



**Riduttore di pressione bombola a membrana
A norme: UI EN ISO 10524-1**

DZ MEDICALE S.r.l.
Zocco di Erbusco (BS)
- I -

Per gas Medicali

OSSIGENO-O ₂
ARIA PER RESPIRAZIONE - ARIA
PROTOSSIDO DI AZOTO-N ₂ O
ANIDRIDE CARBONICA-CO ₂
GAS PER SPIROMETRIA

CE 0425



**Dispositivo per gas medicali da impiegare e da
installare privo di sostanze oleose o grasse**



DZ MedicaLe srl
Via A.De Gasperi, 77
25030 Zocco di Erbusco
Brescia
Tel. +39-030-7268254
Fax. +39-030-7268279

**ATTENZIONE!**

LEGGERE ATTENTAMENTE LE INFORMAZIONI CONTENUTE NEL PRESENTE MANUALE PRIMA DI UTILIZZARE O INSTALLARE IL COMPONENTE DESCRITTO

CONSERVARE SEMPRE QUESTO LIBRETTO DI USO CON IL RIDUTTORE BOMBOLA

VERIFICARE SEMPRE CHE IL CONTENUTO DELLA CONFEZIONE SIA CONFORME A QUANTO DA VOI RICHIESTO. VERIFICARE INOLTRE CHE LA CONFEZIONE SIA INTEGRA E NON MANOMESSA IN NESSUNA DELLE SUE PARTI

ATTENETEVI SEMPRE A QUANTO INDICATO DAL PRESENTE MANUALE CIRCA L'INSTALLAZIONE DEL DISPOSITIVO

INTERVENTI O INSTALLAZIONI DEVONO ESSERE SEMPRE ESEGUITI DA PERSONALE QUALIFICATO ED AUTORIZZATO.

DZ MEDICALE RACCOMANDA ATTENZIONE E PRUDENZA NELL'UTILIZZO DEI GAS COMPRESSI. ALCUNI GAS INTERCETTATI POSSONO, IN PRESENZA DI SOSTANZE REAGENTI, GENERARE COMBUSTIONE, FIAMMA, ESPLOSIONE.

AVVERTENZE GENERALI

L'Operatore deve leggere con molta attenzione le informazioni riportate nel presente manuale, con particolare riguardo alle opportune precauzioni per la sicurezza elencate in seguito.

È indispensabile, inoltre, che l'Operatore segua le avvertenze di seguito elencate :

- Mantenere il riduttore efficiente, eseguendo le verifiche periodiche previste e seguendo le istruzioni di pulizia;
- Non rimuovere od alterare le marcature apposte dal Costruttore. Non alterare per nessun motivo la valvola di sicurezza.



- **NON OLIARE E/O INGRASSARE ASSOLUTAMENTE I RACCORDI E LE PARTI DEL RIDUTTORE (IN PRESENZA DI OSSIGENO O PROTOSSIDO D'AZOTO POTREBBERO ESPLODERE).**

- Non utilizzare fiamme nei pressi dell'apparato.
- Durante le operazioni di installazione, manipolare l'apparato utilizzando la massima pulizia.

GARANZIA

La garanzia dei prodotti è di 12 mesi dalla consegna. Tutti i prodotti devono essere usati secondo le prescrizioni del costruttore. Non togliere per nessun motivo l'etichetta di garanzia. Tale etichetta garantisce che il prodotto è non ha subito riparazioni indebite da personale non autorizzato.



La DZ MEDICALE declina ogni responsabilità in caso di manomissione, nel caso di impiego di ricambi non originali e/o interventi da parte di personale tecnico non specializzato e qualificato. Sul territorio Nazionale rivolgersi ai rivenditori.

DESTINAZIONE D'USO

I riduttori di pressione sono apparecchiature il cui compito è quello di ridurre e mantenere una pressione di un gas costante al punto di utilizzo, partendo da una fonte di pressione più alta e variabile.

Definizione dei modelli disponibili

	P2 out	Attacco uscita	Modello
OSSIGENO Ingresso: Ø21.7W 14 f° DX Pressione di ingresso: 200 bar	4	AFNOR e dado esagonale Ø21.7W (14filetti per 1" Dx).	RIDT01B RIDT04B*
	4	portagomma e dado esagonale Ø21.7W (14filetti per 1" Dx).	RIDT02B RIDT05B*
	0,5-6	REGOLABILE portagomma e dado esagonale Ø21.7W (14filetti per 1" Dx).	RIDT80B*
	4	UNI e dado esagonale Ø21.7W (14filetti per 1" Dx).	RIDT03B RIDT06B*
	4	AFNOR e dado godronato, Ø21.7W (14filetti per 1" Dx).	RIDT25B RIDT28B*
	4	portagomma e dado godronato, Ø21.7W (14filetti per 1" Dx).	RIDT26B RIDT29B*
	4	dado godronato Ø21.7W (14filetti per 1" Dx).	RIDT27B RIDT30B*
	4	AFNOR, dado esagonale e tronco da 40mm. Corto. Ø21.7W (14filetti per 1" Dx).	RIDT61B RIDT67B*
	4	portagomma, dado esagonale e tronco da 40mm. Ø21.7W (14filetti per 1" Dx).	RIDT62B RIDT68B*
	4	UNI, dado esagonale e tronco da 40mm. Ø21.7W (14filetti per 1" Dx).	RIDT63B RIDT69B*
	4	AFNOR, dado esagonale e tronco da 120mm. Ø21.7W (14filetti per 1" Dx).	RIDT64B RIDT70B*
	4	a portagomma, dado esagonale e tronco da 120mm. Ø21.7W (14filetti per 1" Dx).	RIDT65B RIDT71B*
	4	UNI, dado esagonale e tronco da 120mm Ø21.7W (14filetti per 1" Dx).	RIDT66B RIDT72B*
	4	AFNOR e dado esagonale Ø30W (14filetti per 1" Dx).	RIDT19B RIDT22B*
	4	portagomma e dado esagonale Ø30W (14filetti per 1" Dx).	RIDT20B RIDT23B*
ARIA PER RESPIRAZI ONE Ing.: Ø30W 14 f° DX Pressione di ing.: 110 bar	0,5-6	Regolabile portagomma e dado esagonale Ø30W (14filetti per 1" Dx).	RIDT83B*
	4	UNI e dado esagonale Ø30W (14filetti per 1" Dx).	RIDT21B RIDT24B*
	4	AFNOR e dado godronato Ø30W (14filetti per 1" Dx).	RIDT40B RIDT52B*
	4	portagomma e dado godronato Ø30W (14filetti per 1" Dx).	RIDT41B RIDT53B*
	4	UNI e dado godronato Ø30W (14filetti per 1" Dx).	RIDT42B RIDT54B*
	4	AFNOR e dado esagonale (filettatura 3/8" GAS Dx).	RIDT13B RIDT16B*
PROTOSIDO D' AZOTO Ingresso: 3/8" DX Pressione di ing.: 110 bar	4	portagomma e dado esagonale (filettatura 3/8" GAS Dx).	RIDT14B RIDT17B*
	0,5-6	Regolabile portagomma e dado esagonale (filettatura 3/8" GAS Dx).	RIDT82B*
	4	UNI e dado esagonale (filettatura 3/8" GAS Dx).	RIDT15B RIDT18B*
	4	AFNOR e dado godronato (filettatura 3/8" GAS Dx).	RIDT37B RIDT52B*
	4	Portagomma e dado godronato (filettatura 3/8" GAS Dx).	RIDT38B RIDT53B*
	4	UNI e dado godronato (filettatura 3/8" GAS Dx).	RIDT39B RIDT54B*
ANIDRIDE CARBONICA Ingresso: M27x 2 Press. di ing.: 110 bar	4	AFNOR e dado esagonale M27x2.	RIDT07B RIDT10B*
	4	portagomma e dado esagonale M27x2.	RIDT08B RIDT11B*
	0,5-6	Regolabile portagomma e dado esagonale M27x2.	RIDT81B*
	4	UNI e dado esagonale M27x2.	RIDT09B RIDT12B*
	4	AFNOR e dado godronato M27x2.	RIDT34B RIDT46B*
	4	portagomma e dado godronato M27x2.	RIDT35B RIDT47B*
GAS per SPIROMETRIA Press. di ing.: 200 bar	0,5-6	Regolabile portagomma	RIDT90B*

* modelli con manometro di uscita

Accessori opzionali

I riduttori di pressione forniti da DZ sono testati con le guarnizioni raccomandate da DZ medicale. I modelli disponibili sono:

Guarnizioni in Nylon per aria respirabile code 788-00 Guarnizione in nylon per NO2 e CO2 code 253-00

Guarnizione in rame per O2 code 965-00 Guarnizione Brevettata per gas comburenti code SW01

L'azienda si riserva di modificare senza preavviso eventuali gli accessori opzionali.

DESCRIZIONE TECNICA

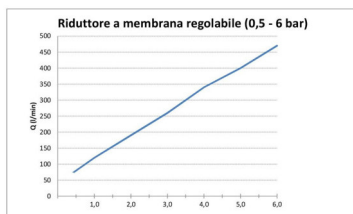
I riduttori sono progettati in modo da resistere, senza pericoli, alla pressione della bombola a taratura fissa. Il riduttore permette alla pressione di uscita di rimanere costante anche quando la bombola a cui è collegato sta per esaurirsi.

I riduttori di pressione si possono utilizzare con raccordi NIST su bombola; i gas utilizzabili sono l'ossigeno, l'aria compressa, il protossido d'azoto, l'anidride carbonica.

I riduttori di pressione per bombola disponibili sono:

- alla pressione di 200 bar (110 bar N_2O_2 e CO_2) a taratura fissa 4 bar con uscita a portagomma..
- alla pressione di 200 bar a taratura fissa 4 bar con uscita AFNOR/UNI.
portata di riferimento $Q1=80$ l/min per Pressione $P2 = 4$ bar

Pressione regolabile: P. ingresso di 200 bar (110 bar N_2O_2 e CO_2) e uscita regolabile da 0,5 -6 bar



..

I riduttori a regolazione variabile possono essere configurati per la regolazione dei gas per spirometria. Tali gas devono essere debitamente certificati CE MED . non usare gas non certificati. Circa le pressioni massime attenersi a quanto nel manuale indicato dal costruttore di gas per spirometria. I riduttori di pressione sono così costituiti:

- un raccordo di entrata NIST specifico per i vari gas adatto alla connessione con la bombola.
- un manometro per controllare visivamente la pressione di alimentazione ed un secondo manometro, per i modelli a due manometri, per controllare la pressione del gas erogato. I manometri montati sono di AP (alta pressione) 315 bar (O_2 , AC) o 160 bar (N_2O , CO_2) e di BP (bassa pressione) 10 bar.
- una valvola di sicurezza per far fronte alle eventuali anomalie di sovrappressione con intervento a pressione superiore a 5.5 bar e come da normativa EN10524-1
- Un corpo ed una campana entrambi di ottone 58, entrambi cromati all'esterno proteggendo però tutte le entrate e l'interno dalla cromatura, questi contengono gli elementi necessari per la riduzione della pressione: molla antagonale e molla di taratura, un corpo di tenuta, un otturatore di tenuta, una membrana in gomma-teflon, un anello di fibra, uno spingi otturatore, una vite di taratura posta sulla campana, una vite cieca.

I riduttori bombola sono studiati per essere utilizzati a temperature ambientali tipicamente compresa fra -5° e $+40^\circ$. Lo stoccaggio ed il trasporto può avvenire con temperature di -20° e di $+60^\circ$. Il peso del dispositivo è legato al tipo di configurazione richiesta, il suo peso tipico è di 1600 g.

Marcatura del riduttore di I stadio.

I riduttori bombola a membrana sono marcati seguendo le vigenti normative. Tali marcature provvedono ad identificare in modo chiaro e univoco il tipo di prodotto e in particolar modo i parametri caratteristici del gas manipolato. Ogni riduttore ha stampigliato sul retro i dati legati alla azienda produttrice, il codice identificativo del gas per cui ne è previsto l'uso, la pressione nominale di ingresso, la portata di riferimento e l'indicazione **HP** presente sulle aperture di alta pressione. Il simbolo del gas utilizzato oltre che stampigliato sulla carcassa del riduttore è presente anche nella etichetta circolare colorata che identifica il gas. Per i riduttori a pressione di uscita regolabile, il senso di rotazione per l'aumento della pressione è presente sul volantino di comando. Assicurarsi inoltre che il prodotto sia marcato CE. Tale marchio è Garanzia di prodotto, di affidabilità e di aderenza alle norme vigenti. Il riduttore bombola a membrana è un

prodotto certificato da organismo certificato 0476. E' opportuno, inoltre, prendere nota del numero di serie e del lotto di produzione; tali dati sono importanti per una manutenzione e una corretta gestione del prodotto.

INSTALLAZIONE DEL RIDUTTORE

L'INSTALLAZIONE DEVE ESSERE ESEGUITA DA PERSONALE SPECIALIZZATO E QUALIFICATO; SE QUESTO NON AVVIENE SI AUMENTA LA PROBABILITA' DI INCIDENTE E/O DANNI A COSE O PERSONE

I riduttori si installano sulla bombola del gas compresso a secondo del gas per cui sono costruiti.

Assicurarsi che l'attacco di entrata sia integro e che la valvola della bombola sia perfettamente chiusa e completamente esente da residui organici e inorganici o tracce oleose anche di lieve entità.

Controllare che il manometro non sia danneggiato e che la guarnizione di tenuta sul raccordo di entrata sia pronta all'uso e compatibile con il gas intercettato.

Controllare che il filetto di uscita della bombola non presenti danni.

Assicurarsi che nel dado del tronco d'ingresso ci sia la guarnizione di tenuta compatibile con il gas utilizzato.

Con una chiave idonea o a mano (nel caso di attacco godronato) avvitare il dado sulla valvola della bombola

Allacciare il riduttore all'uscita della bombola solo se il gas, la pressione ed i raccordi di giunzione del riduttore corrispondono al gas, alla pressione ed ai raccordi della bombola. Effettuare la **verifica dell'installazione** come sotto riportato.

COME VERIFICARE CHE IL DISPOSITIVO SIA CORRETTAMENTE INSTALLATO (COLLAUDO)

Prima utilizzare il riduttore è necessario effettuare un controllo per stabilire che l'installazione sia stata eseguita correttamente.

- Aprire **LENTAMENTE il volantino della bombola** per evitare un'istantanea forte pressione nel riduttore che potrebbe causare il danneggiamento del riduttore stesso.
- Controllare che la pressione della bombola sia indicata sul manometro di alta pressione.
- Controllare con un cerca bolle l'assenza di perdite tra il riduttore e la bombola
- Controllare con un cerca bolle la giunta con il manometro
- Controllare con un cerca bolle l'assenza di perdite in corrispondenza della valvolina di sicurezza
- Controllare con un cerca bolle il raccordo tra riduttore e l'uscita dello stesso (assenza di perdite)
- Se non ci sono bolle significa che il riduttore è stato installato correttamente
-  Per i riduttori regolabili prima di erogare gas, verificare sempre che la pressione in uscita sia quella voluta.

CHI DEVE UTILIZZARE IL RIDUTTORE

I riduttori devono essere utilizzati solo da personale specializzato dell'ospedale; **i riduttori devono essere utilizzati solo per scopi o motivi per cui sono stati progettati e per nessun motivo devono essere manomessi. Un'installazione disattenta da parte degli operatori sanitari può causare dei pericoli!**

VERIFICHE PER LA MANUTENZIONE

Ogni riduttore è stato progettato e realizzato in modo da assicurare un lungo periodo di utilizzo senza la necessità della manutenzione. Qualora si verificasse tale bisogno, lo si deve affidare unicamente a personale qualificato e tecnici specializzati che agiscano in accordo con le istruzioni fornite dal costruttore. **Utilizzare solo ricambi originali.**

Ad intervalli non più lunghi di 6 mesi, è opportuno sostituire le guarnizioni ed i filtri del riduttore (inviare al fabbricante o contattare la Società incaricata della manutenzione).

Ad intervalli non più lunghi di 3 mesi controllare con acqua e sapone se si verificano delle perdite ai tronchi in uscita, al riduttore, alla valvola di sicurezza.

Ad intervalli non più lunghi di 4 anni si deve inviare il riduttore al fabbricante per una revisione generale.

Se si verificasse qualsiasi anomalia sia in funzionamento che con portata nulla, chiudere immediatamente la valvola dalla bombola e contattare il fabbricante.

VITA UTILE DEL RIDUTTORE

L'osservare i piani di manutenzione proposti, e una buona tenuta del prodotto fanno sì che la sua vita utile sia di anni 10.

CONTROLLO DI PERDITE DEL RIDUTTORE

- Chiudere la valvola della bombola
- Verificare con prodotto cercabolle gas specifico non infiammabile se c'è perdita nei vari punti del riduttore: tra la bombola e il riduttore, tra il riduttore ed il manometro, tra il riduttore e la connessione di uscita.
- Verificare con prodotto cercabolle gas specifico non infiammabile la tenuta della valvola di sovrappressione. Non devono esservi perdite.
- Se non ci sono bolle significa che il riduttore non perde.

PULIZIA

Pulire il riduttore quotidianamente, come da routine ospedaliera, con un panno di cotone e un detergente neutro. Non utilizzare solventi o abrasivi o infiammabili. La pulizia deve essere fatta dopo ogni utilizzo con acqua e detergenti comuni, **NON USARE SOLVENTI**.

AVVERTENZE

- Non mettere a contatto con il riduttore oli o grassi per evitare l'esplosione e l'incendio.
- Solo personale specializzato, qualificato ed addestrato può installare ed utilizzare i riduttori.
- Ogni volta che si monta un riduttore su una bombola, si devono seguire alla lettera le istruzioni del costruttore per l'uso e per la sicurezza per evitare danni, incendi o esplosioni. Utilizzare le bombole in senso verticale. prima di spostare una bombola, chiudere la valvola della stessa e togliere il riduttore. Non usare il riduttore come maniglia o punto di appoggio per spostare la bombola. Fissare la bombola al muro con gli appositi sostegni o carrelli. Assicurarsi che la valvola della bombola sia integra e che non ci siano danni a livello della filettatura, che non ci sia sporco, polvere, olio o grasso. (Attenzione olio o grasso in presenza di ossigeno causa esplosioni).
- Non appendere alcun oggetto al riduttore come vestiario. Utilizzare il riduttore solo per il gas e la pressione di esercizio per cui è stato costruito. Non smontare mai il riduttore dalla bombola quando è in funzione o prima di aver scaricato tutto il gas presente nel riduttore.
- Conservare il riduttore in un luogo pulito nel momento in cui non viene usato.
- Nei riduttori di pressione bisogna sostituire la guarnizione di tenuta sul raccordo di entrata NIST ogni volta che il riduttore è smontato dalla bombola.
- Non fumare e non esporre ad alcuna sorgente di calore.
- Evitare gli urti: potrebbero causare danni rilevanti.
- Non manomettere in alcun modo la valvola di sicurezza.
- Dopo un utilizzo continuativo, con flusso massimo e in ambienti umidi, è possibile che il riduttore presenti esternamente della acqua o ghiaccio di condensa per eccessivo raffreddamento del corpo del riduttore. Tale fenomeno di natura fisica legata al gas in espansione, comporta eventuali azioni prudenziali; E' opportuno interrompere temporaneamente l'erogazione chiudendola valvola della bombola e toccare, se necessita, il corpo del riduttore solo se protetti con guanti. Il riduttore non subisce danni e può essere utilizzato dopo alcuni minuti di sosta. Se non dovesse essere rispettata tale precauzione le prestazioni di flusso e funzionali non possono essere garantite.
- **AVVERTENZE PER L'USO DELL'OSSIGENO**
Ricordare che l'ossigeno puro brucia violentemente a contatto con qualsiasi materiale infiammabile o gas.
Non usare l'ossigeno per soffiare o spolverare oggetti.
NON UNGERE L'ATTREZZATURA PER L'OSSIGENO.
Conservare il riduttore in un luogo pulito e come descritto dal manuale quando il prodotto non viene usato.



REGISTRAZIONE IN BANCA DATI MINISTERO DELLA SALUTE DI Riduttore bombola a membrana

Classificazione: le apparecchiature quale Riduttore bombola a membrana sono dispositivi classificati come dispositivo attivo, destinato a regolare la pressione di un gas compresso medicale, appartiene alla **classe IIb** dei dispositivi medici in base alla Regola 11 dell'Allegato IX della Direttiva 93/42 CEE.

Progressivo di sistema attribuito al DM	Fabbricante	Codice attribuito dal fabbricante (identificativo catalogo)	Nome commerciale e modello	Classificazione CND
12440/R	DZ MedicaLe	RIDTXXB	RIDUTTORE DI I STADIO A MEMBRANA	Z120309 - SISTEMI GAS MEDICALI/MEDICINALI E RELATIVI COMPONENTI ACCESSORI
1311557/R	DZ MedicaLe	RIDT8XB; RIDT90B;	RIDUTTORE DI I STADIO A MEMBRANA A REGOLAZIONE VARIABILE	Z120309 - SISTEMI GAS MEDICALI/MEDICINALI E RELATIVI COMPONENTI ACCESSORI