

FLUKE®

Biomedical

IDA-1S

Infusion Device Analyzer

Manuale dei prodotti

PN 4426198

February 2014, Rev. 2, 10/14 (Italian)

© 2014 Fluke Corporation. All rights reserved. Specifications are subject to change without notice.

All product names are trademarks of their respective companies.

Garanzia e assistenza

Fluke Biomedical garantisce che questo strumento sarà esente da difetti di materiali e manodopera per un anno a decorrere dalla data dell'acquisto originale OPPURE per due anni se al termine del primo anno si invia lo strumento a un centro di assistenza Fluke Biomedical per la taratura. All'utente verrà addebitata la consueta tariffa di taratura. Durante il periodo di garanzia, a sua discrezione Fluke Biomedical riparerà o sostituirà senza addebito un prodotto difettoso, purché esso venga restituito, franco destinatario, a Fluke Biomedical. Questa garanzia è offerta solo all'acquirente originale e non è trasferibile. Questa garanzia non si applica se il prodotto è stato danneggiato in seguito a incidente o abuso oppure a causa di manutenzione o modifiche non eseguite da Fluke Biomedical. **NESSUN'ALTRA GARANZIA, COME AD ESEMPIO QUELLA PER UNO SCOPO PARTICOLARE, È ESPRESSA O IMPLICITA. FLUKE NON SARÀ RESPONSABILE PER DANNI O PERDITE SPECIALI, INDIRECTI O CONSEGUENZIALI, COMPRESA LA PERDITA DI DATI, DERIVANTI DA QUALSIASI CAUSA O TEORIA.**

Sono protetti da questa garanzia solo i prodotti contrassegnati con un numero di serie e i relativi accessori identificati da numeri di serie diversi. La taratura dello strumento è esclusa dalla garanzia.

Questa garanzia offre specifici diritti legali ed è possibile che, secondo il Paese in cui si vive, si abbiano altri diritti. Poiché in alcuni Paesi non sono permesse esclusioni o limitazioni di una garanzia implicita o dei danni accidentali o indiretti, è possibile che questa limitazione di responsabilità non si applichi all'acquirente. Se una clausola qualsiasi della presente garanzia non è ritenuta valida o attuabile dal tribunale competente, tale giudizio non avrà effetto sulla validità delle altre clausole.

Avvisi

Tutti i diritti riservati

© Copyright 2014, Fluke Biomedical. È vietato riprodurre, trasmettere, trascrivere, memorizzare in un sistema di archiviazione o tradurre questa pubblicazione, anche in parte, senza autorizzazione scritta di Fluke Biomedical.

Rinuncia ai diritti di autore

Fluke Biomedical rinuncia ai diritti d'autore in misura limitata, tale da permettere all'utente di riprodurre i manuali e altra documentazione stampata per l'uso in corsi di formazione e altre pubblicazioni tecniche. Se si desiderano altri diritti di riproduzione o distribuzione, presentare una richiesta scritta a Fluke Biomedical.

Disimballaggio e ispezione

Seguire le procedura standard al ricevimento dello strumento. Controllare se la scatola ha subito danni durante il trasporto. Se si riscontrano danni, interrompere il disimballaggio. Avvisare la ditta di spedizioni e richiedere la presenza di un rappresentante mentre si disimballa lo strumento. Non vengono fornite istruzioni speciali per il disimballaggio, ma fare attenzione a non danneggiare lo strumento durante il disimballaggio. Controllare lo strumento per rilevare eventuali danni fisici, come ad esempio parti piegate o spezzate, intaccature o graffi.

Assistenza tecnica

Per assistenza con l'applicazione o risposte a quesiti tecnici, inviare un'e-mail a techservices@flukebiomedical.com o chiamare 1-800.850-4608 o 1-440-248-9300. In Europa, inviare un'e-mail a techsupport.emea@flukebiomedical.com o chiamare +31-40-2675314.

Reclami

Il nostro metodo di spedizione di routine avviene tramite corriere, FOB (Franco a bordo) di origine. Al momento della consegna, se si rileva un danno fisico, conservare tutti i materiali di imballaggio nella loro condizione originale e contattare immediatamente il corriere per presentare un reclamo. Se lo strumento viene consegnato in una buona condizione fisica, ma non funziona come da specifiche, o se ci sono altri problemi non causati da danni di trasporto, contattare Fluke Biomedical o il rappresentante di vendita locale.

Resi e riparazioni

Procedura di restituzione

Tutti gli articoli restituiti (inclusi quelli per i quali si presenta reclamo nell'ambito della garanzia) devono inviati franco destinatario al nostro stabilimento. Si suggerisce, per la restituzione di uno strumento a Fluke Biomedical, di avvalersi dei servizi di United Parcel Service, Federal Express o del servizio postale via aerea. Si suggerisce anche di assicurare il collo per il valore effettivo di sostituzione. Fluke Biomedical non sarà responsabile di colli persi o di strumenti ricevuti danneggiati a causa di imballaggio o movimentazione impropri.

Per la spedizione usare la scatola e il materiale d'imballaggio originari. Se questi non fossero disponibili, seguire queste indicazioni:

- usare una scatola di cartone a due strati di robustezza sufficiente per il peso degli articoli da spedire;
- usare carta spessa o cartone per proteggere tutte le superfici dello strumento e Usare materiale non abrasivo intorno a tutte le parti sporgenti.
- avvolgere lo strumento in almeno 10 centimetri di materiale antiurto, a norma industriale, ben compresso.

Restituzione per accredito o rimborso parziale

Ogni prodotto restituito per il rimborso/credito deve essere accompagnato da un numero di reso Return Material Authorization (RMA), ottenuto dal nostro gruppo di invio ordini al numero 1-440-498-2560.

Riparazioni e tarature

Per trovare il centro assistenza più vicino, visitare il sito www.flukebiomedical.com/service oppure

Negli Stati Uniti:

Cleveland Calibration Lab
Tel: 1-800-850-4608 x2564
E-mail: globalcal@flukebiomedical.com

Everett Calibration Lab
Tel: 1-888-99 FLUKE (1-888-993-5853)
E-mail: service.status@fluke.com

In Europa, Medio Oriente o Africa:

Eindhoven Calibration Lab
Tel: +31-40-2675300
E-mail: servicedesk@fluke.nl

In Asia:

Everett Calibration Lab
Tel: +425-446-6945
E-mail: service.international@fluke.com

Per garantire che la precisione del prodotto sia mantenuta ad un livello elevato, Fluke Biomedical raccomanda di tarare il prodotto almeno una volta ogni 12 mesi. La taratura deve essere effettuata da personale qualificato. Contattare il rappresentante locale Fluke Biomedical per la taratura.

Omologazioni

Questo strumento è stato collaudato e ispezionato. Alla spedizione dalla fabbrica, rispondeva alle specifiche di fabbricazione Fluke Biomedical. Le misure di taratura sono riferibili al National Institute of Standards and Technology (NIST). I dispositivi per i quali non esistono standard NIST vengono tarati rispetto a standard prestazionali interni seguendo procedure di prova accettate.

AVVERTENZA

Modifiche non autorizzate da parte dell'utente o l'impiego oltre le specifiche pubblicate possono causare il rischio di folgorazione o funzionamento improprio. Fluke Biomedical non sarà responsabile di eventuali infortuni subiti a causa di modifiche non autorizzate apportate allo strumento.

Limitazioni e responsabilità

Le informazioni contenute nel presente documento sono soggette a modifica e non rappresentano un impegno da parte di Fluke Biomedical. Eventuali modifiche apportate a questo documento saranno integrate nelle edizioni successive. Nessuna responsabilità viene assunta da Fluke Biomedical per l'uso o l'affidabilità di software o apparecchiature non fornite da Fluke Biomedical, o dai suoi rivenditori affiliati.

Stabilimento di produzione

IDA-1S Infusion Device Analyzer è prodotto presso Fluke Biomedical, 6920 Seaway Blvd., Everett, WA, U.S.A.

Indice

Titolo	Pagina
Introduzione	1
Uso previsto	1
Disimballo del Prodotto	1
Informazioni sulla sicurezza	2
Simboli	4
Descrizione generale dello strumento	5
Collegamenti del Prodotto	7
Collegamento dei dispositivi di infusione	7
Collegamento degli scarichi	8
Manutenzione del prodotto	8
Pulizia del Prodotto (esterno)	9
Pulizia del Prodotto (interno)	9
Liquido del test	10
Conservazione	10
Spedizione	10

Specifiche generali	11
Dati tecnici relativi alle prestazioni	12

Introduzione

IDA-1S Infusion Device Analyzer (il Prodotto) è uno strumento portatile a batteria che verifica le prestazioni dei dispositivi medici di infusione. Il Prodotto misura la portata e il volume erogati e la pressione generata da occlusioni o blocchi della linea del fluido.

Uso previsto

Il Prodotto è destinato ai produttori di dispositivi di infusione, ai dipartimenti di ingegneria biomedica degli ospedali e alle società di servizi di terzi. Utilizzare il Prodotto per verificare la precisione delle prestazioni dei dispositivi di infusione mediante la misurazione della portata, del volume e della pressione. È possibile analizzare le prestazioni di un'ampia gamma di dispositivi di infusione, comprese le tipologie a siringa, con conteggio delle gocce, peristaltica e volumetrica. È inoltre possibile analizzare pompe a portata non stazionaria. Il Prodotto utilizza solo acqua distillata o deionizzata con un agente umettante opzionale.

Disimballo del Prodotto

Estrarre con cautela tutti gli articoli dalla scatola e verificare che siano presenti tutti i componenti elencati:

- Il Prodotto
- Caricabatteria/alimentatore
- Set di accessori:
 - o siringa di plastica (20 ml)
 - o raccordo Luerlock a 3 vie in plastica
 - o tubo di prolunga corto (20 cm)
 - o tubo di scarico (1 m)
 - o Micro-90® (100 ml)
- CD (contenente il Manuale d'uso e il software HydroGraph)
- Cavo USB

Informazioni sulla sicurezza

Il termine Avvertenza identifica le condizioni e le procedure pericolose per l'utente. Il termine Attenzione identifica le condizioni e le procedure che possono provocare danni al Prodotto o all'apparecchiatura da verificare.

⚠⚠ Avvertenza

Per prevenire possibili scosse elettriche, incendi o lesioni personali:

- **Prima di utilizzare il Prodotto, leggere tutte le informazioni sulla sicurezza.**
- **Utilizzare lo strumento solo come indicato. In caso contrario, potrebbe venir meno la protezione fornita dallo strumento.**
- **Rimuovere le batterie se il prodotto non viene utilizzato per un lungo periodo di tempo o se conservato a temperature superiori a 50 °C. Se non si rimuovono le batterie, eventuali perdite possono danneggiare il prodotto.**
- **Chiudere e bloccare lo sportello della batteria prima di mettere in funzione il Prodotto.**
- **Per evitare misure inesatte, sostituire le batterie quando compare l'indicatore di carica insufficiente.**
- **Leggere attentamente tutte le istruzioni.**
- **Non toccare tensioni > 30 V c.a. valore efficace, 42 V c.a. picco oppure 60 V c.c.**
- **Non usare lo strumento in presenza di gas esplosivi, vapore oppure in ambienti umidi.**
- **Esaminare l'alloggiamento prima di utilizzare lo strumento. Verificare che non vi siano incrinature e che non manchino parti di plastica. Controllare attentamente l'isolamento attorno ai terminali.**
- **Utilizzare il Prodotto solo in ambienti al chiuso.**
- **Utilizzare solo cavi di alimentazione e connettori approvati per la configurazione di tensione e spina del proprio paese e con valori nominali adatti al Prodotto.**
- **Sostituire il cavo di alimentazione se l'isolamento è danneggiato o mostra segni di usura.**
- **Utilizzare solo l'alimentatore esterno incluso con lo strumento.**
- **Rimuovere tutte le sonde, i puntali e gli accessori prima di aprire lo sportellino della batteria.**

- **Disattivare il Prodotto se danneggiato. Rimuovere le batterie per disattivare il Prodotto.**
- **Non utilizzare il Prodotto se danneggiato.**
- **Non utilizzare il Prodotto su dispositivi di infusione che sono applicati su pazienti.**
- **Non riutilizzare i tubi o le siringhe di test per infusione su pazienti.**
- **Evitare possibili contaminazioni dei componenti riutilizzabili riconducibili a reflussi. Alcuni modelli di dispositivi di infusione meno recenti possono avere componenti riutilizzabili che possono entrare in contatto diretto con i liquidi pompati. Durante l'analisi con questi tipi di dispositivi, fare attenzione ad evitare possibili contaminazioni dei componenti riutilizzabili.**

⚠ Attenzione

Per evitare possibili danni al prodotto o all'apparecchiatura in fase di analisi:

- **Utilizzare con il Prodotto solo acqua degassata deionizzata. È possibile aggiungere un agente umettante.**
- **Prima della spedizione o dell'immagazzinaggio, eliminare l'acqua all'interno. Non pulire il Prodotto con aria compressa.**
- **Non esporre il Prodotto a temperature estreme. Per un corretto funzionamento, la temperatura ambiente dovrebbe essere compresa tra 15 °C e 30 °C (59 °F e 86 °F). In presenza di temperature superiori o inferiori a questi limiti, le prestazioni del sistema possono essere compromesse. Per i limiti di temperatura di immagazzinaggio, consultare la sezione Dati tecnici.**
- **Non utilizzare il Prodotto in prossimità di sorgenti di forte radiazione elettromagnetica (ad esempio sorgenti di frequenze radio intenzionali non schermate). Queste sorgenti possono interferire con il corretto funzionamento.**

Simboli

La tabella 1 riporta un elenco di simboli utilizzati sul Prodotto e nella presente documentazione.

Tabella 1. Simboli

Simbolo	Descrizione
	Pericolo. Informazioni importanti. Consultare il manuale.
	Tensione pericolosa. Rischio di scosse elettriche.
	Ingresso alimentazione
	USB
	Conforme alle direttive dell'Unione Europea
	Conforme agli standard di protezione del Nord America di pertinenza.

Tabella 1 Simboli (continua)

Simbolo	Descrizione
	Conforme agli standard EMC dell'Australia
	Questo prodotto è conforme ai requisiti della direttiva WEEE (2002/96/CE). Il simbolo apposto indica che non si deve gettare questo prodotto elettrico o elettronico in un contenitore per rifiuti domestici. Categoria del Prodotto: con riferimento ai tipi di apparecchiatura contenuti nella Direttiva RAEE Allegato I, questo prodotto è classificato nella categoria 9 "Strumentazione di monitoraggio e controllo". Non smaltire questo prodotto assieme ad altri rifiuti solidi non differenziati. Per informazioni sul riciclaggio accedere al sito Web Fluke.

Descrizione generale dello strumento

La figura 1 e la tabella 2 mostrano i comandi e gli indicatori sul pannello frontale del Prodotto.

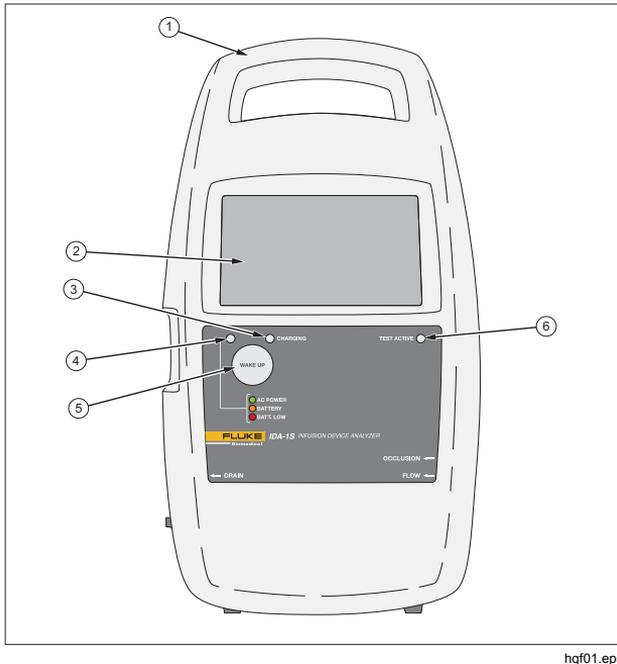


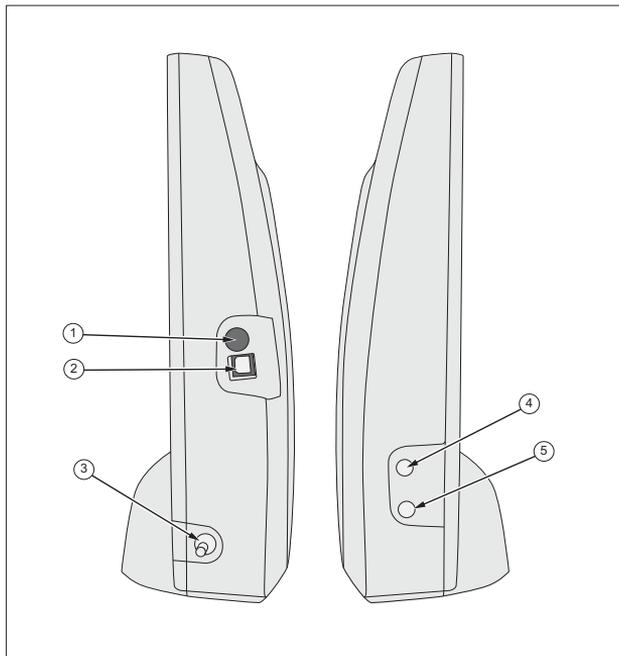
Figura 1. Indicatori e comandi sul pannello frontale

Tabella 2. Indicatori e comandi sul pannello frontale

Articolo	Descrizione
①	Maniglia di trasporto integrata
②	Display tattile (LCD)
③	Indicatore di ricarica: si accende quando la batteria è in carica
④	Indicatore di accensione: Verde: funzionamento ad alimentazione c.a. con il caricabatterie Giallo: funzionamento a batteria Rosso: batteria quasi scarica
⑤	Pulsante WAKE UP: attiva il Prodotto. Se viene visualizzata la schermata di avvio senza errori, il Prodotto è pronto per essere utilizzato.
⑥	Indicatore TEST ACTIVE: lampeggia in verde quando è attivo un test

Prima di attivare il Prodotto, assicurarsi che la calibrazione del Prodotto sia aggiornata, verificare la presenza di segni di usura e accertarsi che lo sportellino della batteria sia chiuso.

La figura 2 e la tabella 3 mostrano le connessioni sul pannello laterale del Prodotto.



hqf02.eps

Figura 2. Collegamenti sul pannello laterale

Tabella 3. Collegamenti sul pannello laterale

Articolo	Descrizione
①	Ingresso alimentazione per caricatori / alimentatore 9 V c.c.
②	Porta USB: collegamento al computer
③	Uscita fluidi (scarico)
④	Ingresso pressione: per test di occlusione
⑤	Ingresso fluido: per test della portata

Collegamenti del Prodotto

⚠️ ⚠️ Avvertenza

Per prevenire possibili scosse elettriche, incendi o lesioni personali:

- **Assemblare e azionare impianti ad alta pressione solo se si è a conoscenza delle corrette procedure di sicurezza. I liquidi e i gas ad alta pressione sono pericolosi e possono liberare energia in modo improvviso e inaspettato.**
- **Non inserire oggetti in metallo nei connettori.**

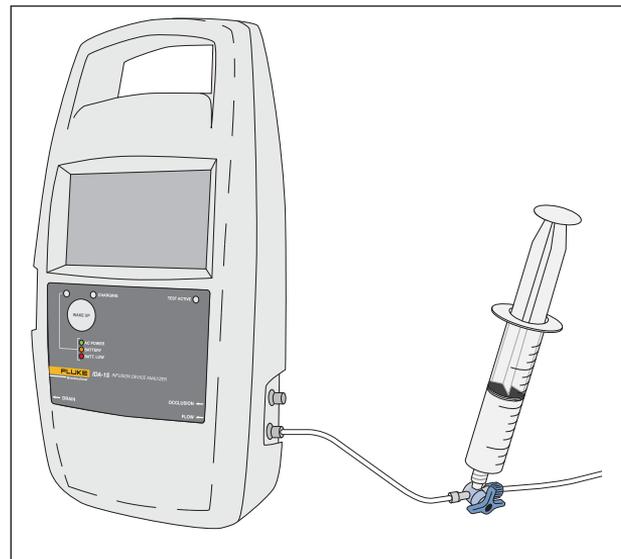
⚠️ Attenzione

Per evitare letture imprecise, ripetere sempre il test quando sul display viene visualizzato "Bubble" (Bolla) o "Air Lock" (Sacca d'aria) durante l'esecuzione di un test.

Il Prodotto si collega a un dispositivo di infusione attraverso le porte di ingresso sul pannello laterale. Sul pannello laterale vi sono anche i collegamenti per tubi di scarico e accessori.

Collegamento dei dispositivi di infusione

La figura 3 mostra il Prodotto collegato per un test della portata con una siringa da 20 ml collegata a un rubinetto di ingresso a 3 vie. Utilizzare una siringa per adescare la linea prima di un test. Fluke Biomedical consiglia di effettuare tutti i collegamenti dei dispositivi di infusione al Prodotto tramite rubinetti a 3 vie.



hqf03.eps

Figura 3. Collegamenti dei dispositivi di infusione al Prodotto

Attenersi alle raccomandazioni seguenti nei collegamenti ai circuiti dei tubi di ingresso:

- Utilizzare volumi di adescamento adeguati (ad esempio, 10 ml) per eliminare eventuali bolle.
- Utilizzare i rubinetti sull'ingresso per impedire il reflusso di liquido dall'ingresso tra un test e l'altro.

- Nei collegamenti ai circuiti d'ingresso (ad esempio, quando si collegano le siringhe per l'adescamento ai rubinetti) assicurarsi di non far penetrare nuove bolle.

⚠ Attenzione

Per evitare possibili danni al Prodotto o alle apparecchiature sottoposte a test, non utilizzare per infusione su pazienti i set di somministrazione o componenti già utilizzati in precedenza per i test.

Nota

Prima di utilizzare il set di somministrazione (tubi, siringa e rubinetti), assicurarsi che non superi il periodo di utilizzo indicato dal produttore. Molti set sono stati realizzati per un unico utilizzo.

Collegamento degli scarichi

Seguire questi suggerimenti quando si collegano i tubi di scarico alle uscite del Prodotto:

- In nessun punto i tubi di scarico devono trovarsi sollevati di oltre 10 cm (4 pollici) al di sopra dell'altezza delle porte di ingresso del Prodotto.
- L'estremità di scarico dei tubi di scarico non deve trovarsi oltre 10 cm (4 pollici) al di sotto della parte inferiore del Prodotto.

Manutenzione del prodotto

⚠⚠ Avvertenza

Per prevenire possibili scosse elettriche, incendi o lesioni personali:

- **Le batterie contengono sostanze chimiche pericolose che possono causare ustioni o esplosioni. In caso di esposizione a sostanze chimiche, lavare con acqua e rivolgersi a un medico.**
- **Non smontare la batteria.**
- **Non smontare o distruggere le celle o le batterie.**
- **Non lasciare le celle o le batterie vicino al fuoco o fonti di calore. Non lasciarle esposte alla luce diretta del sole.**
- **Non mandare in corto insieme i terminali della batteria.**
- **Non tenere celle o batterie in un contenitore dove i terminali potrebbero andare in corto.**

- **Rimuovere i segnali in ingresso prima di procedere alla pulizia del prodotto.**
- **Utilizzare solo le parti di ricambio indicate.**
- **Il Prodotto deve essere riparato da un tecnico autorizzato.**

Per il funzionamento e la manutenzione sicuri del Prodotto:

- **In caso di fuoriuscite dalle batterie, riparare il Prodotto prima di utilizzarlo.**
- **Verificare che la polarità delle batterie sia corretta per prevenire perdite dalle batterie.**
- **Per caricare la batteria utilizzare solo adattatori di corrente approvati da Fluke.**

Dopo un intervento di risoluzione dei problemi o per scopi di manutenzione, riaccendere il Prodotto e verificare che si avvii senza errori.

Pulizia del Prodotto (esterno)

Per pulire la superficie esterna del Prodotto, scollegare dall'alimentazione e usare solo un panno inumidito con un detergente delicato.

Pulizia del Prodotto (interno)

È possibile che si sviluppi una proliferazione microbica nel modulo di misurazione del Prodotto. Si consiglia di pulire le condutture del fluido ogni 3 mesi. Per pulire l'interno del Prodotto, iniettare 20 ml di una soluzione di acqua tiepida e detergente nella porta di ingresso del liquido. Trascorsi 5 minuti, sciacquare con acqua pulita. Far scorrere sempre l'acqua dagli ingressi del liquido verso le uscite.

Liquido del test

Il Prodotto funziona con acqua distillata o deionizzata con aggiunta di detergente. I liquidi destinati all'uso su pazienti e le sostanze ad elevata viscosità, oleose o corrosive danneggiano il sistema di misurazione. L'acqua del rubinetto può contenere contaminanti che possono danneggiare le condutture del fluido.

È possibile produrre fluido per i test con acqua deionizzata e un agente umettante come MICRO-90. Fluke consiglia di preparare una soluzione allo 0,1% di MICRO-90 in acqua deionizzata (preferibilmente degassata) nel volume richiesto per l'uso quotidiano. Conservare la soluzione in un contenitore sigillato. Se la soluzione fa troppa schiuma, è possibile utilizzare una diluizione dello 0,05%.

MICRO-90 è disponibile presso International Product Corp. Per informazioni sull'ordinazione, vedere il Manuale d'Uso di IDA-1S.

Conservazione

Eliminare tutta l'acqua dal Prodotto prima dell'immagazzinaggio, soprattutto se le temperature possono scendere al di sotto dei 5 °C (41 °F). Non mettere in pressione le porte di ingresso. Per la massima sicurezza, utilizzare una pompa di aspirazione medica per scaricare i canali di misurazione.

Spedizione

Eliminare tutti i liquidi dal Prodotto prima della spedizione. Per impedire l'ingresso di liquido dalle porte, sistemare il Prodotto in un sacchetto di plastica grande. Mettere il Prodotto imbustato nella scatola per la spedizione. Qualora questa non fosse disponibile, assicurarsi di predisporre una protezione contro gli urti che presenti un'imbottitura contenitiva minima di 5 cm all'interno della confezione (ad esempio 40 cm x 30 cm x 20 cm).

Specifiche generali

Alimentazione

a batteria 4 batterie NiMh Panasonic
HHR210AB da 2000 mAh

Caricatore

Gamma di tensione
di esercizio..... Da 100 V c.a. a 240 V c.a.
Frequenza
di alimentazione..... 50 Hz / 60 Hz
Alimentazione <20 VA

Dimensioni

(A x L x P)..... 30 cm x 17 cm x 10 cm (12 poll. x
8 poll. x 4 poll.)

Peso..... ~1,2 kg (2,7 lb)

Temperatura

Esercizio da 15 °C a 30 °C (da 59 °F a
86 °F)
Immagazzinaggio..... da -20 °C a +40 °C (da -4 °F a
+104 °F) se drenato di tutti i liquidi.

Umidità Da 10% a 90% senza condensa

Altitudine..... Da 0 metri a 2.000 metri (6.500
piedi)

Sicurezza..... IEC 61010-1: Categoria di
sovratensione II, grado di
inquinamento 2

Ambiente

Elettromagnetico IEC 61326-1: Informazioni
fondamentali

Classificazione

delle emissioni..... IEC CISPR 11: Gruppo 1,
Classe A. (Il Gruppo 1 ha generato intenzionalmente
e/o utilizza energia con frequenza radio ad
accoppiamento conduttivo, necessaria per il
funzionamento interno dell'apparecchiatura stessa. Le
apparecchiature di Classe A sono adatte per l'utilizzo in
luoghi non domestici e/o direttamente collegate a una
rete di alimentazione a bassa tensione.)

FCC CFR47: Classe A Parte 15
Sottoparte B

Memorizzazione

dei risultati Memorizzazione dei risultati dei
test per visualizzazione
successiva, stampa o
trasferimento al PC. Tipica
capacità pratica: 100 test

Interruzione

dell'alimentazione..... I risultati dei test in corso vengono
salvati in caso di interruzione
accidentale dell'alimentazione

Controllo

computerizzato Il Prodotto può essere
completamente controllato da un
PC utilizzando il software
HydroGraph

Dati tecnici relativi alle prestazioni**Misurazione della portata media**

Tecnica La portata viene calcolata misurando il volume nel tempo

Intervallo Da 0,5 ml/h a 1000 ml/h

Precisione 1% della lettura ± 1 cifra meno significativa per portate da 16 ml/h a 200 ml/h per volumi superiori a 20 ml; altrimenti 2% della lettura ± 1 cifra meno significativa per volumi superiori a 10 ml in condizioni di laboratorio

Durata massima dei test 10 ore con funzionamento a batteria

Misura del volume

Tecnica Il volume viene misurato direttamente dal modulo di misura in quantità minime di campione di 60 μ l

Intervallo Da 0,06 ml a 999 ml

Precisione 1% della lettura ± 1 cifra meno significativa per portate da 16 ml/h a 200 ml/h per volumi superiori a 20 ml. Altrimenti 2% della lettura ± 1 cifra meno significativa per volumi superiori a 10 ml in condizioni di laboratorio

Durata massima dei test 10 ore con funzionamento a batteria

Misurazione della pressione

Tecnica (test di occlusione) ... Misurazione della pressione direttamente sulla porta di ingresso

Intervallo Da 0 psi a 45 psi e l'equivalente in mmHg, Bar e kPa

Precisione 1% del fondo scala ± 1 cifra meno significativa in condizioni di laboratorio

Durata massima del test 30 minuti

Per un elenco completo delle specifiche, vedere il Manuale d'Uso di IDA-1S.