

SECULIFE NIBP

SIMULATORE DI PRESSIONE SANGUIGNA NON INVASIVA

3-349-626-10
1/7.11



Contenuto

AVVISI DI PERICOLO E AVVERTENZE	4
DESCRIZIONE.....	7
PANORAMICA	9
PULSANTI.....	11
SCHERMATE.....	12
MESSAGGI	14
IMPOSTAZIONI	16
USO	17
COLLEGAMENTO DELLA CAMERE	17
PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO	18
ESECUZIONE DEL TEST.....	19
OTTIMIZZAZIONE DELLE MISURE	20
GARANZIA.....	21
DATI TECNICI.....	22

ATTENZIONE – LIQUIDI

Nelle camere del SECULIFE IF+ si deve usare solo acqua distillata. Non usare né acqua del rubinetto né glucosio né altri liquidi in quanto causerebbero l'inquinamento dei tubi flessibili.

ATTENZIONE – MANUTENZIONE

Qualsiasi intervento di manutenzione sugli analizzatori SECULIFE IF+ deve essere eseguito da personale tecnico autorizzato. La diagnosi dei guasti e le attività di manutenzione devono essere affidate a personale tecnico qualificato.

ATTENZIONE – AMBIENTE

Gli analizzatori del tipo SECULIFE IF+ sono progettati per il funzionamento con temperature comprese tra 15 e 40 °C. Temperature al di fuori di questo campo possono compromettere la funzionalità dell'analizzatore.

ATTENZIONE – PULIZIA

Non immergere lo strumento. Pulire delicatamente le superfici degli analizzatori con un panno umido, privo di pelucchi. Se necessario, si può usare un detergente delicato.

ATTENZIONE – ISPEZIONE

Prima dell'uso, controllare gli analizzatori del tipo SECULIFE IF+ per individuare eventuali segni di usura e provvedere alla manutenzione, se necessario.

AVVISO – SIMBOLI

Simbolo

Descrizione



Attenzione
(consultare il manuale)



Negativo al centro



Corrente continua



In conformità alla direttiva
2002/95/CE, questo strumento
non deve essere smaltito
insieme ai rifiuti domestici.

ESCLUSIONE DI RESPONSABILITÀ

La GMC-I MESSTECHNIK GMBH non è responsabile di eventuali lesioni causate da modifiche non autorizzate o dall'impiego non conforme dello strumento, diverso da quanto descritto o previsto nel presente manuale.

ESCLUSIONE DI RESPONSABILITÀ

La GMC-I MESSTECHNIK GMBH si riserva, in qualunque momento e senza alcun preavviso, di apportare ai propri prodotti e alle loro specifiche tecniche tutte le modifiche che riterrà utili a perfezionare le caratteristiche e le prestazioni per poter fornire sempre il miglior prodotto possibile. Le informazioni contenute nel presente manuale sono state attentamente controllate e si ritengono corrette. Tuttavia non si assume alcuna responsabilità per eventuali imprecisioni o errori.

AVVISO – CONTATTI

GMC-I Messtechnik GmbH
Südwestpark 15
90449 Nürnberg, Germania

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+
ANALIZZATORE PER POMPE DI INFUSIONE

Il modello SECULIFE IF+ è un analizzatore a microprocessore molto preciso per verificare la portata volumetrica delle pompe da infusione intravenosa. La portata viene indicata in millilitri all'ora. L'analizzatore è in grado di verificare contemporaneamente la velocità di erogazione di due pompe volumetriche, usando un sistema a due camere volumetriche.

Ecco una panoramica delle caratteristiche più importanti:

SECULIFE IF+ (dotazione di base):

- Grande display grafico con cursore di selezione per opzioni e impostazione dei parametri
- Errore di +/- 1% nella misura della portata
- Range standard: millilitri all'ora
- Calibrazione digitale, senza dover regolare un potenziometro
- Modalità di visualizzazione e dimensione dei caratteri selezionabili
- Indicazione dello stato di batteria (0...100%)
- Contrasto regolabile tramite software
- Camere combinabili a piacere
- Camere da 3,5 ml e da 35 ml disponibili
- Massima facilità di manutenzione e pulizia (senza valvole)
- Tubi intercambiabili
- Sensori di livello a tenuta stagna
- Riconoscimento automatico del tipo di camera
- Segnale acustico di fine test programmabile
- Avvio del test in modalità manuale o automatica
- Alimentatore opzionale

Accessori opzionali

- Alimentatore 120 VAC, USA
- Alimentatore 220 VAC, Europa
- Borsa
- Kit di montaggio troppopieno 3,5 ml
- Kit di montaggio troppopieno 35 ml

Modelli disponibili

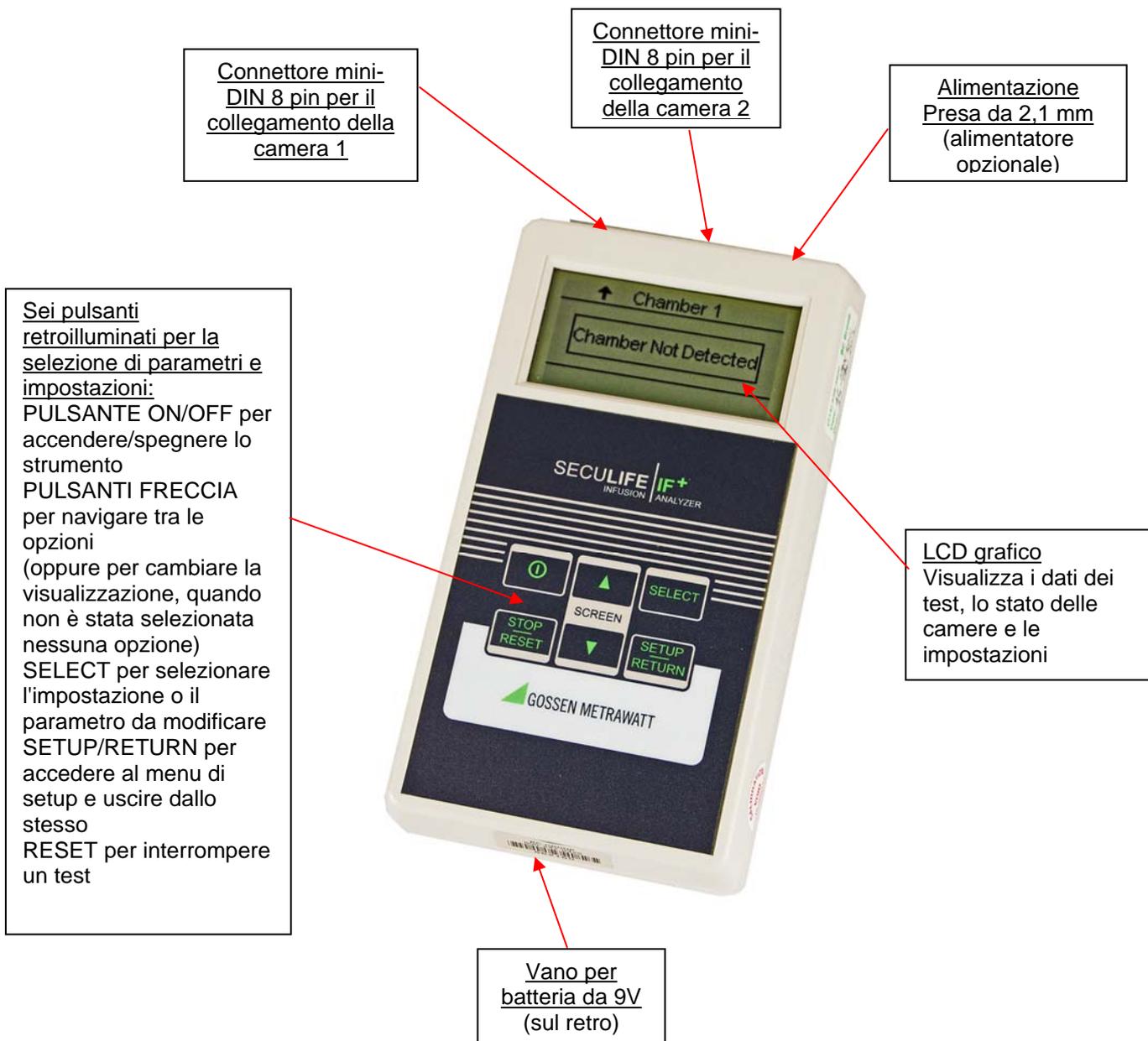
Per il test delle pompe di infusione sono richiesti lo strumento base e una delle camere volumetriche.

Numeri di ordinazione:

- | | |
|----------------------|---|
| • M695D SECULIFE IF+ | Analizzatore per pompe di infusione, strumento base |
| • Z695C SECULIFE IF1 | Camera volumetrica da 3,5 ml |
| • Z695C SECULIFE IF2 | Camera volumetrica da 35 ml |

PANORAMICA

Questo capitolo descrive la struttura dell'analizzatore SECULIFE IF+, le camere e i vari componenti dello strumento.



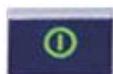
Camera da 3,5 ml
Z695C

Camera da 35 ml
Z695D



PULSANTI

Per il comando del sistema sono previsti sei pulsanti:

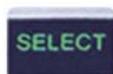


– Serve a accendere/spegnere l'analizzatore. L'analizzatore ripristina la schermata che era attiva prima dello spegnimento.



– Nella MODALITÀ DI VISUALIZZAZIONE, questi pulsanti servono a spostarsi tra le schermate principali disponibili.

Quando, nella MODALITÀ DI SELEZIONE, è stato evidenziato un parametro, questi pulsanti permettono di percorrere le varie impostazioni.



– La schermata di setup presenta i vari parametri che possono essere selezionati e modificati. Questo pulsante sposta il cursore da un parametro all'altro.



– Questo pulsante serve a TERMINARE il test della portata volumetrica o a resettare manualmente il sistema se il parametro Auto Test Reset è impostato su NO (vedi il capitolo Impostazioni)



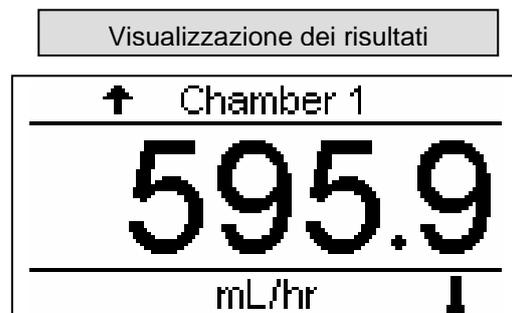
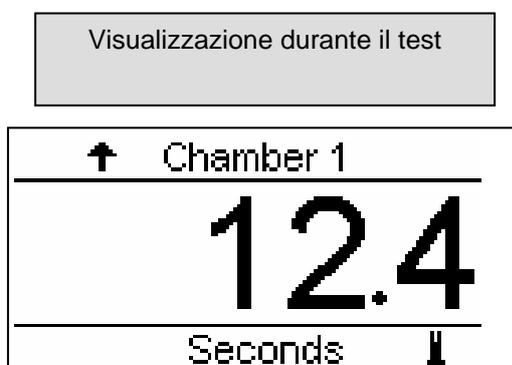
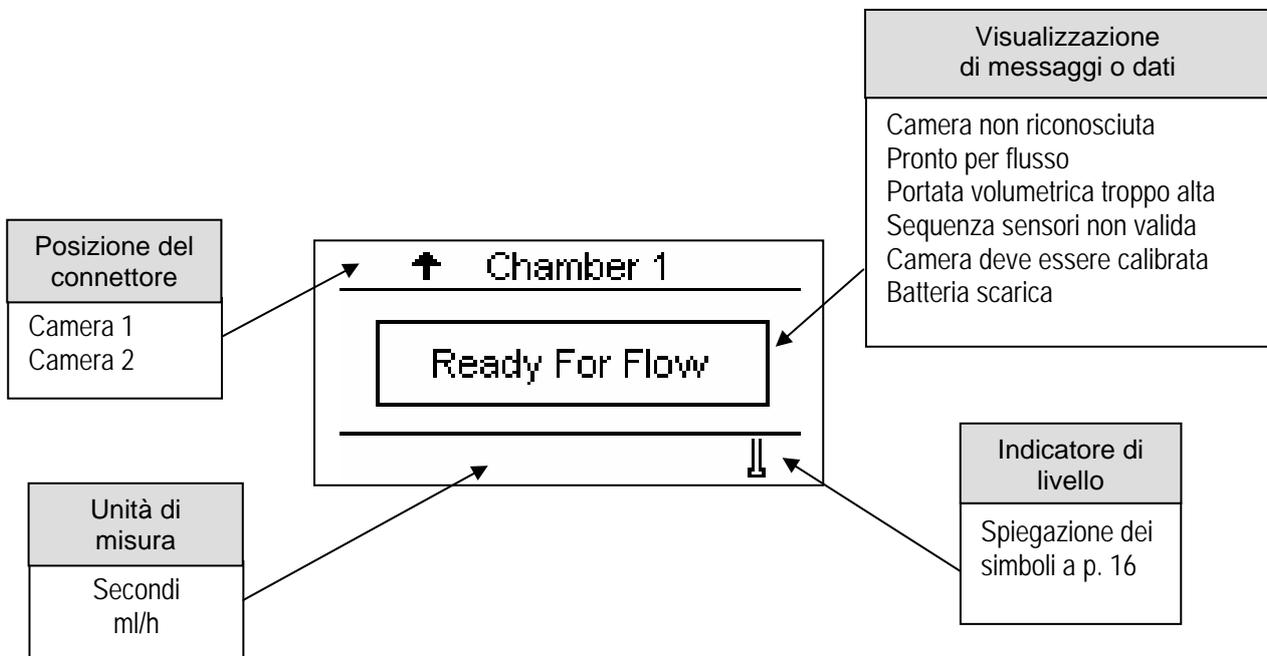
– Questo pulsante permette di attivare/disattivare la modalità di setup. Premendo questo pulsante si accede alla schermata di setup per visualizzare e adattare i parametri di configurazione. Premendo un'altra volta il pulsante si esce dalla modalità di setup e si ritorna alla schermata precedente.

SCHERMATE

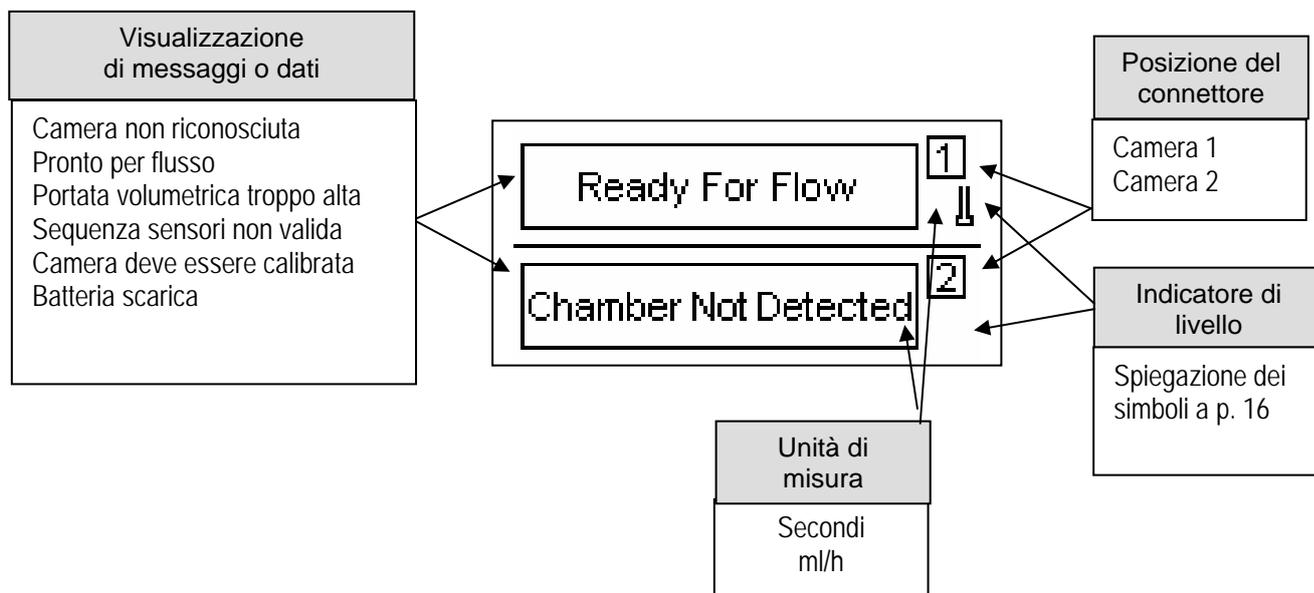
SCHERMATE PRINCIPALI – Ci sono quattro schermate principali: Camera 1, Camera 2, DUAL e Collegamenti. Con i tasti   è possibile passare da una schermata all'altra.

SCHERMATE DELLE CAMERE – Le schermate delle camere presentano un grande display per tempo e portata volumetrica (vedi sotto). La freccia nella parte superiore della schermata indica il connettore utilizzato per questa camera. L'indicatore di livello nella parte inferiore della schermata visualizza il livello del liquido nella camera.

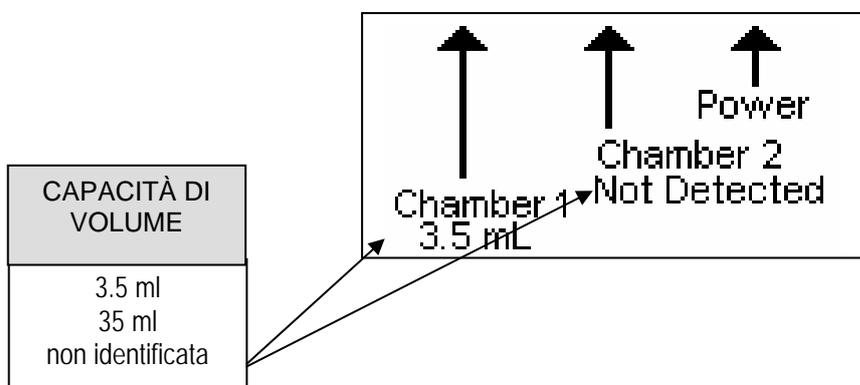
La figura seguente mostra un esempio di visualizzazione:



VISUALIZZAZIONE DOPPIA (DUAL) – Questa schermata mostra lo stato di ambedue le camere contemporaneamente.



SCHERMATA COLLEGAMENTI – La schermata visualizza lo schema dei collegamenti sul lato superiore del SECULIFE IF+ nonché la capacità di volume di ogni camera collegata.



MESSAGGI

Ci sono diversi messaggi che segnalano lo stato attuale del sistema e dei componenti. Ecco un breve riepilogo dei messaggi possibili:

CHAMBER NOT DETECTED [Camera non riconosciuta] – segnala che una camera non è stata riconosciuta.

READY FOR FLOW [Pronto per flusso] – segnala che la camera, dopo essere stata resettata, è in attesa che il sensore inferiore rilevi la presenza di liquido. Non appena si rileva la presenza di liquido, il timer entra in funzione e il test inizia. Il test termina quando il liquido raggiunge il sensore superiore oppure quando si preme il pulsante Reset.

FLOW RATE TOO HIGH [Portata volumetrica troppo alta] – segnala che la portata volumetrica supera la risoluzione dello strumento di misura.

INVALID SENSOR SEQUENCE [Sequenza sensori non valida] – segnala che la presenza di acqua è stata rilevata dal sensore superiore, ma non da quello inferiore. La causa può essere un sensore guasto oppure una bolla d'aria nel tubo flessibile.

CHAMBER NEEDS CALIBRATION [Camera deve essere calibrata] – segnala che la camera è stata riconosciuta, ma non sono validi i dati di calibrazione memorizzati nella camera stessa. Rispedire la camera per far effettuare la ricalibrazione.

LOW BATTERY [Batteria scarica] – segnala che le batterie sono scariche e devono essere sostituite.

INDICATORE DI LIVELLO

Il display presenta un simbolo speciale per visualizzare il livello del liquido nelle diverse camere. Il simbolo si trova sul lato inferiore destro del display. Ogni canale ha il proprio simbolo.



Segnala che non c'è acqua né sul sensore inferiore né su quello superiore.



Segnala la presenza di acqua sul sensore inferiore.



Questi simboli si susseguono durante il test.

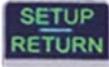
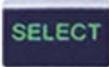
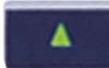
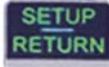


Segnala che la presenza di acqua è stata rilevata sia dal sensore superiore che da quello inferiore.



Segnala che la presenza di acqua è stata rilevata dal sensore superiore, ma non da quello inferiore. Si tratta di uno stato non valido, causato da una bolla d'aria sul sensore inferiore oppure da un guasto del sensore.

IMPOSTAZIONI

La modalità di setup consente all'operatore di modificare la configurazione dell'analizzatore. Per attivare la modalità di setup, si deve premere il pulsante . Le impostazioni possono essere modificate evidenziando con il pulsante  la riga desiderata e selezionando con i pulsanti freccia   l'opzione desiderata. Per uscire dalla modalità di setup basta premere .

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%

Ecco un riepilogo dei parametri di configurazione con le relative opzioni.

Configurazione di setup		
Parametro	Descrizione	Campo
Auto Off Timer (Min)	Definisce il periodo di inattività, decorso il quale lo strumento si spegne automaticamente. L'accensione dello strumento fa entrare in funzione un timer che riparte da zero ad ogni azionamento di un pulsante. Quando il timer raggiungere il valore impostato per questo parametro, lo strumento si spegnerà automaticamente. (NOTA: se questo parametro è impostato su 0, lo spegnimento automatico è disattivato. Quando lo strumento è alimentato dalla rete, non è attivo lo spegnimento automatico. Durante il test, lo spegnimento automatico è disabilitato).	0-30 minuti
Auto Test Reset	Se questa opzione è attivata, lo strumento verrà resettato e predisposto per un nuovo test della portata volumetrica ogni volta che viene svuotato il tubo flessibile. Se questo parametro è impostato su NO, l'utente dovrà azionare manualmente il pulsante Reset per predisporre lo strumento per un nuovo test.	YES/NO
End of Test Beeps	Questo parametro definisce il numero dei segnali acustici emessi dallo strumento al termine del test. Con l'impostazione 0, il segnale acustico è soppresso.	0-15
Contrast Adjust	Regola il contrasto del display.	0-20
Battery Life	Indica la capacità rimanente della batteria, Al raggiungimento del 10% appare un segnale di allarme. Con 0% lo strumento si spegne automaticamente.	0-100% (sola lettura)
Software	Visualizza le informazioni sul software.	(sola lettura)

USO

COLLEGARE LE CAMERE

Le camere vengono collegate allo strumento base tramite un cavo con connettore mini-DIN 8 pin. Le camere possono essere collegate o scollegate in qualsiasi momento. Lo scollegamento di una camera durante un test in corso fa terminare il test.

Collegando o scollegando delle camere, lo strumento aggiorna automaticamente il display in modo da visualizzare le camere disponibili. Se, per esempio, si sta effettuando un test sul canale 1 e si collega un'altra camera al canale 2, il display passa automaticamente alla visualizzazione doppia. Se, con ambedue le camere collegate, viene scollegata la camera 1, appare automaticamente la schermata più grande che visualizza solo il canale 2.

NOTA: la schermata può essere cambiata in qualsiasi momento con i pulsanti



PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO

La presenza di acqua nelle camere viene rilevata da sensori IR. Ogni camera è dotata di due sensori. Quando il sensore inferiore rileva dell'acqua, fa partire un timer interno. Il tempo decorso è indicato in decimi di secondo, la misurazione avviene invece in centesimi di secondo. Il test termina automaticamente nel momento in cui il sensore superiore rileva la presenza di acqua. Il termine del test è accompagnato da un segnale acustico. La frequenza di questo segnale può essere impostata dall'utente (0...15 volte, vedi Impostazioni).

La portata volumetrica viene calcolata in base al volume della camera e al tempo necessario a riempire il tubo flessibile. Il volume della camera viene calibrato e memorizzato internamente nella camera stessa. Siccome i dati di calibrazione sono memorizzati nella camera, essi sono disponibili anche quando si usa un altro strumento base.

Il test in corso si interrompe se l'operatore preme il pulsante  , se viene scollegata la camera o se il sensore inferiore non rileva la presenza di acqua.

ESECUZIONE DEL TEST

Per poter avviare un test della portata volumetrica, la schermata dello strumento base deve segnalare lo stato di "Ready for flow" per la camera interessata (vedi Messaggi). Se il parametro Auto Test Reset dello strumento è disattivato, sarà necessario premere il pulsante  , per resettare manualmente l'analizzatore dopo ogni test. Se il parametro Auto Test Reset dello strumento è attivato, la camera verrà resettata automaticamente non appena il livello dell'acqua scende sotto il sensore inferiore.

Il test della portata volumetrica può essere avviato ogni volta che sul display appare il messaggio "Ready for flow". Il test inizia nel momento in cui il sensore inferiore rileva la presenza di acqua. Prima di avviare il test ci si deve assicurare che la pompa di infusione in esame sia programmata in modo da erogare una quantità di acqua sufficiente per riempire la camera fino al sensore superiore.

NOTA: i volumi delle camere, da 3,5 ml e da 35 ml, sono nominali. Il volume erogato dovrà essere pari a 4 ml o 40 ml, a seconda della camera utilizzata.

OTTIMIZZAZIONE DELLE MISURE

Per ottenere le massime prestazioni del SECULIFE IF+, si consiglia di usare un agente per ridurre la tensione superficiale del liquido di prova. Il liquido di prova dovrebbe essere composto da acqua distillata mescolata con "MICRO-90". Il "MICRO-90" si può ordinare presso la Cole-Parmer, come soluzione all'1% (numero di ordinazione A-18100-01, www.coleparmer.com, 1-800-323-4340). Diluire una parte di "MICRO-90" con 10 parti di acqua distillata. Se si formasse troppa schiuma, si può usare una soluzione 20:1.

L'azione ricoprente del liquido di prova può influenzare minimamente i risultati del test. Si consiglia perciò di scartare il primo risultato ottenuto nel test. Ripetere il test e salvare solo i dati della seconda prova.

Ogni gocciolina di liquido che rimane nella camera dopo il test, può compromettere la precisione dei risultati. Adeguare perciò opportunamente la portata per evitare la formazione di goccioline.

ATTENZIONE – LIQUIDO

Nelle camere del SECULIFE IF+ si deve usare solo acqua distillata. Non usare né acqua del rubinetto né glucosio né altri liquidi in quanto causerebbero l'inquinamento dei tubi flessibili.

GARANZIA LIMITATA

Garanzia: GMC-I Messtechnik GmbH garantisce che i nuovi prodotti, considerando il loro uso conforme, sono privi di difetti di materiale o di fabbricazione. La durata di questa garanzia è di 12 mesi, a partire dalla data di consegna.

Esclusioni: la presente garanzia **sostituisce** qualsiasi altra garanzia, esplicita o implicita, incluso, ma non limitato a, qualsiasi garanzia di **commerciabilità** o idoneità a un determinato scopo.

GMC-I Messtechnik GmbH non assume alcuna responsabilità per eventuali danni incidentali o consequenziali.

Solo il personale dirigente è autorizzato a concedere ulteriori garanzie o assumere delle responsabilità.

Ricorso in garanzia: in caso di garanzia, l'acquirente potrà richiedere solo ed esclusivamente: (1) la riparazione o la sostituzione gratuite di componenti o prodotti difettosi, (2) a discrezione della **GMC-I Messtechnik GmbH**, il rimborso del prezzo di acquisto.

Dati tecnici

SECULIFE IF+

Portata volumetrica Camera da 3,5 ml	0,0 ... 999,9 ml/h
Portata volumetrica Camera da 35 ml	15,0 ... 9999,9 ml/h
Risoluzione in portata	0,1 ml/h
Accuratezza per portata	+/- 1% della lettura, +/- LSD (cifra meno significativa)
Risoluzione in tempo internamente	0,01 s
Display	LCD grafico, 128 X 64 pixel
Memorizzazione	EEPROM, tutti i parametri
Autonomia della memoria	10 anni, senza alimentazione
Temperatura di esercizio	0 ... 50 °C
Temperatura di stoccaggio	-40 ... 60 °C
Materiali	custodia – plastica ABS frontalino – Lexan, retrostampato
Dimensioni	18 x 10 x 4 cm (AxLxP)
Peso	≤ ca. 0,45 kg
Conessioni strumento base	alimentazione: 2,1 mm, negativo al centro camera: femmina mini-DIN 8 pin
Cavo di collegamento	da maschio mini-DIN 8 pin a maschio mini-DIN 8 pin, dritto
Alimentazione	linea: 9VDC, negativo al centro batteria: da 9V, alcalina
Consumo di corrente	ON: nessun modulo – 8 mA, 1 modulo – 12 mA, 2 moduli – 16 mA OFF: meno di 60 µA
Autonomia della batteria	funzionamento continuo: non specificato OFF: 12 mesi
Alimentatore esterno (opzionale)	BE2000PU (120 VAC) - US BE2000PE (220 VAC) - Euro 9V, 200 mA DC

Camere da 3,5 ml e 35 ml

Portata volumetrica Camera da 3,5 ml	0,0 ... 999,9 ml/h
Portata volumetrica Camera da 35 ml	15,0 ... 9999,9 ml/h
Risoluzione in portata	0,1 ml/h
Accuratezza per portata	+/- 1% della lettura, +/- LSD (cifra meno significativa)
Temperatura di esercizio	0 ... 50 °C
Temperatura di stoccaggio	-40 ... 60 °C
Materiali	custodia – plastica ABS
Dimensioni	35,6 x 12,7 x 8,9 cm (AxLxP)
Peso	< 1 kg
Conessioni per camere	strumento: femmina mini-DIN 8 pin fluidi: Luer-Lock
Cavo di collegamento	da maschio mini-DIN 8 pin a maschio mini-DIN 8 pin, dritto
Fluidi	acqua distillata

Product Support

Rivolgersi a:

GMC-I Messtechnik GmbH
Hotline Product Support
Telefono +49 911 8602-0
Telefax +49 911 8602-709
E-mail support@gossenmetrawatt.com

Centro di assistenza

**Servizio riparazioni e ricambi
centro di taratura*
e strumenti a noleggio**

Rivolgersi a:

GMC-I Service GmbH
Service-Center
Thomas-Mann-Straße 20
90471 Nürnberg, Germania
Telefono +49 911 817718-0
Telefax +49 911 817718-253
E-mail service@gossenmetrawatt.com
www.gmci-service.com

Questo indirizzo vale solo per la Germania.

In altri paesi sono a vostra disposizione le nostre rappresentanze e filiali locali.

* DakS Laboratorio di taratura per grandezze elettriche
D-K-15080-01-01 accreditato secondo DIN EN ISO/IEC 17025:2005

Grandezze accreditate: tensione continua, intensità corrente continua, resistenza corrente continua, tensione alternata, intensità corrente alternata, potenza attiva corrente alternata, potenza apparente corrente alternata, potenza corrente continua, capacità, frequenza e temperatura