

**ISTRUZIONI PER L'UTILIZZATORE SUL MONTAGGIO, CONTROLLO PERIODICO E MANUTENZIONE DELLE VALVOLE DI SICUREZZA**

Le valvole di sicurezza sono gli ultimi organi per la salvaguardia delle apparecchiature e delle persone che operano a contatto con esse, se vengono a meno tutti gli altri dispositivi di controllo predisposti. Per questo motivo le valvole devono essere perfettamente costruite, montate e sottoposte ad accurata manutenzione. La progettazione e la costruzione sono sotto la nostra cura e responsabilità, la definizione e la scelta sono sotto la responsabilità del costruttore dell'apparecchiatura su cui è montata come primo impianto. La manutenzione è invece sotto la responsabilità dell'utilizzatore, al quale pertanto vogliamo fornire le seguenti informazioni e indicazioni per facilitarne il compito.

**MONTAGGIO:**

All'atto dell'installazione dell'apparecchiatura o delle valvole, effettuare i seguenti controlli:

- a) Verificare che la valvola corrisponda a quella prevista dal costruttore per l'uso a cui è destinata. Controllare che i dati tecnici riportati sulla valvola corrispondano a quelli del relativo certificato che deve essere allegato alla documentazione dell'apparecchiatura. Non impiegare la valvola per usi diversi da quelli indicati.
- b) La valvola deve essere montata in posizione verticale in una zona facilmente accessibile per consentire la manutenzione ed eventuali rapide manovre di scarico.
- c) Nel caso di recipienti contenenti gas o vapori e liquidi, la valvola deve essere montata nella zona del recipiente occupata dai gas o vapori, il più lontano possibile dai liquidi.
- d) Il collegamento tra recipiente e valvola deve essere il più corto possibile e deve avere una sezione di passaggio superiore a quella dell'attacco di entrata della valvola. Per le valvole a scarico convogliato, la tubazione di scarico deve avere una sezione di passaggio superiore alla sezione di uscita della valvola.
- e) Non devono esserci organi di intercettazione tra valvola e recipiente se non specificamente previsti e dichiarati dal costruttore dell'apparecchiatura e approvati dalle vigenti normative.

**CONTROLLI PERIODICI :**

- a) Pulire attentamente la valvola e controllare che la stessa non presenti segni visibili di usura o danneggiamento.
- b) Controllare che non ci siano perdite di fluido dalla valvola.
- c) Provocare manualmente l'apertura della valvola per la verifica della tenuta e per rimuovere eventuali impurità presenti nei condotti di entrata e uscita delle valvole.

**Questa manovra presenta diversi rischi e va effettuata in condizioni di assoluta sicurezza da parte dell'operatore, che deve adottare tutte le precauzioni necessarie per evitare di essere investito dal fluido scaricato.**

**MANUTENZIONE:**

Per mantenere una perfetta efficienza, le valvole di sicurezza necessitano di un accurato programma di manutenzione che dipende dalle condizioni di esercizio più o meno gravose a cui è sottoposta. E' opportuno prevedere una specifica verifica periodica della valvola e della taratura, che però è difficilmente attuabile dall'utilizzatore e dovrebbe essere fatta nella nostra sede. Ciò però comporta o il fermo momentaneo dell'apparecchiatura, o, il funzionamento senza la valvola di sicurezza per il tempo necessario per la verifica.

L'UNIVERSAL non può assumersi la responsabilità per modifiche o manomissioni effettuate dall'utilizzatore o per danni causati dall'apparecchiatura funzionante in assenza della valvola che ci viene inviata per la manutenzione.

Invitiamo pertanto l'utilizzatore a contattare il costruttore dell'apparecchiatura o il nostro servizio tecnico per valutare la situazione e decidere l'intervento più opportuno.

**GARANZIA:**

Universal garantisce che le valvole di sicurezza sono state attentamente testate e sono perfettamente funzionanti, esenti quindi da difetti sostanziali di materiali e lavorazioni. la garanzia ha la durata di un anno dalla data riportata sulla dichiarazione di conformità allegata alla valvola, ed è relativa alla riparazione o sostituzione delle parti difettose o dell'intera valvola presso la nostra sede. la garanzia è limitata a valvole integre e utilizzate secondo le caratteristiche per cui sono state costruite e in accordo alla dichiarazione di conformità e alle istruzioni di uso e manutenzione fornite.

**FINAL USER INSTRUCTIONS FOR SAFETY VALVES FITTING, PERIODIC CHECKS AND MAINTENANCE**

**GB**

*Safety valves are the last apparatus to protect pressure equipment and people working on it when all other check devices have not worked.*

*For this reason safety valves have to be well manufactured, assembled, fitted and periodically checked.*

*Their design and construction are our own responsibility, whereas the choice of their correct size and type depends on the decisions of the Manufacturer of the equipment where the valve is fitted.*

*Maintenance is the final user's responsibility to whom we are hereby giving all the necessary instructions and information.*

**FITTING:**

*After the equipment installation or valve fitting, the following checks have to be made:*

- a) *Verify that the safety valve corresponds to those foreseen by the Manufacturer on the ground of its final use. Check also that all technical data written on the valve body correspond to those shown on the relevant certificate that must be included in the equipment technical documentation. The valve must not be employed for uses different from those foreseen.*
- b) *Safety valves must be fitted in a vertical position and in a place easy to be reached to facilitate maintenance and possible quick discharge actions.*
- c) *In case of vessels filled with gas or steams and liquids, the relevant safety valve must be fitted in the vessel area containing gas or steam, anyway as far as possible from liquids.*
- d) *The connection between vessel and safety valve has to be as short as possible and It must have a flow sectional area bigger than the valve inlet area. As regards valves with conveyed discharge, the outlet piping must have a flow sectional area bigger than the valve outlet sectional area.*
- e) *No narrowing or cutting device must be fitted between safety valve and vessel unless they are foreseen and stated by the equipment Manufacturer directly and in compliance with rules and laws in force.*

**PERIODIC CHECKS:**

- a) *Clean the valve carefully and check that there are no visible signs of wear or damage.*
- b) *Verify that the safety valve has no loss of fluid.*
- c) *Open the safety valve manually to check pressure tightness and to remove any deposits lying in the valve inlet connection or, in case of conveyed safety valves, also in the valve outlet connection.*

***This action is very dangerous and It has to be carried out only in absolute safety conditions for the operator who must be very careful not to be injured by the discharged fluid.***

**MAINTENANCE:**

*To be in full working order safety valves need a careful maintenance programme on the ground of their specific working conditions.*

*It is important to foresee a periodic check of each safety valve and its set pressure, which being quite difficult, should be made at our workshop.*

*This solution has the great inconvenience that the relevant equipment has to be temporarily stopped or It should run without any safety valve during all the overhaul time.*

**GUARANTEE:**

*UNIVERSAL S.r.l. is not responsible for any valve adjustments or tampering made by the final user or for any equipment damages due to the absence of the safety valve sent to us for overhaul.*

*For this reason please don't hesitate to contact the equipment Manufacturer or our Technical Department to decide the best way to proceed.*

*Universal guarantees that valves have been tested carefully and are perfectly working, free of substantial defects of materials and workmanship. The guarantee is valid for one year starting from the date of the conformity declaration supplied with the valve, and concerns the repair / substitution of the defective parts or of the complete valve ex our works. The guarantee is restricted to integral valves, used in accordance with the construction specifications, the conformity declaration and the use and maintenance instructions supplied with the valves.*

**FORMULE DI CALCOLO – CALCULATING FORMULAE**

GAS	VAPORE - STEAM	LIQUIDO - LIQUID	ACQUA SURRISCALDATA SUPERHEATED WATER
$Q_m = p_0 C A K_{dr} \sqrt{\frac{M}{Z T_0}} \quad \text{Kg/h}$	$Q_m = 0.2883 C A K_{dr} \sqrt{\frac{P_0}{V}} \quad \text{Kg/h}$	$Q_m = 1.61 K_{dr} K_v A \sqrt{\frac{P_0 - P_b}{V}} \quad \text{Kg/h}$	$Q_m = 0.2883 C A K_{dr} \sqrt{\frac{P_0}{V}} \quad r \quad \text{Kcal/h}$