



Dansensor® **MAP Mix ProVectus**

Manuale dell'utente **IT**

Questa pagina vuota è stata inserita per abilitare la stampa
doppia faccia del documento!

Dansensor®
MAP Mix ProVectus

Manuale dell'utente

IT

Publicato da:


MOCON Europe A/S
Rønnedevej 18
4100 Ringsted, Denmark
Tel +45 57 66 00 88
info.dk.mocon@ametek.com
www.dansensor.com

Indice

1. Informazioni generali	7
Informazioni sul manuale	7
Oggetto del manuale	7
Limitazioni	7
Importante!	7
Sicurezza e uso	7
Nota, Attenzione, Avvertenza e Suggerimento.	8
Spiegazione	8
Suggerimenti e consigli	8
Istruzioni di sicurezza	9
Generalità	9
Installazione	9
Uso e manutenzione	9
2. Introduzione	11
Dansensor® MAP Mix Provectus.	11
Sistema di flusso.	12
"Portata"	13
"Buffer"	13
Panoramica	14
3. Collegamenti	17
Raccordi per il gas	17
Montaggio/smontaggio corretto dei raccordi	17
Realizzazione corretta dei tubi per i gas in ingresso	17
Versioni "Portata"	18
Versioni "Buffer"	19
Collegamenti elettrici	20
Connettore di alimentazione	21
Cavo di I/O	21
Cavi COM-1/COM-2	23
Segnalazioni dei relè	24
Segnali di I/O per il controllo della macchina	24
Parallelizzazione di più miscelatori	25

4. Uso e manutenzione	27
Generalità	27
Videata principale	28
Avviamento	29
Modelli "Black Box"	29
Modelli con display	29
Selezione di un prodotto per la miscelazione	30
Avvio del miscelatore	30
Controllo analogico	30
Errori/avvertenze	31
Messaggi di errore/avvertenza	31
Elenco degli errori / delle avvertenze	32
Utilizzo di MAP Mix Provectus in modalità emulazione MM8000	37
MMP in emulazione dell'MM8000 utilizzando l'interfaccia del protocollo PBI (PSIP) su COM1	37
MMP come MM8000 utilizzando il controllo analogico	45
MMP in emulazione dell'MM8000 collegato a CMV-2	46
Cavi per MAP Mix Provectus	46
Pulizia e manutenzione	47
Generalità	47
Parti di ricambio	47
Pulizia	47
Sostituzione dei filtri di ingresso del gas	47
Sostituzione dei filtri antipolvere di ingresso e uscita dell'aria	48
5. Menu e impostazioni	49
Generalità	49
Menu Principale	49
Menu Prodotto	50
Modifica prodotto	50
Cancella contenuto prodotti	51
Visualizza dati raccolti	51
Elimina dati raccolti	51
Elimina tutti dati raccolti	51
Registro dati	52
Menu Diagnostica	52
Impostazione generale	53
Configurazione miscelatore	54
Impostazione rete	56
Impostazione registro dati	56
Formato/Unità/Ora	61

Livello di Accesso	62
Modifica del PIN supervisore	63
Esportazione/Importazione	64
Lingua	64
6. PuTTY Terminal Server	65
Operazioni preliminari	65
Configurazione e utilizzo	65
Configurazione iniziale	65
Uso di PuTTY	68
7. Dati tecnici	73
Specifiche tecniche	73
Collegamenti elettrici	73
Dati meccanici	73
Connettività	73
Raccordi per il gas	74
Specifiche di base	74
Condizioni di specifica	75
Conformità	75
Tabelle della portata in funzione della pressione	76
Parti di ricambio, materiali di consumo e accessori	77
Ordinazione degli articoli	77
Parti di ricambio	77
Materiale di consumo	77
Accessori	77
Sostanze o elementi tossici e pericolosi	77

1. Informazioni generali

Informazioni sul manuale

Oggetto del manuale

- Questo manuale descrive le procedure comuni di uso e manutenzione del miscelatore di gas **Dansensor® MAP Mix Provectus**.
Il manuale è destinato ai suoi utenti abituali e deve sempre essere conservato con l'attrezzatura, per potervi fare riferimento.

Limitazioni

- Il presente manuale è stato redatto e illustrato utilizzando le migliori informazioni disponibili al momento della sua pubblicazione.
- Tutte le eventuali differenze tra il presente manuale e l'attrezzatura riflettono le migliori apportate dopo la pubblicazione di quest'ultimo.
- Eventuali variazioni, imprecisioni tecniche ed errori tipografici verranno corretti nelle edizioni successive.
- Nell'ambito della nostra politica di miglioramento continuo, ci riserviamo il diritto di modificare design e specifiche senza preavviso.

Importante!

Sicurezza e uso

- Prima di utilizzare l'attrezzatura, accertarsi che sia stata installata e configurata correttamente come descritto in questo manuale.
- Il produttore declina ogni responsabilità per eventuali danni dovuti a un uso errato di questa attrezzatura.

Nota, Attenzione, Avvertenza e Suggerimento

In tutto il manuale vengono utilizzate le indicazioni Nota, Attenzione e Avvertenza in grassetto e accompagnate da varie icone, come nel seguente esempio:



ATTENZIONE! Non utilizzare mai attrezzi duri o materiali abrasivi per la pulizia di qualunque parte del dispositivo.

Spiegazione



NOTA! Per garantire il miglior funzionamento possibile dell'apparecchiatura, l'operatore deve osservare le informazioni riportate e/o agire conformemente ad esse.



ATTENZIONE! Per evitare danni meccanici o elettrici all'attrezzatura, l'operatore deve osservare le informazioni riportate e/o agire conformemente ad esse.



AVVERTENZA! Per evitare ogni lesione personale, l'operatore deve osservare le informazioni riportate e/o agire conformemente ad esse.

Suggerimenti e consigli

Gli eventuali suggerimenti, raccomandazioni e consigli relativi alle "procedure ideali" sono indicati come mostrato nell'esempio che segue:



SUGGERIMENTO! Se la griglia non si stacca facilmente, è possibile sganciarla mediante un cacciavite o simili.

Istruzioni di sicurezza

Il personale addetto all'uso e alla manutenzione del dispositivo deve avere familiarità con tutti gli aspetti relativi del suo funzionamento ed essere esperto nella manutenzione.

Il personale in questione deve inoltre osservare le precauzioni riportate di seguito al fine di promuovere l'attenzione per la sicurezza.

Generalità

- Prima di utilizzare o sottoporre a manutenzione l'attrezzatura, fare sempre riferimento al manuale.
- Osservare tutte le indicazioni AVVERTENZA, ATTENZIONE e NOTA.
- Non aprire il dispositivo. In caso di problemi tecnici, contattare sempre il fornitore della manutenzione.
- Non coprire la macchina con panni o teli di plastica per proteggerla dalla polvere, poiché ciò impedisce la circolazione dell'aria intorno alla macchina e può causare surriscaldamenti.
- Non esporre l'attrezzatura a livelli di umidità o di calore eccessivi e tenerla al riparo dalla luce solare diretta.
- Non cortocircuitare o rimuovere mai i dispositivi di sicurezza.

Installazione

- Per ottenere le massime prestazioni e ridurre al minimo i problemi tecnici, l'attrezzatura deve essere installata come descritto in questo manuale.
- Non installare mai l'attrezzatura in ambienti esplosivi.
- Utilizzare sempre raccordi appropriati per il collegamento della bombola del gas.
- Assicurare uno spazio adeguato intorno all'attrezzatura per una corretta ventilazione.
- Le unità sono dispositivi di Classe 1 e devono essere collegate a una presa di rete con messa a terra.
- Il proprietario e gli operatori dell'attrezzatura devono accertarsi, sotto la propria responsabilità, la conformità dell'installazione alle norme e ai regolamenti locali.
- Quando si installa l'attrezzatura, è necessario garantire una ventilazione adeguata del locale di installazione, conformemente ai requisiti del produttore.
- Il produttore declina ogni responsabilità per eventuali danni dovuti a un'installazione errata di questa attrezzatura.

Uso e manutenzione

- Prima di eseguire qualunque intervento di pulizia o manutenzione, avere cura di disinserire l'alimentazione elettrica e scollegare l'unità.
- Prima di utilizzare l'attrezzatura, tutti i pannelli e i carter di protezione devono essere al loro posto.
- Durante l'uso e la manutenzione dell'attrezzatura, osservare sempre le norme e i regolamenti applicabili alla sicurezza del personale.
- Riparare o sostituire immediatamente i cavi di alimentazione eventualmente danneggiati.
- Non ostruire mai le uscite del gas.

2. Introduzione

Dansensor® MAP Mix Provectus

Dansensor® MAP Mix Provectus è un dispositivo per la miscelazione proporzionale e il monitoraggio del gas e della pressione, progettato specificamente per confezionatrici, saldatrici e altre applicazioni industriali dove Ar (opzionale), O₂, CO₂, N₂ e aria vengono impiegati in combinazioni di 2 o 3 gas.

Il principio di miscelazione del modello **Dansensor® MAP Mix Provectus** è molto stabile e permette l'uso per tutti i tipi di confezionatrici, sia flow, sia sotto vuoto, e per altri processi industriali, come la saldatura.

Il modello **Dansensor® MAP Mix Provectus** è semplice da usare, mantiene un'elevata accuratezza anche in condizioni che solitamente creano problemi alla maggior parte degli altri tipi di miscelatori di gas.

In combinazione con l'analizzatore di gas **Dansensor® MAP Check 3**, il miscelatore è in grado di sostituire il vecchio sistema di spurgo TGC-2 e offre funzioni simili affidando il controllo del mixer a **Dansensor® MAP Check 3**.

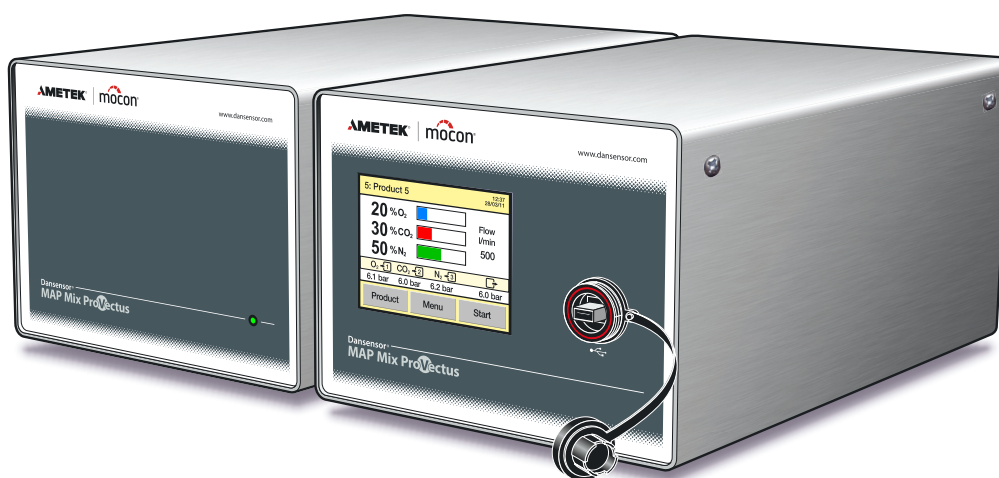
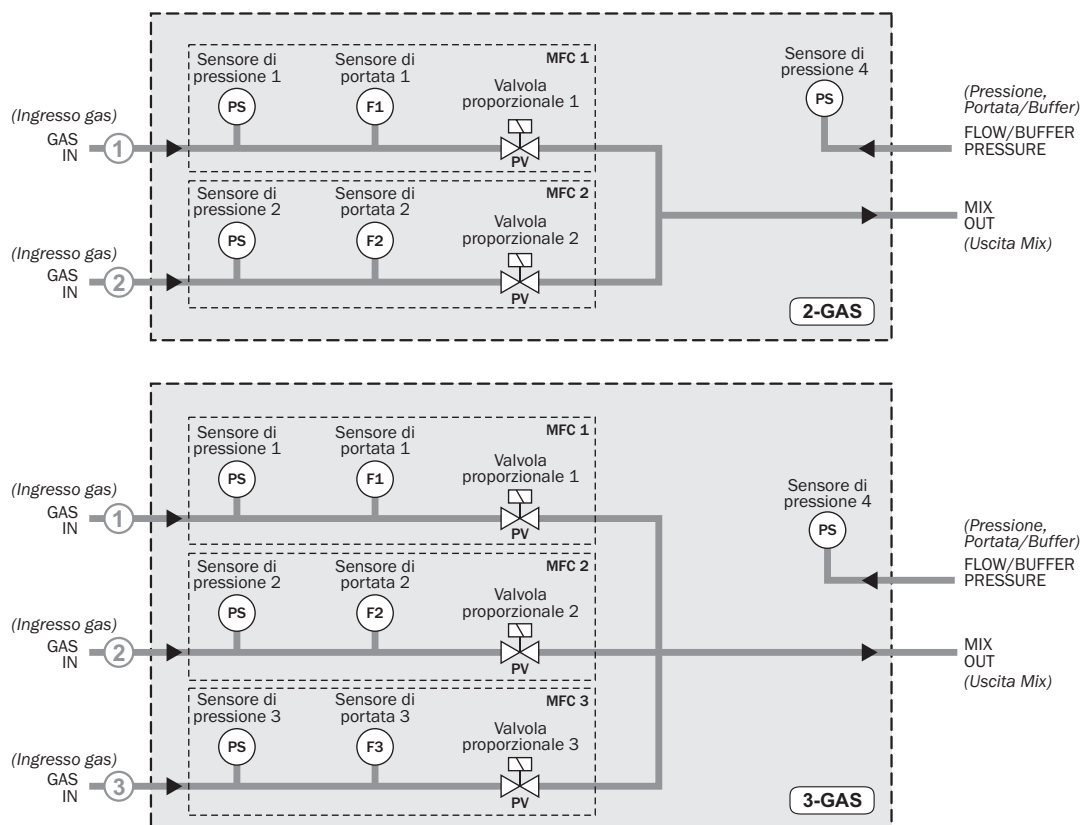


Fig. 1. Versioni "Black-Box" e "Stand-Alone" di Dansensor® MAP Mix Provectus

Il modello **Dansensor® MAP Mix Provectus** viene offerto nella versione "Stand-Alone" (unità autonoma) o "Black-Box" (unità senza display) senza interfaccia utente. La versione "Black-Box" è progettata specificamente per un controllo automatizzato e redditizio delle macchine, e può essere controllata e sottoposta a manutenzione soltanto esternamente.

Sistema di flusso

La figura mostrata di seguito mostra il sistema dei flussi interni delle versioni per 2 e, rispettivamente, 3 gas del modello Dansensor® MAP Mix Provectus.



Il principio adottato nel miscelatore di gas si basa sull'impiego di "controllo della portata" (MFC, Mass Flow Controller). Per ciascuna linea del gas in ingresso nel miscelatore è presente un MFC preposto al controllo del flusso del rispettivo gas. La miscela viene programmata dal software, e ciascun MFC viene impostato su un flusso proporzionale alla miscela richiesta del rispettivo gas.

Esempio: portata totale = 500 l/min, 30% CO₂ e 70% N₂; il software calcola la portata necessaria di ciascun gas in ingresso (150 l/min di CO₂ e 350 l/min di N₂) e gli MFC vengono impostati in modo da erogare tali valori di portata.

Ciascun MFC è dotato di un controller PID che controlla la valvola proporzionale in base al valore di portata proveniente dal sensore di portata e al setpoint.

La caduta di pressione nel miscelatore sono nettamente inferiori a quelli dei miscelatori meccanici, e ciò garantisce il massimo impiego degli intervalli della pressione del gas in ingresso, nonché la possibilità di funzionare a pressioni di ingresso inferiori (a seconda della contropressione presente all'uscita).

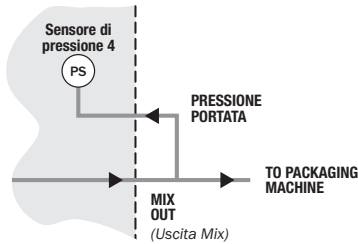
Ciascuna linea del gas è dotata di un sensore di pressione (PS, Pressure Sensor), e in caso di bassa pressione di alimentazione del gas è possibile inviare un segnale di allarme per avvisare l'utente di tale condizione.

Se la pressione di ingresso eccede i livelli di funzionamento minimi o massimi, viene attivato un relè di "Guasto". Tale relè può essere utilizzato per arrestare la confezionatrice.

È possibile installare il miscelatore per il funzionamento nelle versioni "Portata" o "Buffer". La principale differenza risiede nell'installazione (vedere la spiegazione riportata di seguito).

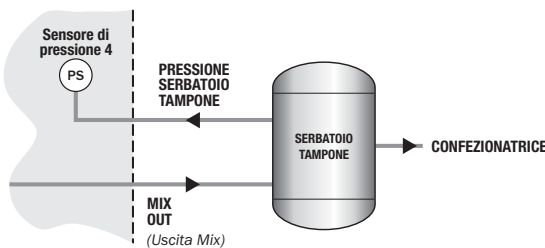
"Portata"

I miscelatori in versione "Portata" immettono il gas direttamente in una linea diretta alla confezionatrice. Il sensore di pressione integrato non svolge alcuna funzione di controllo, ma viene utilizzato esclusivamente per il monitoraggio della pressione erogata.

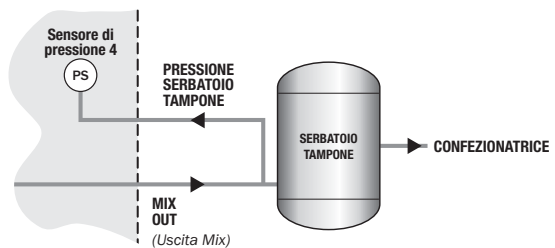


"Buffer"

La versione "Buffer", utilizzata tipicamente nel confezionamento sotto vuoto, immette il gas in un serbatoio tampone che a sua volta lo eroga alla confezionatrice. Il sensore di pressione integrato viene utilizzato per mantenere la pressione impostata per il serbatoio tampone.



INSTALLAZIONE CONSIGLIATA



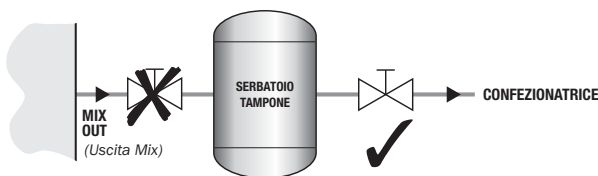
INSTALLAZIONE ALTERNATIVA



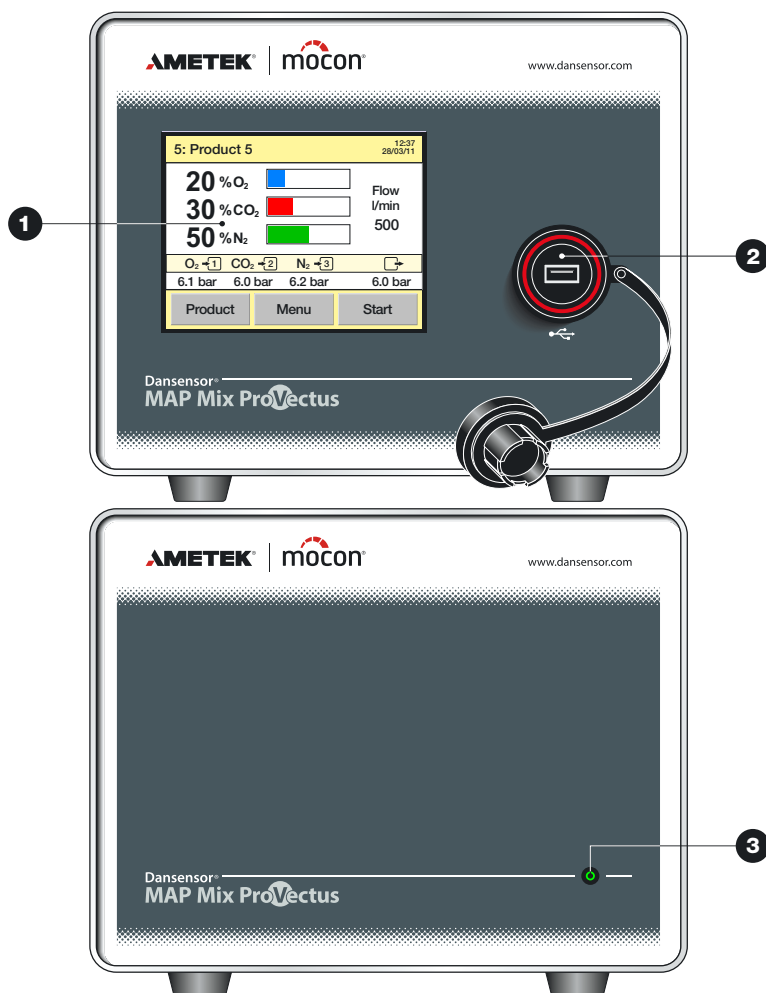
NOTA! Si consiglia di dotare il serbatoio tampone di un collegamento separato per il sensore di pressione. In caso contrario, avere cura di stabilire un collegamento sul percorso di ingresso, il più vicino possibile al serbatoio stesso.





AVVERTENZA! Accertarsi che l'uscita del gas presente sul lato anteriore del serbatoio tampone non sia MAI intasata o limitata.

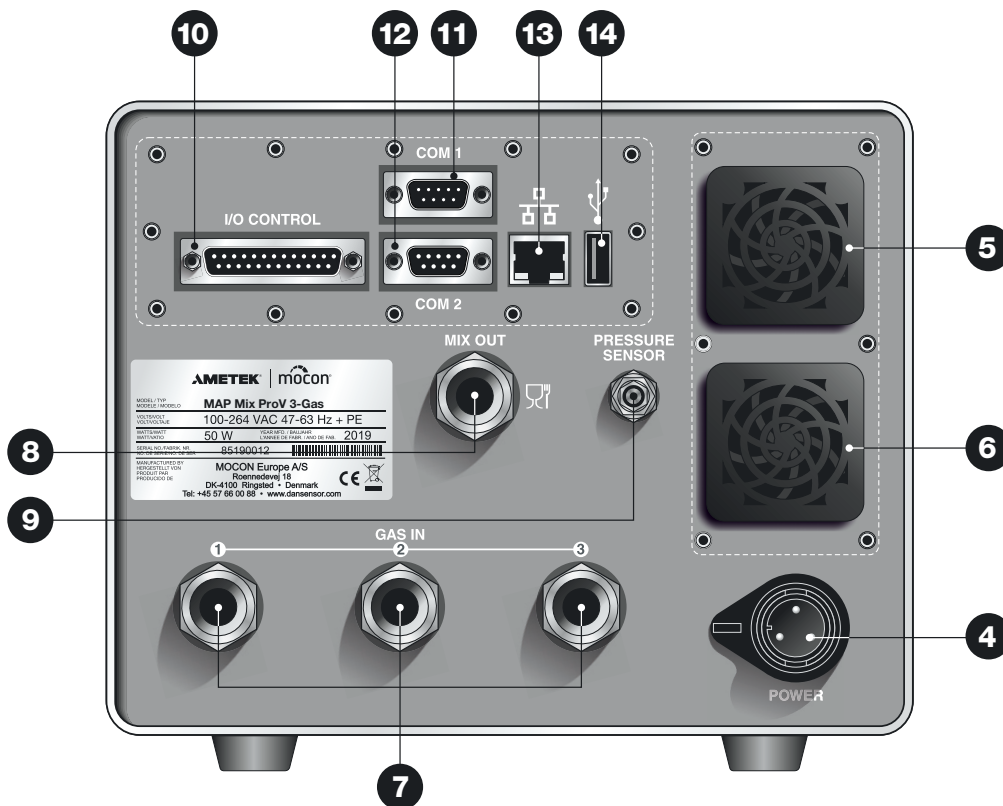


Panoramica



- 1 Display a colori con pannello a sfioramento da 5"** (solo versioni "Stand-Alone" con unità autonoma)
Per un uso intuitivo del dispositivo tramite icone esplicative, tasti e messaggi di testo facilmente comprensibili.
- 2 Host USB**  
Per il collegamento di uno stick di memoria (solo versioni "Stand-Alone" con unità autonoma)
Il connettore è dotato di un coperchio impermeabile.
Tutte le versioni sono dotate anche di un connettore USB situato sul lato posteriore del dispositivo.
- 3 ON / Indicatore dello stato** (solo versioni "Black-Box" con unità senza display)
Quando l'indicatore è illuminato, l'unità è alimentata.
Le combinazioni di colore / luce indicano quanto segue:

 - Verde - fissa Pronto
 - Verde - lampeggiante Miscelazione in corso
 - Rossa - fissa Errore (guasto)
 - Rossa - lampeggiante Avvertenza



- 4 "POWER" (ALIMENTAZIONE)**
Connettore dell'alimentazione di corrente
- 5 Griglia dell'ingresso dell'aria di raffreddamento**
Con filtro antipolvere e ventola all'interno del dispositivo
- 6 Griglia dell'uscita dell'aria di raffreddamento**
Con filtro antipolvere
- 7 "GAS IN (1-2-3)" (ENTRATA GAS)**
Raccordi per i gas in ingresso (l'illustrazione mostra un miscelatore a 3 gas)
- 8 "MIX OUT" (USCITA MIX)**
Raccordo per l'uscita del gas miscelato
- 9 "PRESSURE SENSOR" (SENSORE DI PRESSIONE)**
Raccordo di ingresso per la misurazione della portata del gas / pressione tampone
- 10 "I/O CONTROL" (CONTROLLO I/O)**
Porta di comunicazioni (SUB-D 25) per i segnali di controllo della confezionatrice
- 11 "COM1"**
Porta RS-232 (SUB-D 9) per il collegamento alla confezionatrice, a MAP Check 3 o al miscelatore principale o raccolta e controllo dei dati esterni tramite software PC (SDK-PSIP)
- 12 "COM2"**
Porta RS-232 (SUB-D 9) per i segnali di controllo di un miscelatore subordinato

13 Porta LAN/Ethernet 

Collegamento a una rete di computer locali per

- l'acquisizione di dati esterni
- le comunicazioni Modbus TCP con la confezionatrice

La porta è dotata di 2 LED di indicazione dello stato integrati

14 Host USB 

Per il collegamento di uno stick di memoria

Le versioni "Stand-Alone" (unità autonoma) sono dotate di un connettore USB anche sul lato anteriore del dispositivo.

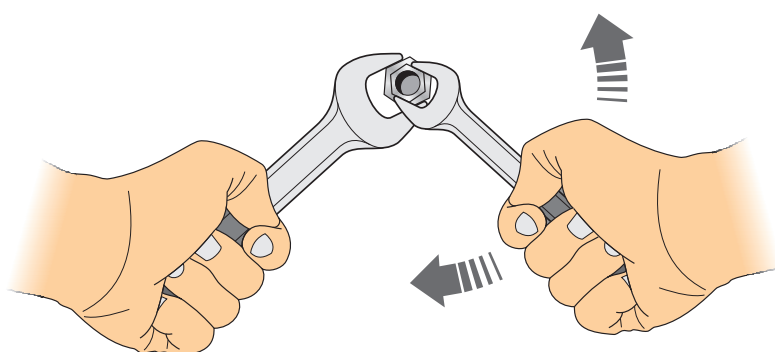
3. Collegamenti

Raccordi per il gas

Montaggio/smontaggio corretto dei raccordi



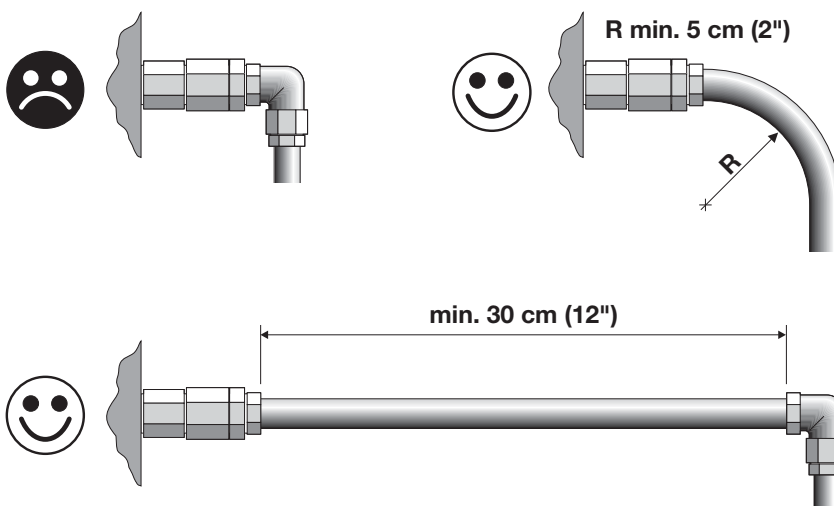
ATTENZIONE! Quando si montano/smontano i raccordi per sostituire i filtri o collegare i gas, è molto importante trattenere saldamente i raccordi già montati, per evitare di danneggiare i gruppi esistenti.



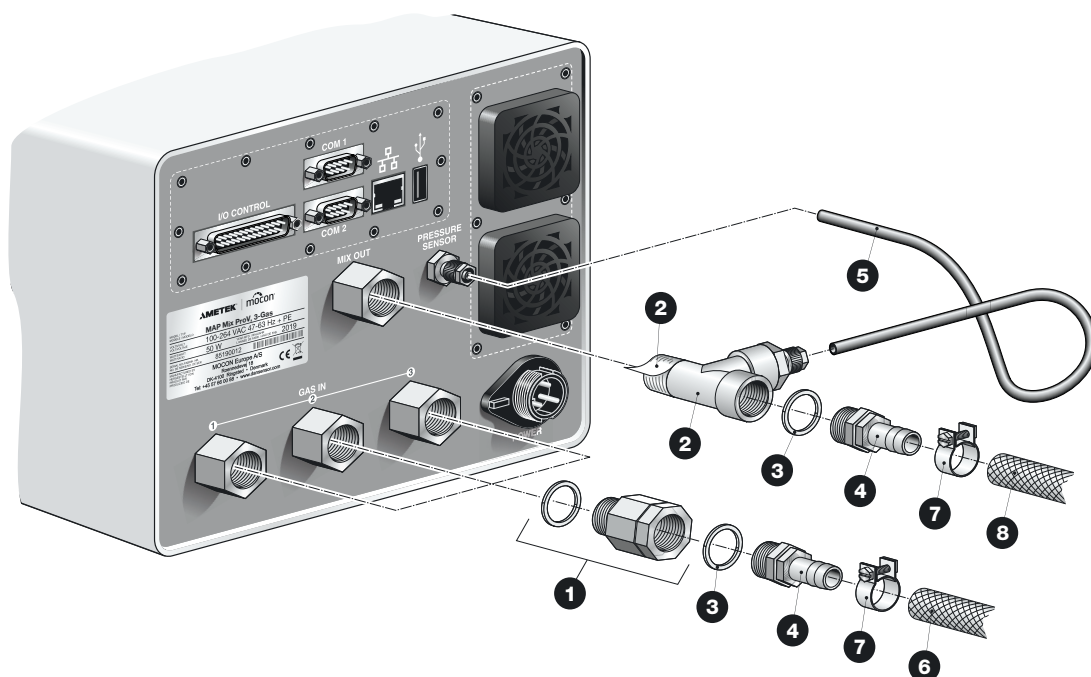
Realizzazione corretta dei tubi per i gas in ingresso



NOTA! Per garantire l'immissione di un flusso di uniforme nel dispositivo, fra l'ingresso del gas e il più vicino gomito a 90° deve essere presente un flessibile dritto di lunghezza pari o superiore a 30 cm (12"). In alternativa, il flessibile di collegamento deve avere un raggio di curvatura pari o superiore a 5 cm (2").



Versioni "Portata"

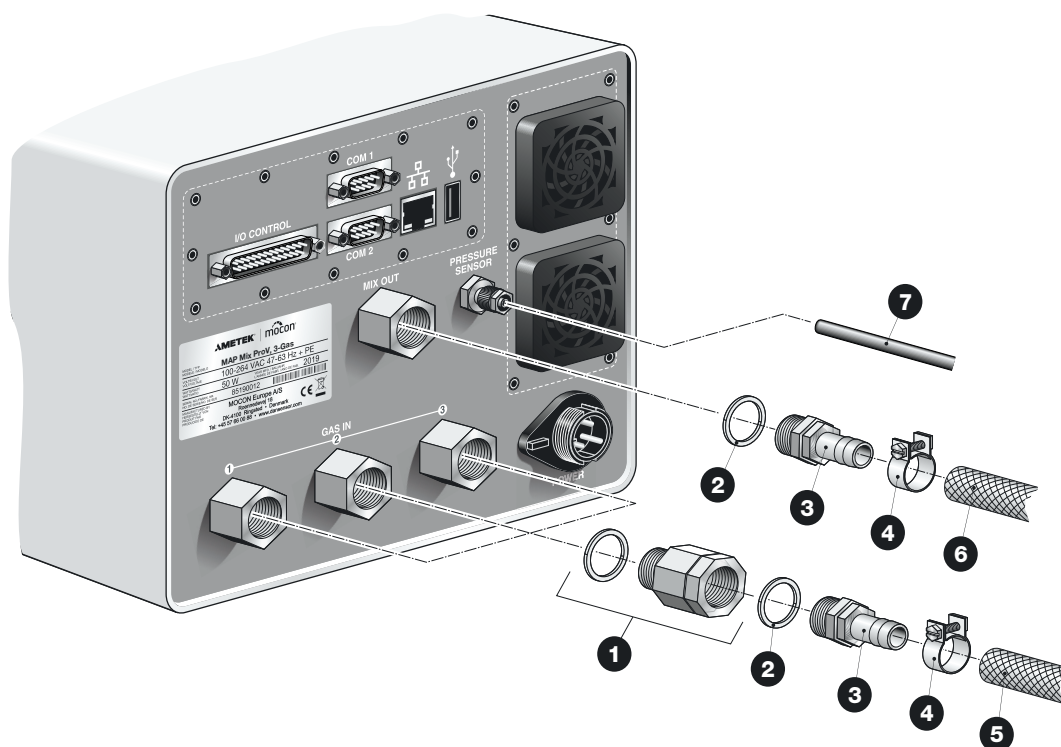


- I filtri **1** del gas in ingresso vengono montati in fabbrica nei raccordi di ingresso "GAS IN".
- Collegare il raccordo a T **2** al raccordo di uscita "MIX OUT", quindi i raccordi **4** dei flessibili, mediante le guarnizioni **3**, al raccordo a T **2** e ai filtri **1** del gas presenti nei raccordi di ingresso "GAS IN".
- Collegare al raccordo di ingresso "PRESSURE SENSOR" il flessibile **5** per la misurazione della pressione, proveniente dal raccordo a T **2**.
- Collegare i flessibili di ingresso e uscita del gas **6** e, rispettivamente, **8** agli appositi raccordi **4** "GAS IN" e "MIX OUT" servendosi delle fasce **7**.



ATTENZIONE! Non utilizzare mai il miscelatore senza i filtri di ingresso **1**.

Versioni "Buffer"

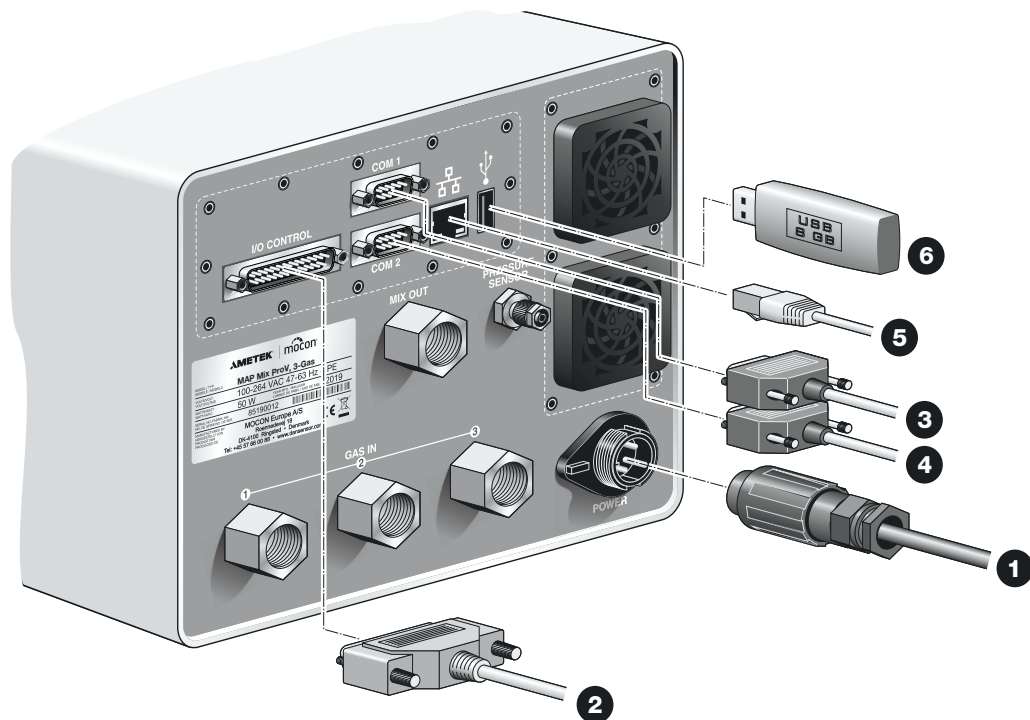



- I filtri **1** del gas in ingresso vengono montati in fabbrica nei raccordi di ingresso "GAS IN".
- Collegare i raccordi **3** per i flessibili, utilizzando le guarnizioni **2**, ai filtri del gas **1** presenti nei raccordi di ingresso "GAS IN" e di uscita "MIX OUT".
- Collegare il flessibile **7** per la misurazione della pressione all'apposita uscita presente sul serbatoio tampone e al raccordo di ingresso "PRESSURE SENSOR".
- Collegare i flessibili di ingresso e uscita del gas **5** e, rispettivamente, **6** agli appositi raccordi **3** "GAS IN" e "MIX OUT" servendosi delle fasce **4**.



ATTENZIONE! Non utilizzare mai il miscelatore senza i filtri di ingresso **1.**


Collegamenti elettrici



- Collegare il cavo di alimentazione **1** al connettore "POWER" e a una presa di corrente. (Il cavo di alimentazione viene fornito con il dispositivo).
- Collegare un cavo di comunicazione **2** a 25 contatti al connettore "I/O CONTROL" e alla porta appropriata della confezionatrice. Questo cavo viene fornito con il dispositivo. Vedere le specifiche del cavo in *"Cavo di I/O" a pagina 21*.
- Collegare un cavo seriale **3** a 9 contatti al connettore "COM1" e al connettore "COM2" dell'analizzatore MAP Check 3 o a un miscelatore principale, oppure alla porta appropriata della confezionatrice; vedere *"Cavi COM-1/COM-2" a pagina 23* per maggiori dettagli. Questo cavo non viene fornito con il dispositivo.
- Collegare un cavo seriale **4** a 9 contatti al connettore "COM2" e al connettore "COM1" di un eventuale miscelatore subordinato (opzionale); vedere *"Cavi COM-1/COM-2" a pagina 23* per maggiori dettagli. Questo cavo non viene fornito con il dispositivo.
- Collegare un cavo LAN/Ethernet **5** al connettore LAN (contraddistinto dall'indicazione ) a un connettore della rete di area locale in uso. Questo cavo non viene fornito con il dispositivo.

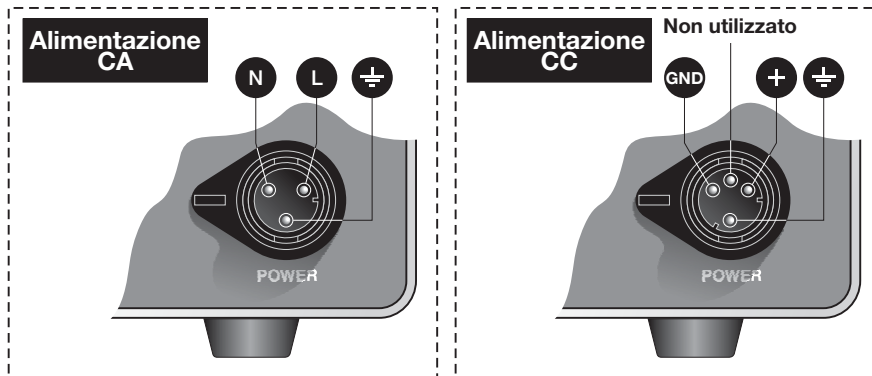


NOTA! Per un'immunità ottimale ai disturbi, utilizzare cavi CAT6

- È possibile utilizzare il connettore USB (contraddistinto dall'indicazione ) per collegare uno stick di memoria USB **6** che permette di esportare/importare dati di registro, impostazioni del dispositivo e così via. Nelle versioni "Stand-Alone" (unità autonoma) è possibile utilizzare anche il connettore USB presente sul lato anteriore del dispositivo.

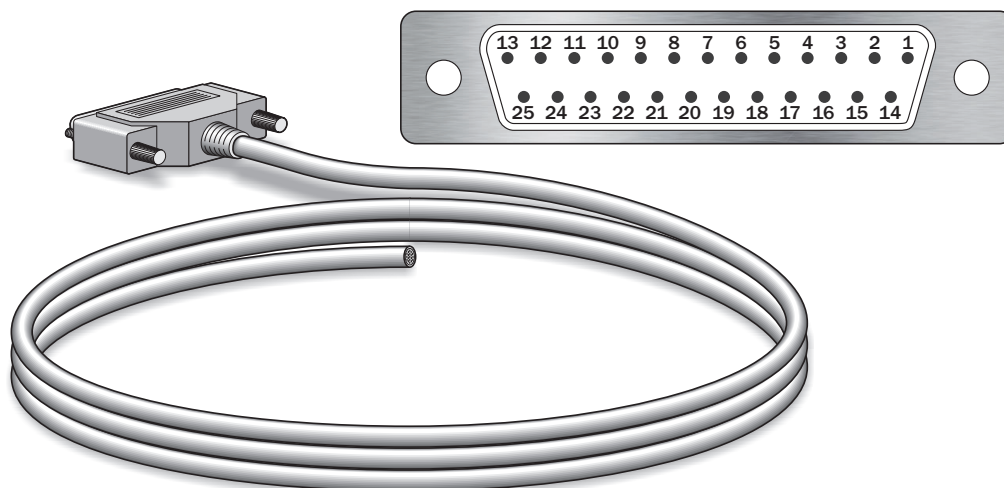
Connettore di alimentazione

Il connettore di alimentazione del dispositivo deve avere i seguenti collegamenti ai pin:



Cavo di I/O

I pin del cavo di comunicazione a 25 contatti che unisce il connettore "I/O CONTROL" e la porta appropriata della confezionatrice sono collegati come segue:

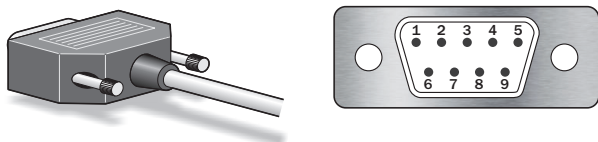


Pin / colore / funzione	Descrizione
1 - Bianco 2 - Marrone "Start/Stop"	Segnale di avvio/arresto proveniente dalla confezionatrice / dal PLC. Il segnale deve essere stabile: 10 - 32 VDC (bipolare); assorbimento: 10 mA max.
5 - Grigio 6 - Rosa "Alarm", NO	Uscita del relè di allarme. Questa uscita viene attivata se la pressione del gas in ingresso è inferiore al rispettivo limite di allarme. Contatti del relè: normalmente aperti (NO), max. 48 V, max. 1 A Contatti chiusi quando il dispositivo è spento

Pin / colore / funzione	Descrizione
5 - Grigio 7 - Blu "Alarm", NC	Uscita del relè di allarme. Questa uscita viene attivata se la pressione del gas in ingresso è inferiore al rispettivo limite di allarme. Contatti del relè: normalmente chiusi (NC), max. 48 V, max. 1 A Contatti aperti quando il dispositivo è spento
11 - Grigio/rosa 12 - Blu/rosso "Fault/Ready", NO	Uscita del relè di guasto/pronto. Questa uscita viene attivata se il miscelatore NON è pronto o presenta un errore grave. Contatti del relè: normalmente aperti (NO), max. 48 V, max. 1 A Contatti chiusi quando il dispositivo è spento
11 - Grigio/rosa 13 - Bianco/verde "Fault/Ready", NC	Uscita del relè di guasto/pronto. Questa uscita viene attivata se il miscelatore NON è pronto o presenta un errore grave. Contatti del relè: normalmente chiusi (NC), max. 48 V, max. 1 A Contatti aperti quando il dispositivo è spento
18 - Grigio/marrone 19 - Bianco/rosa "Voltage Control 1"	Controllo esterno dell'impostazione di miscelazione n. 1. Intervallo di tensione in ingresso: 0/2 - 10 V. Nota! Non superare mai i 15 V in ingresso Pin 18: ingresso tensione positiva (+); pin 19: ingresso riferimento di massa (-)
19 - Bianco/rosa 20 - Rosa/marrone "Voltage Control 2"	Controllo esterno dell'impostazione di miscelazione n. 2. Intervallo di tensione in ingresso: 0/2 - 10 V. Nota! Non superare mai i 15 V in ingresso Pin 20: ingresso tensione positiva (+); pin 19: ingresso riferimento di massa (-)

Cavi COM-1/COM-2

I collegamenti ai pin dei cavi di comunicazione a 9 contatti devono essere come segue (connettori femmina):



Porta di comunicazione principale RS-232 COM-1 (PRINCIPALE) (DTE maschio)	
Pin/testo	Descrizione
2 "RxD"	Ricezione dei dati seriali in ingresso dalla confezionatrice / dal PLC
3 "TxD"	Trasmissione dei dati seriali in uscita verso la confezionatrice / il PLC
5 "GND"	Massa di segnale
7 "RTS"	Segnale di richiesta di invio in uscita verso la confezionatrice / il PLC (ATTUALMENTE NON UTILIZZATO)
8 "CTS"	Segnale di autorizzazione all'invio in ingresso dalla confezionatrice / dal PLC (ATTUALMENTE NON UTILIZZATO)
9 "+5V"	Alimentazione di tensione a +5 V. Corrente massima: 250 mA (con fusibile)

Porta di comunicazione principale RS-232 COM-2 (SUBORDINATO) (DTE maschio)	
Pin/testo	Descrizione
2 "RxD"	Ricezione dei dati seriali in ingresso dalla confezionatrice / dal PLC
3 "TxD"	Trasmissione dei dati seriali in uscita verso la confezionatrice / il PLC
5 "GND"	Massa di segnale

Segnalazioni dei relè

Di seguito viene descritto come si comportano i relè durante gli stati di spegnimento, normale e di guasto:

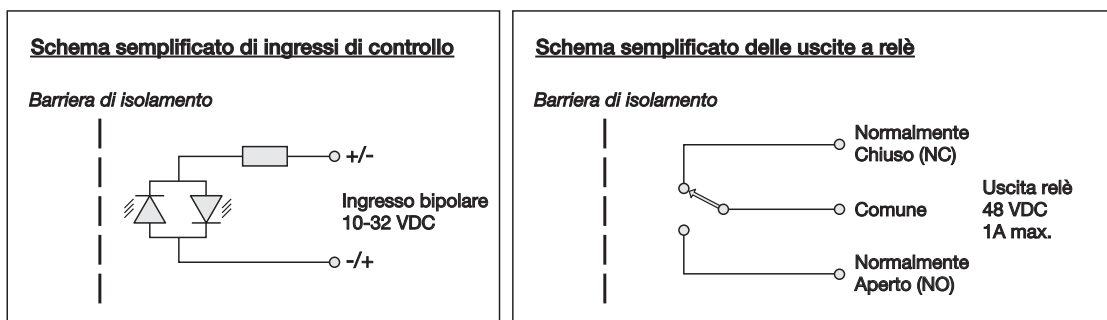
Relè di GUASTO		Stato del dispositivo
Dispositivo OFF	DSUB pin 11 collegato al pin 12	"Fault" (Off)
Dispositivo ON - OK	DSUB pin 11 collegato al pin 13	"OK"
Dispositivo ON - Guasto	DSUB pin 11 collegato al pin 12	"Fault"
Pin/colore DSUB	Pin 11 - Grigio/Rosa (Comune) Pin 12 - Blu/Rosso Pin 13 - Bianco/Verde	

Relè di ALLARME		Stato del dispositivo
Dispositivo OFF	DSUB pin 5 collegato al pin 6	"Alarm" (Off)
Dispositivo ON - OK	DSUB pin 5 collegato al pin 7	"OK"
Dispositivo ON - Guasto	DSUB pin 5 collegato al pin 6	"Alarm"
Pin/colore DSUB	Pin 5 - Grigio (Comune) Pin 6 - Rosa Pin 7 - Blu	

Segnali di I/O per il controllo della macchina

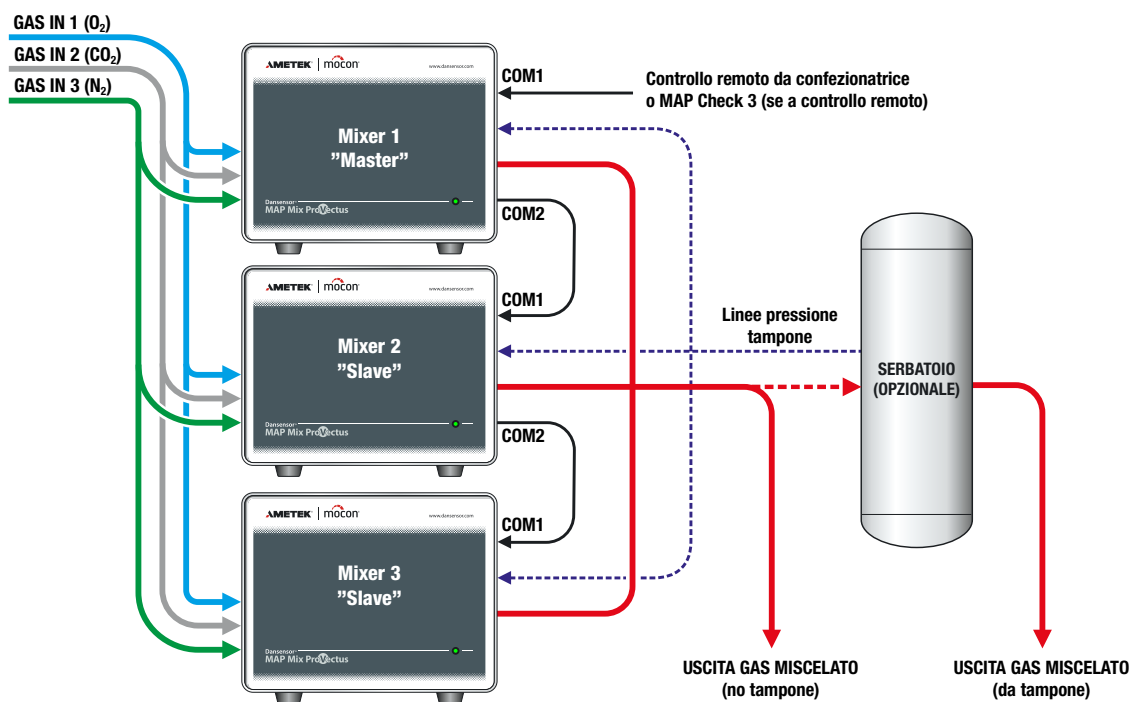
Controllo macchina I/O:

- Ingresso avvio/arresto
- Relè di guasto
- Relè di allarme



Parallelizzazione di più miscelatori

I miscelatori di gas Dansensor® MAP Mix Provectus con versione firmware V1.10 e superiore sono dotati di una funzionalità per mettere in parallelo un massimo di 3 miscelatori di gas con la medesima configurazione, al fine di ottenere portate di gas estremamente elevate che possono arrivare a 4500 l/min a seconda della miscelazione selezionata.



Regole e restrizioni per miscelatori in parallelo:

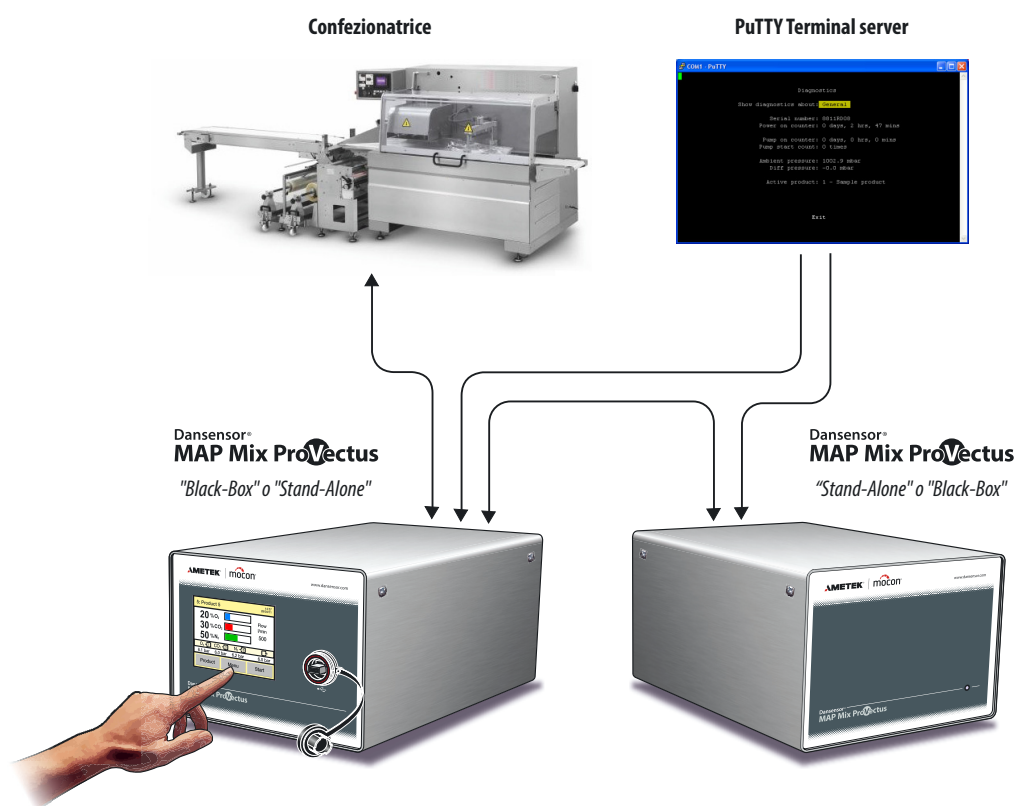
- È possibile mettere in parallelo un massimo di 3 miscelatori
- I miscelatori devono essere dello stesso tipo (a 2 gas o a 3 gas) e devono avere la stessa versione software
- Il primo miscelatore del gruppo è quello "master" e controllerà automaticamente i miscelatori "subordinati"
- Le impostazioni della miscela di gas, della portata e del controllo dell'avvio/arresto vengono effettuate solo nel miscelatore "master"
- I miscelatori in parallelo NON supportano il controllo GasSave tramite MAP Check 3
- I miscelatori in parallelo possono essere controllati solo come miscelatori "Flow" o "Buffer"
- In una configurazione "Buffer", tutti gli ingressi "PRESSURE SENSOR" devono essere collegati al serbatoio tampone
- I miscelatori sono "collegati in serie" per mezzo di cavi NULL modem corti (0,5 m); vedere *"Accessori" a pagina 77*
- L'alimentazione e l'uscita del gas devono essere collegate in parallelo alle stesse porte
- Occorre rispettare le restrizioni relative al raggio di curvatura minimo e alla lunghezza; vedere *"Realizzazione corretta dei tubi per i gas in ingresso" a pagina 17* per maggiori dettagli
- Sui miscelatori dotati di display, una piccola icona mostra il numero di miscelatori "subordinati" collegati

4. Uso e manutenzione

Generalità

L'illustrazione riportata di seguito mostra una panoramica delle varie opzioni di controllo disponibili per il miscelatore **Dansensor® MAP Mix ProVectus**.

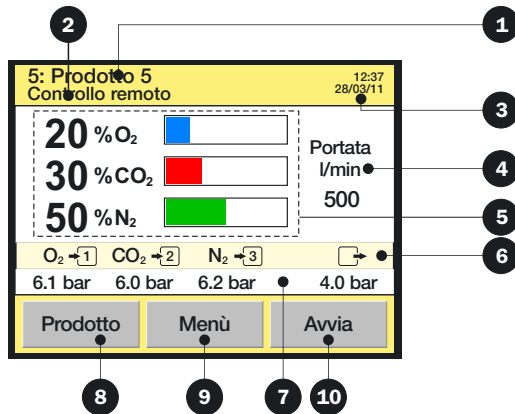
Per configurare il dispositivo, utilizzare il programma **PuTTY Terminal Server**. È possibile utilizzare tale programma con tutti i modelli, ma in modo particolare con quelli "Black Box"; vedere *"PuTTY Terminal Server" a pagina 65* per maggiori dettagli.



Videata principale



ATTENZIONE! Il touch screen deve essere toccato soltanto con le dita. Matite o strumenti metallici danneggiano in modo irreparabile la pellicola sensibile al tatto.



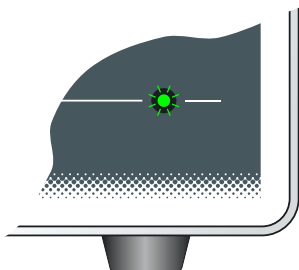
La videata principale offre le seguenti informazioni/funzioni:

- 1 Prodotto selezionato** Numero/nome del prodotto selezionato al momento.
- 2 Controllo remoto** Viene visualizzato quando il dispositivo è controllato a distanza dal protocollo Modbus TCP. In questo caso i pulsanti **8**, **9** e **10** sono disattivati.
- 3 Data/ora** Data e ora correnti.
- 4 Portata** Indicazione dell'impostazione della portata del gas per il prodotto selezionato al momento. (Dati visualizzati soltanto quando per il miscelatore è impostata la modalità di miscelazione "Portata")
- 5 Impostazioni miscela** Indicazione delle impostazioni relative alla miscela di gas per il prodotto selezionato al momento.
- 6 Gas collegati** Indicazione dei gas collegati ai relativi ingressi e selezionati in "Configurazione miscelatore".
- 7 Pressioni gas** Indicazione dei valori di pressione misurati al momento dai sensori di pressione a livello degli ingressi e delle uscite del gas. Quando una pressione a livello degli ingressi dei gas (1-3) scende al di sotto di un valore inferiore preimpostato, essa viene visualizzata in rosso e il miscelatore genera un segnale preliminare di "Allarme" per avvertire l'utente della presenza di una pressione di alimentazione del gas bassa.
- 8 Tasto Prodotto** Questo tasto conduce all'Elenco prodotti per la selezione di un prodotto. Vedere *"Selezione di un prodotto per la miscelazione" a pagina 30* per maggiori dettagli.
- 9 Tasto Menu** Questo tasto conduce al menu principale. Vedere *"Menu Principale" a pagina 49* per maggiori dettagli.
- 10 Tasto Avvia/Arresta** Questo tasto avvia/arresta il miscelatore. Se il dispositivo è stato impostato per il controllo esterno dell'avvio/arresto, il tasto Avvia/Arresta è disattivato e il momento dell'avvio e dell'arresto del miscelatore è determinato dal segnale di controllo esterno proveniente dalla confezionatrice.

Avviamento

Modelli "Black Box"

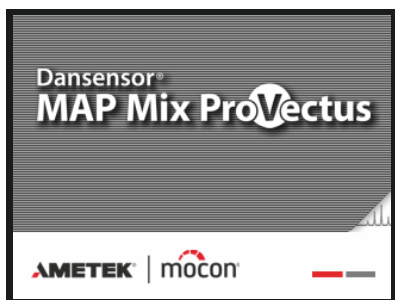
Quando si dà corrente all'unità, l'indicatore presente sul lato anteriore si illumina.



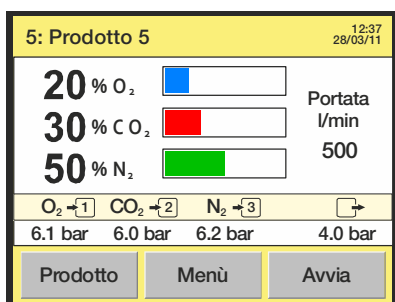
Dopo una breve autodiagnosi interna il dispositivo è pronto per l'uso.

Modelli con display

Quando viene acceso, il display mostra inizialmente per qualche istante la videata di caricamento di **Dansensor® MAP Mix ProVectus**.



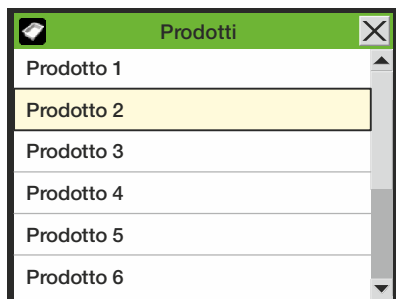
Dopo una breve autodiagnosi interna, il dispositivo visualizza la videata principale ed è pronto per l'uso.



Selezione di un prodotto per la miscelazione

Selezionare nell'elenco **Prodotti** un prodotto da misurare, come descritto di seguito:

1. Nella videata principale, premere il tasto **Prodotto** per richiamare la videata **Prodotti**.

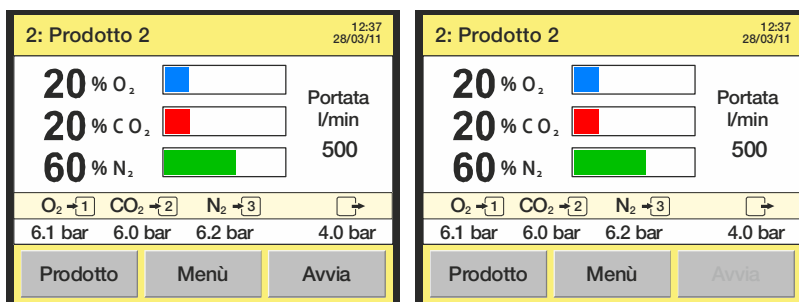


L'elenco **Prodotti** contiene un numero fissato dei medesimi (10), e non è possibile eliminare o aggiungere un prodotto.

Il testo di colore blu indica che per il rispettivo prodotto sono presenti dati registrati.

2. Utilizzare i tasti di scorrimento ▲ e ▼ per localizzare il prodotto appropriato, quindi premere il tasto Prodotto per selezionarlo e ritornare alla videata di misurazione.

Avvio del miscelatore



È possibile avviare e arrestare manualmente il miscelatore mediante il tasto **Avvia/Arresta** della videata principale.

Se il dispositivo è stato impostato per il controllo esterno dell'avvio/arresto, nella videata principale il tasto **Avvia/Arresta** è disattivato e il momento dell'avvio e dell'arresto del miscelatore è determinato dal segnale di controllo esterno proveniente dalla confezionatrice.

Controllo analogico

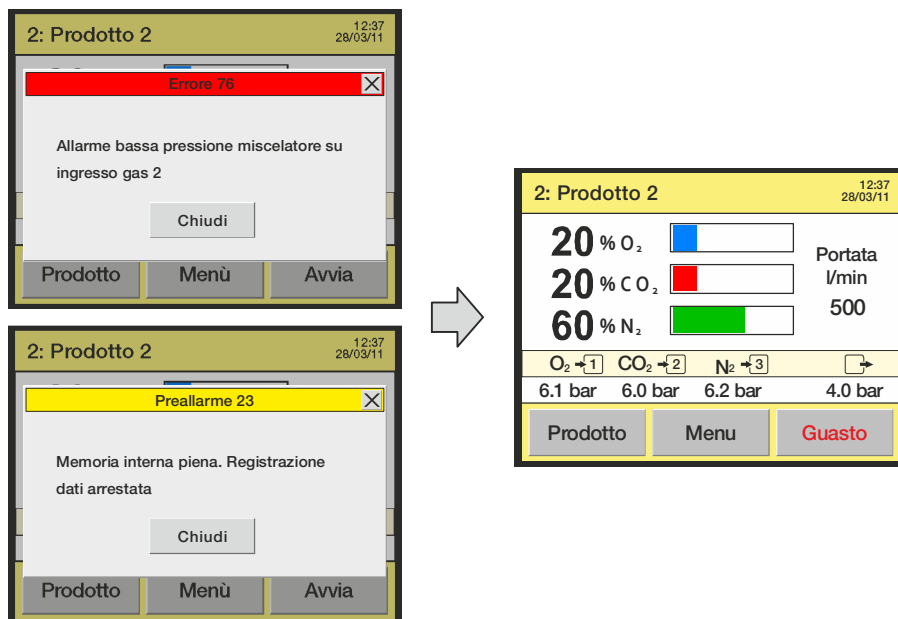


Se il miscelatore è stato impostato per il controllo analogico (vedere "[Configurazione miscelatore](#)" a pagina 54 per maggiori dettagli) la miscela è controllata dalla confezionatrice e, quindi, il tasto **Prodotto** per la selezione dei prodotti è disattivato.

Errori/avvertenze

Messaggi di errore/avvertenza

In caso di errori o avvertenze del dispositivo, sul display appare una finestra a comparsa. Un errore arresterà anche il miscelatore (un'avvertenza no).



Tale finestra mostra il tipo (errore o avvertenza), il numero di errore/avvertenza e una breve descrizione dell'errore/avvertenza.

Per riconoscere l'errore/avvertenza e chiudere la finestra, premere il tasto **Chiudi** o il tasto **X** presente nell'angolo superiore destro.

Prima di poter riavviare il miscelatore, è necessario cancellare l'errore premendo il tasto **Guasto**.

Per correggere gli eventuali errori è possibile segnalare a un tecnico di manutenzione il numero di errore/avvertenza.

Vedere il "*Elenco degli errori / delle avvertenze*" a pagina 32 completo.

Nel **Menu Diagnostica** è disponibile un elenco degli errori / delle avvertenze più recenti; vedere "*Menu Diagnostica*" a pagina 52 per maggiori dettagli.

Modelli "Black Box"

In caso di errori/avvertenze, la spia presente sul lato anteriore del dispositivo diventa di colore rosso (errore = luce fissa, avvertenza = luce lampeggiante) e viene inviato un segnale di errore alla confezionatrice.

È possibile visualizzare una descrizione dell'errore/avvertenza sul display della confezionatrice soltanto se essa è stata predisposta con il software di comunicazione necessario.

Elenco degli errori / delle avvertenze

Si tenga presente che i messaggi contrassegnati con un asterisco (*) non appaiono sullo schermo. Questi messaggi appaiono solo come valori nel registro errori; vedere "*Menu Diagnostica*" a pagina 52 per maggiori dettagli.

Numero	Tipo	Messaggio	Azione da parte dell'utente
0	Errore	Si è verificato un errore sconosciuto	Riavviare l'unità Se l'errore persiste, contattare l'assistenza
1	Preallarme	Non è stato trovato alcun prodotto; è stato creato un prodotto con valori predefiniti	Informazione per l'utente
2	Preallarme	Sono stati trovati troppi prodotti; alcuni prodotti sono stati eliminati	Informazione per l'utente
3	Errore	Errore durante eliminazione prodotto	Riprovare Se l'errore persiste, contattare l'assistenza
4	Errore	Errore interno durante gestione prodotti	Contattare l'assistenza
5	Errore	Errore durante cambio prodotto attivo	Contattare l'assistenza
6	Errore	Errore durante lettura prodotto da database	Contattare l'assistenza
7	Errore	Errore durante scrittura prodotto su database	Contattare l'assistenza
8	Preallarme	Errore durante aggiunta prodotto; prodotto con questo nome già esistente	Informazione per l'utente
9	Preallarme	Prodotto corrotto; sostituito con parametri predefiniti	Informazione per l'utente
10	Errore	Non è stato trovato alcun prodotto secondo le indicazioni	Contattare l'assistenza
12	Errore	Errore interno interfaccia utente	Contattare l'assistenza
13	Errore	Errore apertura driver LCD	Contattare l'assistenza
14	Errore	Variazione contrasto LCD non riuscita	Contattare l'assistenza

Numero	Tipo	Messaggio	Azione da parte dell'utente
15	Errore	Variazione luminosità LCD non riuscita	Contattare l'assistenza
16	Errore	Variazione retroilluminazione LCD non riuscita	Contattare l'assistenza
17	Errore	Impostazione LCD su standby non riuscita	Contattare l'assistenza
18	Errore	File di layout tastiera non trovato. Tastiera o scanner esterni potrebbero non funzionare correttamente	Contattare l'assistenza
20	Errore	Errore interno interfaccia registrazione dati	Contattare l'assistenza
21	Errore	Errore IO registrazione dati	Contattare l'assistenza
22	Errore	Modulo registrazione dati spento	Contattare l'assistenza
23	Preallarme	Memoria interna piena. Registrazione dati arrestata	Informazione per l'utente
24	Errore	Impossibile rilevare memoria USB. Verificare collegamento memoria	Informazione per l'utente
25	Errore	Importazione/esportazione: copia non riuscita	Informazione per l'utente
26	Errore	Importazione/esportazione: dati non trovati	Informazione per l'utente
27	Errore	Importazione/esportazione: dati corrotti	Informazione per l'utente
28	Errore	Importazione/esportazione non riuscita	Informazione per l'utente
32	Errore	Errore sconosciuto da STM	Contattare l'assistenza
33	Errore	Errore da STM	Contattare l'assistenza
34	Errore	Errore da STM	Contattare l'assistenza
35	Errore	Errore interno di comunicazione	Contattare l'assistenza
36	Errore	Errore interno di comunicazione	Contattare l'assistenza

Numero	Tipo	Messaggio	Azione da parte dell'utente
58	Errore	Velocità ventola insufficiente, verificare funzionamento ventola	Contattare l'assistenza
59	Errore	Errore parametri ventola, ventola in funzione al massimo	Contattare l'assistenza
60	Errore	Sensore temperatura non calibrato. Temperatura dispositivo potrebbe non essere valida	Verificare il raffreddamento / i filtri Contattare l'assistenza se l'errore persiste.
61	Errore	Impossibile avviare miscelatore: parametri miscelatore non validi	Informazione per l'utente
62	Preallarme	Miscelatore non calibrato	Contattare l'assistenza per la calibrazione
63	Errore	Il miscelatore non può raggiungere il flusso richiesto	Controllare che la pressione di ingresso sia OK (2-10 bar)
71	Errore	Impossibile stabilire collegamento con miscelatore esterno	Informazione per l'utente
72	Errore	Copia rete registro dati non riuscita: impossibile collegarsi al server	Controllare il collegamento LAN
73	Errore	Copia rete registro dati non riuscita: perso collegamento a server	Controllare il collegamento LAN
74	Errore	Copia rete registro dati non riuscita: ACK non ricevuto	Controllare il collegamento LAN
75	Errore	Copia rete registro dati non riuscita: ricevuto ACK errato	Controllare il collegamento LAN
76	Errore	Allarme bassa pressione miscelatore su ingresso gas X	Informazione per l'utente
77	Errore	Errore da miscelatore subordinato	Informazione per l'utente
78	Errore	Portata configurata miscelatore superiore al massimo possibile	Informazione per l'utente

Numero	Tipo	Messaggio	Azione da parte dell'utente
80	Errore	Avvio mixer impossibile: portata inferiore al minimo	Informazione per l'utente
81	Errore	Allarme pressione su ingresso gas X	Informazione per l'utente
85*	Preallarme	Temperatura del dispositivo molto bassa	Collocare l'unità a temperature superiori a 0 °C Permettere all'unità di riscaldarsi
86	Errore	Temperatura del dispositivo troppo bassa	Collocare l'unità a temperature superiori a 0 °C Permettere all'unità di riscaldarsi
87*	Preallarme	Temperatura del dispositivo molto elevata	Verificare il raffreddamento / i filtri Se l'errore persiste, contattare l'assistenza
88	Errore	Temperatura del dispositivo troppo elevata	Verificare il raffreddamento / i filtri Se l'errore persiste, contattare l'assistenza
95	Preallarme	Un X miscelatore di gas è connesso, deve essere X gas	Controllare impostazioni Il miscelatore subordinato deve avere lo stesso numero e tipi di gas del miscelatore principale.

Numero	Tipo	Messaggio	Azione da parte dell'utente
96	Errore	Allarme pressione alta sul gas in ingresso X	Pressione di entrata superiore a 10,5 bar Regolare la pressione di entrata a meno di 10 bar
97	Preallarme	Allarme pressione sul mix X ingresso gas X	Controllare l'erogazione del gas
100	Preallarme	Non è possibile collegare a un miscelatore con una versione software precedente	Utilizzare un miscelatore con una versione software compatibile

Utilizzo di MAP Mix Provectus in modalità emulazione MM8000

Dansensor® MAP Mix Provectus (MMP) può essere utilizzato in sostituzione del **MAP Mix 8000 EL** (MM8000) precedente, se si fa attenzione a determinate limitazioni. Si consiglia, tuttavia, di utilizzare la modalità di funzionamento nativa di MMP, se possibile.

MMP è un progetto completamente diverso e vi sono enormi differenze nel modo in cui funziona, rispetto a MM8000. La capacità del nuovo MMP è molto superiore a quella dell'MM8000; di conseguenza l'alimentazione di GAS deve essere in grado di gestire le portate superiori che MMP usa in genere. La portata finale in uscita di MMP dipende dall'impostazione della miscela. ad esempio, se si usa una miscela di 50% / 50% su un MMP a 2 gas, si ottengono 1000 l/min in uscita. Data la portata elevata, il riempimento sarà molto più rapido rispetto all'MM8000.

In dispositivi MAP Mix Provectus con firmware V1.1.0 e inferiore, non la si può limitare. Il firmware V2.0.0 ha un menu incorporato per ridurre la portata massima in uscita (a prescindere da ciò che è possibile per la miscela indicata); utilizzare questa impostazione per evitare di superare la pressione durante il riempimento del serbatoio.

Per un funzionamento corretto del miscelatore, l'installazione deve assicurare che la capacità per ogni gas sia sufficiente e che restrizioni nelle linee del gas non influiscano sulla pressione e sulla portata.

Fare riferimento a "*Raccordi per il gas*" a pagina 17 per i requisiti di installazione e osservare le figure riportate nelle tabelle a pagina 76 per ottenere una perdita di carico minima rispetto alla portata.

In termini generali, esistono tre modi per utilizzare MMP in modalità MM8000:

- MMP emula MM8000 utilizzando l'interfaccia del protocollo PBI su COM1 (controllato dalla confezionatrice, dal PLC o da PC)
- MMP emula MM8000 utilizzando le tensioni di controllo analogico per selezionare i miscelatori. In genere, assicurate dal PLC DAC.
- MMP emula MM8000 collegato a CMV-2

Il programma MixSet utilizzato con MM8000 può essere impiegato anche con il miscelatore MMP per configurare la pressione del serbatoio tampone e selezionare una modalità di controllo analogico. Può essere utilizzato anche per il debug durante la configurazione, per l'avvio/arresto del sistema e per selezionare le miscele.

MMP in emulazione dell'MM8000 utilizzando l'interfaccia del protocollo PBI (PSIP) su COM1

Per configurare MMP per la modalità MM8000, utilizzare in primo luogo il programma terminale PuTTY collegato alla porta COM2 del miscelatore. Se il miscelatore utilizza l'interfaccia utente, è possibile impostare i parametri dal menu Impostazione generale.

- Effettuare l'accesso come **Supervisore (0000)** e selezionare **Impostazione generale -> Configurazione miscelatore**.
- In **Modalità miscelatore** selezionare la modalità di emulazione MM8000 che si desidera utilizzare:
 - I miscelatori di 2 gas possono essere impostati su **CO₂/N₂, N₂/O₂ or CO₂/O₂**
 - I miscelatori di 3 gas possono essere impostati solo su **Modalità 3 gas (N₂/CO₂/O₂)**

- NON assegnare il tipo GAS in modalità MM8000, poiché gli ingressi sono preconfigurati
- Selezionare i livelli di allarme per le pressioni dei gas in ingresso (per ciascun GAS)
- In **Avvio/arresto esterno** selezionare se il miscelatore deve essere controllato da un segnale di avvio/arresto esterno (24 V) o no. Il miscelatore entrerà in funzione anche quando si cambia miscela, come l'MM8000.

A questo punto il miscelatore è pronto per accettare i dati su COM1 utilizzando il protocollo PBI e può essere collegato al PLC/PC della confezionatrice. È inoltre possibile collegare il programma MixSet di MM8000 per testare e configurare il miscelatore.

Tenere presente che gli allarmi relativi alla pressione attiveranno il relè di allarme e NON arresteranno il miscelatore. Tuttavia, se non è possibile mantenere la portata, si attiverà il relè di guasto e occorrerà riavviare il miscelatore inviando la sequenza di arresto/avvio sul controllo esterno o cambiando miscela.

(Le seguenti tabelle sono volutamente tenuto in inglese)

Allocation Table

Read only commands (G "Read configuration")

Location	Register read	Encoding
0x0000	Device ID	4 bytes Unique device identifier MAP Mix Provectus returns 0x0100005A (hex) or 16777306 (decimal). Request this ID at startup to make sure that it is a MAP Mix Provectus emulating MM8000 you are communicating with.
0x0008	Program version	3 bytes unsigned Byte 0: Major program version (0..255) Byte 1: Minor program version (0..255) Byte 2: Build (0..255). Only set for validating versions. For released versions this will byte will be zero.

Read only commands (R "Read memory (Operational commands)")

Location	Register read	Encoding
0xA065	Status register (Read only)	<p>2 bytes unsigned integer</p> <p>Each bit represent a status condition</p> <p>0x0001: Always 0 as MMP is already initialized.</p> <p>0x0002: A system FAULT has occurred LED on mixer is blinking red at 2Hz (fast blink) Possible error causes are:</p> <ul style="list-style-type: none"> Flow cannot be maintained (to low input capacity flow/pressure or backpressure to high) Any ERROR listed in User Guide <p>After FAULT situation, the mixer must be restarted by either changing the mixture, sending stop/start sequence using command 0x0066 or external signal</p> <p>0x0004: Not used in MMP</p> <p>0x0008: One or more gas input pressure is below limit. LED on mixer is blinking red at 2Hz (slow blink)</p> <p>0x0010: Gas inlet pressure is OK. For mixer type CO₂/N₂ this bit is set when Gas 2 (N₂) inlet pressure is OK. For all other mixer types this bit is set when Gas 1 inlet pressure is OK.</p> <p>0x0020: Gas inlet pressure is OK. For mixer type CO₂/N₂ this bit is set when Gas 1 (CO₂) inlet pressure is OK. For all other mixer types this bit is set when Gas 2 inlet pressure is OK.</p> <p>0x0040: Gas 3 inlet pressure is OK. If the mixer is configured as a 2-gas mixer this bit is 1 (pressure OK)</p> <p>0x0080: This bit is 1 when mixer is running and GAS is flowing through the mixer.</p> <p>0x0100: Not used in MMP</p> <p>0x0200: Not used in MMP</p> <p>0x0400: Not used in MMP</p>
0xA067	Error register (Read only)	<p>2 bytes unsigned integer</p> <p>Not used in MMP, this register is always 0x0000 in MMP.</p>

Location	Register read	Encoding
0xA07A	M1 position ADC10 value (Read only)	<p>2 bytes unsigned integer Range 0 to 1023</p> <p>This is the external voltage input signal controlling the setting of the CO₂ mixing for a 3-gas mixer. For a CO₂/O₂ mixer it controls CO₂ (gas 1). For N₂/O₂ and CO₂/O₂ mixers it controls O₂ (gas 2).</p> <p>Input range is 0 to 11.75V ~ 0 to 1023 ADC counts</p> <p>For input range 2 to 10V for 0 to 100% mix, the ADC read-out range will be approx. 174 to 871 counts</p> <p>For input range 0 to 10V for 0 to 100% mix, the ADC read-out range will be approx. 0 to 871 counts</p> <p>Input must change more than 50mV from current setting before new mix settings is recalculated.</p>
0xA07C	M2 position ADC10 value (Read only)	<p>2 bytes unsigned integer Range 0 to 1023</p> <p>Only present in a 3-gas mixer.</p> <p>This is the external voltage input signal controlling the setting of the O₂ mixing for a 3-gas mixer.</p> <p>Input range is 0 to 11.75V ~ 0 to 1023 ADC counts</p> <p>For input range 2 to 10V for 0 to 100% mix, the ADC read-out range will be approx. 174 to 871 counts.</p> <p>For input range 0 to 10V for 0 to 100% mix, the ADC read-out range will be approx. 0 to 871 counts.</p> <p>Input must change more than 50mV from current setting before new mix settings is recalculated.</p>
0xA005	Voltage input range: 2 - 10V or 0 - 10V (Read only)	<p>1 byte unsigned.</p> <p>Readout of the range used for the two voltage input signals controlling the mixer setting.</p> <p>0 = range is 0-10V 1 = range is 2-10V (default)</p>
0xA004	Mixer type installed (Read only)	<p>1 byte unsigned</p> <p>0 = No gas mixer</p> <p>1 = CO₂/N₂ (Gas 1/Gas 2)</p> <p>2 = N₂/O₂ (Gas 1/Gas 2)</p> <p>3 = CO₂/O₂ (Gas 1/Gas 2)</p> <p>4 = N₂/CO₂/O₂ (Gas 1/Gas 2/Gas 3)</p>

Location	Register read	Encoding
0xA07E	Mix 1 actual setting (Read only)	1 unsigned byte Range 0 to 100% For a 3-gas mixer this is the mixer setting of %CO ₂ For a CO ₂ /N ₂ mixer this is the mixer setting of %N ₂ For a N ₂ /O ₂ mixer this is the mixer setting of %N ₂ For a CO ₂ /O ₂ mixer this is the mixer setting of %CO ₂
0xA07F	Mix 2 actual setting (Read only)	1 unsigned byte Range 0 to 100% For a 3-gas mixer this is the mixer setting of %N ₂ For a CO ₂ /N ₂ mixer this is the mixer setting of %CO ₂ For a N ₂ /O ₂ mixer this is the mixer setting of %O ₂ For a CO ₂ /O ₂ mixer this is the mixer setting of %O ₂
0xA080	Mix 3 actual setting (Read only)	1 unsigned byte Range 0 to 100% Only present in a 3-gas mixer. This is the mixer setting of %O ₂ . For a 2-gas mixer this register returns zero.
0xA084	Actual Vacuum buffer pressure	4 byte float Actual pressure in the vacuum buffer [bar]
0xA06E	Vacuum buffer set pressure (read only)	4 byte float Actual set point for the pressure in the vacuum buffer. Typical 3.0 or 5.0 bars
0xA072	Vacuum buffer hysteresis (read only)	4 byte float Typical 0.3 bar. When buffer pressure reach "Vacuum buffer set pressure" - "Vacuum buffer hysteresis" the valve is turned on. When the pressure reaches "Vacuum buffer set pressure" it is turned off.
0xA076	Vacuum buffer min on time (times 100ms) (read only)	1 byte unsigned Not used, will always return 0
0xA077	Vacuum buffer min off time (times 100ms) (read only)	1 byte unsigned Not used, will always return 0
0xA0D6	Output valve mode	1 byte unsigned See also write 0x0066 0 = OFF, mixer is stopped 1 = Running (Auto). Normal operation mode.

Location	Register read	Encoding
0xA035	"Mixer table 1" offset (read only)	Not used in MMP
0xA04B	"Mixer table 2" offset (read only)	Not used in MMP
0xA009	Mixer table 1 (read only)	Not used in MMP
0xA01F	Mixer table 2 (read only)	Not used in MMP

Write commands (W (Operational commands))

Location	Register write	Encoding										
0x0000												
0x0010	Mix 1 setting	<p>1 unsigned byte Range 0 to 100% For a 3-gas mixer this controls the setting of "GAS 2 INPUT" i.e. %CO₂</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Mixer type GAS 1/2/3</th> <th>"Mix 1 setting" controls</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>CO₂/N₂</td> <td>%N₂</td> </tr> <tr> <td>N₂/O₂</td> <td>%N₂</td> </tr> <tr> <td>CO₂/O₂</td> <td>%CO₂</td> </tr> <tr> <td>N₂/CO₂/O₂</td> <td>%CO₂</td> </tr> </tbody> </table> <p>For a 3-gas mixer: When writing new "Mix 1 setting" MAP mix 8000 will not change "Mix 2 setting", and vice versa, if possible. i.e. %O₂ is increased/decreased to compensate for the change in the new "Mix 1 setting" or "Mix 2 setting" setting. If/when %O₂ reach minimum % or 100%, when adjusting to a new "Mix 1 setting", "Mix 2 setting" (%N₂) is changed and vice versa. The sum of %N₂, %CO₂ and %O₂ is always 100</p>	Mixer type GAS 1/2/3	"Mix 1 setting" controls	CO ₂ /N ₂	%N ₂	N ₂ /O ₂	%N ₂	CO ₂ /O ₂	%CO ₂	N ₂ /CO ₂ /O ₂	%CO ₂
Mixer type GAS 1/2/3	"Mix 1 setting" controls											
CO ₂ /N ₂	%N ₂											
N ₂ /O ₂	%N ₂											
CO ₂ /O ₂	%CO ₂											
N ₂ /CO ₂ /O ₂	%CO ₂											

Location	Register write	Encoding				
0x0011	Mix 2 setting (3-gas mixer only)	<p>1 unsigned byte Range 0 to 100% Only used when a 3-gas mixer is connected. In case send to a 2-gas mixer, the mixer will return a ACK, but the received setting is ignored For a 3-gas mixer this parameter controls the setting of "GAS 1 INPUT" i.e. %N₂</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <tr> <td>Mixer type GAS 1/2/3</td> <td>"Mix 2 setting" controls</td> </tr> <tr> <td>N₂/CO₂/O₂</td> <td>%N₂</td> </tr> </table> <p>See "Mix 1 setting" encoding column, how setting of "Mix 2 setting" will change the setting of "Mix 1 setting"</p>	Mixer type GAS 1/2/3	"Mix 2 setting" controls	N ₂ /CO ₂ /O ₂	%N ₂
Mixer type GAS 1/2/3	"Mix 2 setting" controls					
N ₂ /CO ₂ /O ₂	%N ₂					
0x0020	"Mixer table 1" offset values (write only)	Not used in MMP				
0x0030	"Mixer table 2" offset values (write only)	Not used in MMP				
0x0040	Vacuum buffer set pressure (Write only)	4 byte float. Saved in non volatile memory. Actual set point for the pressure in the vacuum buffer. Typical 3.0 or 5.0 bars.				
0x0041	Vacuum buffer hysteresis (Write only)	4 byte float. Saved in non volatile memory. Typical 0.3 bar. When buffer pressure reach "Vacuum buffer set pressure" - "Vacuum buffer hysteresis" the valve is turned on. When the pressure reaches "Vacuum buffer set pressure" it is turned off.				
0x0042	Vacuum buffer min on time (times 100ms) (Write only)	Not used in MMP, setting is ignored.				
0x0043	Vacuum buffer min off time (times 100ms) (Write only)	Not used in MMP, setting is ignored.				

Location	Register write	Encoding
0x0050	Set mixer type (Write only)	1 byte unsigned. Saved in non volatile memory. 0 = Not used in MMP (Ignored) 1 = CO ₂ /N ₂ 2 = N ₂ /O ₂ 3 = CO ₂ /O ₂ 4 = N ₂ /CO ₂ /O ₂ NOTE! It is NOT allowed to send 2-gas modes to a 3-gas mixer or vice versa
0x0051	Set input range for voltage input. 0-10/2-10V	1 byte unsigned. Saved in non volatile memory 0 = 0 to 10V 1 = 2 to 10V (default) NOTE! If V-in (voltage input) is not used, always select the range 2 to 10 V and short circuit the input.
0x0066	Output valve mode (write)	1 byte unsigned. See also read 0xAD06 0 = Stop mixer 1 = Start mixer

MMP come MM8000 utilizzando il controllo analogico

Per configurare MMP per la modalità MM8000, utilizzare in primo luogo il programma terminale PuTTY collegato alla porta COM2 del miscelatore. Se il miscelatore utilizza l'interfaccia utente, è possibile impostare i parametri dal menu **Impostazione generale**.

- Effettuare l'accesso come **Supervisore (0000)** e selezionare **Impostazione generale -> Configurazione miscelatore**.
- In **Modalità miscelatore** selezionare la modalità di emulazione MM8000 che si desidera utilizzare:
 - I miscelatori a 2 gas possono essere impostati su **CO₂/N₂, N₂/O₂ o CO₂/O₂**
 - I miscelatori a 3 gas possono essere impostati solo sulla **modalità 3 gas (N₂/CO₂/O₂)**
 - **NON** assegnare il tipo GAS in modalità MM8000, poiché gli ingressi sono preconfigurati
 - Selezionare i livelli di allarme per le pressioni dei gas in ingresso (per ciascun GAS)

In **Avvio/arresto esterno**, selezionare se il miscelatore deve essere controllato da un segnale di avvio/arresto esterno (24 V) o no. Il miscelatore entrerà in funzione anche quando si cambia miscela, come l'MM8000.

In **Controllo analogico**, selezionare se il miscelatore deve essere controllato tra 0-10 V o tra 2-10 V CC.

MAP Mix Provectus con firmware V1.1.0 o inferiore:

Utilizzare il programma "MixSet" da MM8000, collegarsi alla porta COM1 dei miscelatori per regolare la pressione del serbatoio tampone come richiesto.

MAP Mix Provectus con firmware V2.0.0 e superiore:

È possibile impostare la pressione del tampone e l'isteresi da **Impostazione generale** sui modelli di display o utilizzando Server terminale. Inoltre, è possibile limitare la portata di uscita massima per evitare che la pressione impostata venga superata.

Al termine delle procedure sopra riportate, il miscelatore accetterà l'uso come miscelatore MM8000 con il controllo analogico delle miscele. Tenere presente che gli allarmi relativi alla pressione faranno scattare il relè Allarme e NON arresteranno il miscelatore. Tuttavia, se non è possibile mantenere la portata, il relè Guasto scatterà e occorrerà riavviare il miscelatore inviando la sequenza di arresto/avvio sull'ingresso di controllo esterno oppure cambiando la miscela sugli ingressi analogici.

MMP in emulazione dell'MM8000 collegato a CMV-2

Per configurare MMP per la modalità MM8000, utilizzare in primo luogo il programma terminale PuTTY collegato alla porta COM2 del miscelatore. Se il miscelatore utilizza l'interfaccia utente, è possibile impostare i parametri dal menu **Impostazione generale**.

- Effettuare l'accesso come **Supervisore (0000)** e selezionare **Impostazione generale -> Configurazione miscelatore**.
- In **Modalità miscelatore** selezionare la modalità di emulazione MM8000 che si desidera utilizzare:
 - I miscelatori a 2 gas possono essere impostati su **CO₂/N₂, N₂/O₂ o CO₂/O₂**
 - I miscelatori a 3 gas possono essere impostati solo sulla **modalità 3 gas (N₂/CO₂/O₂)**
 - **NON** assegnare il tipo GAS in modalità MM8000, poiché gli ingressi sono preconfigurati
 - Selezionare i livelli di allarme per le pressioni dei gas in ingresso (per ciascun GAS)



NOTA! CMV-2 deve avere un software aggiornato alla versione V2.11 o superiore per funzionare con MMP in modalità emulazione MM8000!

Cavi per MAP Mix Provectus

Il dispositivo utilizza un connettore maschio D-SUB a 9 pin come presa COM1, pertanto i cavi utilizzati devono essere delle femmine D-SUB a 9 pin.

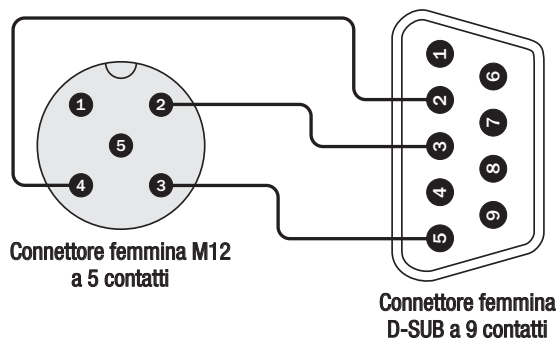
La porta del dispositivo ha la configurazione DTE standard:

Pin #2 = RxD, pin #3 = TxD e pin #5 = GND.

Per il collegamento a un PC/PLC, in genere è richiesto un cavo NULL-MODEM (conosciuto anche come cavo incrociato, o crossover) che ha un connettore femmina D-SUB a 9 pin a entrambe le estremità.

Fare riferimento a "*Parti di ricambio, materiali di consumo e accessori*" a pagina 77 per maggiori dettagli sui cavi disponibili.

Per installazioni precedenti in cui non si desidera sostituire il cavo RS232 dall'installazione MM8000, è possibile realizzare un cavo di conversione come illustrato sotto.



Questo metodo non è consigliato, a causa dell'aggiunta di un altro gruppo connettore. Il metodo preferito è quello che prevede la sostituzione del cavo RS232 nella confezionatrice.

Pulizia e manutenzione

Generalità

Una pulizia e una manutenzione regolari contribuiscono a ridurre il rischio di guasti dell'attrezzatura.



ATTENZIONE! Prima di iniziare la rispettiva procedura, il personale incaricato di qualunque intervento di manutenzione o pulizia deve familiarizzarsi con **"Istruzioni di sicurezza" a pagina 9.**



NOTA! Per il montaggio / lo smontaggio corretto dei raccordi, vedere **"Montaggio/ smontaggio corretto dei raccordi" a pagina 17.**

Parti di ricambio

Per un elenco delle parti di ricambio, vedere **"Parti di ricambio, materiali di consumo e accessori" a pagina 77.**

Pulizia

Pulire tutte le superfici del dispositivo utilizzando esclusivamente una soluzione di acqua e detergente delicato e un panno strizzato.



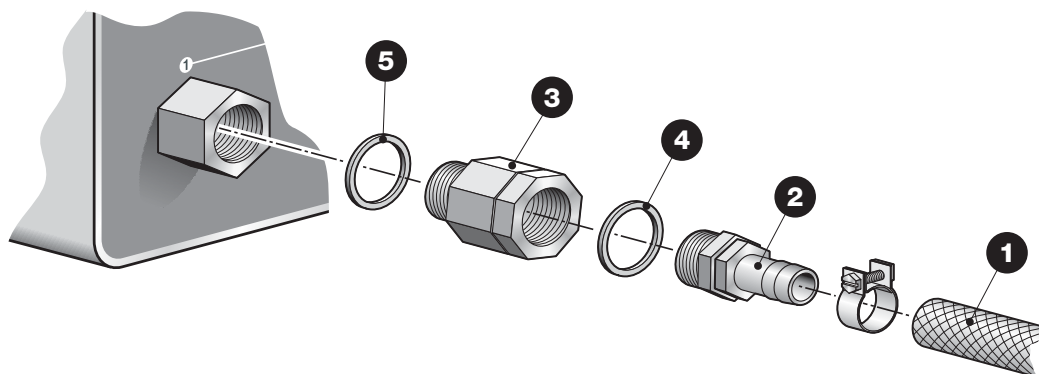
ATTENZIONE! Non utilizzare mai attrezzi duri o materiali abrasivi per la pulizia di qualunque parte del dispositivo.



AVVERTENZA! Non utilizzare mai detergenti contenenti solventi clorurati oppure acido acetico o fosforico. Tali detergenti costituiscono un pericolo per la salute e possono danneggiare lo strumento.

Sostituzione dei filtri di ingresso del gas

Per sostituire i filtri di ingresso del gas, procedere come segue:



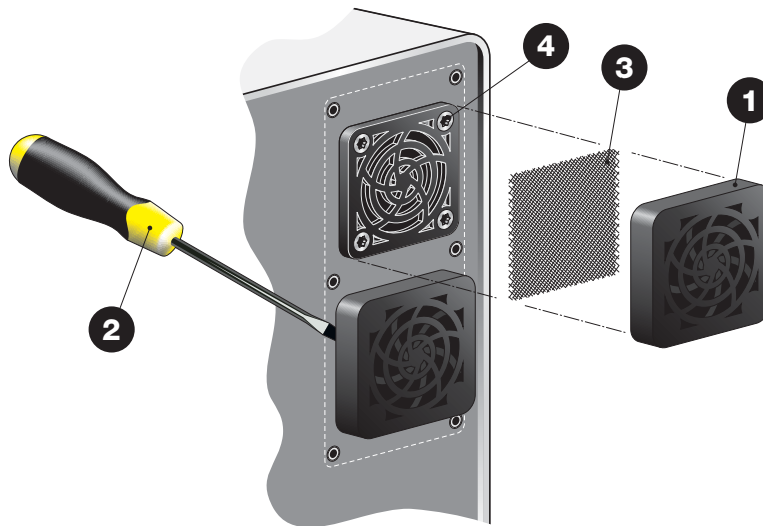
- Scollegare il flessibile ① di ingresso del gas e il relativo raccordo ② dall'unità ③ del filtro di ingresso del gas.
- Rimuovere l'unità ③ del filtro dal dispositivo.
- Montare sul dispositivo la nuova unità ③ del filtro mediante la guarnizione ⑤.
- Collegare il raccordo ② del flessibile utilizzando la guarnizione ④, poi collegare il flessibile ① di ingresso del gas

Sostituzione dei filtri antipolvere di ingresso e uscita dell'aria



ATTENZIONE! L'intasamento dei filtri di ingresso e di uscita dell'aria può causare il surriscaldamento del dispositivo. Occorre pertanto sostituire o pulire con regolarità tali filtri, specialmente quando si utilizza il dispositivo in ambienti polverosi.

Per sostituire i filtri dell'aria, procedere come segue:



- Sganciare la griglia di ventilazione ①.



SUGGERIMENTO! Se la griglia non si stacca facilmente, è possibile sganciarla mediante un cacciavite ② o simili.

- Il filtro ③ si trova all'interno della griglia. È possibile scegliere se sostituire la griglia ① e il filtro ③ oppure soltanto il filtro ③.



ATTENZIONE! Non rimuovere mai le viti ④ dall'interno della griglia, in quanto trattengono la ventola all'interno del dispositivo.

5. Menu e impostazioni

Generalità

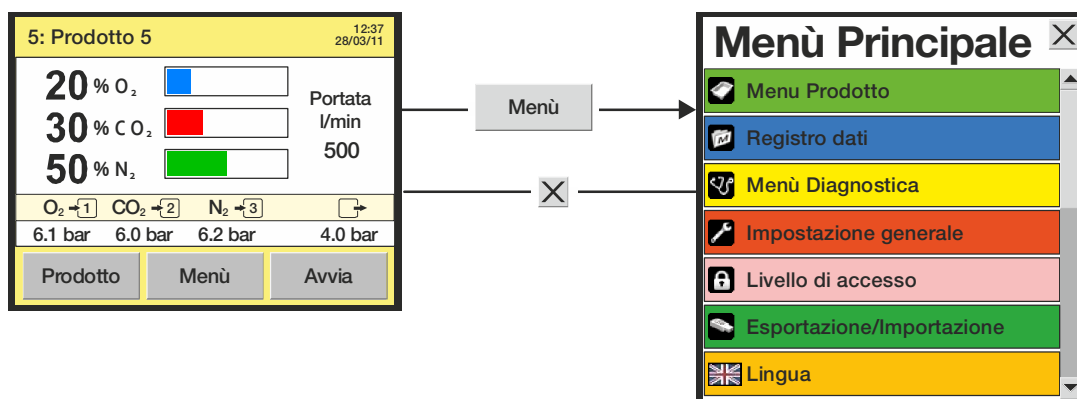
Quando viene acceso (dopo uno spegnimento), il dispositivo è bloccato nel livello di accesso **Utente**. Nel livello di accesso **Utente**, l'operatore può accedere solamente a un numero limitato di funzioni e non può impostare i parametri.

Per ottenere un accesso completo è necessario impostare il dispositivo nel livello di accesso **Supervisore**.

Vedere "*Livello di Accesso*" a pagina 62 per maggiori dettagli.

Menu Principale

Premendo il tasto **Menu** della videata principale, compare il **Menu Principale**



Dal **Menu Principale** è possibile selezionare i seguenti sottomenu:

Menu Prodotto ¹

Questo menu permette di modificare e cancellare il contenuto dei prodotti.

Esso consente di visualizzare ed eliminare i dati dei prodotti registrati.

Vedere "*Menu Prodotto*" a pagina 50 per maggiori dettagli.

Registro dati

Questo menu permette di visualizzare i dati registrati per il prodotto selezionato al momento.

Vedere "*Registro dati*" a pagina 52 per maggiori dettagli.

Menu Diagnostica

Questo menu permette di visualizzare i parametri interni e la diagnostica degli errori del dispositivo.

Vedere "*Menu Diagnostica*" a pagina 52 per maggiori dettagli.

Impostazione generale ¹

Questo menu permette di impostare i vari parametri del dispositivo.

Vedere "*Impostazione generale*" a pagina 53 per maggiori dettagli.

Livello di accesso

Questo menu permette di selezionare i livelli di accesso Utente, Supervisore e Manutenzione.

Vedere "*Livello di Accesso*" a pagina 62 per maggiori dettagli.

Esportazione/Importazione ¹

Questo menu permette di esportare i dati, gli errori e gli eventi del registro dei prodotti. Esso consente inoltre di esportare/importare le impostazioni dei dispositivi. È richiesto il collegamento di una memoria USB.

Vedere "*Esportazione/Importazione*" a pagina 64 per maggiori dettagli.

Lingua

Questo menu permette di cambiare la lingua delle videate e dei menu.

Vedere "*Lingua*" a pagina 64 per maggiori dettagli.

¹ Disponibile soltanto per i livelli di accesso Supervisore e Manutenzione.



Menu Prodotto

Selezionando la voce **Menu Prodotto** del **Menu Principale**, appare un menu con le opzioni disponibili relative al prodotto.



Modifica prodotto

Questa funzione consente di modificare l'impostazione di un prodotto. Per ogni prodotto è possibile impostare i seguenti parametri:

Nome prodotto Denominazione univoca del prodotto, max. 40 caratteri

Impostazioni gas % O₂	Impostazione della % di O ₂ della miscela di gas Intervallo: 0% o 2 - 100%
% CO₂	Impostazione della % di CO ₂ della miscela di gas Intervallo: 0% o 2 - 100%
% N₂	Impostazione della % di N ₂ della miscela di gas Intervallo: 0% o 2 - 100%
% Ar	Impostazione della % di Ar della miscela di gas Intervallo: 0% o 2 - 100%

Si applica solo ai dispositivi calibrati per argo.



NOTA! Se l'aria è collegata al dispositivo, apparirà nelle impostazioni "% O₂" e "% N₂" rispettivamente nella percentuale 20,9/79,1%.

Ad esempio, su un miscelatore di 2 gas con CO₂ e aria, se la "% CO₂" è impostata su 50%, il restante 50% di aria verrà suddiviso in 10,5% O₂ e 39,5% N₂.

Portata totale	<p>Impostazione della portata totale del flusso di gas (l/min). L'intervallo di valori disponibili dipende dalle precedenti impostazioni della miscela.</p> <p>Per miscelatori in modalità "Buffer", la portata può essere calcolata utilizzando la seguente formula:</p> $F = \frac{\text{Delta P} * V * 60}{T} * 1.1$ <p>dove</p> <p>F = Portata (l/min)</p> <p>Delta P = Caduta di pressione nel serbatoio tampone per riempire un indice (bar)</p> <p>V = Volume del serbatoio tampone (l)</p> <p>T = Tempo necessario per riempire il serbatoio tampone (sec)</p>
Pressione minima buffer	<p>Impostazione della pressione minima del serbatoio tampone. Si applica solo a miscelatori in modalità "Buffer".</p>
Pressione massima buffer	<p>Impostazione della pressione massima del serbatoio tampone. Si applica solo a miscelatori in modalità "Buffer".</p>

Cancella contenuto prodotti

Questa funzione permette di ripristinare i valori predefiniti dei prodotti.

Visualizza dati raccolti

Questa funzione permette all'operatore di visualizzare i dati registrati per qualunque prodotto esistente.

Selezionando la voce **Registro dati** del menu principale appaiono soltanto i dati registrati per il prodotto selezionato al momento.

Elimina dati raccolti

Questa funzione permette di eliminare i dati registrati per un prodotto esistente. Affinché i dati vengano eliminati si deve confermare l'azione.

Elimina tutti dati raccolti



NOTA! Prima di eseguire questo comando, avere cura di esportare i dati su una memoria USB, in quanto il comando stesso non può essere annullato; vedere **"Esportazione/Importazione" a pagina 64.**

Questa funzione permette di eliminare i dati registrati per tutti i prodotti. Affinché i dati vengano eliminati si deve confermare l'azione.



Registro dati

Selezionando la voce **Registro dati** del **Menu Principale**, appare un elenco di tutti i dati registrati per il prodotto selezionato al momento.

Tempo di campionamento		Prodotto
28/04/11 16:13:42	1:	Prodotto 1
29/04/11 11:44:35	1:	Prodotto 1
03/05/11 14:33:23	1:	Prodotto 1

Tale elenco permette di esaminare tutti i registri memorizzati sul dispositivo. Per navigare nella finestra, utilizzare le due barre di scorrimento.

I dati registrati possono essere esportati (vedere *"Esportazione/Importazione"* a pagina 64 per maggiori dettagli) o eliminati (vedere *"Menu Prodotto"* a pagina 50 per maggiori dettagli).

L'impostazione dei parametri di registrazione dei dati avviene nel menu "Impostazione generale"; vedere pagina 53 per maggiori dettagli.

Memoria registro dati piena

Se la memoria del registro dati è piena, si verifica un errore (preallarme 23; vedere *"Elenco degli errori / delle avvertenze"* a pagina 32 per maggiori dettagli).

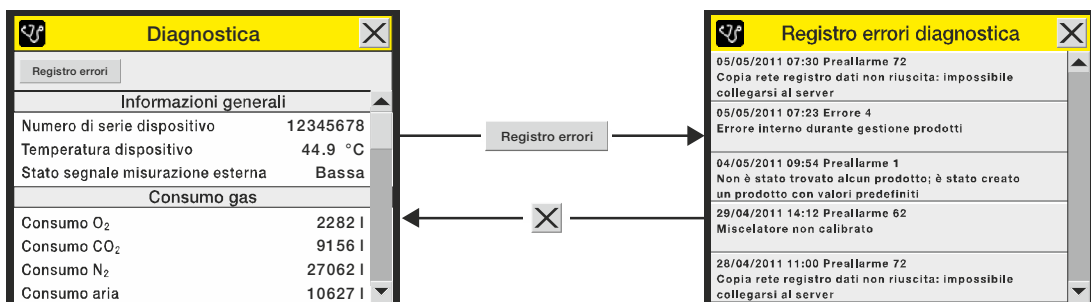
In tal caso occorre svuotare la memoria utilizzando le funzioni per l'eliminazione dei dati raccolti; vedere *"Menu Prodotto"* a pagina 50 per maggiori dettagli.

Si noti che non vengono registrate nuove misurazioni fino a quando non si eliminano i registri dati esistenti.



Menu Diagnostica

Selezionando la voce **Menu Diagnostica** del **Menu Principale**, appare una videata che mostra i parametri interni del dispositivo.



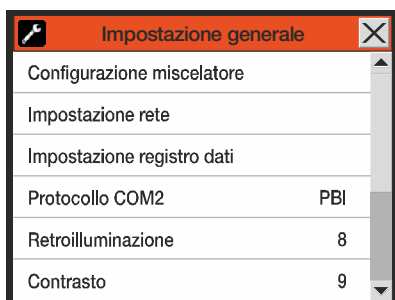
Si tratta di valori quali la temperatura interna del dispositivo, la portata e la pressione dei gas, i contatori di giorni/ore, le versioni software e così via. È possibile soltanto leggere i parametri, ma non modificarli.

Premendo il tasto **Registro errori** appare una videata **Registro errori diagnostica** con un elenco di tutti gli errori relativi al prodotto selezionato.

Impostazione generale

Selezionando la voce **Impostazione generale** del **Menu Principale**, appare un menu con i parametri impostabili.

Poiché i parametri di questo menu controllano le funzioni di base del dispositivo, per accedervi è richiesto il livello di accesso "Supervisore".



Il menu **Impostazione generale** contiene le seguenti voci:

Configurazione miscelatore	Apre la videata Configurazione miscelatore Vedere " <i>Configurazione miscelatore</i> " a pagina 54 per maggiori dettagli.
Impostazione rete	Apre la videata Impostazione rete Vedere " <i>Impostazione rete</i> " a pagina 56 per maggiori dettagli.
Impostazione registro dati	Apre la videata Impostazione registro dati . Vedere " <i>Impostazione registro dati</i> " a pagina 56 per maggiori dettagli.
Protocollo COM2	PBI Per il controllo del miscelatore subordinato Impostazione predefinita all'avvio. Quando è stato selezionato Server terminale, il dispositivo tornerà al protocollo PBI dopo essere stato spento e riacceso.
Retroilluminazione	Server terminale Per la configurazione tramite server terminale. Regola la retroilluminazione del display (1-10).
Contrasto	Regola il contrasto del display (1-10).
Luminosità	Regola la luminosità del display (1-10) Le voci "Retroilluminazione", "Contrasto" e "Luminosità" sono collegate alla leggibilità del display. Selezionando ciascuna impostazione, appare una nuova finestra nella quale è possibile impostare un valore da 1 a 10. L'effetto del valore impostato è percepibile durante la regolazione.
Formato/Unità/Ora	Apre la schermata Formato/Unità/Ora Vedere " <i>Formato/Unità/Ora</i> " a pagina 61 per maggiori dettagli.
Reset consumo di gas	Resetta i contatori di gas nella sezione "Consumo gas dal..." in "Diagnostica".
Impostazione PIN supervisore	Impostazione del PIN di quattro cifre necessario per passare dal livello di accesso Utente al livello di accesso Supervisore . (Vedere " <i>Livello di Accesso</i> " a pagina 62 per maggiori dettagli).

Configurazione miscelatore

Selezionando la voce **Configurazione miscelatore** del menu **Impostazione generale**, appare una videata nella quale è possibile configurare il miscelatore.

Configurazione miscelatore	
Modalità miscelatore	Buffer
Avvio/arresto esterno	Disabilitato
Controllo analogico	Abilitato
Controllo analogico 1	O ₂
Ingresso controllo tensione	0-10V
Gas 1 - Media	CO ₂

Modalità miscelatore **Portata**
Buffer
MM8000

Modalità Portata

Modalità Buffer

Compatibilità con MAP Mix 8000 (modalità a 2 e 3 gas)

Nella modalità MM8000, tutte le configurazioni dei gas sono state preimpostate, e pertanto i parametri GAS 1, 2 e 3 - Media sono disattivati.

Configurazioni dei gas disponibili:

Modalità MM8000	Gas 1	Gas 2	Gas 3
MM8000 (CO ₂ /N ₂)	CO ₂	N ₂	
MM8000 (N ₂ /O ₂)	N ₂	O ₂	
MM8000 (CO ₂ /O ₂)	CO ₂	O ₂	
MM8000 (modalità a 3 gas)	N ₂	CO ₂	O ₂



NOTA! L'installazione deve corrispondere all'impostazione.

Avvio/arresto esterno Selezionare se l'avvio/arresto del miscelatore deve avvenire o meno tramite un segnale esterno.

Quando questa opzione è abilitata, il tasto "Start" della videata principale è disabilitato.

Controllo analogico **Disabilitato** Controllo analogico disabilitato.

Abilitato La miscela è controllata dalla confezionatrice tramite segnali di tensione analogici (vedere sotto). Vedere anche "**Cavo di I/O**" a pagina 21 per maggiori dettagli.

Per i miscelatori in modalità "MM8000", fare riferimento al Manuale dell'utente "MAP Mix 8000" per maggiori dettagli.

Controllo analogico 1 Selezionare il gas da controllare tramite il segnale di ingresso Controllo analogico 1.

	Controllo analogico 2	Selezionare il gas da controllare tramite il segnale di ingresso Controllo analogico 2. Si applica solo a miscelatori di 3 gas.
	Ingresso controllo tensione	Selezionare l'intervallo dell'ingresso del segnale della tensione (0-10 V o 2-10 V). L'ingresso della tensione è lineare e controlla la percentuale di miscela del rispettivo gas, dove 0 V (o 2 V) rappresenta 0% e 10 V rappresenta 100%.
Pressione buffer		Impostare la pressione buffer richiesta. Si applica solo a miscelatori in modalità "MM8000".
Isteresi pressione tampone		Impostare di quanto deve scendere la pressione finché il miscelatore non inizia a riempire il serbatoio tampone. Si applica solo a miscelatori in modalità "MM8000"
Limite superiore della portata		Anche se il miscelatore può erogare una portata elevata, si consiglia di impostare un valore di portata quanto più basso possibile ma sufficiente a mantenere la pressione tampone. Più bassa è la portata, migliore è la precisione di miscelazione che si ottiene.
Gas 1 - Media		Si applica solo a miscelatori in modalità "MM8000". Mezzo gassoso collegato all'ingresso "GAS IN 1" Selezionare tra O ₂ , CO ₂ , N ₂ , Aria o "Nessun gas". Su dispositivi calibrati per argo (Ar), è possibile selezionare anche questo gas
Gas 1 - Allarme P bassa		Allarme di pressione insufficiente per il gas 1
Gas 2 - Media		Mezzo gassoso collegato all'ingresso "GAS IN 2" (Vedere Gas 1 - Media)
Gas 2 - Allarme P bassa		Allarme di pressione insufficiente per il gas 2
Gas 3 - Media		Mezzo gassoso collegato all'ingresso "GAS IN 3" (Vedere Gas 1 - Media)
Gas 3 - Allarme P bassa		Allarme di pressione insufficiente per il gas 3



NOTA! Quando si selezionano certi gas (incluso l'argo), l'aria (o altri gas) che rimangono nel sistema risultano avere una certa portata anche se non esiste nessun flusso reale. Quando in questa situazione si richiede una portata esigua, non si avrà nessun flusso. Dato che il gas non viene mai sostituito, la situazione non viene mai risolta. Per risolvere questa situazione, il sistema dovrebbe essere sottoposto a un breve lavaggio con una portata di almeno 50 l/min con il 100% del gas in questione.

Impostazione rete

Selezionando la voce **Impostazione rete** del menu **Impostazione generale**, appare una videata con i parametri relativi alla connessione Ethernet/LAN.

Impostazione rete	
DHCP	No
Indirizzo IP	172.25.2.104
Maschera di sottorete	255.255.0.0
Gateway predefinito	175.25.2.1

- DHCP**
- Sì** Uso dell'indirizzo di rete DHCP pervenuto automaticamente da un server DHCP presente in rete (impostazione predefinita).
 - No** L'utente deve impostare manualmente le informazioni relative all'indirizzo di rete
 - Indirizzo IP
 - Maschera di sottorete
 - Gateway predefinito



NOTA! Consultare sempre il proprio amministratore di rete prima di effettuare le impostazioni di rete, in quanto eventuali errori possono limitare o impedire il funzionamento della rete.

Impostazione registro dati

Selezionando la voce **Impostazione registro dati** del menu **Impostazione generale**, appare una videata con i parametri relativi alla funzione di registrazione dei dati.

(Registrazione rete = No)

Impostazione registro dati	
Intervallo registrazione	60 sec
Registrazione abilitata	Sì
Modalità di registrazione	Ultimi valori
Registrazione ultimi valori	100
Registrazione rete	No

(Registrazione rete = Sì)

Impostazione registro dati	
Registrazione rete	Sì
Modalità logging di rete	Compatibile
IP server	175.25.2.69
Porta server	22022
Riconoscimento	0
Disabilitazione errori rete	No

- Intervallo registrazione** Numero di secondi fra valori successivi del registro dati.
- Registrazione abilitata**
- No** Non viene registrato alcun dato
 - Sì** Registrazione dei dati abilitata
- Modalità di registrazione**
- Ultimi valori** Buffer circolare con un numero specificato di valori del registro.
Questa impostazione è di solito la migliore per le attrezzature on-line, a causa del funzionamento continuo.

Registrazione ultimi valori	Fino a mem. piena	La registrazione dei dati prosegue fino a quando la memoria è piena, quindi si arresta fino a quando non si sono esportati e/o eliminati dei dati.
		Numero di valori presenti nel buffer circolare del registro dati (Questa voce appare soltanto quando per "Modalità di registrazione" si imposta l'opzione "Ultimi valori")
Registrazione rete		Selezione della richiesta o meno di eseguire la registrazione in rete.
	No	Nessuna registrazione in rete
	Sì	Registrazione in rete abilitata
		(I parametri inferiori vengono visualizzati solo quando "Registrazione rete" è impostato su "Sì").
	Modalità logging di rete	Selezionare il formato di output della registrazione dati richiesto: Compatibile (Predefinito) Formato dati utilizzato nei dispositivi con versioni del firmware < 4.2.0. Vedere la tabella a pagina 58 .
		Avanzato Nuovo formato dati con ulteriori informazioni e molti nuovi valori. Vedere la tabella a pagina 59 .
	IP server	Impostazione di un indirizzo IP da utilizzare per la raccolta dei dati del registro per ciascuna misurazione tramite LAN. Tale operazione richiede anche l'impostazione di un numero di Porta server.
	Porta server	Vedere sopra.
	Riconoscimento	È possibile utilizzare il byte di riconoscimento se per ogni misurazione è richiesto un "handshake" fra dispositivo e server, che devono essere impostati sullo stesso valore.
	Disabilitazione errori rete	Seleziona se disabilitare o meno gli errori della rete. Permette il funzionamento senza interruzioni mentre la LAN non è connessa.

Formato dati del logging di rete "Compatibile"

(Questa tabella è stata lasciata intenzionalmente in inglese)

Parameter	Type	Value
Log version	Int	2
Device serial number	Text	
Device software version	Text	
Product name	Text	
Timestamp	Time	<yyyy-MM-dd HH:mm:ss>
Gas input1 media	Text	"OFF", "O2", "N2", "CO2", "Air"; "<AUX gas name>"
Gas input1 realtime pressure	Float	
Gas input1 realtime flow	Float	
Gas input2 media	Text	"OFF", "O2", "N2", "CO2", "Air"; "<AUX gas name>"
Gas input2 realtime pressure	Float	
Gas input2 realtime flow	Float	
Gas input3 media	Text	"OFF", "O2", "N2", "CO2", "Air"; "<AUX gas name>"
Gas input3 realtime pressure	Float	
Gas input3 realtime flow	Float	
O2 ratio	Float	
CO2 ratio	Float	
N2 ratio	Float	
AUX ratio	Float	
Current total flow	Int	
O2 consumption	Int	
CO2 consumption	Int	
N2 consumption	Int	
Air consumption	Int	
AUX (Ar) consumption	Int	
Trip O2 consumption	Int	
Trip CO2 consumption	Int	
Trip N2 consumption	Int	
Trip Air consumption	Int	
Trip AUX (Ar) consumption	Int	

Parameter	Type	Value
Trip reset timestamp	Time	<yyyy-MM-dd HH:mm:ss>
Device temperature	Float	

Ogni parametro è separato da ','.
Viene inserita una nuova riga per ogni misurazione.

Formato dati del logging di rete "Avanzato"

(Questa tabella è stata lasciata intenzionalmente in inglese)

Parameter	Type	Value	Unavailable/ Error value
Log version	Int	3	3
Device serial number	Text		
Device software version	Text		
Date	Time	<yyyy-MM-dd>	<yyyy-MM-dd>
Time	Time	<HH:mm:ss>	<HH:mm:ss>
Product name	Text		"_"
O2 ratio	Float		0.0
CO2 ratio	Float		0.0
N2 ratio	Float		0.0
AUX ratio	Float		0.0
Gas input1 media	Text	"OFF", "O2", "N2", "CO2", "Air"; <AUX gas name>	"_"
Gas input1 realtime pressure	Float		0.0
Gas input1 pressure alarm	Text	"Inactive", "Active"	"_"
Gas input1 pressure alarm limit	Float		0.0
Gas input1 realtime flow	Float		0.0
Gas input2 media	Text	"OFF", "O2", "N2", "CO2", "Air"; <AUX gas name>	"_"
Gas input2 realtime pressure	Float		0.0
Gas input2 pressure alarm	Text	"Inactive", "Active"	"_"
Gas input2 pressure alarm limit	Float		0.0
Gas input2 realtime flow	Float		0.0
Gas input3 media	Text	"OFF", "O2", "N2", "CO2", "Air"; <AUX gas name>	"_"

Parameter	Type	Value	Unavailable/ Error value
Gas input3 realtime pressure	Float		0.0
Gas input3 pressure alarm	Text	"Inactive", "Active"	""-
Gas input3 pressure alarm limit	Float		0.0
Gas input3 realtime flow	Float		0.0
Output pressure	Float		0.0
O2 consumption	Int		0
CO2 consumption	Int		0
N2 consumption	Int		0
Air consumption	Int		0
AUX (Ar) consumption	Int		0
Mixer mode	Text	"Flow", "Buffer", "MM8000 CO2/N2", "MM8000 N2/O2", "MM8000 CO2/O2", "MM8000 N2/CO2/O2"	""-
Device temperature	Float		0.0
Error state	Int	0	<error code>

Ogni parametro è separato da ';'.
Viene inserita una nuova riga per ogni misurazione.

Formato/Unità/Ora

Selezionando la voce **Formato/Unità/Ora** del menu **Impostazione generale**, appare una videata con i vari parametri di impostazione di unità e formato.

Formato / Unità / Ora	
Ora	14:23
Data	02/07/2013
Formato data	GG/MM/AAAA
Formato ora	24h
Portata unità	l/min
Pressione unità	bar

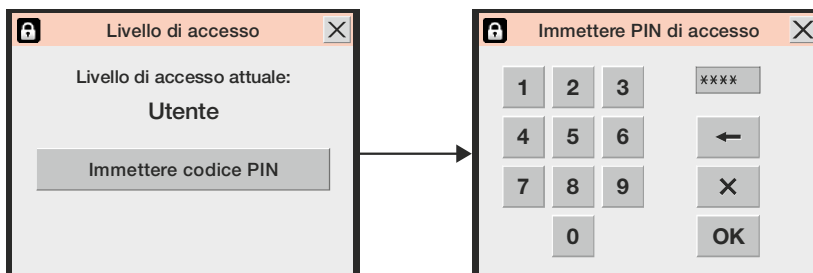
Ora	Impostazione dell'ora corrente (hh:mm)
Data	Impostazione della data corrente (mediante la voce "Formato data")
Formato data	Impostazione del formato della data (GG/MM/AA o MM/GG/AA) Le voci "Ora", "Data" e "Formato data" si riferiscono all'impostazione dell'orologio in tempo reale presente nel dispositivo. Le impostazioni influiscono su tutte le videate che contengono la data e l'ora.
Formato ora	Impostazione del formato ora (12h o 24h)
Portata unità	Impostazione dell'unità di lettura della portata del gas (l/min o SCFH)
Pressione unità	Impostazione dell'unità di lettura della pressione del gas (bar o psi)
Temperatura unità	Impostazione dell'unità di lettura della temperatura (°C o °F)
Separatore decimali	Seleziona se l'immissione dei decimali avviene utilizzando come separatore il punto (".") o la virgola (",").
Layout tastiera	Seleziona i tasti specifici per il paese disponibili per la tastiera collegata.

Livello di Accesso

Quando viene acceso (dopo uno spegnimento), il dispositivo è bloccato nel livello di accesso **Utente**. Nel livello di accesso **Utente** è possibile accedere solamente a un numero limitato di funzioni, e non è consentito eseguire l'impostazione dei parametri.

Per ottenere un accesso completo (eccettuata la voce "Calibrazione", riservata esclusivamente ai tecnici dell'assistenza) è necessario impostare il dispositivo nel livello di accesso **Supervisore**.

A tale scopo, selezionare la voce **Livello di accesso** nel **Menu Principale** per fare comparire la videata **Livello di accesso**.



Premere il tasto **Immettere codice PIN** per accedere alla tastiera del touch screen e immettere il PIN per il livello di accesso **Supervisore**. Il codice PIN preimpostato in fabbrica è "0000".

Premendo **OK** si ritorna al **Menu Principale**, che visualizza ora i menu aggiuntivi associati al livello di accesso **Supervisore**.

Per garantire la massima sicurezza e il funzionamento corretto del dispositivo, è possibile riportare agevolmente il medesimo al livello di accesso **Utente** per limitare l'accesso alle voci dei menu estesi. A tale scopo, premere il tasto **Imposta livello utente** della videata **Livello di accesso** (disponibile soltanto con i livelli di accesso **Supervisore** o **Assistenza**), oppure spegnere e riaccendere il dispositivo.



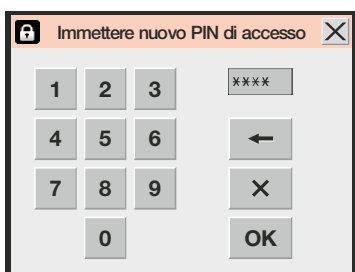
Modifica del PIN supervisore

Il PIN **Supervisore** può essere modificato a piacere.

- Selezionare la voce **Impostazione generale** del **Menu Principale**, quindi scorrere fino in fondo e selezionare la voce **Impostazione PIN supervisore**. Appare la tastiera del touch screen.



- Immettere il PIN corrente e premere **OK**.



- Immettere il nuovo PIN e premere **OK**.



- Confermare il nuovo PIN e premere **OK**.




- Premere il tasto **Chiudi** della videata di conferma visualizzata.
- Il PIN è stato modificato.



NOTA! Avere cura di annotare il nuovo PIN supervisore in un luogo sicuro. Se perdi queste informazioni, contatta il tuo fornitore di servizi designato per l'assistenza.

Esportazione/Importazione

Selezionando la voce **Esportazione/Importazione** del **Menu Principale**, appare una videata che elenca le varie funzioni di esportazione e importazione dei dati.

Le funzioni di importazione ed esportazione richiedono il collegamento di una memoria USB a uno dei connettori USB (contrassegnati con l'indicazione ) presenti sul lato anteriore o posteriore del dispositivo; vedere "*Collegamenti*" a pagina 17 per maggiori dettagli.



Esporta raccolta dati prodotto attuale

Esportazione (come file di testo) dei registri dei dati memorizzati per il prodotto selezionato al momento.

Esporta tutte raccolte dati

Esportazione (come file di testo) di tutti i registri dei dati memorizzati sul dispositivo.

Esporta MMP

Esportazione delle impostazioni del dispositivo in un file binario. Questa opzione viene di solito utilizzata come backup per poter clonare le impostazioni di un dispositivo su un nuovo miscelatore.

Importa MMP

Importazione delle impostazioni di un dispositivo (file binario) da una memoria USB al dispositivo stesso

Esporta errori

Esportazione (come file del registro errori su una memoria USB

Esporta eventi

Esportazione (come file di testo) del registro eventi su una memoria USB



NOTA! Su una memoria USB può essere presente un solo file di esportazione. Se nella chiave USB è già contenuto un file, questo verrà sovrascritto.

Lingua

Selezionando la voce **Lingua** del **Menu Principale**, appare una videata con l'elenco delle lingue disponibili.



Selezionando una lingua, tutti i testi presenti nei menu vengono visualizzati in tale lingua.

6. PuTTY Terminal Server

Il programma **PuTTY Terminal Server** permette di modificare i parametri di configurazione dei dispositivi.

Benché sia possibile utilizzarlo con qualunque modello **Dansensor® MAP Mix Provectus**, tale programma è particolarmente indicato per i modelli "Black Box", in quanto rappresenta l'unico modo per collegarsi a tali dispositivi.

Il file del programma si trova sul CD fornito con i dispositivi; prima di utilizzare il programma, occorre pertanto installarlo dal CD sul computer dal quale si desidera collegarsi al dispositivo. A tale scopo, inserire il CD nel computer in questione, attendere che l'applicazione **Dansensor® MAP Mix Provectus** si avvii e seguire le istruzioni.

Operazioni preliminari

Prima di avviare il programma, accendere il dispositivo e collegarlo al computer in uso tramite un cavo RS-232 (D-SUB 9) che unisca una porta COM libera del computer al connettore "COM 2" del dispositivo (vedere "*Collegamenti elettrici*" a pagina 20 per maggiori dettagli).

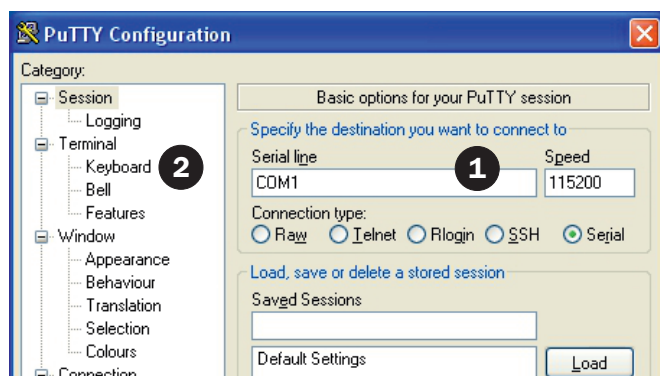
Configurazione e utilizzo

Configurazione iniziale

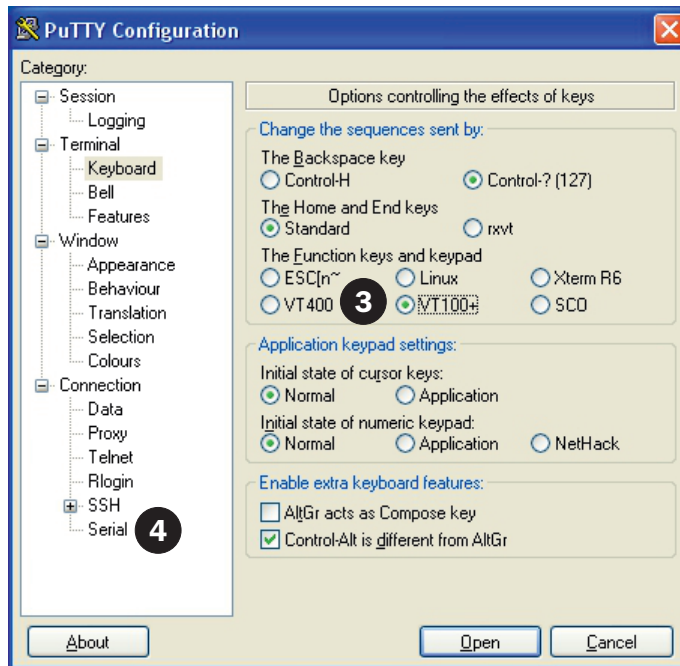


Per avviare il programma è sufficiente fare doppio clic sull'icona di collegamento **PuTTY** presente sul desktop.

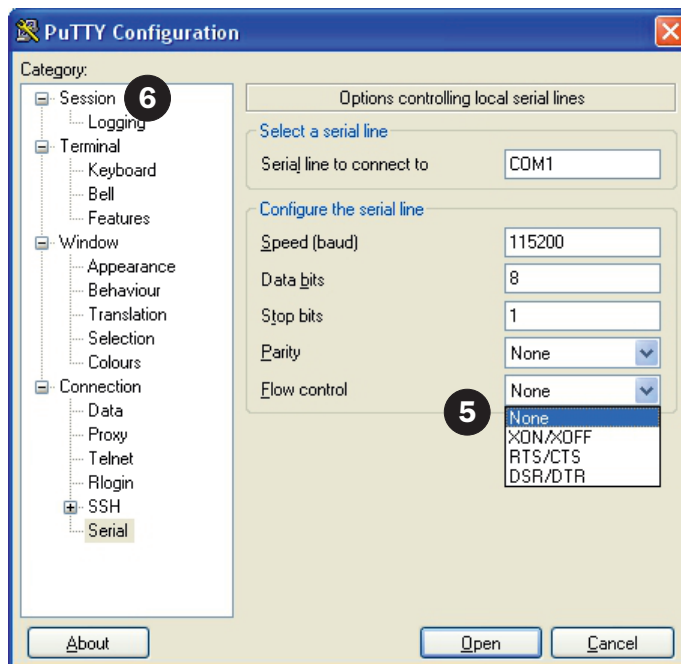
L'applicazione si avvia visualizzando la finestra di configurazione.



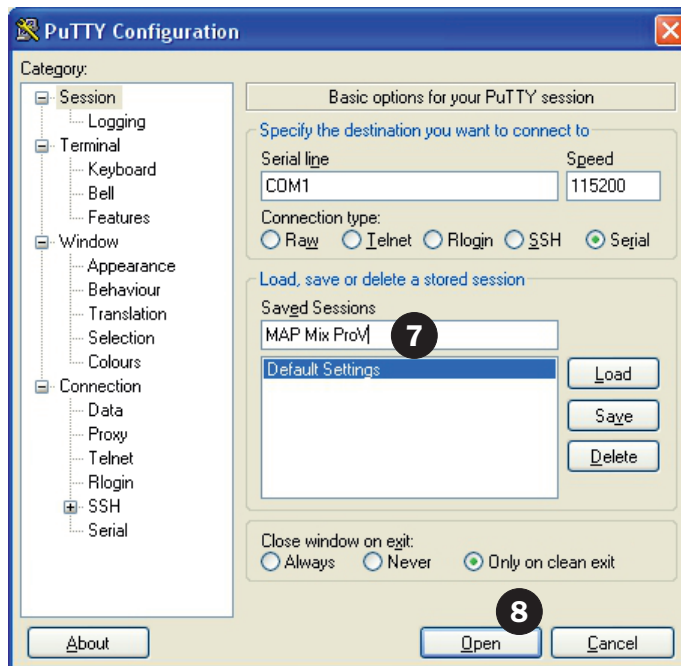
1. Selezionare il tipo di collegamento **Serial** (seriale) e specificare il numero della porta COM del computer cui è collegato il dispositivo. Digitare **115200** nel campo **Speed** (Velocità).
2. Selezionare la voce **Keyboard** (Tastiera) nell'elenco **Category** (Categoria).



3. Selezionare la voce **VT100+**.
4. Selezionare la voce **Serial** (Seriale) nell'elenco **Category** (Categoria).



5. Selezionare **None** (Nessuno) nell'elenco a discesa **Flow control** (Controllo portata).
6. Selezionare la voce **Session** (Sessione) nell'elenco **Category** (Categoria).



7. Per salvare le impostazioni correnti, si consiglia di assegnare un nome alla sessione, ad esempio **MAP Mix ProV**, e di fare clic su **Save** (Salva). Ciò consente, al successivo avvio del programma, di recuperare facilmente le impostazioni caricando la sessione salvata.
8. Fare clic su **Open** (Apri).

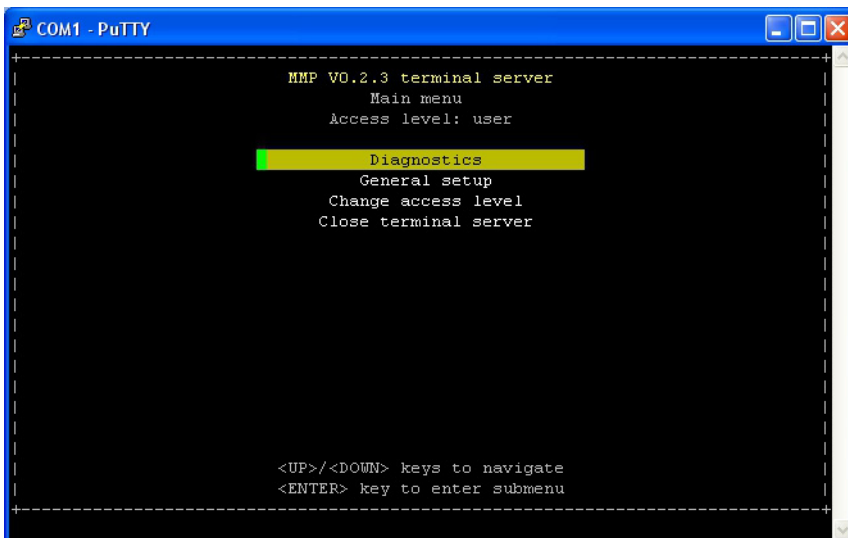
Uso di PuTTY

- All'avvio del programma ...



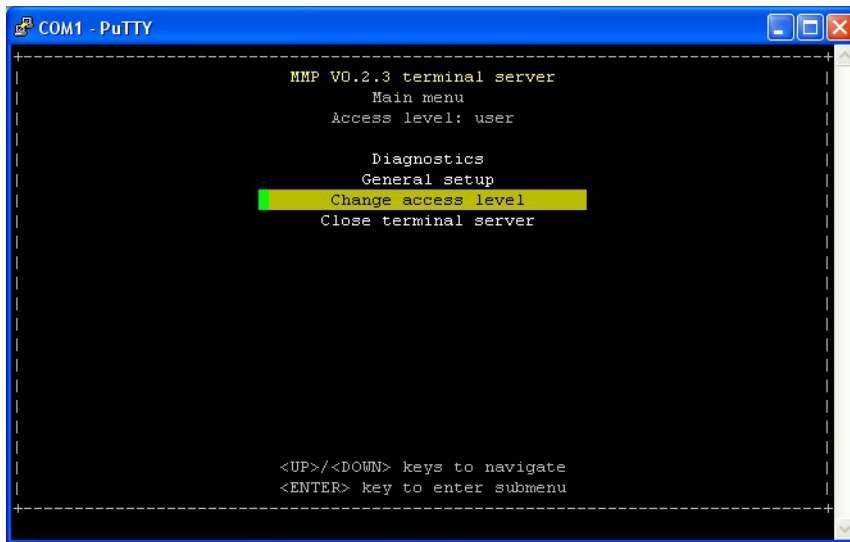
... premere più volte il tasto **F1** per stabilire un collegamento con il dispositivo cambiando in **Server terminale** il protocollo della sua porta COM2.

- Una volta stabilito il collegamento, la finestra cambia, mostrando il **Main menu** (Menu Principale).



- In generale, si utilizzano i tasti **freccia** per la navigazione nei vari menu, e il tasto **Invio** per accedere ai sottomenu, modificare le impostazioni e/o confermare le scelte effettuate. Quando si immettono le cifre dei codici di accesso o dei valori numerici, avere cura di utilizzare i tasti numerici presenti sopra quelli delle lettere della tastiera.
- Il programma si avvia nel livello di accesso **user** (utente), che permette soltanto di scorrere e verificare le varie impostazioni. Per poter modificare queste ultime, è indispensabile passare al livello di accesso **supervisor** (supervisore).

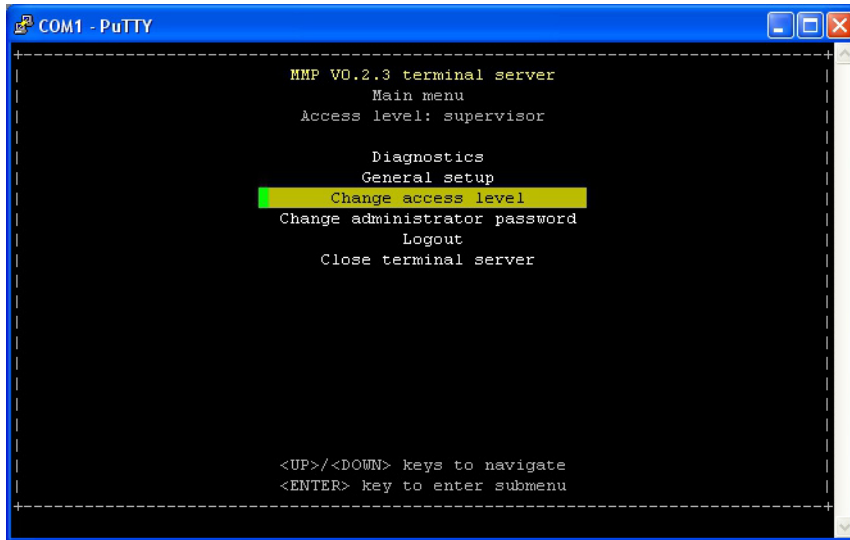
A tale scopo, selezionare la voce **Change access level** (cambia livello di accesso) ...



... e premere **Invio**.



- Il codice di accesso impostato in fabbrica è "0000". Digitare il codice e premere **Invio**.




```
COM1 - PuTTY
MMP VO.2.3 terminal server
Main menu
Access level: supervisor

Diagnostics
General setup
Change access level
Change administrator password
Logout
Close terminal server

<UP>/<DOWN> keys to navigate
<ENTER> key to enter submenu
```

- A questo punto il livello di accesso è stato cambiato in **supervisor** (supervisore).
- È possibile modificare a piacere il codice di accesso utilizzando la funzione **Change administrator password** (cambia password amministratore). Per riportare il dispositivo al livello di accesso **user** (utente), selezionare la voce **Logout** (uscita).
- La funzione **Diagnostics** (Diagnostica) mostra i valori correnti di portata e pressione.



```
COM1 - PuTTY
MMP VO.2.3 terminal server
Diagnostics

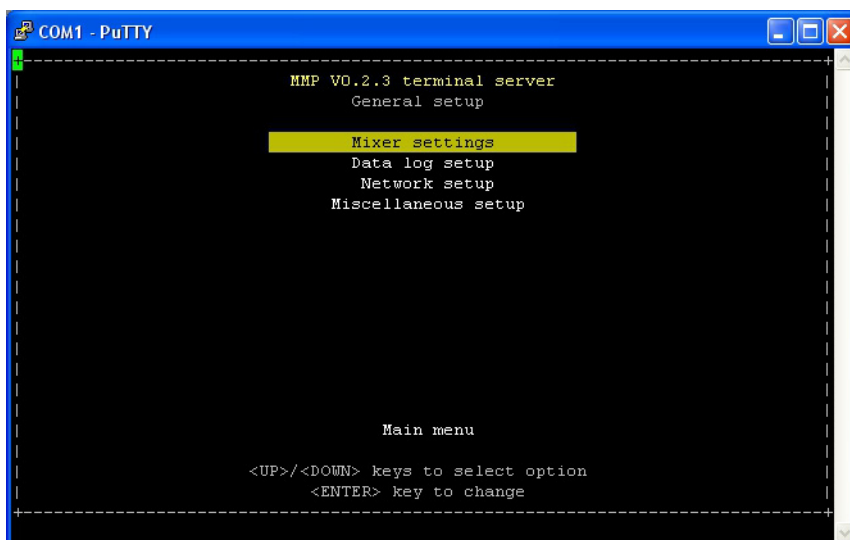
Flow 1 (CO2): -48.5 l/min
Flow 1 sensor: 150.0 mV
Pressure 1: 0.0 bar
Pressure 1 sensor: 506.6 mV

Flow 2 (O2): -41.5 l/min
Flow 2 sensor: 150.3 mV
Pressure 2: 0.0 bar
Pressure 2 sensor: 499.3 mV

Flow 3 (N2): -317.6 l/min
Flow 3 sensor: 21.4 mV
Pressure 3: 0.0 bar
Pressure 3 sensor: 505.4 mV

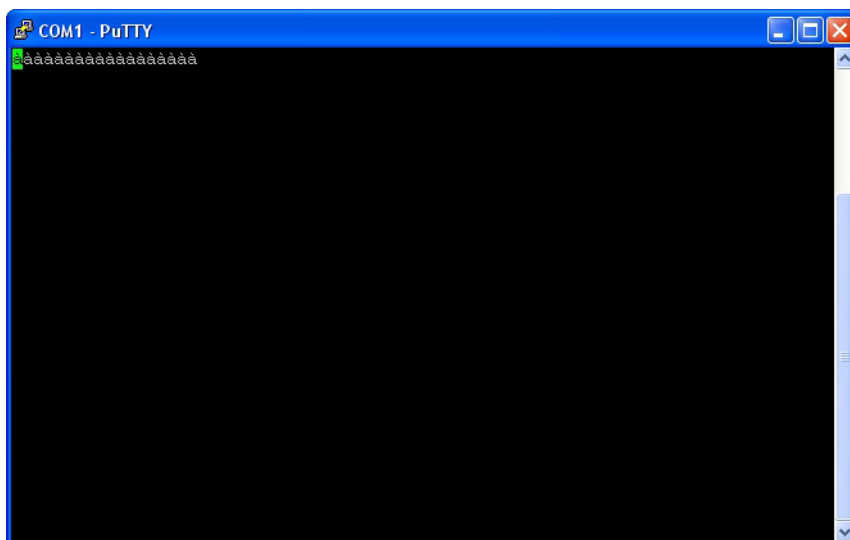
Exit
```


- La sezione **General setup** (Impostazione generale) permette di accedere alle varie impostazioni del dispositivo.



Per informazioni sulle diverse impostazioni e sul loro effetto, vedere "[Impostazione generale](#)" a pagina 53.

- Per disabilitare il collegamento con il dispositivo, selezionare la voce **Close terminal server** (chiudi server terminale) del **Main menu** (menu principale) e premere **Invio** per conferma. Tale operazione conclude la sessione e riporta al protocollo **PBI** l'impostazione della porta COM2 del dispositivo. La finestra del programma cambia



Per ristabilire il collegamento con il dispositivo, premere più volte il tasto **F1**.

- Per chiudere il programma, premere il tasto **X** presente nell'angolo superiore destro della finestra.

7. Dati tecnici

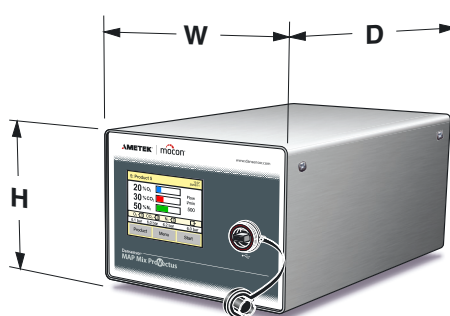
Specifiche tecniche

Collegamenti elettrici

Rete	100-264 VCA, 47 - 63 Hz
Modelli CC	Ingresso a 24 VCC, intervallo 19 - 36 VCC
Assorbimento	Da 70 W (2 gas) a 100 W (3 gas) Funzione della portata e della configurazione

Dati meccanici

Dimensioni del miscelatore	192 x 230 x 375 mm (H x L x P)
-----------------------------------	--------------------------------



Peso del miscelatore	12,0 - 14,0 kg
Imballaggio per analizzatore	379 x 357 x 523 mm (H x L x P)
Peso imballato	13,5 - 15,5 kg (a seconda del modello)

Connettività

Rete/LAN	Ethernet 10/100 mbit/s Base-T con client DHCP o IP fisso
RS-232	2 interfacce D-SUB 9 DTE (connettore maschio)
USB	1 (2) Host, connettore USB 2.0 tipo A, corrente max. 100 mA
I/O macchina	Connettore D-SUB 25 maschio, cavo fornito in dotazione
Ingresso analogico	0-10 V o 2-10 V, ris. 12 bit (per impostazione miscelatore compatibile con MM8000)

Raccordi per il gas

Ingresso del gas	3/8" BSW
Uscita del gas	3/8" BSW
Sensore di pressione	Raccordo per flessibile 6/4, per la misurazione della pressione del serbatoio tampone

Specifiche di base

Temperatura ambiente	Funzionamento: da 0 a +45 °C, U.R. < 95%, senza condensa Immagazzinaggio: da -10 a +60 °C, U.R. < 95%, senza condensa
Pressione ambiente	Funzionamento: da 900 a 1050 hPa
Gas	Standard version: Gas inerti asciutti O ₂ , CO ₂ , N ₂ e Aria Versione argo: Gas versione standard + argo (Ar)
Temperatura del gas	Da 0 a +50 °C
Pressione di ingresso del gas	2 - 10 bar (rispetto a quella ambiente)
Portata	2 gas: 12 - 1000 l/min (miscela 50/50 %) 3 gas: 18 - 1500 l/min (miscela 34/33/33 %) Tipico per 2 gas: Miscela 60/40 % Intervallo di portata: 15 - 833 l/min Tipico per 3 gas: Miscela 70/20/10 % Intervallo di portata: 60 - 714 l/min Nei miscelatori a 3 gas, è possibile combinare due canali per aumentare la portata come nel caso a 2 gas: Miscela 70/30 % Intervallo di portata 20 - 1428 l/min
Portata del gas per ciascun percorso	6 - 500 l/min ¹
Misurazione della portata	Consumo giornaliero e totale dei gas utilizzati
Impostazioni del miscelatore	Intervallo 0%, 2 - 100%
Precisione della miscela	Tipicamente +/- 2% assoluto per intervalli di portata superiori a 50 l/min di portata totale erogata
Configurazioni del miscelatore	Possibilità di scelta fra miscelatore buffer o portata mediante l'installazione

² La portata del gas dipende dalla pressione di ingresso e dalla contropressione; vedere "*Tabella della portata in funzione della pressione*" a pagina 76

Condizioni di specifica

Temperatura ambiente	+23 °C.
Pressione ambiente	1013 hPa.
Temperatura del gas	+23 °C



NOTA! Tutte le concentrazioni di gas sono espresse come percentuale in volume.

Conformità

- CE
- RoHS
- Conformità China RoHS Fase 1
- Regolamento 1935/2004 in materia di prodotti alimentari

Tablelle della portata in funzione della pressione

Le tabelle riportate di seguito mostrano la portata massima (in l/min) che è possibile raggiungere con una pressione di ingresso e una contropressione specifiche.

I valori di portata relativi a O₂ e N₂ sono simili a quelli relativi all'aria.

I valori delle tabelle si riferiscono al percorso di 1 gas. Quando si utilizza un miscelatore a 3 gas come se fosse a 2 gas, è possibile combinare due percorsi del gas utilizzandoli per un gas solo. In tal caso, è possibile moltiplicare per 2 i valori di portata indicati.

CO ₂	Contropressione [Bar]									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
Pressione di ingresso [Bar]	2	185								
	3	310	230							
	4	410	375	280						
	5	500	490	430	310					
	6	500	500	500	465	350				
	7	500	500	500	500	500	380			
	8	500	500	500	500	500	500	450		
	9	500	500	500	500	500	500	500	425	
	10	500	500	500	500	500	500	500	500	500

N ₂ /O ₂ /Air	Contropressione [Bar]									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
Pressione di ingresso [Bar]	2	250								
	3	380	300							
	4	500	445	335						
	5	500	500	500	405					
	6	500	500	500	500	420				
	7	500	500	500	500	500	435			
	8	500	500	500	500	500	500	485		
	9	500	500	500	500	500	500	500	500	
	10	500	500	500	500	500	500	500	500	500

Ar	Contropressione [Bar]									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
Pressione di ingresso [Bar]	2	208								
	3	342	252							
	4	437	386	270						
	5	500	492	430	336					
	6	500	500	500	464	316				
	7	500	500	500	500	500	355			
	8	500	500	500	500	500	500	380		
	9	500	500	500	500	500	500	500	416	
	10	500	500	500	500	500	500	500	500	450

Parti di ricambio, materiali di consumo e accessori

Ordinazione degli articoli

Al momento dell'ordinazione di uno degli articoli elencati di seguito, indicare con precisione il codice, la descrizione e il numero degli articoli desiderati, e inviare l'ordine al proprio rivenditore.

Parti di ricambio

- Cavo, rete CA, cpl. ser. P/N 301096
- Cavo, rete CC, cpl. ser..... P/N 301097
- Cavo, I/O (5m), cpl. ser..... P/N 301098
- Cavo, RS-232 esterna, CMV-2/MAP Mix (3m), cpl. ser. P/N 301174
- Cavo, RS-232 esterna, cpl. ser..... P/N 301175

Materiale di consumo

- Kit, filtro multiplo, Gas in (3 pz.), cpl. ser..... P/N 301092
- Kit, filtro multiplo, ventola (10 pz.), cpl. ser..... P/N 301093
- Filtro, polvere 40x40mm ((30 pz.), cpl. ser..... P/N 330663

Accessori

- Kit, tenuta ermetica IP45 P/N 300813
- Cavo, RS232C per connessione PC (5m) cpl. ser. P/N 301177
- Cavo, RS232C per connessione PC (0.7m) cpl. ser..... P/N 310351
- Opzione, staffe di assemblaggio MC3/MMP P/N 310631

Sostanze o elementi tossici e pericolosi

(Per conformità RoHS in Cina)

Vedere la tabella alla pagina seguente.

MAP Mix ProVectus						
Toxic or Hazardous Substances or Elements 有毒有害物质或元素						
Component Name (组分名称)	Lead 铅 (Pb)	Mercury 汞 (Hg)	Cadmium 镉 (Cd)	Hexavalent Chromium 六价铬离子 (Cr6+)	Polybrominated Biphenyls 多溴化联苯 (PBDE)	Polybrominated Diphenyls Ethers 多溴化二苯醚 (PBDE)
Metal enclosure (金属外壳)	0	0	0	0	0	0
Display panel (LCD) (LCD显示器)	0	0	0	0	0	0
Power supply (PSU) (供电)	0	0	0	0	0	0
Printed circuit board assembly (Main PCB) (印刷集成电路板)	0	0	0	0	0	0
Fan unit (风扇)	0	0	0	0	0	0
Mounting hardware (screws, studs) (螺丝等配件)	0	0	0	0	0	0
Internal cables (机内电缆)	0	0	0	0	0	0
Sample hose kit (采样气筒)	0	0	0	0	0	0
O: Indicates that the toxic substance contained in all the homogenous materials for this component is below the limit requirements in SJ/T11363-2006 代表在所有以同 质材料做组分的有毒物质含量低于 SJ/T11363-2006 标准所要求的含量。						
X: Indicates that the toxic substance contained in at least one of the homogenous materials for this component exceeds the limit requirements in SJ/T11363-2006 代表以至少一种同质材料做组分的有毒物质含量超过 SJ/T11363-2006 标准所要求的含量。						

Questa pagina vuota è stata inserita per abilitare la stampa
doppia faccia del documento!

AMETEK[®]

The logo for MOCON, featuring a red semi-circular arc above the word "mocon" in a lowercase, sans-serif font.


MOCON Europe A/S
Rønnedevej 18
4100 Ringsted, Denmark
Tel +45 57 66 00 88
info.dk.mocon@ametek.com
www.dansensor.com