UNITÀ FLUSSOMETRICHE

DISPOSITIVI PER ANESTESIA E AD ALTO FLUSSO

FLUSSIMETRI, SISTEMI BY-PASS E DISPOSITIVI AD ALTO FLUSSO

La gamma delle **unità flussometriche e dispositivi ad alto flusso** offre la possibilità di proporre la soluzione più idonea alle esigenze del cliente, permettendo la realizzazione di innumerevoli combinazioni che rispondono alle diverse necessità di impiego in ambito ospedaliero e in emergenza.

SICUREZZA

I dispositivi sono realizzati in totale conformità alle singole norme tecniche comunitarie, oltre che ai requisiti del regolamento (EU) MDR 2017/745, permettendo quindi l'utilizzo in completa ed assoluta sicurezza anche nelle situazioni più gravose.

ambito ospedaliero

emergenza

assistenza domiciliare

FM

Flussimetri

I flussimetri della serie FM sono sistemi per l'erogazione di gas medicali composti da due a sei tubi di misura graduati ed antistatici, sui quali è assemblata una unità di dosaggio.

STRUTTURA

La struttura è realizzata in alluminio anodizzato e le entrate per O_2, Aria e N_2O, alla base dell'unità di alimentazione, sono allestite per essere raccordate ai circuiti ospedalieri di distribuzione centralizzata dei gas oppure alle bombole complete di riduttori di pressione.

PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO E SICUREZZA

L'unità di alimentazione dei gas comprende una valvola che blocca automaticamente l'erogazione dell'N_2O quando la pressione di alimentazione dell'O_2 scende approssimativamente al di sotto di 0,4 bar. Le miscele di O_2-N_2O e di O_2-Aria, selezionabili tramite un commutatore, possono essere somministrate al paziente con l'intermediazione dell'unità di dosaggio. Un sistema antiipossia incorporato dosa l'N_2O in modo tale che nella miscela di gas sia sempre presente una quantità minima di O_2 pari almeno al 30%. All'uscita dell'unità di dosaggio può essere collegato un evaporatore d'anestesia oppure la miscela dei gas può essere somministrata direttamente al paziente attraverso l'unità di alimentazione. Il pulsante O_2+, quando previsto, può essere impiegato per l'erogazione rapida di O_2 direttamente all'uscita della miscela sull'unità di alimentazione dei gas.

Informazioni principali

2-6

Il flussimetro **FM** può essere fornito in configurazione da due a sei tubi.

Il pulsante **O_2+**, quando previsto, può essere impiegato per l'erogazione rapida di O_2 direttamente all'uscita della miscela sull'unità di alimentazione dei gas.

Prodotti **correlati**

Tubi e innesti per gas vari
da p. 155

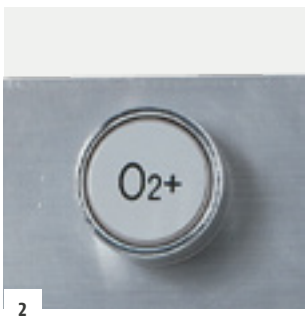
	FM 2200	FM 2300	FM 2500	FM 2800	FM 2900
DIMENSIONI (AxLxP)	318x143x148 mm	318x143x148 mm	318x143x148 mm	318x143x148 mm	318x190x148 mm
PESO	5,50 Kg	5,60 Kg	5,60 Kg	5,70 Kg	7,20 Kg
CAMPO DI DOSAGGIO	**O_2** 0,2 - 15 L/min. **N_2O** 0,2 - 12 L/min.	**O_2** 0,1 - 1 L/min. 0,2 - 15 L/min. **N_2O** 0,1 - 1 L/min. 0,2 - 12 L/min.	**O_2** 0,2 - 15 L/min. **Aria** 0,2 - 15 L/min. **N_2O** 0,2 - 12 L/min.	**O_2** 0,1 - 1 L/min. 0,2 - 15 L/min. **Aria** 0,2 - 15 L/min. **N_2O** 0,1 - 1 L/min. 0,2 - 12 L/min.	**O_2** 0,1 - 1 L/min. 0,2 - 15 L/min. **Aria** 0,2 - 15 L/min. **N_2O** 0,1 - 1 L/min. 0,2 - 12 L/min. **CO_2** 0,1 - 2 L/min. (limitato a 1 L/min.)
ACCURATEZZA	±10% del valore letto tra 10% (o ±0,3 L/min quale maggiore) e 100% del F.S. e ±0,15 L/min per flussi < 10% del F.S. (±0,1 L/min per portate F.S. ≤ 2 L/min) a 20 °C				
PRESSIONI DI INGRESSO	4,0 bar ±20%				
SISTEMA DI BLOCCO DELL'N_2O	l'erogazione di N_2O viene interrotta quando la pressione dell'O_2 scende sotto 0,4 bar ±0,2 bar				
LIVELLO DI PERDITA	<25 ml/min. nelle normali condizioni di pressione (ISO 5358)				
SISTEMA ANTIIPOSSIA	viene garantito il 30% -3% minimo di O_2 nella miscela con valore di apertura dell'N_2O pari a 0,4 L/min (con pressioni di alimentazione di 4,0 bar)				
USCITA DEI GAS MISCELATI	connessione conica 23 mm F ISO DIN 5356/1				
CONNESSIONI DI ENTRATA DEI GAS	portagomma Ø 6 mm				
DOSAGGIO RAPIDO DI O_2 (SE PREVISTO)	quando premuto può erogare un flusso di O_2 superiore a 45 L/min. a 4,0 bar				

1 Dettaglio del **selettore del gas**.

2 Dettaglio del **pulsante O_2+.**

3 Manopola di regolazione del gas.

1



2

3

SF

Flussimetri

I flussimetri della serie SF sono sistemi per l'erogazione di gas medicali utilizzati per terapie respiratorie.

STRUTTURA

I flussimetri della serie **SF** sono realizzati con struttura in alluminio anodizzato e sono disponibili in varianti da uno a quattro tubi di misura graduati sulle quali è assemblata un'unità di dosaggio. Le entrate, sulla base dell'unità di alimentazione, sono allestite per essere raccordate ai circuiti ospedalieri di distribuzione centralizzata dei gas oppure alle bombole complete di riduttori di pressione. All'uscita dell'unità di dosaggio può essere collegato un evaporatore d'anestesia (solo per uso veterinario).

Informazioni principali

Il flussimetro **SF** può essere fornito con uno o più tubi di misura graduati.

Prodotti **correlati**

Tubi e innesti per vari gas
da p. 155

O_2+
sistema by-pass
p. 136

	SF 1	SF 2	SF 3	SF 4
DIMENSIONI (AxLxP)	300x76x117 mm	300x116x117 mm	300x140x117 mm	300x172x117 mm
PESO	1,19 Kg	1,63 Kg	2,05 Kg	2,47Kg
CAMPO DI DOSAGGIO	**O_2** 0,1 - 1 L/min. 0,1 - 8 L/min. 0,2 - 15 L/min. **Aria** 0,2 - 15 L/min. **N_2O** 0,1 - 1 L/min. 0,2 - 12 L/min.			
ACCURATEZZA	±10% del valore letto o ±0,15 L/min quale maggiore (±10% V.F.S. per portate F.S. ≤ 1 L/min)			
PRESSIONI DI INGRESSO	max 5 bar			
LIVELLO DI PERDITA, LATO IN PRESSIONE (PRIMA DEL RUBINETTO DI REGOLAZIONE)	meno di 25 ml/min. nelle normali condizioni di pressione (ISO 5358)			
LIVELLO DI PERDITA, LATO BASSA PRESSIONE (DOPO I RUBINETTI DI REGOLAZIONE, ESCLUSO IL VAPORIZZATORE)	meno di 25 ml/min. a 30 cm H_2O			
USCITA DEI GAS MISCELATI	Ø 22 M. - 15 F. ISO DIN 5356-1 oppure connessione conica 23 mm F. ISO DIN 5356/1 (solo per uso veterinario)			
CONNESSIONI DI ENTRATA DEI GAS	portagomma Ø 6 mm			

1 Manopole di regolazione del gas.

2 Dettaglio dei **portagomma d'ingresso.**

1

2

1

2

EasyMIX®

Miscelatore **ossigeno/aria**

INNOVAZIONE d'eccellenza
TECNOLOGIA d'avanguardia
DESIGN intelligente

Il miscelatore Ossigeno/Aria della serie EasyMIX® consente, con un unico dispositivo, l'utilizzo in ossigeno terapia, aerosol terapia e terapia CPAP, con la possibilità di monitorare costantemente la concentrazione di Ossigeno presente nella miscela erogata tramite un ossimetro in linea (opzionale).

STRUTTURA

Il dispositivo è costituito da due gruppi flussometrici ad area variabile, uno per Ossigeno a doppia scala 2-10 L/min. e 10-50 L/min. e uno per Aria medicinale con scala 6-50 L/min., assemblati in un'unica struttura di alluminio anodizzato corredata di morsetto con manopola di blocco per aggancio a barra 30x10 mm. Le due connessioni indipendenti di ingresso, in ottone cromato, hanno filettatura NIST EN ISO 5359 per collegamento alla fonte di alimentazione tramite tubi flessibili, corredati quest'ultimi di innesti appropriati all'impianto dell'utilizzatore e fissati in maniera inamovibile.

POSSIBILI APPLICAZIONI

Un'unica connessione di uscita della miscela offre molteplici soluzioni:

- una filettatura 9/16" UNF EN 13544-2 M. permette il collegamento ad un umidificatore riutilizzabile, monopaziente o preriempito con acqua sterile;
- un raccordo diametro 22 M. ISO DIN 5356-1 permette il collegamento, tramite un tubo corrugato, ad un sistema per terapia CPAP;
- un portagomma in ottone cromato Ø 6,0 ÷ 8,5 mm, abbinato al dispositivo con una catenella, per il collegamento diretto al tubo paziente (catetere nasale o tubo con mascherina).

Un unico dispositivo in grado di soddisfare le diverse richieste di utilizzo in ambito di terapia respiratoria.

Informazioni principali

L'analizzatore opzionale consente di monitorare costantemente la concentrazione di ossigeno presente nella miscela erogata.

EasyMIX® è un unico dispositivo in grado di soddisfare le diverse richieste di utilizzo in ambito di terapia respiratoria.

Prodotti correlati

Tubi per gas medicali
p. 161

Umidificatori
da p. 47

DIMENSIONI (AxLxP)	157x136x110 mm
PESO	1,00 Kg 1,20 Kg con ossimetro (opzionale)
PRESSIONE MASSIMA DI ALIMENTAZIONE	600 kPa (6 bar)
GAS EROGABILI	O_2 · Aria
SCALE STANDARD - 400 kPa (4 bar)	O_2 doppia scala 2-10 L/min. - 10-50 L/min. Aria 6-50 L/min.
ACCURATEZZA	±10% del valore letto o ±0,5 L/min. quale dei due maggiore
CONNESSIONI DI ENTRATA	indipendenti NIST EN ISO 5359
CONNESSIONE DI USCITA DEI GAS MISCELATI	9/16" UNF EN 13544-2 M. - Ø 22 M. ISO DIN 5356-1 + con incorporato un connettore portagomma in ottone cromato Ø 6,0 ÷ 8,5 mm

1 Dettaglio dell'**uscita con portagomma (fornito con il dispositivo)**.

2 Dettaglio dell'**uscita con tubo corrugato**.

3 Dettaglio di **EasyMIX®** con umidificatore.

4 Dettaglio della **doppia scala per ossigeno**.

GUARDA IL VIDEO

EasyMIX®

EasyMIX®
con ossimetro

1

2

3

4

Caratteristiche tecniche | Ossimetro

TIPO DI SENSORE	elettrochimico
CAMPO DI MISURA	0÷99% Vol. di Ossigeno
RISOLUZIONE DELLA LETTURA	1% Vol.
INTERVALLO DI LETTURA	1 sec.
TEMPO DI RISPOSTA	< 5 sec.
ACCURATEZZA	±3% del valore letto

Miscelatore Ossigeno/Aria **EasyMIX®** con umidificatore per ossigenoterapia monopaziente **OXITER®**.

P. 124, 52

EasyVEE®

Generatore di flusso "jet"

INNOVAZIONE d'eccellenza
TECNOLOGIA d'avanguardia
DESIGN intelligente

Il dispositivo Jet (Venturi) funziona come generatore (amplificatore) ad alto flusso per ossigenoterapia ad alti flussi tramite HFNC oppure per CPAP e richiede solo l'alimentazione da una fonte di Ossigeno.

STRUTTURA

Il generatore di flusso **EasyVEE®** dispone di un raccordo di alimentazione da collegare all'uscita del flussimetro, che fungerà da fonte "driver" per il venturi. Il regolatore dell'aria aspirata dall'ambiente, completo di raccordo Ø 22 F., realizzato in accordo alla norma ISO DIN 5356-1, permette di regolare il valore di FiO_2 presente nella miscela da erogare al paziente. Mentre è possibile monitorare costantemente la concentrazione di Ossigeno presente nella miscela erogata mediante un ossimetro (opzionale) connesso alla porta FiO_2 Monitor. Una ghiera di selezione rapida posta in testa al dispositivo permette inoltre all'operatore di selezionare la funzione di miscelazione O_2 - Aria (MIX) oppure 99% O_2, quest'ultima prevista per ventilare il paziente con alti flussi di solo Ossigeno. Il raccordo di uscita della miscela (Ø 22 M - 16 F.), anch'esso realizzato in accordo alla norma ISO DIN 5356-1, consente oltremodo di poter aggiungere un filtro di linea antimicrobico che, oltre a garantire una protezione per il paziente, consente di attenuare il rumore del sistema, ottenendo così un maggior confort durante la terapia.

APPLICAZIONI

- **Applicazione per singolo flussimetro ad alto flusso:** f.s. 50 L/min. a doppia scala: 2÷10 L/min. e 10÷50 L/min.
- **Applicazione per doppio flussimetro ad alto flusso:** flussimetro [A] f.s. 30 L/min. +, Flussimetro [B] f.s. 15 L/min. oppure 30 L/min.

Informazioni principali

Il suo impiego per CPAP è limitato alla ventilazione con maschera specifica o con il casco e richiede la presenza di una valvola di PEEP posizionata sull'uscita dei gas espiratori.

Prodotti correlati

Rs
flussimetri ad area variabile per ossigeno
p. 24

DIMENSIONI (AxLxP)	150x107x50 mm
PESO	0,45 Kg 0,65 Kg con ossimetro (opzionale)
GAS DI ALIMENTAZIONE	Ossigeno
PRESSIONE DI ALIMENTAZIONE STANDARD	400 kPa (4 bar) +/- 10%
REGOLAZIONE FiO_2	da 35% a max 99%
CONNESSIONE DI ALIMENTAZIONE OSSIGENO	9/16" UNF EN 13544-2 F.
CONNESSIONE DI INGRESSO ARIA ASPIRATA	Ø22 F. ISO DIN 5356-1
CONNESSIONE DI USCITA	Ø22 M. - 16 F. ISO DIN 5356-1

1 **Ingresso dell'aria aspirata** dall'ambiente con regolatore.

2 **Ghiera di selezione rapida** per permettere all'operatore di selezionare la funzione di miscelazione O_2 - Aria (MIX) oppure 99% O_2.

3 **Porta FiO_2+** .

4 **Porta FiO_2 Monitor con ossimetro** (vedi pagina seguente).

GUARDA IL VIDEO

Scarica la app EasyVEE®

App Store · Google Play

L'App fornisce all'operatore sanitario tutte le linee guida per impostare i flussi necessari per la terapia respiratoria in corso.

1

2

3

4

Caratteristiche tecniche | Ossimetro

TIPO DI SENSORE	elettrochimico
CAMPO DI MISURA	0÷99% Vol. di Ossigeno
RISOLUZIONE DELLA LETTURA	1% Vol.
INTERVALLO DI LETTURA	1 sec.
TEMPO DI RISPOSTA	< 5 sec.
ACCURATEZZA	±3% del valore letto

EasyVEE®, p. 128

APPLICAZIONE CLINICA

Il gradiente di pressione ha lo scopo di:

- consentire una maggiore espansione degli alveoli durante la fase inspiratoria
- impedire il collasso alveolare a fine espirazione, mantenendo un livello di PEEP
- ridurre lo sforzo della respirazione evitando così l'instaurarsi dell'ipossiemia, ipercapnia, acidosi metabolica e respiratoria caratteristiche dell'IRDS.

Il sistema è principalmente indicato per:

- il trattamento di ARDS (Sindrome da Distress Respiratorio Acuto)
- l'insufficienza respiratoria acuta
- ipossiemia post-operatoria
- asma
- riacutizzazioni di BPCO (Broncopneumopatia Cronica Ostruttiva)
- trauma toracico
- la profilassi e la terapia delle crisi di apnea
- l'edema polmonare e le atelettasie di varia origine, e per lo svezzamento dal ventilatore automatico.

La respirazione in CPAP, applicata con qualsiasi metodica, richiede la respirazione spontanea efficiente del paziente (casi con frequenti crisi di apnea, o di grave ipoventilazione, rappresentano l'indicazione per l'uso dei ventilatori automatici). Al paziente viene somministrata una miscela di gas, opportunamente titolata in O_2 e dosata in L/min. attraverso uno o più flussimetri per Ossigeno, e la CPAP viene ottenuta evacuando, attraverso un terminale del circuito respiratorio (Valvola PEEP), i gas espirati.

EasyVEE® doppio

EasyVEE® singolo

Flussimetro driver ad alto flusso di Ossigeno (f.s. 50 L/min. a doppia scala: 2÷10 L/min. e 10÷50 L/min.)	A
Dispositivo Jet (Venturi): funziona come generatore (amplificatore) ad alto flusso per la ventilazione non invasiva	B
Ghiera di selezione rapida per Miscela O_2 - Aria (MIX) oppure 99% O_2	C
Ingresso dell'aria aspirata dall'ambiente con regolatore	D
Ossimetro (opzionale)	E
FORNITORE ESTERNO:	
Filtro antimicrobico	F
Casco (o maschera facciale) per CPAP	G
Valvola PEEP	H

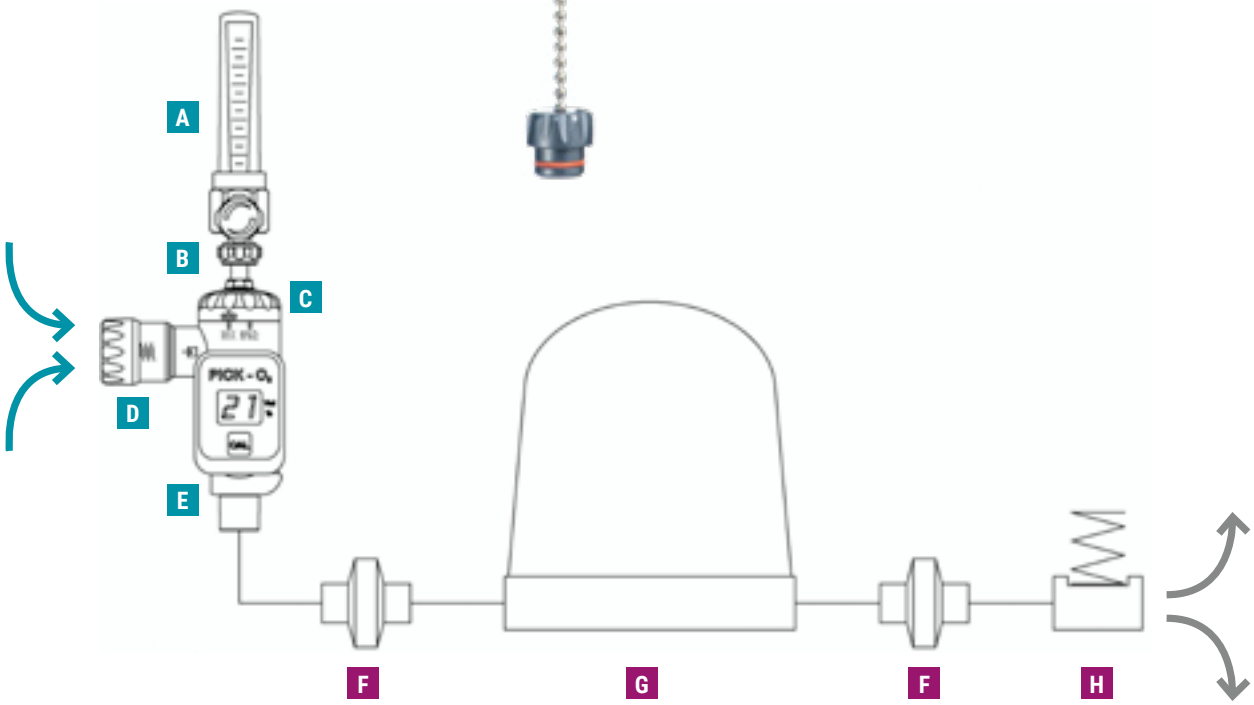
EasyVEE® doppio
con ossimetro

Scarica la app **EasyVEE®**

App Store | Google Play

L'App fornisce all'operatore sanitario tutte le linee guida per impostare i flussi necessari per la terapia respiratoria in corso.

EasyVEE® singolo
con ossimetro



EasyVEE®
generatore di flusso "Jet"

P. 128

RM

Flussimetri

I flussimetri della serie RM/185-2 sono sistemi per l'erogazione di gas medicali a due misuratori particolarmente indicati in terapia respiratoria.

STRUTTURA

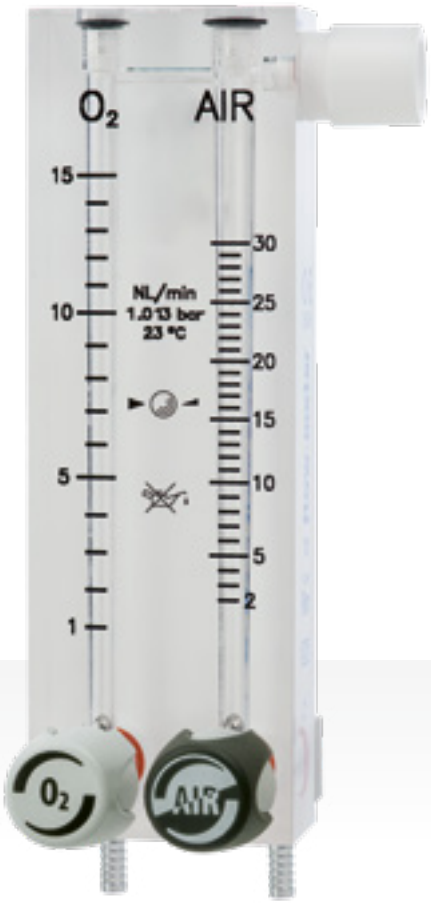
I tubi di misurazione sono integrati all'interno del corpo dell'unità flussometrica e le connessioni di entrata si trovano nella parte inferiore del dispositivo e predisposte per la connessione al sistema centralizzato dell'ospedale oppure alle bombole complete di riduttori di pressione. Nel caso di utilizzo veterinario, un vaporizzatore per anestesia può essere connesso all'uscita dell'unità flussometrica.

Prodotti **correlati**

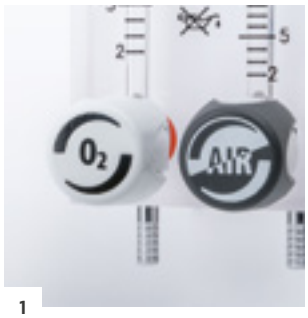
Tubi e innesti per gas vari
da p. 155

DIMENSIONI (AxLxP)	205x86x93 mm
PESO	0,60 Kg
CAMPO DI DOSAGGIO O_2 · N_2O · Air	5 L/min. · 15 L/min. · 30 L/min. · 40 L/min.
ACCURATEZZA	±10% del valore letto o ±0,5 L/min. quale dei due maggiore
PRESSIONI DI INGRESSO	3,5 - 5 bar ±20%
LIVELLO DI PERDITA, LATO IN PRESSIONE (PRIMA DEL RUBINETTO DI REGOLAZIONE)	meno di 25 ml/min. nelle normali condizioni di pressione (ISO 5358)
LIVELLO DI PERDITA, LATO BASSA PRESSIONE (DOPO I RUBINETTI DI REGOLAZIONE, ESCLUSO IL VAPORIZZATORE)	meno di 25 ml/min. a 30 cm H_2O
USCITA DEI GAS MISCELATI	Ø 22 M. - 15 F. ISO DIN 5356-1 oppure connessione conica 23 mm F ISO DIN 5356/1 (solo per uso veterinario)
CONNESSIONI DI ENTRATA DEI GAS	portagomma Ø 6 mm

1 Dettaglio delle manopole di regolazione.



1



1

O_2+

Sistema by-pass

Il sistema by-pass O_2+ è un dispositivo adatto per l'erogazione rapida di ossigeno direttamente all'uscita della miscela dei gas alla fine del circuito di anestesia.

STRUTTURA

La struttura, in alluminio anodizzato, comprende essenzialmente la connessione di entrata della miscela anestetica, la connessione di uscita arricchita di O_2, il raccordo di alimentazione dell'O_2 ed il pulsante di erogazione. Esecuzioni diverse vengono realizzate a richiesta.

Prodotti **correlati**

SF
flussimetri
p. 122

DIMENSIONI (AxLxP)	80x63x93 mm
PESO	0,34 Kg
ENTRATA DEI GAS MISCELATI	connessione conica 23 mm M., ISO DIN 5356/1
USCITA DEI GAS MISCELATI	connessione conica 23 mm F., ISO DIN 5356/1
ALIMENTAZIONE	3,5 - 5 bar ±20%
CONNESSIONE DI ALIMENTAZIONE DELL'O_2	di tipo automatico per tubo PA Ø 6 mm
DOSAGGIO RAPIDO DI O_2	quando premuto può erogare un flusso di O_2 superiore a 45 L/min. O_2 (a 3,5 bar)

1 Dettaglio dell'**attacco di ingresso**.

2 Dettaglio del **pulsante O_2+**.

3 Dettaglio della **presa e del raccordo di alimentazione dell' O_2**.

1

2

3