Flussometro Accutron™ Digital Ultra™ Flowmeter

IT

Manuale utente



- Flushmount
- Flexmount
- Flussometro Digital Newport™

HuFriedyGroup
The Best In Practice

INDICAZIONI PER L'USO

Utilizzare nei sistemi di sedazione con protossido di azoto/ossigeno per somministrare al paziente una miscela di gas protossido di azoto e ossigeno alla concentrazione massima di protossido di azoto del 70%.

CONTROINDICAZIONI

Le controindicazioni all'uso del protossido di azoto/ossigeno per inalazione possono includere:

1. alcune malattie polmonari ostruttive croniche;
2. gravi disturbi emotivi o dipendenze;
3. primo trimestre di gravidanza;
4. terapia con bleomicina solfato;
5. carenza di metilene-tetraidrofolato reduttasi;
6. asma grave

Ove possibile, consultare gli specialisti clinici appropriati prima di somministrare agenti analgesici/ansiolitici ai pazienti con condizioni mediche sottostanti importanti (ad es. malattia polmonare ostruttiva grave, insufficienza cardiaca congestizia, anemia falciforme, otite media acuta, innesto recente di membrana timpanica, lesione cranica acuta grave.[1] In presenza di questi problemi di salute, l'operatore deve riesaminare l'anamnesi del paziente.

[1] American Academy of Pediatric Dentistry. Clinical Guidelines: Guidelines on Use of Nitrous Oxide for Pediatric Dental Patients. Pediatr Dent 2009;31(6):148-151. Disponibili su: "http://www.aapd.org/media/policies.asp". Ultimo accesso 23 febbraio 2010.

AVVERTENZE

Uso riservato all'operatore sanitario formato all'uso del protossido di azoto utilizzando il metodo di titolazione.

Monitorare sempre strettamente il paziente durante la somministrazione del protossido di azoto. Se il paziente presenta una reazione avversa ridurre quanto basta o interrompere il flusso di protossido di azoto. Per spurgare rapidamente le linee di N_2O è possibile utilizzare il pulsante di flussaggio con O_2. Se il paziente non recupera in tempi rapidi, rimuovere la maschera nasale e trattare con ossigeno puro prelevato dal raccordo di rianimazione dell'O_2 o da una bombola di ossigeno ausiliaria utilizzando un erogatore a richiesta, un AMBU collegato a una bombola di ossigeno o un dispositivo equivalente. Se non si ottiene una risposta rapida, richiedere l'intervento del pronto soccorso.

Non utilizzare questo dispositivo per la somministrazione dell'anestesia generale o in combinazione con un sistema per la somministrazione dell'anestesia generale.

Da utilizzare esclusivamente con tensione di alimentazione di 100-240 VAC, 50/60 Hz.

Collegare un cavo di alimentazione per uso ospedaliero a una presa equivalente contrassegnata con la dicitura "Hospital Only" o "Hospital Grade" (Uso ospedaliero). Per spegnere il dispositivo e isolarlo dall'alimentazione in caso di emergenza scollegare il cavo dalla presa a muro.

L'unità è tarata in fabbrica a ±5% come da raccomandazioni del settore.

Eseguire il test di sicurezza per l'ossigeno illustrato alla sezione VII per accertare che sugli ingressi del flussometro vengano erogati i gas corretti.

Il NIOSH raccomanda di mantenere i livelli di N_2O nell'area dell'operatore al di sotto di 25 ppm. In Europa il MAC è 100 ppm.

Dopo la procedura con protossido di azoto somministrare ossigeno puro al paziente per almeno 5 minuti.

In presenza di contaminanti, specialmente grasso e olio, l'ossigeno può scatenare incendi. Evitare che lozioni per le mani o lubrificanti non approvati vengano a contatto con guarnizioni, tenute o superfici a contatto con il gas. Tenere le porte/linee dell'ossigeno sempre pulite e coperte, fatta eccezione per le operazioni di sostituzione delle bombole o spostamento di dispositivi portatili all'interno di una struttura. Per lo spostamento tra strutture diverse occorre riutilizzare l'imballaggio protettivo originale. Il mancato rispetto di questa indicazione può causare incendi e annullare la garanzia.

AVVISI

La legge federale (USA) limita la vendita di questo dispositivo al personale medico-dentistico o su prescrizione di un odontoiatra o di un medico. Siamo in Italia e questo dovrebbe essere un manuale per l'Italia delle leggi Federali USA poco si importa.

Non riparare, modificare o tarare il dispositivo. Riparazioni, modifiche o usi non conformi di questo dispositivo, ove non autorizzati, possono influire negativamente sulle sue prestazioni e annullano la garanzia.

Le funzioni di sicurezza indicate nel presente documento dovranno essere controllate periodicamente per garantire l'integrità del dispositivo. Qualora una di tali funzioni non operasse adeguatamente, contattare il rivenditore o Crosstex e predisporre le necessarie riparazioni prima di riutilizzare il dispositivo.

Usare sempre gas per uso medico puliti e secchi. La penetrazione di umidità o altri contaminanti nei dispositivi di erogazione di gas analgesici può comprometterne il funzionamento.

Gli operatori addetti al controllo della percentuale di ossigeno sul flussometro elettronico devono ricordare che i flussometri Accutron controllano la percentuale di protossido di azoto.

COMPATIBILITÀ ELETTROMAGNETICA (CEM)

La presente unità è conforme ai requisiti in materia di emissioni di radiazione per i dispositivi CISPR 11 Classe B e ai requisiti in materia di immunità ai campi elettromagnetici della norma IEC6100-4-3. Pertanto l'utilizzo in simultanea di altri dispositivi a radiofrequenza in prossimità dell'unità va valutato di conseguenza. La distanza minima tra l'unità e altri dispositivi a radiofrequenza è data dalla formula e dalla tabella che seguono. La distanza minima dipende dalla potenza del dispositivo a radiofrequenza che funziona in prossimità del flussometro digitale.

distanza minima: $d = \frac{\sqrt{(\text{potenza})}}{0{,}388}$ metri

Potenza	Distanza (metri)	Distanza (piedi o pollici)
0,01 W	0,258	10 pollici
0,1 W	0,816	2 piedi e 8 pollici
1 W	2,58	8 piedi e 6 pollici
10 W	8,16	26 piedi e 9 pollici
oltre 10 W	È sconsigliabile utilizzare il flussometro digitale nelle immediate vicinanze di un trasmettitore di questo tipo.	

Avvertenza: Eventuali modifiche o alterazioni dell'unità potrebbero ridurre la sicurezza di funzionamento.



Riciclaggio
Le apparecchiature elettriche ed elettroniche usate vanno smaltite separatamente e non possono essere gettate nei normali rifiuti domestici. Provvedere allo smaltimento in conformità con i regolamenti vigenti. In alternativa spedire l'unità a Crosstex che si occuperà di riciclarla correttamente.

Indice Pagina

	Avvertenze e avvisi	2
I.	Specifiche tecniche	5
II.	Funzioni di comando/visualizzazione	6
III.	Modelli del flussometro digitale	
	Flushmount	9
	Flexmount	10
	Flussometro Digital Newport™	12
IV.	Funzioni di sicurezza	16
V.	Istruzioni generali	16
VI.	Istruzioni per l'uso	17
VII.	Controlli periodici sull'apparecchio	21
VIII.	Guida alla risoluzione dei problemi	23
IX.	Garanzia	24
X.	Garanzia e resi	25
XI.	Manutenzioni e riparazioni	25
XII.	Assistenza	25
XIII.	Informazioni sul proprietario	25

I. SPECIFICHE TECNICHE

Caratteristiche fisiche

Unità principale Flushmount	8x4x7,5" (20,3x10,2x19 cm)	Peso: 5,2 lb (2,4 kg)
Controller Flushmount	9x4x1,5" (22,9x10,2x3,8 cm)	Peso: 1,0 lb (0,8 kg)
Flexmount	8x4x7,5" (20,3x10,2x19 cm)	Peso: 8,2 lb (3,7 kg)
Flussometro Digital Newport™	19x32x22" (48x80x56 cm)	Peso: 75 lb (34 kg)

Caratteristiche elettriche

100-240 VAC 50/60 Hz. 24 W

La presa è conforme a IEC/EN 60320-1 C14 ed è compatibile con un connettore IEC/EN 60320-1 C13

Sono disponibili cavi di alimentazione per la maggior parte dei paesi

Batteria interna

Batteria a bottone al litio, 3 V CR2032

Fusibili

T500mAL, 250 V (n. 2) codice articolo 26456-FRU

Alimentazione gas

Ossigeno: 100 l/min a 50-66 psi (3,5-4,5 bar)

Protossido di azoto: 10 l/min a 50-66 psi (3,5-4,5 bar)

Raccordi per gas:

Ingresso ossigeno: maschio DISS CGA 1240

Ingresso protossido di azoto: maschio DISS CGA 1040

Uscita gas misti: maschio DISS CGA 1160 o attacco portagomma da 1/4"

Collegamento del rianimatore a ossigeno: D.I. 1/4". Distacco rapido

Erogazione gas

Flusso totale: standard 1,0-9,9 l/min, flusso elevato1,0-18,0 l/min; % O2: 30-100, % N2O: 0-70

Flusso ossigeno: standard 1,0-9,9 l/min, flusso elevato 1-18 l/min
(accuratezza secondo ISO 15002, maggiore di ± 0,5 l/min o ± 10% del flusso)

Flusso di protossido di azoto: standard 0-6,9 l/min, flusso elevato 0-12,6 l/min
(accuratezza secondo ISO 15002, maggiore di ± 0,5 l/min o ± 10% del flusso)

Flusso con O2 (tasto verde): minimo 20 l/min

Flusso del rianimatore a ossigeno: minimo 100 l/min, O2 100%

Condizioni ambientali

Trasporto/stoccaggio:	Temperatura: da -40 °C a +70 °C (da -40 °F a 158 °F) Umidità: 10-100%
Condizioni operative:	Temperatura: da 15 °C a 32 °C (da 68 °F a 90 °F) Umidità: 30-75% Pressione atmosferica: 72-101 kPa (543-760 mmHg)

Accessori

Stampante

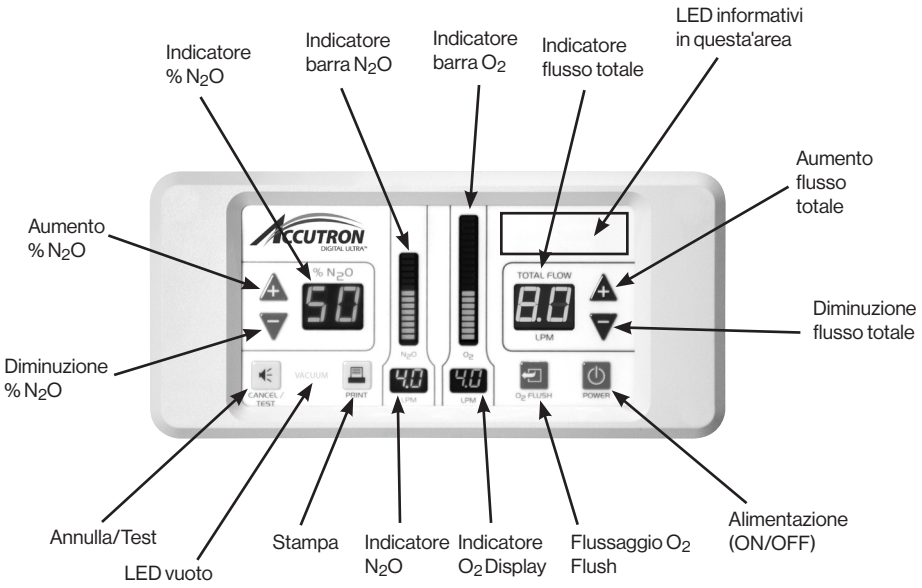
Telecomando

Parte applicata (tipo BF)

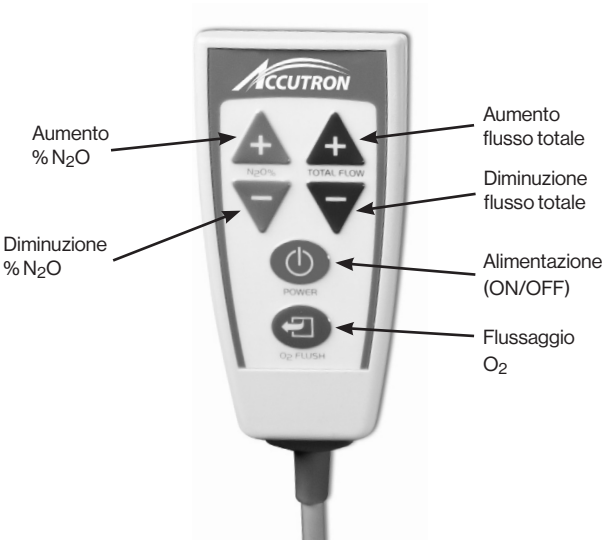
Circuito di evacuazione II PIP+™	Cod. art. 32007
Circuito di evacuazione II con sistema di flusso da remoto PIP+™	Cod. art. 32009
Circuito di evacuazione II ClearView™	Cod. art. 43004
Circuito di evacuazione II con sistema di flusso da remoto ClearView™	Cod. art. 43005
Circuito di evacuazione Axess™	Cod. art. 53005
Circuito di evacuazione con sistema di flusso da remoto Axess™	Cod. art. 53006

II. FUNZIONI DI COMANDO/VISUALIZZAZIONE

Pannello di comando/visualizzazione anteriore



Telecomando



Pannello di comando/visualizzazione anteriore e telecomando

Pannello di comando/ visualizzazione – L'intuitivo pannello di comando permette di impostare il flusso totale (TOTAL FLOW) e la concentrazione (%) di N_2O semplicemente con un dito. Gli indicatori, luminosi e colorati, facilitano il monitoraggio anche a distanza. Il telecomando opzionale permette di comandare le varie funzioni dalla poltrona del paziente.

Comando flusso totale – Consente di impostare il flusso totale con incrementi di (0,1) l/min o (0,5) l/min. Una volta impostato, il flusso totale rimane costante anche se la percentuale di N_2O viene modificata.

Indicatore flusso totale – Mostra il flusso totale in formato numerico (l/min) con LED di colore giallo.

Comando % N_2O – Consente di impostare la concentrazione di N_2O con incrementi dell'1% o del 5% fino a un massimo del 70%. Una volta impostata, la percentuale di N_2O rimane costante anche se viene modificato il flusso totale.

Indicatore % N_2O – Mostra la percentuale di N_2O in formato numerico con LED di colore blu.

Alimentazione – Accende e spegne l'unità con la semplice pressione di un pulsante (POWER).

Comando flussaggio – Arresta il flusso di N_2O ed eroga un minimo di 20 l/min di O_2 puro finché il pulsante (O_2 FLUSH) rimane premuto.

Flusso O_2 – Due indicatori LED di colore verde mostrano il flusso di O_2, uno in formato numerico (l/min) e l'altro con un grafico a barre che simula un tubo di flusso standard.

Flusso N_2O – Due indicatori LED di colore blu mostrano il flusso di N_2O, uno in formato numerico (l/min) e l'altro con un grafico a barre che simula un tubo di flusso standard.

Stampa – Il pulsante PRINT permette di stampare le condizioni correnti (se la stampante opzionale è installata).

Annulla/Test – In modalità di allarme il pulsante CANCEL/TEST spegne l'allarme acustico per un minuto. In modalità normale esegue l'auto-diagnosi di tutti gli indicatori.

LED informativi – Informano l'operatore di eventuali anomalie nell'alimentazione di O_2, nell'alimentazione di N_2O, nel flussaggio di O_2 o nella linea gas misti al paziente. Indicano anche se è collegato il vuoto remoto.

Codici dei modelli e configurazioni
I codici dei modelli sono composti da un numero a 5 cifre che indica una configurazione di base, ad es. 56100. Per alcuni modelli che presentano differenze rispetto alla configurazione base viene aggiunto al codice un suffisso -XX o - XXX al codice di partenza, ad es. 56100-UK o 56100-AUS. Se non diversamente segnalato, tutti i modelli -XX o - XXX sono sostanzialmente identici ai modelli di base e non vengono elencati separatamente nelle varie sezioni. Ad esempio la descrizione del modello 56100 si applica anche a 56100-UK, 56100-SS, 56100-BWR e così via, se non diversamente indicato.

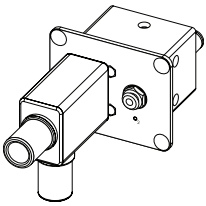
III. MODELLI DEL FLUSSOMETRO

MODELLO FLUSHMOUNT



Struttura in due parti, facile da installare in un armadio o a muro. Sottile modulo di comando separato dal modulo principale, dall'alimentazione e dalle linee di gas, richiede un'uscita remota.

Opzioni uscite remote Flushmount

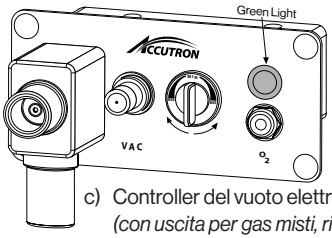


a) Standard

(con uscita per gas misti e collegamento del rianimatore a O_2)

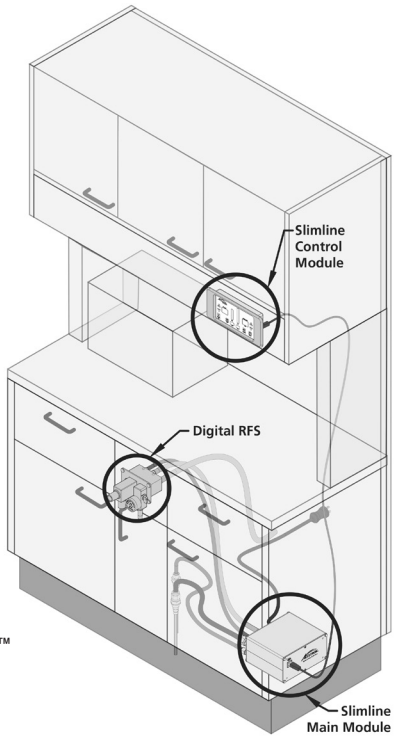
b) Sistema di flusso remoto RFS™

(con uscita per gas misti, rianimatore a O_2 e controller del vuoto con indicatore di livello)



c) Controller del vuoto elettronico Accu-Vac™
(con uscita per gas misti, rianimatore a O_2 e controller del vuoto con indicatore LED)

Esempio di installazione





L'uscita remota 12 VDC per vuoto invia il segnale di avvio/arresto al controller del vuoto elettronico Accu-Vac™

Telecomando

Connettore RS232 per stampante

DISS ingresso N_2O

DISS ingresso O_2

Ingresso 100-240 VAC IEC/EN 60320-1 C14 con due fusibili *(adatto per connettore IEC/EN 60320-1 C13)*

Uscita gas misti (O_2/N_2O) – Si collega all'uscita a T remota del pallone

Uscita O_2 – Si collega al raccordo del rianimatore a O_2 sull'uscita remota

Collegamenti utenze modulo principale Flushmount

Ingresso O_2 – Indicato come O_2 IN – Dotato di raccordo DISS maschio CGA 1240 per evitare che i gas si miscelino tra loro.

Ingresso N_2O – Indicato come N_2O IN – Dotato di raccordo DISS maschio CGA 1040 per evitare che i gas si miscelino tra loro.

Uscita O_2 – Indicata comeO_2 OUT – Dotata di raccordo DISS maschio CGA 1240, eroga l'ossigeno per il rianimatore.

Porta gas misti – Dotata di raccordo DISS maschio CGA 1160 (aria medicale)

Ingresso cavo di alimentazione – Dicitura 100-240 VAC, 50/60 Hz ben evidente, protetto da due fusibili per sicurezza aggiuntiva. I fusibili sono da 240 V, 0,5 A, ad azione lenta. Per scollegare l'alimentazione staccare il cavo. Posizionare il cavo in modo che sia facile da scollegare.

Connettore RS232 per stampante – Dicitura ben evidente, destinato all'uso con stampante opzionale approvata da Crosstex.

Connettore telecomando – Collegamento al telecomando. Il telecomando consente di eseguire regolazioni generali fino a 3 metri di distanza dal dispositivo.

Connettore remoto valvola vuoto – Dicitura ben evidente, serve ad azionare una valvola del vuoto nella porta di evacuazione del vuoto automatica Accu-Vac™ (cod. art. 56955).

Connettore uscita O_2 – Collegamento diretto all'ossigeno per il rianimatore. Eroga un flusso minimo di 100 l/min di ossigeno.

MODELLO FLEXMOUNT

Serie 51000, 56100, 56200, 56300, 56400 e 56500



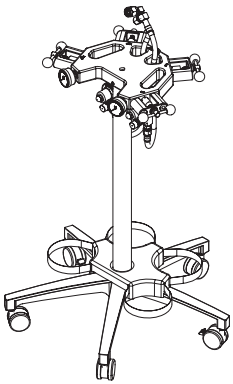
Installabile su numerosi dispositivi di diverso tipo.

Raccordo rianimatore a O_2

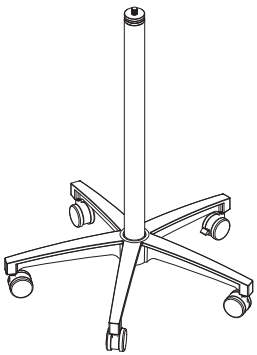
Porta gas misti per raccordo a T pallone

Opzioni di montaggio Flexmount

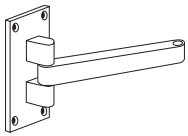
Avvertenza: i sistemi portatili sono concepiti per gli spostamenti all'interno di una struttura. Adottare misure adeguate per evitare l'ingresso di contaminanti nelle porte/linee del gas. Non staccare i flessibili o le bombole se non per la loro sostituzione. Vedere l'avvertenza a pagina 2.



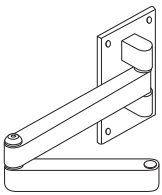
Sistema portatile a 4 bombole
Configurazione come da scheda di istruzioni 28372



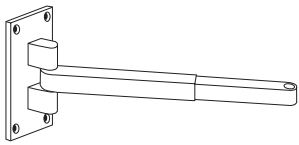
Stativo mobile
Configurazione come da scheda di istruzioni 27420



Braccio da 9" per attacco a muro



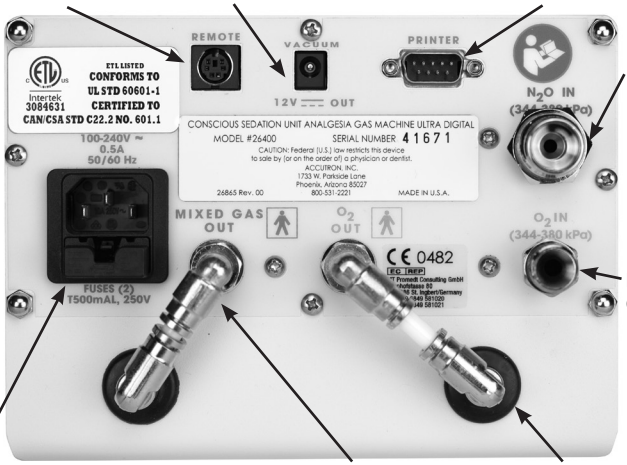
Braccio pieghevole da 16" per attacco a muro



Braccio telescopico per attacco a muro (con estensione 12"-17")

Tutti i bracci per attacco a muro seguono la scheda di istruzioni 28931

Versione con braccio a muro e stativo mobile



Telecomando

L'uscita remota 12 VDC per vuoto invia il segnale di avvio/arresto al controller del vuoto elettronico Accu-Vac™

Connettore RS232 per stampante

DISS ingresso N_2O DISS

Nota: la versione per l'Australia presenta raccordi SIS e un layout leggermente diverso.

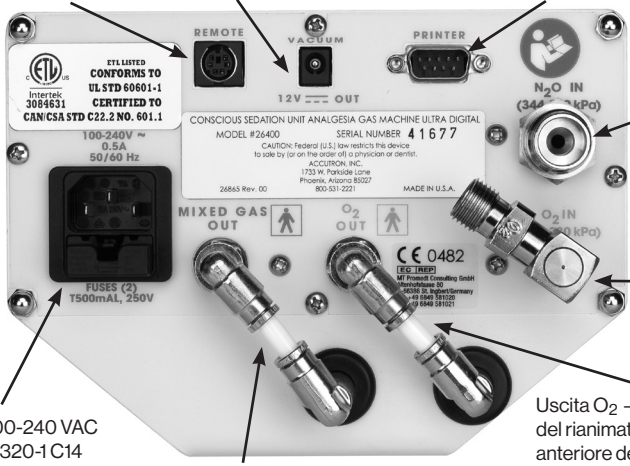
DISS ingresso O_2 DISS

Ingresso 100-240 VAC IEC/EN 60320-1 C14 con 2 fusibili *(adatto per connettore IEC/EN 60320-1 C13)*

Uscita gas misti (O_2/N_2O) – Si collega alla porta a T del pallone nella parte anteriore dell'unità

Uscita O_2 – Si collega al raccordo del rianimatore a O_2 nella parte anteriore dell'unità

Versione con 4 bombole



Telecomando

Uscita remota 12 VDC per vuoto

Connettore RS232 per stampante

DISS ingresso N_2O DISS

DISS ingresso O_2 DISS

Ingresso 100-240 VAC IEC/EN 60320-1 C14 con 2 fusibili *(adatto per c onnettore IEC/EN 60320-1 C13)*

Uscita gas misti (O_2/N_2O) – Si collega alla porta a T del pallone nella parte anteriore dell'unità. I modelli più recenti potrebbero essere leggermente diversi.

Uscita O_2 – Si collega al raccordo del rianimatore a O_2 nella parte anteriore dell'unità

Collegamenti utenze Flexmount

Ingresso O_2 – Indicato come O2 IN – Dotato di raccordo DISS maschio CGA 1240 per evitare che i gas si miscelino tra loro.

Ingresso N_2O – Indicato come N2O IN – Dotato di raccordo DISS maschio CGA 1040 per evitare che i gas si miscelino tra loro.

Uscita O_2 – Indicata come O2 OUT – Si collega al raccordo del rianimatore a ossigeno nella parte anteriore.

Uscita gas misti – Si collega alla porta a T del pallone nella parte anteriore.

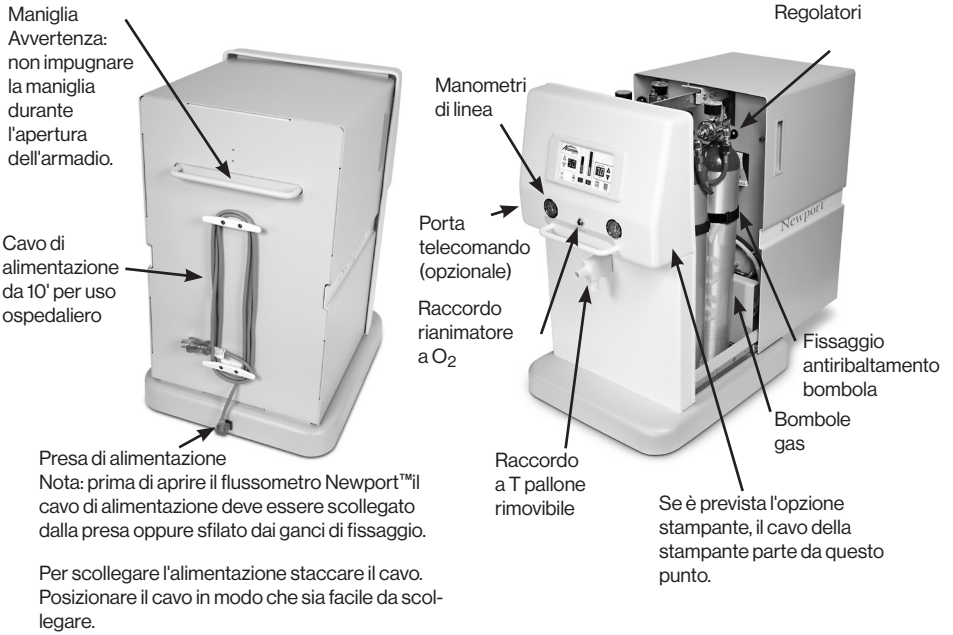
Ingresso cavo di alimentazione – Dicitura 100-240 VAC, 50/60 Hz ben evidente, protetto da due fusibili per sicurezza aggiuntiva. I fusibili sono da 240 V, 0,5 A, ad azione lenta. Per scollegare l'alimentazione staccare il cavo. Posizionare il flussometro in modo che sia facile da scollegare.

Connettore RS232 per stampante – Dicitura ben evidente, destinato all'uso con stampante opzionale approvata da Accutron.

Connettore telecomando – Collegamento al telecomando. Il telecomando consente di eseguire regolazioni generali fino a 3 metri di distanza dal dispositivo.

Connettore uscita O_2– Collegamento diretto al raccordo del rianimatore a ossigeno nella parte anteriore. Eroga un flusso minimo di 100 l/min di ossigeno.

FLUSSOMETRO DIGITAL NEWPORT™



Configurazione e collegamenti del flussometro Digital Newport™

Esterno – Guardando la parte anteriore dell'armadio del flussometro Newport™, il protossido di azoto viene erogato a sinistra, come indica il manometro di colore blu, mentre l'ossigeno viene erogato a destra, come indica il relativo manometro.

Apertura dell'armadio del flussometro Newport™ – Aprire il flussometro Newport™ appoggiando una mano sulla copertura anteriore e l'altro sulla maniglia laterale. Tirare la maniglia indietro fino a fondo corsa. Accertarsi prima di tutto che il cavo di alimentazione sia scollegato dalla presa in basso. Non tenere premuta la maniglia durante l'apertura, le dita potrebbero restare pinzate.

Installazione delle bombole di gas –

1. Rimuovere le fascette di Velcro
2. Posizionare la bombola con la corretta inclinazione
3. Fissare le bombole senza stringere eccessivamente le fascette
4. Togliere i regolatori dalla scatola degli accessori
5. Per fissare i regolatori alle bombole allentare il morsetto, verificare il corretto posizionamento della guarnizione, allinearla all'apertura del gas, allineare i perni ai fori del morsetto, stringere il morsetto sulla bombola

NOTA: i regolatori sono dotati di contrassegni corrispondenti alle bombole di gas. Collegare i flessibili del gas alle uscite del regolatore.

NOTA: flessibili e regolatori utilizzano raccordi DISS per evitare scambi. Ruotare le bombole in modo che i regolatori si posizionino correttamente.

Apertura delle bombole di gas – Scegliere una bombola da utilizzare per ciascun gas e applicare l'etichetta "in uso". Aprire le bombole utilizzando la chiave fornita con gli accessori. Chiudere l'armadio del flussometro Newport™.

Collegamento dell'alimentazione –

1. Ricollegare il cavo nella presa in basso
2. Collegare l'altra estremità del cavo alla presa di corrente

NOTA: il sistema funziona con 100-240 V, 50-60 Hz. L'alimentazione interna si imposta automaticamente sulla tensione di rete in uso.

Circuito di evacuazione –

- Installare il raccordo a T del pallone (incluso nella scatola degli accessori) nella parte anteriore del flussometro Newport™.
- Fissare il circuito di evacuazione al raccordo a T.
- Collegare il flessibile del vuoto al vuoto del sistema.
- Montare la maschera nasale nel circuito di evacuazione e avviare il flusso del vuoto come da istruzioni relative al sistema di evacuazione.

Avvio – Vedere la sezione VII, Istruzioni per l'uso

Flussometro Digital Newport™: gestione dell'alimentazione di gas

Nota: prima di aprire il flussometro Newport™ il cavo di alimentazione deve essere scollegato dalla presa oppure sfilato dai ganci di fissaggio.

1. Identificare le due bombole in uso (N_2O e O_2) applicando etichette con la dicitura "in uso".
2. Quando una delle bombole in uso è vuota, chiuderla girando la valvola in senso orario. Non spostare la bombola vuota.
3. Spostare l'etichetta "in uso" sulla bombola di riserva, che diventa ora quella in uso. Sostituire la bombola vuota con una nuova, che diventa quella di riserva.
4. Aprire la valvola della nuova bombola in uso girandola in senso antiorario.
   Nota: non aprire la bombola di riserva finché quella in uso non è vuota. Durante la sostituzione delle bombole, accertarsi che quelle coinvolte nella sostituzione siano chiuse. Ricordarsi sempre di spostare le etichette "in uso" sulle bombole nuove.
5. Se occorre, contattare il fornitore per richiedere nuove bombole di gas.

Flussometro Digital Newport™: sostituzione delle bombole di gas

Utilizzare sempre gas per uso medico puliti e secchi. La penetrazione di umidità o altri contaminanti nei dispositivi di erogazione di gas analgesici Accutron può comprometterne il funzionamento.

Il flussometro Digital Newport™ è concepito per il funzionamento con una pressione di linea di 50-55 psi per ciascun gas (O_2 e N_2O). La pressione di linea può essere stabilita leggendo i manometri di O_2 e N_2O presenti nel pannello anteriore del flussometro Newport™.

Il flussometro Digital Newport™ è dotato di sistemi che semplificano la sostituzione delle bombole. Per garantire il buon funzionamento del sistema, devono sempre essere installate 4 bombole. Esaminare le procedure di sostituzione delle bombole riportate di seguito prima di procedere all'operazione.

Nota: prima di aprire il flussometro Newport™ il cavo di alimentazione deve essere scollegato dalla presa oppure sfilato dai ganci di fissaggio.

1. Aprire l'alloggiamento delle bombole facendo scorrere il coperchio all'indietro.
2. Chiudere la valvola sulla bombola vuota (ruotare in senso orario).
3. Allentare il fissaggio antiribaltamento sulla bombola vuota.
4. Inclinare leggermente la bombola vuota.
5. Allentare l'impugnatura rotonda sul morsetto del regolatore.
6. Rimuovere il regolatore dalla bombola vuota (accertarsi che il regolatore non cada o si danneggi quando non si trova sulla bombola).
7. Appoggiare la bombola vuota in orizzontale sul pavimento (le bombole possono rimanere in verticale solo se adeguatamente fissate, poiché possono cadere facilmente).
8. Prendere la bombola piena da inserire e posizionare il fondo della bombola sulla base del flussometro Newport™, lasciandola leggermente inclinata verso l'esterno per favorire la sostituzione del regolatore.
9. Verificare che la guarnizione di tenuta sia ancora sul regolatore.
10. Ricollegare il regolatore alla nuova bombola piena facendo scorrere il morsetto (fissato al regolatore) sulla parte superiore dell'astina della bombola e allineare i perni di riferimento con i fori corrispondenti nell'astina.
11. Stringere l'impugnatura rotonda sul morsetto del regolatore.
12. Spingere la bombola in posizione verticale. Montare e stringere la fascetta antiribaltamento.

Flussometro Digital Newport™: ubicazione del modulo di comando e del modulo principale



Il modulo di comando si trova dietro il pannello, nella parte anteriore dell'unità.

Etichetta con n. di serie



Il modulo principale del flussometro si trova dietro il pannello, nella parte posteriore dell'unità. I fusibili sono collocati in un portafusibili in corrispondenza della presa per il cavo di alimentazione nella parte posteriore del flussometro.

IV. FUNZIONI DI SICUREZZA

Sistema di sicurezza per O_2 – Garantisce che il flusso di N_2O si arresti se l'alimentazione dell'O_2 viene interrotta o ridotta. Suona l'allarme, SI ACCENDONO I LED di guasto dell'ossigeno e il flusso di N_2O si interrompe.

Allarme alimentazione N_2O – Attiva l'allarme se l'alimentazione di N_2O non è in grado di soddisfare il fabbisogno del paziente. L'allarme suona e si accendono i LED di GUASTO DEL PROTOSSIDO DI AZOTO. Il flusso passa a 100% ossigeno.

Flusso gas misti al paziente – Monitora la pressione nella linea dei gas misti e attiva un allarme se il flusso al paziente risulta bloccato. L'allarme suona e si accendono i LED di GUASTO DEL PROTOSSIDO DI AZOTO E DELL'OSSIGENO.

Valvola aria di emergenza – Eroga automaticamente al paziente aria ambiente se il flusso di gas viene interrotto. Ubicata sul raccordo a T remoto del pallone.

Valvola di ritegno direzionale – Impedisce che i gas espirati vengano di nuovo inalati e protegge dalla formazione di CO_2. Ubicata sul raccordo a T remoto del pallone.

Collegamento rianimatore a O_2 – Collegamento diretto all'O_2 per il rianimatore. La porta è sempre aperta ed eroga un minimo di 100 l/min di ossigeno puro.

Collegamenti specifici per gas - I raccordi DISS o SIS impediscono errori di collegamento a flessibili e regolatori per gas. Il sistema di sicurezza con perni di riferimento assicura la correttezza dei collegamenti alle bombole del gas.

V. ISTRUZIONI GENERALI

1. Garanzia

Rimuovere il flussometro Digital Ultra™ dalla confezione ed ispezionarlo per accertarsi che non sia stato danneggiato durante il trasporto.

Il numero di serie dell'unità è posto sul retro del flussometro Digital Ultra (vedere pagina 15 per l'ubicazione del numero di serie del Digital Newport™). Riportare il numero di serie nello spazio previsto sul retro di questo opuscolo. Una volta montato il flussometro Digital Ultra™ Flushmount nell'armadio, il numero di serie non è più visibile. Indicare sempre il numero di serie nelle comunicazioni con Crosstex.

Compilare la scheda di garanzia fornita insieme al flussometro Digital Ultra e inviarla a Crosstex. Questa operazione assicura un'adeguata copertura in garanzia del dispositivo. I dispositivi di erogazione di gas analgesici Accutron Digital Ultra™ sono coperti da una garanzia limitata di due anni (per i dettagli vedere Garanzia a pagina 24).

2. Collegamento all'alimentazione di gas

Usare sempre gas per uso medico puliti e secchi. La penetrazione di umidità o altri contaminanti nei dispositivi di erogazione di gas analgesici Accutron può comprometterne il funzionamento.

Dopo l'installazione del dispositivo collegare le linee di alimentazione di ossigeno e protossido di azoto ai raccordi istantanei di diametri specifici o DISS posti sul retro del dispositivo. Vedere pagine 12-14 per informazioni specifiche sul flussometro Digital Newport™. È essenziale che i regolatori dei due gas siano impostati su pressioni di erogazione di 50-60 PSI.

Prima dell'uso verificare che i gas vengano correttamente inviati alle rispettive porte presenti sul dispositivo. A questo scopo eseguire il test di sicurezza per ossigeno illustrato alla sezione VII. Apportare eventuali correzioni prima dell'uso.

3. Collegamento dell'alimentazione

Il dispositivo funziona con una tensione di 100-240 VAC e 50/60 Hz. Non occorre regolare manualmente la tensione di alimentazione poiché l'unità si regola automaticamente. Le unità destinate al mercato USA sono provviste di cavo di alimentazione per uso medico che va utilizzato come da norme vigenti, È essenziale che negli USA questo cavo di alimentazione sia inserito in una presa contrassegnata con la dicitura "Hospital Only" o "Hospital Grade" (Uso ospedaliero). Le unità destinate al mercato internazionale non sono soggette a questo requisito. Il cavo di alimentazione viene inserito nell'ingresso AC, che contiene due fusibili ed è ubicato sul retro del dispositivo. In alcuni paesi al di fuori degli USA i cavi di alimentazione vengono forniti in dotazione, mentre in altri vengono forniti cavi Schuko con adattatori. Utilizzare solo fusibili da 240 V, 0,5 A ad azione lenta. I fusibili si possono ordinare a Crosstex con il codice articolo 26456-FRU.

4. Collegamenti ausiliari

Collegare il telecomando alla porta dedicata sul retro del flussometro Digital Ultra™ o sulla copertura anteriore del flussometro Digital Newport™, se ordinato come optional.

Collegare la linea di segnale del controller del vuoto elettronico Accu-Vac™ al connettore dedicato sul retro del flussometro Digital Ultra (solo Flushmount). Quando il flussometro Digital Ultra si accende, il LED del vuoto si illumina per indicare la presenza del vuoto.

Collegare il cavo della stampante Able, se in uso, nella porta RS232 dedicata. Non utilizzare questa porta per altri dispositivi. Se la stampante è stata ordinata come optional per il flussometro Digital Newport™, il relativo cavo parte dalla copertura anteriore. Nota: utilizzare solo stampanti Able fornite da Crosstex.

VI. ISTRUZIONI PER L'USO

Leggere attentamente le istruzioni prima di utilizzare il flussometro Digital Ultra™.
Nota: i passaggi elencati di seguito rappresentano una descrizione funzionale di base dell'uso del flussometro Digital Ultra™. Prima di procedere all'uso del flussometro, si consiglia di seguire un corso di formazione che abbia un approccio pratico, con istruzioni in merito a tecniche sicure per la somministrazione di ossigeno e protossido di azoto (sedazione). Non utilizzare questo dispositivo per la somministrazione dell'anestesia generale o in combinazione con un sistema per la somministrazione dell'anestesia generale. L'unità deve essere collegata ai gas O_2 e N_2O a 50-55 PSI. Per il collegamento inserire la spina dell'unità nella presa di alimentazione a 100-240 VAC, 50/60 Hz. Per la somministrazione del protossido di azoto usare il metodo della titolazione.

Con il pulsante di alimentazione (POWER) si arrestano le normali funzioni del flussometro Digital Ultra™ (vedere disegno a pagina 6). Per l'arresto di emergenza scollegare il cavo di alimentazione.

NOTA: informazioni dettagliate su operatori, pazienti e condizioni sono riportate al termine della sezione VI.

Istruzioni generali di funzionamento

Configurazione:

Verificare che siano presenti mezzi separati per la rianimazione con ossigeno e che il personale sia adeguatamente formato sul loro utilizzo.

AVVERTENZA: in caso di reazioni avverse interrompere la somministrazione di protossido di azoto, staccare il circuito di evacuazione, applicare misure di rianimazione con apparecchiature idonee e contattare i numeri di emergenza (118 per l'Italia).

Verificare che ossigeno e protossido di azoto non siano stati scambiati eseguendo il test di sicurezza per ossigeno descritto a pagina 21. **Nota**: nelle procedure con protossido di azoto la confusione fra i gas è la sola fonte di pericolo di lesioni.

Per aprire la mandata di ossigeno e protossido di azoto:

a. Aprire i collettori nel sistema centrale oppure

b. Aprire le bombole dei gas nei modelli Newport e sugli stativi mobili a 4 bombole. Solo 1 bombola O2 e una 1 N2O e tenere le altre di RISERVA.

Verificare che il vuoto del sistema di evacuazione sia attivato e correttamente impostato come da istruzioni per l'uso del circuito di evacuazione. Controllare l'alimentazione del flussometro

Funzionamento:

1) **Premere il pulsante di alimentazione (POWER)** sul pannello anteriore o sul telecomando (il flusso iniziale è impostato in fabbrica a 5,0 l/min ma può essere regolato come da istruzioni a pagina 19).
2) **Installare il circuito di evacuazione** come da relative istruzioni per l'uso.
3) **Regolare il corretto flusso della respirazione** agendo sui pulsanti FLUSSO TOTALE (TOTAL FLOW). Il pallone si gonfia e si sgonfia in base alla respirazione del paziente, pur senza riempirsi o svuotarsi mai completamente (gli incrementi sono impostati in fabbrica a 0,5 l/min ma possono essere riportati a 0,1 l/min come da istruzioni riportate a pagina 18).
4) **Aggiungere gradualmente protossido di azoto** agendo sulla percentuale di N_2O. Si consiglia di iniziare la somministrazione al 10% e di incrementare con intervalli del 10% fino a ottenere la reazione desiderata. Attendere un po' di tempo dopo ogni variazione affinché il paziente si abitui, poiché un incremento troppo rapido della percentuale di N_2O può provocare nausea (gli incrementi sono impostati in fabbrica al 5% ma possono essere riportati all'1% come da istruzioni riportate di seguito).

   Nota: Il flusso totale non cambia variando la percentuale di N_2O, e la percentuale di N_2O non cambia variando il flusso totale.

   Attenzione! Accutron controlla la percentuale di N_2O. Consultare pagina 22 in merito a possibili errori che potrebbero commettere gli operatori abituati a misuratori che controllano la percentuale di O_2 come il flussometro Matrx®.
5) **La percentuale max di N_2O** è impostata in fabbrica al 70%. Questo limite può essere ridotto al 50% seguendo le istruzioni a pagina 19.
6) **Regolare flusso totale e percentuale di N_2O secondo necessità** per mantenere un corretto controllo dell'ansia e adeguati livelli di flusso.
7) **Portare la percentuale di N_2O a 0** al termine della procedura premendo il pulsante % N_2O. Proseguire con ossigeno puro per 5 minuti.
8) **Arrestare il flusso di gas** premendo il pulsante POWER al termine della procedura. Staccare il circuito di evacuazione e chiudere il flusso del vuoto.

Funzioni aggiuntive:

Stampa - Se è installata una stampante è possibile stampare un'istantanea che riproduce flusso di O_2, flusso di N_2O, flusso totale, percentuale di N_2O, ora e data premendo il pulsante PRINT.
Muto - Durante un allarme, il suono può essere silenziato premendo il pulsante CANCEL/TEST LED; durante il funzionamento normale, premendo questo pulsante viene eseguito il controllo di tutti i LED per verificarne il funzionamento
Flussaggio - Premendo FLUSH viene erogato un minimo di 20 l/min di ossigeno puro

Impostazione degli incrementi di flusso totale e percentuale di N_2O

1. Per impostare gli incrementi della percentuale di N_2O al 5%: Collegare il flussometro Digital Ultra™ senza accenderlo. Tenere premuto il pulsante Su (+) per la percentuale di N_2O finché non suona (circa 5 secondi).
2. Per impostare gli incrementi della percentuale di N_2O al 1%: Collegare il flussometro Digital Ultra senza accenderlo. Tenere premuto il pulsante Giù (-) per la percentuale di N_2O finché non suona (circa 5 secondi).
3. Per impostare gli incrementi del flusso totale a 0,5 l/min: Collegare e spegnere il flussometro Digital Ultra. Tenere premuto il pulsante Su (+) per il flusso totale finché non suona (circa 5 secondi).
4. Per impostare gli incrementi del flusso totale a 0,1 l/min: Collegare e spegnere il flussometro Digital Ultra. Tenere premuto il pulsante Giù (-) per il flusso totale finché non suona (circa 5 secondi).

Impostazione di data e ora

1. Collegare il flussometro Digital Ultra™ senza accenderlo.
2. Tenere premuto il pulsante Print (Stampa) finché non suona (circa 5 secondi). Si attiva l'impostazione dell'anno.
3. Nella casella della percentuale di N_2O viene visualizzata la cifra 20 e l'indicatore nella casella del flusso totale lampeggia.
4. Impostare l'anno corrente utilizzando i pulsanti Su/Giù per il flusso totale. Premere il pulsante Su (+) per la percentuale di N_2O per memorizzare il valore e passare alla fase successiva.
5. La casella della percentuale di N_2O ora visualizza i mesi. Impostare il mese con i pulsanti Su/Giù per il flusso totale. Premere il pulsante Su (+) per la percentuale di N_2O per memorizzare il valore e passare alla fase successiva.

6. La casella del flusso totale ora visualizza i giorni. Impostare il giorno con i pulsanti Su/Giù per il flusso totale. Premere il pulsante Su (+) per la percentuale di N_2O per memorizzare il valore e passare alla fase successiva.
7. La casella della percentuale di N_2O ora visualizza le ore. Impostare l'ora con i pulsanti Su/Giù per il flusso totale. Premere il pulsante Su (+) per la percentuale di N_2O per memorizzare il valore e passare alla fase successiva.
8. La casella della percentuale di N_2O ora visualizza i minuti. Impostare i minuti con i pulsanti Su/Giù per il flusso totale. Premere il pulsante CANCEL per salvare il valore ed uscire dal programma.

Modifica della portata totale iniziale

Con l'alimentazione collegata e il flussometro spento, tenere premuti insieme il pulsante CANCEL/TEST e la freccia Su (+) del flusso totale finché non suonano (5-7 secondi). Viene visualizzato il flusso totale corrente. Impostare il flusso desiderato utilizzando i pulsanti Su (+) e Giù (-) per il flusso totale. I valori accettabili sono compresi tra 1,0 e 9,9 l/min. Premere il pulsante FLUSH per accettare il nuovo valore. Il flusso totale iniziale è ora impostato al nuovo valore.

Modifica della percentuale max di N_2O (50% 70%)

Con l'alimentazione collegata e il flussometro spento, tenere premuti insieme i pulsanti CANCEL/TEST e Su (+) della percentuale di N_2O finché non suonano (5-7 secondi). Il valore passa alternativamente da 50% a 70%.

Modifica della modalità operativa (Normale/Demo)

Con l'alimentazione collegata e il flussometro spento, tenere premuti insieme i pulsanti CANCEL/TEST e FLUSH di O_2 finché non suonano (5-7 secondi). Il display passa alternativamente dalla modalità Normale (flusso di gas) a DEMO (senza flusso di gas). In modalità Demo, sul display lampeggia SALES per 5 secondi. In questa modalità comandi e display si comportano normalmente ma non viene richiesto né erogato gas.

Impostazione in modalità 50/50 costante

Questa operazione viene svolta in fabbrica tramite un interruttore interno. In modalità 50/50 l'unità eroga una miscela costante costituita dal 50% di protossido di azoto e dal 50% di ossigeno. Il flusso totale può essere regolato, ma la proporzione rimane comunque 50/50. Come funzione di sicurezza l'unità può essere commutata alternativamente tra la modalità 50/50 e 100% ossigeno utilizzando le frecce Su e Giù della percentuale di protossido di azoto. La modalità 50/50 viene spesso usata nei reparti di primo soccorso per contenere l'ansia da shock e in ostetricia per i dolori da travaglio.

Specifiche di applicazione

Uso previsto

Il flussometro digitale Accutron serve a ridurre l'ansia nei pazienti odontoiatrici, permettendo uno svolgimento più efficace delle cure tradizionali con meno stress per il soggetto.

Indicazioni mediche

Il protossido di azoto nelle applicazioni autorizzate per il flussometro Accutron viene usato per controllare gli stati d'ansia e non rappresenta di per sé una cura per particolari indicazioni mediche. Viene utilizzato per tranquillizzare i pazienti e permettere lo svolgimento di altre cure. È destinato all'uso esclusivo con protossido di azoto/ossigeno (sedazione) e non con altri sedativi.

Pazienti

Il protossido di azoto viene somministrato normalmente a soggetti sani di età superiore ai 2 anni senza distinzione ulteriore di età, sesso o peso. Per le controindicazioni vedere le pagine 2 e 3.

NOTA: la reazione dei pazienti al protossido di azoto può variare molto da un soggetto all'altro e anche nello stesso soggetto con il passare del tempo. Alcuni pazienti non tollerano il protossido di azoto.

Parti del corpo

Il protossido di azoto è un gas e viene somministrato attraverso il naso con una maschera collegata a tubi di alimentazione. Il paziente inala il gas che viene poi assorbito nei polmoni.

Profilo degli operatori

Professionisti in ambito medico quali medici, dentisti, assistenti alla poltrona, igienisti/e dentali e infermieri/e che abbiano ricevuto una formazione adeguata per l'uso del protossido di azoto e che abbiano letto con attenzione le istruzioni operative del manuale utente. In Italia dentisti ed igienisti se presente nella struttura un odontoiatra.

Condizioni d'uso

Il flussometro digitale Accutron è destinato all'uso in strutture mediche quali studi dentistici e ospedali, in ambienti standard ad. Per ulteriori specifiche in merito all'ambiente vedere la sezione I. Le unità possono essere montate in armadi, su bracci estensibili, staffe scorrevoli o carrelli mobili. Le unità non sono portatili e non possono essere utilizzate sulle ambulanze o altri veicoli di emergenza. La frequenza di utilizzo può variare tra rara (una volta al mese) e frequente (10-15 volte al giorno). L'interfaccia utente può essere sottoposta a pulizia asettica.

Descrizione e principio operativo

Il flussometro digitale per PC Accutron è un dispositivo controllato da microprocessore che misura con precisione ossigeno e protossido di azoto a scopo analgesico negli studi dentistici e negli ospedali. Il flussometro è alimentato con una tensione di 100-240 VAC, 50/60 Hz tramite un cavo di alimentazione collegato a un ingresso filtrato. Questa tensione viene poi convertita automaticamente a 12 VDC attraverso un alimentatore per uso medico. Tutti i componenti all'interno del flussometro e dell'interfaccia utente funzionano a 12 VDC o meno.

Il flusso preciso di ossigeno e protossido di azoto viene ottenuto grazie a un circuito di retroazione che include un solenoide di dosaggio, un sensore di flusso in massa per uso medico e il microprocessore principale. I sensori di flusso in massa misurano elettronicamente il flusso inviando aggiornamenti in tempo reale alla scheda di circuito che comanda i solenoidi affinché mantengano le portate desiderate. Il processore monitora questi flussi ed emette allarmi se il flusso di uno dei due gas non corrisponde alle portate richieste. Il software blocca anche il flusso esclusivo di protossido di azoto senza ossigeno e mantiene sempre i livelli di ossigeno al 30% o oltre.

Il funzionamento in ambito clinico è molto semplice, dal momento che i valori da comandare sono solo due: TOTAL FLOW (Flusso totale) e % N_2O. Premere il pulsante di alimentazione per avviare il flusso, che inizia con 5,0 l/min di flusso totale e 0% di N_2O. Regolare il flusso totale con i tasti + e - finché non corrisponde al ritmo respiratorio del paziente Aumentare la percentuale di N_2O utilizzando i tasti + e - fino a raggiungere un livello di rilassamento adeguato. Azzerare la percentuale di N_2O al termine della procedura e continuare con ossigeno puro per 5 minuti. Spegnere l'unità. Flusso totale e percentuale di N_2O possono essere regolati all'occorrenza nel corso della procedura. Il flussaggio con ossigeno puro è sempre disponibile. È inoltre disponibile l'opzione di stampa.

Possibili errori durante l'utilizzo

- Somministrare una percentuale eccessiva di N_2O o aumentare troppo repentinamente la percentuale di N_2O.
- Scambiare la percentuale di N_2O con quella di O_2 utilizzata da altri tipi di flussometri elettronici.
- Non redigere un'anamnesi completa del paziente prima di avviare la procedura.
- Non leggere le istruzioni per l'uso o non seguire un corso di formazione sul protossido di azoto prima di avviar la procedura.

Uso non conforme

Il mancato rispetto delle istruzioni e delle avvertenze viene considerato uso non conforme.

Formazione

L'uso previsto è il fondamento della formazione, che è da considerarsi obbligatoria per tutti gli operatori. I requisiti possono variare da paese a paese, si consiglia pertanto di verificare le norme locali prima di svolgere procedure con protossido di azoto. La teoria generale sull'uso del protossido di azoto e sulle procedure correlate è contenuta in testi quali *Nitrous Oxide and Oxygen Sedation* di Clark e Brunick, e *Lachgas* del Dott. Mathers. Per la formazione negli Stati Uniti esistono numerosi corsi di perfezionamento sponsorizzati dall'ADA.

Per la formazione in Germania è possibile rivolgersi all'Institute for Dental Sedation, Colonia, Germania (http://www.sedierung.com) o a BIEWER medical (http://www.biewer-medical. com/en/sedation-training), Coblenza, Germania.

I requisiti formativi per il Regno Unito sono elencati negli IACSD Standards for Conscious Sedation in the provision for Dental Care, Sezione 5 e Appendici 1 e 2. Per ulteriori informazioni contattare RA Medical al numero 01535 652444 o inviare una mail a info@ramedical.com.

VII. CONTROLLI PERIODICI SULL'APPARECCHIO

AVVISI

Non riparare, modificare o tarare il dispositivo. Riparazioni, modifiche o usi non conformi di questo dispositivo, ove non autorizzati, possono influire negativamente sulle sue prestazioni e annullano la garanzia.

IMPORTANTE

Le funzioni di sicurezza indicate nel presente documento dovranno essere controllate periodicamente per garantire l'integrità del dispositivo. Qualora una di tali funzioni non operasse adeguatamente, contattare il rivenditore o Crosstex e predisporre le necessarie riparazioni prima di riutilizzare il dispositivo.

Test indicatori: Controllare prima di ogni uso

Accendere il flussometro Digital Ultra™ e premere il pulsante CANCEL/TEST. Tutti gli indicatori si devono accendere in successione emettendo un suono, inclusi gli allarmi.

Pulizia: Eseguire dopo ogni uso

Passare con un panno umido. Evitare la penetrazione di liquidi nell'alloggiamento o il contatto con il collegamenti ausiliari sul retro. Non spruzzare sostanze direttamente sull'unità.

Test valvola di flussaggio ossigeno: Controllare una volta al mese

- Accendere il flussometro Digital Ultra™ a 5,0 l/min e lasciare la percentuale di protossido di azoto allo 0%.
- Staccare il tubo corrugato dall'uscita del raccordo a T del pallone. Il pallone deve rimanere collegato all'uscita di scarico con raccordo a T.
- Premere il pulsante FLUSH sul pannello anteriore o sul telecomando mentre si blocca il flusso dall'uscita.

Il pallone si deve riempire nel giro di 10 secondi. Rimuovere eventuali blocchi al termine del test.

Test valvola di ritegno scarico: Controllare una volta al mese

- Il flussometro Digital Ultra™ deve essere spento.
- Il pallone deve essere collegato all'uscita di scarico con raccordo a T.
- Il tubo dei gas misti deve essere collegato all'uscita, ma non al tubo bianco di somministrazione al paziente.
- Immettere aria nell'estremità aperta del tubo corrugato.

Il pallone non deve riempirsi.

Test valvola di esclusione aria: Controllare una volta al mese

- Il flussometro Digital Ultra™ deve essere spento.
- Il pallone deve essere collegato all'uscita di scarico con raccordo a T.
- Il tubo dei gas misti deve essere collegato all'uscita, ma non al tubo bianco di somministrazione al paziente. Il pallone deve essere sgonfio.
- Estrarre aria attraverso l'estremità aperta del tubo corrugato.

La valvola di esclusione deve aprirsi e far entrare l'aria nel tubo corrugato. Mettere un dito sulla valvola di esclusione e toglierlo per verificare che l'aria stia entrando nel raccordo a T del pallone attraverso la valvola. Se la valvola non funziona, non usare il flussometro Digital Ultra™ finché non viene riparata o sostituita.

Test di sicurezza per ossigeno/scambio linee: Controllare prima del primo utilizzo, quando il misuratore viene spostato o una volta al mese

- Impostare il flusso a 8 l/min di flusso totale e al 50% di N_2O, quindi chiudere tutte le bombole di ossigeno.
- L'unità emette l'allarme OXYGEN FAILURE (Guasto ossigeno) e il flusso di N_2O si arresta **Nota**: questo passaggio può richiedere qualche minuto nel caso di impianti centralizzati di grandi dimensioni dove occorre consumare il gas nei passaggi di O_2.
- Se il gas continua a fluire, N_2O può essere presente nelle linee di ossigeno oppure la scheda di circuito potrebbe essere danneggiata.
- Sospendere immediatamente l'uso e contattare Crosstex, i pazienti potrebbero subire danni gravi.

Controllo in fabbrica

Consigliato ogni 2 anni o più di frequente se richiesto dalle norme locali e nazionali in vigore.
Inviare l'unità al centro assistenza autorizzato per il controllo operativo, la sostituzione della batteria e la taratura.
Nota: la batteria serve solo per le informazioni di data e ora, il suo esaurimento non influisce sulla sicurezza o sul funzionamento.

Manutenzione di routine

Non vi sono interventi di manutenzione da effettuare periodicamente a patto che venga eseguito il controllo in fabbrica almeno nel lasso di tempo indicato o più di frequente in base alle norme locali e nazionali in vigore.
Si richiede unicamente che l'unità venga riparata da soggetti debitamente addestrati con attrezzature idonee.
L'apertura non autorizzata dell'unità comporta rischi di natura elettrica e annulla la garanzia.

Disinfezione

Disinfettare il pannello a sfioramento anteriore dopo l'uso o rimuovere eventuali contaminanti. **Impedire l'ingresso di liquidi nei connettori sul retro dell'unità.** Non spruzzare sostanze direttamente sull'unità. Impedire l'ingresso di liquidi nei connettori sul retro dell'unità. Non spruzzare sostanze direttamente sull'unità. Tra i prodotti consigliati va menzionato il disinfettante per superfici AdvantaClear™

NOTA: NON USARE CANDEGGINA

VIII. GUIDA ALLA RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

L'apertura dei flussometri Accutron può essere eseguita solo da tecnici autorizzati debitamente formati in fabbrica. Interventi di riparazione non autorizzati possono mettere in pericolo operatori e pazienti e annullano la garanzia.

PROBLEMA	POSSIBILE CAUSA	RIMEDIO
Display spento	1. Cavo di alimentazione staccato 2. Presa a muro non alimentata 3. Fusibile guasto	1. Collegare bene il cavo 2. Controllare il salvavita e/o contattare un elettricista 3. Sostituire il fusibile nella scatola presente sotto la presa AC.
Allarme guasto ossigeno	Pressione O_2 insufficiente	1. Verificare la mandata di O_2 al flussometro 2. Controllare che le valvole siano aperte
Allarme guasto protossido di azoto	Pressione N_2O insufficiente	1. Controllare la pressione nella bombola di N_2O 2. Controllare che le valvole siano aperte
Allarme guasto ossigeno e protossido di azoto	Flusso al paziente bloccato	Eliminare pieghe o ostacoli dalla linea del gas misto al paziente
Pulsanti del pannello anteriore non funzionanti	1. Pannello difettoso 2. Problema interno	Contattare l'assistenza clienti Crosstex
Telecomando non funzionante	1. Collegamento all'unità staccato 2. Telecomando difettoso 3. Problema interno	1. Controllare la presa remota sul retro 2. Se il problema persiste contattare l'assistenza clienti Crosstex
Gli indicatori non funzionano	Display/scheda di circuito guasti	Contattare l'assistenza clienti Crosstex
Porta vuoto automatica (Accu-Vac™ - Controller del vuoto elettronico) non funzionante	1. Collegamento staccato sul retro 2. Valvola elettronica 3. Problema interno 4. Vuoto insufficiente	1. Controllare la presa 2. Controllare che l'uscita del vuoto sia a 12 +/- 3 VDC 3. Verificare che il vuoto del sistema sia > 8 in Hg 4. Se il problema non si risolve contattare l'assistenza clienti Crosstex
Il flussaggio non presenta sufficiente flusso di ossigeno	Filtro intasato Solenoide O_2 danneggiato	Contattare l'assistenza clienti Crosstext
Il flussaggio non funziona del tutto	1. Problema interno	Contattare l'assistenza clienti Crosstext
Il flusso non sembra essere preciso	1. Errore di taratura 2. Problema interno	Controllare l'uscita con un analizzatore di ossigeno se disponibile Contattare l'assistenza clienti Crosstex
L'unità si blocca, non risponde, il gas non si arresta	1. Problema al processore	Scollegare il cavo di alimentazione Ricollegare (riavvio)

IX. GARANZIA

GARANZIA LIMITATA DI 2 ANNI PER FLUSSOMETRI ACCUTRON

IN CASO DI NECESSITÀ DI RIPARAZIONE O SOSTITUZIONE DI PARTI DURANTE I 2 ANNI DI GARANZIA A CAUSA DI DIFETTI DI FABBRICAZIONE, ACCUTRON FORNIRÀ I COMPONENTI E LA MANODOPERA GRATUITAMENTE. IL PROPRIETARIO DEL FLUSSOMETRO È RESPONSABILE DELLA SPEDIZIONE DEL DISPOSITIVO AD ACCUTRON, COMPRESI I COSTI DI SPEDIZIONE.

SCANSIONA IL CODICE QR PER I TERMINI DI GARANZIA

X. GARANZIA E RESI

Eventuali questioni relative alla risoluzione della garanzia o resi di merce verranno gestite dal distributore autorizzato Crosstex locale. Rivolgersi al distributore presso cui è stata acquistata l'unità. Vedere la sezione VIII per le avvertenze in merito a riparazioni non autorizzate.

XI. MANUTENZIONI E RIPARAZIONI

Eventuali questioni relative alla manutenzione verranno gestite dal distributore autorizzato Crosstex locale. Rivolgersi al distributore presso cui è stata acquistata l'unità. Prima di contattare il distributore leggere la Guida alla risoluzione dei problemi a pagina 23.

XII. ASSISTENZA

Per l'assistenza rivolgersi al proprio distributore locale di prodotti odontoiatrici o chiamare l'assistenza clienti Crosstex ai numeri:

Numero verde: (800) 531-2221
Numero locale: (623) 780-2020
Fax: (623) 780-0444

Orario di apertura: 7:00 – 16:30 MST (Mountain Standard Time)

Indirizzo per la spedizione:

Accutron
1625 W. Pinnacle Peak Rd.
Phoenix, AZ
USA 85027

XIII. INFORMAZIONI SUL PROPRIETARIO

Nome: _____

Indirizzo: _____

Città/Provincia/CAP: _____

Flussometro Digital Ultra™
Numero di serie: _____

ACCUTRON
Nitrous Oxide/Oxygen Sedation

Accutron, Inc.
1625 W. Pinnacle Peak Rd., Phoenix, AZ 85027 USA
800.531.2221 | HuFriedyGroup.com/Accutron

EU REP MT Promedt Consulting GmbH
Ernst-Heckel-Straße 7
66386 St. Ingbert
Germany

CH REP MDSS CH GmbH
Laurenzenvorstadt 61
5000 Aarau
Switzerland

UK REP MDSS-UK RP Ltd.
6 Wilmslow Road, Rusholme
Manchester M14 5TP
United Kingdom

CE 0482 MD

US Prodotto negli USA

26256-IT / REV 13 - 06/2025

Salvo diversamente specificato, tutti i nomi dei prodotti sono marchi commerciali di Hu-Friedy Mfg. Co., LLC, delle sue affiliate o delle aziende collegate.
Matrx® è un marchio registrato di Midmark Corporation. AdvantaClear™ è un marchio registrato di Hu-Friedy Mfg. Co., LLC.
©2026 Hu-Friedy Mfg. Co., LLC. Tutti i diritti sono riservati

HuFriedyGroup
The Best In Practice