



Riduttore di pressione di linea regolabile alta portata a due manometri

Riduttore di pressione di linea regolabile ad alta portata ST190

A norme: **EN ISO 7396-1, EN ISO 10524-2**

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

Per gas Medicali
OSSIGENO-O ₂
ARIA RESPIRABILE - ARIA
PROTOSSIDO DI AZOTO - N ₂ O
ANIDRIDE CARBONICA - CO ₂
AZOTO per alimentazione di strumenti chirurgici N ₂ -800
ARIA per alimentazione di strumenti chirurgici Air-800

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



IL RIDUTTORE DI LINEA PER IMPIANTI DI DISTRIBUZIONE GAS MEDICALI E' CONCEPITO E REALIZZATO CON L'INTENTO DI ELIMINARE TUTTI I RISCHI CORRELATI AL SUO USO . COMUNQUE, LA MANCATA OSSERVANZA DELLE ISTRUZIONI CONTENUTE NELLA PRESENTE DOCUMENTAZIONE PUO AVERE PER CONSEGUENZA INCIDENTI.

**ATTENZIONE**

LEGGERE ATTENTAMENTE LE INFORMAZIONI CONTENUTE NEL PRESENTE MANUALE PRIMA DI UTILIZZARE O INSTALLARE I RIDUTTORI DI PRESSIONE DI LINEA AD ALTA PORTATA ST190

CONSERVARE SEMPRE QUESTO LIBRETTO DI USO DI USO DEL RIDUTTORE DI LINEA AD ALTA PORTATA ST190

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'UTILIZZO E LA MANUTENZIONE 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.

DZ MEDICALE NON RISPONDE DEI DANNI DERIVATI DA USO IMPROPRIO DEL PRODOTTO E DIFFORME DA QUANTO PRESCRITTO NEL PRESENTE MANUALE.

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 di linea regolabile 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 le regolazioni dei riduttori.



- **NON OLIARE E/O INGRASSARE ASSOLUTAMENTE I RACCORDI E LE PARTI DEL RIDUTTORE NON USARE OLI, GRASSI O COMBUSTIBILI NEI PRESSI DEL PRODOTTO: IN PRESENZA DI OSSIGENO O PROTOSSIDO D'AZOTO POTREBBERO FACILITARE LA COMBUSTIONE O FAVORIRE L'ESPLOSIONE.**

- Non utilizzare fiamme nei pressi dell'apparato.
- Durante le operazioni di installazione, manipolare l'apparato utilizzando la massima pulizia.
- Verificare periodicamente i manometri e che sia la pressione dell'impianto nei limiti previsti.

NON RIMANDATE L'APPRENDIMENTO DELLE NOZIONI POSTE IN QUESTO MANUALE A QUANDO STATE GIÀ LAVORANDO.

GARANZIA

La garanzia dei prodotti è di 12 mesi dalla consegna. Tutti i prodotti devono essere usati secondo le prescrizioni del costruttore. Non manomettere nessuna parte del prodotto.

La DZ MEDICALE declina ogni responsabilità in caso di manomissione o errori dovuti agli operatori non specializzati, mancata manutenzione, nel caso di impiego di ricambi non originali e/o interventi da parte di personale tecnico. Sul territorio Nazionale rivolgersi ai rivenditori o installatori. La garanzia non ricopre il deperimento di parti soggette a normale usura (guarnizioni di tenuta e altre).

INFORMAZIONI GENERALI

La ditta DZ MEDICALE S.R.L. vanta una grande esperienza nella costruzione di prodotti per gas medicali, fra le quali i riduttori di pressione regolabile per impianti gas medicali che sono oggetto del manuale in questione.

Ed e' proprio il Know-how tecnologico acquisito, creatosi in anni di ricerche a stretto contatto con la produzione e la commercializzazione, a rappresentare la miglior garanzia che la DZ MEDICALE S.R.L. può offrire.

Questo Manuale ha lo scopo di fornire al Cliente tutte le informazioni necessarie affinché, oltre ad un adeguato utilizzo del riduttore di linea, sia in grado di gestire lo stesso nel modo più autonomo e sicuro possibile il prodotto. Esso comprende informazioni inerenti l'aspetto Tecnico, il Funzionamento, la Manutenzione, i Ricambi e la Sicurezza. **Prima di effettuare qualsiasi operazione sul Riduttore di linea, gli Operatori ed i Tecnici Qualificati devono leggere attentamente le istruzioni contenute nella presente pubblicazione.**

In caso di dubbi sulla corretta interpretazione delle istruzioni, interpellare il Costruttore per ottenere i necessari chiarimenti.

Il Manuale in oggetto e' rivolto sia all'Operatore che ai Tecnici abilitati alla Manutenzione del Riduttore di linea per impianti gas medicali.

Gli Operatori non devono eseguire operazioni riservate ai Manutentori o ai Tecnici qualificati.

Il Costruttore non risponde di danni derivanti dalla mancata osservanza di questo divieto.

Per qualsiasi necessità inerente l'uso, la manutenzione o la richiesta di parti di ricambio, il Cliente e' pregato di rivolgersi ai Centri di Assistenza autorizzati (o direttamente presso il Costruttore), specificando i dati identificativi riportati sull'etichetta del prodotto.



Il Manuale di Istruzioni deve essere conservato nelle in luogo sicuro e facilmente raggiungibile e al riparo da ogni agente che ne possa compromettere lo stato di leggibilità.

DESCRIZIONE DEL PRODOTTO

ASPETTI GENERALI

Il Riduttore di linea di II stadio per impianti di distribuzione gas medicali è un prodotto che rispetta i requisiti di sicurezza vigenti, è stato progettato e collaudato in modo da garantire la sua sicurezza; in particolare il prodotto ottempera il decreto legislativo n°46 del 24 febbraio 1997 (Attuazione della direttiva 93/42/CEE, concernente i dispositivi medici).

La scrupolosa osservanza delle istruzioni nell'installazione e la manutenzione fa riferimento al D.L.n°626 del 19 settembre 1994 e successive interpretazioni (riguardanti il miglioramento della sicurezza e della salute dei lavoratori sul luogo di lavoro) che il datore di lavoro è obbligato ad assicurarsi che le attrezzature di lavoro siano installate, utilizzate e manutenzionate in conformità alle istruzioni del fabbricante.

Decliniamo, pertanto, ogni responsabilità per danni causati dalla non osservanza delle indicazioni riportate sul presente manuale di istruzioni.

Destinazione d'uso

Questo prodotto è costruito da DZ MEDICALE SRL per l'utilizzo come riduttore di linea per impianti di distribuzione gas medicali. I riduttori di pressione di linea regolabile prodotti da DZ medicale sono impiegati come

- regolatori di gas medicali per regolare la pressione ai valori nominali di distribuzione come da art 7.2 di EN 7396-1;
- per prestabilizzare la linea ad un livello di pressione superiore a 400 kPa / 800 kPa e far seguire a questo un altro regolatore di linea per la stabilizzazione finale della pressione di alimentazione

La DZ medicale ha scelto che i regolatori di linea siano tarati in fabbrica alla pressione di uscita pari a 400 kPa e 800 kPa bar, per rispondere alle normali esigenze impiantistiche. E' comunque possibile, su richiesta del cliente, tarare il riduttore per uscite anche maggiori, sempre nel campo di erogazione previsto dalla UNI EN 10524-2

In tal modo si fornisce al progettista di impianti o all'impiantista stesso un prodotto che consenta di realizzare un impianto che rispetti le specifiche funzionali della EN 7396-1 in relazione alla stabilizzazione della pressione prescritta alle variazioni di portata prevista dall'utilizzo dell'impianto.

Marcatura del riduttore di linea

Il riduttore di linea è marcato 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 infatti etichettatura identificativa con stampati i dati legati alla azienda produttrice, il codice identificativo del prodotto, il numero di lotto di produzione. Inoltre sul metallo è presente l'indicazione HP indicante l'ingresso del gas e con una freccia che indica la direzione del flusso del gas. Il prodotto fornito è gas specifico e marcato con una banda indicante il gas per cui è stato costruito. In particolare:

- BIANCO: OSSIGENO
- BLU: PROTOSSIDO D'AZOTO
- BIANCO E NERO: ARIA
- NERO: AZOTO PER ALIMENTARE STRUMENTI CHIRURGICI
- GRIGIO: ANIDRIDE CARBONICA

Il prodotto è marcato CE. Tale marchio è Garanzia di prodotto, di affidabilità e di aderenza alle norme vigenti. Il riduttore è un prodotto certificato da organismo certificato 0425. 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.

Descrizione e definizione dei modelli disponibili

I riduttori sono progettati in modo trasformare la pressione di linea da un massimo di 3000 kPa fino ad arrivare a 400 kPa (bar e 800 kPa finali per aria strumentale e azoto) in erogazione, garantendo portate elevate; per tali valori riferirsi alle tabelle sotto allegate. *La regolazione del riduttore deve essere fatta presso DZ medicale o da persona delegata dall'azienda stessa.*

I riduttori di pressione si possono utilizzare per gas medicali indicati nel frontespizio; l'uso di altri gas non fa parte della destinazione d'uso del prodotto; per ogni dubbio consultare sempre il rivenditore o DZ Mediale. Tutti i riduttori contengono filtri di porosità 90 micron.

Il riduttore ST190 è studiato per essere utilizzato a temperature ambientali tipicamente compresa fra -20° e +70°. Lo stoccaggio ed il trasporto può avvenire con temperature di -20° e di +70°.

I materiali che costituiscono l'articolo in questione possono essere di metallo (ottone 58) o diversi, e risultano compatibili con il gas per cui il prodotto è stato costruito. **IL RIDUTTORE ST190 se usato come riduttore di linea di II stadio per erogare pressioni finali di 400 kPa (800 kPa) DEVE ESSERE SEMPRE MONTATO CON VALVOLE DI INTERCETTAZIONE A MONTE ED A VALLE come da norma UNI EN 7396-1. E' PERTANTO CURA DELL'INSTALLATORE EQUIPAGGIARE IL RIDUTTORE CON VALVOLE IDONEE UTILIZZANDO PRODOTTI CONSIGLIATI DA DZ MEDICALE. Si ricorda che il riduttore di pressione regolabile è stato pensato per essere installato in impianti di distribuzione gas medicale e per la sua installazione ci si deve sempre attenere alla norma EN7396-1**

Quando ricevete il prodotto, verificate che questo sia il modello da voi richiesto e che sia idoneo al tipo di gas per cui il riduttore di pressione sarà utilizzato.

La tipologia di prodotti costruiti da DZ medicale sono:

Riduttore di pressione di linea regolabile ad alta portata a due manometri per gas medicali	Modello **
ossigeno.	ST190-2O
protossido d'azoto.	ST190-2NO
aria respirabile.	ST190-2AC
anidride carbonica.	ST190-2C
aria per azionare strumenti chirurgici.	ST190-2AC8
azoto per azionare strumenti chirurgici.	ST190-2N8

**** modelli senza trasduttori o pressostati**

Sono disponibili le versioni con Pressostato o Trasduttore di pressione. Per informazione circa altri dispositivi consultare direttamente DZ medicale.

Il Riduttore di pressione di linea regolabile ST190 ad alta portata è fornito completo di :

- Raccordo in ingresso ed in uscita con imposta per tubo da Ø22mm
- , di guarnizioni e filtro di porosità idonea
- Raccordo in ingresso ed in uscita con imposta per tubo da Ø22mm
- un manometro per controllare visivamente la pressione di alimentazione ed un secondo manometro per controllare la pressione del gas erogato. I manometri possono avere il perno di tipo radiale o posteriore.
- Un corpo ed una campana entrambi di ottone, questi contengono gli elementi necessari per la riduzione della pressione, guarnizione e filtro di porosità 90 µm.

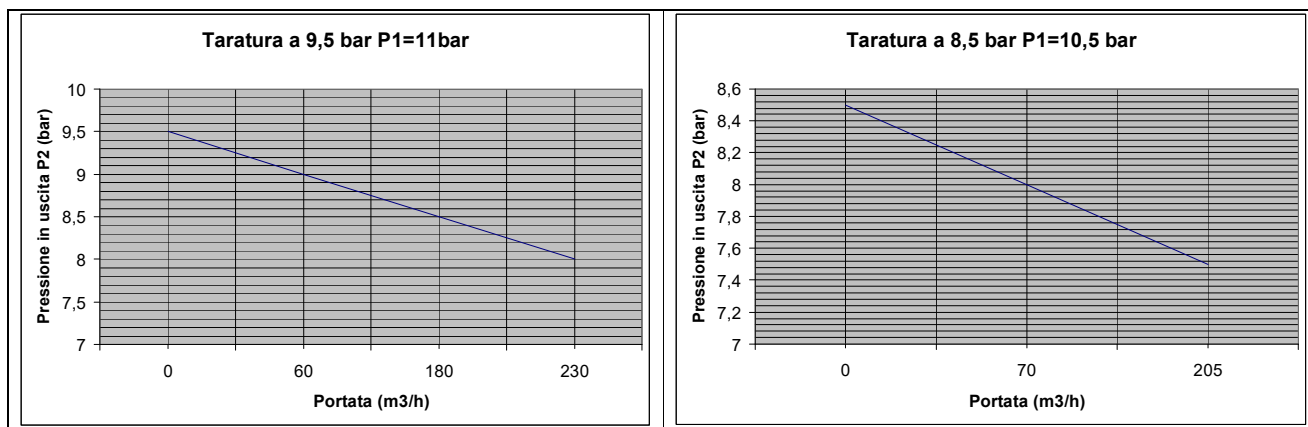


Si rimanda al catalogo per una completa definizione del prodotto.



Va ricordato che per permettere interventi di emergenza e per la manutenzione, valvole di intercettazione devono essere inserite a monte ed a valle dei riduttori di pressione di linea, insieme a un raccordo gas-specifico (presa di una unità terminale o corpo di un raccordo NIST) a valle della valvola di intercettazione.

Caratteristiche in uscita del riduttore di linea regolabile alta portata ST190 si riportano due possibili diagrammi:



Trasporto movimentazione e stoccaggio

Il Trasporto deve essere effettuato con cura e possibilmente utilizzando l'imballo originale.

Il riduttore deve essere trasportato in modo tale da evitare qualsiasi danno alle parti. In relazione al tipo di trasporto, occorre proteggere il riduttore tutti gli urti e sollecitazioni possibili.



Danni al riduttore causati durante il Trasporto e la movimentazione, non sono coperti da GARANZIA. Riparazioni o sostituzioni di parti danneggiate sono a carico del Cliente

In caso di lunga inattività, il riduttore deve essere immagazzinato con le precauzioni relative al luogo ed ai tempi di Stoccaggio :

- Immagazzinare il riduttore in luogo chiuso;
- Proteggere il riduttore da urti e sollecitazioni;
- Proteggere il riduttore dall'umidità e da escursioni termiche elevate; le temperature di stoccaggio sono -20° + 70°.
- Evitare che il riduttore venga a contatto con sostanze corrosive;
- Per ogni prolungato immagazzinamento del prodotto si utilizzi l'imballo originale.

INSTALLAZIONE

Installazione del riduttore di pressione di linea alta portata ST190

L'installazione del riduttore deve essere eseguita da personale specializzato nella realizzazione di impianti di distribuzione gas medicali.

- Prima di saldare le tubazioni da 22 mm in ingresso ed in uscita dal riduttore accertarsi che sia destinato al gas che si desidera intercettare. Una etichetta indicante il nome del gas con il corrispondente colore ed una timbratura sul corpo del riduttore è ben visibile sulla parte frontale.
- Fissare il riduttore in modo saldo ad una parete o ad un sostegno solido. Utilizzare a tale proposito la staffa di fissaggio a muro fornita dal Fabbricante
- Individuare l'ingresso del riduttore che è contrassegnato con la dicitura HP e con una freccia direzionale del flusso del gas di utilizzo.
- Avvitare, se del caso, le valvole di intercettazione gas a monte ed a valle del riduttore
- Scollegare i raccordi a tre pezzi di entrata e di uscita a saldare
- Controllare che i manometri non siano danneggiati
- Saldare i coduli a tenuta e far fluire, durante l'operazione di saldatura, azoto affinché la saldatura resti pulita; fare attenzione a rispettare le distanze per poter alloggiare il riduttore.
- Pulire tutte le tubazioni con azoto o anidride carbonica prima di montare il riduttore e prima di metterlo in funzione, per evitare che le impurità entrino nel riduttore.



IMPORTANTE! NESSUN COMPONENTE VA LUBRIFICATO: L'USO DI LUBRIFICANTI E' MOLTO PERICOLOSO PERCHE' IL LORO CONTATTO CON L'OSSIGENO PUO' PROVOCARE INCENDI ED ESPLOSIONI.

COLLAUDO E PRIMO AVVIO

COME VERIFICARE CHE IL DISPOSITIVO SIA CORRETTAMENTE INSTALLATO (COLLAUDO):

Prima di utilizzare il riduttore con valvole di intercettazione presenti, è necessario effettuare un controllo per stabilire che l'installazione sia stata eseguita correttamente.

- Controllare che la pressione d'ingresso sia indicata sul manometro di alta pressione.
- Controllare che la pressione di uscita sia quella prevista dall'uso.
- Controllare con acqua e sapone i raccordi tra il riduttore e le valvole.
- Controllare con acqua e sapone le giunte con i manometri
- Se non ci sono bolle significa che il riduttore è stato installato correttamente

FUNZIONAMENTO

Messa in Funzione

Aprire La valvola d'ingresso del riduttore.

Controllare che la pressione di ingresso sia indicata sul manometro di alta pressione.

Controllare che la pressione di uscita indicata dal manometro BP sia 400 kPa 800 kPa per Air-800 e N₂-800, oppure una pressione superiore legata all'uso del prodotto.

Aprire la seconda valvola per erogare il gas alle prese terminali.

ATTENZIONE: Non alimentare il riduttore con pressioni in ingresso superiori a quelle previste.

Addetti

Il Personale addetto ad operare sul riduttore di Il stadio, deve possedere (oppure acquisire tramite adeguata formazione ed addestramento) i requisiti di seguito indicati, ed essere, inoltre, a conoscenza del presente Manuale e di tutte le informazioni relative alla Sicurezza

- Cultura generale e tecnica a livello sufficiente per comprendere il contenuto del presente manuale;
- Conoscenza delle principali norme igieniche, antinfortunistiche e tecnologiche;
- Conoscenze legate all'uso dei gas medicali, agli impianti di distribuzioni di questi gas, ed alla fisica elementare legata ai gas pressurizzati.

- Avere conoscenze di meccanica

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 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, contattare il fabbricante.

CONTROLLI periodici: Controllare il riduttore, ogni 6 mesi, per verificare che non ci siano perdite a livello del raccordo o altre perdite per mezzo di acqua e sapone. Controllare la tenuta della pressione. Per eseguire tale controllo si deve chiudere la valvola di uscita del riduttore. Verificare poi con acqua e sapone se c'è perdita nei vari punti del riduttore: tra la valvola d'ingresso e il riduttore, tra il riduttore ed i manometri, tra il riduttore e la valvola d'uscita. 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 infiammabili.

Demolizione

All'atto della Demolizione e' necessario separare le parti in materiale plastico, che devono essere inviate a raccolte differenziate nel rispetto della locale normativa vigente. Per quanto concerne la massa metallica e' sufficiente la suddivisione tra le parti in ferro e quelle in altri metalli o leghe, per un corretto invio al riciclaggio per fusione.

Vita utile del prodotto

La vita utile del prodotto È fissata in 10 anni dalla data di fabbricazione. Passato questo termine, consultare il fabbricante al fine di valutare se il prodotto è ancora in grado di fornire le prestazioni per il quale è stato progettato.

REGISTRAZIONE IN BANCA DATI MINISTERO DELLA SALUTE DI Riduttore di pressione di linea regolabile ad alta portata

Classificazione: le apparecchiature quale Riduttore di pressione di linea regolabile ad alta portata 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
11437/R	DZ Mediale	ST190-XXXX	RIDUTTORE DI II STADIO DI LINEA ALTA PORTATA REGOLABILE	Z120309 - SISTEMI GAS MEDICALI/MEDICINALI E RELATIVI COMPONENTI ACCESSORI