

**MANUALE D'USO E MANUTENZIONE  
VALVOLE CON CORPO VALVOLA A 2 PEZZI FILETTATE A SFERA  
Modelli ALFA K20T**

| INDICE                                    | PAGINA |
|-------------------------------------------|--------|
| 0. Dati caratteristici                    | 2      |
| 1. Trasporto, movimentazione e stoccaggio | 3      |
| 2. Istruzioni di installazione            | 3      |
| 3. Manutenzione                           | 4      |
| 4. Collaudo                               | 5      |
| 5. Criteri per l'ordinazione dei ricambi  | 5      |
| 6. Avvertenze di impiego                  | 5      |



## 0. DATI CARATTERISTICI

### 0.1 FABBRICANTE

#### ALFA VALVOLE S.r.l.

V.le del Lavoro 19 - 20003 CASOREZZO (MI) – ITALIA

Tel.: +39-0290296206

Fax: +39-0290296292

E-mail: [alfavalvole.info@idexcorp.com](mailto:alfavalvole.info@idexcorp.com)

### 0.2 USO CONSENTITI E LIMITI DI IMPIEGO

Gli operatori coinvolti nell'immagazzinamento, montaggio, uso e/o manutenzione dei prodotti ALFA VALVOLE devono possedere adeguata abilità ed esperienza con apparecchiature in pressione. È responsabilità dell'utilizzatore garantire tali livelli di conoscenza.

**Funzione:** ON-OFF

**Fluidi:** Liquidi e gas



#### ATTENZIONE : Valvole certificabili secondo ART. 4.3 , 2014/68/UE.

L'uso della valvola è ammesso solo con LIQUIDI o GAS NON PERICOLOSI del GRUPPO 2 (GAS AMMESSI solo per valvole con DN ≤ 32). La classificazione dei fluidi è in accordo alla Direttiva 2014/68/UE "PED".

#### Limite di tenuta minimo garantito :

|                       |                                           |              |
|-----------------------|-------------------------------------------|--------------|
| Prova idraulica corpo | (1, 5 x Pressione Esercizio a T.Ambiente) | perdita zero |
| Prova idraulica sedi  | (1, 1 x Pressione Esercizio a T.Ambiente) | perdita zero |
| Prova pneumatica sedi | (aria a 6 bar)                            | perdita zero |

| Modello                                                       | ALFA K20T                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                    |                                |
|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|--------------------------------|
| Classe                                                        | ASME B16.34<br>1000 psi<br>PN63                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                    |                                |
| Diametri nominali                                             | DN 06-50                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                    |                                |
| Pressione Massima di esercizio a Temperatura Ambiente (bar)   | 63                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                    |                                |
| Pressione Massima di esercizio alla Massima Temperatura (bar) | 8 <sup>(1)</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                    |                                |
|                                                               | I valori di pressione di esercizio compresi fra la temperatura ambiente e la massima temperatura variano in funzione delle caratteristiche dei materiali utilizzati per le sedi e per le guarnizioni di tenuta. Contattare l'Ufficio Tecnico di Alfa Valvole per maggiori informazioni. |                                                    |                                |
| Temperatura massima di esercizio **                           | 180°C <sup>(1)</sup>                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                    |                                |
| Temperatura minima di esercizio e temperatura ambiente:       | -29°C**                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Per corpi valvola in acciaio al carbonio A216 WCB. | Senza controllo della tenacità |
|                                                               | -40°C**                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Per corpi valvola in acciaio inossidabile.         |                                |
| Condizioni di esercizio massime simultanee:                   | Si prega di contattare l'ufficio tecnico ALFA VALVOLE.                                                                                                                                                                                                                                  |                                                    |                                |

(1) Secondo il materiale delle sedi.

**\*\* Eventuali ulteriori limitazioni imposte in funzione del materiale delle sedi di tenuta, del materiale delle guarnizioni, e del diametro nominale della valvola saranno riportate sulla targa fissata al corpo valvola.**

Tabella di corrispondenza dimensioni nominali delle valvole

| DN | 08 | 10 | 15 | 20 | 25 | 32   | 40   | 50 |
|----|----|----|----|----|----|------|------|----|
| Ø" | ¼" | ⅜" | ½" | ¾" | 1" | 1 ¼" | 1 ½" | 2" |

### 0.3 CARATTERISTICHE PARTICOLARI DELLA PROGETTAZIONE

|                                                     |                                                                                                                                                                               |
|-----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| COLLEGAMENTI TERMINALI                              | Filettate NPT ANSI/ASME B1.20.1 o EN 10226-1                                                                                                                                  |
| SPESSORI CORPO                                      | ASME VIII sez.1 - EN 17292 (ex-BS 5351).                                                                                                                                      |
| PROGETTAZIONE DELLA BULLONATURA                     | Non applicabile                                                                                                                                                               |
| PROGETTAZIONE DELLE CONNESSIONI FILETTATE           | ASME B16.34                                                                                                                                                                   |
| PROGETTAZIONE DELLE FLANGE                          | Non applicabile                                                                                                                                                               |
| CARICHI SIMULTANEI                                  | Pressione, flessione, carichi assiali delle tubature                                                                                                                          |
| CARICHI DOVUTI AL VENTO                             | Trascurabili, ai sensi della norma ASME III sez. 1, sottosez. NB.                                                                                                             |
| CARICHI DOVUTI A TERREMOTI                          | Trascurabili, ai sensi della norma ASME III sez. 1, sottosez. NB.                                                                                                             |
| FATICA da cicli di avviamenti                       | Trascurabile, ai sensi della norma ASME III sez. 1, sottosez. NB.<br>(vedi il numero massimo di ore di esercizio)                                                             |
| FATICA da fluttuazione della pressione di esercizio | Trascurabile, ai sensi della norma ASME III sez. 1, sottosez. NB.<br>(vedi il numero massimo di ore di esercizio)                                                             |
| NUMERO MASSIMO DI ORE DI ESERCIZIO                  | Funzione che esprime le condizioni reali di esercizio con i fluidi, ma in ogni caso tali condizioni non devono superare la durata di:                                         |
|                                                     | 50.000 operazioni di apertura/chiusura della valvola (servizio liquidi);                                                                                                      |
|                                                     | 5.000 operazioni di apertura/chiusura della valvola (se gas);                                                                                                                 |
|                                                     | 1.500 cicli di pressurizzazione-depressurizzazione (valvole in acciaio al carbonio)<br>13.000 cicli di pressurizzazione-depressurizzazione (valvole in acciaio inossidabile); |
| SOVRASPESSORE DI CORROSIONE DISPONIBILE             | N/A                                                                                                                                                                           |

## 1. TRASPORTO, MOVIMENTAZIONE E STOCCAGGIO

### 1.1 TRASPORTO E MOVIMENTAZIONE

Le valvole devono essere trasportate e movimentate mantenendo la sfera in posizione APERTA.  
NON rimuovere i tappi di protezione delle estremità fino al montaggio della valvola sulla linea.

Evitare gli urti contro ostacoli che possano determinare il danneggiamento dello stelo di manovra o delle eventuali connessioni ausiliarie (ingrassatori, drenaggi, sfiati).

### 1.2 STOCCAGGIO

Le valvole con corpo in acciaio al carbonio e in acciaio inossidabile devono entrambe essere immagazzinate con sfera in posizione APERTA in ambiente asciutto, esente da fumi, gas o vapori corrosivi.  
Per periodi di stoccaggio molto lunghi si consiglia di coprire i risalti delle flange di estremità con strato di cera protettiva (Tectyl) o chiudere le valvole in sacchetti di polietilene.

## 2. ISTRUZIONI DI INSTALLAZIONE

La procedura di installazione delle valvole a sfera è essenziale per garantire una lunga vita e prestazioni soddisfacenti. Le valvole stoccate sul posto in attesa di installazione devono essere conservate nell'imballaggio originale in un ambiente secco, in cui non possono essere danneggiate.

Prima di portare a termine l'installazione, è necessario seguire le procedure di base descritte di seguito:

### 2.1 Procedure generali:

- Disimballare con cura la valvola e controllare la targhetta per identificarne i materiali.
- Rimuovere tutti i materiali di imballaggio.
- Tutte le valvole sono bidirezionali e fornite pronte all'uso. Le valvole possono essere installate con lo stelo orientato in qualunque direzione.
- Controllare se sulla valvola sono presenti segni indicatori di flusso. La valvola deve essere installata con la cura appropriata in modo da scegliere l'orientamento di flusso adeguato.
- Ispezionare l'interno della valvola attraverso le estremità per accertarsi che sia pulita e priva di corpi estranei conformemente alla norma ASME G93-03E1.

- Accertarsi che tutte le connessioni ausiliarie, se presenti, non presentino danni e siano adeguatamente serrate.
- Far compiere una manovra completa alla valvola, ispezionando qualsiasi parte significativa dal punto di vista funzionale.
- Leggere tutta la documentazione prendendo nota di eventuali cartellini di avvertenza o targhette applicate alla valvola.
- Prima dell'installazione, accertarsi che la sfera si trovi in posizione di apertura completa onde evitare danni a quest'ultima e alle sedi. Le prestazioni della valvola dipendono dalle sue condizioni originali. In qualunque fase della procedura non lasciare la valvola in una posizione parziale di apertura.

## 2.2 Valvole con connessioni filettate

- Le valvole con le estremità filettate devono essere considerate un'entità unica e non devono essere smontate nel corso dell'installazione sulle tubature.
- Prima di installare le valvole, accertarsi che i filetti sul tubo di accoppiamento siano privi di sabbia, sporcizia o sbavature eccessive.
- Durante il serraggio delle valvole, utilizzare una chiave fissa, agendo sulla parte di valvola più vicina alla tubazione sulla quale si sta lavorando, seguendo la prassi standard per le tubazioni.
- Usare i materiali di tenuta appropriati nelle quantità corrette.



**ATTENZIONE:** Al completamento dell'installazione della valvola, è necessario eseguire una prova funzionale completa.

La prova deve verificare la capacità della valvola di aprirsi o chiudersi completamente e, se applicabile, verificare la corretta posizione degli indicatori di posizione e/o altri dispositivi ausiliari.

I criteri di accettazione sono i seguenti:

- Deve essere possibile muovere la sfera tra le posizioni "aperta" e "chiusa".
- Qualsiasi indicatore di posizione e/o dispositivo ausiliario deve indicare la corretta posizione della sfera.
- Per informazioni più dettagliate sullo svolgimento della prova, si prega di contattare l'ufficio produzione di ALFA VALVOLE per ulteriori informazioni.

Le valvole a sfera ALFA VALVOLE forniscono una tenuta perfetta, se usate in condizioni normali ed in conformità con il grafico della pressione/temperatura pubblicato da ALFA VALVOLE.

Il funzionamento delle valvole avviene ruotando la leva di 90° in senso antiorario per l'apertura e 90° in senso orario per la chiusura. Tutte le valvole standard, essendo bidirezionali possono essere installate per il flusso in entrambe le direzioni.

Le valvole unidirezionali presenteranno una freccia di direzione di flusso solidale al corpo e istruzioni di montaggio separate.

Un lubrificante viene applicato su entrambe le estremità e sulla tenuta per ridurre la coppia di break della valvola. Il lubrificante, se incompatibile, può essere eliminato mediante un solvente.

Se una valvola di shut-off è installata per un servizio di fine linea, accertarsi che sia chiusa con una flangia cieca e che la valvola sia provvista di sicura contro le aperture accidentali.

**AVVERTENZA:** Non guardare mai nel passaggio valvola quando essa è inserita in una linea di flusso. Dalla valvola possono fuoriuscire liquidi e pressione causando lesioni.

Per evitare perdite o disfunzioni dovute ad usura interna o deterioramento della tenuta, l'utente deve stabilire un programma di manutenzione preventiva e di ispezione. Tale programma deve includere:

- a. Ispezioni delle parti per riscontrare una perdita di spessore delle pareti che potrebbero determinare una riduzione della capacità di sopportare la pressione.
- b. Sostituzione di routine ed ispezione delle guarnizioni per garantire un funzionamento ottimale.

## 3. MANUTENZIONE

- 3.1** Si raccomanda una verifica della funzionalità della valvola ogni 2 anni di esercizio o 5.000 cicli di manovra di apertura e chiusura. Nel caso di intercettazione di fluidi sporchi si raccomandano controlli periodici ravvicinati, contattare l'Ufficio Tecnico ALFA VALVOLE per ulteriori informazioni.



**ATTENZIONE:** È responsabilità dell'utilizzatore il mantenimento delle caratteristiche di sicurezza del prodotto e dei suoi componenti nel caso di manutenzione/riparazione in proprio.

#### 4. COLLAUDO

**4.1** Prima di eseguire qualsiasi test, per verificare che il movimento della sfera non presenti problemi, eseguire almeno una corsa completa di apertura o chiusura.

**4.2** La valvola dovrà essere collaudata mediante seguente procedura:

- a) Porre la sfera in posizione semi-aperta.
- b) Pressurizzare il corpo con acqua a pressione 1,5 volte la pressione massima di esercizio a temperatura ambiente. (vedi tabella al par. 0.2).
- c) Verificare che non si manifestino perdite dalle giunzioni del corpo valvola.
- d) Scaricare la pressione.
- e) Chiudere la valvola.
- f) Pressurizzare il primo seggio con acqua a pressione 1,1 volte la massima pressione di esercizio a temperatura ambiente. (vedi tabella al par. 0.2).
- g) Verificare che non si manifestino perdite dall'estremità opposta a quella pressurizzata.
- h) Scaricare la pressione.
- i) Pressurizzare il secondo seggio (qualora presente), con acqua a pressione 1,1 volte la massima pressione di esercizio a temperatura ambiente (vedi tabella al par. 0.2).
- j) Verificare che non si manifestino perdite dall'estremità opposta a quella pressurizzata.
- k) Scaricare la pressione e drenare completamente l'acqua contenuta nella valvola.
- l) Ripetere le prove descritte ai punti f) e i) utilizzando aria a 6 bar e verificando che non si manifestino perdite dall'estremità opposta a quella pressurizzata.



**AVVERTENZA:** Durante il collaudo la valvola deve essere bloccata saldamente nella attrezzatura di collaudo, al fine di evitare possibili danni agli operatori causati dalla pressione.  
ALFA VALVOLE declina ogni responsabilità circa danni a cose o persone a seguito di collaudi eseguiti in accordo alla procedura sopra indicata.

**ATTENZIONE:** Considerando che le informazioni ivi contenute siano sufficienti ad eseguire una manutenzione corretta della valvola, ALFA VALVOLE non fornisce nessuna garanzia sull'esito dell'intervento e non estende la garanzia, a meno che quest'ultimo non sia stato eseguito dal personale di ALFA VALVOLE durante i workshop dell'azienda.

#### 5. CRITERI PER L' ORDINAZIONE DEI RICAMBI

**5.1** Non sono disponibili ricambi per la valvola riferita al presente manuale

#### 6. AVVERTENZE DI IMPIEGO

**6.1** Le valvole descritte sono realizzate per impieghi su fluidi puliti (senza contenuto di parti solide) o blandamente abrasivi.

**ATTENZIONE:** l'uso della valvola con liquidi abrasivi può provocare un rapido decadimento delle sue caratteristiche di tenuta durante l'esercizio.

La presenza di solidi o l'uso di liquidi indurenti può causare una rapida diminuzione della tenuta e della funzionalità delle valvole.

**6.2** L' utilizzatore deve prevedere metodi adeguati alla eliminazione dei rischi derivanti dalla temperatura superficiale dei corpi valvola in esercizio.

**ATTENZIONE:** L'utente deve valutare la temperatura superficiale dei corpi qualora l'ambiente circostante possa presentare un'atmosfera potenzialmente esplosiva.

**6.3** Le valvole devono essere impiegate osservando i valori minimi e massimi di pressione e di temperatura sopraindicati o menzionati sulla targhetta.

Per ulteriori dettagli sulle combinazioni di pressione/temperatura massima consentita, si prega di contattare l'ufficio tecnico di ALFA VALVOLE.

**ATTENZIONE:** L'utente deve adottare provvedimenti atti ad evitare il superamento dei limiti di impiego.

**6.4** Prima di eseguire qualsiasi intervento sulla valvola, accertarsi della assenza di pressione residua all' interno delle cavità del corpo eseguendo una operazione completa di apertura e chiusura.



- 6.5 ATTENZIONE:** Prima assicurarsi della assenza di pressione all' interno della valvola e delle cavità del corpo prima di rimuovere qualsiasi connessione di servizio quali tappi di drenaggio, punti di sfiato e ingrassatori dei seggi o dello stelo.



La rimozione, anche accidentale, dei tappi di drenaggio o delle valvole di sfiato o degli ingrassatori eventualmente presenti può causare scarichi violenti della pressione verso l'esterno o l'espulsione dell'organo stesso.

Munirsi comunque di sufficienti mezzi di protezione personale prima di eseguire tale operazione.

- 6.6** Prima di eseguire qualsiasi intervento accertarsi che nessun residuo pericoloso sia contenuto nel corpo valvola.  
Le valvole devono essere completamente drenate e bonificate nelle cavità attorno alla sfera prima di qualsiasi intervento.



**ATTENZIONE:** Eventuali residui saranno espulsi dalle estremità della valvola.

- 6.7 ATTENZIONE:** Nel caso di utilizzo in ambienti potenzialmente esplosivi, l'Utilizzatore deve prevedere mezzi idonei ad evitare urti di parti metalliche contro il corpo valvola durante il montaggio, l'esercizio e la manutenzione.

- 6.8** La chiusura rapida della valvola in condizioni di flusso ad alta velocità può determinare una sovra sollecitazione delle sedi di tenuta per "colpo d'ariete", tale da determinare il decadimento delle caratteristiche di tenuta.

**ATTENZIONE:** L'utilizzatore deve prevedere mezzi idonei contro gli effetti dei "colpi d'ariete".

- 6.9** Il numero massimo di ore di esercizio può essere influenzato dalle reali condizioni di esercizio.

**ATTENZIONE:** L'utilizzatore determini l'intervallo minimo per la ispezione periodica, sulla base delle reali condizioni effettive di esercizio, in particolare in funzione del grado di corrosione/anno previsti in sede di progettazione della linea.

Si raccomanda che la periodicità del controllo comunque non superi i 2 anni di esercizio o le 5.000 manovre.

- 6.10 ATTENZIONE:** L'utilizzatore deve provvedere alla pulizia periodica delle zone soggette all'accumulo di polveri al fine di evitare depositi superiori a 5 mm in corrispondenza delle superfici di strisciamento stelo/corpo valvola e perno attuatore/corpo attuatore.