

Automatic central unit with
by-pass and transparent cover
Centralina automatica by-pass
e copertura trasparente

C-SR-2210M/B



Automatic central unit with by-pass and transparent cover
Centralina automatica by-pass e copertura trasparente



C-SR-2210M/B

This unit has been designed according to the **ISO 7396-1** and it is suitable to be installed in certified medical gas pipeline systems. The first stage reducer is equipped by a servomotor membrane and a partially self-cleaning ball shutter, it is designed and produced according to **ISO 10524-2** and has successfully withstood the adiabatic compression test.

The automatic change-over system is controlled by a pneumatic switch-over device equipped with a visible piston that shows the working side. This unit is also equipped with a special by-pass system used in case of maintenance in order not to stop the gas flow rate to the line.

The main components of the unit are the following:

First stage reducers realized according to the **ISO 10524-2**.

Shut-off valves with metallic seat and shutter; that have successfully withstood the adiabatic compression test as required by the **ISO 7396-1**.

High and low pressure gauges according to **EN 837-1**.

High pressure switches preset at 20 bar, that have successfully withstood the adiabatic compression test.

Gas specific inlet connections.

White powder painted support panel for wall mounting and transparent cover.

By-pass system.

In compliance with the **UNI EN ISO 15001** regarding the oxygen compatibility of the anaesthetic and respiratory equipment in medical field.

La centrale è realizzata in conformità alla norma **ISO 7396-1** ed è idonea per l'installazione in impianti gas medicali certificati. I riduttori adottano un sistema di decompressione singolo stadio con servomotore a membrana, l'otturatore è sferico e parzialmente autopulente. I riduttori sono progettati e realizzati secondo la norma **ISO 10524-2** ed hanno superato i test di compressione adiabatica.

Lo scambiatore pneumatico è dotato di un sistema a pistoncino per l'identificazione della rampa in uso e quella di riserva. Questa centrale è inoltre dotata di un sistema by-pass che permette di effettuare manutenzioni sui vari componenti della centrale stessa senza dover fermare il flusso di gas alla linea.

I principali componenti di questo modello sono:

Riduttori primo stadio conformi alla **ISO 10524-2**.

Valvole di intercettazione alta pressione con sede ed otturatore metallici che hanno superato il test di compressione adiabatica come richiesto dalla norma **ISO 7396-1**.

Manometri di alta e bassa pressione conformi alla **EN 837-1**.

Pressostati di alta pressione pretarati a 20 bar, hanno superato il test di compressione adiabatica.

Connessioni in ingresso differenziate in funzione del gas utilizzato.

Sistema di by-pass.

Pannello di supporto per fissaggio a muro in lamiera verniciata a polvere e copertura trasparente.

Conforme alla norma **UNI EN ISO 15001** relativa alla compatibilità con ossigeno dei dispositivi per anestesia e respirazione in campo medico.

Automatic central unit **C-SR-2210M/B** with by-pass and transparent cover

Technical Data

SUITABLE FOR THE FOLLOWING GASES: O₂, N₂O, Air, N₂, CO₂

MAX FLOW RATE: see flow rate diagram

MAX INLET PRESSURE: 200 bar (for O₂, Air and N₂); 110 bar (for N₂O and CO₂)

MIN INLET PRESSURE: 20 bar

OUTLET PRESSURE: 8 ÷ 10 bar

STORAGE TEMPERATURE: -20 ÷ +60 °C

OPERATING TEMPERATURE: 10 ÷ 40 °C

OUTLET CONNECTION: G1/2 M

PRESSURE RELIEF VALVE OUTLET CONNECTION: soldering coupler ø 16mm pipe

DIMENSIONS (mm): 730x510x220

WEIGHT: 32 Kg

COVER BOX MATERIAL: inox sheet

STANDARDS: ISO 10524-2; ISO 21969; ISO 15001; ISO 7396-1

ALL THE COMPONENTS OF THE SYSTEM SUBJECTED TO CYLINDER PRESSURE OR TO SINGLE FAULT CONDITION HAVE SUCCESSFULLY WITHSTOOD THE ADIABATIC COMPRESSION TEST IN ACCORDANCE WITH ISO 10524-2 AND ISO 15001

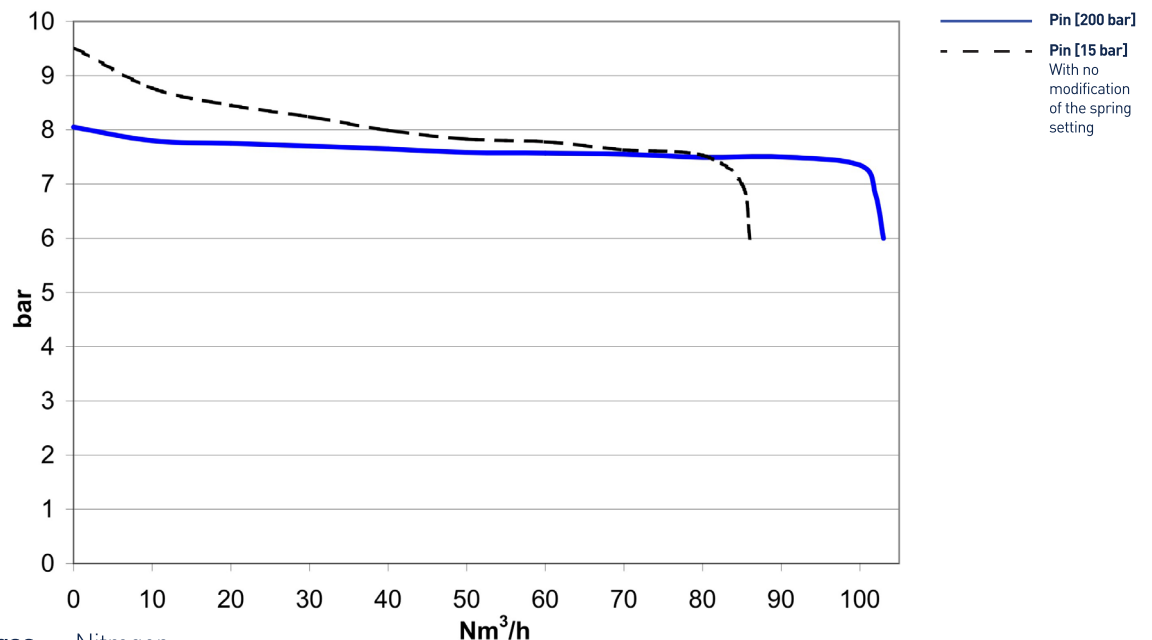
PRESSURE REGULATORS MOUNTED ON BOARD OF CENTRAL UNIT ARE HALOGEN FREE

DESGREASED IN ACCORDANCE WITH ISO 15001

Gas Table	GAS	GAS SYMBOL	COLOR	HIGH PRESSURE CONNECTION
	Oxygen	O ₂	White	UNI 11144 (W 21,7 M x 1/14")
	Medical Air	AIR	White / Black	UNI 11144 (W 30 M x 1/14")
	Nitrous Oxide	N ₂ O	Blue	UNI 11144 (G 3/8" M)
	Carbon Dioxide	CO ₂	Grey	ISO 5145 (W 27 x 2 M)
	Nitrogen	N ₂	Black	UNI 11144 (W 21,7 F x 1/14")

Flow rate diagram

C-SR-2210M | Testing gas N₂



Test gas Nitrogen
Inlet pressure see diagram (Pin)
Test temperature 21 °C
Conversion factors To find the flow of a different gas from the test gas, multiply the value read on the curve for the coefficient shown in the following table:

Air	0.98
Oxygen	0.93
Carbon dioxide	0.79
Nitrous oxide	0.79

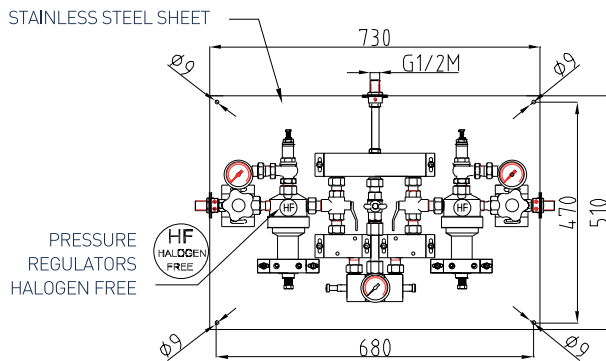
Automatic central unit **C-SR-2210M/B** with by-pass and transparent cover

Page 2 of 2

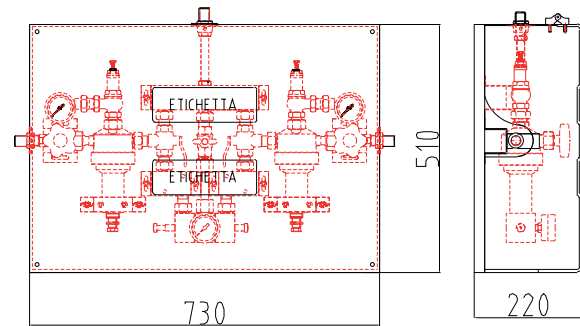
Product codes

- 9709-2002M** AUTOMATIC CENTRAL UNIT C-SR-2210M/B **O₂** BY-PASS
9711-2002M AUTOMATIC CENTRAL UNIT C-SR-2210M/B **N₂O** BY-PASS
9710-2002M AUTOMATIC CENTRAL UNIT C-SR-2210M/B **ARIA** BY-PASS
9712-2002M AUTOMATIC CENTRAL UNIT C-SR-2210M/B **CO₂** BY-PASS
10001-2002M AUTOMATIC CENTRAL UNIT C-SR-2210M/B **N₂** BY-PASS

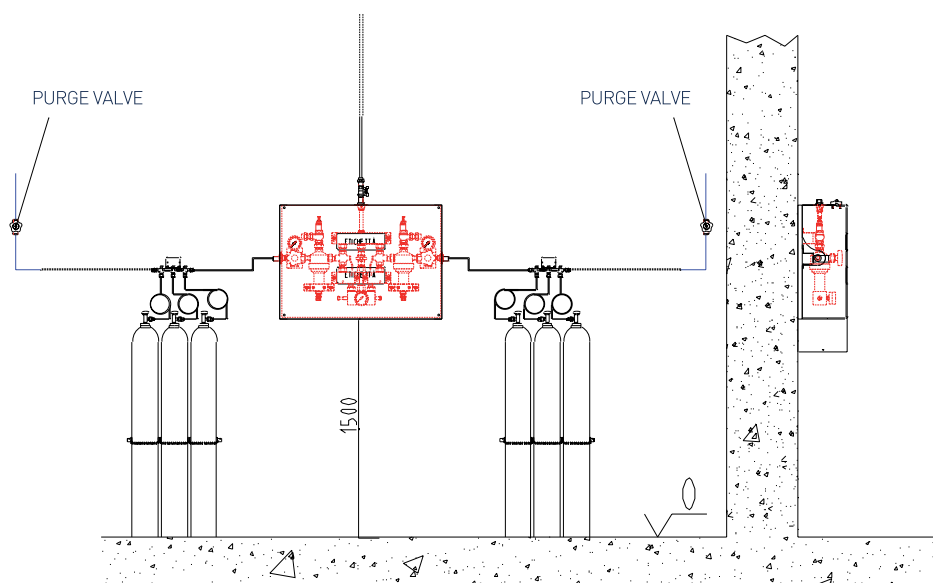
Inside view



External view



Typical installation scheme



Centralina automatica by-pass e copertura trasparente **C-SR-2210M/B**

Specifiche Tecniche

GAS DI PROCESSO: O₂, N₂O, Aria, CO₂, N₂

PORTATA: vedi curve di portata

PRESSIONE DI INGRESSO MAX: 200 bar (per O₂, Aria e N₂); 110 bar (per N₂O e CO₂)

PRESSIONE DI INGRESSO MIN: 20 bar

PRESSIONE DI USCITA: 8 ÷ 10 bar

TEMPERATURA DI STOCCAGGIO: -20 ÷ +60 °C

TEMPERATURA DI UTILIZZO: 10 ÷ 40 °C

CONNESSIONE DI USCITA: G1/2 M

CONNESSIONE SCARICO VALVOLE SOVRAPRESSIONE: raccordo a saldare tubo ø 16

DIMENSIONI INGOMBRO (mm): vedi figure

PESO: 32 Kg

MATERIALE SUPPORTO: lamiera inox

MATERIALE COPERTURA: plexiglass

NORME DI RIFERIMENTO: ISO 10524-2; ISO 21969; ISO 15001; ISO 7396-1

TUTTI I COMPONENTI DEL SISTEMA ESPOSTI ALLA PRESSIONE DELLA BOMBOLA IN CONDIZIONI NORMALI O DI SINGOLO GUASTO HANNO SUPERATO IL TEST DI COMPRESSIONE ADIABATICA IN ACCORDO CON LE NORME ISO 10524-2 E ISO 15001

I RIDUTTORI SERIE SR-2210M MONTATI A BORDO DELLE CENTRALI SONO DI TIPO HALOGEN FREE

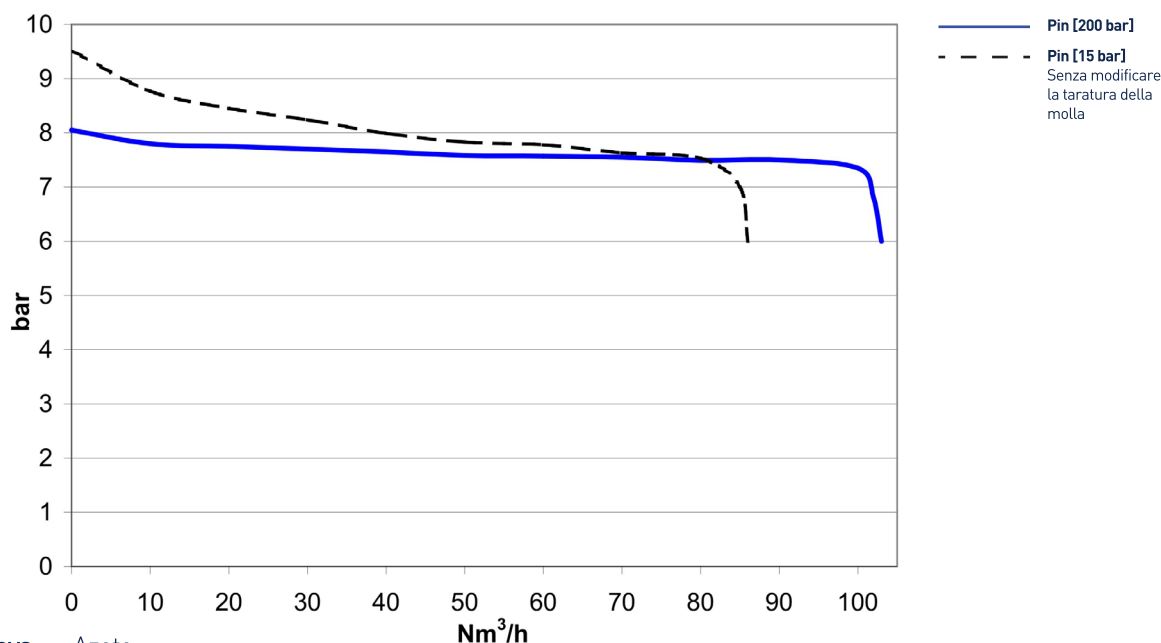
SGRASSAGGIO AI SENSI DELLA NORMA ISO 15001

Tabella identificativa gas

NOME GAS	SIMBOLO GAS	COLORE IDENTIFICATIVO	STANDARD CONNESSIONI DI INGRESSO (ALTA PRESSIONE)
Ossigeno	O ₂	Bianco	UNI 11144 (W 21,7 M x 1/14")
Aria Medicinale	ARIA / AIR	Bianco / Nero	UNI 11144 (W 30 M x 1/14")
Protossido d'azoto	N ₂ O	Azzurro	UNI 11144 (G 3/8" M)
Anidride carbonica	CO ₂	Grigio	ISO 5145 (W 27 x 2 M)
Azoto	N ₂	Nero	UNI 11144 (W 21,7 F x 1/14")

Curve di portata

C-SR-2210M | Gas di prova N₂



Gas di prova

Azoto

Pressione di ingresso

vedi curve di portata (Pin)

Temperatura di prova

21 °C

Coefficienti di conversione

Per conoscere la portata di un gas diverso dal gas di prova moltiplicare il valore letto sulla curva per il coefficiente riportato nella tabella seguente:

Aria	0.98
Azoto	0.93
Anidride Carbonica	0.79
Protossido d'azoto	0.79

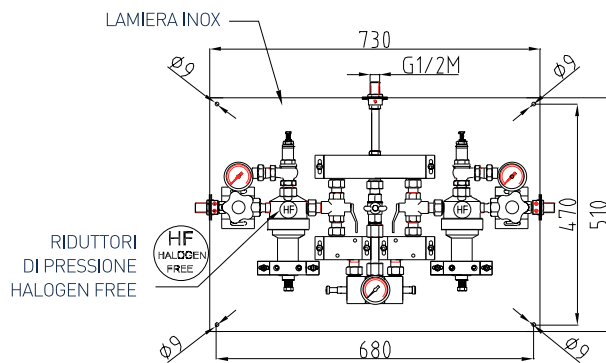
Centralina automatica by-pass e copertura trasparente **C-SR-2210M/B**

Pagina 2 di 2

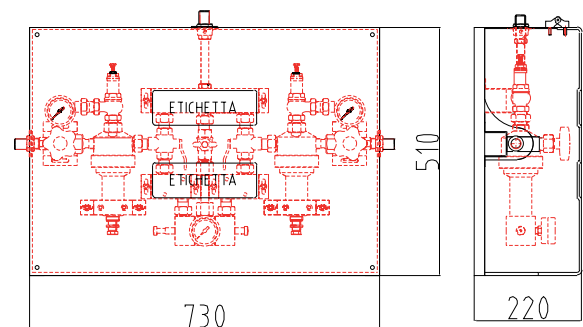
Codici prodotti di riferimento

- 9709-2002M** CENTRALINA AUTOMATICA C-SR-2210M/B **O₂** BY-PASS
9711-2002M CENTRALINA AUTOMATICA C-SR-2210M/B **N₂O** BY-PASS
9710-2002M CENTRALINA AUTOMATICA C-SR-2210M/B **ARIA** BY-PASS
9712-2002M CENTRALINA AUTOMATICA C-SR-2210M/B **CO₂** BY-PASS
10001-2002M CENTRALINA AUTOMATICA C-SR-2210M/B **N₂** BY-PASS

Centrale aperta



Centrale chiusa



Schema tipico di installazione

