

Automatic change-over
supply unit
Centralina automatica

C-LH-R2290

Automatic change-over supply unit Centralina automatica **C-LH-R2290**



Supply unit without integrated alarm



Supply unit with integrated alarm

This unit has been realized to be installed in day-surgery little clinics or day-hospital structures or also in little hospitals with low flow rate requirements.

The unit can be supplied in two different versions:

- **C-LH-2290** supply unit with integrated alarm system
- **C-LH-2290** supply unit without integrated alarm system

The double stage reducing system with separate reducers makes this specific unit perfectly suitable to be used also with systems that use the full reduction at the unit level with low pressure output (4-5 bar).

The automatic change-over system is controlled by a pneumatic switch-over device equipped with a visible piston that shows the working side.

The main technical characteristics of the unit, common to both models, are the following:

- First and second stage reducer realized according to the **ISO 10524-2**; CE marked as medical device (MDD 93/42/EEC)
- 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
- INOX back support panel

Characteristics specific for the model with integrated alarm:

- Medical supply unit alarm integrated in the supply unit, complying to the **ISO 7396-1** standard
- Low pressure pressure switch integrated

La centrale di decompressione per gas medicinali della **serie C-LH-R2290** è progettata e realizzata appositamente per l'impiego in strutture di day-surgery, case di riposo o reparti di day-hospital. Può inoltre essere installata presso piccole strutture ospedaliere aventi consumi di gas limitati.

La centrale è disponibile in 2 differenti versioni:

- Centralina automatica **C-LH-2290** con allarme integrato
- Centralina automatica **C-LH-2290** senza allarme integrato

Il sistema di riduzione di primo e secondo stadio con riduttori separati rende questa tipologia di centrale idonea anche su impianti che adottano la riduzione unica di pressione in centrale con l'uscita direttamente in bassa pressione (4-5 bar).

Lo scambiatore pneumatico è dotato di un sistema a pistoncino per l'identificazione della rampa in uso e quella di riserva.

Le principali caratteristiche tecniche, comuni a entrambe le versioni, sono le seguenti:

- Riduttori di pressione di primo stadio conforme alla norma **ISO 10524-2** marcati CE come dispositivi medici ai sensi della Dir CE 93/42
- 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 prearati a 20 bar, hanno superato il test di compressione adiabatica;
- Connessioni in ingresso differenziate in funzione del gas
- Pannello di sostegno in acciaio INOX

Caratteristiche per sola versione con allarme integrato:

In aggiunta alle caratteristiche sopra descritte:

- Allarme di centrale gas medicali conforme alla norma **ISO 7396-1** integrato nella centralina
- Pressostato di bassa pressione integrato

AUTOMATIC CHANGE-OVER SUPPLY UNIT C-LH-2290

Technical Data

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

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: 4 ÷ 5 bar (adjustable)

STORAGE TEMPERATURE: -20 ÷ +60 °C

OPERATING TEMPERATURE: 10 ÷ 40 °C

OUTLET CONNECTION: G1/2 M

PRESSURE RELIEF VALVE

OUTLET CONNECTION: soldering coupler ø16mm pipe

WEIGHT: 30 Kg

DIMENSIONS (mm): - 470x800x220 (version with alarm system)
- 320x660x220 (version without alarm system)

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**.
Degraded in accordance with **ISO 15001**.

Alarm electrical data (only for version with integrated alarm system)

POWER SUPPLY: 230 V / 1 ph / 50 Hz / 5 VA max (others power supply available upon request)

FUSE: 230 V / 50 mA

INPUTS: - Polarized, only direct current
electrical contact sensors - Internal power supply 12 Vdc +/-20%
- External power supply 9 – 24 Vdc, I_{max} 5 mA for each sensor

OUTPUTS: - Polarized voltage-free, only direct current
Cumulative Reporting signal, - Common positive configuration
Back-up alarm - V(max): 24 Vdc, only direct current;
- I_{max}: 30 mA for each output

DATA TRANSMISSION:
Optional Isolated RS485 interface

Gas Table	GAS	GAS SYMBOL	CYLINDER COLOR	HIGH PRESSURE CONNECTION
	Oxygen	O ₂	White	UNI 11144 (W 21,7 M x 1/14")
	Medial Air	ARIA / 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")

Product Codes

SUPPLY UNIT WITH INTEGRATED ALARM

10891-2002M AUTOMATIC CHANGE-OVER SUPPLY UNIT C-LH-2290 O₂ + ALARM
10892-2002M AUTOMATIC CHANGE-OVER SUPPLY UNIT C-LH-2290 AIR + ALARM
10893-2002M AUTOMATIC CHANGE-OVER SUPPLY UNIT C-LH-2290 N₂O + ALARM
10894-2002M AUTOMATIC CHANGE-OVER SUPPLY UNIT C-LH-2290 CO₂ + ALARM
10895-2002M AUTOMATIC CHANGE-OVER SUPPLY UNIT C-LH-2290 N₂ + ALARM

SUPPLY UNIT WITHOUT INTEGRATED ALARM

10901-2002M AUTOMATIC CHANGE-OVER SUPPLY UNIT C-LH-R2290 O₂
10902-2002M AUTOMATIC CHANGE-OVER SUPPLY UNIT C-LH-R2290 AIR
10903-2002M AUTOMATIC CHANGE-OVER SUPPLY UNIT C-LH-R2290 N₂O
10904-2002M AUTOMATIC CHANGE-OVER SUPPLY UNIT C-LH-R2290 CO₂
10905-2002M AUTOMATIC CHANGE-OVER SUPPLY UNIT C-LH-R2290 N₂

AUTOMATIC CHANGE-OVER SUPPLY UNIT **C-LH-2290**

Page 2 of 3

Flow rate diagram

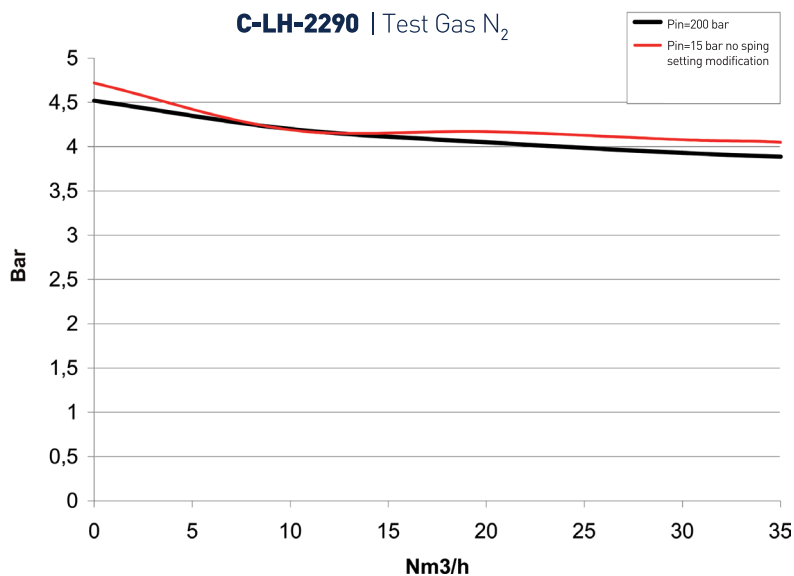
Test Gas Azoto

Inlet pressure 200 bar [2232M] - 1st Stage
13 bar [2290] - 2nd Stage

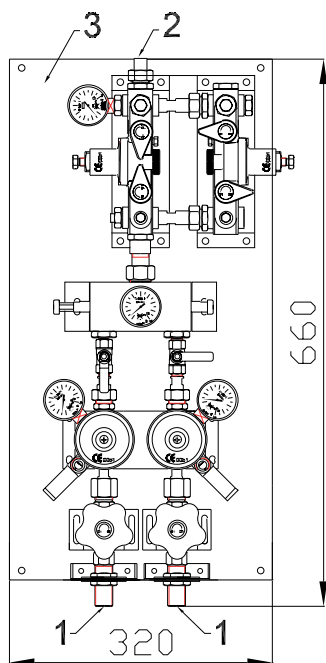
Test temperature 22 °C

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:

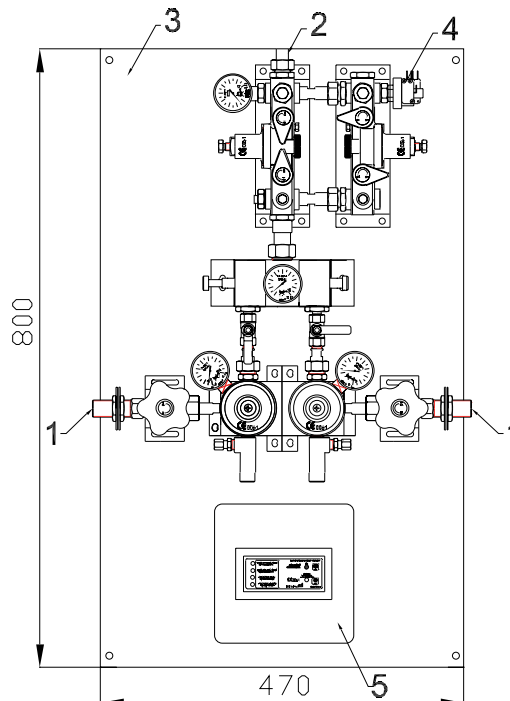
Air	0.98
Oxygen	0.93
Carbon Dioxide	0.79
Nitrous Oxide	0.79



SUPPLY UNIT WITHOUT INTEGRATED ALARM



SUPPLY UNIT WITH INTEGRATED ALARM



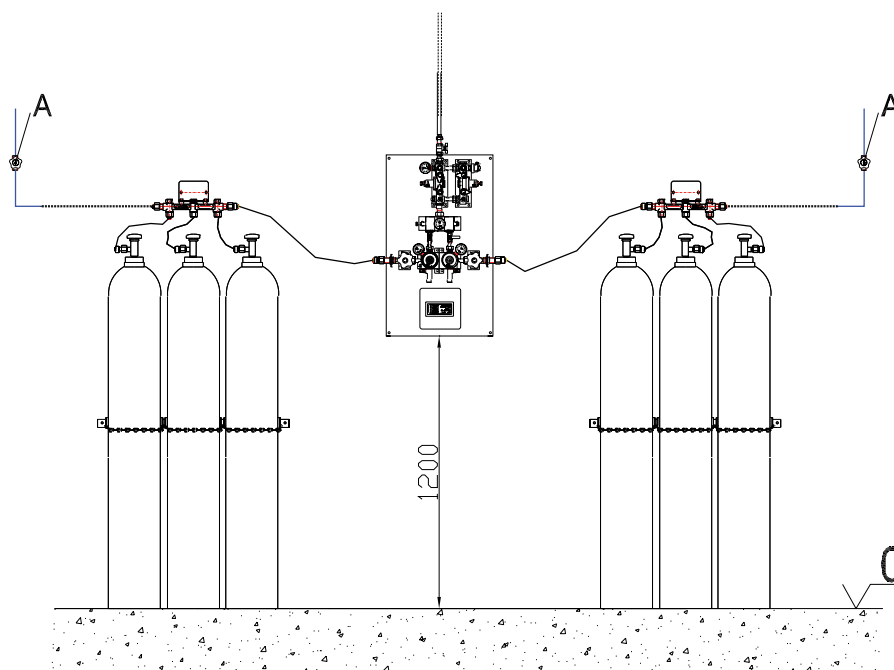
LEGEND

1	INLET CONNECTION
2	OUTLET CONNECTION
3	INOX SUPPORT PANEL
4	INTEGRATED PRESSURE SWITCH
5	INTEGRATED ALARM SYSTEM

AUTOMATIC CHANGE-OVER SUPPLY UNIT **C-LH-2290**

Page 3 of 3

Typical installation scheme
Example for supply unit with integrated alarm



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: 4 ÷ 5 bar regolabile

TEMPERATURA DI STOCCAGGIO: -20 ÷ +60 °C

TEMPERATURA DI UTILIZZO: 10 ÷ 40 °C

CONNESSIONE DI USCITA: G1/2 M

CONNESSIONE SCARICO VALVOLE

SOVRAPPRESSIONE: raccordo a saldare tubo ø16

PESO: 30 Kg

DIMENSIONI INGOMBRO (mm): - 470x800x220 (versione con allarme integrato)
- 320x660x220 (versione senza allarme integrato)

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**

Sgrassaggio ai sensi della norma ISO 15001

Dati elettrici allarme

(validi per versione con allarme integrato)

ALIMENTAZIONE ELETTRICA: 230 V / 1 ph / 50 Hz / 5 VA max (altre alimentazioni disponibili su richiesta)
FUSIBILE: 230 V / 50 mA

INGRESSI: - Polarizzati, solo corrente continua

sensori a contatto elettrico - Alimentazione interna 12 Vdc +/-20%
- Alimentazione esterna 9 - 24 Vdc, I_{max} 5 mA per sensore

USCITE: - Polarizzate libere da tensione, solo corrente continua

Ripetizione Cumulativo allarmi - Configurazione a positivo comune
Sirena ausiliaria - V(max): 24 Vdc, solo corrente continua;
- I_{max}: 30 mA per ciascuna uscita

PORTA TRASMISSIONE DATI: Interfaccia RS485 isolata
Opzionale

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")

Codici prodotti di riferimento

CENTRALINA CON ALLARME INTEGRATO

10891-2002M	CENTRALINA AUTOMATICA C-LH-R2290 O₂ + ALLARME
10892-2002M	CENTRALINA AUTOMATICA C-LH-R2290 ARIA + ALLARME
10893-2002M	CENTRALINA AUTOMATICA C-LH-R2290 N₂O + ALLARME
10894-2002M	CENTRALINA AUTOMATICA C-LH-R2290 CO₂ + ALLARME
10895-2002M	CENTRALINA AUTOMATICA C-LH-R2290 N₂ + ALLARME

CENTRALINA SENZA ALLARME INTEGRATO

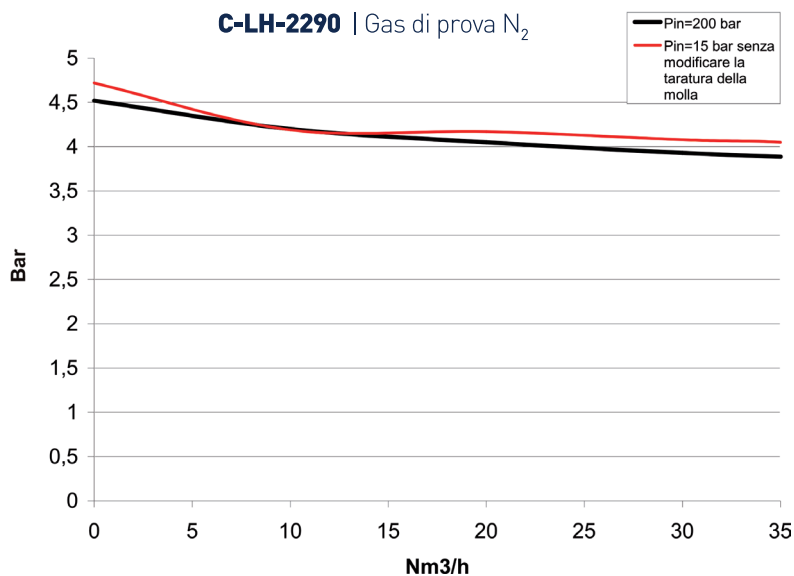
10901-2002M	CENTRALINA AUTOMATICA C-LH-R2290 O₂
10902-2002M	CENTRALINA AUTOMATICA C-LH-R2290 ARIA
10903-2002M	CENTRALINA AUTOMATICA C-LH-R2290 N₂O
10904-2002M	CENTRALINA AUTOMATICA C-LH-R2290 CO₂
10905-2002M	CENTRALINA AUTOMATICA C-LH-R2290 N₂

CENTRALINA AUTOMATICA **C-LH-R2290**

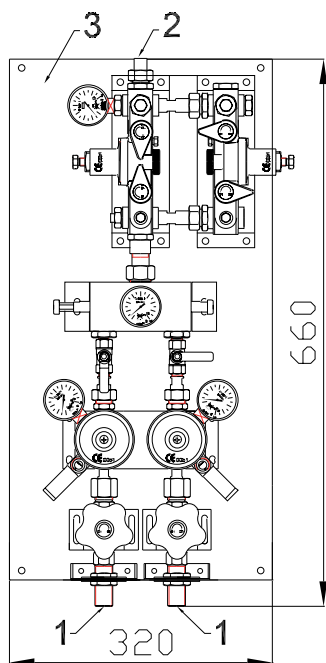
Pagina 2 di 3

Curve di portata

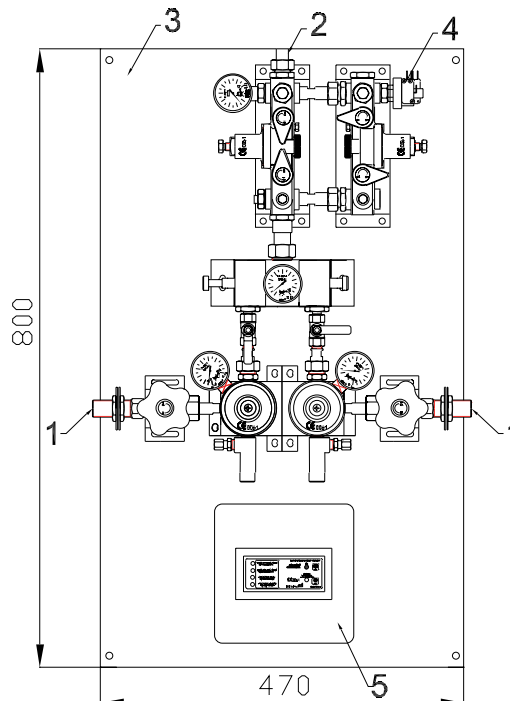
Gas di prova	Azoto
Pressione di ingresso	200 bar [2232M] 13 bar [2290]
Temperatura di prova	22 °C
Coefficienti di conversione	Per conoscere la portata di un gas diverso dal gas di prova moltiplicare il valore letto sulla curva per il coefficiente riportato nella tabella seguente:
Aria	0.98
Ossigeno	0.93
Anidride Carbonica	0.79
Protossido d'azoto	0.79



VERSIONE SENZA ALLARME INTEGRATO



VERSIONE CON ALLARME INTEGRATO



LEGENDA

1	CONNESSIONE DI INGRESSO
2	CONNESSIONE DI USCITA
3	SUPPORTO IN LAMIERA INOX
4	PRESSOSTATO INTEGRATO
5	ALLARME DI CENTRALE INTEGRATO

CENTRALINA AUTOMATICA **C-LH-R2290**

Pagina 3 di 3

Schema tipico di installazione
Esempio per centralina con allarme integrato

