

0- Introduzione

1- Descrizione del prodotto

- 1.1. Classificazione e marcatura
- 1.2. Identificazione e componenti: finalità e struttura
- 1.3. Destinazione d'uso
- 1.4. Terminologia

2- Istruzioni per l'utilizzo

- 2.1. Installazione
 - 2.1.1. caratteristiche di immagazzinamento e conservazione
 - 2.1.2. trasporto e movimentazione
 - 2.1.3. allacciamento e messa in servizio
 - 2.1.4. procedura di taratura
 - 2.1.5. pulizia e disinfezione
 - 2.1.6. reinstallazione - riutilizzo
 - 2.1.7. demolizione e smaltimento
- 2.2. Utilizzazione e funzionamento
 - 2.2.1. descrizione del funzionamento
 - 2.2.2. campo d'applicazione
 - 2.2.3. utilizzo previsto e non previsto
 - 2.2.4. limiti di funzionamento e ambientali
 - 2.2.5. zone pericolose
 - 2.2.6. dispositivi di sicurezza, regolazione e controllo, segnalazione
 - 2.2.7. pericoli e rischi non eliminati
 - 2.2.8. DPI e procedure (addestramento)
- 2.3. Conduzione
 - 2.3.1. caratteristiche dei dispositivi di protezione, regolazione e controllo
 - 2.3.2. manovre di carico e scarico
 - 2.3.3. regolazione
 - 2.3.4. avviamento e arresto
- 2.4. Precauzioni nelle fasi di ispezione, manutenzione ordinaria, straordinaria, programmata
 - 2.4.1. inibizione e ripristino di dispositivi di sicurezza
 - 2.4.2. sostituzioni di parti e ricambi
 - 2.4.3. verifica di funzionamento dei dispositivi di sicurezza
- 2.5. Allegati

0- INTRODUZIONE

LE PRESENTI ISTRUZIONI OPERATIVE DI TIPO GENERALE DEVONO ESSERE CONSULTATE PRIMA DI PORRE IN ESERCIZIO QUALSIASI ACCESSORIO DI SICUREZZA MARCATO CE E SONO INTEGRATIVE ALLE INFORMAZIONI CONTENUTE NEL MANUALE TECNICO SPECIFICO DEL PRODOTTO.

Il presente manuale è destinato all'assemblatore/utilizzatore e contiene tutte le informazioni utili ai fini della sicurezza per quanto riguarda: movimentazione e trasporto, installazione e montaggio, messa in servizio, utilizzo, manutenzione ed ispezioni da parte dell'utilizzatore, precauzioni sui rischi residui

Il presente documento deve essere portato a conoscenza del personale addetto ed è rivolto al personale tecnico qualificato ed all'utilizzatore della valvola e/o della macchina su cui è installata, è cura di questi leggere attentamente le avvertenze ivi riportate.

L'utilizzatore nelle fasi **INSTALLAZIONE – USO – MANUTENZIONE – ISPEZIONE – DISMISSIONE**, deve attenersi a quanto precisato nel presente manuale di istruzioni e rispettare rigorosamente quanto previsto dalle proprie procedure riguardanti la sicurezza e l'igiene del posto di lavoro.

1- DESCRIZIONE DEL PRODOTTO

1.1. Classificazione e marcatura

La valvola è stata realizzata con un processo di fabbricazione conforme ai requisiti essenziali di sicurezza della Direttiva 97/23/CE.

Sarà cura dell'assemblatore e/o dell'utilizzatore dell'idropulitrice osservare scrupolosamente le prescrizioni previste dalle norme nazionali applicabili, della norma CEI EN 60335-2-79 e progetto prEN 1829, nonché le avvertenze contenute nel presente documento.

L'identificazione della valvola in maniera univoca è verificata dai dati di targa impressi sul corpo e dalla dichiarazione di conformità attestante che l'attrezzatura in pressione è stata sottoposta ad una valutazione di conformità a norma dell'art. 10 del D.Lgs. 93/00, secondo il modulo A categoria I fluidi del gruppo II (acqua calda+detergenti non nocivi).

La marcatura CE è conforme alla Direttiva 97/23/CE e pertanto garantisce la conformità esclusivamente a tale Direttiva ed alle norme applicate indicate nel presente documento .

Resta inteso che la conformità dell'attrezzatura a pressione dichiarata e marcata non copre la conformità dell'attrezzatura e/o insieme assemblato ovvero della macchina finita. In nessun caso è possibile apportare modifiche alla valvola in maniera autonoma pena la decadenza della garanzia di conformità.

E' vietato l'utilizzo dell'attrezzatura per fluidi differenti da quelli dichiarati.

Sarà pertanto cura dell'assemblatore verificare la conformità, dove necessario, ad altre Direttive Comunitarie.

I dati di costruzione riportati sul corpo evidenziano i limiti ammessi per l'utilizzazione richiamati anche nel verbale di collaudo e nella dichiarazione di conformità.

Avvertenza per l'assemblatore – Procedura per gli insiemi

Nel caso pertanto di installazione del presente accessorio in un insieme, così come definito dalla direttiva stessa è compito dell'assemblatore finale verificare l'adattabilità e l'affidabilità con le altre attrezzature.

L'assemblatore dovrà obbligatoriamente anche effettuare le verifiche di collegamento in corrispondenza delle connessioni filettate, per le quali vengono indicate le condizioni ottimali di serraggio.

1.2. Identificazione e componenti: finalità e struttura

Accertamento di conformità alla Direttiva 97/23/CE

Attrezzatura	Valvole serie VS e VB
Anno di fabbricazione	Vedere certificato collaudo
Verifica finale del prodotto data	Vedere certificato collaudo
Tabella	4 (art.3 punto 1.1, lettera b)
Pressione max ammissibile corpo (consentita) PS	Vedere certificato collaudo
Pressione min e max di esercizio (nominale)	Vedere certificato collaudo
Temperatura min e max di esercizio	Vedere certificato collaudo
Pressione di prova idraulica corpo PP	Vedere certificato collaudo
Temperatura min e max ammissibile corpo TS	0/+90 °C
Temperatura min e max di esercizio	0/+60 °C
Categoria	I – oppure articolo 3.3. *
Modulo di certificazione applicato	A – oppure regola dell'arte *
Gruppo di fluido	Gruppo II (acqua + detergenti)
Dimensioni	Vedere manuale tecnico prodotto
Marcatura CE	Presente sul corpo

La valvola riporta impressa sul corpo la data di fabbricazione, tali dati sono riportati anche nei documenti di conformità.

La valvola è composta da un corpo principale che resiste alla pressione, sui cui effettuare i collegamenti all'attrezzatura da proteggere o regolare, e da organi interni che permettono di svolgere le funzioni di sicurezza desiderate e dichiarate.

1.3. Destinazione d'uso

La valvola oggetto della presente fornitura è destinata ad un uso tecnologico per svolgere funzioni di protezione delle idropultrici di cui alla norma CEI EN 60335-2-79 o prEN 1829, è adatta a scaricare acqua calda e miscele acqua-detergenti (esclusi quelli di tipo ammoniacato e azotato), quando la pressione di esercizio dell'idropultrice e/o dei suoi accessori supera il valore di taratura della valvola stessa.

La valvola non protegge attrezzature che hanno una pressione massima di funzionamento e/o progetto superiori alla pressione di taratura della valvola stessa.

L'ASSEMBLATORE DELL'IDROPULTRICE HA L'OBBLIGO DI INSTALLARE ADATTI SISTEMI DI SICUREZZA CHE PROTEGGANO L'ATTREZZATURA IN PRESSIONE GARANTENDONE IL FUNZIONAMENTO CONFORMEMENTE ALLE CARATTERISTICHE DI TARGA ED ALLE INDICAZIONI RIPORTATE NEL PRESENTE DOCUMENTO.

1.4. Terminologia

-Per tecnico qualificato si intende qualsiasi persona formata per le operazioni di installazione, regolazione, manutenzione; è fatto obbligo al tecnico qualificato di essere addestrato ed abilitato a tali compiti e possedere particolare conoscenza dell'attrezzatura e dei rischi connessi al suo utilizzo.

-Per attrezzatura in pressione si intende la valvola oggetto del presente manuale.

-Per insieme o assieme si intende l'idropultrice, assemblata con altre parti o con altre attrezzature a pressione e/o dispositivi di sicurezza (valvola di sicurezza).

-Per macchina si intende l'insieme completo munito di tutti gli accessori funzionali e di controllo installati dall'assemblatore.

-Per TS si intende la temperatura min e max ammissibile nel corpo valvola

-Per PS si intende la massima pressione ammissibile (consentita) per il corpo valvola

-Per DPI si intendono i dispositivi di protezione individuali.

-Per fluido si intende esclusivamente acqua calda+detergenti

-Per valvola si intende valvola di sicurezza tipo VS e/o VB, tale dizione non esclude la possibilità che venga svolta anche una funzione combinata di regolazione, il termine valvola definisce un accessorio di sicurezza

-Per PP si intende la pressione di prova idraulica del corpo valvola

2- ISTRUZIONI PER L'UTILIZZO

2.1. Installazione

ATTENZIONE

Qualsiasi installazione o reinstallazione deve essere effettuata da personale specializzato e debitamente formato e informato sui rischi connessi, anche riguardo le istruzioni del presente documento.

Prima dell'installazione accertarsi che la valvola corrisponda ai documenti forniti

Durante l'installazione rispettare la direzione del flusso indicata con frecce sul corpo valvola e sui disegni costruttivi, ciò al fine di consentire con l'ausilio di tubazioni di drenaggio il regolare scarico alle massime portate previste ed assenza di fenomeni di condensazione nel vano di scarico della valvola e nelle tubazioni di scarico

Occorre prevedere obbligatoriamente una tubazione di scarico convogliata in atmosfera o vasca di raccolta con idonea pendenza (autodrenante per gravità) e con sezione minima pari a quella di uscita della valvola; devono essere evitate curve rivolte verso l'alto immediatamente all'uscita della valvola

Gli scarichi delle valvole devono essere protetti dal gelo e non essere indirizzati in maniera tale da costituire pericolo per persone e/o cose

Occorre evitare che organi estranei possano entrare nelle tubazioni fino a giungere alla valvola tali da impedire il regolare scarico del fluido, pertanto qualora si utilizzano vasche di raccolta a reintegro occorre assicurarsi della protezione di tali contenitori da sostanze e corpi estranei al regolare funzionamento dell'idropultrici e delle protezioni (sono idonei filtri in aspirazione).

La presente attrezzatura va installata secondo tale procedura:

1-Assicurarsi che nessun ostacolo sia posto tra valvola ed apparecchio; nel caso di più valvole collegato ad un unico condotto al recipiente, la sezione di quest'ultimo non deve essere inferiore alla somma delle sezioni delle singole valvole da installare

2-va montata ad attrezzatura non in pressione e assolutamente priva del prodotto che dovrà contenere , pertanto sarà necessario controllarne lo stato sia in fase di prima installazione, che in fase di reinstallazione dopo revisione e/o manutenzione, ed in ogni caso ogni qualvolta la valvola sia stata smontata dal serbatoio che protegge .

- Innestare le tubazioni di attacco secondo le norme di buona tecnica
- Dopo l'installazione dovrà essere verificato , a cura dell'assemblatore e/o utilizzatore, il perfetto accoppiamento delle varie utenze ai vari bocchelli.
- La valvola risulta stabile dai calcoli alle condizioni di serraggio previste conformi alle caratteristiche operative funzionali delle idropultrici.
- Effettuare la prova di taratura come previsto nel manuale tecnico specifico del prodotto.

ATTENZIONE:

Errori di installazione possono provocare deformazione o cedimento strutturale della tubazione di collegamento, oppure perdita di fluido nell'ambiente con tutte le conseguenze ed i rischi del caso.

La presente attrezzatura va disinstallata solo ed esclusivamente dopo aver verificato l'assenza di pressione all'interno della stessa.

2.1.1.Caratteristiche di immagazzinamento, conservazione, trasporto e movimentazione

I luoghi di immagazzinamento, stoccaggio e conservazione delle valvole devono garantire che le stesse non siano soggette ad urti, cadute, deterioramenti ed altri eventi dannosi, tali da compromettere la funzionalità della valvola.

Le stesse precauzioni devono essere osservate durante le fasi di trasporto e movimentazione delle idropultrici.

ATTENZIONE:

Le valvole vengono fornite debitamente imballate, lo scarico e la movimentazione dell'attrezzatura dovrà essere effettuato da personale debitamente formato.

Al momento della ricezione, si raccomanda di verificare le condizioni di fornitura e di annotare qualsiasi tipo di danno, arrecato durante il trasporto. Ogni eventuale danno dovrà essere comunicato tempestivamente alla ditta PA srl per le valutazioni del caso.

Anche nella fase di assemblaggio ed installazione della valvola procedere con le cautele del caso alla movimentazione della stessa . Prestare particolare attenzione in fase di movimentazione al fine di evitare urti, e quindi, possibili deformazioni o incrinature (specie dei bocchelli sporgenti), che potrebbero determinare successivamente eventuali fuoriuscite del prodotto contenuto nelle attrezzature da proteggere attraverso i punti di attacco alla valvola.

2.1.2.Fissaggio e stabilità

ATTENZIONE:

Le condizioni di stabilità della valvola sull'attrezzatura da proteggere devono essere sempre garantite dall'assemblatore e/o utilizzatore.

2.1.3.Allacciamento e messa in servizio

La valvola deve essere collegata direttamente all'attrezzatura da proteggere o mediante tubazione non intercettata da altri dispositivi.

I diametri delle connessioni e tubazioni di scarico della valvola devono essere almeno del medesimo diametro dell'attacco filettato della valvola, e non intercettati durante il servizio.

Prima dell'uso della valvola per effettuare eventuali prove occorre:

- controllare che la valvola non sia danneggiata
- controllare la corretta posizione della valvola sull'idropultrice.
- controllare che tutti i collegamenti alla macchina/impianto siano stati eseguiti correttamente
- controllare il serraggio della valvola e degli altri componenti della macchina, nonché l'idoneo inserimento delle guarnizioni previste
- controllare che tutti i dispositivi di protezione, regolazione e controllo (compresi gli allarmi) siano correttamente assemblati e funzionanti (nonché efficienti)
- prevedere le prove finali di collaudo e verifica dell'insieme realizzato (macchina completa), comprese quelle previste dalla Direttiva 97/23/CE

2.1.4.Procedura di taratura

La taratura della valvola è a cura dell'utente o assemblatore dell'idropultrice con le modalità riportate nel manuale tecnico specifico del prodotto; la procedura indicata in tale documento è conforme alle norme CEI EN 60335-2-79, prEN 1829 e UNI EN 764-7.

Nel caso di modifica dei valori di taratura accertarsi che il nuovo valore sia compreso nel campo di taratura definito tra il valore minimo (pressione minima regolabile) ed il valore massimo (pressione nominale). In ogni caso, nessuna sovrappressione della macchina può sorpassare la Pressione Consentita stampigliata sulla valvola.

2.1.5.Pulizia

ATTENZIONE :

Le operazioni di pulizia sono da effettuarsi periodicamente in funzione dell'uso dell'idropultrice e obbligatoriamente in situazioni di evidente presenza di corpi estranei sulla valvola e sugli scarichi.

Prima di procedere alle periodiche operazioni di pulizia è assolutamente indispensabile scaricare la pressione interna dell'attrezzatura protetta, tramite apposita condotta convogliata in zona sicura per evitare danni a persone o cose; verificare l'avvenuta fase di scarico attraverso i dispositivi di controllo. Scollegare quindi tutte le connessioni di servizio e svuotare completamente la valvola di tutto il prodotto in esso contenuto . Per la pulizia interna ed esterna occorre utilizzare prodotti o soluzioni non infiammabili o aggressivi, idonei ad asportare il residuo di lavorazione , che non danneggino le superfici del serbatoio e che non risultino nocivi per gli addetti a tali operazioni.

ATTENZIONE:

Non utilizzare per le operazioni di pulizia detergenti chimici aggressivi e/o sistemi meccanici che possano corrodere , incidere o deformare la valvola.

Per le valvole in ottone non utilizzare soluzioni detergenti azotate o ammoniacale.

ATTENZIONE:

Onde evitare possibili danneggiamenti nel tempo della valvola, quando il sistema non è utilizzato per un lungo periodo, è consigliabile svuotarlo completamente e pulirlo accuratamente insieme alla valvola stessa.

2.1.6. Reinstallazione e/o riutilizzazione

Prima della riutilizzazione e/o reinstallazione della VALVOLA, dopo lavaggi o manutenzioni generiche o qualsiasi altra operazione che si rendesse necessaria, attuare la procedura prevista al punto 2.1.

2.1.7. Demolizione e smaltimento

La valvola è costituita integralmente da materiali ferrosi e leghe di rame interamente riciclabili. Detti materiali non sono tossici o pericolosi per la salute degli operatori e possono essere maneggiati senza particolari precauzioni. In ogni altro caso sarà l'operatore a valutare ragionevolmente se ricorrere o meno ad eventuali dispositivi di protezione.

2.2. Utilizzazione e funzionamento

Le avvertenze da osservare in fase di esercizio sono relative al controllo dei parametri di processo e del corretto funzionamento.

Temperatura e pressione del prodotto in lavorazione non devono mai superare i valori massimi/minimi ammissibili TS e PS, riportati sulla targhetta dell'attrezzatura e sul presente documento.

Particolare attenzione e cura deve essere data ad eventuali perdite ed ai valori di apertura e richiusura della valvola nel caso di suo intervento regolare o intempestivo.

2.2.1. Descrizione del funzionamento

La valvola interviene alla pressione di taratura fissata iniziando a scaricare la portata di acqua in eccesso, mediante prove sperimentali è provato e certificato che entro il 10% del valore della pressione di taratura la valvola scarica la massima portata dichiarata.

2.2.2. Campo d'applicazione

Qualora correttamente dimensionata la valvola svolge funzione di protezione contro il superamento dei limiti ammessi in pressione di attrezzature della categoria I della Direttiva 97/23/CE.

2.2.3. Utilizzo previsto e non previsto

ATTENZIONE:

Utilizzare correttamente la valvola nei limiti di pressione del campo di taratura e temperatura massima e minima ammissibili riportate sul manuale tecnico specifico del prodotto.

Non utilizzare la valvola per scopi diversi dalla destinazione d'uso definita al punto 1.3.

E' tassativamente vietata la manomissione della VALVOLA ed ogni utilizzazione impropria ed in particolare:

- modificare le marcature apposte sulla valvola
- Incidere, marcare o punzonare il corpo valvola ed ogni altro componente interno ed esterno della VALVOLA
- Aggiungere pezzi saldati o applicati con rivetti o viti
- Effettuare operazioni che possono alterare le proprietà meccaniche del materiale
- Modificare in qualsivoglia la VALVOLA

La Società PA srl declina ogni responsabilità per danni a persone, animali o cose derivati da un uso improprio dell'attrezzatura e/o non osservanza delle disposizioni contenute nel presente manuale d'istruzioni.

2.2.4. Limiti di funzionamento e ambientali

I limiti di funzionamento sono indicati nel manuale tecnico specifico del prodotto.

In via generale si può avere un cattivo funzionamento della valvola anche nei seguenti casi:

- Mancata revisione

Attenersi ai periodi di revisione indicati nelle informazioni del manuale tecnico specifico del prodotto

- Polimerizzazione o cristallizzazione del fluido

Evitare luoghi di installazione e utilizzazione con temperature inferiori a 0°C

- Valvola parzialmente aperta in fase di apertura

E' vietato apporre volutamente organi di blocco o corpi estranei tra le spire della molla per evitarne la regolare corsa

ATTENZIONE: In nessun caso può essere prevedibilmente garantita la stabilità a pressione dell'attrezzatura protetta e della valvola per sforzi di pressione superiori a quelli massimi ammissibili (PS) considerati in fase di progettazione visti anche i margini di sicurezza adottati.

Sarà cura dell'installatore e/o utilizzatore attenersi scrupolosamente alle prescrizioni del punto 2.2.6.

E' vietata l'utilizzazione per condizioni di vuoto e di bassa temperatura (< 0°C).

ATTENZIONE:

L'attrezzatura non deve essere soggetta a sforzi conseguenti a basse temperature (gelo, freddo, neve) ed a condizioni ambientali simili (es. installazione interrata o in atmosfera dannosa per i materiali costitutivi)

2.2.5. Zone pericolose

Una particolare attenzione deve essere riservata, in presenza di fluido in pressione, alle connessioni di carico e scarico del fluido, alle connessioni di servizio.

ATTENZIONE:

E' severamente vietato operare sugli elementi di serraggio e sulle connessioni durante l'esercizio dell'attrezzatura e comunque ogni qualvolta è prevedibile che l'attrezzatura sia in pressione.

2.2.6. Dispositivi di sicurezza, di regolazione e controllo, di segnalazione

ATTENZIONE:

L'idropulitrice deve essere dotata di una serie di accessori a pressione e sicurezza come definiti dalla Direttiva 97/23/CE e conformemente alla norma CEI EN 60335-2-79, prEN 1829 e UNI EN 764-7.

La valvola di cui al presente documento è un dispositivo di regolazione a pressione e deve funzionare in maniera indipendente da tutti gli altri accessori di sicurezza, regolazione, controllo

L'idropulitrice deve essere dotata di idoneo ed efficiente sistema di protezione contro il superamento dei limiti imposti alla temperatura di esercizio conformemente alla Direttiva 97/23/CE, inoltre vanno previsti mezzi adeguati per lo scarico e lo sfiato della valvola.

L'attacco di uscita della valvola di sicurezza deve essere collegato ad una tubazione realizzata per permettere lo scarico del fluido in condizioni di sicurezza per gli operatori, tale tubazione non deve essere intercettata.

ATTENZIONE:

A determinate temperature il fluido contenuto nell'idropulitrice potrebbe presentare il rischio di ustione per contatto diretto da parte dell'utilizzatore o per getti improvvisi non convogliati o protetti opportunamente in fase di assemblaggio dell'idropulitrice, pertanto l'assemblatore deve adottare idonee misure di protezione atte a evitare tale rischio.

ATTENZIONE:

L'idropulitrice deve essere dotata di pressostato di sicurezza o sistema equivalente, come definito nella UNI EN 764-7.

L'idropulitrice deve essere dotata di indicatore di pressione o sistema equivalente, come definito nella UNI EN 764-7.

L'idropulitrice deve essere dotata di indicatore di temperatura o sistema equivalente, come definito nella UNI EN 764-7.

L'idropulitrice deve rispondere ai requisiti della norma CEI EN 60335-2-79 e prEN 1829.

E' facoltà dell'assemblatore installare ulteriori dispositivi di allarme e sistemi manuali e/o automatici per il contenimento della pressione, tali dispositivi devono essere indipendenti dai dispositivi di sicurezza.

2.2.7. Pericoli e rischi non eliminati

- Vibrazioni e sollecitazioni eccessive

ATTENZIONE:

Non sono ammesse sollecitazioni superiori a quelle valutate con la norma CEI EN 60335-2, soprattutto trasmesse dalle tubazioni di collegamento della pistola grilletto e da altre attrezzature collegate (scambiatori).

Ove non si riesca a garantire tale condizione occorre prendere idonee misure a ridurre al minimo tali fenomeni si consiglia di installare un accumulatore.

- Contropressione

Una contropressione troppo elevata allo scarico agisce negativamente sulla valvola non permettendo l'apertura ai valori di taratura impostati e di conseguenza si ha una riduzione della portata di scarico rispetto ai valori dichiarati, pertanto la tubazione di scarico deve essere esente di contropressioni imposte (è ammessa l'aspirazione nella direzione del flusso allo scarico).

La tubazione di collegamento alla valvola deve essere tale da favorire il flusso del fluido senza indurre eccessive perdite di carico

- Fonti di calore

ATTENZIONE:

LA VALVOLA NON DEVE ESSERE ESPOSTA ALLA FIAMMA O AD ALTRO TIPO DI RISCALDAMENTO DIRETTO (escluso il caso di incendio esterno accidentale – vedere dispositivi di protezione)

Le valvole di sicurezza presentano una temperatura superficiale esterna funzione della temperatura del fluido su cui operano, l'utente deve valutare in funzione delle temperature d'impianto rilevate, la necessità di dotare gli addetti di DPI.

- Rischi ambientali e per la sicurezza

ATTENZIONE:

La valvola nelle fasi di scarico e/o esercizio normale o anomalo può emettere rumore superiore alle soglie previste dal DLgs 277/91 e successive modifiche, pertanto è cura dell'utilizzatore valutare l'esposizione complessiva rispetto al luogo di installazione ed attenersi alle disposizioni del decreto stesso.

2.2.8. DPI e procedure (addestramento)

La scelta dei DPI da impiegarsi nell'uso della macchina va definita dall'assemblatore o Costruttore della macchina medesima e dovrà prevedere anche l'addestramento sui rischi connessi al fluido utilizzato e la sintomatologia dovuta ad eventi imprevisti.

Il personale addetto alla pulizia, manutenzione, montaggio, smontaggio, verifica deve essere opportunamente istruito circa i rischi residui delle rispettive operazioni circa l'uso di DPI e/o la corretta esecuzione delle manovre e delle condizioni di ripristino della valvola.

2.3. Conduzione

2.3.1. Caratteristiche dei dispositivi di protezione, regolazione e controllo

In nessun caso può essere garantita prevedibilmente la stabilità della valvola per sforzi di pressione superiori a quelli massimi ammissibili considerati in fase di progettazione, visti anche i margini di sicurezza adottati. Pertanto sarà cura dell'utilizzatore prevedere sempre

l'utilizzo dell'idropulitrice ai valori di pressione nominali ammessi e di controllare gli altri dispositivi di protezione, regolazione e controllo.

In particolare occorre correttamente accoppiare all'idropultrice la valvola che abbia determinate caratteristiche operative quali :

- portata massima di scarico e portata da scaricare (errori di manovra e incendio esterno)
- pressione massima ammissibile della valvola e dell'attrezzatura/e da proteggere
- pressione di taratura del dispositivo

I dispositivi di regolazione e controllo dell'idropultrice devono essere indipendenti dai dispositivi di protezione.

Gli indicatori di pressione devono essere facilmente leggibili, una volta installati sull'attrezzatura, e devono riportare chiaramente l' indicazione del limite di pressione ammissibile. Gli indicatori di temperatura devono essere facilmente leggibili, una volta installati sull'attrezzatura, e devono riportare chiaramente un indicazione del limite di temperatura ammissibile. Particolare attenzione deve essere data al fondo della scala di lettura dei dispositivi di controllo conformemente ai regolamenti nazionali ed alle regole dell'arte.

2.3.2. Manovre di carico e scarico

Le procedure di installazione della valvola devono essere tali da garantire che l'idropultrice venga riempita e svuotata in condizioni di sicurezza, in particolare:

- il riempimento deve avvenire in assenza di pressione interna iniziale
- dopo aver verificato la procedura d'uso e l'assenza di pressione interna, riempire l'idropultrice con il fluido previsto evitando innalzamenti rapidi di pressione

- nella fase di svuotamento per manutenzione o pulizia occorre accertarsi che i collegamenti siano sicuri e che non vi siano perdite da essi.

ATTENZIONE :

Vanno previsti mezzi adeguati per lo svuotamento e lo sfiato al fine di consentire le operazioni di pulizia, ispezione e manutenzione in condizioni di assoluta sicurezza.

2.3.3.Regolazione

Vale quanto detto per le pressioni di taratura.

2.3.4.Avviamento e arresto

Nel caso di dubbio o anomalia di funzionamento, fermare il processo produttivo, astenersi ad effettuare riparazioni sommarie e rivolgersi a personale qualificato.

ATTENZIONE:

Nel caso di apertura improvvisa del dispositivo di protezione, riportare a zero la pressione e procedere alla fase di ispezione, avendo cura di ripulire accuratamente dall'eventuale fluido residuo la connessione di attacco al dispositivo di protezione ed il dispositivo medesimo .

Dopo l'eventuale intervento della valvola di sicurezza occorre accertarsi dell'effettiva richiusura del dispositivo di sicurezza.

2.4.Precauzioni nelle fasi di ispezione, manutenzione ordinaria, straordinaria, programmata

Per procedere alle periodiche operazioni di manutenzione e pulizia è necessario scaricare la pressione interna, tramite condotta convogliata in zona sicura per evitare danni a persone o cose e verificare l'avvenuta fase di scarico attraverso i dispositivi di controllo (manometro).

L'utilizzatore deve accertare che l'operatore sia opportunamente istruito affinché possa attuare tutte le procedure in materia di sicurezza ed igiene dei luoghi di lavoro secondo il proprio protocollo per evitare qualunque rischio derivante dalle sopra citate operazioni.

2.4.1.Inibizione e ripristino di dispositivi di sicurezza

ATTENZIONE:

Durante il funzionamento è assolutamente vietato manomettere , bloccare o bypassare i dispositivi di sicurezza.

E' ammessa la rimozione dall'idropulitrice dei dispositivi di sicurezza, esclusivamente ad attrezzatura non in pressione e per le operazioni di verifica di efficienza dei dispositivi stessi (es. tarature al banco di prova) o manutenzione/sostituzione.

Dopo la reinstallazione del dispositivo di sicurezza, prima di rimettere in funzione l'attrezzatura in pressione , verificare la corretta tenuta tra la connessione e il dispositivo e l'efficienza di quest'ultimo (punto 2.4.3.).

2.4.2.Sostituzioni di parti e ricambi

La sostituzione di parti della valvola può non garantire le condizioni di progetto fissate dalla PA srl, in particolare qualora si adottino molle differenti da quelle inizialmente insellate non sono garantite le caratteristiche operative dichiarate.

Occorre sostituire la valvola quando a discrezione dell'utilizzatore non sono più garantite le funzioni di sicurezza nell'esercizio ordinario.

2.4.3.Verifica di funzionamento dei dispositivi di sicurezza

Per quanto riguarda la valvola di sicurezza occorre verificare la corretta pressione di taratura ed eventuali impedimenti alle tubazioni di attacco e scarico.

2.5. Allegati

- Manuale tecnico specifico del prodotto
- Dichiarazione di conformità