

Reserve Central Unit Centraline di riserva

C-SR-2210M-R/S (Standard) **C-SR-2210M-R/E (Eco)**



Reserve Central Unit
Centraline di riserva



C-SR-2210M-R/S (Standard) C-SR-2210M-R/E (ECO)

These units are realised according to the **ISO 7396-1** and are suitable to be installed in certified medical gas pipeline systems.

The third source unit according to the normative must be able to supply gas to the pipeline system in case of malfunction of the primary sources. The technical features of the reducers, valves, pressure gauges and switches and in general of all the components reflect the ones of the main unit as follow:

- First stage pressure reducer according to the **ISO 10524-2**;
- Shut-off valves with metallic seat and shutter; they 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 20bar, they have successfully withstood the adiabatic compression test;
- Gas specific inlet connections;
- Helium final test (max leak 10^{-5} mbar l/sec).

Centrali di riduzione per gas medicinali, realizzate in conformità alla norma **ISO 7396-1**, idonee all'installazione in impianti gas medicinali certificati.

La centrale terza fonte per normativa deve essere in grado di fornire gas all'impianto in caso di anomalia delle fonti nella centrale primaria. Le caratteristiche costruttive del riduttore, delle valvole dei manometri ed in generale di tutti i componenti installati rispecchiano quelle della centrale primaria e sono elencate di seguito:

- Riduttore di pressione di primo stadio conforme alla norma **ISO10524-2**
- Valvole di intercettazione alta pressione con sede ed otturatore metallici, queste valvole 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 preparamenti a 20 bar, hanno superato il test di compressione adiabatica
- Connessioni in ingresso differenziate in funzione del gas
- Test finale ad He(tasso di fuga massimo 10^{-5} mbar l/sec

Reserve central unit **C-SR-2210M-R/S (Standard)** and **C-SR-2210M-R/E (ECO)**

Technical Data

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

MAX FLOW RATE: 80 Nm³/h

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

MIN INLET PRESSURE: 20 bar

OUTLET PRESSURE: 6 ÷ 10 bar (presetted at 6.5 bar)

STORAGE TEMPERATURE: -20 ÷ +60 °C

OPERATING TEMPERATURE: 0 ÷ 50 °C

OUTLET CONNECTION: G1/2 M

PRESSURE RELIEF VALVE OUTLET CONNECTION: G1/2 M

DIMENSIONS (mm): 396x580x171 [C-SR-2210M-R/S], 386x420x143 [C-SR-2210M-R/E]

COVER BOX MATERIAL FOR C-SR-2210M-R/S: white painted zinc sheet

COVER BOX MATERIAL FOR C-SR-2210M-R/E: inox sheet

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

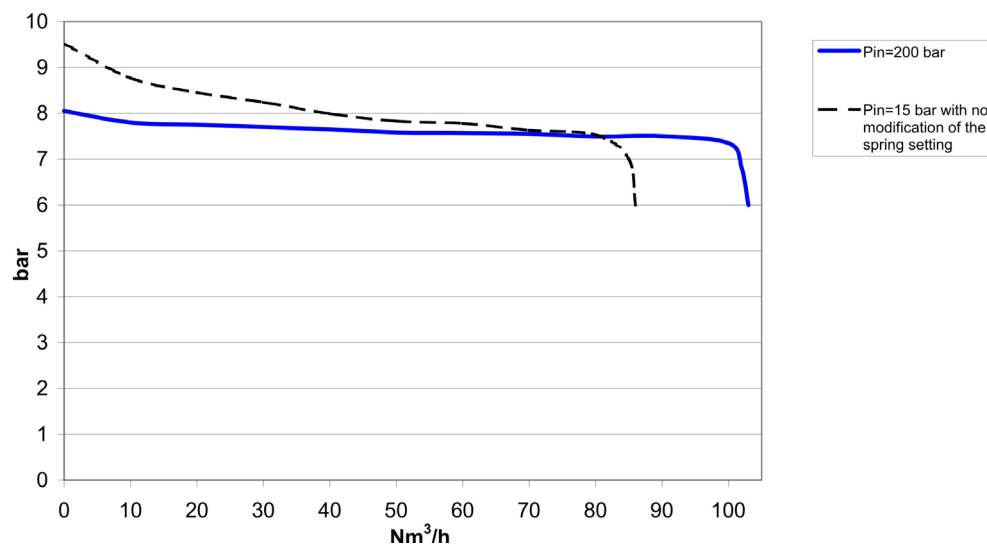
ALL THE COMPONENTS OF THE SYSTEM SUBJECTED TO CYLINDER PRESSURE OR TO SINGLE FAULT CONDITION HAVE SUCCESSFULLY WITHSTOOD THE ADIABATIC COMPRESSION TEST IN ACCORDANCE WITH ISO 10524-2 AND ISO 15001

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 22 °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

Reserve central unit **C-SR-2210M-R/S (Standard)** and **C-SR-2210M-R/E (ECO)**

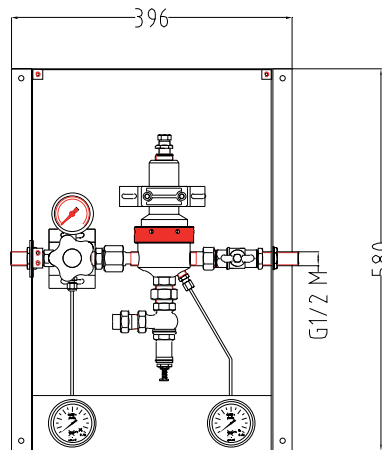
Page 2 of 3

Product codes

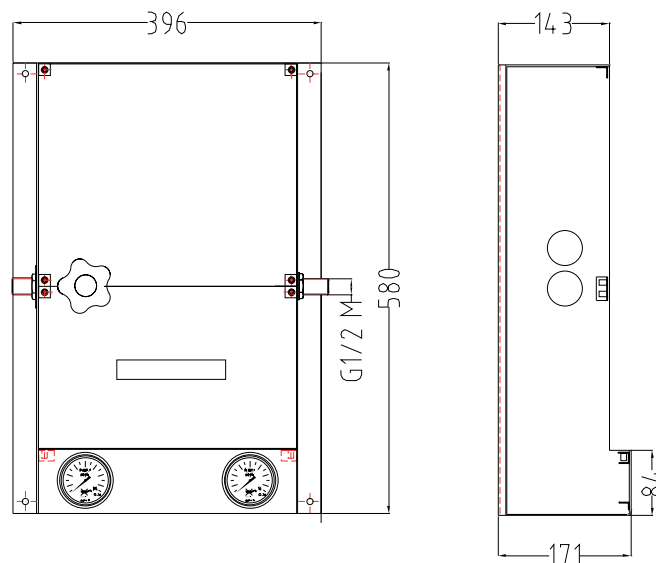
10013-2002M RESERVE CENTRAL UNIT C-SR-2210M-R/S **N₂**
8781-2002M RESERVE CENTRAL UNIT C-SR-2210M-R/S **O₂**
8782-2002M RESERVE CENTRAL UNIT C-SR-2210M-R/S **N₂O**
8783-2002M RESERVE CENTRAL UNIT C-SR-2210M-R/S **ARIA**
8784-2002M RESERVE CENTRAL UNIT C-SR-2210M-R/S **CO₂**

10052-2002M RESERVE CENTRAL UNIT C-SR-2210M-R/E **N₂ ECO**
8869-2002M RESERVE CENTRAL UNIT C-SR-2210M-R/E **O₂ ECO**
8870-2002M RESERVE CENTRAL UNIT C-SR-2210M-R/E **N₂O ECO**
8871-2002M RESERVE CENTRAL UNIT C-SR-2210M-R/E **AIR ECO**
8872-2002M RESERVE CENTRAL UNIT C-SR-2210M-R/E **CO₂ ECO**

C-SR-2210M-R/S Inside view



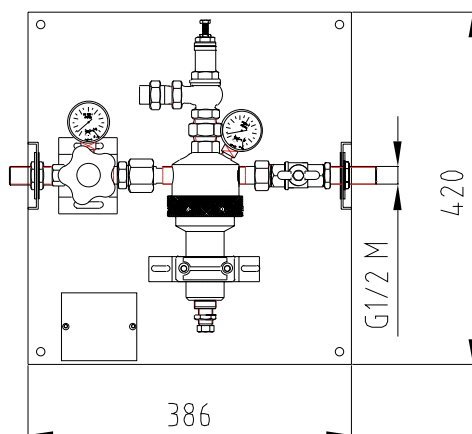
C-SR-2210M-R/S External view



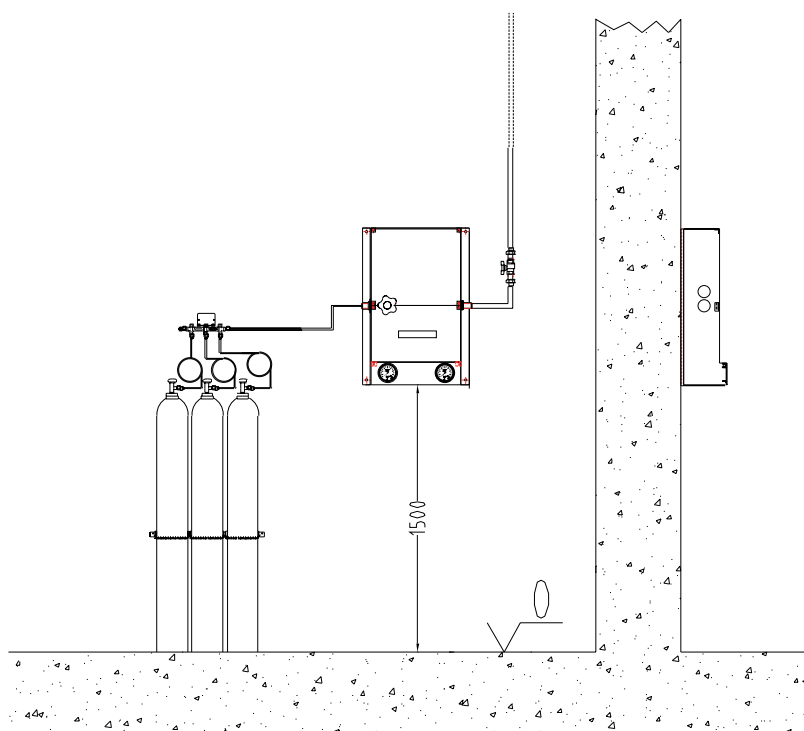
Reserve central unit **C-SR-2210M-R/S (Standard)** and **C-SR-2210M-R/E (ECO)**

Page 3 of 3

C-SR-2210M-R/E Inside view



Typical installation scheme



C-SR-2210M R/S central unit - installation example

Centraline di riserva serie **C-2210M-R/S (Standard)** e **C-2210M-R/E (ECO)**

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: 6 ÷ 10 bar (la centrale è fornita con press. di uscita regolata a 6.5 bar)

TEMPERATURA DI STOCCAGGIO: -20 ÷ +60 °C

TEMPERATURA DI UTILIZZO: 0 ÷ 50 °C

CONNESSIONE DI USCITA: G1/2 M

CONNESSIONE SCARICO VALVOLE SOVRAPRESSIONE: G1/2 M

DIMENSIONI INGOMBRO (mm): 396x580x171 (serie C-SR-2210M-R/S) - 386x420x143 (serie C-SR-2210M-R/E)

MATERIALE CASSETTA PER CENTRALI SERIE C-SR-2210M-R/S: Lamiera zincata verniciata bianca

MATERIALE SUPPORTO PER CENTRALI SERIE C-SR-2210M-R/E: lamiera inox

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

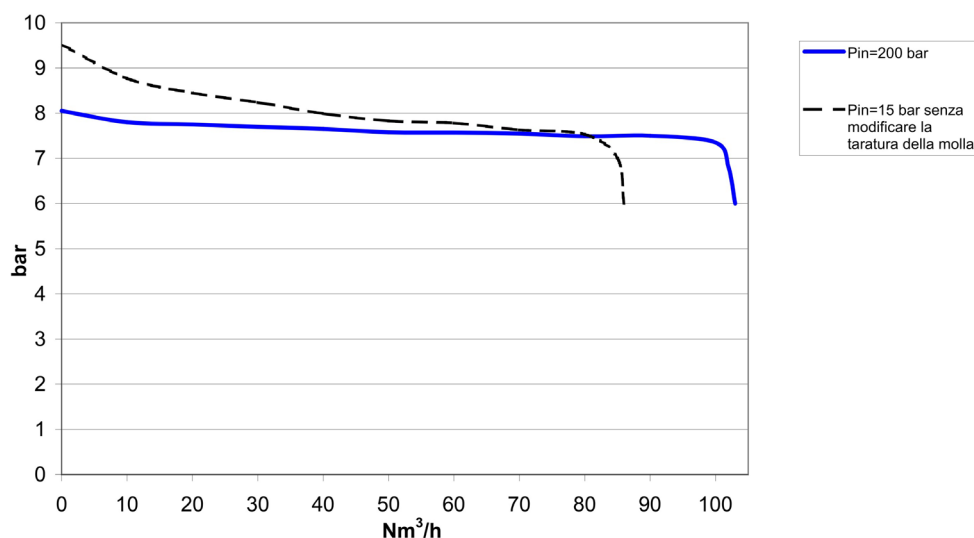
I RIDUTTORI SERIE SR-2210M MONTATI A BORDO DELLE CENTRALI SONO DI TIPO HALOGEN FREE SGRASSAGGIO AI SENSI DELLA NORMA ISO 15001

Tabella identificativa gas

NOME GAS	SIMBOLO GAS	COLORE IDENTIFICATIVO	(ALTA PRESSIONE) STANDARD CONNESSIONI DI INGRESSO
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-R | 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

Centraline di riserva serie **C-SR-2210M-R/S (Standard)** e **C-SR-2210M-R/E (ECO)**

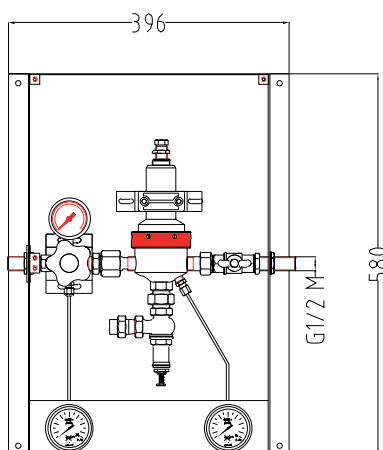
Pagina 2 di 3

Codici prodotti di riferimento

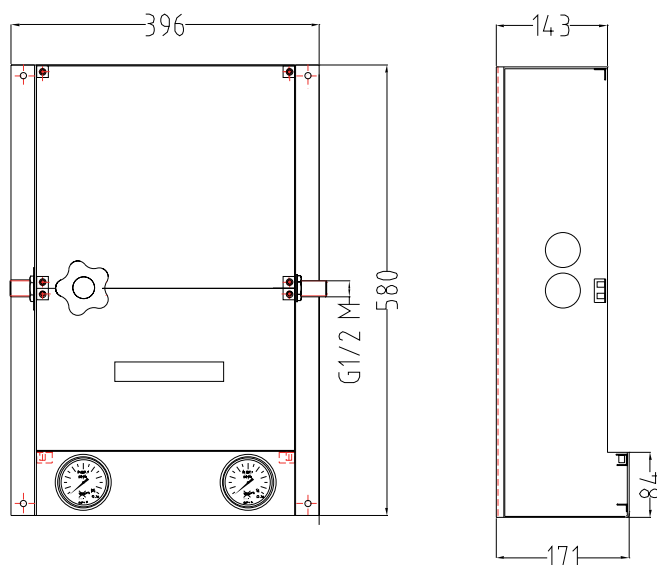
10013-2002M CENTRALINA DI RISERVA C-SR-2210M-R/S **N₂**
8781-2002M CENTRALINA DI RISERVA C-SR-2210M-R/S **O₂**
8782-2002M CENTRALINA DI RISERVA C-SR-2210M-R/S **N₂O**
8783-2002M CENTRALINA DI RISERVA C-SR-2210M-R/S **ARIA**
8784-2002M CENTRALINA DI RISERVA C-SR-2210M-R/S **CO₂**

10052-2002M CENTRALINA DI RISERVA C-SR-2210M-R/E **N₂ ECO**
8869-2002M CENTRALINA DI RISERVA C-SR-2210M-R/E **O₂ ECO**
8870-2002M CENTRALINA DI RISERVA C-SR-2210M-R/E **N₂O ECO**
8871-2002M CENTRALINA DI RISERVA C-SR-2210M-R/E **ARIA ECO**
8872-2002M CENTRALINA DI RISERVA C-SR-2210M-R/E **CO₂ ECO**

Centrale serie C-SR-2210M-R/S aperta



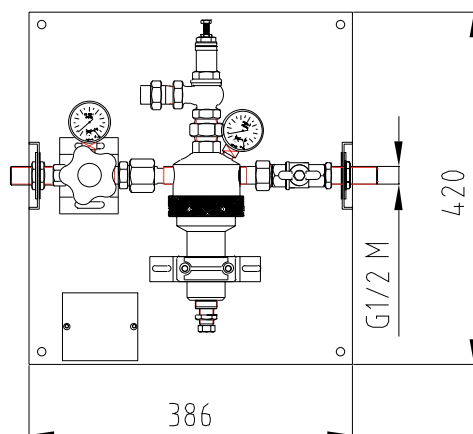
Centrale serie C-SR-2210M-R/S chiusa



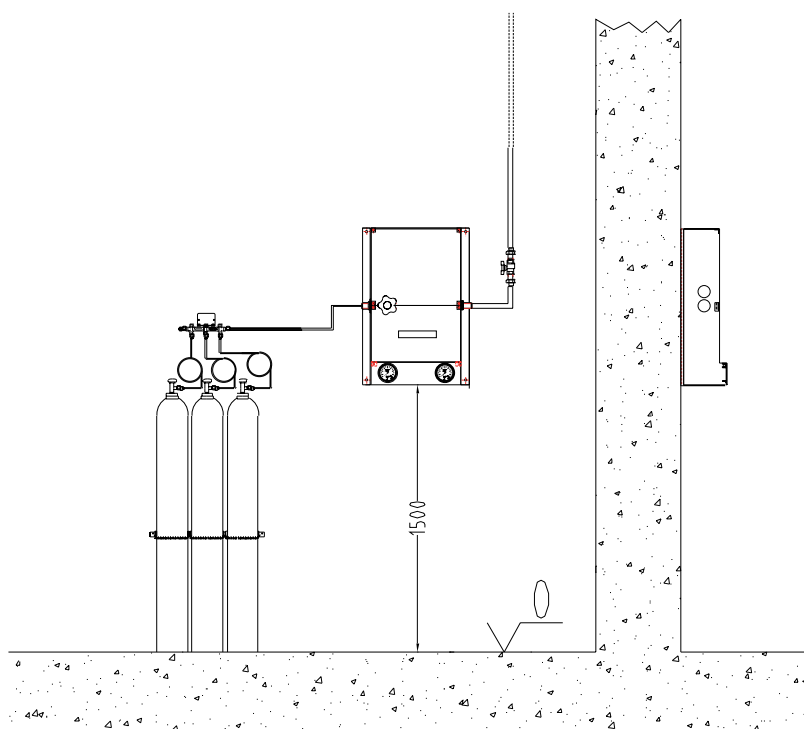
Centraline di riserva serie **C-SR-2210M-R/S (Standard)** e **C-SR-2210M-R/E (ECO)**

Pagina 3 di 3

Centrale serie C-SR-2210M-R/E



Schema tipico di installazione



Esempio di installazione centralina di riserva SERIE C-SR-2210M R/S