

Istruzioni per l'uso
Instructions for use
Mode d'emploi
Bedienungsanleitung
Instrucciones para el uso

R400

**RIDUTTORE DI PRESSIONE
PER OSSIGENO**

**PRESSURE REDUCER
FOR OXYGEN**

I

GB

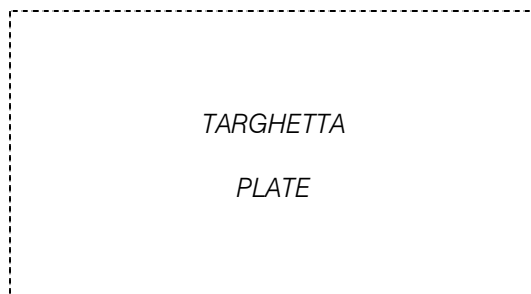
PAR. 1**DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ
CONFORMITY STATEMENT**

La sottoscritta – The company:

TECNO-GAZ S.p.A. - Strada Cavalli n.4 - 43038 Sala Baganza - Parma - Italia.

Dichiara sotto la propria responsabilità, che il Dispositivo Medico **RIDUTTORE PER OSSIGENO MEDICALE
SERIE R400:**

Declares under its own responsibility that the Medical Device **MEDICAL OXYGEN REDUCER SERIES R400:**



costruito da TECNO-GAZ S.p.A., è conforme alle disposizioni legislative che traspongono la Direttiva Dispositivi Medici 93/42/CEE del 14 Giugno 1993, applicata in Italia dal Decreto Legislativo N.46 del 24 Febbraio 1997.
Manufactured by TECNO-GAZ S.p.A. complies with Medical Equipment Directive 93/42/EEC of 14 June 1993, which corresponds to the Italian Decreto Legislativo N.46 of 24 February 1997.

**Classificazione in riferimento all'articolo 9,11 e allegato IX della Direttiva 93/42/CEE
Classification referred to the article 9,11 and annex IX of the Directive 93/42/EEC**

Durata :	Temporanea (art.1, comma 1.1, allegato IX)
Period:	Temporary (art.1, § 1.1, annex IX)
Descrizione:	Dispositivo Medico non invasivo (art.1, comma 1.2, allegato IX)
Description:	Non-invasive Medical Device (art.1, § 1.2, annex IX)
	Dispositivo Medico attivo (art.1, comma 1.4, allegato IX)
	Active Medical Device (art.1, § 1.4, annex IX)
Classe:	Classe IIB (Par.3 "CLASSIFICAZIONE" Regola 2-11, allegato IX)
Class:	Class IIB (Par.3 "CLASSIFICATION" Rule 2-11, annex IX)

Nome - Name: **Paolo BERTOZZI**

Posizione - Position: **Presidente – Chairman**



PAR. 2**MARCATURA CE E RINTRACCIABILITÀ
CE MARKING AND TRACEABILITY**

Il Riduttore per Ossigeno “R400” è progettato e costruito, secondo quanto previsto dalla direttiva 93/42/CEE, in adempiendo ai requisiti richiesti dalla Norma tecnica UNI EN ISO 10524-1.

L'avvenuto esame è documentato dall'apposizione della targhetta con marcatura CE e dalla dichiarazione di conformità inserita nel presente Manuale istruzioni.

Sul corpo del riduttore è punzonato il lotto di produzione, vedi FIG. 2.

Nella fascetta adesiva che avvolge il corpo del riduttore sono indicati: il nome del fabbricante, Pressione nominale di uscita (p_2) Pressione nominale di ingresso (p_1), Portata di riferimento (q_1), Pressione a cui apre la valvola di sicurezza (p_{RV}), la marcatura CE seguita dal numero dell'Organismo notificato al rilascio del certificato di conformità del prodotto alla direttiva 93/42/EEC, vedi FIG. 2.

The “R400” oxygen reducer has been designed and constructed under the 93/42/EC directive in full compliance with the UNI EN ISO 10524-1 technical standard requirements.

The test performance is evidenced by the application of the CE marking plate, and by the declaration of conformity enclosed to this Instructions Manual.

On the reducer body the production parcel is punched, see PICT. 2.

The adhesive tape wrapping the reducer reads: the manufacturer's name, the outlet rated Pressure (p_2) the inlet rated Pressure (p_1), the Reference flow (q_1), the Safety valve opening pressure (p_{RV}), the CE marking followed by the number of the Body certified to the release of the product declaration of conformity under the 93/42/EC directive, see PICT. 2.

PAR. 3**ASSISTENZA
SERVICE**

Tutti gli interventi di assistenza tecnica e riparazione sono eseguiti direttamente dalla ditta Tecno-Gaz nel proprio laboratorio prove e riparazioni.

Technical service and repair interventions are carried out by Tecno-Gaz at its own test and repair laboratory.

TECNO-GAZ S.p.A.
Strada Cavalli n°4 – 43038 Sala Baganza – Parma – Italia
Tel. +39 0521-833926 – Telefax +39 0521-833391
e-mail: info@tecnogaz.com
<http://www.tecnogaz.com>

PAR. 4**GARANZIA**

Il riduttore di pressione per ossigeno R400 è coperto da garanzia, per un periodo di dodici mesi ad esclusione delle parti di normale usura (guarnizioni).

Detta garanzia ha inizio dalla data di consegna del riduttore al cliente, comprovata dalla restituzione del tagliando di garanzia debitamente compilato, timbrato e firmato dal rivenditore.

In caso di contestazione, viene ritenuta valida la data indicata sulla bolla di vendita.

La riparazione o la sostituzione in garanzia di un particolare, viene effettuata ad insindacabile giudizio della casa e non comprende la trasferta del personale e le spese di imballaggio e trasporto.

Sono escluse dalla garanzia i guasti o danni derivati da una cattiva manutenzione, negligenza, imperizia o altre cause non imputabili al costruttore, e di conseguenza sono esclusi risarcimenti di qualsiasi natura verso persone o cose.

Non è riconosciuto il diritto alla sostituzione del riduttore completo.

Non viene riconosciuto nessun risarcimento per fermo del riduttore.

La garanzia decade automaticamente qualora il riduttore venga manomesso, riparato o modificato dall'acquirente o da terzi non autorizzati.

Per gli interventi, l'acquirente deve rivolgersi unicamente al rivenditore oppure ai centri di assistenza indicati dal costruttore.

WARRANTY

The oxygen pressure reducer R400 is covered by a 12-month warranty, except for wear parts (fittings).

This warranty is valid starting from the date the reducer is delivered to the customer, evidenced by the return of the warranty coupon duly filled-in, stamped and signed by the retailer.

In case of controversy, the date indicated on the delivery note will be considered that valid.

Repairing and replacement under warranty conditions of any components will be carried out exclusively at the manufacturer discretion; the warranty does not cover travel expenses of personnel, neither packaging nor transportation costs.

The warranty does not cover damages caused by wrong maintenance, negligence, unskilfulness or any other cause the constructor is not to be held responsible for, and consequently no kind of compensation is acknowledged to people or property.

The right to have the whole reducer replaced is not acknowledged.

No compensation for the reducer stop is acknowledged.

The warranty will void automatically in case the reducer is tampered with, repaired or modified by the customer or by unauthorised third parties.

For interventions, the customer has to apply exclusively to the retailer or to the service centres of the manufacturer.

INDICE - INDEX

I	ITALIANO	5 - 10
GB	ENGLISH.....	11 - 16

ITALIANO

INDICE

PAR	TITOLO	PAG
1	DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ CE	2
2	MARCATURA CE.....	3
3	ASSISTENZA.....	3
4	GARANZIA.....	4
5	CARATTERISTICHE TECNICHE	6
	6 IMPORTANTE.....	7
	7 IMBALLO TRASPORTO E STOCCAGGIO	8
	8 IMPIEGO DEL RIDUTTORE	8
	9 MANUTENZIONE	8
	10 PULIZIA	9
	11 CONTROLLO PERDITE RIDUTTORE	9
	12 CONNESSIONE CON ALTRI DISPOSITIVI	10
	13 CONTROLLO PRESSIONE DI USCITA.....	10
	14 FIGURE	17

PAR. 5

CARATTERISTICHE TECNICHE

RACCORDI DI INGRESSO:

ATTACCO BOMBOLA: W 21.7 UNI 4406

RACCORDO DI USCITA:

Vedi figura 6

PESO:	p_1 :	200 bar (20.000 kPa)
Con uscita 1/4"G femmina:0.885 kg	p_2 :	4 bar (400 kPa)
Con diaframma:.....0.910 kg	p_3 :	9 bar (900 kPa)
	p_4 :	4,6 bar (460 kPa)
LUNGHEZZA - DIAMETRO:..... Vedi FIG.(3)	p_{4MAX} :	5 bar (500 kPa)
	p_5 :	4,6 bar (460 kPa)
MATERIALI COSTRUTTIVI: Ottone- Viton - Tecaflon	q_1 :	40 NI/min
	p_{RV} :	6 bar (600 kPa)

p_1 : Pressione nominale di ingresso

p_2 : Pressione nominale di uscita riferita a p_3 e q_1

p_3 : Pressione minima d'ingresso

p_4 : Pressione massima di uscita riferita a p_3 e $q=0$

p_{4MAX} : Pressione massima di uscita riferita a p_1 e $q=0$

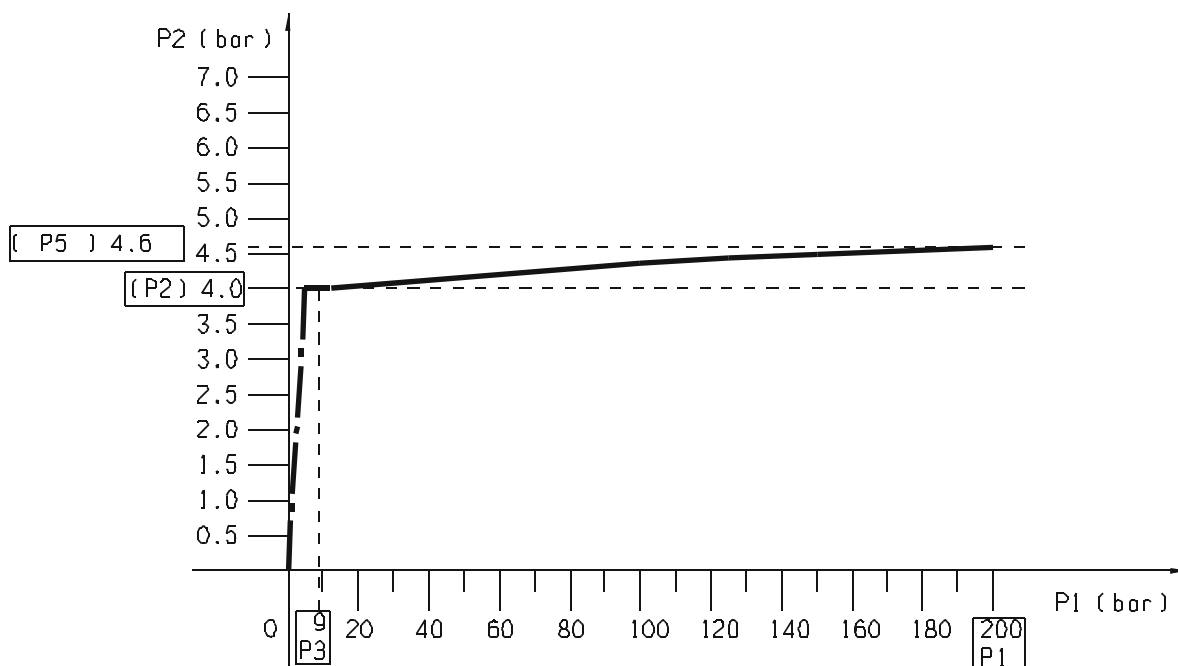
p_5 : Pressione massima di uscita riferita a p_1 e q_1

q_1 : Portata nominale

q_d : Portata erogata dal riduttore con diaframma

p_{RV} : Pressione a cui apre la valvola di sicurezza

PRESSIONE DI USCITA IN FUNZIONE DELLA PRESSIONE D'INGRESSO CON $q_1 = 40$ NI/min



PAR. 6**IMPORTANTE**

-   **Pericolo di esplosione !!!!! Non lubrificare nessuna parte o accessorio del riduttore.**
-  Il riduttore R400 deve essere utilizzato da personale adeguatamente istruito.
-  Leggere attentamente le istruzioni scritte in questo Manuale, per un corretto utilizzo del RIDUTTORE DI PRESSIONE.
-  Non allacciare il riduttore a bombole che contengono gas diversi da Ossigeno.
-  Verificare l'integrità del dispositivo dopo averlo disimballato.
-  La temperatura di utilizzo, imballo, trasporto e stoccaggio è compresa tra (- 20°C) e (+60°C).
-  Prima di usare il riduttore e dopo ogni montaggio od operazione svolta sul riduttore, verificarne il corretto funzionamento seguendo le istruzioni di controllo descritte nel PAR.11.
-  Verificare ogni 2 mesi l'efficienza e la funzionalità del RIDUTTORE, come descritto nel PAR.11.
-  Ogni 6 mesi controllare la pressione di uscita, come descritto nel PAR.13.
-  Non sollecitare meccanicamente in alcun modo il riduttore quando è applicato alla bombola (es: non appoggiarsi, appendere oggetti, non impugnare per sollevare la bombola ecc...) onde evitare rottura del dispositivo.
-  Assicurarsi che la bombola sia ben fissata e stabile.
-  Utilizzare il riduttore sotto stretta sorveglianza visiva.
-  Posizionare i manometri in modo che siano ben visibili all'utilizzatore.
-  Gli attacchi per le connessioni alle bombole con guarnizioni O-RING possono essere serrati senza l'ausilio di chiavi.
-  I dadi di connessione del riduttore alla bombole con guarnizioni rigide devono essere serrati con chiavi di misura idonea per non rovinare l'esagono.
-  TECNO-GAZ non risponde d'uso improprio del Dispositivo.
-  Chiudere sempre la valvola sulla bombola quando il dispositivo non è in uso.
-  Scaricare il gas interno al riduttore in zone sicure lontano da fiamme, materiali infiammabili o sorgenti di calore.
-  Non svitare il dado del riduttore dalla valvola bombola quando il riduttore è in pressione.
-  Scaricare il riduttore prima di svitarlo dalla bombola.
-  Aprire lentamente la valvola della bombola.
-  Non inserire corpi estranei nel foro della valvola di scarico.
-  Non svitare o allentare particolari del riduttore, che non siano citati nelle istruzioni.
-  Dopo l'uso, mettere la bombola con il riduttore in luogo sicuro, in posizione sicura e stabile, lontano da fonti di calore e circuiti elettrici.
-  Controllare visivamente (senza smontare) prima di collegare il riduttore alla bombola, che non vi siano impurità trattenute dal filtro (Fig.5). Se vi sono residui, rivolgersi al centro assistenza Tecno-Gaz.
-  Ogni tre anni è obbligo sottoporre il riduttore a revisione completa.
-  Non toccare con le mani unte e non introdurre liquidi nel foro di ingresso del codolo.

PAR. 7**IMBALLO, TRASPORTO E STOCCAGGIO**

La temperatura di utilizzo, imballo, trasporto e stoccaggio è compresa tra (-20°C) e (+60°C)

Il riduttore è chiuso in un sacchetto di cellophane, inserito in una sagoma e chiuso in una scatola di cartone ondulato.

Nella scatola vi è il Manuale d'uso. Per le versioni dotate di flussometro e gorgogliatore vedere i rispettivi manuali istruzioni allegati.

Nel caso di fermo prolungato imballare il riduttore con il suo imballo originale e posizionare in luogo asciutto, al riparo da intemperie a temperatura (-20 ÷ +60)°C e in condizioni di umidità relativa compresa tra 40 e 70%.

PAR. 8**IMPIEGO DEL RIDUTTORE**

Il riduttore R400 deve essere utilizzato da personale adeguatamente istruito.

Il riduttore deve essere utilizzato per la somministrazione di Ossigeno ad uso medicale.

Il riduttore R400 è progettato e costruito per la connessione diretta alla bombola.

Il dado e il codolo d'ingresso variano secondo il paese d'utilizzo.

1. Collegare il riduttore avvitando il dado alla valvola della bombola, Vedi FIG.4. Serrare a mano senza utilizzare nessuna chiave.
2. Aprire molto lentamente ruotando in senso antiorario la valvola della bombola. Controllando a vista il riduttore.
3. Controllare che non vi siano perdite seguendo le istruzioni descritte nel PAR.11.
4. Iniziare l'erogazione.
5. Finito l'utilizzo chiudere la bombola.
6. Scaricare il gas rimasto interno al riduttore in sicurezza come indicato al PAR.6.
7. Dopo l'uso, mettere la bombola con il riduttore in luogo sicuro, in posizione sicura e stabile, lontano da fonti di calore e circuiti elettrici.

PAR. 9**MANUTENZIONE**

Per mantenere efficiente e sicuro il RIDUTTORE l'utilizzatore deve eseguire delle verifiche periodiche. Quando queste verifiche documentano la necessita di riparazioni contattare il Centro assistenza TECNO-GAZ più vicino.

1. Pulire accuratamente le superfici del riduttore seguendo le indicazioni del PAR.10 "PULIZIA".
2. Controllare visivamente l'usura dell'O-ring (anello di tenuta), se risulta usurato o danneggiato sostituirlo seguendo le indicazioni che seguono:
 - a) Rimuovere l'O-ring usurato o danneggiato, con utensile facendo molta cura a non scalfire la sede dell'O-ring ricavata nel codolo, vedi FIG.5.
 - b) Calzare con cura l'O-ring nuovo inserendolo bene nella sede dell'O-ring ricavata nel codolo facendo molta attenzione.
 - c) Controllare che l'O-ring sia calzato bene.
 - d) Procedere all'utilizzo del RIDUTTORE.

PAR. 10**PULIZIA**

- 1 - Pulire il dispositivo 1 volta a settimana utilizzando un panno morbido inumidito con alcool.
- 2 - Non toccare con mani unte e non introdurre liquidi nel foro di ingresso del codolo.

PAR. 11**CONTROLLO PERDITE RIDUTTORE**

Verificare ogni 2 mesi l'efficienza e la funzionalità del RIDUTTORE.

1. CONTROLLO PERDITE RIDUTTORE: (Fare riferimento alla FIG.4)

- a) Chiudere l'erogazione gas (chiudere il rubinetto del flussimetro o altro dispositivo montato a valle).
- b) Aprire la valvola della bombola ruotando la manopola in senso antiorario.
- c) Annotare la pressione indicata dal manometro.
- d) Chiudere la valvola della bombola ruotando la manopola in senso orario.
- e) Far trascorre 5 minuti.
- f) Verificare la pressione indicata dal manometro.
- g) Se la pressione indicata al punto f) è uguale alla pressione indicata al punto c), utilizzare tranquillamente il riduttore.
- h) Se la pressione indicata al punto f) è minore alla pressione indicata al punto c), seguire le indicazioni sottostanti.
 - Aprire lentamente la valvola della bombola ruotando la manopola (A) in senso antiorario.
 - Verificare eventuali fughe di gas impiegando un prodotto millebolle.
 - Le bolle si formano sul codolo/dado.
 - Chiudere la valvola della bombola ruotando la manopola in senso orario.
 - Asciugare con cura il riduttore.
 - Scaricare il riduttore.
 - Smontare il riduttore dalla valvola della bombola svitando il dado.
 - Controllare che l'O-ring di tenuta non sia usurato o danneggiato, nel caso fosse usurato o danneggiato seguire le indicazione descritte nel PAR.9 per la sostituzione.
 - Montare il riduttore sulla valvola bombola avvitando il dado , come descritto nel PAR.8.
 - Riprendere dal punto a).



SE LE BOLLE SI FORMANO SUL CORPO RIDUTTORE NON UTILIZZARE IL RIDUTTORE.

Chiamare il centro assistenza TECNO-GAZ



➤ **SE LA PERDITA È IN CORRISPONDENZA DELLA VALVOLA DI SOVRAPRESSIONE, FIG 4 NON UTILIZZARE IL RIDUTTORE.**

Chiamare il centro assistenza TECNO-GAZ

PAR. 12**CONNESSIONE AD ALTRI DISPOSITIVI MEDICI**

(rif. UNI EN 738-1 § 5.5.3.2 - 5.5.3.4 - 5.5.3.5)



Il RIDUTTORE DI PRESSIONE può essere collegato ad altri dispositivi medici per controllare la somministrazione d'ossigeno, quali:

- Flussimetro, Portagomma, Portagomma con Diaframma 6NI/min, Portagomma con Diaframma 10NI/min, Portagomma con Diaframma 15NI/min, Flussimetro con umidificatore, Indicatori di flusso, Raccordi, Unità terminali, Ecc...

L'utilizzatore che esegue la connessione del riduttore ad altri dispositivi medici deve seguire le seguenti istruzioni:

- a) Connettere il riduttore di pressione solo a dispositivi medici a loro volta marcati CE (93/42/CEE).
- b) Utilizzare chiave dinamometrica per il serraggio.
 - Il momento torcente richiesto per serrare un raccordo, un portagomma o un diaframma al corpo del riduttore deve essere maggiore o uguale a 20 Nm.
 - Il momento torcente richiesto per connettere manometri o indicatori di flusso al corpo del riduttore deve essere maggiore o uguale a 20 Nm.
- c) Eseguire i controlli indicati dal costruttore, su ogni dispositivo, prima della connessione al riduttore.
- d) Eseguire il controllo funzionale dopo la connessione.

PAR. 13**CONTROLLO PRESSIONE IN USCITA**

Ogni **6** mesi controllare la pressione di uscita, collegando alla connessione di uscita un manometro campione con grandezza di fondo scala 12 bar (1.200 kPa).

Il manometro deve indicare una pressione di chiusura stabile per 5 minuti compresa tra $(4 \div 5) \text{ bar} = (400 \div 500) \text{ kPa}$.



SE LA PRESSIONE INDICATA DAL MANOMETRO É MAGGIORE, NON UTILIZZARE IL RIDUTTORE

Chiamare il centro assistenza TECNO-GAZ

ENGLISH

INDEX

PAR	TITLE.....	PAG
1	CE DECLARATION OF CONFORMITY	2
2	CE MARKING	3
3	SERVICE	3
4	WARRANTY	4
5	TECHNICAL FEATURES	12
 6	IMPORTANT.....	13
 7	PACKAGING TRANSPORT AND STORAGE.....	14
8	USE OF THE REDUCER	14
 9	MAINTENANCE.....	14
 10	CLEANING	15
 11	LEAK TEST	15
 12	CONNECTION TO OTHER DEVICES	16
 13	OUTLET PRESSURE CHECK	16
14	PICTURES	17

PAR. 5

TECHNICAL FEATURES

INLET CONNECTION:

BOTTLE FITTING: W 21.7 UNI 4406

OUTLET CONNECTION:

See PICT. 6

WEIGHT:

With female 1/4" G outlet: 0.885 kg

With diaphragm: 0.910 kg

LENGTH - DIAMETER: See PICT.(3)

CONSTRUCTION MATERIALS: Brass - Viton - Teflon

p_1 : 200 bar (20.000 kPa)

p_2 : 4 bar (400 kPa)

p_3 : 9 bar (900 kPa)

p_4 : 4,6 bar (460 kPa)

p_{4MAX} : 5 bar (500 kPa)

p_5 : 4,6 bar (460 kPa)

q_1 : 40 NI/min

p_{RV} : 6 bar (600 kPa)

p_1 : Infeed rated pressure

p_2 : Outfeed rated pressure referring to p_3 and q_1

p_3 : Minimum infeed pressure

p_4 : Outfeed maximum pressure referring to p_3 and $q=0$

p_{4MAX} : Outfeed maximum pressure referring to p_1 and $q=0$

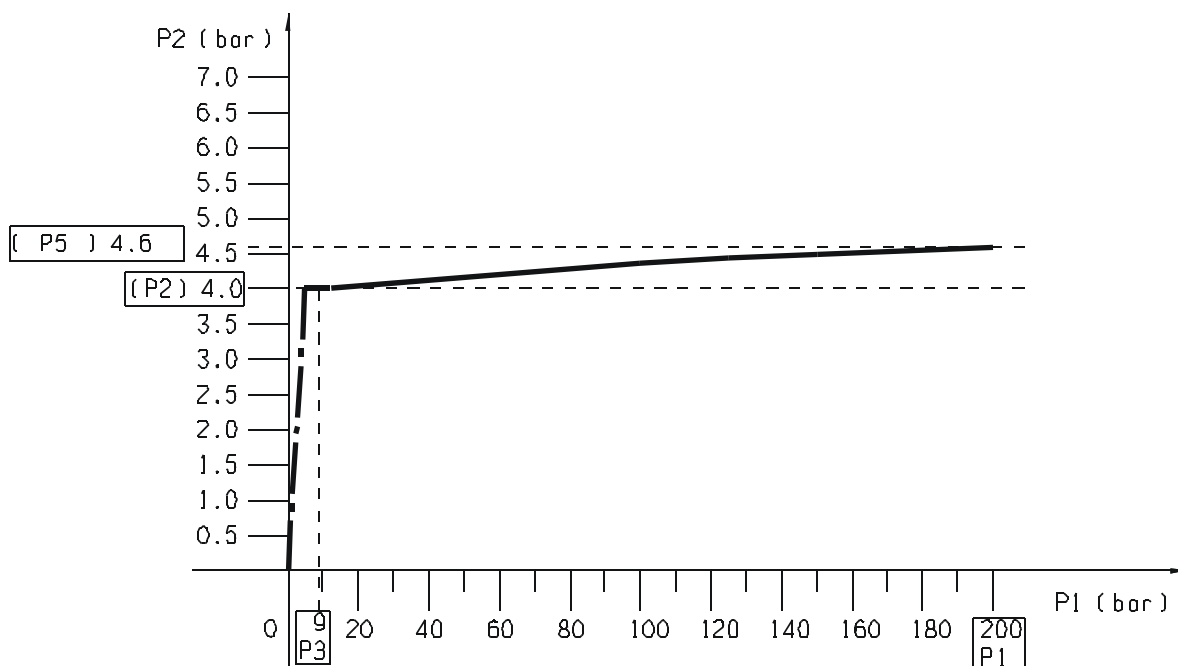
p_5 : Outfeed maximum pressure referring to p_1 and q_1

q_1 : Rated flow

q_d : Flow delivered by the diaphragm reducer

p_{RV} : Safety valve opening pressure

OUTFEED PRESSURE ACCORDING TO INFEED PRESSURE IF $q_1 = 40$ NI/min



PAR. 6**IMPORTANT**

-   **Explosion risk !!!!! Do not lubricate any part or accessory of the reducer.**
-  The R400 reducer must be used by duly trained staff.
-  Carefully read this Manual instructions for a correct use of the PRESSURE REDUCER.
-  Do not attach the reducer to a bottle containing gases other than Oxygen.
-  Check for the device integrity after unpacking.
-  Use, packaging, transport, and storage temperature ranges between (– 20°C) and (+60°C).
-  Before using the reducer and after every mounting or intervention on the reducer check its correct operation following control instructions described in PAR.11.
-  Every 2 months check for the efficiency and the correct operation of the REDUCER as per PAR.11.
-  Every 6 months check the outlet pressure, as per PAR.13.
-  Do not stress mechanically the reducer when applied to the bottle (ex.: do not lean on it, do not hang objects, do not seize to lift the bottle etc..) to avoid breaking the device.
-  Be sure the bottle is secured correctly and steady.
-  Use the reducer under strict visual control.
-  Position the manometers so that the user can easily see them.
-  Fittings for the connection to bottles with O-rings seals can be clamped without wrench.
-  Nuts connecting the reducer to the bottle with rigid seals have to be clamped with suitable wrench not to damage the hexagon.
-  TECNO-GAZ is not responsible for a wrong use of the device.
-  Always close the bottle valve when the device is not used.
-  Vent the gas inside the reducer in safe areas keeping at a distance from flames, flammable materials or heat sources.
-  Do not unscrew the reducer nut from the bottle valve when the reducer is under pressure.
-  Vent the reducer before unscrewing from bottle.
-  Slowly open the bottle valve.
-  Do not fit foreign bodies into the vent valve.
-  Do not unscrew or loosen parts of the reducer that are not mentioned in the instructions.
-  After use, store the bottle and the reducer in a safe and steady place, far from heat sources and electric circuits.
-  Before connecting the reducer to the bottle visually check (without disassembling) for the absence of impurities held by the filter (Pict.5). If residues are present apply to the Tecno-Gaz service centre.
-  Every three years the reducer must undergo a thorough overhaul.
-  Do not touch with greasy hands and do not pour liquids into the connection inlet hole

PAR. 7**PACKAGING, TRANSPORT AND STORAGE**

The use, packaging, transport, and storage temperature ranges between (-20°C) and (+60°C).

The reducer is bagged into a cellophane fitted into shaped protection housed in a corrugated cardboard box.

The box also contains the Use Manual. If the reducer is equipped with flowmeter and humidifier see the respective user manuals enclosed.

In case of long stop put the reducer in its original packaging and store it in a dry place, protected against bad weather at a temperature of (-20 to +60)°C, relative humidity 40 - 70%

PAR. 8**USE OF THE REDUCER**

The R400 reducer must be used by duly trained staff

The reducer has to be used for delivering medical oxygen.

The R400 reducer is designed and manufactured for direct connection to the bottle.

The nut and the inlet connection vary according to the use country.

1. Connect the reducer by screwing the nut to the bottle valve, See PICT.4. Tighten only with hands, without any spanner.
2. Open the bottle valve very slowly by rotating it counterclockwise. Visually check the reducer.
3. Carry out a leak test as per instructions of PAR.11.
4. Start delivering.
5. After use close the bottle.
6. Safely vent the gas inside the reducer under PAR.6.
7. After use store the bottle with the reducer in a safe and steady place, far from heat sources and electric circuits.

PAR. 9**MAINTENANCE**

For an effective and safe operation of the REDUCER the user has to carry out some periodical checks.

Should these checks indicate the need of repair interventions apply to the closer TECNO-GAZ service centre.

1. Carefully clean the reducer surfaces following instructions of PAR.10 "CLEANING".
2. Visually check the O-ring wear, if the seal is worn or damaged replace it as follows:
 - a) Remove the worn or damaged O-ring using a tool and be careful not to scratch the O-ring housing in the inlet connection, see PICT.5.
 - b) Carefully fit the new O-ring into its housing.
 - c) Be sure the O-ring is correctly fitted.
 - d) You can now use the REDUCER.

PAR. 10**CLEANING**

- 1 - Clean the device 1 per week using a soft cloth slightly soaked in alcohol.
- 2 - Do not touch with greasy hands and do not pour liquids into the connection inlet hole.

PAR. 11**LEAK TEST**

Every 2 months check for the REDUCER efficiency and correct operation.

1. LEAK TEST: (See PICT.4)

- a) Close gas delivery (close the valve of the flow meter or of any other downstream device).
- b) Open the bottle valve rotating the knob counterclockwise.
- c) Write down the pressure value on the manometer.
- d) Close the bottle valve rotating the knob clockwise.
- e) Wait for 5 minutes.
- f) Check pressure on the manometer.
- g) If pressure at point f) equals pressure at point c) you can use the reducer.
- h) If pressure at point f) is lower than pressure at point c), follow instructions below.
 - Slowly open the bottle valve rotating the knob (A) counterclockwise.
 - Check for gas leak using a bubble promoter.
 - Bubbles form on the inlet connection/nut
 - Close the bottle valve rotating the knob clockwise.
 - Carefully dry the reducer
 - Vent the reducer
 - Dismount the reducer from the bottle valve unscrewing the nut.
 - Be sure the O-ring is not worn or damaged, in case of worn or damaged seal replace it following instructions in PAR.9.
 - Mount the reducer on the bottle valve as described in PAR.8.
 - Restart from point a).



IF BUBBLES FORM ON THE REDUCER BODY DO NOT USE THE REDUCER.

Apply to the TECNO-GAZ service centre



➤ **IF THE LEAK IS DETECTED ON THE OVERPRESSURE VALVE, PICT 4, DO NOT USE THE REDUCER.**

Apply to the TECNO-GAZ service centre

PAR. 12**CONNECTION TO OTHER MEDICAL DEVICES**

(ref. UNI EN 738-1 § 5.5.3.2 - 5.5.3.4 - 5.5.3.5)



The PRESSURE REDUCER can be connected to other medical devices to check oxygen delivery, such as:

- Flow meter, Hose connection, Hose connection with diaphragm 6NI/min, Hose connection with diaphragm 10NI/min, Hose connection with diaphragm 15NI/min, Flow meter with humidifier, Flow meter, Couplers, Terminal units, etc...

For the connection of the reducer to other medical devices the user has to comply with the following instructions:

- a) Connect the pressure reducer only to medical devices with the CE marking (93/42/EC).
- b) Use a dynamometric wrench for clamping.
 - The torque value to clamp a coupler, hose connection or diaphragm to the reducer body must be higher than or equal to 20 Nm.
 - The torque value to connect manometers or flow meters to the reducer body must be higher than or equal to 20 Nm.
- c) Carry out checks suggested by the manufacturer on every device before connecting to the reducer.
- d) Check correct operation after connection.

PAR. 13**OUTLET PRESSURE CHECK**

Every **6** months check the outlet pressure using a sample manometer with a 12 bar (1.200 kPa) full scale to be connected to the reducer outlet.

The manometer has to show a steady closing pressure of (4 to 5)bar =(400 to 500)kPa for 5 minutes.

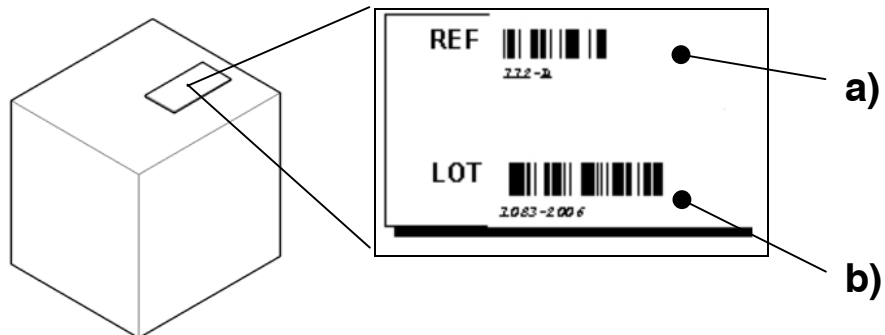


IF PRESSURE INDICATED ON THE MANOMETER IS HIGHER, DO NOT USE THE REDUCER

Apply to the TECNO-GAZ service centre

FIGURE PICTURES

FIG.-PICT. 1



- a) Articolo di Vendita
- b) Lotto di Produzione

- a) Sold item
- b) Production lot

FIG.-PICT. 2

YRPM020

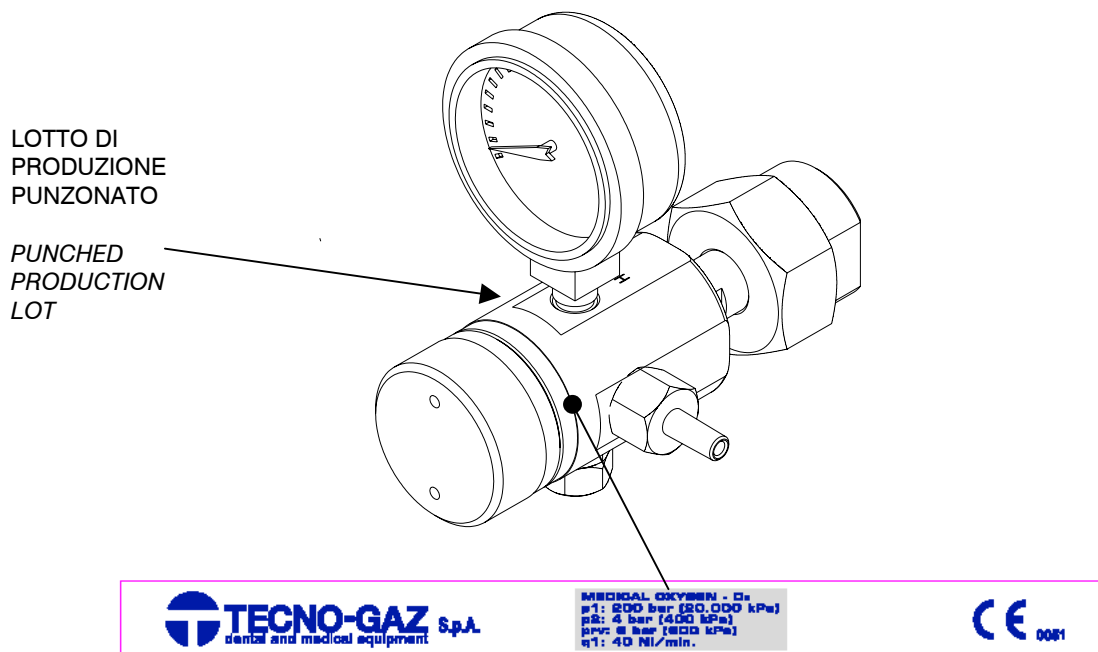


FIG.-PICT. 3

YRPM020

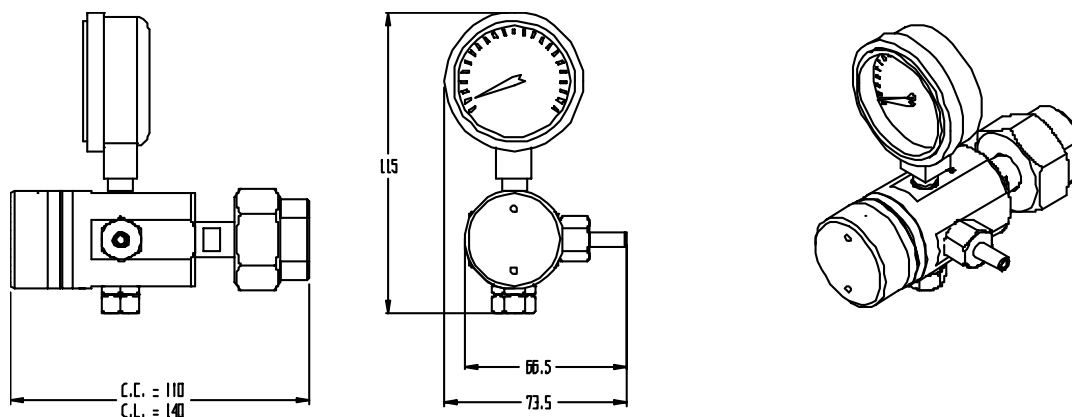


FIG.-PICT. 4

YRPM033

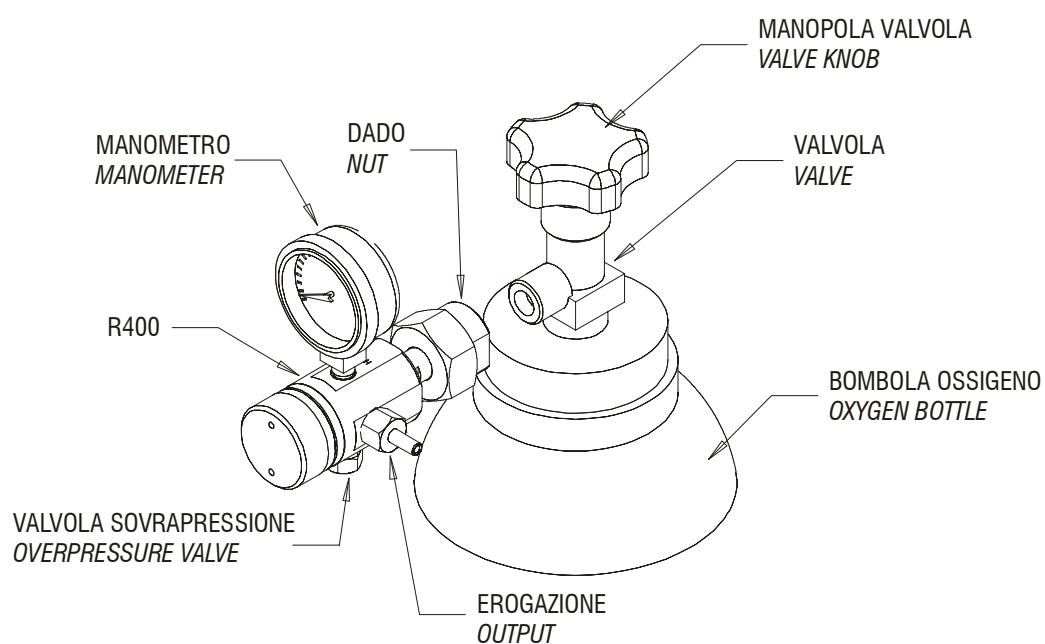


FIG.-PICT. 5

YRPM036

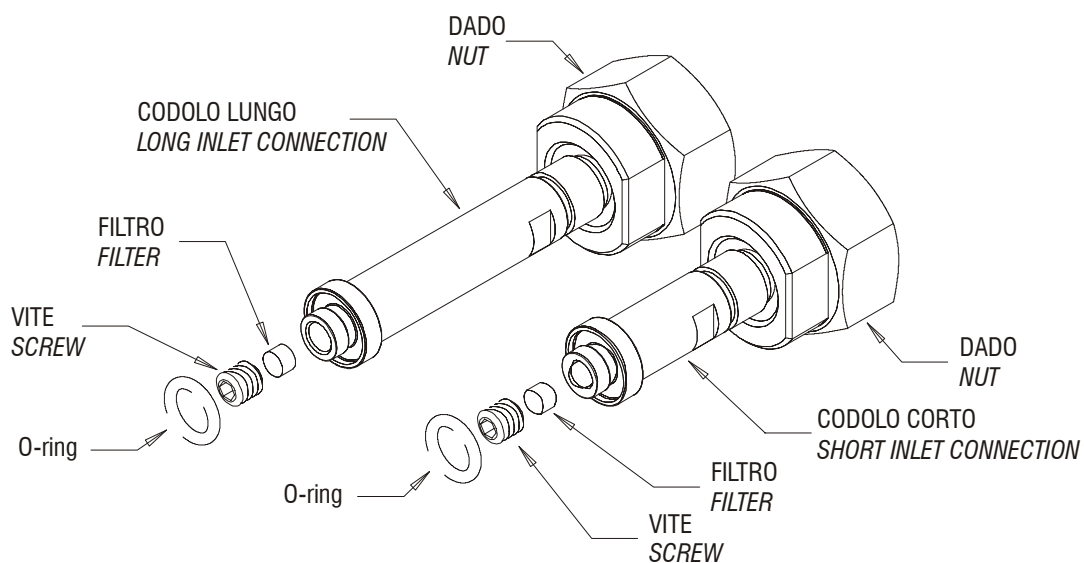
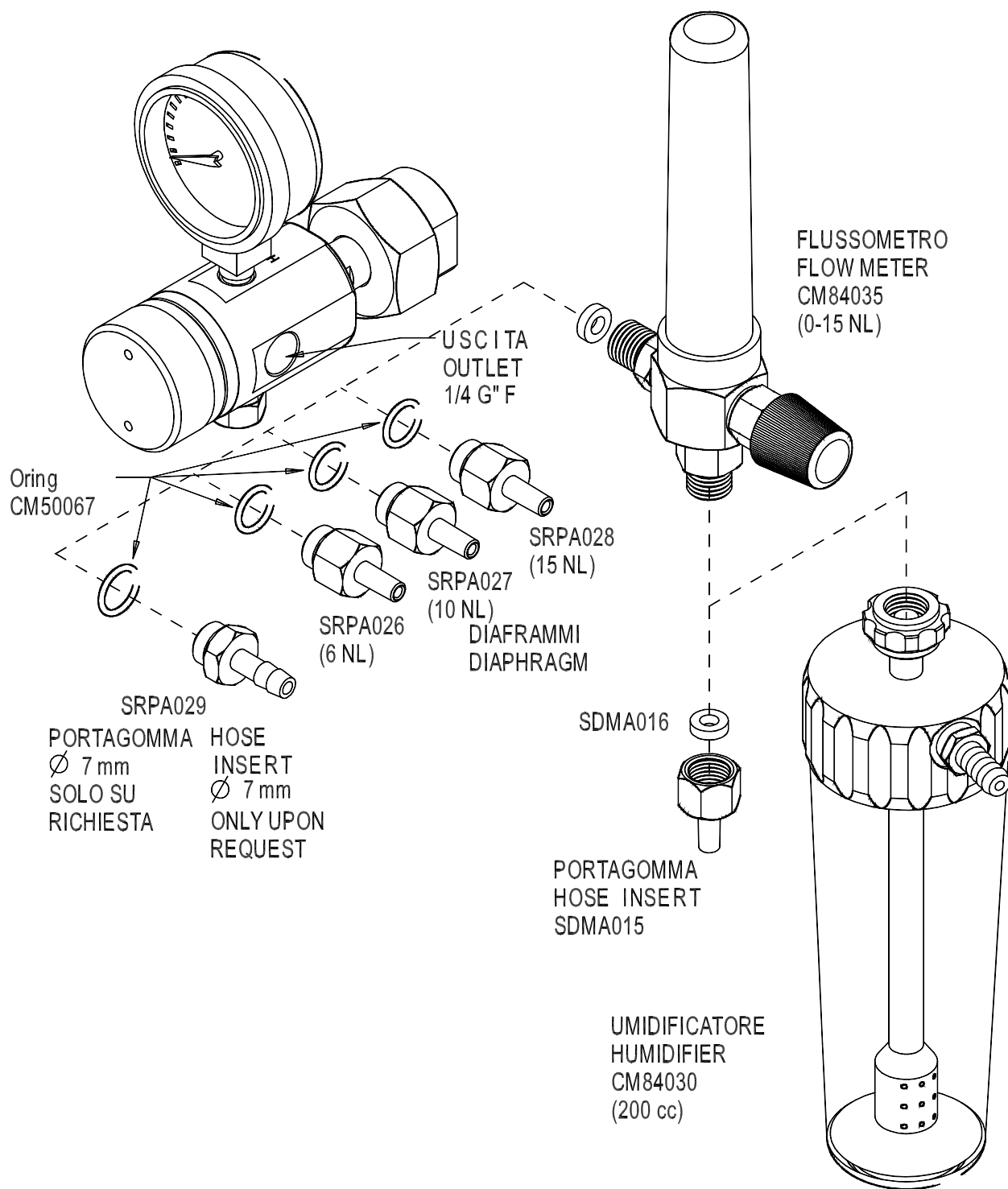


FIG.-PICT. 6
YRPM042





TECNO-GAZ S.p.A.

Strada Cavalli N°4 • 43038 • Sala Baganza • Parma • ITALIA
Tel. +39 0521 83.39.26 r.a. Fax. +39 0521 83.33.91

www.tecnogaz.com

I

Il presente manuale deve sempre accompagnare il prodotto, in adempimento alle Direttive Comunitarie Europee.

TECNO-GAZ, si riserva il diritto di apporre modifiche al presente documento senza dare alcun pre-avviso.

La ditta TECNO-GAZ si riserva la proprietà del presente documento e ne vieta l'utilizzo o la divulgazione a terzi senza il proprio benestare

GB

This manual must always be kept with the product, in complying with the Directives of European Community.

TECNO-GAZ reserves the right to modify the enclosed document without notice.

TECNO-GAZ reserves the property of the document and forbids others to use it or spread it without its approval.

F

Ce manuel doit être gardé avec le produit, conformément aux Directives de la Communauté Européenne.

TECNO-GAZ se réserve la faculté de faire des changements à ce document sans aucun préavis.

TECNO-GAZ se réserve la propriété de ce document et en empêche l'utilisation ou la divulgation sans son consentement.

D

Dieses Handbuch ist nach den CEE Normen immer mit dem Produkt auszuliefern.

TECNO-GAZ behält sich Änderungen an dem Dokument vor.

Der Inhalt dieses Dokumentes ist urheberrechtlich geschützt.

Jede weitergehende Verwendung,

insbesondere jede Form der gewerblichen Nutzung sowie die Weitergabe an Dritte - auch in Teilen oder in überarbeiteter Form - ist ohne Zustimmung der Firma TECNO-GAZ untersagt.

E

Este manual debe siempre acompañar el producto, en cumplimiento a las Directivas Europeas. TECNO-GAZ, se reserva de derechi de aportar modificaciones a este documento sin ningun aviso.

La empresa TECNO-GAZ se reserva la propiedad de este documento y veda el utilizzo o la divulgación a terceros sin su aprobación.