



Quadro di riduzione II stadio per la regolazione pressione e controllo GAS MEDICALI

Quadro di riduzione II stadio per la regolazione e controllo di gas medicali e per il vuoto.
A norme: **EN ISO 7396-1, EN ISO 10524-2:2006**

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
Vuoto - Vacuum

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 QUADRO DI RIDUZIONE II STADIO 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 II STADIO.

CONSERVARE SEMPRE QUESTO LIBRETTO DI USO DEL QUADRO DI RIDUZIONE II STADIO

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 DIFFERENTE 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 quadro e i suoi dispositivi efficienti, 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 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. Rimuovere i tappi di chiusura solo quando si esegue la saldatura di raccordo con l'impianto.
- Verificare periodicamente i manometri e che sia la pressione dell'impianto nei limiti previsti.
- Controllare costantemente, sia in fase di installazione che in fase di collaudo, la rispondenza del gas alle tubazioni dell'impianto dove verrà installato

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 (fare riferimento alla data riportata sul documento di trasporto). 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 deterioramento di parti soggette a normale usura (guarnizioni di tenuta, parti in PTFE).**

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 linea di II stadio per impianti gas medicali. Inoltre esegue l'assemblaggio del quadro di riduzione di II stadio, facilitando notevolmente l'installatore nell'esecuzione dell'impianto stesso. Oggetto del presente manuale è il quadro di riduzione di II stadio.

Ed è 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 quadro, 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 quadro e sui suoi componenti 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 è rivolto sia all'Operatore che ai Tecnici abilitati alla Manutenzione del quadro e dei suoi componenti 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 è 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

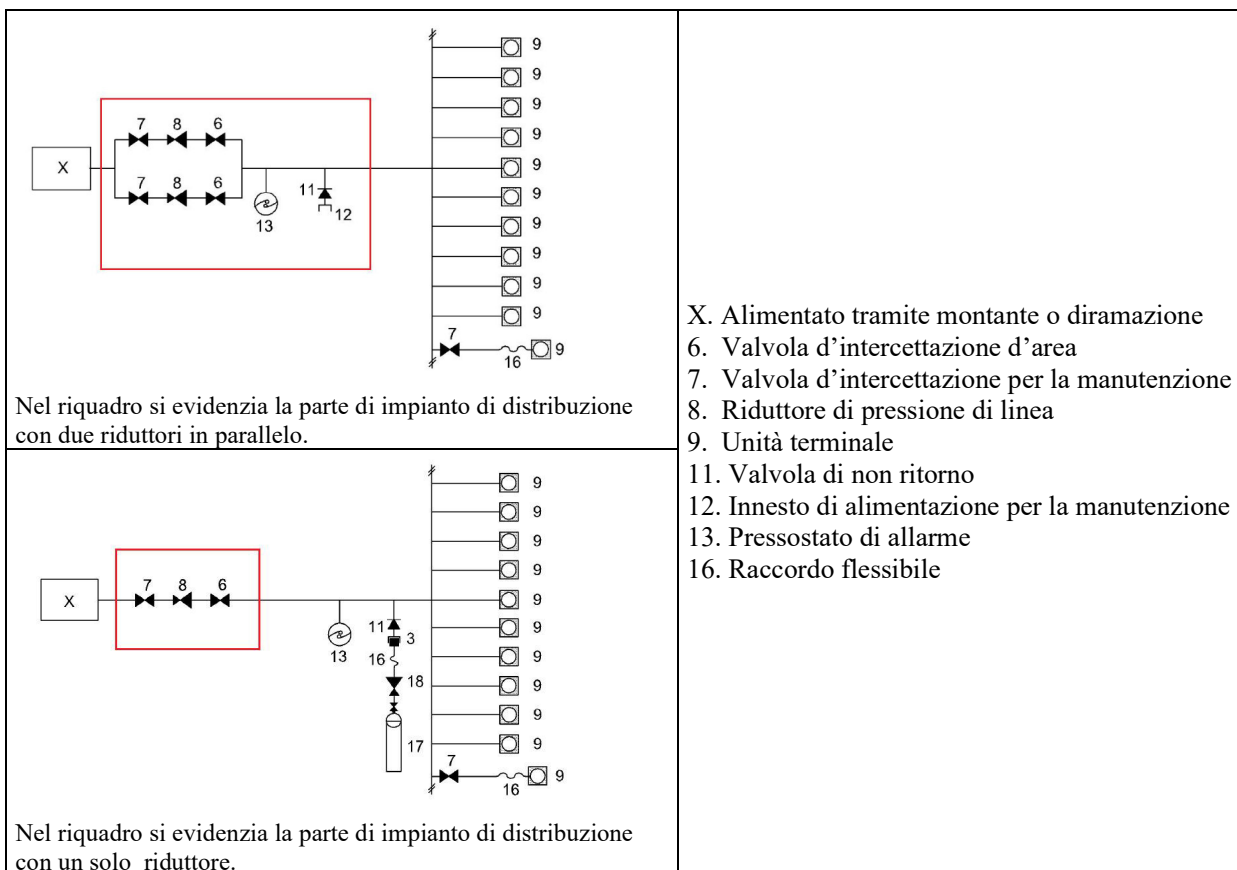
ASPETTI GENERALI

Il quadro di riduzione di II stadio per impianti di distribuzione gas medicali contiene al suo interno riduttori per regolare diversi gas medicali presente nella struttura ove viene installato. Inoltre ogni riduttore comprende a monte una **valvola di intercettazione per la manutenzione** ed a valle una **valvola di intercettazione di area**. A valle sono inoltre installati un pressostato di allarme ed una unità terminale completa di valvola di non ritorno.

Il quadro contenente i gruppi sono areati per evitare accumuli di gas. Inoltre è presente un dispositivo fisico per l'isolamento fisico della rete di distribuzione (dado cieco con catenella filetto M20x 1.5 maschio)

Per garantire un rapido accesso in caso di emergenza è presente un dispositivo che ruotato, permette l'apertura della porta del quadro anche senza chiave.

Le valvole presenti nel quadro devono essere utilizzate per isolare aree delle strutture ospedaliere a scopo di manutenzione e di emergenza. Ricordarsi di adottare le modalità di utilizzo delle valvole di intercettazione di area riportando tale evento nel piano di emergenza predisposto dalla struttura.



Il prodotto rispetta i requisiti di sicurezza vigenti, ed è 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 dispositivo che assolva a quanto previsto dalla norma EN ISO 7396-1 circa la distribuzione del gas medicali in reti di distribuzione a doppio stadio. Viene applicato in luoghi ove vi sia la necessita di impianti di distribuzione gas medicali come ospedali, case di cura, cliniche, etc; .Il quadro contiene i riduttori di linea comprensivi di valvole di intercettazione che fanno parte dell'impianto di distribuzione montati in funzione delle esigenze dell'impianto e con le configurazioni che la norma EN ISO 7396-1 prevede. È pensato che possa gestire gas diversi quali: ossigeno, protossido d'azoto, aria respirabile, anidride carbonica, azoto e aria strumentale. E' prevista anche la gestione del vuoto.

Marcatura del quadro di riduzione II stadio

Il quadro e i suoi componenti 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 presente nel quadro. 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 corpo del riduttore è presente l'indicazione della pressione di ingresso. Una freccia, presente sulle tubazioni, indica la direzione del flusso del gas. Le valvole sono identificate anche mediante un volantino colorato che indica anche il senso di apertura e chiusura di queste.

Prestare attenzione alla dicitura posta vicino alle valvole di intercettazione d'area che indica di “ **Chiudere le valvole solo in caso di emergenza**”.

Inoltre esternamente al quadro, sulle finestrelle, è presente una targa indicante il gas della linea il simbolo del gas che il riduttore gestisce.

Ogni indicazione legata allo specifico gas (o vuoto) è identificata da un codice colore del gas:

- BIANCO: OSSIGENO
- BLU: PROTOSSIDO D'AZOTO
- BIANCO E NERO: ARIA (e ARIA STRUMENTALE)
- NERO: AZOTO PER ALIMENTARE STRUMENTI CHIRURGICI
- GRIGIO: ANIDRIDE CARBONICA
- GIALLO: VUOTO

Il prodotto è marcato CE. Tale marchio è Garanzia di prodotto, di affidabilità e di aderenza alle norme vigenti. Il quadro 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

Il quadro di riduzione di II stadio è formato principalmente da un insieme di riduttori. Questi sono progettati in modo trasformare la pressione di linea in ingresso di 800 kPa e portarla alla pressione di distribuzione a 400kPa (da 1000 kPa di linea a 800 kPa di distribuzione per aria strumentale e azoto). Il riduttore di II stadio ha delle caratteristiche di portata ben definite, pertanto l'ampliamento dei punti di utilizzo deve essere calcolato in funzione di quanto già esistente nell'impianto. I riduttori di pressione vanno utilizzati per gas medicali indicati dalla marcatura ; l'uso di altri gas non fa parte della destinazione d'uso del prodotto. Tutti i riduttori contengono filtri di porosità 90 micron.

Il quadro di riduzione di II stadio è studiato per essere utilizzato a temperature ambientali tipicamente compresa fra -20° e + 70°; il suo stoccaggio ed il trasporto può avvenire con temperature di -20° e di +70°.

I materiali che costituiscono l'articolo in questione sono vari. Il componente primario è ottone; altri metalli o materiali che compongono il riduttore sono pensati per essere compatibile con il gas per cui il prodotto è stato costruito.

Quando ricevete il prodotto, verificate che questo sia il modello da voi richiesto. La tipologia di prodotti costruiti da DZ medicale sono formate da numerose varianti che si distinguono in base ai seguenti elementi:

- a. Montaggio in carpenteria da muro o da esterno
- b. Tipo di riduttori di linea montati
- c. Numero e tipo di gas gestiti dal quadro
- d. Terminale di emergenza (AFNOR / UNI / NIST)
- e. Presenza di traduttore o di pressostato/ vuotostato

Codice Quadro di riduzione di II stadio con riduttori:

<NOME> <CONF> <hh> /B<p> <GASnames>

<NOME>: **SEMI** = cassetta da incasso; **ESTE** = cassetta da esterno;

<CONF>: >: numero di due cifre rappresentativo della configurazione prevista

<hh>: **blank (carattere nulla)** = pressostato o vuotostato sulla linea; **T** = trasduttore sulla linea;

/B indica se presenze la configurazione Bypass

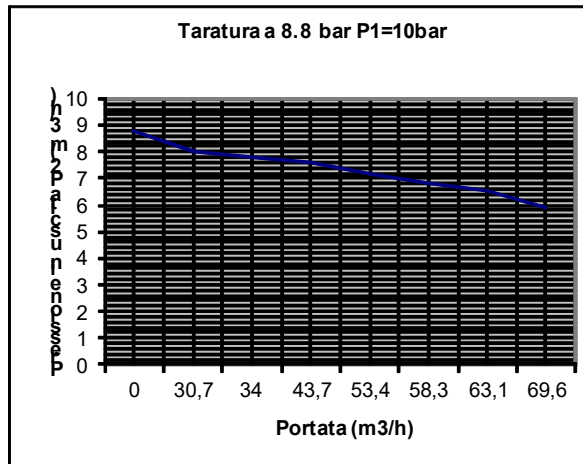
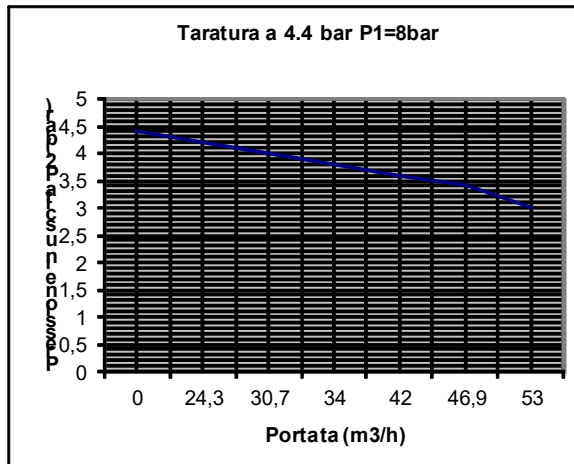
<p>: **A** = presa AFNOR; **U** = presa UNI; **N** = NIST; **D**=DIN

<GASnames>: sequenza simboli gas montati nel quadro di riduzione di II stadio



Si rimanda al catalogo aggiornato per una completa definizione del prodotto.

CARATTERISTICHE RIDUTTORI



Caratteristiche in uscita del singolo riduttore di linea di II stadio

Trasporto movimentazione e stoccaggio

Il Trasporto deve essere effettuato con cura e possibilmente utilizzando l'imballo originale. Il quadro di riduzione di II stadio deve essere trasportato in modo tale da evitare qualsiasi danno alle parti. In relazione al tipo di trasporto, occorre proteggere il quadro da corpi estranei che possono entrare nelle tubazioni. Non rimuovere quindi i tappi di chiusura fino al momento dell'installazione.



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 quadro deve essere immagazzinato con le precauzioni relative al luogo ed ai tempi di Stoccaggio :

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

INSTALLAZIONE

Installazione del quadro di riduzione II stadio per la regolazione di gas medicali

L'installazione del quadro deve essere eseguita da personale specializzato nella realizzazione di impianti di distribuzione gas medicali e deve essere eseguita come richiede la EN ISO 7396-1.

Predisporre a muro uno scasso di dimensioni di incasso misurando le dimensioni della cassetta o se del caso richiedere le dimensioni all'azienda.

Verificare la rispondenza del gas alle tubazioni dell'impianto dove verrà installato

Togliere i tappi di chiusura che proteggono i tubi a saldare del quadro ($\varnothing 14\text{mm}$, $\varnothing 22\text{mm}$)

Calzare i tubi della rete primaria negli appositi bicchieri (imposta per $\varnothing 14\text{mm}$ gas medicali compressi, imposta $\varnothing 22\text{mm}$ per la linea del vuoto) e saldare a cordone.

Flussare il gas per pulire le tubazioni.



E' cura del fabbricante dell'impianto verificare che la pressione in corrispondenza di ogni unità terminale non superi il valore di 1000kPa (2000kPa per aria e azoto per azionare strumenti chirurgici) in condizioni di singolo guasto di un riduttore installato all'interno dell'impianto. Diversamente è necessario prevedere l'installazione di valvole di sovrappressione, anche esse disponibili presso Dz MedicaLe.

Anche per gli impianti del vuoto, la pressione di ogni unità terminale non deve superare il valore di 60 kPa assoluti con impianto funzionante alla portata di progetto e con un flusso di 25 l/min sull'unità terminale.

IMPORTANTE! NESSUN COMPONENTE VA LUBRIFICATO: L'USO DI LUBRIFICANTI IN CONTATTO CON I GAS COMBURENTI PUO' PROVOCARE INCENDI ED ESPLOSIONI.



La rete di distribuzione deve essere collegata alla rete di terra e come indicato dalla norma il più vicino possibile al punto di ingresso della rete di distribuzione nell'edificio. Si ricorda che le reti di distribuzione non devono essere utilizzate per collegare a terra le apparecchiature elettriche. Usare quindi la connessione di terra presente nel quadro solo per mettere a terra il quadro stesso e l'impianto.

Nelle configurazioni in cui sono presenti pressostati, manometri con contatto a pressostato o vuotostati e simili questi vanno collegati alla centralina di allarme. Trattandosi di contatti puliti la connessione è semplice. Circa i trasduttori di pressione invece si deve rispettare la polarità segnata. Su richiesta DZ medicaLe può fornire apposita centralina e dotare i propri prodotti con opportuna finestrella sul coperchio del quadro per inserire l'allarme indicato da DZ. Consultare in ogni caso sempre il manuale d'uso della centralina di allarme prima di procedere a qualsiasi manipolazione del prodotto.



I sensori di allarme vanno sempre installati al fine di essere conformi alla EN 7396-1

Connessione dei pressostati / vuotostati

Circa le connessioni con la centralina elettronica si deve tenere sempre presente il tipo di centralina e le connessioni. Per fare questo richiedere sempre il manuale della centralina stessa all'azienda fornitrice. Se si devono connettere i terminali provenienti dal pressostato o vuotostato, considerare sempre lo schema di questo.

- Se ci si connette direttamente allo microswitch del sensore vedere il contatto ON/ OFF e il comune segnato sul micro switch.
- Se avete pressostati con file precalablati considerare il marrone come comune e il nero o blu come contatto proveniente dal pressostato
- Se utilizzate invece manometro con pressostati (a due presso stati) il cavo rosso è il comune mentre il cavo arancio e il contatto del presso stato 1 e il cavo nero il contatto del pressostato due.

Rispettare quindi di conseguenza le connessioni sulla centralina allarmi

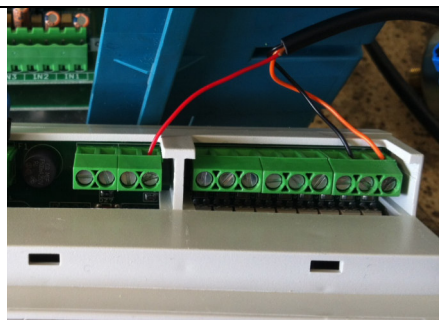
A titolo esemplificativo per le centraline allarmi modello.

Per le centraline allarmi modello DZ MedicaLe ALLMxxA, utilizzare i contatti IN1, IN2 ecc, tenendo presente che i terminali pari sono connessi internamente fra di loro.

Se invece si utilizza una centralina AMBRA SDAL-MED le connessioni devono essere effettuate diversamente. Infatti in questa esiste una unica connessione comune e un connettore per i segnali punto comune



esempio di connessione pressostati presenti su manometro e relativa connessione a scheda DZ MedicaLe ALLMxxA



esempio di connessione pressostati presenti su manometro e relativa connessione a centralina AMBRA SDAL.MED

COLLAUDO E PRIMO AVVIO

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

Prima di utilizzare il quadro di riduzione di II stadio, è necessario effettuare alcuni controlli per stabilire che l'installazione sia stata eseguita correttamente.

- Verificare che le valvole a monte ed a valle dei riduttore siano chiuse.
- Mettere in pressione le tubazioni a monte
- Verificare che non vi siano perdite nelle saldature o altri punti; utilizzare un cerca bolle per tale prova
- Aprire la valvola a monte del riduttore
- Controllare che la pressione d'ingresso sia indicata sul manometro di alta pressione.
- Controllare che la pressione di uscita sia 400kPa (+100, 0) e per i gas per strumentazione 800kPa (+200, -100)
- Controllare con acqua e sapone i raccordi tra il riduttore e le valvole.
- Controllare con acqua e sapone le giunte con i manometri
- Aprire la valvola a valle del riduttore
- In presenza di pressostato e traduttore verificarne il funzionamento (allarmi di minima e di massima, soglie del pressostato sono 480/320 kPa o per i gas strumentali 960/640 kPa)
- Per gli impianti del vuoto controllare che la pressione nominale sia $< (=)$ 60 kPa assoluti e che il pressostato intervenga a 66 kPa /44 kPa o diversi se le norme locali lo richiedono.

Per ogni procedura di collaudo fare riferimento a EN ISO 7396-1.

FUNZIONAMENTO

Messa in Funzione

Aprire La valvola d'ingresso de un 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 e 800 kPa per Air-800 e N₂-800; per il Vuoto $\leq$ 60 kPa assoluti

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

Ripetere il processo per gli altri riduttori

ATTENZIONE: Non alimentare quadro con pressioni in ingresso superiori a quelle previste dai riduttori.

ADDETTI

Il Personale addetto ad operare sul quadro, 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 del quadro 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 dei riduttori (inviare al fabbricante o contattare la Società incaricata della manutenzione).

Ad intervalli non più lunghi di 4 anni si devono inviare i riduttori al fabbricante per una revisione generale.

Se si verificasse qualsiasi anomalia sia in funzionamento che con portata nulla, contattare il fabbricante.

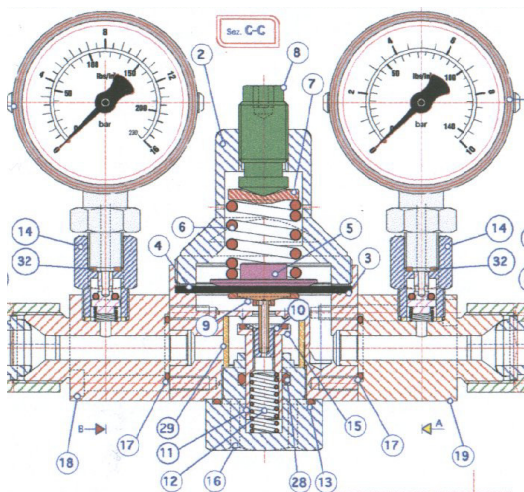
CONTROLLI periodici: Controllare il riduttore, ogni mese, per verificare che non ci siano perdite a livello del raccordo o altre perdite per mezzo di acqua e sapone. Controllare la tenuta della pressione. Per eseguire tale controllo si deve chiudere la valvola di uscita del riduttore. Verificare poi 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.

PROCEDURA DI APERTURA DI EMERGENZA DEL PORTELLO DI CHIUSURA

Afferrare saldamente la ghiera cromata presente sulla porta del quadro. Ruotare in senso orario/orario per un angolo superiore a 90°. Aprire la porta.

Manutenzione riduttore, possibili problemi



ELEMENTO	ANOMALIA	RIMEDIO	SEQUENZA OPERAZIONI
Manometro, rottura	Errata pressione indicata. Il manometro è rotto o non tarato	Sostituzione del manometro a monte (0-16 bar posteriore) ed a valle (0-10 bar posteriore) della riduzione. Guarnizione di tenuta in rame. (8.8x5.3 spessore 1)	Con una chiave inglese di apertura 14 mm (verificare) svitare i manometri e sostituirli. Non è necessario il fermo impianto poiché sul riduttore esiste un antiritorno.
Manometro, perdita di gas	Perdita di gas tra il manometro ed il raccordo porta manometro. La guarnizione di tenuta è usurata.	Sostituzione della guarnizione di rame di tenuta del manometro. (8.8x5.3 spessore 1)	Chiudere le valvole a monte ed a valle del riduttore. Con un innesto idoneo erogare pressione per qualche secondo dall'unità terminale a valle del riduttore finché entrambi i manometri indichino pressione nulla. Estrarre l'innesto. Con una chiave inglese di apertura 14 mm (verificare) svitare i manometri (tenere fermo nel contempo il dado antiritorno n°14 con chiave inglese da 17mm) e sostituire le guarnizioni. Avvitare nuovamente i manometri.
Pressione della rete secondaria minore di quanto richiesto	Bassa pressione indicata sul manometro di rete secondaria, rispetto al valore desiderato.	Regolazione della pressione secondaria agendo sulla vite di regolazione per alzare la pressione a valle.	Con una chiave inglese di apertura 10 mm ruotare in senso orario la vite di regolazione n°8 per alzare la pressione secondaria. Con un innesto idoneo erogare pressione per qualche secondo dall'unità terminale a valle del riduttore. Estrarre l'innesto. Controllare se il valore impostato corrisponde al valore desiderato.
Pressione della rete secondaria maggiore di quanto richiesto	Alta pressione indicata sul manometro di rete secondaria, rispetto al valore desiderato.	Regolazione della pressione secondaria agendo sulla vite di regolazione per abbassare la pressione a valle.	Con una chiave inglese di apertura 10 mm ruotare in senso antiorario la vite di regolazione n°8 per abbassare la pressione secondaria. Con un innesto idoneo erogare pressione per qualche secondo dall'unità terminale a valle del riduttore. Estrarre l'innesto. Controllare se il valore impostato corrisponde al valore desiderato.
La pressione della rete primaria non viene regolata. La pressione a valle cresce fino ad eguagliare la pressione a monte	Il riduttore non è stato sottoposto a manutenzione preventiva. Sporco sulla guarnizione dell'otturatore n°15.	Sostituire l'otturatore n°15 ed il filtro sinterizzato n°29. (per manutenzioni programmate richiedere il Kit completo.)	Chiudere le valvole a monte ed a valle del riduttore. Con un innesto idoneo erogare pressione per qualche secondo dall'unità terminale a valle del riduttore finché entrambi i manometri indichino pressione nulla. Estrarre l'innesto. Svitare il dado n°16 con una chiave inglese di apertura di 32 mm. Sostituire l'otturatore n°15 ed il filtro sinterizzato n°29.

Riduttore, perdita di gas.	Perdita di gas tra la campana ed il corpo riduttore. Il riduttore non è stato sottoposto a manutenzione preventiva.	Sostituire le membrane in gomma e PTFE n°4 e la guarnizione di tenuta n°3	Chiudere le valvole a monte ed a valle del riduttore. Con un innesto idoneo erogare pressione per qualche secondo dall'unità terminale a valle del riduttore finché entrambi i manometri indichino pressione nulla. Estrarre l'innesto. Svitare completamente il dado antiritorno del manometro n°14 con chiave inglese da 17mm. Svitare completamente con una chiave inglese di apertura 10 mm la vite di regolazione. Svitare con una chiave inglese da 28mm la campana. Sostituire gli elementi. Ripristinare il riduttore.
----------------------------	---	---	--

PULIZIA

Pulire il quadro e i riduttori 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 É fissata in 10 anni dalla data di fabbricazione. Passato questo termine, consultare il fabbricante al fine di valutare se il prodotto é ancora in grado di fornire le prestazioni per il quale é stato progettato.

CONNESSIONE CONNETTORI IP40 SUI PRESSOSTATI (CAVO E PRESA NERO)

Per il segnale Bassa pressione connettere all'allarme i cavi colore MARRONE-BLU

Per il segnale Alta pressione connettere all'allarme i cavi colore MARRONE-NERO

CONNESSIONE CONNETTORI IP40 SUI PRESSOSTATI (CAVO E PRESA BIANCO)

Per il segnale Bassa pressione connettere all'allarme i cavi colore MARRONE-VERDE

Per il segnale Alta pressione connettere all'allarme i cavi colore MARRONE-BIANCO

REGISTRAZIONE IN BANCA DATI MINISTERO DELLA SALUTE DI Quadri di riduzione II stadio con valvole di Area

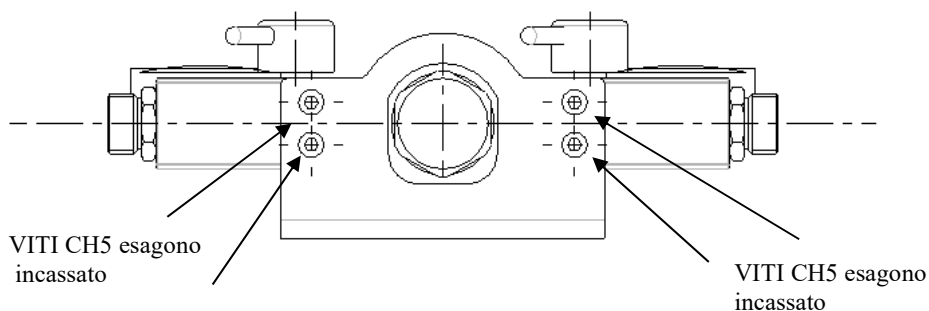
Classificazione: le apparecchiature quale Quadri di riduzione II stadio con valvole di Area sono dispositivi classificati come dispositivo attivo, destinato a regolare la pressione di un gas compresso medicale, appartiene alla **classe IIb** dei dispositivi medici in base alla Regola 11 dell'Allegato 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
11441/R	DZ MedicaLe	SEMIXHHH/PG SEMIXHHB/PG ESTEXHHH/PG ESTEXHHB/PG	QUADRI DI RIDUZIONE DI II STADIO	Z120309 - SISTEMI GAS MEDICALI/MEDICINALI E RELATIVI COMPONENTI ACCESSORI

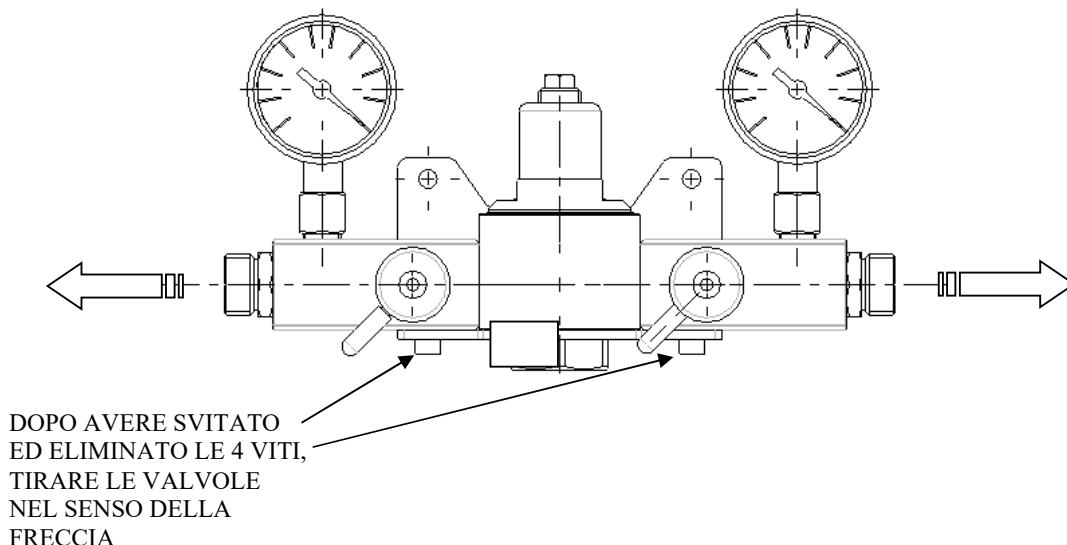
DISCONNESSIONE GRUPPO DI RIDUZIONE (solo per società Autorizzate dal Fabbrikante)

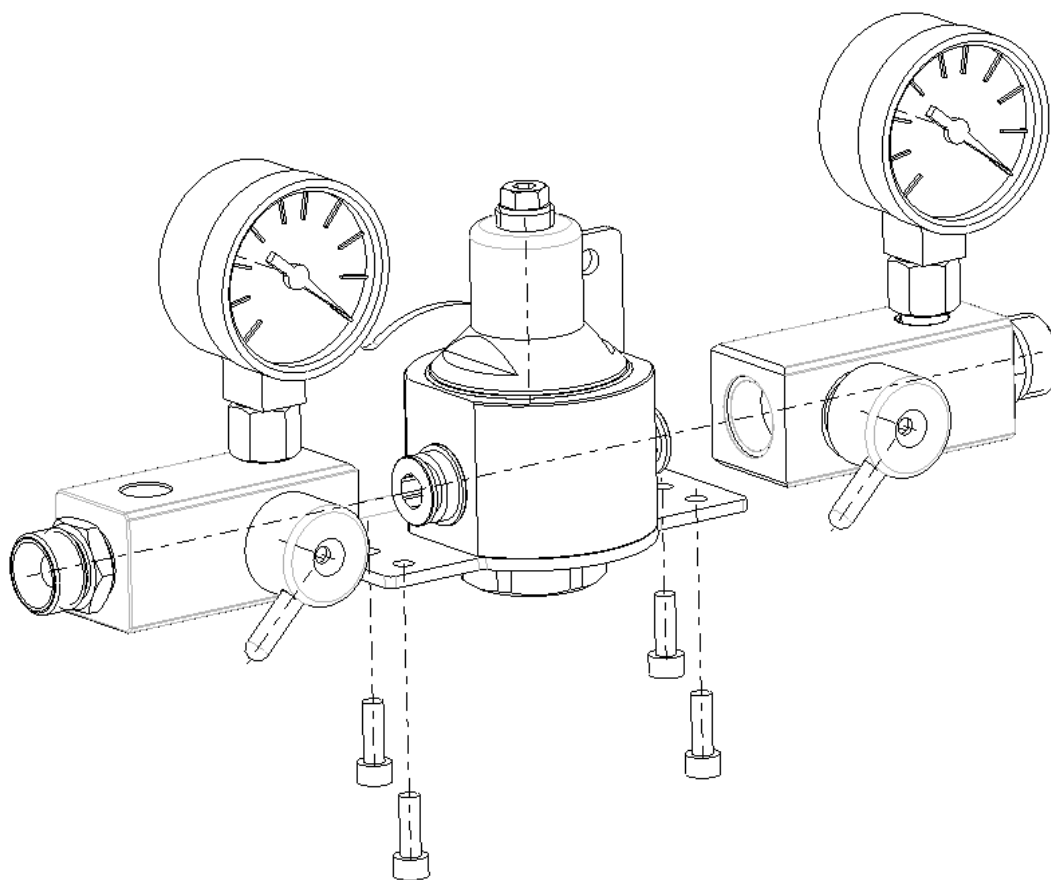
Per effettuare la disconnessione del gruppo di riduzione rispetto alle valvole a monte/valle operare nel seguente modo:

Dopo avere avviato il riduttore in parallelo in accordo con le procedure previste in 7396-1 ed averne verificato l'effettiva erogazione, chiudere le valvole a monte ed a valle del riduttore da manutentare. Con una chiave a testa esagonale (ch.5) allentare le 4 viti cilindriche (in Figura quelle indicate dalle frecce) ad esagono incassato posto sotto il riduttore.



Dopo avere separato le viti dal corpo riduttore, tirare in direzione delle frecce evidenziate in figura seguente, disconnettendo di fatto il corpo riduttore dalle valvole a monte ed a valle. Al termine delle operazioni necessarie, ripristinare il riduttore come da procedura esposta, avendo l'accortezza al termine della procedura di verificare corretta tenuta e funzionamento dell'unità sostituita.



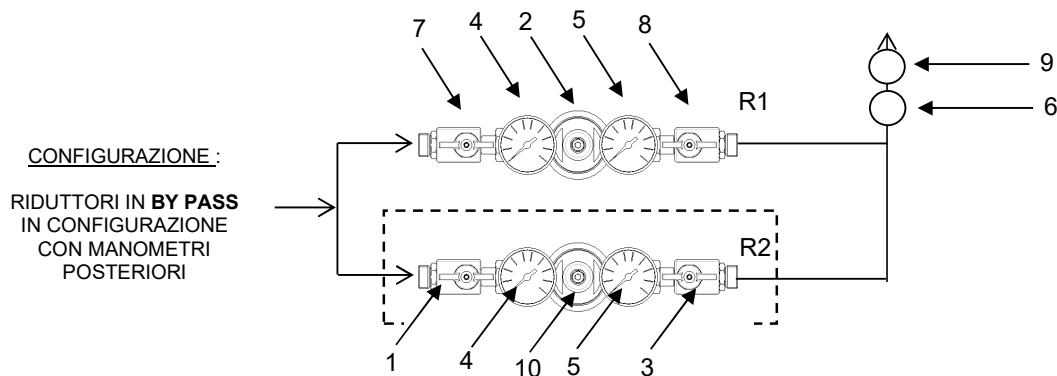


QUADRO DI RIDUZIONE DI II STADIO GAS MEDICALI COMPRESSI E VUOTO

ORDINE GENERALE GAS COMPRESSI (DALL'ALTO VERSO IL BASSO)

VUOTO (VALVOLA SENZA RIDUZIONE)
RIDUZIONE OSSIGENO (O2)
RIDUZIONE ARIA (AC)
RIDUZIONE PROTOSSIDO DI AZOTO)
RIDUZIONE ARIA PER ALIMENTARE STRUMENTI CHIRURGICI (AC800)
RIDUZIONE ARIA PER EVACUAZIONE
RIDUZIONE ANIDRIDE CARBONICA
RIDUZIONE AZOTO PER ALIMENTARE STRUMENTI CHIRURGICI

CONFIGURAZIONE
(BY-PASS)



- 1 Valvola di intercettazione a monte del riduttore R2
- 2 Riduttore di pressione R1
- 3 Valvola di area a valle del riduttore R2
- 4 Manometro, pressione a monte della riduzione del riduttore R1 E R2
- 5 Manometro, pressione a valle della riduzione del riduttore R1 E R2
- 6 Innesco di alimentazione per la manutenzione
- 7 Valvola di intercettazione a monte del riduttore in by pass R2
- 8 Valvola di area a valle del riduttore in by pass R2
- 9 Pressostato di allarme
- 10 Riduttore di pressione R2

PROCEDURA DI **EMERGENZA** INDIRIZZATA A PERSONALE QUALIFICATO, ADDESTRATO E AUTORIZZATO DALLA PERSONA PREPOSTA, IN ASSENZA DELLA SQUADRA DI MANUTENZIONE

MALFUNZIONAMENTO DEL SINGOLO RIDUTTORE R2, NORMALMENTE IN EROGAZIONE:

INNESTARE IN 9 L'INNESTO CON RIDUTTORE AUSILIARIO
CHIUDERE LE VALVOLE 1 E 3 DEL RIDUTTORE R2
EFFETTUARE LA MANUTENZIONE AL RIDUTTORE 10
AL TERMINE DELLA MANUTENZIONE, RIPRISTINARE LE CONDIZIONI INIZIALI

PER OGNI ALTRO CHIARIMENTO CONSULTARE LA UNI EN 7396-1 E LEGGERE IL LIBRETTO DI USO E MANUTENZIONE