

SECULIFE IF+

Infusionspumpen-Analysator

3-349-623-01
1/3.11



Inhalt

WARNHINWEISE, HINWEISE.....	4
BESCHREIBUNG	7
ÜBERSICHT	9
TASTEN	11
BILDSCHIRME.....	12
MELDUNGEN	14
EINSTELLUNGEN	16
BEDIENUNG.....	17
KAMMERN ANSCHLIEßEN.....	17
FUNKTIONSWEISE	18
DURCHFÜHRUNG EINES TESTS	19
MESSUNGEN OPTIMIEREN.....	20
GARANTIE	21
TECHNISCHE DATEN.....	22

ACHTUNG – FLÜSSIGKEIT

Es sollte nur destilliertes Wasser in den Kammern des SECULIFE IF+ verwendet werden. Verwenden Sie kein Leitungswasser, Glukose oder andere Flüssigkeiten, weil dies zu einer Verunreinigung der Schläuche führt.

ACHTUNG – SERVICE

Die Analysatoren vom Typ SECULIFE IF+ dürfen nur von autorisiertem Fachpersonal gewartet werden. Fehlerdiagnose und Servicemaßnahmen sollten nur von qualifiziertem Fachpersonal durchgeführt werden.

ACHTUNG – UMGEBUNG

Die Analysatoren vom Typ SECULIFE IF+ sind für den Einsatz bei Temperaturen zwischen 15 und 40 °C ausgelegt. Temperaturen außerhalb dieses Bereiches können die Funktion des Analysators beeinträchtigen.

ACHTUNG – REINIGUNG

Tauchen Sie das Gerät nicht ein. Die Analysatoren sollten durch vorsichtiges Abreiben mit einem feuchten, fusselreien Tuch gereinigt werden. Falls gewünscht, kann ein mildes Reinigungsmittel verwendet werden.

ACHTUNG – INSPEKTION

Die Analysatoren vom Typ SECULIFE IF+ sollten vor jedem Einsatz auf Abnutzung geprüft und ggf. gewartet werden.

HINWEIS – SYMBOLE

Symbol

Beschreibung



Achtung
(Weitere Informationen im Handbuch)



Minuspol innen



Gleichstrom



Gemäß der Richtlinie des Europäischen Rates 2002/95/EC, dürfen Sie dieses Gerät nicht in den Hausmüll geben.

HINWEIS – HAFTUNGSAUSSCHLUSS

GMC-I MESSTECHNIK GMBH IST NICHT HAFTBAR FÜR VERLETZUNGEN, DIE DURCH UNZULÄSSIGE VERÄNDERUNGEN ODER UNZULÄSSIGEN GEBRAUCH DES GERÄTES ENTSTEHEN, DIE NICHT MIT DER IN DIESEM HANDBUCH DARGESTELLTEN UND VORGESEHENEN VERWENDUNG ÜBEREINSTIMMEN.

HINWEIS – HAFTUNGSAUSSCHLUSS

GMC-I MESSTECHNIK GMBH BEHÄLT SICH DAS RECHT VOR, JEDERZEIT ÄNDERUNGEN AN SEINEN PRODUKTEN ODER DEREN TECHNISCHEN EINZELHEITEN VORZUNEHMEN, UM DAS DESIGN ODER DIE LEISTUNG ZU VERBESSERN, DAMIT DAS BESTMÖGLICHE PRODUKT GELIEFERT WERDEN KANN. DIE INFORMATIONEN IN DIESEM HANDBUCH WURDEN SORGFÄLTIG GEPRÜFT UND WERDEN ALS KORREKT ERACHTET. ES WIRD JEDOCH KEINE VERANTWORTUNG FÜR UNGENAUIGKEITEN ÜBERNOMMEN.

HINWEIS – KONTAKTINFORMATION

GMC-I Messtechnik GmbH
Südwestpark 15
D-90449 Nürnberg

Tel.: +49 911 8602-111

Fax: +49 911 8602-777

www.gossenmetrawatt.com

[e-mail: info@gossenmetrawatt.com](mailto:info@gossenmetrawatt.com)



EG - KONFORMITÄTSERKLÄRUNG
DECLARATION OF CONFORMITY



Dokument-Nr./ Document.No.: 820 / 11-019
 Hersteller/ Manufacturer: GMC-I GOSSEN-METRAWATT GMBH
 Anschrift / Address: Südwestpark 15
 D - 90449 Nürnberg
 Produktbezeichnung/ Product name: Infusion Analyzer
 Infusion Analyzer
 Typ / Type: SECULIFE IF+
 Bestell-Nr / Order No: M695D

Das bezeichnete Produkt stimmt mit den Vorschriften folgender Europäischer Richtlinien überein, nachgewiesen durch die vollständige Einhaltung folgender Normen:

The above mentioned product has been manufactured according to the regulations of the following European directives proven through complete compliance with the following standards:

Nr. / No.	Richtlinie	Directive
2006/95/EG 2006/95/EC	Elektrische Betriebsmittel zur Verwendung innerhalb bestimmter Spannungsgrenzen - Niederspannungsrichtlinie – Anbringung der CE-Kennzeichnung : 2011	Electrical equipment for use within certain voltage limits - Low Voltage Directive - Attachment of CE mark : 2011

<u>EN/Norm/Standard</u>	<u>IEC/Deutsche Norm</u>	<u>VDE-Klassifikation/Classification</u>
EN 61010-1 : 2001	IEC 61010-1 : 2001	VDE 0411-1 : 2002

Nr. / No.	Richtlinie	Directive
2004/108/EG 2004/108/EC	Elektromagnetische Verträglichkeit - EMV Richtlinie -	Electromagnetic compatibility - EMC directive -

Fachgrundnorm / Generic Standard

EN 61326-1 : 2006

Nürnberg, den 17.02.2011

Ort, Datum / Place, date:

Geschäftsführung / managing director

Diese Erklärung bescheinigt die Übereinstimmung mit den genannten Richtlinien, beinhaltet jedoch keine Zusicherung von Eigenschaften. Die Sicherheitshinweise der mitgelieferten Produktdokumentationen sind zu beachten.

This declaration certifies compliance with the above mentioned directives but does not include a property assurance. The safety notes given in the product documentations, which are part of the supply, must be observed.

**Gossen Metrawatt
SECULIFE IF+
INFUSIONSPUMPEN-ANALYSATOR**

Das Modell SECULIFE IF+ ist ein mikroprozessorgesteuerter, hochpräziser Infusionspumpen-Analysator (IPA) zum Testen der Durchflussleistung von intravenösen Infusionspumpen. Die Durchflussleistung wird in Milliliter pro Stunde angezeigt. Das Gerät kann gleichzeitig die Ausgangs-Durchflussleistung von zwei volumetrischen Pumpen unter Verwendung von zwei volumetrischen Kammern testen.

Hier eine Übersicht der herausragendsten Merkmale:

SECULIFE IF+ (BASISAUSSTATTUNG):

- GROSSE GRAFIKANZEIGE MIT CURSORAUSWAHL FÜR OPTIONEN UND PARAMETEREINSTELLUNGEN
- +/- 1% ABWEICHUNG VOM MESSWERT DURCHFLUSSLEISTUNG
- STANDARDBEREICH MILLILITER PRO STUNDE
- DIGITALE KALIBRIERUNG – KEINE POTENTIOMETER EINZUSTELLEN
- FREI WÄHLBARE BILDSCHIRMOPTIONEN UND ZEICHENGRÖSSEN
- ANZEIGE DES BATTERIEZUSTANDS (0 BIS 100%)
- KONTRAST MITTELS SOFTWARE EINSTELLBAR
- JEDE BELIEBIGE KOMBINATION VON KAMMERN MÖGLICH
- 3,5 ML UND 35 ML KAMMERGRÖSSEN LIEFERBAR
- EINFACHE WARTUNG UND REINIGUNG (KEINE VENTILE)
- AUSWECHSELBARE SCHLÄUCHE
- ABGEDICHTETE FÜLLSTANDSSENSOREN
- AUTOMATISCHES ERKENNEN DES KAMMERTYPS
- PROGRAMMIERBARES AKUSTISCHES SIGNAL BEI TESTENDE
- MANUELLER ODER AUTOMATISCHER TESTBEGINN PROGRAMMIERBAR
- OPTIONALES NETZTEIL

OPTIONALES ZUBEHÖR:

- 120 VAC NETZTEIL, USA
- 220 VAC NETZTEIL, EUROPA
- TRAGETASCHE
- ÜBERLAUF-MONTAGESET 3,5 ml
- ÜBERLAUF-MONTAGESET 35 ml

LIEFERBARE MODELLE:

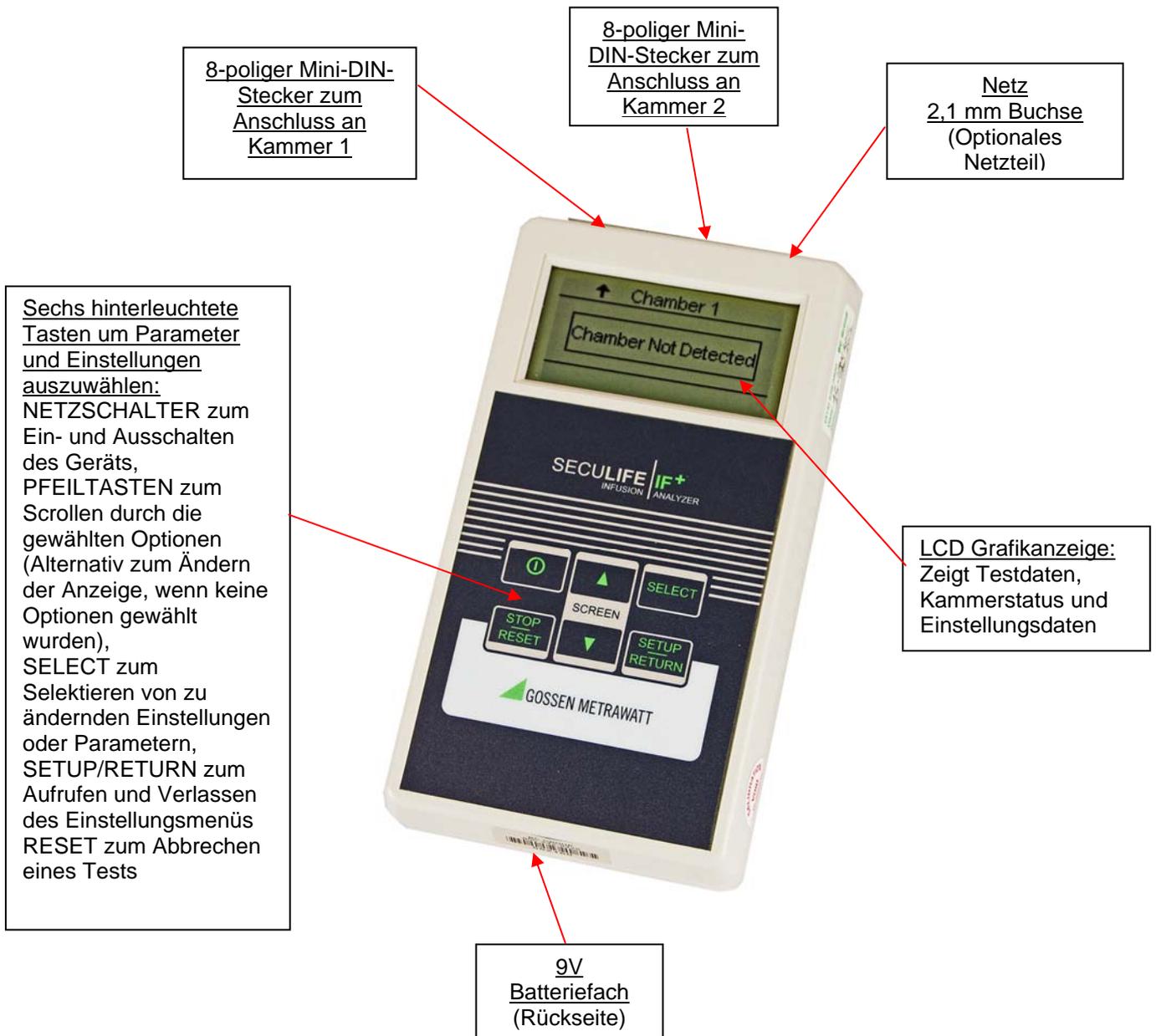
Zum Test von Infusionspumpen werden das Basisgerät und eine der volumetrischen Kammern benötigt.

Die Bestellnummern lauten:

- | | |
|----------------------|--|
| • M695D SECULIFE IF+ | INFUSIONSPUMPEN-ANALYSATOR
BASISGERÄT |
| • Z695C SECULIFE IF1 | 3,5 ml VOLUMETRISCHE KAMMER |
| • Z695D SECULIFE IF2 | 35 ml VOLUMETRISCHE KAMMER |

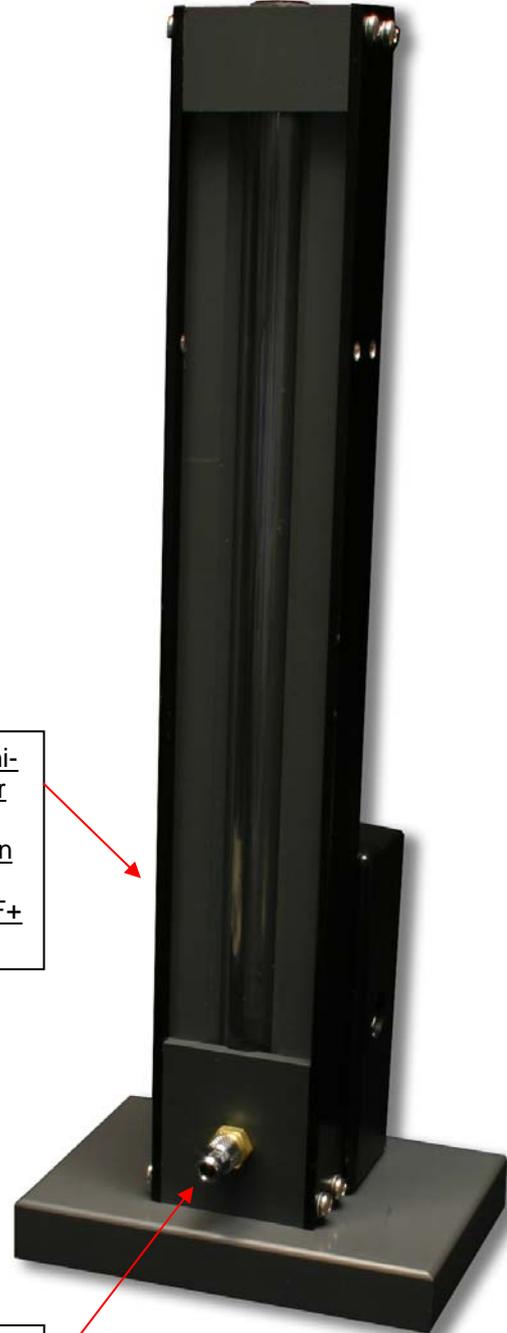
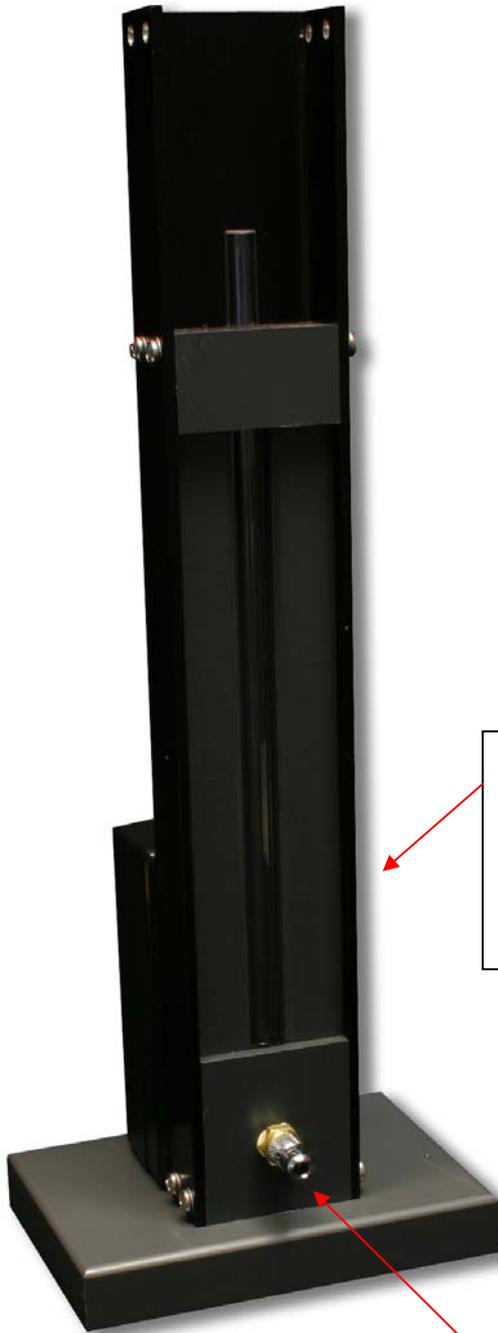
ÜBERSICHT

Dieser Abschnitt befasst sich mit dem Aufbau des SECULIFE IF+ sowie seinen Kammern und beschreibt die vorhandenen Bauteile.



3,5 ml Kammer
Z695C

35 ml Kammer
Z695D

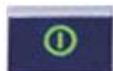


8-poliger Mini-DIN-Stecker
für den
Anschluss an
den
SECULIFE IF+

Luer Lock
Anschluss für
Flüssigkeits-
zufuhr

TASTEN

Sechs Drucktasten werden für den Systembetrieb bereitgestellt:

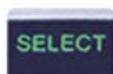


– Mit dieser Taste kann das Gerät ein- und ausgeschaltet werden. Das Gerät kehrt zu dem vor dem Ausschalten aktiven Bildschirm zurück.



– Im ANZEIGE-MODUS schalten diese Tasten zwischen den verfügbaren Hauptbildschirmen hin und her.

Wenn ein Parameter markiert wurde, kann man mit diesen Tasten im AUSWAHL-MODUS durch die verschiedenen Einstellungen scrollen.



– Der Einstellungsbildschirm zeigt verschiedene Parameter, die durch Markieren ausgewählt und verändert werden können. Diese Taste führt den Cursor schrittweise durch diese Parameter.



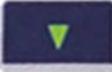
– Diese Taste dient zum BEENDEN eines beliebigen Durchflussleistungstests oder zum manuellen Zurücksetzen des Systems, wenn für den Parameter Automatisches Zurücksetzen NEIN gewählt wurde. (Weitere Informationen im Abschnitt Einstellungen.)



– Mit dieser Taste kann zwischen dem Betreten und Verlassen des Einstellungsmodus hin- und hergeschaltet werden. Durch das Drücken dieser Taste wird der Einstellungsbildschirm aufgerufen, auf dem die Konfigurationen betrachtet und angepasst werden können. Durch das erneute Drücken dieser Taste wird der Einstellungsmodus verlassen und zum vorherigen Bildschirm zurückgekehrt.

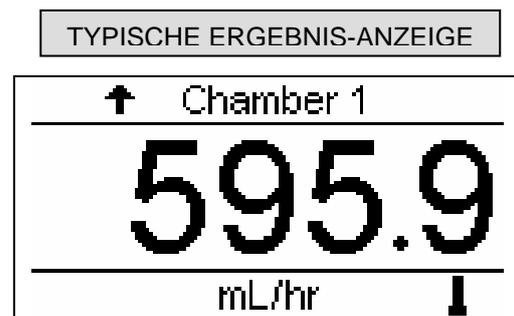
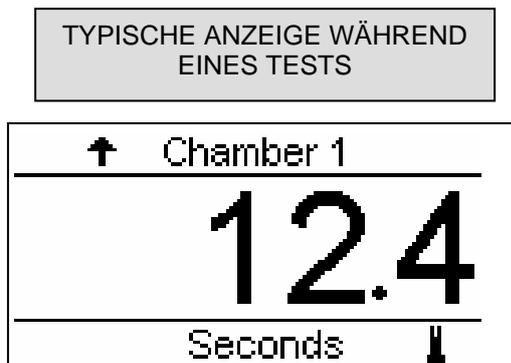
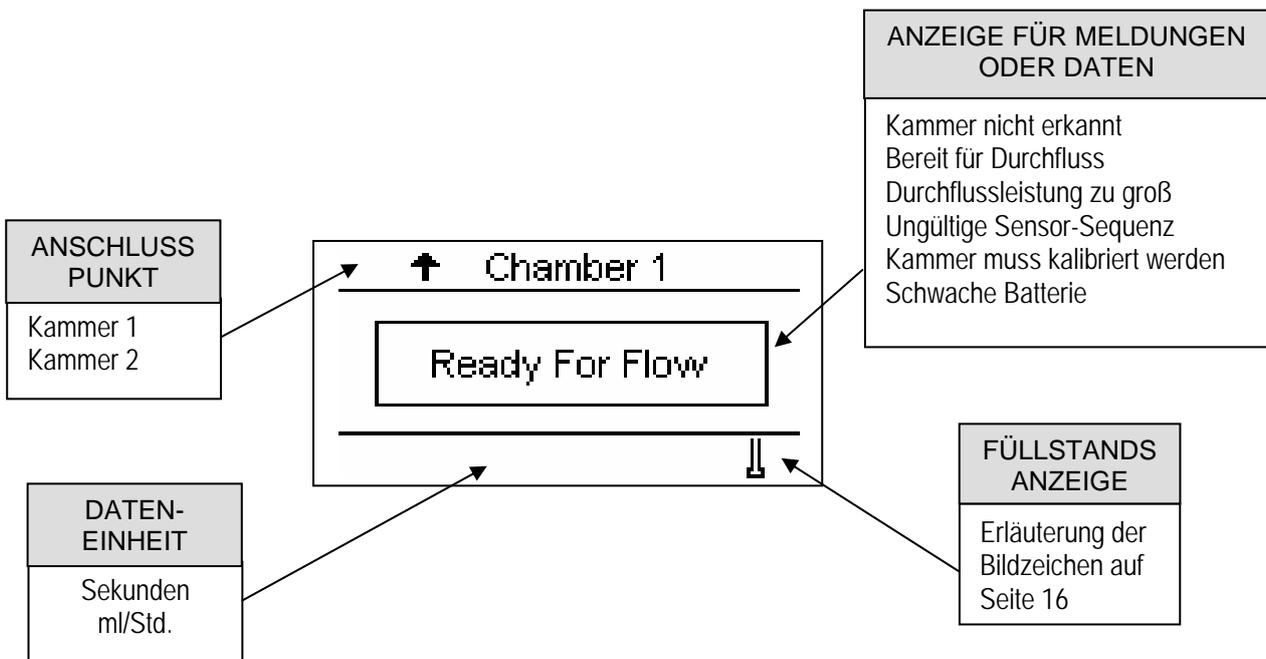
BILDSCHIRME

HAUPTBILDSCHIRME – Es gibt vier Hauptbildschirme: Kammer 1, Kammer 2, DUAL und Anschluss.

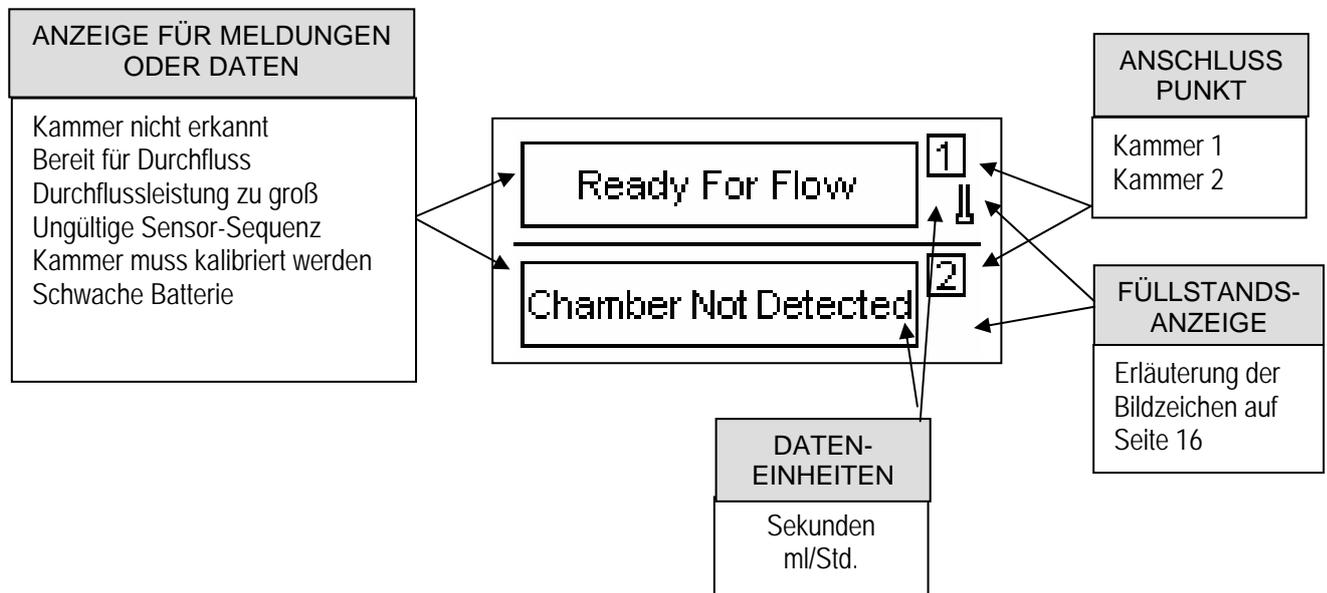
Mit den Tasten   kann zwischen den verfügbaren Bildschirmen hin- und hergeschaltet werden.

KAMMER-BILDSCHIRME – Die Kammer-Bildschirme haben eine große Anzeige für Zeit und Durchflussleistung (siehe unten). Der Pfeil am oberen Bildschirmrand zeigt den für diese Kammer verwendeten Anschluss an. Die Füllstandsanzeige am unteren Bildschirmrand zeigt den Wasserstand in der Kammer an.

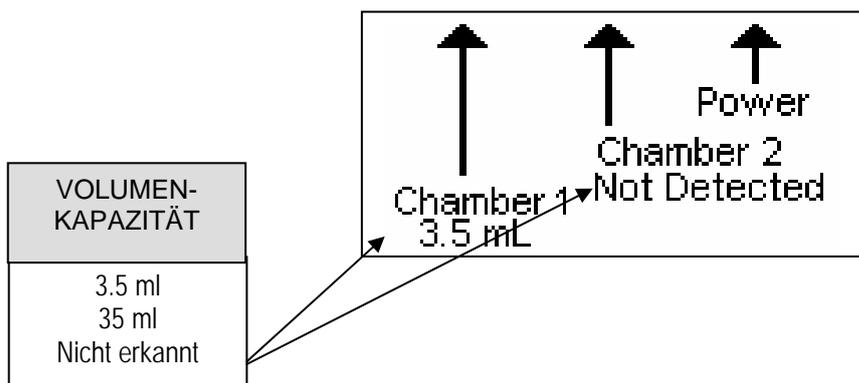
Folgende Abbildung zeigt ein Beispiel der Anzeige:



DUAL-ANZEIGE – Die DUAL-Anzeige zeigt den Status beider Kammern gleichzeitig.



ANSCHLUSSANZEIGE – Die Anschlussanzeige zeigt die Anordnung der Anschlüsse oben am SECULIFE IF+ sowie die Volumenkapazität jeder angeschlossenen Kammer.



MELDUNGEN

Es gibt verschiedene Statusmeldungen, die den aktuellen Stand des Systems anzeigen. Nachfolgend eine Kurzbeschreibung der verfügbaren Meldungen:

KAMMER NICHT ERKANNT – Diese Meldung zeigt an, dass eine Kammer nicht erkannt wurde.

BEREIT FÜR DURCHFLUSS – Diese Meldung zeigt an, dass die Kammer zurückgesetzt wurde und darauf wartet, dass Flüssigkeit am unteren Sensor erkannt wird. Sobald Flüssigkeit erkannt wird, startet der Timer und der Test beginnt. Der Test endet, wenn die Flüssigkeit den oberen Sensor erreicht oder die Reset-Taste gedrückt wurde.

DURCHFLUSSLEISTUNG ZU GROSS – Diese Meldung zeigt an, dass die Durchflussleistung größer als die Auflösung des Messgeräts ist.

UNGÜLTIGE SENSOR-SEQUENZ – Diese Meldung zeigt an, dass Wasser am oberen Sensor, aber nicht am unteren Sensor erkannt wurde. Dies kann auf einen defekten Sensor oder eine Luftblase im Schlauch zurückzuführen sein.

KAMMER MUSS KALIBRIERT WERDEN – Diese Meldung zeigt an, dass eine Kammer erkannt wurde, die in der Kammer gespeicherten Kalibrierungsdaten jedoch ungültig sind. Die Kammer sollte zur Neukalibrierung eingesandt werden.

SCHWACHE BATTERIE– Diese Meldung zeigt an, dass die Batterien schwach sind und ausgetauscht werden sollten.

FÜLLSTANDSANZEIGE

Diese Anzeige verfügt über ein spezielles Bildzeichen zur Erkennung des Flüssigkeitsstandes der verschiedenen Kammern. Das Bildzeichen befindet sich am unteren rechten Rand der Anzeige. Es gibt für jeden Kanal ein separates Bildzeichen.



Dieses Bildzeichen zeigt an, dass am unteren oder oberen Sensor kein Wasser vorhanden ist.



Dieses Bildzeichen zeigt an, dass am unteren Sensor Wasser vorhanden ist.



Diese Bildzeichen werden während des Tests nacheinander angezeigt.

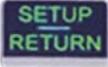


Dieses Bildzeichen zeigt an, dass am oberen und unteren Sensor Wasser erkannt wurde.



Dieses Bildzeichen zeigt an, dass am oberen Sensor, jedoch nicht am unteren Sensor Wasser erkannt wurde. Hierbei handelt sich um einen ungültigen Zustand, der entweder auf eine Luftblase am unteren Sensor oder einen fehlerhaften Sensor zurückzuführen ist.

EINSTELLUNGEN

Der Einstellungsmodus ermöglicht dem Benutzer, die Einstellungen des Messgerätes anzupassen. Der Einstellungsbildschirm wird durch die Taste  aktiviert. Die Parameter können geändert werden, indem mithilfe der  Taste die Zeile markiert und zwischen den verfügbaren Optionen hin- und hergeschaltet wird.

Mithilfe der Taste  kann der Einstellungsbildschirm verlassen werden.

System Setup	
1) Auto Off Timer (Min)	30
2) Auto Test Reset	yes
3) End of Test Beeps	5
4) Contrast Adjust	5
5) Battery Life	100%

Nachfolgend eine Übersicht der für die Gerätekonfiguration abrufbaren Parameter und deren Optionen:

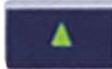
Einstellungskonfiguration des Systems		
Parameter	Beschreibung	Bereich
Automatisches Abschalten bei Inaktivität (Auto Off Timer)	Ermittelt die Dauer der Inaktivität, bevor das Gerät abschaltet. Wenn das Gerät eingeschaltet wird, startet ein Timer, der bei jedem Tastendruck zurückgesetzt wird. Wenn der Timer den im Parameter festgelegten Wert erreicht, wird automatisch der Strom abgeschaltet. (HINWEIS: Wenn dieser Parameter auf 0 gesetzt wird, ist das Automatische Abschalten deaktiviert. Wenn das Gerät über Netzstrom betrieben wird, schaltet es nicht automatisch ab. Das Automatische Abschalten ist während eines Tests deaktiviert.)	0-30 Minuten
Automatisches Zurücksetzen bei Testende (Auto Test Reset)	Dieser Modus setzt das Gerät automatisch zurück, wenn der Schlauch geleert wird, damit ein neuer Durchflussleistungstest durchgeführt werden kann. Wenn für den Parameter Automatisches Zurücksetzen NEIN gewählt wurde, muss der Benutzer die Reset-Taste manuell betätigen, um das Gerät für einen neuen Test zu konfigurieren.	JA/NEIN
Akustisches Signal bei Testende	Dieser Parameter setzt die Anzahl der akustischen Signale fest, die das Gerät bei Beendigung eines Tests abgibt. Wenn 0 gewählt wurde, ertönt kein akustisches Signal.	0-15
Kontrastregulierung	Stellt den Bildschirmkontrast ein.	0-20
Batterielebensdauer	Zeigt den aktuellen Batteriezustand an. Bei 10% erscheint eine Warnanzeige. Bei 0% schaltet sich das Gerät automatisch ab.	0-100% (Nur Lesen)
Software	Zeigt das aktuelle Softwareprogramm an.	(Nur Lesen)

BEDIENUNG

KAMMERN ANSCHLIESSEN

Die Kammern werden durch ein gerades 8-poliges Mini-DIN-Steckerkabel mit dem Basisgerät verbunden. Die Kammern können jederzeit angeschlossen oder entfernt werden. Das Entfernen einer Kammer während eines Tests beendet diesen.

Beim Anschließen oder Entfernen von Kammern passt sich die Anzeige automatisch an und zeigt die jeweils verfügbaren Kammern. Wenn zum Beispiel auf Kanal 1 ein Test durchgeführt wird und eine weitere Kammer an Kanal 2 angeschlossen wird, wechselt die Anzeige automatisch zum Dual-Anzeigemodus. Wenn beide Kammern angeschlossen sind und Kammer 1 entfernt wird, erscheint automatisch der größere Bildschirm, auf dem nur Kanal 2 angezeigt wird.

HINWEIS: Die Anzeige kann jederzeit durch die Tasten   geändert werden.

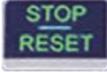
FUNKTIONSWEISE

Wasser in den Kammern wird durch Infrarotsensoren erkannt. Jede Kammer verfügt über zwei Sensoren. Wenn Wasser am unteren Sensor erkannt wird, wird ein interner Timer gestartet. Der Timer zeigt Zehntelsekunden an, obwohl er in Hundertstelsekunden misst. Der Test endet automatisch, wenn am oberen Sensor Wasser erkannt wird. Ein akustisches Signal ertönt, um das Testende anzuzeigen. Es ist möglich, die Häufigkeit dieses Signals zu programmieren (0-15 Mal, siehe Einstellungen).

Die Durchflussleistung wird auf Basis des Kammervolumens und der Zeit, die erforderlich ist, um den Schlauch zu füllen, errechnet. Das Kammervolumen wird kalibriert und intern in der Kammer gespeichert. Da die Kalibrierdaten in der Kammer gespeichert werden, sind sie auch bei Anschluss der Kammer an ein anderes Basisgerät verfügbar.

Ein laufender Test kann durch das Drücken der Taste , durch das Entfernen der Kammer oder durch das Nichterkennen von Wasser am unteren Sensor abgebrochen werden.

DURCHFÜHRUNG EINES TESTS

Um einen Durchflussleistungstest durchzuführen zu können, muss die Kammer auf dem Bildschirm des Basisgerätes die Meldung "Bereit für Durchfluss" anzeigen (siehe Meldungen). Wenn beim Basisgerät der Parameter Manuelles Zurücksetzen gewählt wurde, muss die Taste  verwendet werden, um das Gerät nach jedem Test manuell zurückzusetzen. Wenn beim Basisgerät der Parameter Automatisches Zurücksetzen gewählt wurde, wird die Kammer automatisch zurückgesetzt, wenn der Wasserstand unterhalb des unteren Sensors liegt.

Ein Durchflussleistungstest kann immer dann gestartet werden, wenn die Meldung "Bereit für Durchfluss" auf der Anzeige erscheint. Der Test wird gestartet, sobald am unteren Sensor Wasser erkannt wird. Vor Beginn des Tests muss sichergestellt sein, dass die zu prüfende Infusionspumpe so programmiert ist, dass sie eine ausreichende Menge Wasser liefert, um die Kammer bis zum oberen Sensor zu füllen.

HINWEIS: Die Kammervolumina von 3,5 ml und 35 ml sind Nennmengen. Das zu liefernde Flüssigkeitsvolumen sollte 4 ml bzw. 40 ml betragen.

MESSUNGEN OPTIMIEREN

Um die bestmögliche Leistung des SECULIFE IF+ zu gewährleisten, wird die Verwendung eines Mittels zur Verminderung der Oberflächenspannung der Testflüssigkeit empfohlen. Die Testflüssigkeit sollte aus destilliertem Wasser vermischt mit „MICRO-90“ bestehen. „MICRO-90“ kann bei Cole-Parmer als 1%-Lösung (Bestellnummer A-18100-01, www.coleparmer.com, 1-800-323-4340) bestellt werden. Verdünnen Sie 1 Teil „MICRO –90“ mit 10 Teilen destilliertem Wasser. Falls zu viel Schaum entsteht, verwenden Sie eine 20:1-Lösung.

Die Beschichtungswirkung der Testflüssigkeit wirkt sich minimal auf die Testergebnisse aus. Es wird daher empfohlen, das erste Messergebnis eines Tests zu verwerfen. Führen Sie den Test noch einmal durch und speichern Sie nur die Daten dieses zweiten Tests.

Jedes nach dem Test in der Kammer verbleibende Tröpfchen beeinträchtigt die Genauigkeit der Testergebnisse. Passen Sie daher die Durchflussrate an, um Tröpfchenbildung zu vermeiden.

ACHTUNG - FLÜSSIGKEIT

Es sollte nur destilliertes Wasser in den Kammern des SECULIFE IF+ verwendet werden. Verwenden Sie kein Leitungswasser, Glukose oder andere Flüssigkeiten, weil dies zu einer Verunreinigung der Schläuche führt.

EINGESCHRÄNKTE GARANTIE

GARANTIE: **GMC-I Messtechnik GmbH** GARANTIERT, DASS NEUE PRODUKTE IM HINBLICK AUF DEREN BESTIMMUNGSGEMÄßEN GEBRAUCH FREI VON MATERIAL- ODER VERARBEITUNGSFEHLERN SIND. DIESE GARANTIE HAT AB LIEFERDATUM FÜR 12 MONATE GÜLTIGKEIT.

AUSSCHLÜSSE: DIESE GARANTIE GILT **ANSTELLE** VON JEDLICHER ANDERER DIREKTER ODER INDIREKTER GARANTIE, EINSCHLIESSICH, ABER NICHT BESCHRÄNKT AUF, JEDLICHE INDIREKTE GARANTIE DER **MARKTGÄNGIGKEIT** ODER TAUGLICHKEIT FÜR EINEN BESTIMMTEN ZWECK.

GMC-I Messtechnik GmbH ÜBERNIMMT KEINE HAFTUNG FÜR JEDLICHE ZUFALLS- ODER FOLGESCHÄDEN.

NUR EIN LEITENDER ANGESTELLTER IST AUTORISIERT, EINE ANDERE GARANTIEZUSAGE ZU MACHEN ODER EINE HAFTUNG ZU ÜBERNEHMEN.

Rechtsmittel: DAS EINZIGE RECHTSMITTEL DES KÄUFERS IST: (1) DIE KOSTENFREIE REPARATUR ODER AUSTAUSCH VON DEFEKTEN TEILEN ODER PRODUKTEN. (2) NACH WAHL VON **GMC-I Messtechnik GmbH**, DIE ERSTATTUNG DES KAUFPREISES.

TECHNISCHE DATEN

SECULIFE IF+

DURCHFLUSSBEREICH 3,5 ml KAMMER	0,0 bis 999,9 ml/Std.
DURCHFLUSSBEREICH 35 ml KAMMER	15,0 bis 9999,9 ml/Std.
DURCHFLUSSAUFLÖSUNG	0,1 ml/Std.
DURCHFLUSSGENAUIGKEIT	+/- 1% Messwert, +/- LSD (Ziffer mit niedrigstem Stellenwert)
ZEITAUFLÖSUNG INTERN	0,01 Sekunden
ANZEIGE	LCD Grafikanzeige 128 X 64 Pixel
SPEICHEREINSTELLUNGEN	EEPROM, Alle Parameter
SPEICHERERHALTUNG	10 Jahre ohne Strom
BETRIEBBEREICH	0 bis 50 °C
LAGERTEMPERATUR	-40 bis 60 °C
AUSFÜHRUNG	Gehäuse – ABS-Kunststoff Front – Lexan, hinterdruckt
GRÖSSE	18 x 10 x 4 cm (HxBxT)
GEWICHT	≤ 1 Pfund (0.45 kg)
ANSCHLÜSSE BASISGERÄT	Netz - 2,1 mm Minuspol innen Kammer - 8-polige Mini-DIN-Buchse
VERBINDUNGSKABEL	8-poliger Mini-DIN-Stecker auf 8-poligem Mini-DIN-Stecker, gerades Kabel
NETZ	LEITUNG: 9VDC, Minuspol innen BATTERIE: 9V Alkaline
STROMVERBRAUCH	AN: Keine Module – 8 mA, 1 Modul – 12 mA, 2 Module – 16 mA AUS: weniger als 60µA
BATTERIELEBENSDAUER	DAUERBETRIEB: NICHT FESTGELEGT AUS: 12 Monate
BATTERIE-ELIMINATOR (OPTIONAL)	BE2000PU (120 VAC) - US BE2000PE (220 VAC) - Euro 9V, 200 mA DC

3,5 ml und 35 ml Kammern

DURCHFLUSSBEREICH 3,5 ml KAMMER	0,0 bis 999,9 ml/Std.
DURCHFLUSSBEREICH 35 ml KAMMER	15,0 bis 9999,9 ml/Std.
DURCHFLUSSAUFLÖSUNG	0,1 ml/Std.
DURCHFLUSSGENAUIGKEIT	+/- 1% Messwert, +/- LSD (Ziffer mit niedrigstem Stellenwert)
BETRIEBBEREICH	0 bis 50 °C
LAGERTEMPERATUR	-40 bis 60 °C
AUSFÜHRUNG	Gehäuse - ABS-Kunststoff
GRÖSSE	35,6 x 12,7 x 8,9 cm (HxBxT)
GEWICHT	≤ 1 kg
ANSCHLÜSSE FÜR KAMMERN	GERÄT – 8-polige Mini-DIN-Buchse Durchflussmedien – Luer-Lock
VERBINDUNGSKABEL	8-poliger Mini-DIN-Stecker an 8-poliges, gerades Mini-DIN-Steckerkabel
DURCHFLUSSMEDIEN	Destilliertes Wasser

Produktsupport

Bitte wenden Sie sich im Bedarfsfall an:

GMC-I Messtechnik GmbH
Hotline Produktsupport
Telefon +49 911 8602-0
Telefax +49 911 8602-709
E-Mail support@gossenmetrawatt.com

Service Center

Reparatur- und Ersatzteil-Service Kalibrierzentrum * und Mietgeräteservice

Bitte wenden Sie sich im Bedarfsfall an:

GMC-I Service GmbH
Service-Center
Thomas-Mann-Straße 20
D-90471 Nürnberg
Telefon +49 911 817718-0
Telefax +49 911 817718-253
E-Mail service@gossenmetrawatt.com
www.gmci-service.com

Diese Anschrift gilt nur für Deutschland.

Im Ausland stehen unsere jeweiligen Vertretungen oder Niederlassungen zur Verfügung.

***DKD** Kalibrierlabor für elektrische Messgrößen

DKD – K – 19701 akkreditiert nach DIN EN ISO/IEC 17025:2005

Akkreditierte Messgrößen: Gleichspannung, Gleichstromstärke, Gleichstromwiderstand, Wechselspannung, Wechselstromstärke, Wechselstrom-Wirkleistung, Wechselstrom-Scheinleistung, Gleichstromleistung, Kapazität, Frequenz und Temperatur

Erstellt in Deutschland • Änderungen vorbehalten • Eine pdf Version finden Sie im Internet