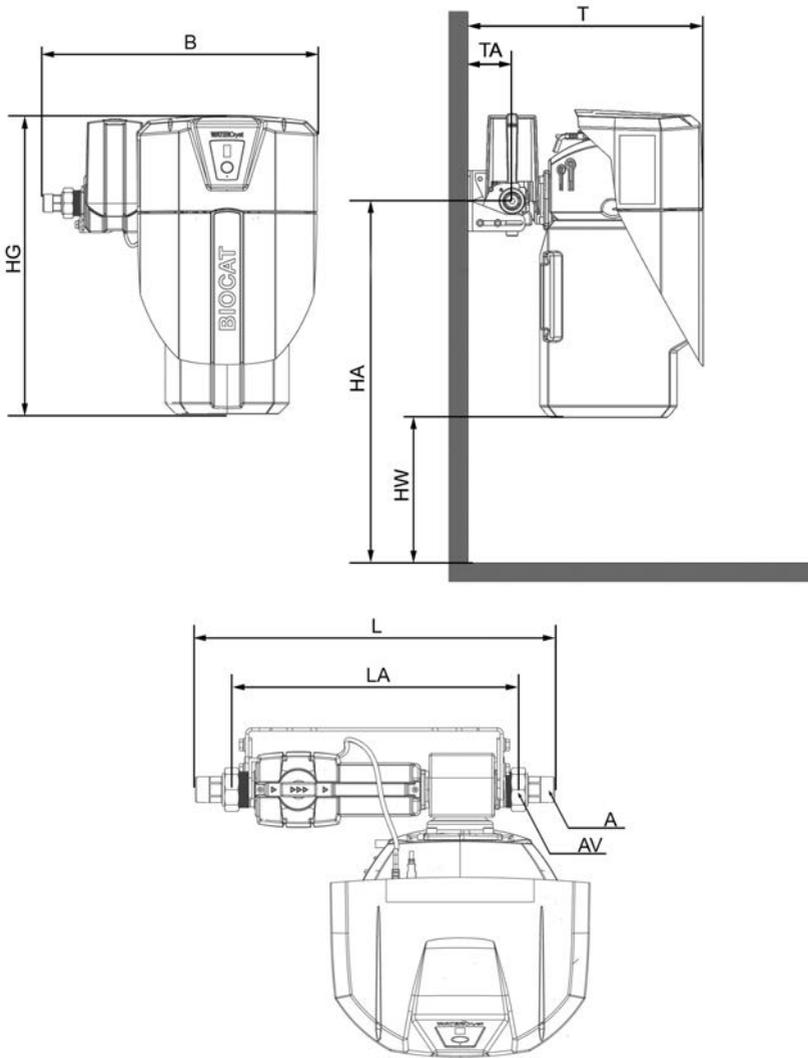


Volumenstrom KLS 3000-C



Volumenstrom KLS 4000-C

4 Einbaumaße



Abmaße	Einheit	KLS 3000-C	KLS 4000-C
L	[mm]	470	
LA	[mm]	370	
HG	[mm]	560	665
HA	[mm]	min. 745	min. 1.015
HW	[mm]	min.350	
T	[mm]	430 - 470	
TA	[mm]	80 - 120	
B	[mm]	515	
A		R 1"	
AV		G 1 1/2"	

5 Montage und Inbetriebnahme

5.1 Sicherheitshinweise und Einbauvoraussetzungen

Achtung!

- Bei der Anwendung in Trinkwasserinstallationen die einschlägigen (örtlichen) Installationsvorschriften, allgemeine Richtlinien und Normen für die Versorgung mit Trinkwasser und erwärmtem Trinkwasser (TrinkwV, DIN2000, DIN2001, DIN50930, DIN1988, DVGW-, ÖVGW- oder SVGW-Regelwerke) beachten und einhalten.
- Das BIOCAT-Kalkschutzgerät in einwandfreiem Zustand bestimmungsgemäß, sicherheits- und gefahrenbewusst benutzen.
- Montage- und Bedienungsanleitung beachten.
- Störungen, welche die Sicherheit beeinträchtigen können, umgehend von einem Fachmann beseitigen lassen.
- Installationen und Reparaturen, welche nicht von autorisierten Fachleuten vorgenommen werden sowie technische Veränderungen am BIOCAT-Kalkschutzgerät, die nicht vom Hersteller schriftlich genehmigt sind und das Verwenden von Nicht-Originalersatzteilen führen zum Erlöschen der Garantie und Produkthaftung durch den Hersteller.
- Das BIOCAT-Kalkschutzgerät ist für einen Nenndruck von 10 bar ausgelegt. Der Betriebsdruck für die einwandfreie Funktion des BIOCAT-Kalkschutzgerätes muss zwischen min. 2 bar und max. 8 bar mit einem handelsüblichen Druckregulierventil eingestellt werden.
- Das BIOCAT-Kalkschutzgerät muss an eine vorschriftsgemäß installierte, geerdete und abgesicherte einphasige Netzsteckdose (230V / 50 Hz) angeschlossen werden.
- Netzstecker erst nach vollständiger Montage und nach dem Befüllen mit Wasser einstecken.
- Das BIOCAT-Kalkschutzgerät darf keiner direkten Feuchtigkeit ausgesetzt werden. Insbesondere muss Tropfwasser von oben verhindert werden.
- Die Dichtheit und ordnungsgemäße Funktion des BIOCAT-Kalkschutzgerätes regelmäßig prüfen und die vorgeschriebenen Inspektions- und Wartungsintervalle sowie die dafür vorgesehenen Maßnahmen genauestens einhalten.
- Vor Ausführung von Wartungs- oder Reparaturarbeiten den Zugang zum Arbeitsbereich des BIOCAT-Kalkschutzgerätes für unbefugte Personen sperren!
 - Hinweisschild anbringen oder aufstellen, das auf die Wartungs- oder Reparaturarbeit aufmerksam macht.
 - BIOCAT-Kalkschutzgerät ausstecken, System drucklos machen und gegen Wiedereinschalten sichern.
 - Vor Wartungs- und Reparaturarbeiten sicherstellen, dass alle Geräteteile auf Raumtemperatur abgekühlt sind.

Das BIOCAT-Kalkschutzgerät besitzt eine Spülleitung, welche in einen Abfluss geführt werden muss. Die Spülwassertemperatur beträgt 80°C. Ein ungehindertes Abfließen des Abflusswassers muss daher bauseitig jederzeit sichergestellt sein.

Achtung: Hebeanlagen sind durch geeignete Maßnahmen gegen Stromausfall abzusichern.

5.2 Montage

Der Einbau des BIOCAT-Kalkschutzgerätes erfolgt ausschließlich in der Kaltwasserzuleitung!

WARNUNG



Separater Abgang

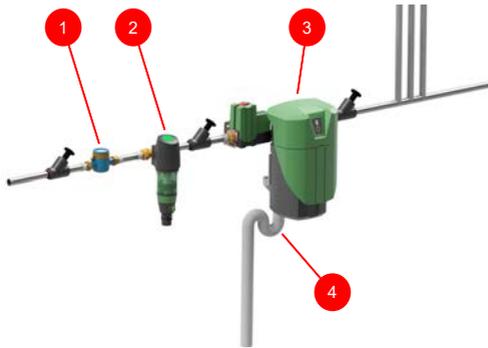
Die Wasserversorgung für sicherheitstechnische Armaturen (z.B. Thermische Ablaufsicherung) kann unterbrochen werden. Bei kontinuierlicher Wasserentnahme (z.B. Schwimmbadfüllung, Bewässerung) kann die Kalkschutzwirkung beeinträchtigt werden.

HINWEIS



Montageanleitung beachten

Das Einbauschema enthält nicht alle zur fachgerechten Montage notwendigen Absperr- und Sicherheitsorgane, sondern nur die wesentlichen Komponenten für den ordnungsgemäßen Einbau des BIOCAT-Kalkschutzgerätes. Einschlägige Normen, insbesondere die DIN 1988 und örtliche Montagerichtlinien, sind zu beachten. Eine detaillierte Beschreibung der Montage können Sie der separat beigelegten Montageanleitung entnehmen.



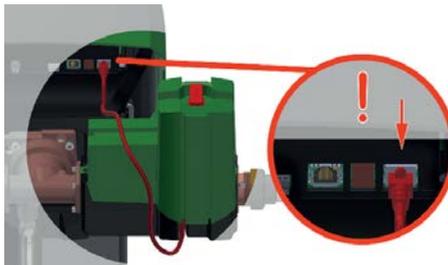
1	Hauswasserzähler	2	Filter mit Druckregler
3	BIOCAT KLS 3000-C	4	Abfluss DN50, 80°C

Einbaubeispiel: BIOCAT KLS 3000-C in den Kaltwasseranschluss eines Ein- bzw. Mehrfamilienhauses nach dem Wasserzähler, Filter und Druckregler.

5.3 Inbetriebnahme

✓ Die Wasserzufuhr zum BIOCAT-Kalkschutzgerät muss hergestellt sein!

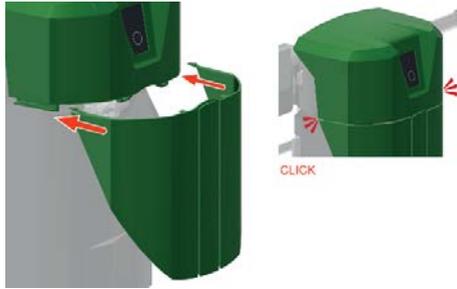
- 1) Auf Dichtheit prüfen!
- 2) Leckagedetektor-Modul anschließen



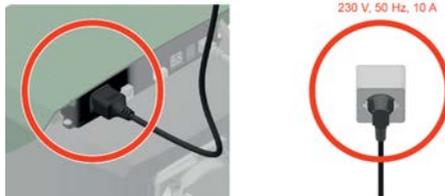
- 3) Einlegen der Batterien



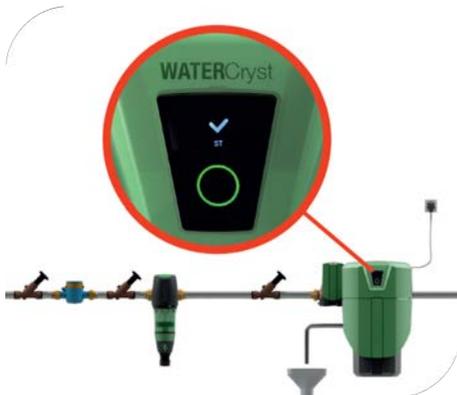
4) Abdeckung anbringen



5) Stromversorgung herstellen mittels Netzteil



⇒ Das BIOCAT-Kalkschutzgerät startet nun mit der Selbsttestroutine (ST) den Betrieb



6 Bedienung und Einstellungen

6.1 Bedienung direkt am Gerät

Die Bedieneinheit des BIOCAT-Kalkschutzgerätes besteht aus einem Display und einer Touch-Taste mit mehrfarbigen LED-Ring. Das Display wird nach ca. einer Minute automatisch deaktiviert und ist somit im Betrieb standardmäßig dunkel. Durch Betätigen der Touch-Taste für 1 Sekunde kann das Display wieder eingeschaltet werden.



1	Display	2	LED-Ring
3	Touch-Taste		

6.1.1 LED-Ring

LED-Ring	Bedeutung
GRÜN	Das BIOCAT-Kalkschutzgerät arbeitet störungsfrei
GELB	Warnung! Gerätefunktionen sind eingeschränkt
ROT	Alarm! Leckage erkannt, Wasser abgesperrt oder ein Fehler ist aufgetreten. Das BIOCAT-Kalkschutzgerät arbeitet nicht!
BLAU	Aktive Bluetooth-Verbindung
WEIß	Feedback bei Betätigung der Touch-Taste

6.1.2 Akustisches Warnsignal stumm schalten

Durch Betätigen der Touch-Taste für 1 Sekunde kann ein anstehendes akustisches Warnsignal temporär deaktiviert werden. Alarme und Störungen werden immer von einem akustischen Warnton begleitet. Warnungen werden nur im Zeitraum zwischen 07:00 Uhr und 20:00 Uhr von einem akustischen Warnton begleitet.

6.1.3 Alarm oder Warnung quittieren

Durch Betätigen der Touch-Taste für 3 Sekunden können anstehende Warnungen und Alarme quittiert werden. Das BIOCAT-Kalkschutzgerät startet bei bestimmten Warnungen oder Alarmen automatisch einen Selbsttest (ST) bzw. bei quittieren eines Leckage-Alarmes den Wasserbehandlungsmodus (WT) oder die Thermische Desinfektion (TD).

6.2 Bedienung und Einstellungen über BIOCAT-App

Das Anzeigen des Gerätezustandes und das Quittieren eines Alarms, sind direkt am BIOCAT-Kalkschutzgerät mittels Display und Touch-Taster möglich. Zudem kann das BIOCAT-Kalkschutzgerät mit der integrierten LAN-Schnittstelle über das Internet oder über Bluetooth mit der BIOCAT-App verbunden werden. Die BIOCAT-App ermöglicht erweiterte Bedienfunktionen, wie das Anpassen von Einstellungen, sowie Push-Notifikationen bei Leckage-Alarm direkt aufs Smartphone.

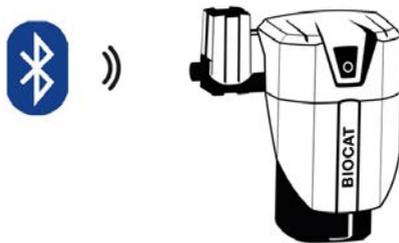
Funktion	Bluetooth	Internet
Anpassen von Einstellungen	Ja	Ja
Ereignis-Historie anzeigen	Ja	Ja
Granulatwechsel	Ja	Ja
Ortsunabhängige Bedienung	-	Ja
Push-Notifikationen bei Leckage-Alarm direkt aufs Smartphone	-	Ja
Detaillierte Hilfestellung bei Leckage-Alarm	Ja	Ja
Wasserverbrauchsdaten anzeigen	Teilweise	Ja
Temporäres Pausieren der Leckage-Überwachung z.B. zum Füllen eines Pools	Ja	Ja
Softwareupdates	Ja	Ja



Laden Sie sich dazu die BIOCAT-App auf Ihr Smartphone. Weitere Informationen zum Download der BIOCAT-App für Ihr Smartphone finden Sie unter: app.watercryst.com.

6.2.1 Bluetooth

Für die Verwendung der Bluetooth-Funktionen ist ein Smartphone mit der aktuellsten BIOCAT-App nötig. Aktivieren Sie Bluetooth auf Ihrem Smartphone und wählen Sie Bluetooth-Verbindung in der BIOCAT-App.



6.2.2 Internet

Internet-Ports, MQTT:

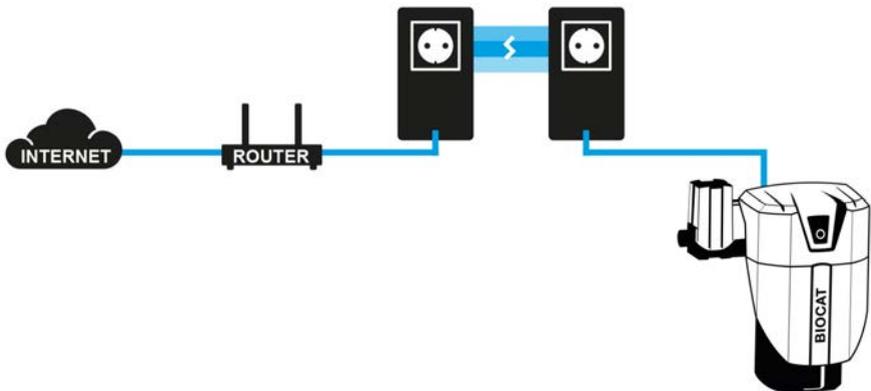
Bezeichnung	Port	Protokoll
Primäre Kommunikation (MQTT)	8883	TCP/UDP
Zeit-Server (NTP)	123	TCP/UDP
Firmware-Updates (HTTPS)	443	TCP/UDP

Um alle Funktionen Ihres BIOCAT-Kalkschutzgerätes verwenden zu können, benötigen Sie eine aktive Internetverbindung. Somit können Sie ortsunabhängig auf Ihr BIOCAT-Kalkschutzgerät zugreifen, Einstellungen an Ihrem BIOCAT-Kalkschutzgerät vornehmen sowie Verbrauchsdaten und Statistiken verfolgen. Verbinden Sie dazu Ihr BIOCAT-Kalkschutzgerät mittels LAN-Kabel (RJ45 Patchkabel mind. CAT 5) mit Ihrem Internetanschluss.

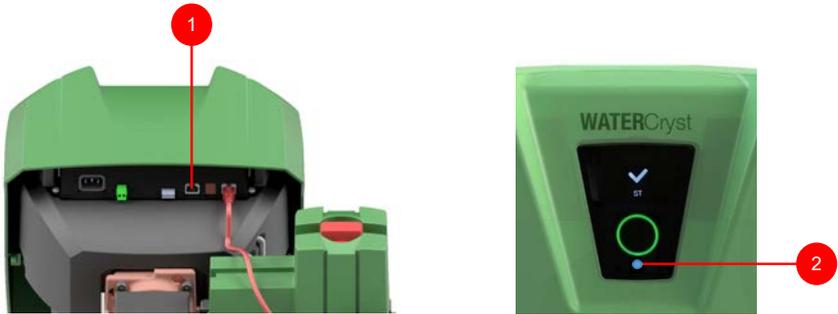


Sollte ein direkter Anschluss mittels LAN-Kabel (RJ45) von Ihrem BIOCAT-Kalkschutzgerät nicht möglich sein, können sie dies in den meisten Fällen mit einem Powerline Adapter-Set über die vorhandene Schuko-Steckdose realisieren. Wir empfehlen dazu folgendes Zubehör:

Powerline-Adapter-Set mit Durchgangs-Schuko-Steckdose – Artikel 12.000.283



Verbinden Sie dazu Ihr BIOCAT-Kalkschutzgerät mittels LAN-Kabel (RJ45 Patchkabel mind. CAT 5) mit Ihrem Internetanschluss.



1 LAN	2 Connection-LED
-------	------------------

Bei aktiver Internetverbindung erscheint am Display Ihres BIOCAT-Kalkschutzgerätes die blaue Connection-LED.

6.2.3 Einstellungen

Folgende Einstellparameter können mit der BIOCAT-App eingesehen und individuell angepasst werden:

Kalkschutz		
Parameter	Werkseinstellung	Einstellbereich
<p>TD-Intervall</p> <p>Das BIOCAT-Kalkschutzgerät führt im eingestellten Intervall vollautomatisch eine Thermische Desinfektion (TD) der Kalkschutz-Wirkeinheit aus.</p>	3 Tage	1, 2, 3 Tage
<p>TD-Startuhrzeit</p> <p>Voreingestellte Uhrzeit, zu der die Thermische Desinfektion ausgeführt wird.</p>	01:00 Uhr	00:01 - 23:59 Uhr
<p>Zeitfenster für akustisches Warnsignal</p> <p>Warnungen werden außerhalb dieses Zeitraums stumm geschaltet. Hinweis: Alarme und Fehler werden immer von einem akustischen Alarmsignal unterstützt!</p>	07:00 - 20:00 Uhr	Nicht veränderbar

HINWEIS

Mikroleckage



Eine erkannte Mikroleckage muss nicht zwangsläufig ein Problem darstellen. Können Sie selbst kein Leck erkennen, so wenden Sie sich an Ihren Installateur und lassen Ihre Verrohrung auf Gefahrenquellen überprüfen. Sofern Sie ein Tropfbewässerungssystem in Ihrem Haushalt verwenden, kann dies als ein Mikroleck erkannt werden. Deaktivieren Sie in diesem Fall die automatischen Mikroleckage-Messungen via BIOCAT App.

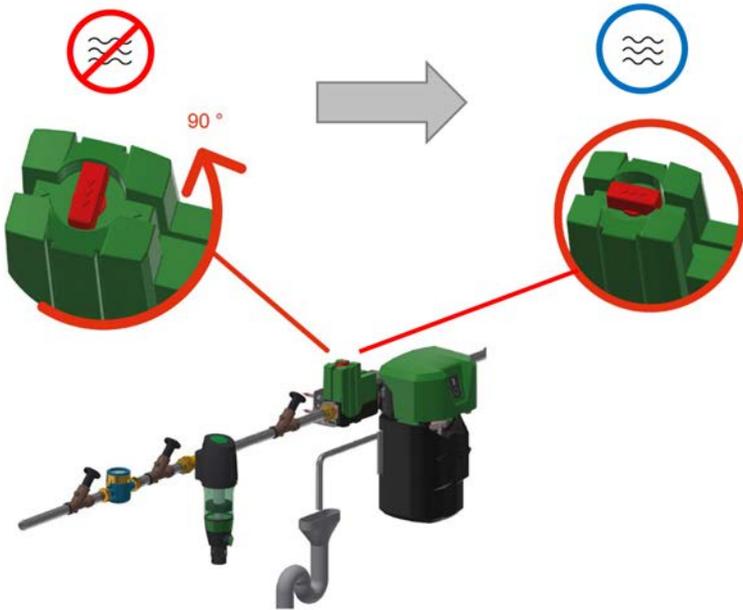
Leckagedetektor		
Parameter	Werkseinstellung	Einstellbereich
Rohrbruch / Durchflussleckage Eine Durchflussleckage (Rohrbruch) wird ausgelöst, wenn der gemessene Wasser-Durchfluss den Grenzwert von 50 l/min überschreitet. Dabei meldet das System einen Rohrbruch-Alarm und sperrt die Wasserzufuhr ab.	KLS 3000: 42 l/min KLS 4000: 50 l/min	10 - 60 l/min
Druckspüler vorhanden ja/nein Das Betätigen eines Druckspülers wird vom Leckagedetektor als Rohrbruch erkannt. Um dies zu vermeiden, kann die Funktion „Druckspüler vorhanden“ aktiviert werden. Dadurch wird die Rohrbrucherkennung geringfügig verzögert.	Nein	Ja/Nein
Abwesenheitsmodus Sie haben die Möglichkeit bei längerer Abwesenheit den Leckage-Detektor schärfer einzustellen, indem Sie via App den Abwesenheitsmodus aktivieren.	Anwesend (inaktiv)	inaktiv, aktiv
Volumenleckage Maximal zulässige Zapfmenge einer Zapfung ohne Unterbrechung. Bei Erreichen des Einstellwerts wird das Wasser automatisch abgesperrt. Falls Sie eine außergewöhnliche Menge an Wasser benötigen, etwa für die Befüllung eines Whirlpools, so können Sie die Leckagedetektion für einen bestimmten Zeitraum deaktivieren/pausieren.	300 Liter	1 - 1.500

Leckagedetektor		
Parameter	Werkseinstellung	Einstellbereich
<p>Volumenleckage im Abwesenheitsmodus</p> <p>Im Falle einer Abwesenheit gelten verschärfte Grenzwerte für die Gesamtmenge einer Zapfung. Die Werkseinstellung beträgt 30 Liter, was in etwa einer Toilettenspülung und dem gleichzeitigen Befüllen einer Gießkanne entspricht.</p>	30 Liter	1 - 100
<p>Zeitleckage</p> <p>Maximal zulässige Dauer einer Zapfung ohne Unterbrechung. Bei Erreichen des Einstellwerts wird das Wasser automatisch abgesperrt.</p> <p>Falls Sie eine außergewöhnliche Menge an Wasser benötigen, etwa für die Befüllung eines Whirlpools, so können Sie die Leckagedetektion für einen bestimmten Zeitraum deaktivieren/pausieren.</p>	60 Minuten	10 - 3.600 min
<p>Mikroleckage Test</p> <p>Das BIOCAT-Kalkschutzgerät überprüft die Trinkwasserinstallation regelmäßig auf Kleinstleckagen und gibt bei einem erkannten Mikroleck eine Warnung aus. Diese Funktion kann deaktiviert werden.</p> <p>Mikroleckage-Messungen überprüfen täglich die Dichtheit der Verrohrung. Damit können Kleinst-Leckagen wie tropfende Wasserhähne oder Rohrverschraubungen detektiert werden. Die automatische Messung wird in der Nacht ausgeführt, wenn kein Wasser verbraucht wird. Für diese Messungen wird die Wasserzufuhr kurzzeitig abgesperrt. Ein unerwarteter Wasserverbrauch während des Messvorgangs, z.B. das Spülen der Toilette oder das Öffnen eines Wasserhahns, wird automatisch erkannt und die Wasserversorgung wird binnen einigen Sekunden wiederhergestellt. In diesem Fall wird die Messung zu einem späteren Zeitpunkt wiederholt. Zusätzlich ist es möglich, Mikroleckage-Messungen via</p>	Ein (aktiv)	Ein / Aus

Leckagedetektor		
Parameter	Werkseinstellung	Einstellbereich
BIOCAT-App manuell zu starten. Die automatische Mikroleckage-Messung kann optional via App deaktiviert werden.		
Zeitfenster für akustisches Warnsignal Warnungen werden außerhalb dieses Zeitraums stumm geschaltet. Hinweis: Alarme und Fehler werden immer von einem akustischen Alarmsignal unterstützt!	7:00 - 20:00 Uhr	Nicht veränderbar
Pausieren der Leckagedetektor-Funktion Für Zapfungen größerer Wassermengen, z.B. das Füllen eines Pools, ist es sinnvoll die Leckagedetektor Funktion temporär zu pausieren um Fehlalarmierungen (z.B. durch Überschreiten der eingestellten Volumengrenze) zu verhindern.	Aus	15 min - 24 h

7 Not-Auf-Funktion

Die Not-Auf-Funktion ermöglicht eine manuelle Wiederherstellung der Wasserversorgung bei fehlender Stromversorgung. Hierzu drehen sie den roten Knauf in die gewünschte Position.



8 Optionales Zubehör einbinden

8.1 Gebäude-Leittechnik (GLT)

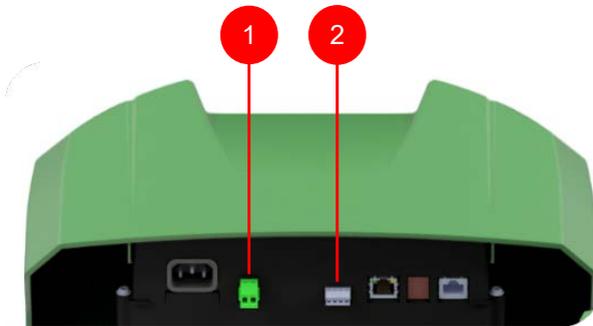
Es besteht die Möglichkeit einen integrierten potentialfreien Meldekontakt (GLT Anschlussstecker) zur Weiterleitung an die externe Gebäude-Leittechnik zu nutzen.

Für den Anschluss benötigen Sie folgendes Zubehör:

GLT Anschlussstecker-Set – Artikel 12.000.280



Der Artikel enthält zwei verschiedene Kontakte, einen für die Hebeanlage (2) und einen für die GLT (1). Die Anschlüsse am BIOCAT-Kalkschutzgerät sind im folgenden Bild dargestellt:



1	GLT	2	Hebeanlage
---	-----	---	------------

8.2 Eingang Hebeanlage

Ebenso ist es möglich am integrierten Meldeeingang „Hebeanlage“ einen externen Füllstandsensor anzuschließen. Dieser Füllstandsensor wird im Hebeanlagensumpf installiert und unterbricht bei Überfüllung der Hebeanlage den internen Kontakt, wodurch das BIOCAT-Kalkschutzgerät eine Spülung in die Hebeanlage sofort unterbricht und eine Fehler-Meldung ausgibt.

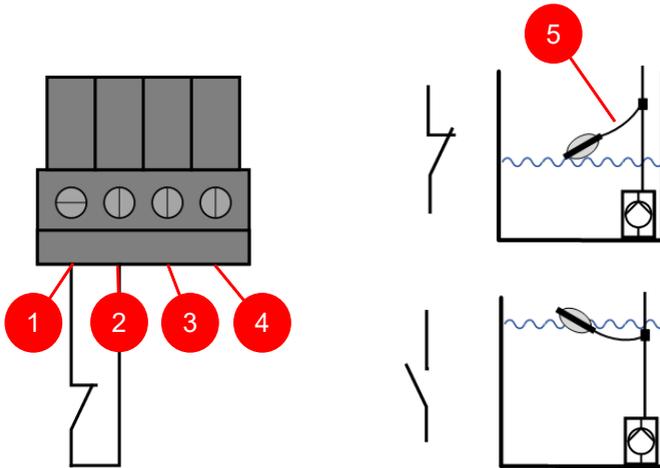
Anschluss Schwimmerschalter:

Der Schwimmerschalter wird von dem BIOCAT-Kalkschutzgerät mit 12 V DC versorgt. Das 12 V Signal wird vom Schwimmerschalter bei störungsfreiem Betrieb zurück an das BIOCAT-Kalkschutzgerät geleitet.

Der Schwimmerschalter muss wie folgt ausgeführt sein:

- Potentialfreier Schwimmerschalter
- Der Kontakt wird bei Überfüllung des Hebeanlagensumpfs unterbrochen

Anschluss: max. 0,75 mm²



1	+12V DC von BIOCAT	2	Eingangssignal Schwimmerschalter
3	- nicht verbunden - kann zum Anschluss eines Wechselkontakts verwendet werden	4	GND
5	Schwimmerschalter		

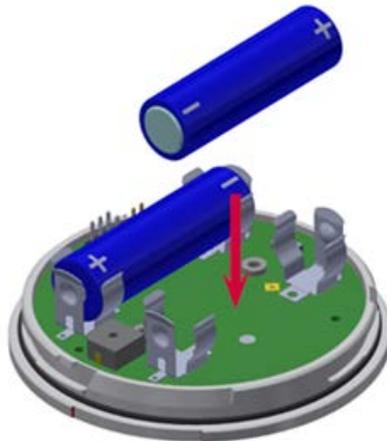
Im Normalbetrieb sind Pin 1 und Pin 2 miteinander verbunden. Liegen bei Pin 2 die +12 V DC von Pin 1 nicht an, liegt ein Störfall vor (Hebeanlage voll), d.h. Das Signal wird bei Überfüllung des Hebeanlagensumpfs unterbrochen.

8.3 Bodensensor koppeln

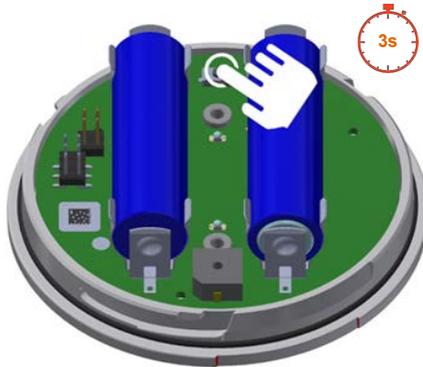
- 1) Deckel vom Bodensensor abnehmen, indem man ihn gegen den Uhrzeigersinn dreht (Er sollte sich leicht lösen lassen)



- 2) Beigelegte Batterien in die Halterung auf der Platine einlegen

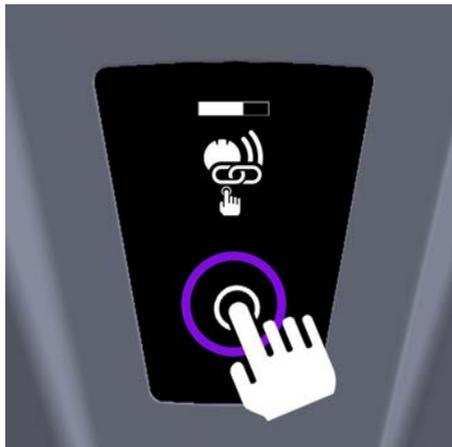


- 3) Knopf auf der Platine des Bodensensors für 3 Sekunden gedrückt halten, bis die beiden LED's grün zu leuchten beginnen



- 4) Am Displaymodul des BIOCAT-Kalkschutzgerätes erscheint nun dieses Symbol

- 5) Auf Ring am Displaymodul drücken, bis ein akustisches Signal ertönt



6) Nun erscheint folgendes Symbol am Display



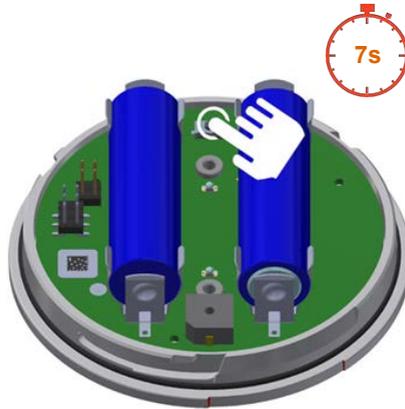
⇒ Der Bodensensor ist jetzt erfolgreich mit dem BIOCAT-Kalkschutzgerät verbunden

8.4 Bodensensor entkoppeln

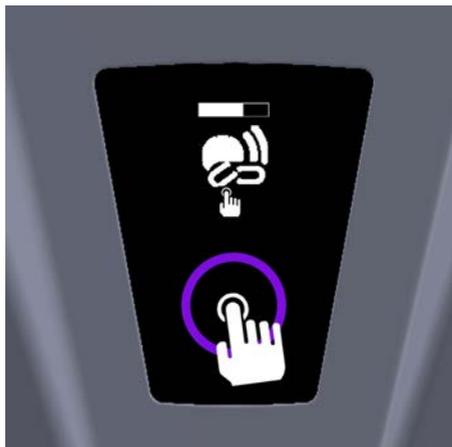
1) Deckel vom Bodensensor abnehmen, indem man ihn gegen den Uhrzeigersinn dreht (Er sollte sich leicht lösen lassen)



2) Knopf auf der Platine des Bodensensors für 7 Sekunden gedrückt halten, bis die beiden LED's rot zu leuchten beginnen



3) Am Displaymodul erscheint nun folgendes Symbol. Ring am Displaymodul gedrückt halten, bis ein akustisches Signal ertönt



⇒ Der Bodensensor ist nun entkoppelt

9 Betriebsanzeigen, Störungen und Warnungen

Ein ordnungsgemäßer störungsfreier Betrieb wird immer durch Leuchten oder Pulsieren des grünen LED-Rings signalisiert. Eine Warnung wird durch den gelb leuchtenden LED-Ring signalisiert. Die Warnung wird im Zeitraum (07:00 - 20:00 Uhr) durch ein kurzes akustisches Signal unterstützt. Ein Alarm bzw. Fehler wird durch den rot pulsierenden LED-Ring sowie zusätzlich durch einen akustischen Alarm-Ton signalisiert. Zusätzlich werden Warnungen und Alarmer via Internetanbindung extern an die BIOCAT App gemeldet.

Am Display wird ein Symbol mit dem aktiven Betriebsstatus angezeigt. Das Display wird nach ca. einer Minute automatisch deaktiviert und ist somit im Betrieb standardmäßig dunkel. Durch Betätigen der Touch-Taste für 1 Sekunde kann das Display wieder eingeschaltet werden.

Beispielanzeigen:



Ordnungsgemäßer
Betrieb



Warnung „81“
Batterie Schwach



Störung / Alarm „65“
Mindestvolumenstrom
bei RS/ST unterschritten

WT = Wasserbehandlung

9.1 Symbole am Display

Symbol	LED-Ring	Beschreibung
	GRÜN	Das BIOCAT-Kalkschutzgerät arbeitet ordnungsgemäß
	GRÜN	Das BIOCAT-Kalkschutzgerät arbeitet ordnungsgemäß Der Leckageschutz ist auf Modus „Abwesenheit“ - für die Volumenleckage-Erkennung ist der schärfere Grenzwert aktiv.
	GRÜN	Leckageschutz pausiert
	GELB	Eine Warnung liegt an Das BIOCAT-Kalkschutzgerät arbeitet eventuell nur eingeschränkt weiter
	GELB	Batteriepack des BIOCAT-Kalkschutzgerätes schwach
	GELB	Wartung - Granulat-Kartuschenwechsel erforderlich! Das BIOCAT-Kalkschutzgerät arbeitet eventuell nur eingeschränkt weiter
	ROT	Eine Störung liegt an Das BIOCAT-Kalkschutzgerät arbeitet nicht!
	ROT	Leckagealarm Das BIOCAT-Kalkschutzgerät hat die Wasserzufuhr abgesperrt!
	GELB	Mikroleckage erkannt (Warnung) Die Wasserversorgung bleibt aufrecht
	ROT	W-OFF – Modus Die Wasserzufuhr wurde via BIOCAT App manuell abgesperrt

Symbol	LED-Ring	Beschreibung
	ROT	Leckagealarm durch BIOCAT LSplus-C Bodensensor (optionales Zubehör)
	GELB	Schwache Batterie bei BIOCAT LSplus-C Bodensensor (optionales Zubehör)

Quittieren von Warnungen, Alarmen und Störungen siehe **Kapitel „Bedienung direkt am Gerät“**. [▶ 22]

9.2 Betriebszustände, Warnung- und Stör-Codes

Betriebszustände		
Code	Beschreibung	Maßnahme
WT	Wasserbehandlung	
WT-ML	Wasserbehandlung - Mikroleckagetest wird gerade durchgeführt	
TD	Thermische Desinfektion aktiv	
RS	Spülung aktiv	
ST	Selbsttest	
UD	Firmware-Update	
Leckage-Alarm	Quittieren von Warnungen, Alarmen und Störungen	
50	Zeitleckage erkannt	Wasserzufuhr automatisch abgesperrt
51	Volumenleckage bei Anwesenheit erkannt	Wasserzufuhr automatisch abgesperrt
52	Volumenleckage bei Abwesenheit erkannt	Wasserzufuhr automatisch abgesperrt
53	Rohrbruch erkannt	Wasserzufuhr automatisch abgesperrt
55	Bodensensor - Wasser erkannt	Wasserzufuhr automatisch abgesperrt
72	Mikroleckage erkannt - Warnung	
W-OFF	Wasserzufuhr via BIOCAT App manuell abgestellt	

Warnungen und Störungen

Quittieren von Warnungen, Alarmen und Störungen siehe Bedienung direkt am Gerät [► 22]

Code	Beschreibung	Maßnahme
10	Granulat-Kartuschenwechsel ist fällig	Service-Set anfordern und Granulat (Kalkschutz-Wirkeinheit) erneuern
19	Firmware-Update nicht möglich - Kompatibilität	
20	Echtzeituhr (RTC) - Störung	
24	Selbsttest Timeout Fehler	
29 - 34	Kalkschutzeinheit Mehrkammer-Ventil Positionsfehler	
37	Manueller Eingriff durch Benutzer - Position des Absperrventils verändert	Quittieren und ST durchführen
38	Leckageschutz Absperrventil Positionsfehler	
40	Kalkschutzeinheit Mehrkammer-Ventil Positionsfehler	
42	Unerlaubter Heizstrom bei ausgeschaltener Heizung	Heizungsstecker überprüfen, Isolierung prüfen -> Kundendienst informieren
44	Heizstrom nicht im Vorgabebereich	Heizungsstecker und Temperaturbegrenzer am Behälter überprüfen
57	Frostwarnung: Wassertemperatur $\leq 3^{\circ}\text{C}$	
58	Fehlfunktion des Drucksensors (gemessener Druck > 16 bar)	Kann auftreten, wenn unmittelbar vor BIOCAT ein Absperrventil während der TD geschlossen ist. Kurz Wasser zapfen -> Fehler quittieren
59	Fehlfunktion des Volumenstromsensors	
60	Fehlfunktion des Temperatursensors	
61, 62	Temperaturprobleme während einer TD	
63	RS - Wassertemperatur zu hoch – Timeout	Wasserversorgung überprüfen
64	Hebeanlage voll - RS abgebrochen	Hebeanlage prüfen, Schwimmerschalter Anschluss prüfen
65	Mindestvolumenstrom bei RS/ST unterschritten	Wasserversorgung überprüfen
80	Batterien defekt	Batterien erneuern

Warnungen und Störungen

Quittieren von Warnungen, Alarmen und Störungen siehe Bedienung direkt am Gerät [► 22]

Code	Beschreibung	Maßnahme
81	Batterien schwach	Batterien erneuern
82	Batterien zu schwach im FailSafe-Modus	Batterien erneuern
83	Echtzeituhr (RTC) - Batterie defekt	
84	Echtzeituhr (RTC) - Batterie schwach	
4423	Leckagemodul nicht angeschlossen	Überprüfen ob rotes Patchkabel richtig angeschlossen ist (linke Buchse)
5506	Bluetooth-Modul defekt	
5577	Bodensensor - Verbindung unterbrochen	Bodensensoren Prüfen ggf. Batterien erneuern bzw. Standort des Bodensensors ändern
5580	Bodensensor - Batterien schwach	Batterien erneuern

10 Wartung

GEFAHR



Rutschgefahr durch Wasser am Boden

Vor Ausführung von Wartungs- oder Reparaturarbeiten den Zugang zum Arbeitsbereich des Kalkschutzgerätes für unbefugte Personen sperren!

- Hinweisschild anbringen oder aufstellen, das auf die Wartungs- oder Reparaturarbeit aufmerksam macht

GEFAHR



Elektrischer Schlag

Material- und Personenschäden durch elektrischen Strom

- BIOCAT-Kalkschutzgerät ausstecken
- Gegen wiedereinschalten sichern

GEFAHR



Verbrühungsgefahr

Vor Wartungs- und Reparaturarbeiten sicherstellen, dass alle Geräte- und Anlagenteile auf Raumtemperatur abgekühlt sind.

HINWEIS

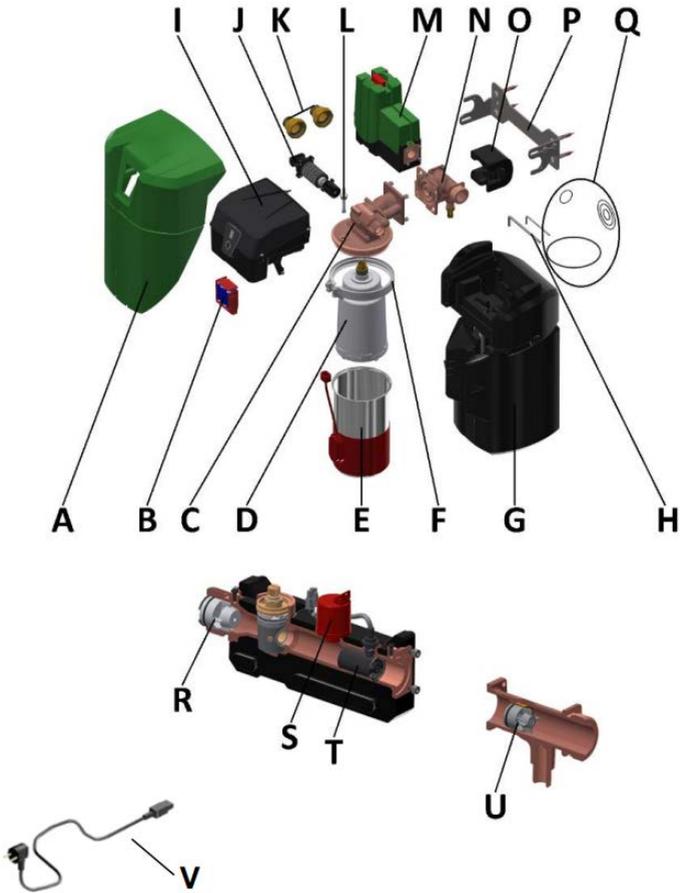


Kunststoffteile und Dichtelemente nicht mit lösungsmittelhaltigen Mitteln reinigen!

Bauteil	Tauschintervall
Kalkschutz-Wirkeinheit	5 Jahre ^{*1)}
Mehrkammer-Ventil	5 Jahre
Dichtungen und RV-Ventil (10-Jahres-Service-Set)	10 Jahre

*1): Die Kalkschutz-Wirkeinheit muss unabhängig vom Wasserverbrauch erneuert werden.

Wir empfehlen eine jährliche Überprüfung durch einen zertifizierten Fachmann.



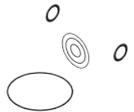
10.1 Service-Sets

Position	Bild	Beschreibung	Artikelnummer
D		Service-Set BIOCAT KLS 3000-C Bestehend aus: - Wirkeinheit (Kartusche) - Behälterdichtring - 8x Batterien	12.000.278
D		Service-Set BIOCAT KLS 4000-C Bestehend aus: - Wirkeinheit (Kartusche) - Behälterdichtring - 8x Batterien	12.000.279
J		Mehrkammer-Ventil	12.000.291
M+Q+U		10-Jahres-Set Komplett vormontiertes Leckagemodul inklusive: - 4 Schrauben zur Befestigung am T-Stück - O-Ringe - Flachdichtungen - Überströmer	12.000.287

10.2 Ersatzteilliste

Position	Bild	Beschreibung	Artikelnummer
A		Abdeckhaube Oberteil mit Typenschild <i>HINWEIS: Dieses Bauteil ist aufgrund des angebrachten Typenschildes ausschließlich über den WATERCryst Kundendienst erhältlich. Es wird exklusiv für die am Typenschild angegebene Seriennummer für Sie vorbereitet!</i>	12.000.298
A		Abdeckhaube Unterteil	12.000.297
B		Batteriefach	12.000.293
B		8 Stk. AA-Batterien	12.000.294
C		Ventilkopf inkl. Mehrkammer-Ventil und Tauchrohr (mit 4 Stk. M8x16mm Schrauben zur Montage am T-Stück)	12.000.290
E		Behälter beheizt KLS 3000-C Behälter beheizt KLS 4000-C	12.000.300 12.000.302
F		Profilschelle	12.000.311

Position	Bild	Beschreibung	Artikelnummer
G		EPP-Isolierung Head und Body KLS 3000-C EPP-Isolierung Head und Body KLS 4000-C	12.000.295 12.000.296
H		Inbus-Schlüsselsatz HOP4+HOP6	12.000.318
I		Steuerung <i>HINWEIS: Dieses Bauteil kann aufgrund der zu konfigurierenden IOT –Schnittstelle und den Betriebsstundenzähler ausschließlich von einem WATERCryst Kundendiensttechniker getauscht werden!</i>	12.000.299
I		T-Sensor KLS-C	12.000.373
K		2x Anschlussverschraubung (G 1 1/2" - R 1" DN25) inkl. Flachdichtungen	12.000.301
L		Tauchrohr für Temperatur-Fühler	12.000.303
N		T-Stück inklusive Einbauten (Überströmer)	12.000.288
O		EPP-Isolierung für das T-Stück	12.000.289

Position	Bild	Beschreibung	Artikelnummer
P		Montagebügel-Set inklusive 4 Stk. Dübel und 4 Stk. Schrauben zur Wandbefestigung	12.000.286
Q		O-Ring Set für Ventilkopf, T-Stück, Leckagemodul sowie dem Behälter + Flachdichtungen	12.000.292
R		Rückflussverhinderer mit Sicherungsring	12.000.307
S		Drucksensor	12.000.304
T		Durchflusssensor Bestehend aus: - Turbineneinschub - Sicherungsring - Hall-Sensor mit Sicherungs-Bügel	12.000.305
U		Überströmer	12.000.306
V		Netzkabel Typ EF Netzkabel Typ K (DK) Netzkabel Typ J (CH)	12.000.310 12.000.363 12.000.364



HINWEIS

Service

Bei Serviceanfragen bitte unbedingt die **BIOCAT-Seriennummer** vom Typenschild und den **Error-Code vom Display** des Gerätes angeben!



WATERCryst Wassertechnik GmbH

Elsa-Brandström-Str. 31
DE-42781 Haan
+49 2129 3475 - 204

Niederlassung Österreich

Messerschmittweg 26
AT-6175 Kematen in Tirol
+43 5232 20602 - 204

kundendienst@watercryst.com, www.watercryst.com



WATERCryst in Dänemark

WATERCryst Vandteknik ApS
Birk Centerpark 40 - C/O Innovatorium A/S
DK-7400 Herning
+45 89 88 07 63

denmark@watercryst.com, www.watercryst.dk



WATERCryst Partner in Tschechien und der Slowakei

Duco Tech CZ s.r.o.
Opletalova 1417/25
110 00 Prag 1
+420 777 733 095

servis@ducotech.cz, www.ducotech.cz



WATERCryst Partner in der Schweiz

Georg Fischer JRG AG
Hauptstraße 130
CH-4450 Sissach
+41 61 975 23 77

tkd.jrg.ps@georgfischer.com, www.gfps.com

Stand: 26.11.2024

Originaldokument

Technische Änderungen, Satz- und Druckfehler vorbehalten