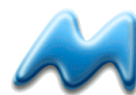
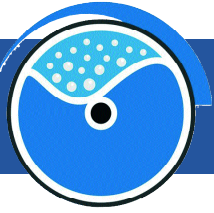




GENERATORI DI
GAS



MicroPROGEL
>next electronic technology for your ideas



GENERATORI DI GAS PURI



Microprogel, società fondata in provincia di Padova nel 2000, si avvale di tecnici e progettisti con oltre 25 anni di esperienza nel campo elettronico e strumentale.

L'azienda, recentemente certificatasi ISO9001 / IS14000 su tutto il processo produttivo, oltre a produrre strumenti di alta qualità, è impegnata costantemente nella ricerca di nuove soluzioni focalizzate al risparmio energetico.

I generatori di gas prodotti dalla Microprogel sostituiscono le bombole ad alta pressione che, per loro natura, sono poco pratiche e sicure. Sono studiati e sviluppati per soddisfare le esigenze di gas dei laboratori analitici.

Erogano gas puri 24 ore su 24 per lavorare in totale sicurezza aumentando la produttività del laboratorio.

I vantaggi più importanti dei generatori di gas sono:

- Conformità alle norme di sicurezza
- Autonomia nel funzionamento
- Minima manutenzione
- Semplicità d'installazione e di utilizzo
- Riduzione dei costi di gestione
- Evitano l'uso delle bombole
- Non richiedono linee distribuzione gas
- Flessibilità

Generatori di Idrogeno

Generatori di aria

Generatori di azoto

Generatori combinati

E' disponibile una gamma completa di **generatori di idrogeno, aria e azoto** con caratteristiche esclusive.

Gli strumenti, in versione da banco e rack, sono **modulari** e possono essere interfacciati tra di loro e sovrapposti uno su l'altro a formare una torre: tutte le funzioni operative e di controllo di ogni singolo modulo saranno disponibili attraverso una sola interfaccia LCD touch-screen.

L'utente, in questo modo, può scegliere, senza alcuna limitazione, i generatori più idonei alle sue necessità e creare una "torre erogazione gas puri" personalizzata.



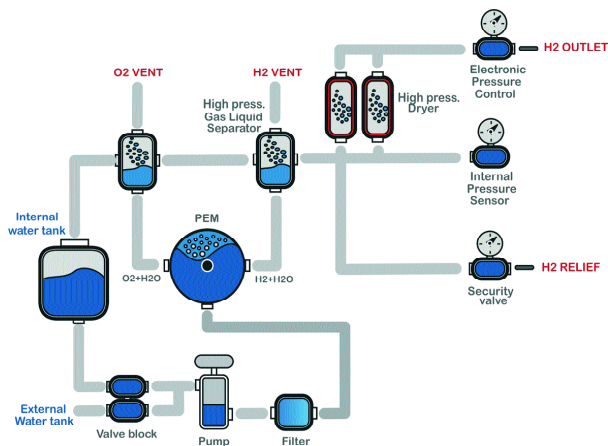
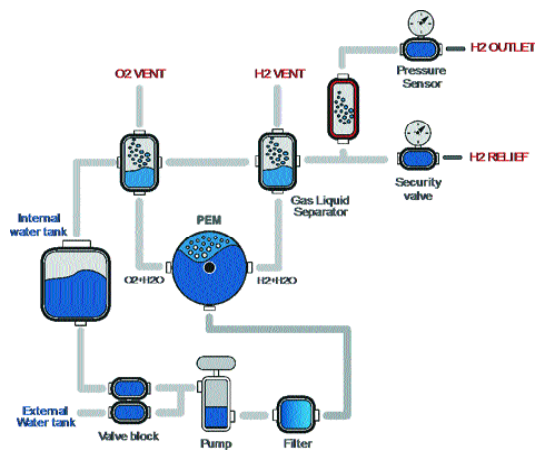


GENERATORI D'IDROGENO

Utilizzano una membrana PEM di l'ultima generazione per la produzione di idrogeno ad altissima purezza. L'esclusivo sistema di circolazione dell'acqua interna impedisce alla cella di entrare in contatto con sostanze inquinanti, aumentandone considerevolmente la vita.

Durante la produzione dell'idrogeno, il volume interno di gas è così limitato che il generatore può essere utilizzato praticamente ovunque, anche in luoghi dove l'utilizzo delle bombole è ristretto.

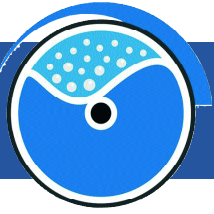
Ad ogni accensione, un programma esegue un controllo per verificare eventuali perdite nel sistema garantendo sempre la massima sicurezza. Il controllo elettronico del separatore gas/liquido permette di ottimizzare in continuo la separazione del gas idrogeno prodotto. Un'interfaccia LDC touch screen, semplice e intuitiva, permette la gestione completa dello strumento e permette di verificare in tempo reale le condizioni di funzionamento dello strumento. Una serie di sistemi di sicurezza bloccano la produzione d'idrogeno in caso di malfunzionamento o perdite. Sono disponibili modelli con flussi da 100 ml/min. fino a 1200 ml/min. con pressioni fino a 16bar. Le serie ND e WM sono disponibili anche in versione da rack.



Schema funzionale serie LC – ND – SD – PAR

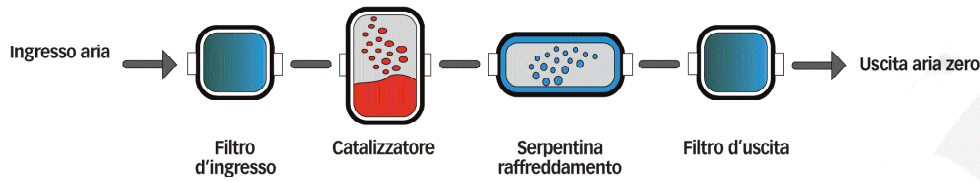
Schema funzionale serie WM

- Serie LC:** flusso compreso tra 100 e 260ml/minuto, purezza >99,9995%, pressione massima 7bar con sistema essiccazione a setacci ricaricabile
- Serie ND:** flusso compreso tra 120 e 500ml/minuto, purezza >99,9995%, pressione massima 10bar con sistema di essiccazione a setacci ricaricabile
- Serie SD:** flusso compreso tra 120 e 500ml/minuto, purezza >99,9995%, pressione massima 10bar con sistema di essiccazione statico
- Serie PAR:** flusso compreso tra 120 e 500ml/minuto, purezza >99,9999%, pressione massima 12bar (opzionale 16bar) con sistema di essiccazione automatico singola colonna programmabile
- Serie WM :** flusso compreso tra 120 e 1200ml/minuto, purezza >99,99999%, pressione massima 12bar (opzionale 16bar) con sistema di essiccazione automatico a doppia colonna



GENERATORI DI ARIA ZERO

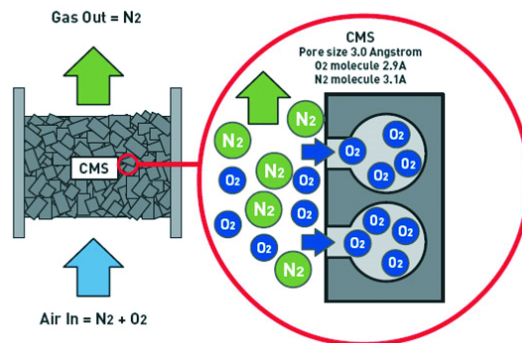
Generatori per la produzione di aria purificata da collegare ad una fonte esterna di aria compressa oil-free. Semplici da utilizzare, producono aria esente da idrocarburi e sono utilizzati in laboratorio con rivelatori a ionizzazione di fiamma (FID), rivelatori a fotometria di fiamma (FPD), per tarare strumentazione di prova o dove necessiti aria pura. Sono disponibili in versione desktop e da rack con flussi compresi tra 1500 ml/minuto e 30000 ml/minuto.



Schema funzionale aria zero

GENERATORI DI AZOTO ALTA PUREZZA

I generatori di azoto sono progettati per sostituire le bombole di gas ad alta pressione come fonte continua di gas puro. E' sufficiente collegare lo strumento ad una fonte esterna di aria compressa oil-free per ottenere azoto con grado di purezza > 99,9995% con flussi compresi tra 600ml/minuto e 1000ml/minuto. I generatori d'azoto utilizzano la tecnica PSA (Pressure Swing Adsorption) per rimuovere ossigeno, CO₂ ed acqua dall'aria compressa. La corrente di azoto risultante è ideale per tutte le applicazioni in cui si rende necessario l'uso di del gas puro.



Schema funzionale PSA

I generatori sono prodotti in sistema di qualità ISO9001 e sono dotati di tutte le garanzie di sicurezza necessarie. Tutti i generatori sono facilmente installabili direttamente dall'utente e non necessitano di una particolare manutenzione che, di fatto, consiste semplicemente nella sostituzione periodica dei filtri.



MicroPROGEL

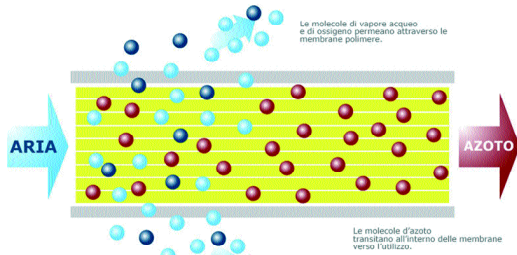
>next electronic technology for your ideas

GENERATORI DI GAS PURI



GENERATORI DI AZOTO PER LC/MS

I generatori di azoto sono progettati per sostituire le bombole di gas ad alta pressione come fonte continua di gas puro. E' sufficiente collegare lo strumento ad una fonte esterna di aria compressa oil-free per ottenere azoto con grado di purezza fino al 99,5% con flussi compresi tra 25l/minuto e 120l/minuto. Utilizzano il sistema a membrana con fasci di fibre polimeriche per eliminare l'ossigeno, l'anidride carbonica e il vapor acqueo creando di fatto un flusso di azoto puro subito disponibile.

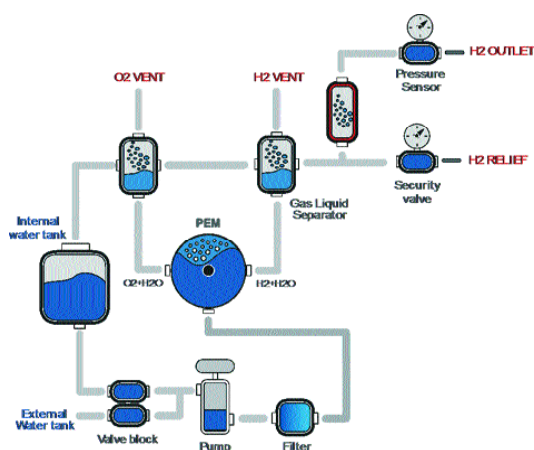


Schema funzionale sistema a membrana

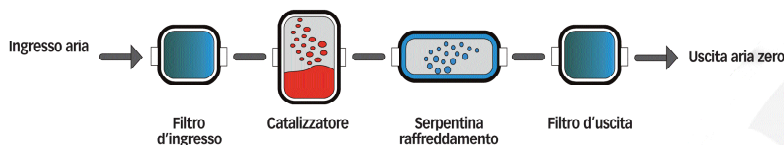
Alcuni modelli sono in grado di fornire, oltre l'azoto puro, anche aria secca la cui uscita può essere collegata ad un serbatoio esterno munito di un regolatore di pressione.

FID STATION

Questi moduli combinano un generatore d'idrogeno della serie LC con un generatore d'aria zero della serie ZA-Mini, sovrapposti uno sull'altro creando un unico modulo controllati attraverso lo stesso pannello LDC touch-screen. L'idrogeno, prodotto con una purezza >99,9995%, è disponibile con flussi da 100 ml/minuto fino a 260ml/minuto, ad una pressione regolabile elettronicamente fino a 7bar. L'aria zero prodotta dal generatore d'aria è disponibile con flussi da 1,5litri/minuto e 3,0litri/minuto, ad una pressione regolabile fino a 6,5bar. Il sistema è dedicato per l'alimentazione dei rivelatori a ionizzazione di fiamma (FID). Entrambi i generatori necessitano di una minima manutenzione e, per la loro semplicità, non richiedono di personale specializzato per l'installazione.



Schema funzionale idrogeno



Schema funzionale aria zero





GENERATORI DI IDROGENO con manutenzione

Serie LC

MicroPROGEL
next electronic technology for your ideas

Nei generatori della serie LC la produzione di idrogeno puro avviene tramite l'idrolisi dell'acqua demineralizzata o deionizzata attraverso una membrana polimerica elettrolitica (PEM).

Il controllo automatico di perdite effettuato ad ogni avvio garantisce la massima sicurezza. L'interfaccia LCD touch screen, semplice ed intuitiva, permette la gestione completa dello strumento. La dissociazione elettrolitica consente di separare l'acqua nei due elementi che la compongono: l'idrogeno per l'utilizzo specifico e l'ossigeno che invece viene disperso in aria. Nessun acido o soluzione alcalina è utilizzato per il ciclo di produzione dell'idrogeno. Gli unici interventi richiesti dall'utente sono il rabbocco dell'acqua, la rimozione del filtro per la sostituzione dell'essicante e la sostituzione del sacchetto deionizzante (segnalata sul display dello strumento). Producono idrogeno con purezza > 99,9995%.

Particolarmente indicati per:

Alimentare i rivelatori a ionizzazione di fiamma



Serie
LC

Flusso	100 -140 -180 - 260 cc/min
Pressione di uscita	fino a 7 bar
Purezza H2	99,9995%
Essiccatore	cartuccia di setacci molecolari
Serbatoio acqua interno	capacità 1,2 litri con controllo elettronico di livello
Tensione di alimentazione	90 ... 240V
Potenza	120W...160W a seconda del modello
Temperatura ambiente	5°C ... 35°C
Dimensioni	24x38x31(H)cm
Peso	6,5 Kg
Connessione Gas uscita	1/8" inox swagelok
LCD	Risoluzione 128x64 touch screen
Porte di comunicazione	Di Serie: RS-232
Opzionale:	RS-485
Certificazioni	Marchio CE

CODICE	DESCRIZIONE
LC.H2.100	Generatore di Idrogeno da banco 100 cc/min
LC.H2.140	Generatore di Idrogeno da banco 140 cc/min
LC.H2.180	Generatore di Idrogeno da banco 180 cc/min
LC.H2.260	Generatore di Idrogeno da banco 260 cc/min

Consumabili

CODICE	DESCRIZIONE
SP.H2.DBFilter.E	Filtro deionizzante acqua
SP.H2.ND.COLUMN.IR	Conf. 3 ricariche per Colonna Essicante

MICROCOLUMN

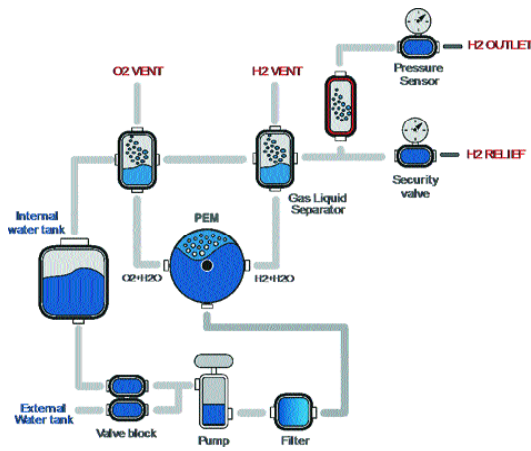
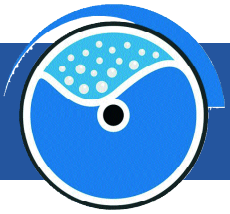
Via Lavoratori Autobianchi, 1Ed. 24/B
20832 Desio (MB)
tel: (+39) 0362 1482750 fax: (+39) 0362 1851366
info@microcolumn.it • www.microcolumn.it



MicroPROGEL

>next electronic technology for your ideas

GENERATORI DI IDROGENO con manutenzione Serie LC



L'idrogeno viene prodotto utilizzando acqua deionizzata o demineralizzata mediante una membrana polimerica (PEM).
Non vengono utilizzate soluzioni acide alcaline.

Modelli	LC.H2.100	LC.H2.140	LC.H2.180	LC.H2.260
Dati generali				
Cella elettrolitica			Tecnologia PEM	
Sistema di essiccazione			Colonna esterna	
Purezza H2	> 99,9995% (riferito all'O2)		Punto di rugiada < -55°C	
Pressione in uscita			7 Bar (100 psi)	
Portata H2 cc/min (max)	100	140	180	260
Dimensioni	24x33x31(H) cm			
Peso netto (serbatoio acqua vuota)	6.5 kg			
Comunicazione				
RS232	X	X	X	X
RS485			opzionale	
Funzionalità software				
Modalità parallela	opzionale			
Riempimento automatico del serbatoio	non disponibile			
Acqua				
Qualità	Deionizzata, ASTM II, < 0,1 uS			
Capacità serbatoio interno	1,2 l			
Dati elettrici				
Tipo di connessione	IEC320-C13 (Desktop adapter)			
Tensione di alimentazione	100-240 Vac 50/60 Hz			
Potenza installata (max)	120 W	120 W	120W	160W
Collegamenti				
Uscita idrogeno	Raccordo a compressione 1/8"			
Acqua	Raccordo a innesto rapido			



GENERATORI DI IDROGENO con manutenzione

Serie ND

MicroPROGEL
next electronic technology for your ideas

Nei generatori della serie ND la produzione di idrogeno puro avviene tramite l'idrolisi dell'acqua demineralizzata o deionizzata attraverso una membrana polimerica elettrolitica (PEM). Il controllo automatico di perdite, effettuato ad ogni avvio, garantisce la massima sicurezza. L'interfaccia LCD touch screen, semplice ed intuitiva, permette la gestione completa dello strumento.

La dissociazione elettrolitica consente di separare l'acqua nei due elementi che la compongono: l'idrogeno per l'utilizzo specifico e l'ossigeno che invece viene disperso in aria. Nessun acido o soluzione alcalina è utilizzato per il ciclo di produzione dell'idrogeno.

Gli unici interventi richiesti dall'utente sono il rabbocco dell'acqua, la rimozione del filtro per la sostituzione dell'essicante e la sostituzione del sacchetto deionizzante (segnalati sul display dello strumento). Producono idrogeno con purezza > 99,9995%.

Particolarmente indicati per:

Alimentare i rivelatori a ionizzazione di fiamma (FID)

Ricaricare i serbatoi a idruri metallici per l'utilizzo con le fuel-cell

Flusso	120-180-260-400-500cc/min
Pressione di uscita	fino a 10 bar
Purezza H2	99,9995%
Essiccatore	cartuccia di setacci molecolari
Serbatoio acqua interno	capacità 2.3 litri con controllo elettronico di livello e opzione di riempimento automatico inclusi
Tensione di alimentazione	100 ... 240V
Potenza	280W
Temperatura ambiente	5°C ... 35°C
Dimensioni	43x30x42 (H) cm
Peso	17 Kg
Connessione Gas uscita	1/8" inox swagelok
LCD	Risoluzione 128x64 touch screen
Porte di comunicazione	RS-232, RS-485, USB di serie (Opzionale x modelli 120/180), LAN Opzionale
Certificazioni	Marchio CE



Serie
ND

CODICE	DESCRIZIONE
ND.H2.120	Generatore di Idrogeno da banco 120 cc/min
ND.H2.180	Generatore di Idrogeno da banco 180 cc/min
ND.H2.260	Generatore di Idrogeno da banco 260 cc/min
ND.H2.400	Generatore di Idrogeno da banco 400 cc/min
ND.H2.500	Generatore di Idrogeno da banco 500 cc/min

Consumabili

CODICE	DESCRIZIONE
SP.H2.DBFilter.E	Filtro deionizzante acqua
SP.H2.ND.COLUMN.R	Conf. 3 ricariche per Colonna Essicante

MICROCOLUMN

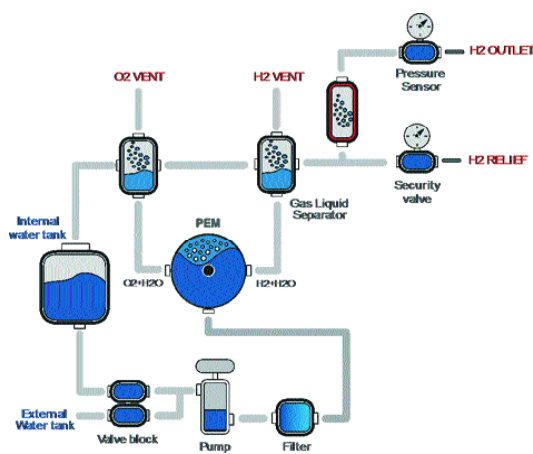
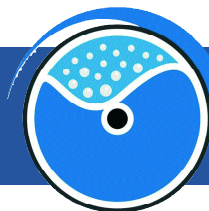
Via Laboratori Autobianchi, 1Ed. 24/B
20832 Desio (MB)
tel: (+39) 0362 1482750 fax: (+39) 0362 1851366
info@microcolumn.it • www.microcolumn.it



MicroPROGEL

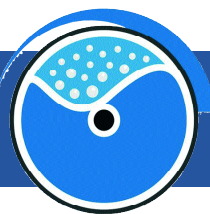
>next electronic technology for your ideas

GENERATORI DI IDROGENO con manutenzione Serie ND



L'idrogeno viene prodotto utilizzando acqua deionizzata o demineralizzata mediante una membrana polimerica (PEM). Non vengono utilizzate soluzioni acide alcaline.

Modelli	ND.H2.120	ND.H2.180	ND.H2.260	ND.H2.400	ND.H2.500
Dati generali					
Cella elettrolitica	Tecnologia PEM				
Sistema di essiccazione	Colonna esterna				
Purezza H2	> 99,9995% (riferito all'O2) Punto di rugiada < -55°C				
Pressione in uscita	10 Bar (145 psi)				
Portata H2 cc/min (max)	120	180	260	400	500
Dimensioni	43x30x42 (H) cm				
Peso netto (serbatoio acqua vuota)	17 kg				
Comunicazione					
RS232	x	x	x	x	x
RS485/USB	opzionale		x	x	x
LAN	opzionale				
Funzionalità software					
Modalità parallela	Non disponibile				
Riempimento automatico del serbatoio	x	x	x	x	x
Acqua					
Qualità	Deionizzata, ASTM II, < 0,1 uS				
Pressione alimentazione (min)	0,2 Bar (1,4 psi)				
Pressione alimentazione (max)	1 Bar (14 psi)				
Portata alimentazione (min, max)	0,2 l/min, 1,5 l/min				
Capacità serbatoio interno	2,3 l				
Dati elettrici					
Tipo di connessione	IEC320-C13				
Tensione di alimentazione	100-240 Vac 50/60 Hz				
Potenza installata (max)	280 W				
Fusibile (5x20 mm)	4 A 250 VAC				
Collegamenti					
Uscita idrogeno	Raccordo a compressione 1/8"				
Acqua	Raccordo a innesto rapido				



GENERATORI DI IDROGENO senza manutenzione

Serie SD


MicroPROGEL
next electronic technology for your ideas

Nei generatori d'idrogeno SD la produzione di idrogeno puro avviene tramite l'idrolisi dell'acqua demineralizzata o deionizzata attraverso una membrana polimerica elettrolitica (PEM). Il controllo automatico di perdite effettuato ad ogni avvio garantisce la massima sicurezza.

L'interfaccia LCD touch screen, semplice ed intuitiva, permette la gestione completa dello strumento. La dissociazione elettrolitica consente di separare l'acqua nei due elementi che la compongono: l'idrogeno per l'utilizzo specifico e l'ossigeno che invece viene disperso in aria. Nessun acido o soluzione alcalina è utilizzato per il ciclo di produzione dell'idrogeno. Gli unici interventi richiesti dall'utente sono il rabbocco dell'acqua e la sostituzione del sacchetto deionizzante (segnalata sul display dello strumento).

Producono idrogeno con purezza > 99,9995%.

Particolarmente indicati per:

Collisioni ICP-MS

Alimentare i rivelatori a ionizzazione di fiamma (FID)

Ricaricare i serbatoi a idruri metallici per l'utilizzo con le fuel-cell

Flusso	120–180–260–400–500 cc/min
Pressione di uscita	fino a 7 bar (10 opzionale)
Purezza H₂	99,9995%
Essiccatore	Statico senza manutenzione
Serbatoio acqua interno	2.3 litri con controllo elettronico di livello Autorefill da serbatoio esterno (opzionale)
Serbatoio acqua esterno	capacità 5 litri o 10 litri
Tensione di alimentazione	100..240VAC 50/60Hz senza selettori
Potenza	280W
Temperatura ambiente	5°C ... 35°C
Dimensioni	30(L)x43(P)x42(A)cm
Peso	da 15 a 18 Kg (in funzione del modello)
Connessione Gas uscita	1/8" inox swagelok
Display	LCD touch screen risoluzione 128x64
Porte di comunicazione	RS-232 di serie RS-485, USB - opzionale
Certificazioni	CE, ISO 9001



Serie
SD

CODICE	DESCRIZIONE
SD.H2.120	Generatore di Idrogeno da banco 120 cc/min
SD.H2.180	Generatore di Idrogeno da banco 180 cc/min
SD.H2.260	Generatore di Idrogeno da banco 260 cc/min
SD.H2.400	Generatore di Idrogeno da banco 400 cc/min
SD.H2.500	Generatore di Idrogeno da banco 500 cc/min

Consumabili

CODICE	DESCRIZIONE
SP.H2.DBFilter.E	Filtro deionizzante acqua
SP.H2.ND.COLUMN.R	Conf. ricarica per Colonna Essicante



Via Laboratori Autobianchi, 1Ed. 24/B
20832 Desio (MB)
tel: (+39) 0362 1482750 fax: (+39) 0362 1851366
info@microcolumn.it • www.microcolumn.it



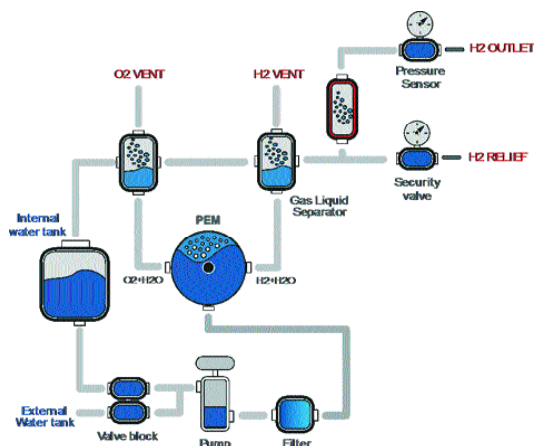
GENERATORI DI IDROGENO senza manutenzione

Serie SD



MicroPROGEL

>next electronic technology for your ideas



L'idrogeno viene prodotto utilizzando acqua deionizzata o demineralizzata mediante una membrana polimerica (PEM). Non vengono utilizzate soluzioni acide alcaline.

Modelli	SD.H2.120	SD.H2.180	SD.H2.260	SD.H2.400	SD.H2.500
Dati generali					
Cella elettrolitica	Tecnologia PEM				
Sistema di essiccazione	Statico				
Purezza H2	> 99,9995% (riferito all'O2)				
Pressione in uscita	Punto di rugiada < -20°C				
Portata H2 cc/min (max)	120	180	260	400	500
Dimensioni	7 Bar (100 psi) / 10 Bar (145 psi) (opzionale)				
Peso netto (serbatoio acqua vuota)	43x30x42 (H) cm				
	17 kg				
Comunicazione					
RS232	x	x	x	x	x
RS485/USB			opzionale		
LAN			opzionale		
Funzionalità software					
Modalità parallela	Non disponibile				
Riempimento automatico del serbatoio	opzionale				
Acqua					
Qualità	Deionizzata, ASTM II, < 0,1 uS				
Pressione alimentazione (min)	0,2 Bar (1,4 psi)				
Pressione alimentazione (max)	1 Bar (14 psi)				
Portata alimentazione (min, max)	0,2 l/min, 1,5 l/min				
Capacità serbatoio interno	2,3 l				
Dati elettrici					
Tipo di connessione	IEC320-C13				
Tensione di alimentazione	100-240 Vac 50/60 Hz				
Potenza installata (max)	280 W				
Fusibile (5x20 mm)	4 A 250 VAC				
Collegamenti					
Uscita idrogeno	Raccordo a compressione 1/8"				
Acqua	Raccordo a innesto rapido				



GENERATORI DI IDROGENO senza manutenzione

Serie PAR



Per produrre idrogeno puro i generatori della serie PAR impiegano una cella elettrolitica con membrana polimerica (PEM). La singola colonna di essiccazione del gas prodotto con rigenerazione automatica programmabile riduce al minimo la manutenzione. Il controllo automatico di perdite effettuato ad ogni avvio garantisce la massima sicurezza. E' possibile il collegamento in parallelo di più generatori. L'interfaccia LCD touch screen, semplice ed intuitiva, permette la gestione completa dello strumento.

Particolarmente indicati per:

[Carrier gas per GC e GC-MS](#)

[Collisioni ICP-MS](#)

[Alimentare i rivelatori a ionizzazione di fiamma](#)

[Ricaricare i serbatoi a idruri metallici per l'utilizzo con le fuel-cell](#)

Flusso	120-180-260-400-500 cc/min
Pressione di uscita	Normale: 1.0 12.0 bar Opzionale: 1.0 16.0 bar
Purezza H2	99,9999%
Essiccatore	singola colonna di essiccazione con sistema automatico di rigenerazione programmabile.
Serbatoio acqua interno	capacità 2.3 litri con controllo elettronico di livello e opzione di riempimento automatico inclusi
Tensione di alimentazione	100...240V
Potenza	280W...560W a seconda del modello
Temperatura ambiente	5°C... 35°C
Dimensioni	30(L)x43(P)x42(A)cm
Peso	15 kg
Connessione Gas uscita	1/8" inox swagelok
Display	Risoluzione 128x64 touch screen
Porte di comunicazione	Di Serie : RS-232, RS-485, USB Opzionale: LAN
Certificazioni	Marchio CE



**Serie
PAR**

CODICE	DESCRIZIONE
PAR.H2.120	Generatore di Idrogeno da banco 120 cc/min
PAR.H2.180	Generatore di Idrogeno da banco 180 cc/min
PAR.H2.260	Generatore di Idrogeno da banco 260 cc/min
PAR.H2.400	Generatore di Idrogeno da banco 400 cc/min
PAR.H2.500	Generatore di Idrogeno da banco 500 cc/min

Consumabili

CODICE	DESCRIZIONE
SP.H2.DBFilter.E	Filtro deionizzante acqua



Via Laboratori Autobianchi, 1Ed. 24/B
20832 Desio (MB)
tel: (+39) 0362 1482750 fax: (+39) 0362 1851366
info@microcolumn.it • www.microcolumn.it

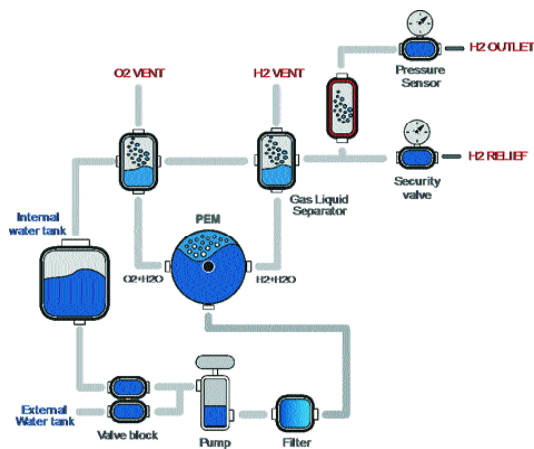


MicroPROGEL

>next electronic technology for your ideas

GENERATORI DI IDROGENO senza manutenzione

Serie PAR



L'idrogeno viene prodotto utilizzando acqua deionizzata o demineralizzata mediante una membrana polimerica (PEM). Non vengono utilizzate soluzioni acide alcaline.

Modelli	PAR.H2.120	PAR.H2.180	PAR.H2.260	PAR.H2.400	PAR.H2.500
Dati generali					
Cella elettrolitica	Tecnologia PEM				
Purezza H ₂	> 99,9999% (riferito all'O ₂) Punto di rugiada < -75°C				
Pressione in uscita	12 Bar (174 psi) / 16 Bar (232 psi) (opzionale)				
Portata H ₂ cc/min (max)	120	180	260	400	500
Dimensioni	30x43x42 (H) cm				
Peso netto (serbatoio acqua vuota)	15 kg				
Comunicazione					
RS232	X	X	X	X	X
RS485	X	X	X	X	X
USB	X	X	X	X	X
LAN	opzionale				
Funzionalità software					
Modalità parallela	X	X	X	X	X
Riempimento automatico del serbatoio	X	X	X	X	X
Riempimento canister	X	X	X	X	X
Acqua					
Qualità	Deionizzata, ASTM II, < 0,1 uS				
Pressione alimentazione (min)	0,2 Bar (1,4 psi)				
Pressione alimentazione (max)	1 Bar (14 psi)				
Portata alimentazione (min, max)	0,2 l/min, 1,5 l/min				
Capacità serbatoio interno	2,3 l				
Dati elettrici					
Tipo di connessione	IEC320-C13				
Tensione di alimentazione	100-240 Vac 50/60 Hz				
Potenza installata (max)	280 W	280 W	280 W	560 W	560 W
Fusibile (5x20 mm)	4A 250VAC	4A 250VAC	4A 250VAC	6.3A 250VAC	6.3A 250VAC
Collegamenti					
Uscita idrogeno	Raccordo a compressione 1/8"				
Acqua	Raccordo a innesto rapido				



GENERATORI DI IDROGENO senza manutenzione

Serie WM



>next electronic technology for your ideas

Per produrre idrogeno puro i generatori della serie WM impiegano una cella elettrolitica con membrana polimerica (PEM). L'innovativo sistema di essiccazione del gas prodotto non necessita di manutenzione e permette il funzionamento in continuo 24H/24H. Il controllo automatico di perdite effettuato ad ogni avvio garantisce la massima sicurezza. E' possibile il collegamento in parallelo di più generatori. L'interfaccia LCD touch screen, semplice ed intuitiva, permette la gestione completa dello strumento.

Particolarmente indicati per:

[Carrier gas per GC e GC-MS](#)

[Collisioni ICP-MS](#)

[Alimentare i rivelatori a ionizzazione di fiamma](#)

[Ricaricare i serbatoi a idruri metallici per l'utilizzo con le fuel-cell](#)

Flusso	120-180-260-400-500-650-800-900-1000-1200 cc/min
Pressione di uscita	Normale: 1.012.0 bar Opzionale: 1.016.0 bar
Purezza H2	99,99999%
Essiccatore	Sistema innovativo senza bisogno di manutenzione per funzionamento continuo 24H/24H
Serbatoio acqua interno	capacità 2.3 litri con controllo elettronico di livello e opzione di riempimento automatico inclusi
Tensione di alimentazione	100 ... 240V
Potenza	280W... 560W a seconda del modello
Temperatura ambiente	5°C ... 35°C
Dimensioni	30(L)x43(P)x42(A)cm
Peso	16 21,5kg a seconda del modello
Connessione Gas uscita	1/8" inox swagelok
Display	Risoluzione 128x64 touch screen
Porte di comunicazione	Di Serie: RS-232, RS-485, USB Opzionale: LAN
Certificazioni	Marchio CE



CODICE	DESCRIZIONE
WM.H2.120	Generatore di Idrogeno da banco 120 cc/min
WM.H2.180	Generatore di Idrogeno da banco 180 cc/min
WM.H2.260	Generatore di Idrogeno da banco 260 cc/min
WM.H2.400	Generatore di Idrogeno da banco 400 cc/min
WM.H2.500	Generatore di Idrogeno da banco 500 cc/min
WM.H2.650	Generatore di Idrogeno da banco 650 cc/min
WM.H2.800	Generatore di Idrogeno da banco 800 cc/min
WM.H2.900	Generatore di Idrogeno da banco 900 cc/min
WM.H2.1000	Generatore di Idrogeno da banco 1000 cc/min
WM.H2.1200	Generatore di Idrogeno da banco 1200 cc/min

Consumabili

CODICE	DESCRIZIONE
SP.H2.DBFILTER.E	Filtro deionizzante acqua (per flussi < = 650cc /min)
SP.H2.DB03	Filtro deionizzante acqua (per flussi > = 800cc /min)



Via Lavoratori Autobianchi, 1Ed. 24/B
20832 Desio (MB)
tel: (+39) 0362 1482750 fax: (+39) 0362 1851366
info@microcolumn.it • www.microcolumn.it

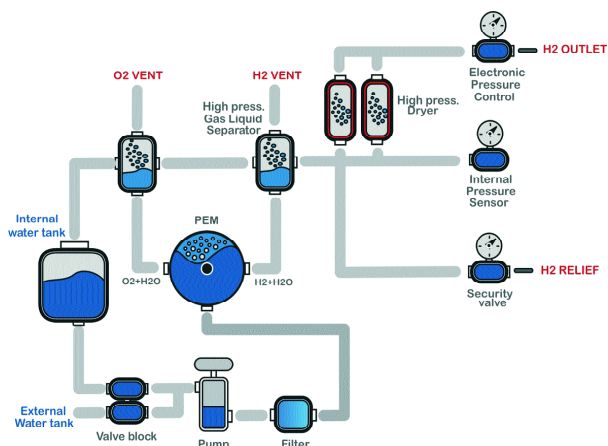


GENERATORI DI IDROGENO senza manutenzione

Serie WM

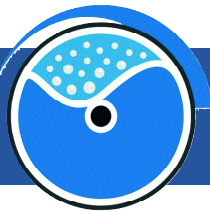


MicroPROGEL
next electronic technology for your ideas



L'idrogeno viene prodotto utilizzando acqua deionizzata o demineralizzata mediante una membrana polimerica (PEM).
Non vengono utilizzate soluzioni acide alcaline.

Modelli	WM.H2.120	WM.H2.180	WM.H2.260	WM.H2.400	WM.H2.500	WM.H2.650	WM.H2.800	WM.H2.900	WM.H2.1000	WM.H2.1200
Dati generali										
Cella elettrolitica	Tecnologia PEM									
Purezza H2	> 99,99999% (riferito all'O2) Punto di rugiada < -75°C									
Pressione in uscita	12 Bar (174 psi) / 16 Bar (232 psi) (opzionale)									
Portata H2 cc/min (max)	120	180	260	400	500	650	800	900	1000	1200
Dimensioni	30x43x42 (H) cm									
Peso netto (serbatoio acqua vuota)	16 kg	16kg	16 kg	16 kg	19,5kg	19,5kg	19,5kg	19,5 kg	21,5kg	21,5 kg
Comunicazione										
RS232	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
RS485	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
USB	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
LAN	opzionale									
Funzionalità software										
Modalità parallela	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Riempimento automatico del serbatoio	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Riempimento canister	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Acqua										
Qualità	Deionizzata, ASTM II, < 0,1 uS									
Pressione alimentazione (min)	0,2 Bar (1,4 psi)									
Pressione alimentazione (max)	1 Bar (14 psi)									
Portata alimentazione (min, max)	0,2 l/min, 1,5 l/min									
Capacità serbatoio interno	2,3 l									
Dati elettrici										
Tipo di connessione	IEC320-C13									
Tensione di alimentazione	100-240 Vac 50/60 Hz									
Potenza installata (max)	280 W					560 W				
Fusibile (5x20 mm)	4A 250VAC					6.3A 250VAC				
Collegamenti										
Uscita idrogeno	Raccordo a compressione 1/8"									
Acqua	Raccordo a innesto rapido									



GENERATORI DI IDROGENO con manutenzione

Serie RACK.ND


MicroPROGEL
next electronic technology for your ideas

Per produrre idrogeno puro i generatori della serie RACK.ND impiegano una cella elettrolitica con membrana polimerica (PEM). L'esclusivo separatore gas/liquido è controllato elettronicamente. Ad ogni avvio lo strumento verifica automaticamente che non ci siano perdite nel sistema garantendo la massima sicurezza all'operatore. L'interfaccia LCD touch screen, semplice ed intuitiva, permette la gestione completa dello strumento.

Particolarmente indicati per:

Alimentare i rivelatori a ionizzazione di fiamma

Ricaricare i serbatoi a idruri metallici per l'utilizzo con le fuel-cell



Serie
RACK
ND

Flusso	120-180-260-400-500 cc/mm
Pressione di uscita	fino a 10 bar
Purezza H2	99,9995%
Serbatoio acqua interno	capacità 1.2 l con controllo elettronico di livello con caricamento automatico dal serbatoio esterno
Serbatoio acqua esterno	capacità 5 litri (opzionale 10 l)
Tensione di alimentazione	da 100 a 240V
Potenza	290W
Temperatura ambiente	5°C ... 35°C
Dimensioni	standard 19" Rack 4U – profondità 40 cm
Peso	17 Kg
Connessione Gas uscita	1/8" inox swagelok
Display	LCD touch screen risoluzione 128x64
Porte di comunicazione	Di Serie: RS-232; Opzionale: RS-485/USB, Lan
Certificazioni	Marchio CE

CODICE	DESCRIZIONE
RACK.ND.H2.120	Generatore di Idrogeno da rack 120 cc/min
RACK.ND.H2.180	Generatore di Idrogeno da rack 180 cc/min
RACK.ND.H2.260	Generatore di Idrogeno da rack 260 cc/min
RACK.ND.H2.400	Generatore di Idrogeno da rack 400 cc/min
RACK.ND.H2.500	Generatore di Idrogeno da rack 500 cc/min

Consumabili

CODICE	DESCRIZIONE
SP.H2.DB Filter.E	Filtro deionizzante acqua
SP.H2.ND.COLUMN.R	Conf. 3 ricariche per Colonna Essicante


MICROCOLUMN

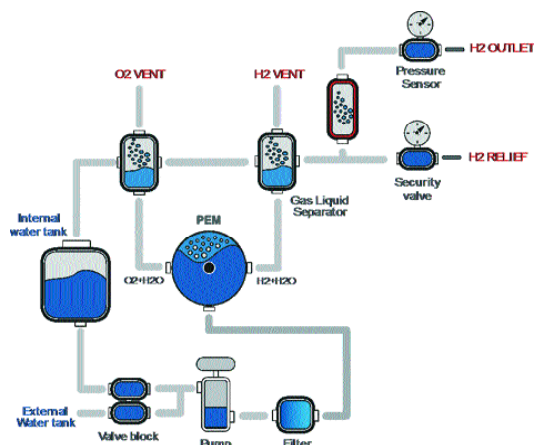
Via Lavoratori Autobianchi, 1Ed. 24/B
20832 Desio (MB)
tel: (+39) 0362 1482750 fax: (+39) 0362 1851366
info@microcolumn.it • www.microcolumn.it



MicroPROGEL

>next electronic technology for your ideas

GENERATORI DI IDROGENO con manutenzione Serie RACK.ND



L'idrogeno viene prodotto utilizzando acqua deionizzata o demineralizzata mediante una membrana polimerica (PEM).
Non vengono utilizzate soluzioni acide alcaline.

Modelli	RACKND.H2.120	RACKND.H2.180	RACKND.H2.260	RACKND.H2.400	RACKND.H2.500
Dati generali					
Cella elettrolitica	Tecnologia PEM				
Sistema di essiccazione	Colonna esterna				
Purezza H2	> 99,9995% (riferito all'O2) Punto di rugiada < -55°C				
Pressione in uscita	10 Bar (145 psi)				
Portata H2 cc/min (max)	120	180	260	400	500
Dimensioni	Standard 19" Rack 4U - Profondità 40 cm				
Peso netto (serbatoio acqua vuota)	17 kg				
Comunicazione					
RS232	x	x	x	x	x
RS485/USB			opzionale		
LAN			opzionale		
Funzionalità software					
Modalità parallela	Non disponibile				
Ricarica automatica serbatoio	x	x	x	x	x
Acqua					
Qualità	Deionizzata, ASTM II, < 0,1 uS				
Pressione alimentazione (min)	0,2 Bar (1,4 psi)				
Pressione alimentazione (max)	1 Bar (14 psi)				
Portata alimentazione (min, max)	0,2 l/min, 1,5 l/min				
Capacità serbatoio interno	1,2 l				
Capacità serbatoio esterno	5 o 10 l				
Dati elettrici					
Tipo di connessione	IEC320-C13				
Tensione di alimentazione	100-240 Vac 50/60 Hz				
Potenza installata (max)	280 W				
Fusibile (5x20 mm)	4A 250VAC				
Collegamenti					
Uscita idrogeno	Raccordo a compressione 1/8"				
Acqua	Raccordo a innesto rapido				



GENERATORI DI IDROGENO senza manutenzione

Serie RACK.WM



Per produrre idrogeno puro i generatori della serie RACK.WM impiegano una cella elettrolitica con membrana polimerica (PEM). L'innovativo sistema di essiccazione del gas prodotto non richiede manutenzione e permette il funzionamento in continuo 24H/24H. L'esclusivo separatore gas/liquido è controllato elettronicamente. Ad ogni avvio lo strumento verifica automaticamente che non ci siano perdite nel sistema garantendo la massima sicurezza all'operatore. E' possibile il collegamento in parallelo fino a 20 unità. L'interfaccia LCD touch screen, semplice ed intuitiva, permette la gestione completa dello strumento.

Particolarmente indicati per:

[Carrier gas per GC e GC-MS](#)

[Collisioni ICP-MS](#)

[Alimentare i rivelatori a ionizzazione di fiamma](#)

[Ricaricare i serbatoi a idruri metallici per l'utilizzo con le fuel-cell](#)



Serie
RACK
WM

Flusso	180-260-400-500-650-800-900-1000-1200- cc/min
Pressione di uscita	fino a 12 bar (opzionale fino a 16 bar)
Purezza H2	99,99999%
Serbatoio acqua interno	capacità 1.2 l con controllo elettronico di livello con caricamento automatico dal serbatoio esterno
Serbatoio acqua esterno	capacità 5 litri (opzionale 10 l)
Tensione di alimentazione	da 100 a 240V (opzionale 24VDC)
Potenza	da 200W a 560W (a seconda del modello)
Temperatura ambiente	5°C ... 35°C
Dimensioni	standard 19" Rack 4U – profondità 40 cm
Peso	20/25 Kg (a seconda del modello)
Connessione Gas uscita	1/8" inox swagelok
Display	LCD touch screen risoluzione 128x64
Porte di comunicazione	RS-232/RS-485/USB (di serie), LAN (opzionale) pronto per integrazione con sistemi SCADA
Certificazioni	Marchio CE

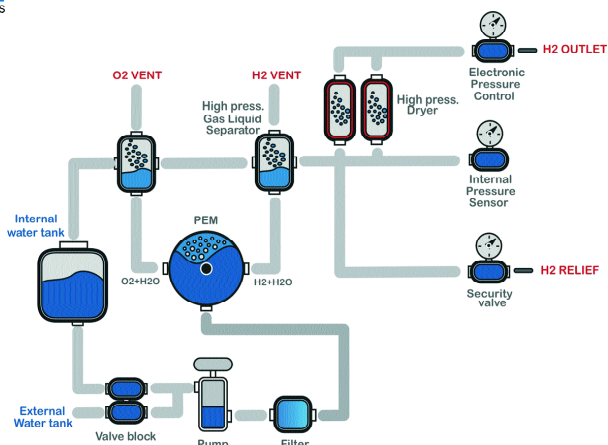
CODICE	DESCRIZIONE
RACK.WM.H2.120	Generatore di Idrogeno da rack 120 cc/min
RACK.WM.H2.180	Generatore di Idrogeno da rack 180 cc/min
RACK.WM.H2.260	Generatore di Idrogeno da rack 260 cc/min
RACK.WM.H2.400	Generatore di Idrogeno da rack 400 cc/min
RACK.WM.H2.500	Generatore di Idrogeno da rack 500 cc/min
RACK.WM.H2.650	Generatore di Idrogeno da rack 650 cc/min
RACK.WM.H2.800	Generatore di Idrogeno da rack 800 cc/min
RACK.WM.H2.900	Generatore di Idrogeno da rack 900 cc/min
RACK.WM.H2.1000	Generatore di Idrogeno da rack 1000 cc/min
RACK.WM.H2.1200	Generatore di Idrogeno da rack 1200 cc/min

Consumabili

CODICE	DESCRIZIONE
SP.H2.DBFILTER.E	Filtro deionizzante acqua (per flussi < = 650cc /min)
SP.H2.DB03	Filtro deionizzante acqua (per flussi > = 800cc /min)

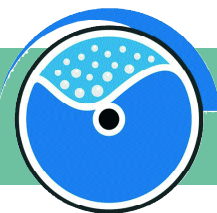


Via Lavoratori Autobianchi, 1Ed. 24/B
20832 Desio (MB)
tel: (+39) 0362 1482750 fax: (+39) 0362 1851366
info@microcolumn.it • www.microcolumn.it



L'idrogeno viene prodotto utilizzando acqua deionizzata o demineralizzata mediante una membrana polimerica (PEM). Non vengono utilizzate soluzioni acide alcaline.

Modelli	RackWM.H2.120	RackWM.H2.180	RackWM.H2.260	RackWM.H2.400	RackWM.H2.500	RackWM.H2.650	RackWM.H2.800	RackWM.H2.900	RackWM.H2.1000	RackWM.H2.1200
Dati generali										
Cella elettrolitica	Tecnologia PEM									
Purezza H2	> 99,99999% (riferito all'O2) Punto di rugiada < -75°C									
Pressione in uscita	12 Bar (174 psi) / 16 Bar (232 psi) (opzionale)									
Portata H2 cc/min (max)	120	180	260	400	500	650	800	900	1000	1200
Dimensioni	Standard 19" Rack 4U - Profondità 40 cm									
Peso netto (serbatoio acqua vuota)	20 kg	20 kg	20 kg	20 kg	22 kg	22 kg	22 kg	22 kg	25 kg	25 kg
Comunicazione										
RS232	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
RS485	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
USB	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
LAN	opzionale									
Funzionalità software										
Modalità parallela	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Riempimento automatico del serbatoio	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Riempimento canister	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Acqua										
Qualità	Deionizzata, ASTM II, < 0,1 uS									
Pressione alimentazione (min)	0,2 Bar (1,4 psi)									
Pressione alimentazione (max)	1 Bar (14 psi)									
Portata alimentazione (min, max)	0,2 l/min, 1,5 l/min									
Capacità serbatoio interno/esterno	1.2 l (capacità interna) / 5 o 10 l (capacità esterna)									
Dati elettrici										
Tipo di connessione	IEC320-C13									
Tensione di alimentazione	100-240 Vac 50/60 Hz									
Potenza installata (max)	280W	280W	280W	280W	450W	450W	450W	450W	560W	560W
Fusibile (5x20 mm)	4A 250VAC					6.3A 250VAC				
Collegamenti										
Uscita idrogeno	Raccordo a compressione 1/8"									
Acqua	Raccordo a innesto rapido									



GENERATORI DI ARIA ZERO

Serie ZA



La serie dei generatori di aria ZA sostituisce le bombole ad alta pressione riducendo i costi operativi annuali e la loro gestione rendendo l'ambiente di lavoro più sicuro. E' sufficiente collegare il generatore ad una fonte di aria oil-free per ottenere aria con idrocarburi inferiori a 0,05 ppm, utilizzabile come combustibile per i rivelatori a ionizzazione di fiamma o come riferimento zero per qualsiasi strumento che misura la concentrazione di idrocarburi.

Il sistema è facilmente installabile e richiede solo una minima manutenzione annuale.

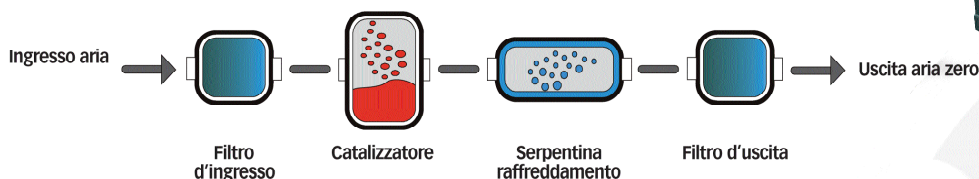
I generatori serie ZA producono aria di grado analitico e sono particolarmente indicati per le seguenti applicazioni:

[GC-FID](#)

[NPD](#)

[PFPD](#)

[THA](#)



Per ottenere aria di grado analitico, il sistema prevede tre fasi di purificazione:

Un filtro a coalescenza ad alta efficienza, con un sistema automatico di drenaggio, elimina tutto il particolato e i liquidi con dimensioni superiori a 5 micron;

Il forno catalizzatore, per effetto dell'ossidazione, elimina gli idrocarburi e il CO, trasformandoli in anidride carbonica;

Un filtro ad alta efficienza rimuove il 99,99% di particelle con dimensioni inferiori a 0,5 micron.

CODICE	DESCRIZIONE
ZA.1500	Generatore di aria zero 1.5 l/min
ZA.3000	Generatore di aria zero 3.0 l/min
ZA.6000	Generatore di aria zero 6.0 l/min
ZA.15000	Generatore di aria zero 15 l/min
ZA.30000	Generatore di aria zero 30 l/min
ZA.MINI.1500	Generatore di aria zero 1.5 l/min
ZA.MINI.3000	Generatore di aria zero 3.0 l/min

Consumabili

CODICE	DESCRIZIONE
SP.ZA.FILTER	Kit di filtri



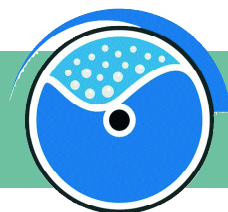
Via Laboratori Autobianchi, 1Ed. 24/B
20832 Desio (MB)
tel: (+39) 0362 1482750 fax: (+39) 0362 1851366
info@microcolumn.it • www.microcolumn.it

**MicroPROGEL**

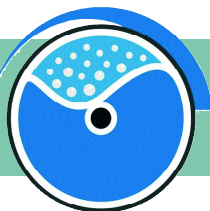
next electronic technology for your ideas

GENERATORI DI ARIA ZERO

Serie ZA



Modelli	ZA.1500 ZA.MINI 1500	ZA.3000 ZA.MINI3000	ZA.6000	ZA.15000	ZA.30000
Dati generali					
Flusso massimo	1,5 l/min	3,0 min	6,0 l/min	15,0 l/min	30,0 l/min
Pressione minima			Pressione ingresso – 0.5 Bar al flusso massimo		
Pressione massima			6.5 Bar		
Idrocarburi totali			< 0.05 ppm		
Tempo di riscaldamento	40 min	45 min	45 min	50 min	50 min
Aria in ingresso					
Contenuto massimo idrocarburi			100 ppm		
Pressione minima			3 Bar		
Pressione massima			10 Bar		
Dew Point (Punto di rugiada)			< -20°C		
Temperatura minima			1°C (34°F)		
Temperatura massima			35°C (95°F)		
Porte I/O					
RS485	x	x	x	x	x
Contatto allarme	Optional	Optional	Optional	Optional	Optional
Dati Generali					
Connettore alimentazione			IC320-C13		
Tensione alimentazione			100-240 Vac 50/60 Hz		
Potenza massima			240W (280VA)		
Fusibile 230V 110V			4A - 5x20 mm		
Dimensioni ZA			58 x 34 x 20 (H) cm		
Dimensioni ZA Mini	42 x 34 x 20 (H) cm				
Peso	8 kg	8 kg	8 kg	9 kg	9 kg
Connessioni					
Uscita			1/8" femmina		
Ingresso			1/8" femmina		
Scarico acqua			6mm (1/4) innesto rapido		
Dati ambientali					
Temperatura			5-35°C		
Umidità massima (non condensante)			80% at 25°C		
Rumore emesso			<25dB (A)		
Classe IP			IP20		



GENERATORI DI ARIA ZERO

Serie RACK.ZA



La serie dei generatori di aria RACK.ZA sostituisce le bombole ad alta pressione riducendo i costi operativi annuali e la loro gestione rendendo l'ambiente di lavoro più sicuro. E' sufficiente collegare il generatore ad una fonte di aria oil-free per ottenere aria con idrocarburi inferiori a 0,05 ppm, utilizzabile come combustibile per i rivelatori a ionizzazione di fiamma o come riferimento zero per qualsiasi strumento che misura la concentrazione di idrocarburi.

Il sistema è facilmente installabile e richiede solo una minima manutenzione annuale.

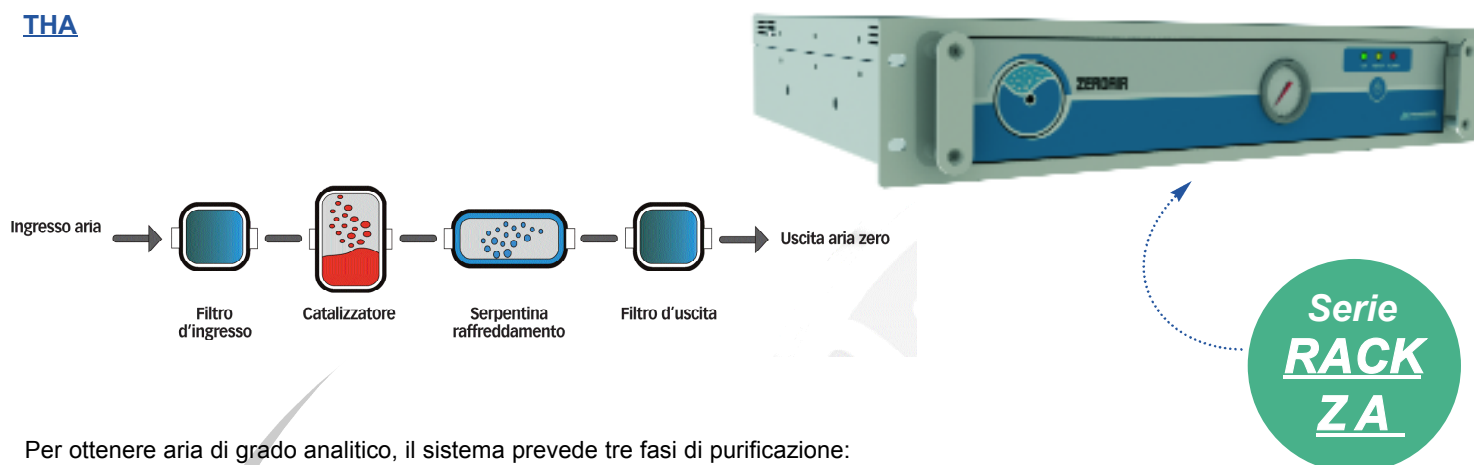
I generatori serie RACK.ZA producono aria di grado analitico e sono particolarmente indicati per le seguenti applicazioni:

GC-FID

NPD

PFPD

THA



Per ottenere aria di grado analitico, il sistema prevede tre fasi di purificazione:

Un filtro a coalescenza ad alta efficienza, con un sistema automatico di drenaggio, elimina tutto il particolato e i liquidi con dimensioni superiori a 5 micron;

Il forno catalizzatore, per effetto dell'ossidazione, elimina gli idrocarburi e il CO, trasformandoli in anidride carbonica;

Un filtro ad alta efficienza rimuove il 99,99% di particelle con dimensioni inferiori a 0,5 micron.

CODICE	DESCRIZIONE
RACK.ZA.1500	Generatore di aria zero 1.5 l/min *
RACK.ZA.3000	Generatore di aria zero 3.0 l/min *
RACK.ZA.6000	Generatore di aria zero 6.0 l/min *
RACK.ZA.1500	Generatore di aria zero 15 l/min
RACK.ZA.3000	Generatore di aria zero 30 l/min

* Completo di manometro

Consumabili

CODICE	DESCRIZIONE
SP.ZA.FILTER	Kit di filtri



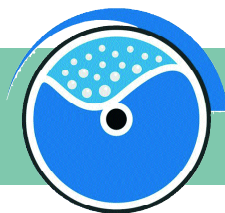
Via Lavoratori Autobianchi, 1Ed. 24/B
20832 Desio (MB)
tel: (+39) 0362 1482750 fax: (+39) 0362 1851366
info@microcolumn.it • www.microcolumn.it

**MicroPROGEL**

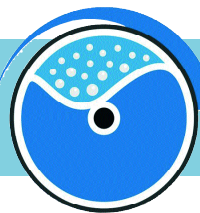
next electronic technology for your ideas

GENERATORI DI ARIA ZERO

Serie RACK.ZA



Modelli	RACK ZA.1500	RACK ZA.3000	RACK ZA.6000	RACK ZA.15000	RACK ZA.30000
Dati generali	2 Unità Rack			4 Unità Rack	
Flusso massimo	1,5 l/min	3,0 min	6,0 l/min	15,0 l/min	30,0 l/min
Pressione minima	Pressione ingresso – 0.5 Bar al flusso massimo				
Pressione massima	6.5 Bar				
Idrocarburi totali	< 0.05 ppm				
Tempo di riscaldamento	40 min	45 min	45 min	50 min	50 min
Aria in ingresso					
Contenuto massimo idrocarburi	100 ppm				
Pressione minima	3 Bar				
Pressione massima	10 Bar				
Dew Point (Punto di rugiada)	< -20°C				
Temperatura minima	1°C (34°F)				
Temperatura massima	35°C (95°F)				
Porte I/O					
RS485	x	x	x	x	x
Contatto allarme	Optional	Optional	Optional	Optional	Optional
Dati Generali					
Connettore alimentazione	IC320-C13				
Tensione alimentazione	90-240Vac 50/60Hz				
Potenza massima	240W (280VA)				
Fusibile 230V 110V	2A - 5x20mm				
Dimensioni	Standard 19" - Profondità 40 cm				
Peso	13 kg	13 kg	13 kg	15 kg	15 kg
Conessioni					
Uscita	1/8" femmina				
Ingresso	1/8" femmina				
Scarico acqua	ISO M5 femmina				
Dati ambientali					
Temperatura	5-35°C				
Umidità massima (non condensante)	80% at 25°C				
Rumore emesso	<25dB(A)				
Classe IP	IP20				



GENERATORI DI AZOTO ULTRAPURO

Serie N2



I generatori di azoto Microprogel sono progettati per trasformare aria compressa standard in azoto puro al 99.9995%. Grazie ad esclusivi algoritmi di controllo, vengono garantiti risparmi significativi di consumo d'aria compressa che si traducono in risparmio energetico, riducendo le manutenzioni ai compressori e allungando la vita dei filtri.

Le tipiche applicazioni includono GCmake up e carrier gas, incluso ECD (Electron capture detector), evaporazione di solventi, DSC (Differential Scanning Colorimeter) e ogni strumentazione che richieda un piccolo flusso di azoto ultrapuro.

Particolarmente indicati per:

[Prodotto azoto ultrapuro al 99.9995% per applicazioni GC](#)

[Applicazioni TOC inclusa la combustione e tecniche di ossidazione ad umido del campione](#)



Serie
N2

Vantaggi:

[Genera azoto da aria compressa esterna](#)

[Progettato per lavorare 24 ore al giorno](#)

[Elimina le pericolose bombole di azoto dai laboratori](#)

[Controllo del flusso d'aria in ingresso](#)

[Minima manutenzione, un solo cambio di filtro all'anno](#)

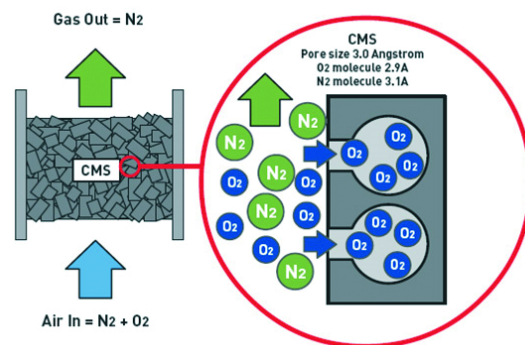
[Uscita USB/RS 232](#)

[Piccolo e impilabile](#)

[Basso consumo, bassa rumorosità, minima manutenzione](#)

[Tempi di avvio brevissimi](#)

[Purezza veloce \(10 ppm in meno di 3 ore\)](#)



CODICE	DESCRIZIONE
N2.600.HP.D	Generatore di azoto 600 cc/min di N ₂ , purezza > 99,9995%
ZN2.600.HP.D	Generatore di azoto 600 cc/min di N ₂ , purezza > 99,9995% con catalizzatore
N2.1000.HP.D	Generatore di azoto 1000 cc/min di N ₂ > 99,9995%

Consumabili

CODICE	DESCRIZIONE
SP.N2.Filter 1	Service Kit 8000 ore
SP.N2.Filter 2	Service Kit 16000 ore
SP.CAT.15. 24 V	Camera di catalizzazione per ZN2.600.HP.D



Via Laboratori Autobianchi, 1Ed. 24/B
20832 Desio (MB)
tel: (+39) 0362 1482750 fax: (+39) 0362 1851366
info@microcolumn.it • www.microcolumn.it

**MicroPROGEL**

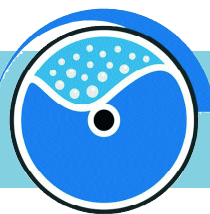
next electronic technology for your ideas

GENERATORI DI AZOTO ULTRAPURO

Serie N2



Modelli	N2.600.HP.D	ZN2.600.HP.D	N2.1000.HP.D
Aria in uscita			
Flusso massimo	600 cc/min	600 cc/min	1000 cc/min
Pressione minima	1,0 Bar	1,0 Bar	1.0 Bar
Pressione massima	Pressione in entrata - 2.0 Bar		
Purezza azoto	> 99.9995% - (< 5ppm O2 @ 7 Bar inlet pressure)		
Contenuto O2	-	< 5 ppm	-
Contenuto Idrocarburi	-	< 0,05 ppm	-
Aria in ingresso			
Requisiti aria in ingresso	Punto di rugiada:-40°C (-40°F) / Particolato:< 1 micron / olio < 0.01 mg/m3		
Flusso	12 l/min	12 l/min	15 l/min
Pressione minima		7 bars	
Pressione massima		10 bars	
Temperatura minima		1°C	
Temperatura massima		35°C	
Porte I/O			
LCD con touch screen		si	
RS 232		x	
RS 485		x	
USB		x	
Dati Generali			
Tensione alimentazione	100-240 Vac 50/60 Hz-2A		
Connettore alimentazione	IEC320-C13		
Potenza massima	240W (280VA)		
Fusibile	4A -240 Vac (5x20 min)		
Dimensione	47x30x42 cm		
Peso	< 25 kg		
Connessioni			
Uscita		1/4" femmina	
Ingresso		1/4" femmina	
Dati ambientali			
Temperatura	5-35°C		
Umidità massima (non condensante)	80% at 25°C		
Rumore emesso	< 25dB(A)		
Classe IP	IP20		
Grado di inquinamento	2		
Altitudine	< 2000		

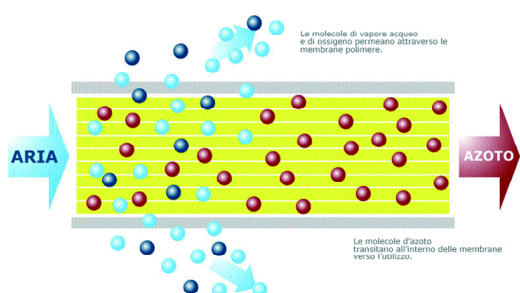


GENERATORI DI AZOTO A MEMBRANA

Serie N2 a membrana



I generatori di azoto a membrana sono progettati per sostituire le bombole di gas ad alta pressione come fonte continua di gas puro. E' sufficiente collegare lo strumento ad una fonte esterna di aria compressa oil-free per ottenere azoto con grado di purezza fino al 99,5% con flussi compresi tra 25l/minuto e 120l/minuto. Utilizzano il sistema a membrana con fasci di fibre polimeriche per eliminare l'ossigeno, l'anidride carbonica e il vapor acqueo, creando di fatto un flusso di azoto puro subito disponibile. Alcuni modelli sono in grado di fornire, oltre l'azoto puro, anche aria secca la cui uscita può essere collegata ad un serbatoio esterno munito di un regolatore di pressione.



Particolarmente indicati per applicazioni:

- [LC/MS](#)
- [Evaporazione di solventi](#)

CODICE	DESCRIZIONE
N2.M.25L.	Generatori di azoto a membrana 25 l/min 98,5%
N2.M.25L.A	Generatori di azoto a membrana 25 l/min 98,5%+ dry air 40 l/min
N2.M.45L	Generatori di azoto a membrana 45 l/min 98,5%
N2.M.45L.A	Generatori di azoto a membrana 45 l/min 98,5%+ dry air 40 l/min
N2.M.60L	Generatori di azoto a membrana 60 l/min 98,5%
N2.M.120L	Generatori di azoto a membrana 120 l/min 98,5%

Consumabili

CODICE	DESCRIZIONE
SP.N2.Filter M	Service Kit 8000 ore



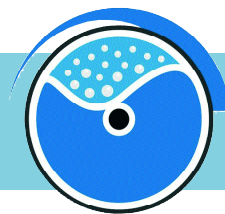
Via Laboratori Autobianchi, 1Ed. 24/B
20832 Desio (MB)
tel: (+39) 0362 1482750 fax: (+39) 0362 1851366
info@microcolumn.it • www.microcolumn.it

**MicroPROGEL**

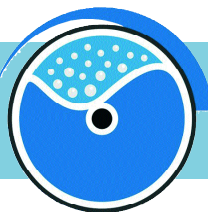
next electronic technology for your ideas

GENERATORI DI AZOTO A MEMBRANA

Serie N2 a membrana



Modelli	N2.M.25L	N2.M.25L.A	N2.M.45L	N2.M.45L.A	N2.M.60L	N2.M.120L
Aria in uscita						
Flusso massimo	25l/min	25l/min	45l/min	45l/min	60l/min	120l/min
Pressione minima	2.0 Bar					
Pressione massima	Pressione in ingresso -1.0 Bar (-1,5 Bar per Modello N2.M.120L)					
Purezza azoto	> 98.5% 25 l/min		> 98.5% 45 l/min		>98.5% 60l/min	>98.5% 120l/min
(Pressione > 8 bar)	> 99.5% 10 l/min		> 98.5 % 25 l/min			
Aria secca		40 l/min		40 l/min		
Aria in ingresso						
Requisiti aria in ingresso	Punto di rugiada:- 40°C (- 40°F) / Particolato:< 1 micron / olio < 0.01 mg/m3					
Flusso	100 l/min	155 l/min	160l/m	215 l/min	200 l/min	400 l/min
Pressione minima	5 bars					
Pressione massima	10 bars					
Temperatura minima	1°C					
Temperatura massima	45°C					
Compressore d'aria	opzionale					
Porte I/O						
LCD con touch screen	x					
RS 232	Per manutenzione					
RS 485	x					
Dati Generali						
Tensione alimentazione	100-240 Vac 50/60 Hz-2A					
Connettore alimentazione	IEC320-C13					
Potenza massima	25W (280VA)					
Fusibile	2 x 1A -240 Vac (5x20 min)					
Dimensione	260x280x1200 cm					
Peso	< 25 kg					
Conessioni						
Uscita aria secca	1/4" femmina					
Uscita azoto	1/4" femmina					
Ingresso	1/4" femmina					
Attacco di scarico	1/4" femmina					
Dati ambientali						
Temperatura	5-35°C					
Umidità massima (non condensante)	80% at 25°C					
Rumore emesso	< 25dB(A)					
Classe IP	IP20					
Grado di inquinamento	2 (senza composti aromatici)					
Altitudine	< 2000 m					



GENERATORI DI AZOTO ULTRAPURO DA RACK

Serie RACK.N2



I generatori di azoto Ultrapuro Microprogel sono progettati per trasformare aria compressa standard in azoto puro al 99.9995% da utilizzare come make up e carrier gas, incluso ECD (Electron capture detector), evaporazione di solventi, DSC (Differential Scanning Colorimeter) e per ogni applicazione che richieda un piccolo flusso di azoto ultrapuro.

Particolarmente indicati per:

[Produrre azoto ultrapuro al 99.9995% per applicazioni GC](#)

[Applicazioni TOC inclusa la combustione e tecniche di ossidazione ad umido del campione](#)

Vantaggi:

[Genera azoto da aria compressa esterna](#)

[Progettato per lavorare 24 ore al giorno](#)

[Elimina le pericolose bombole di azoto dai laboratori](#)

[Controllo del flusso d'aria in ingresso](#)

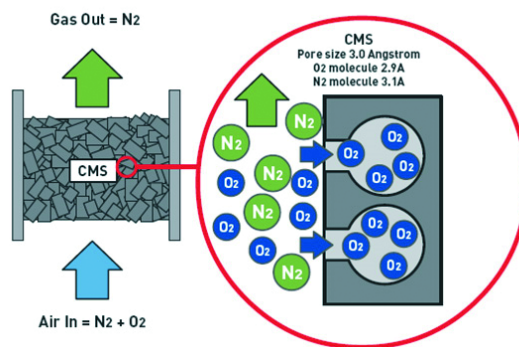
[Minima manutenzione, un solo cambio di filtro all'anno](#)

[Uscita USB/RS 232](#)

[Basso consumo, bassa rumorosità](#)

[Tempi di avvio brevissimi](#)

[Purezza veloce \(10 ppm in meno di 3 ore\)](#)



CODICE	DESCRIZIONE
RACK.N2.600.HP.D	Generatore di azoto 600 cc/min di N ₂ , purezza > 99,9995 %
RACK.ZN2.600.HP.D	Generatore di azoto 600 cc/min di N ₂ , purezza > 99,9995 % con catalizzatore
RACK.N2.1000.HP.D	Generatore di azoto 1000 cc/min di N ₂ > 99,9995 %
RACK.N2.2000.HP.D	Generatore di azoto 2000 cc/min di N ₂ > 99,9995 %
RACK.N2.3000.HP.D	Generatore di azoto 2000 cc/min di N ₂ > 99,9995 %

Consumabili

CODICE	DESCRIZIONE
SP.N2.Filter 1	Service Kit 8000 ore
SP.N2.Filter 2	Service Kit 16000 ore
SP.CAT.15. 24 V	Camera di catalizzazione per ZN2.600.HP.D



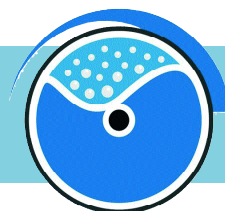
Via Laboratori Autobianchi, 1Ed. 24/B
20832 Desio (MB)
tel: (+39) 0362 1482750 fax: (+39) 0362 1851366
info@microcolumn.it • www.microcolumn.it

**MicroPROGEL**

next electronic technology for your ideas

GENERATORI DI AZOTO ULTRAPURO DA RACK

Serie RACK.N2



Modelli	RACK N2.600.HP.D	RACK ZN2.600.HP.D	RACK N2.1000.HP.D	RACK N2.2000.HP.D	RACK N2.3000.HP.D
Dati generali					
Flusso massimo	600cc/min	600cc/min	1000cc/min	2000cc/min	3000cc/min
Pressione minima in uscita			1.0 Bars		
Pressione massima in uscita			Pressione in entrata - 2.0 Bar		
Purezza azoto a 7 bar	> 99.9995%	> 99.9995%	> 99.9995%	> 99.9995%	> 99.995%
Contenuto O2	< 5 ppm	< 5 ppm	< 5 ppm	< 5 ppm	< 50 ppm
Contenuto idrocarburi	-	< 0.05 ppm	-	-	-
Aria in ingresso					
Portata flusso (max)	12 l/min	12 l/min	15 l/min	22 l/min	22 l/min
Pressione minima			7 Bar		
Pressione massima			10 Bar		
Dew Point (Punto di rugiada)			< -20°C		
Temperatura minima			1°C (34°F)		
Temperatura massima			35°C (95°F)		
Particolato			< 1 micron		
Punto di rugiada			-40°C		
Oil			< 0.01 mg/m3		
Porte I/O					
RS 485			x		
RS 232			x		
LCD con touch-screen			x		
USB			x		
Dati Generali					
Connettore alimentazione			IC320-C13		
Tensione alimentazione			100-240Vac 50/60Hz, 2A		
Potenza massima			240W (280VA)		
Fusibile 5x20 mm			4A - 240 Vac		
Dimensioni			Standard 19" Rack 5U - Profondità 48 cm		
Peso	25 kg	25 kg	25 kg	40 kg	40 kg
Connessioni					
Uscita			1/4" femmina		
Ingresso			1/4" femmina		
Dati ambientali					
Temperatura			5-35°C		
Umidità massima (non condensante)			80% at 25°C		
Rumore emesso			< 25dB(A)		
Classe IP			IP20		
Grado di inquinamento			2		
Altitudine			< 2000 m		



GENERATORI COMBINATI IDROGENO E ARIA ZERO

Serie FID STATION



Questa unità, combinando un generatore idrogeno serie LC ed un modulo ZERO AIR MINI, è in grado di fornire sia gas che aria zero per rivelatori (FID). L'idrogeno è prodotto tramite una cella elettrolitica con membrana polimerica (PEM), non vengono utilizzate soluzioni acide o alcaline. La serie LC utilizza una cartuccia essiccante che deve essere sostituita o ricaricata quando è satura. L'Aria Zero è prodotta purificando l'aria compressa oil-free proveniente da una rete esterna, portando la concentrazione di idrocarburi totali inferiore a 0,05 ppm. Entrambe le sezioni, idrogeno e aria, possono essere controllati mediante il medesimo pannello LCD touch-screen.

Particolarmente indicati per:

Gas combustibile e aria per rivelatori a ionizzazione di fiamma (FID)

Rivelatori di fiamma fometriche

Analizzatore di idrocarburi totali

Portate	Idrogeno 100–140–180 cc/min / Aria Zero 1500-3000 cc/min
Pressione in uscita	Idrogeno fino a 7 bar/ Aria Zero Fino a 6.5 Bar
Purezza dell'idrogeno	> 99,9995%
Essiccatore	Colonna a setacci molecolari ricaricabile
Serbatoio acqua interno	1.2 litri con controllo elettronico di livello
Tensione alimentazione	100..240VAC 50/60Hz
Potenza installata	280W
Temperatura d'esercizio	5°C...35 °C
Dimensioni	42x28x43(H) cm
Peso	13 Kg
Connessione	1/8" Swagelok in acciaio
Display	LCD touch-screen risoluzione 128x64
Porte di comunicazione	RS-232, RS-485 (protocollo MODBUS RTU)
Certificazioni	CE



**Serie
FID
STATION**

CODICE	DESCRIZIONE
FID.H2.100.15	FID Station Idrogeno 100 cc/min + Zero Air Mini 1.5 L/min
FID.H2.140.15	FID Station Idrogeno 140 cc/min + Zero Air Mini 1.5 L/min
FID.H2.180.15	FID Station Idrogeno 180 cc/min + Zero Air Mini 1.5 L/min
FID.H2.180.30	FID Station Idrogeno 180 cc/min + Zero Air Mini 3,0 L/min

Consumabili Generatori di Idrogeno

CODICE	DESCRIZIONE
SP.H2.DBFilter.E	Filtro deionizzante acqua
SP.H2.ND.COLUMN.R	Conf. 3 ricariche per Colonna Essicante

Consumabili Generatori di Aria Zero

CODICE	DESCRIZIONE
SP.ZA.FILTER	Kit di filtri



Via Lavoratori Autobianchi, 1Ed. 24/B
20832 Desio (MB)
tel: (+39) 0362 1482750 fax: (+39) 0362 1851366
info@microcolumn.it • www.microcolumn.it

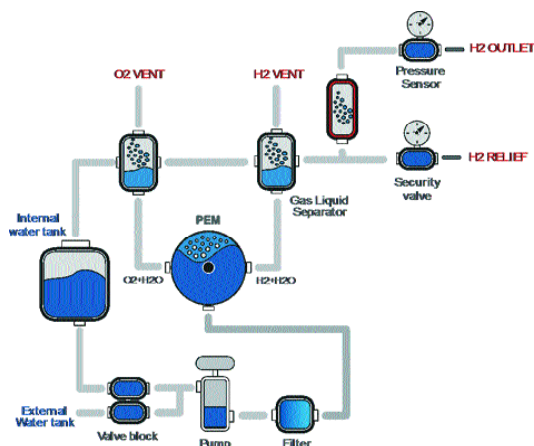
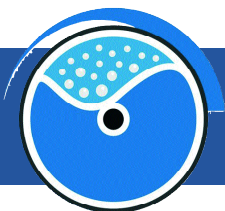


MicroPROGEL

>next electronic technology for your ideas

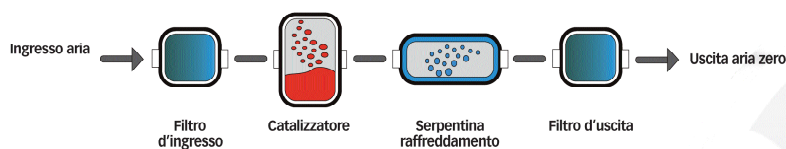
GENERATORI COMBINATI IDROGENO E ARIA ZERO

Serie FID STATION



IDROGENO

ARIA ZERO



Modelli Mini	ZA.1500	ZA.3000
--------------	---------	---------

Dati generali

Flusso massimo	1,5 l/min	3,0 min
Pressione minima	Pressione ingresso - 0.5 Bar al flusso max	
Pressione massima	6.5 Bar	
Idrocarburi totali	< 0.05 ppm	
Tempo di riscaldamento	40 min	45 min

Aria in ingresso

Contenuto massimo idrocarburi	100 ppm
Pressione minima	3 Bar
Pressione massima	10 Bar
Dew Point (Punto di rugiada)	< -20°C
Temperatura minima	1°C (34°F)
Temperatura massima	35°C (95°F)

Porte I/O

RS485	x	x
Contatto allarme	Optional	Optional

Dati Generali

Connettore alimentazione	IC320-C13
Tensione alimentazione	90-240Vac 50/60Hz
Potenza massima	240W (280VA)
Fusibile 230V 110V	2A - 5x20mm/4A - 5x20mm
Dimensioni	42 x 28 x 11(H) cm
Peso	6 kg 6,5 kg

Connessioni

Uscita	1/8" femmina
Ingresso	1/8" femmina
Scarico acqua	6mm (1/4) innesto rapido

Dati ambientali

Temperatura	5-35°C
Umidità max (non condensante)	80% at 25°C
Rumore emesso	< 25dB(A)
Classe IP	IP20

Modelli	LC.H2.100	LC.H2.140	LC.H2.180
---------	-----------	-----------	-----------

Dati generali

Cella elettrolitica	Tecnologia PEM		
Sistema di essiccazione	Colonna esterna		
Purezza H2	>99,9995% Punto di rugiada < -55°C (riferito all'O2)		
Pressione in uscita	7 Bar (100 psi)		
Portata H2 cc/min (max)	100	140	180
Dimensioni	24x33x31 (H) cm		
Peso netto (serbatoio acqua vuota)	6.5 kg		

Comunicazione

RS232	x	x	x
RS485		opzionale	

Funzionalità software

Modalità parallela	opzionale
Riemp. automatico del serbatoio	non disponibile

Acqua

Qualità	Deionizzata, ASTM II, < 0,1 uS
Capacità serbatoio interno	1,2 l

Dati elettrici

Tipo di connessione	IEC320-C13 (Desktop adapter)		
Tensione di alimentazione	100-240 Vac 50/60 Hz		
Potenza installata (max)	120 W	120 W	120W

Collegamenti

Uscita idrogeno	Raccordo a compressione 1/8"
Acqua	Raccordo a innesto rapido



Microcolumn srl

Via Laboratori Autobianchi, 1 Ed. 24/B | 20832 Desio (MB)

Tel. 0362 14 82 750 | Fax 0362 18 51 366 | commerciale@microcolumn.it | www.microcolumn.it