

Valvole di sicurezza

con certificazione
a molla



Conservare per impieghi futuri!

Al fine di evitare pericoli, prima di procedere al trasporto, all'installazione, alla messa in opera, ecc. attenersi scrupolosamente alle presenti Istruzioni!

Con riserva di modifiche senza particolare preavviso.

In linea di massima la ristampa è consentita a condizione che venga citata la fonte.

© Richter Chemie-Technik GmbH.

Indice

1	Caratteristiche tecniche.....	3	6.5	Senso di flusso e posizione di installazione	10
1.1	Targhetta, marcatura CE e marcatura del corpo valvola.....	3	6.6	Installazione	10
1.2	Simbologia	4	6.7	Vite di bloccaggio (optional)	10
1.3	Coppie di serraggio.....	4	6.8	Versione a tenuta di gas (optional).....	11
1.4	Diagramma temperatura /pressione	4	6.9	Generatore di segnale (optional).....	11
2	Sicurezza.....	5	6.10	Versione per fluidi altamente diffondenti (optional)	11
2.1	Utilizzo conforme alla destinazione.....	5	6.11	Valvola con veva di ventilazione corta o senza leva (optional)	12
2.2	Per l'Utente / utilizzatore	5	7	Funzionamento.....	12
2.3	Modalità di funzionamento non consentite5		7.1	Messa in servizio.....	12
3	Indicazioni per l'impiego in atmosfera potenzialmente esplosiva in conformità alla Direttiva 94/9/CE (ATEX 95).....	6	7.2	Messa fuori servizio.....	12
3.1	Utilizzo conforme a destina-zione	6	7.3	Rimessa in servizio	12
4	Nota sulle valvole certificate secondo la normativa "TA-Luft"	7	7.4	Condizioni di servizio non consentito e relative conseguenze	12
5	Trasporto e stoccaggio.....	7	8	Anomalie	13
5.1	Fissaggio dello stelo durante il trasporto . 7		9	Manutenzione	14
5.1.1	Dispositivo di sicurezza per il trasporto per la serie KSE	7	9.1	Viti di collegamento	14
5.1.2	Dispositivo di sicurezza per il trasporto per la serie KSE-C	8	9.2	Pulizia	14
5.2	Stoccaggio	8	9.3	Modifiche della valvola di sicurezza	14
5.3	Rispedizione alla fabbrica	8	9.4	Registrazione della sovra-pressione	14
6	Installazione.....	8	9.5	Indicazioni importanti per per il disassemblaggio e l'installazione	14
6.1	Dimensionamento della tubazione di alimentazione.....	8	9.6	Sostituzione di componenti	15
6.2	Dimensionamento della tubazione di scarico	9	9.6.1	Smontaggio del cono della valvola	15
6.2.1	Contropressione consentita	9	9.6.2	Smontaggio della sede della valvola	15
6.2.2	Scarico della condensa	9	9.6.3	Montaggio della sede della valvola	15
6.2.3	Condizioni di scarico e forze di reazione	9	9.6.4	Montaggio del cono della valvola	15
6.3	Misure di installazione della valvola	9	9.6.5	Montaggio dell'anello di spinta	15
6.4	Cappucci di protezione delle flange e guarnizioni.....	10	9.7	Controlli	16
			9.7.1	Corsa della valvola	16
			9.7.2	Prova di pressione	16
			10	Disegni	16
			10.1	Legenda	16
			10.2	Disegno in sezione	17
			10.3	Particolari	18

Documentazione

- ◆ Scheda tecnica
- ◆ Dichiarazione di conformità
- ◆ General Safety Certificate QM 0912-16-2001_it

Su richiesta :

- ◆ Tabella molle di compressione

- ◆ Campi di impiego del soffierto, TIS 0587-02-0006
- ◆ Foglio istruzioni VDTÜV "Valvola di sicurezza 871"
- ◆ Foglio istruzioni VDTÜV " Valvola di sicurezza 100"
- ◆ Pubblicazione Richter "Progettazione e impiego delle valvole di sicurezza per fluidi chimici".
- ◆ Pubblicazione Richter "Valvole di sicurezza certificate per fluidi chimici, serie KSE ".

1 Caratteristiche tecniche

Costruttore :

Richter Chemie-Technik GmbH
 Otto-Schott-Str. 2
 D-47906 Kempen
 Telefono : +49 (0) 2152 146-0
 Fax: +49 (0) 2152 146-190
 E-Mail: richter-info@richter-ct.com
 Internet: <http://www.richter-ct.com>

Denominazione :

Valvola di sicurezza a soffiutto con corpo a 90° a norma DIN 3320-1.

Queste valvole sono ad azione diretta, a molla e sono classificate, in riferimento alla loro caratteristica di apertura, quali valvole di sicurezza normali.

Serie **KSE/F** → versione standard
 Serie **KSE-C/F** → versione con superfici di tenuta coniche

Certificate per vapori/gas e liquidi.

Numero di certificazione TÜV-SV...871 D/G/F.

Valvola di sicurezza normale, progettazione e funzionamento secondo il Codice Nazionale AD-Merkblatt A2, ISO 4126, EN 1268

Certificata secondo la Normativa "TA-Luft"

Resistenza e tenuta (P10, P11) dell'involucro alla pressione interna, provate secondo la norma DIN EN 12266-1

Tenuta della sede al gas (P12) secondo la norma DIN EN 12266-1,

Tasso di fuga A

Scartamento per DN 25/50, 50/80 e 80/100: DIN EN 558-1 serie base 1, ISO 5752 serie 1 (DIN 3202F1), scartamento per DN 100/150: DIN 3320-3

Dimensioni flangia di attacco: DIN EN 1092-2, forma B (ISO 7005-2 tipo B) PN 16.

o flangia forata secondo ASME B16.5 classe 150

Materiali :

Corpo valvola: ghisa sferoidale EN-JS 1049 a norma DIN EN 1563 (0.7043 DIN 1693)

Materiale rivestimento : PTFE/PFA
 su richiesta versione antistatica

Pressione d'intervento :

Grandezza valvola KSE	Pressione d'intervento (bar)	Grandezza valvola KSE-C	Pressione d'intervento (bar)
25/50	0,4 - 13	---	---
50/80	0,1 - 13	---	---
80/100	0,1 - 10	80/100	0,15 - 1
100/150	0,15 - 10	100/150	0,15 - 1

Gamma di temperatura : da - 60 °C a + 180 °C

Vedi diagramma pressione/temperatura al [paragrafo 1.4.](#)

Grandezza valvola ingresso/uscita in mm :

KSE 25/50, 50/80, 80/100, 100/150

KSE-C 80/100, 100/150

Peso :

KSE 25/50 ca. 15 kg

KSE 50/80 ca. 25 kg

KSE, KSE-C 80/100 ca. 40 kg

KSE, KSE-C 100/150 ca. 85 kg

Posizione d'installazione :

Una freccia sul corpo della valvola indica il senso di flusso. Vedi al [paragrafo 6.5.](#)

Dimensioni e particolari :

vedi disegno al [paragrafo 10](#) e le opzioni ai [paragrafi da 6.7 a 6.11](#)

Opzioni :

Limitazione corsa

Vite di bloccaggio

Versione a tenuta di gas

Generatore di segnale

Versione per fluidi altamente diffondenti

Leva di ventilazione corta

Senza leva di ventilazione

Vedi anche ai paragrafi [da 6.7 a 6.11](#)

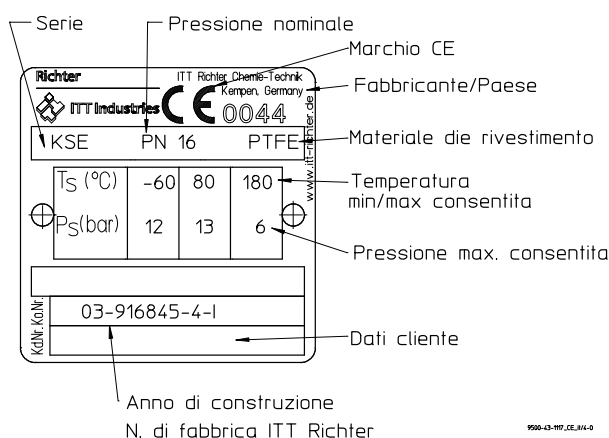
1.1 Targhetta, marcatura CE e marcatura del corpo valvola

Sul corpo valvola è fissata mediante rivetti una targhetta dati in acciaio inox.

La valvola porta inoltre una seconda targhetta, anch'essa in acciaio inox e fissata con rivetti, sulla quale è riportata la pressione impostata.

Quando l'utente personalizza la valvola, dovrà accertarsi che la valvola sia conforme all'impiego previsto.

Esempio: targhetta con marcatura CE



Marcatura del corpo valvola :

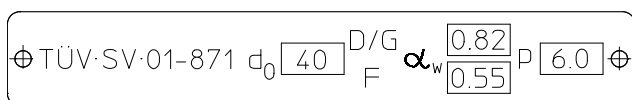
Secondo norma DIN EN 19 e AD 2000 A4 sul corpo valvola si possono leggere :

- ◆ Diametro nominale
- ◆ Pressione di progetto
- ◆ Materiale corpo valvola
- ◆ Contrassegno costruttore
- ◆ Numero di fusione/ Contrassegno fonderia
- ◆ Data di stampaggio
- ◆ Freccia senso di flusso

1.2 Simbologia

Le valvole di sicurezza certificate della serie KSE e KSE-C sono dotate di una targhetta di certificazione realizzata in acciaio inox in conformità al Codice Nazionale AD-Merkblatt A2 fissata alla valvola mediante rivetti.

Esempio di targhetta di certificazione:



- TÜV = simbolo del TÜV
 SV = valvola di sicurezza
 01 = anno della certificazione (qui: 2001)
 871 = numero di certificazione (qui: 871)
 d₀ = Ø minimo di flusso in mm (qui: 40)
 D/G = per lo sfiato di vapori/gas
 F = per lo scarico di liquido
 α_w = coefficiente di scorrimento riconosciuto (qui: 0,82 per D/G e 0,55 für F)
 p = pressione impostata in bar (qui: 6,0)

1.3 Coppie di serraggio

Eeguire il serraggio delle viti in diagonale dopo averle lubrificate!

Non superare le coppie di serraggio indicate. Eccezione: vedi al **paragrafo 8**, perdita sulla flangia di collegamento valvola/tubatura.

Si consigliano le seguenti coppie di serraggio:

Viti per tubazioni, flange secondo norma ISO/DIN

Diametro nominale [mm]	Viti [ISO/DIN]	Coppia di serraggio [Nm]
25	4 x M12	12
50	4 x M16	30
80	8 x M16	25
100	8 x M16	30
150	8 x M20	55

Viti per tubazioni, flange secondo norma ISO/DIN, con fori ASME

Diametro nominale flangia [mm] [inch]		Viti [ASME]	Coppia di serraggio [Nm] [in-lbs]	
25	1"	4 x 1/2"	12	106
50	2"	4 x 5/8"	25	221
80	3"	8 x 5/8"	40	354
100	4"	8 x 5/8"	30	266
150	6"	8 x 3/4"	50	443

Collegamento corpo valvola/bocchettone di ingresso

Tipo valvola	Viti	Coppia di serraggio [Nm] [in-lbs]	
KSE 25/50	4 x M10	12	106
KSE 50/80	4 x M12	25	354
KSE, KSE-C 80/100	8 x M10	20	177
KSE, KSE-C 100/150	8 x M16	25	354

Brugole della tenuta a soffietto

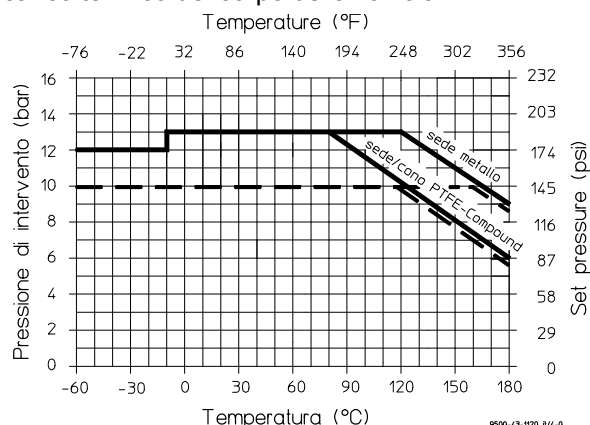
Tipo valvola	Viti	Coppia di serraggio [Nm] [in-lbs]	
KSE 25/50	4 x M8	10	89
KSE 50/80	4 x M8	12	106
KSE, KSE-C 80/100	4 x M8	12	106
KSE, KSE-C 100/150	8 x M8	10	89

1.4 Diagramma temperatura /pressione



In caso di impiego a temperature sotto lo zero, andranno osservate le rispettive normative nazionali.

Il diagramma indica la pressione massima consentita / il carico termico del corpo della valvola.



2 Sicurezza

Le presenti istruzioni contengono indicazioni fondamentali sull'installazione, l'uso e la manutenzione, e vanno lette prima di eseguire l'installazione e la messa in opera delle valvole.

Per valvola di sicurezza che vengono utilizzate in ambienti esplosivi, vedere al **paragrafo 3**.

Le operazioni di installazione ed uso sono riservate ad operatori esperti e competenti.

La definizione degli ambiti di responsabilità, di competenza e di sorveglianza del personale è a discrezione dell'Utente/Cliente.



Simbolo di pericolo generico!

Possibile esposizione di persone a pericoli.



Nota di sicurezza! Rischio di danni alla valvola o di errato funzionamento in caso di mancata osservanza.

La targhette fissate direttamente sul corpo della valvola devono essere sempre ben leggibili, rispettando assolutamente le indicazioni riportate.

La non osservanza delle indicazioni sulla sicurezza può comportare la perdita di qualsiasi diritto al risarcimento dei danni.

La non osservanza può inoltre comportare i seguenti rischi e pericoli:

- ◆ il non funzionamento di importanti funzioni della valvola/dell'impianto
- ◆ esposizione delle persone ai pericoli causati da fattori elettrici, meccanici e chimici
- ◆ impatto sull'ambiente causato da perdite di sostanze pericolose.

2.1 Utilizzo conforme alla destinazione

Le valvole di sicurezza Richter della serie KSE e KSE-C cosiddetti "accessori a pressione" secondo la Direttiva europea PED.

Le valvole della serie KSE e KSE-C sono destinate esclusivamente all'installazione in posizione verticale.

Esse sono adeguate al passaggio di vapori, gas e liquidi non in ebollizione del gruppo 1 in conformità alla Direttiva PED, e sono dotate di rivestimento in materiale plastico anticorrosione.

Le valvole di sicurezza hanno lo scopo di evitare il superamento dei valori consentiti per la pressione all'interno di tubazioni, recipienti a pressione e caldaie, offrendo così una funzione di protezione per le persone, l'ambiente e gli impianti.

I solidi possono provocare l'usura elevata ed il danneggiamento delle superfici di tenuta con conseguente riduzione della durata utile dello strumento.

Le valvole di sicurezza sono preimpostate dalla fabbrica sul valore di pressione desiderato, quindi testate e piombate.

Le esatte condizioni di impiego della valvola di sicurezza scelta sono documentate nella relativa **Scheda tecnica**, che contiene le caratteristiche prestazionali della valvola come il coefficiente di scorrimento riconosciuto, l'area minima di flusso, la pressione di intervento, di apertura e di chiusura ed i materiali.

Qualora si presentino delle condizioni di esercizio diverse da quelle previste, l'Utente dovrà verificare se la versione della valvola in uso, gli accessori ed i materiali sono adeguato all'impiego (contattare il costruttore).

2.2 Per l'Utente / utilizzatore

Nell'utilizzo della valvola di sicurezza ci si dovrà accertare di quanto segue:

- ◆ che eventuali parti calde o fredde della valvola siano opportunamente protette al fine di evitare eventuali contatti
- ◆ che la valvola di sicurezza sia stata installata correttamente nella tubazione
- ◆ che non vengano superate le normali velocità di flusso in servizio continuativo.

Il costruttore non è responsabile dell'osservanza dei suddetti punti.

Non è possibile attuare misure di protezione anticendio ai sensi della norma DIN EN ISO 10497 (rivestimento e componenti in materiale plastico).

2.3 Modalità di funzionamento non consentite

La sicurezza di esercizio dell'apparecchiatura fornita è garantita solo se questa sarà usata per l'impiego previsto e descritto al **paragrafo 2.1** delle presenti istruzioni.



I limiti di utilizzo indicati sulla targhetta dati non dovranno in nessun caso essere superati.

Vedi anche al **paragrafo 7.4** "Condizioni di servizio non consentito e relative conseguenze".

3 Indicazioni per l'impiego in atmosfera potenzialmente esplosiva in conformità alla Direttiva 94/9/CE (ATEX 95)

Le valvole sono destinate, di norma, all'impiego in atmosfera potenzialmente esplosiva e sono pertanto soggette alla procedura di valutazione della conformità prevista dalla Direttiva 94/9/CE (ATEX).

Nell'ambito di tale valutazione della conformità, è stata effettuata, ai fini di soddisfare i requisiti fondamentali di sicurezza e di salute, un'analisi dei rischi di ignizione secondo la norma EN 13463-1 con i seguenti risultati:

- ◆ le valvole non posseggono una propria fonte potenziale di ignizione
- ◆ la valvole non cadono nel campo di applicazione della ATEX e non possono essere pertanto marcate di conseguenza
- ◆ le valvole possono essere impiegate in atmosfera potenzialmente esplosiva.

Per l'impiego in atmosfera potenzialmente esplosiva, si dovranno rispettare i singoli punti concernenti l'utilizzo conforme a destinazione.

3.1 Utilizzo conforme a destinazione

Modalità di funzionamento non consentite, anche se di breve durata, possono provocare gravi danni alla valvola.

In merito alla protezione antideflagrante, tali modalità di funzionamento non consentite possono provocare potenziali fonti di ignizione (surriscaldamento, cariche elettrostatiche e indotte, scintille meccaniche e elettriche), la cui origine può essere evitata rispettando le condizioni di utilizzo conforme alla destinazione.

Per il resto si rimanda, a questo merito, alla Direttiva 95/C332/06 (ATEX 118a), la quale contiene le prescrizioni minime per il miglioramento della protezione della salute e della sicurezza dei lavoratori esposti ad atmosfere esplosive.

In caso di impiego di liquidi elettricamente caricabili (conduttività $<10^{-8}$ S/m) si distinguono due casistiche differenti:

1. Liquido elettricamente caricabile e rivestimento non conduttivo

Sulla superficie del rivestimento si possono originare cariche elettriche che provocano così delle scariche all'interno della valvola. Tali scariche non sono tuttavia in grado di causare accensioni se la valvola è riempita completamente.

Se la valvola non è completamente riempita di mezzo, ad esempio durante la fase di svuotamento o riempimento, si dovrà evitare la formazione di atmosfera esplosiva mediante la sovrapposizione di gas inerte.

Si consiglia di attendere almeno un'ora prima di smontare la valvola dall'impianto, in modo da consentire l'eliminazione di picchi di potenza statica.

Ciò significa che per evitare eventuali inneschi, la valvola deve essere sempre completamente riempita di mezzo oppure deve essere predisposta una sovrapposizione di gas inerte affinché non possa formarsi un'atmosfera esplosiva.

2. Liquido elettricamente caricabile e rivestimento conduttivo

In questo caso non possono formarsi cariche elettriche pericolose, poiché queste vengono disperse direttamente attraverso il rivestimento e la corazzatura (resistenza superficiale $<10^9$ Ohm, resistenza di dispersione $<10^6$ Ohm).

Le serie con soffietto (HV, HVR, BAV, KSE, KSEA, GU, GUT, PA) hanno la seguente particolarità:

il soffietto non viene offerto in versione conduttiva. Si applicano pertanto le limitazioni di cui al punto 1.

Le scariche statiche di rivestimenti non conduttivi si originano solo in seguito all'interazione con un mezzo non conduttivo e risiedono pertanto nell'ambito di responsabilità dell'Utente.

Le scariche statiche non costituiscono pertanto fonti di ignizione che scaturiscono dalla valvola stessa!

- ◆ La temperatura del mezzo non dovrà essere superiore a quella prevista dalla corrispondente classe di temperatura o a quella massima consentita dalle prescrizioni delle istruzioni per l'uso.
- ◆ Se la valvola viene riscaldata (mantello di riscaldamento), si dovrà prestare attenzione che vengano rispettate le classi di temperatura previste per l'impianto.
- ◆ Il funzionamento sicuro ed affidabile della valvola andrà garantito da interventi di manutenzione eseguiti a regola d'arte, atti a mantenere le perfette condizioni operative dell'accessorio.
- ◆ Se la valvola viene utilizzata per il trasporto di liquidi contenenti componenti abrasivi, è prevedibile un maggior grado di usura della stessa. Di conseguenza sarà consigliabile ridurre gli intervalli di manutenzione.
- ◆ Gli automatismi e le periferie elettriche, come ad esempio rivelatori di temperatura, di pressione, di flusso, ecc., dovranno soddisfare i requisiti di sicurezza e le normative per la protezione contro le esplosioni attualmente in vigore.

- ◆ La valvola dovrà disporre di collegamento a massa. Nel più semplice dei casi, ciò potrà essere predisposto mediante l'uso di rondelle dentate piane applicate sulle viti della tubazione.
- ◆ Diversamente il collegamento a terra andrà realizzato ad esempio con altre misure, ad esempio appositi cavi di collegamento.
- ◆ Le valvole con rivestimento in materiale plastico non dovranno esser
- ◆ e fatte funzionare con solfuro di carbonio.

4 Nota sulle valvole certificate secondo la normativa "TA-Luft"

Premessa per la validità del Certificato/della Dichiarazione del fabbricante secondo la normativa "TA-Luft" è l'osservanza e il rispetto delle istruzioni per l'uso.

In particolare saranno da rispettare gli interventi periodici di manutenzione e il controllo dei raccordi rilevanti ai fini delle tenuta, provvedendo ad opportune misure di ripristino quando necessario.

5 Trasporto e stoccaggio



Ogni movimentazione e trasporto dovrà avvenire nel rispetto delle riconosciute "regole generali della Tecnica" e delle norme antinfortunistiche.



La valvola di sicurezza viene fornita munita di tappi copriflanguia secondo DIN 3443, i quali andranno tolti solo immediatamente prima dell'installazione. Questi infatti proteggono le superfici in materiale plastico dallo sporco e da eventuali danni.

Usare particolare cautela nel maneggiare il collo durante il trasporto. Esso andrà salvaguardato da eventuali urti.

Non eseguire la movimentazione della valvola afferrandola per la leva ventilazione **238**.

Vedi a questo merito il disegno al **paragrafo 10**.

Predisporre il trasporto della valvola in una cassa oppure su pallet interponendo un piano d'appoggio morbido ed usando cautela nell'adagiare il contenitore di trasporto sul pavimento.

Verificare la completezza della merce e l'eventuale presenza di danni dovuti al trasporto, subito dopo l'arrivo.

Non danneggiare il rivestimento in resina epossidica.

5.1 Fissaggio dello stelo durante il trasporto

Le valvole delle serie KSE e KSE-C 100/150 sono dotate di una calotta di ventilazione 535 con vite ad anello 908/1 che ne facilita il trasporto. Si presti attenzione sia sullo stesso asse della flangia di uscita, in modo la valvola, se sollevata, rimanga in equilibrio. Vedi anche al **paragrafo 10.3**.

5.1.1 Dispositivo di sicurezza per il trasporto per la serie KSE

Le valvole di sicurezza con una pressione impostata di $\leq 0,5$ bar sono dotate dalla fabbrica di un nastro di sicurezza per il trasporto che fissa lo stelo in senso assiale e impedisce che l'otturatore venga danneggiato durante il trasporto in seguito a scosse dello stelo. Vedi **fig. 1**.



Fig. 1

Il filo metallico di sicurezza tra la leva di ventilazione **238** e la calotta di ventilazione **535** dev'essere tolto prima di mettere in servizio la valvola.

5.1.2 Dispositivo di sicurezza per il trasporto per la serie KSE-C

L'asta filettata attraversa il manicotto di ingresso ed è avvitata al cono della valvola. È infilata attraverso il foro centrale di un disco di legno che la blocca alla flangia di ingresso mediante un dado esagonale autobloccante. Vedi **fig. 2**

La copertura della flangia può essere rimossa solo dopo aver svitato la vite di sicurezza per il trasporto. In tale modo si garantisce che la valvola possa essere installata solo se sarà stato rimosso il bloccaggio dello stelo.

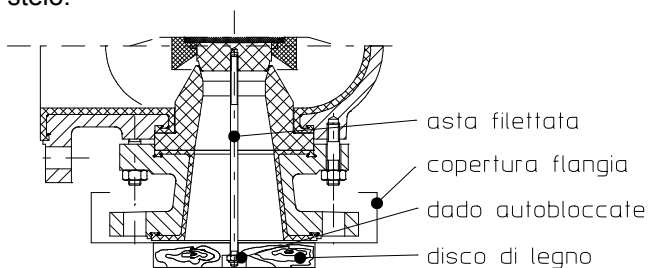


Fig. 2

5.2 Stoccaggio

Se la valvola non è destinata ad essere installata subito dopo la consegna, essa dovrà essere tenuta a magazzino rispettando determinati requisiti di stoccaggio.

La valvola andrà conservata in luogo asciutto e ben ventilato, esente da vibrazioni e possibilmente da forti sbalzi di temperatura.

La valvola andrà tenuta in posizione verticale ed assicurata in modo tale che non possa cadere. In caso di prolungati periodi di stoccaggio, può rendersi necessario conservare la valvola in un'apposita confezione nella quale sarà stato messo del materiale atto ad assorbire l'umidità. tenere quindi sempre conto delle rispettive condizioni locali di stoccaggio.

5.3 Rispedizione alla fabbrica



Le valvole che sono state utilizzate per il convogliamento di mezzi aggressivi o tossici, devono essere ben lavate e pulite prima di essere rispediti al costruttore.

Alla spedizione sarà da allegare il permesso relativo al campo d'impiego.

I relativi moduli sono allegati alle istruzioni per l'uso e l'installazione.

Le misure cautelari e di decontaminazione saranno da menzionare.

6 Installazione

L'installazione andrà eseguita rispettando le prescrizioni AD 2000 regolamento A2 e/o la norma TRD721. Esse costituiscono infatti una premessa fondamentale per la sicurezza di servizio della valvola.

- ◆ Controllare che la valvola non presenti danni dovuti al trasporto. In caso affermativo non installare la valvola.
- ◆ Primi di iniziare l'operazione di installazione ripulire accuratamente la valvola e la tubazione in cui va installata da impurità, in particolare da corpi estranei..
- ◆ L'installazione va effettuata prestando attenzione ad adottare le corrette coppie di serraggio, all'allineamento dei tubi ed all'assenza di tensioni meccaniche.

6.1 Dimensionamento della tubazione di alimentazione



La perdita di pressione consentita nella tubazione di alimentazione non dovrà superare il 3% della pressione di intervento della valvola di sicurezza.

La determinazione della perdita di pressione si riferisce al flusso massimo della valvola in presenza del 110% della pressione di intervento e del 110% del coefficiente di scorrimento riconosciuto.

Una perdita di pressione eccessiva sull'ingresso della valvola di sicurezza può causare la rapida apertura e chiusura della stessa o fenomeni di sfarfallamento.

Questi ultimi a loro volta causano una diminuzione della capacità di scarico con rischio di un eccessivo aumento della pressione interna del sistema con relativo danneggiamento delle superfici di tenuta della sede della valvola.

- ◆ **Il diametro della tubazione di alimentazione non dovrà mai essere inferiore a quello nominale di ingresso della valvola di sicurezza.**
- ◆ La lunghezza della tubazione di alimentazione dovrà essere quanto più corta possibile.
- ◆ Possibilmente installare la valvola direttamente sul serbatoio da salvaguardare.
- ◆ Si consiglia inoltre di smussare o, ancora meglio, di arrotondare il bordo del bocchettone del serbatoio.
- ◆ Un bocchettone conico presenta le caratteristiche fluidodinamiche migliori.

6.2 Dimensionamento della tubazione di scarico



Le tubazioni di scarico dovranno essere dimensionate in modo da garantire il sicuro funzionamento della valvola in ogni condizione di esercizio che si possa presentare. Lo scarico del mezzo utilizzato dovrà avvenire sempre salvaguardando le persone e l'ambiente e nel rispetto delle disposizioni di legge (norme antinfortunistiche, norma "TA-Luft", ecc.) e di altre disposizioni locali (norme di fabbrica, ecc.). Eventuali dispositivi di intercettazione non dovranno in nessun caso bypassare o rendere inattiva la valvola di sicurezza.

6.2.1 Contropressione consentita

- ♦ Il diametro della tubazione di scarico non dovrà mai essere inferiore a quello nominale di uscita della valvola di sicurezza.
- ♦ La contropressione consentita all'uscita della valvola non deve essere superata. Questo evita la distruzione del soffiutto e/o una riduzione della capacità di scarico.

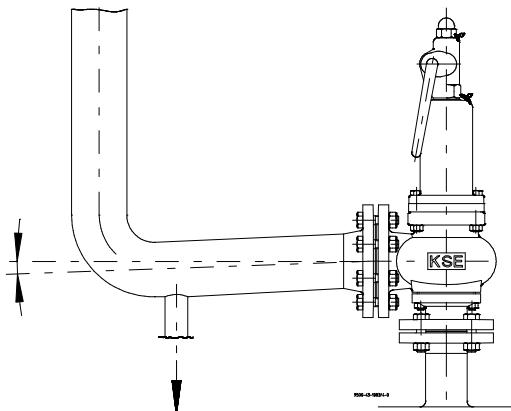
6.2.2 Scarico della condensa

Le tubazioni orizzontali vanno posate con una pendenza che aumenta allontanandosi dalla valvola. Ciò eviterà l'accumulo di liquido nella valvola o la formazione di condensa in caso di trasporto di mezzi gassosi.

Se la posa delle tubazioni di scarico avviene con dislivello geodetico (ad esempio per vapori o gas con un gomito da 90° volto direttamente verso l'alto), la curva non dovrà essere disposta direttamente a valle della valvola, bensì ci dovrà essere prima un tratto di tubo orizzontale in pendenza.

Nel punto più basso di tale tratto di tubazione dovrà essere predisposto uno scarico della condensa che dovrà trovarsi ad un livello inferiore a quello della camera di flusso della valvola.

Fig. 3



Le tubazioni per l'evacuazione della condensa dovranno essere scelte con sezioni adeguate, andranno posate in pendenza e devono garantire un deflusso non pericoloso del mezzo.

6.2.3 Condizioni di scarico e forze di reazione

Alle basse temperature

Le tubazioni di scarico devono essere protette dal congelamento. Ciò è di particolare importanza quando si prevede un raffreddamento del gas in seguito ad espansione oppure le tubazioni vengono posate all'aperto.

In presenza di mezzi cristallizzanti



In caso di mezzi che tendono alla cristallizzazione, alla solidificazione o all'appattellamento, si dovranno adottare adeguate contromisure atte ad impedire un processo di solidificazione sia nelle tubazioni di ventilazione o scarico, sia nel corpo della valvola. Esempio: disco antiscoppio, isolamento, riscaldamento.

In presenza di mezzi degassanti



In caso di liquidi degassanti o evaporanti, si dovranno predisporre dei dispositivi di espansione di adeguate dimensioni installati nelle dirette prossimità della valvola.

Forze di reazione durante lo scarico



Le tubazioni ed i relativi supporti dovranno essere dimensionati in modo tale da supportare in condizioni di sicurezza le loro forze peso e le forze di reazione che si originano durante lo scarico ed i carichi termici.

6.3 Misure di installazione della valvola

Le valvole di sicurezza possono essere dotate di flange di collegamento secondo DIN EN 1092-2, forma B (ISO 7005-2 tipo B) PN 16, ANSI B16.5 classe 150 o altre norme.

Le dimensioni principali sono riportate nei disegni in sezione al **paragrafo 10.2**.

6.4 Cappucci di protezione delle flange e guarnizioni

Le superfici di tenuta possono essere efficacemente protette dallo sporco e dai danni lasciando applicati sulle flange i cappucci di protezione fino a poco prima dell'installazione.

Per impedire che la controflangia vadano a danneggiare le superfici di tenuta, si consiglia l'impiego di apposite guarnizioni.

Qualora le condizioni di installazione rendano probabile un danneggiamento delle superfici di tenuta in materiale plastico, si consiglia l'utilizzo di guarnizioni rivestite in PTFE con anima in metallo, mentre per le controflange saranno sufficienti guarnizioni in metallo o di smalto.

Le guarnizioni rivestite di PTFE sono accessori speciali che possono essere ordinati presso la Richter.

6.5 Senso di flusso e posizione di installazione



Al momento di installare la valvola, prestare attenzione alla direzione di flusso che è contrassegnata da una freccia riportata sul corpo della valvola.

- ◆ Lo scambio dell'entrata e dell'uscita rende inefficace la valvola, eventualmente danneggiandone irreparabilmente il soffierto.
- ◆ Installare la valvola di sicurezza sempre con lo stelo in posizione verticale.

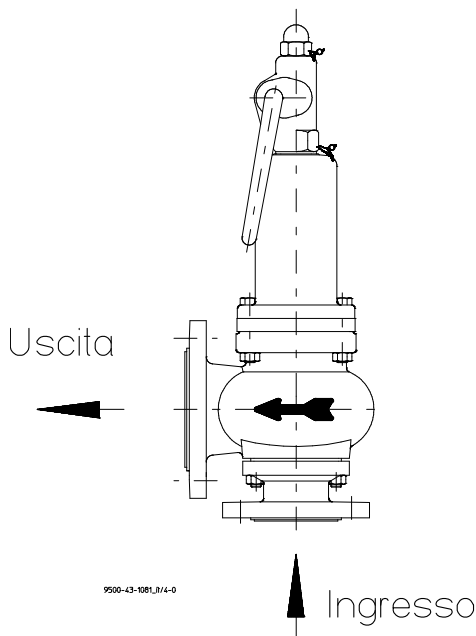


Fig. 4

6.6 Installazione

- ◆ Prima di procedere all'installazione della valvola, provvedere ad un'accurata pulizia della tubazione che porta alle parti dell'impianto da proteggere..
- ◆ Eventuali corpi estranei pregiudicano le superfici non metalliche di tenuta di precisione della sede e del cono della valvola, la quale può poi accusare delle perdite.
- ◆ Eseguire l'installazione della valvola di sicurezza in modo da impedire la trasmissione di carichi meccanici o termici non consentiti da parte delle tubazioni fissate al corpo della valvola stessa.
- ◆ Eventuali variazioni termindotte della lunghezza delle tubazioni dovranno essere opportunamente considerate a priori e bilanciate ad esempio con il montaggio di compensatori.

Per la serie KSE: prima di seguire l'installazione, togliere il nastro metallico di sicurezza ed il dado cieco al quale il nastro è fissato ed avvitare il dado cieco piombato **927/1** appeso al nastro metallico. Vedi al **paragrafo 5.1.1**

Per la serie KSE-C: prima di mettere in servizio la valvola, togliere il dispositivo di sicurezza per il trasporto. Vedi al **paragrafo 5.1.2**.

- Togliere i cappucci protettivi delle flange.
 - Togliere il nastro metallico di sicurezza tra la calotta coprimolla 513 e la leva di ventilazione 238.
 - Posizionare e centrare la valvola di sicurezza ed eventuali guarnizioni supplementari. Serrare quindi in diagonale le viti della tubazione con una chiave dinamometrica.
- Per le coppie di serraggio vedi al **paragrafo 1.3**.

6.7 Vite di bloccaggio (optional)



In caso di prova idraulica dell'impianto, la vite di bloccaggio impedisce che la valvola di sicurezza possa scaricare. Tale vite deve essere impiegata esclusivamente a **tale scopo e va sempre tolta immediatamente dopo la prova**. Contrariamente possono verificarsi danni alla valvola che ne andrebbero a compromettere il funzionamento. Durante la prova idraulica dell'impianto, il dado cieco piombato **927/1** viene sostituito da un altro dado cieco **927/2** dotato di foro filettato nel quale verrà avvitata la vite di bloccaggio **901/4**. Nelle valvole della serie KSE 100/150, il dado cieco **901/3** viene sostituito da un'asta filettata **918/1** dotata di elemento di bloccaggio **929/2**. I kit dado cieco forato/vite di bloccaggio o asta filettata/dado esagonale sono forniti in dotazione. Vedi anche la **fig. 5** qui di seguito.

Dopo aver seguito la prova idraulica, **rimuovere** il **dado** cieco **927/2** con la vite di bloccaggio **901/3** oppure l'asta filettata **918/1** con il controdado **929/2**.

Riavvitare quindi il dado cieco **927/1** oppure, per la serie KSE 100/150, il dado esagonale **901/4** e riapplicare un **sigillo di biombo**. Vedi anche disegno in sezione al **paragrafo 10**.

Fig. 5

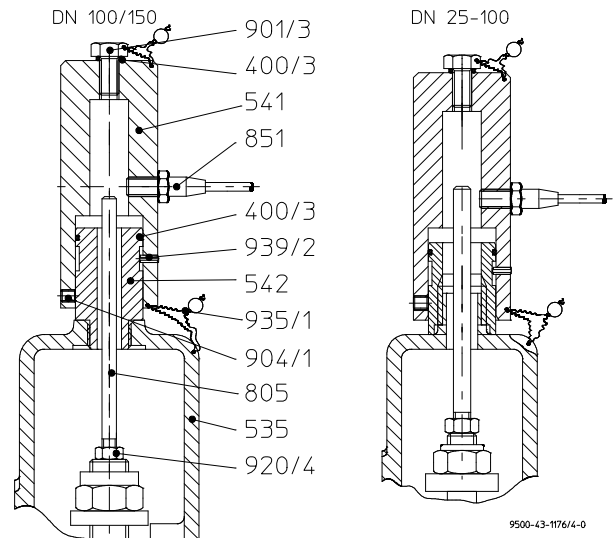
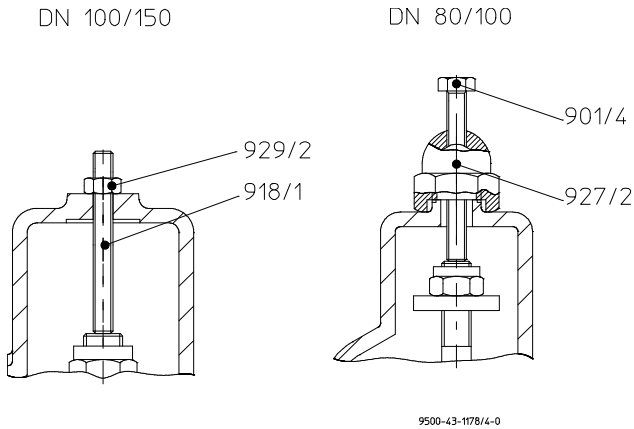


Fig. 7

6.8 Versione a tenuta di gas (optional)

La tenuta di gas sulla leva di ventilazione **238** viene attuata grazie ad una guarnizione OR **400/2**.

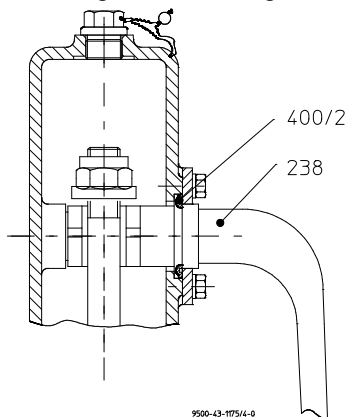


Fig. 6

6.9 Generatore di segnale (optional)

Su richiesta può essere fornito un generatore elettrico di segnale che consente il monitoraggio remoto.

Invece del dado cieco **927/1**, viene avvitata la parte inferiore del supporto **542** e quindi inserita la guarnizione OR **400/3**. Applicare del sigillante per filetti (del tipo Loctite 638) sulla prolunga dell'asta filettata **805** e fissare poi con il dado **920/4**. Applicare la parte superiore del supporto **541**, avvitare il generatore di segnale **851** che verrà bloccato con il relativo controdado dopo la taratura. Bloccare la parte superiore del supporto con il grano filettato **904/1**, avvitare la vite esagonale **901/3** e applicare il piombino.

6.10 Versione per fluidi altamente diffondenti (optional)

Lo stelo **802**, la boccola **308**, la spina cilindrica **561/1**, l'anello di spinta **405**, l'anello di guida **305** e la vite di pressione **538** sono realizzati in aus HC-4. Inoltre nelle valvole delle grandezze 80/100 e 100/150, la vite di pressione **538** è dotata di una bussola di guida **307/2** in PTFE. Vedi **fig. 8**.

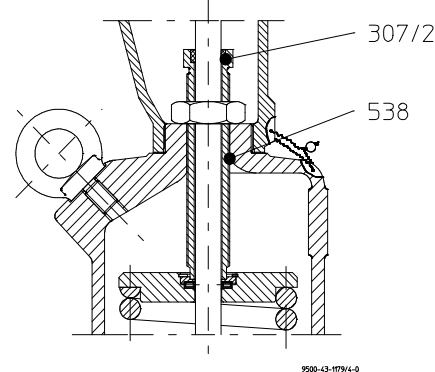


Fig. 8

Nelle valvole della grandezza 100/150 la guida **860** in PTFE del soffietto, protegge la guida dello stelo **306**. vedi **fig.9**. Per tutte le altre grandezze la guida dello stelo è realizzata in HC-4.

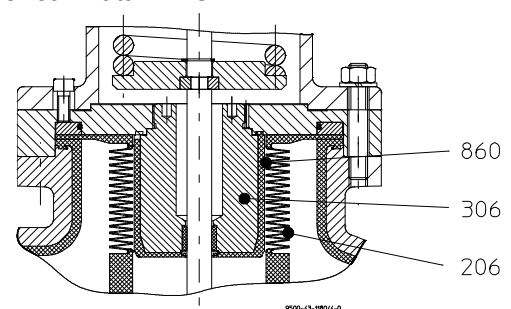
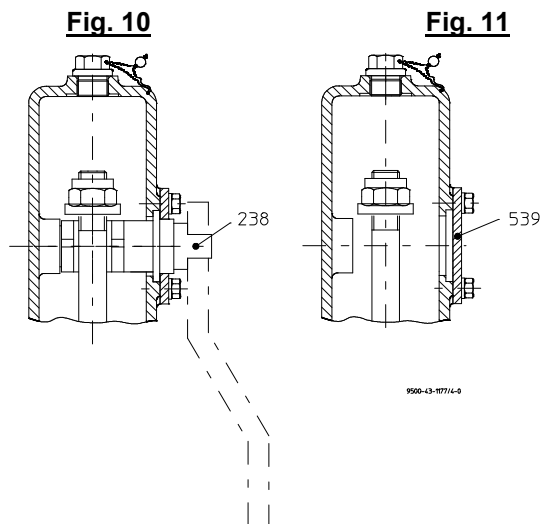


Fig. 9

6.11 Valvola con leva di ventilazione corta o senza leva (optional)

Per escludere la possibilità di un azionamento della valvola da parte di persone non addette, è possibile

- ◆ applicare una leva di ventilazione più corta **238**. Questa viene fornita in dotazione. Vedi **fig. 10**.
- ◆ utilizzare la valvola senza leva di ventilazione. La piastra di occlusione **539** sarà priva di foro. Vedi **fig. 11**.



7 Funzionamento

7.1 Messa in servizio



Solitamente la tenuta delle valvole viene testata con aria o acqua.

Se non concordato diversamente, è possibile che vi siano ancora residui di acqua all'interno della camera di flusso. Pertanto se ne dovrà tener conto in merito ad eventuali reazioni con il mezzo trasportato.

La pressione massima di esercizio dell'impianto dovrà essere sempre inferiore a quella di chiusura della valvola di sicurezza.

Dopo che la valvola sarà stata sottoposta per la prima volta alla pressione ed alla temperatura di esercizio, si dovranno ricontrollare le coppie di serraggio di tutte le viti di collegamento. Vedi al **paragrafo 1.3**.

7.2 Messa fuori servizio



La valvola va disinstallata nel rispetto delle norme locali.

In ogni caso ci si dovrà accertare che sia le tubazioni sia il serbatoio non siano più sotto pressione e siano stati svuotati.

Adottare comunque adeguate misure protettive al fine di evitare l'esposizione di persone a pericoli ed un eventuale impatto ambientale dovuti alla fuoriuscita di mezzo aggressivi o tossici.

In caso di invio della valvola alle proprie officine di manutenzione o alla fabbrica, la valvola dovrà essere accuratamente pulita.

Vedi anche al **paragrafo 5.3**.

7.3 Rimessa in servizio

Prima di rimettere in servizio la valvola, leggere le istruzioni ai **paragrafi 6.1 - 6.6** e **7.1**.

7.4 Condizioni di servizio non consentito e relative conseguenze

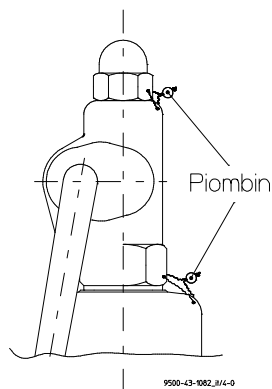


Fig. 12

La valvola è munita di piombini che vengono applicati dal fabbricante oppure da altro istituto autorizzato, dopo aver verificato la pressione preimpostata sulla valvola, affinché questa non possa essere manomessa.

Un piombino eventualmente danneggiato dovrà essere immediatamente sostituito. Ciò potrà avvenire a cura del fabbricante o da altro istituto autorizzato.



Si fa espressamente presente che, in caso di applicazione dei piombini da parte dell'Utente, questo si accollerà il pieno rischio e risponderà di eventuali danni che possono insorgere.

La corsa impostata dalla fabbrica garantisce un sicuro funzionamento della valvola ed è pertanto vietato effettuare manomissioni atte a modificare tale corsa o a bloccare completamente la valvola.

Durante il funzionamento, la sede ed il cono della valvola dovranno essere liberi da eventuali corpi estranei solidi.

Alla chiusura della valvola, infatti, i corpi estranei possono depositarsi sulla superfici di tenuta, il che causerà la perdita di tenuta della valvola o danni alle stesse superfici di tenuta in materiale plastico.

8 Anomalie

La valvola di sicurezza perde.

- ◆ Presenza di corpi estranei tra sede e cono della valvola?
- ◆ Tracce di usura o danni alla sede e al cono della valvola?
- ◆ I dadi del manicotto di ingresso sono stati serrati uniformemente?

Azionando la leva di ventilazione si può cercare di ripristinare la tenuta della valvola. Se anche questa contromisura non ha successo, o dovrà essere rettificata la superficie di tenuta o si dovranno sostituire la sede ed il cono della valvola.

La corsa della valvola come da certificato di prova non viene raggiunta.

- ◆ Esistono fattori esterni che limitano la mobilità del soffierto (corpi estranei, incrostazioni di mezzo tra le pieghe del soffierto, ecc.)?
- ◆ La bussola 308 si è svitata dal filetto del soffierto?

Se, una volta eliminate le anomalie, la corsa richiesta della valvola non viene ripristinata, si dovrà inviare la valvola al Costruttore per una verifica.

Perdita di liquido dalla calotta.

- ◆ Le brugole **914/1** sono state serrate correttamente?

Se, anche dopo aver serrato le brugole, la tenuta non viene ripristinata, ciò è sintomo di un danneggiamento del rivestimento in materiale plastico o del soffierto.

La causa di una rottura del soffierto potrebbe ad esempio essere una contropressione eccessiva quando interviene la valvola, che andrà pertanto disinstallata e riparata.

Perdita sulla flangia tra valvola e tubazione

Verificare con una chiave dinamometrica le coppie di serraggio delle viti della tubazione (vedi anche al paragrafo 1.3). In caso di perdita, è consentito superare del 10% le coppie di serraggio prescritte.

Se, anche dopo questo intervento, la perdita permane, ciò è segno di un probabile danneggiamento del rivestimento. Smontare la valvola e verificare.

Sfarfallamento della valvola durante lo scarico.

- ◆ Le tubazioni di ingresso ed uscita sono dimensionate e realizzate a norma?
Vedi anche al **paragrafo 6**.

- ◆ La valvola è di dimensioni eccessive per l'impiego?

Le valvole sovradimensionate possono eventualmente essere adeguate a posteriori all'intensità massica di flusso da scaricare, riducendo la corsa della valvola. Per fare ciò, si determina la corsa richiesta e si monta un limitatore di corsa.

9 Manutenzione



Le valvole di sicurezza vanno sottoposte a controlli periodici al fine di verificarne le inalterate condizioni di operatività (norme antinfortunistiche per recipienti a pressione, norme VBG 17 art. 32 e TRD 601 foglio 2, paragrafo 3.4).

Gli intervalli di manutenzione sono da scegliersi da parte dell'Utente in funzione delle condizioni di servizio della valvola.

Azionando la leva di ventilazione 238, la valvola apre alla pressione di servizio attuale. Per la ventilazione, tale pressione dovrà essere l'85% della sovrappressione impostata dalla fabbrica.

Per la disposizione, la denominazione e la numerazione dei singoli componenti della valvola, vedi al **paragrafo 10**.

Tutti gli interventi di manutenzione andranno eseguiti con appositi attrezzi e solo da parte di manutentori abilitati, nel rispetto delle regole generali della meccanica.

I pezzi di ricambio andranno ordinati citando tutti i dati necessari conformemente alla marcatura della valvola.

È consentito solo l'uso di ricambi originali.

9.1 Viti di collegamento

Al fine di evitare l'insorgere di perdite, si consiglia di verificare periodicamente le coppie di serraggio delle viti di collegamento in conformità alla rispettive condizioni di esercizio.

Per le coppie di serraggio, vedi al **paragrafo 1.3**.

Per evitare un allentamento delle viti di collegamento in seguito a sbalzi di pressione o a vibrazioni dell'impianto, consigliamo l'installazione di compensatori o smorzatori di impulsi.

9.2 Pulizia



Prima di iniziare eventuali interventi di manutenzione, pulire accuratamente la valvola, infatti, anche se questa è stata correttamente svuotata e lavata, ci possono essere al suo interno ancora residui del mezzo convogliato, ad esempio tra il rivestimento e il corpo della valvola o nella calotta.

I componenti in materiale plastico possono assorbire piccole quantità di mezzo trasportato il quale, dopo la pulizia, fuoriuscirà gradatamente.



Indossare adeguati indumenti a norma di legge!

Le valvole a bassa pressione che vengono pulite con acqua o altri liquidi detergenti, dovranno essere completamente asciutte prima di procedere all'assemblaggio dei loro singoli componenti e/o all'installazione nell'impianto.

9.3 Modifiche della valvola di sicurezza

Qualora si rendano necessarie delle modifiche alla valvola, si dovrà innanzitutto interpellare la Casa costruttrice.

Esempi: modifica con variazione della sovrappressione impostata, sostituzione della molla o adeguamento dell'intensità massica di flusso da scaricare mediante riduzione della corsa della valvola.

Una volta che la Casa costruttrice avrà dato il proprio benestare, la modifica potrà essere apportata dal costruttore stesso oppure presso l'Utente con l'assistenza del TÜV o altro organismo di omologazione equivalente.

9.4 Registrazione della sovrappressione

- Allentare le viti della piastra di occlusione **539**, smontare la leva di ventilazione **238** e rimuovere la calotta **535**.
 - Svitare il dado **920/3**.
 - Agendo sulla vite di spinta **538**, variare la tensione della molla per impostare la sovrappressione desiderata.
 - Bloccare la vite di spinta **538** con il controdado piano **920/3**.
 - Verificare la sovrappressione impostata.
 - Avvitare e fissare la calotta **535**.
 - Inserire la leva di ventilazione **238**.
 - Rimontare la piastra di occlusione **539**.
 - Far applicare i piombini alla valvola.
- Attenersi ai dati riportati nel certificato di prova.

9.5 Indicazioni importanti per il disassemblaggio e l'installazione



Allentare innanzitutto il cono della valvola **204**. Svitare poi i dadi che fissano il corpo della valvola **100** al manicotto di ingresso **122**, oppure quelli che fissano la calotta coprimolla **513** al corpo **100**.

Contrariamente potrebbero essere danneggiati il cono e la sede della valvola. Per istruzioni più dettagliate, leggere ai **paragrafi 9.5 e 9.6**.

La sede e il cono della valvola vanno sostituiti o rettificati sempre insieme.

Per eseguire correttamente la rettifica della sede e del cono della valvola, sono necessarie particolari conoscenze sui materiali e speciali dischi di lappatura. Si consiglia pertanto di far eseguire questa operazione alla Casa costruttrice.

Dopo il disassemblaggio, controllare il grado di usura e l'eventuale presenza di danni su tutti i componenti della valvola.

Usare solo ricambi originali.

9.6 Sostituzione di componenti

9.6.1 Smontaggio del cono della valvola

- Allentare le viti della piastra di occlusione **539**, smontare la leva di ventilazione **238** e rimuovere la calotta **535**.
- Contrassegnare la posizione del dado dello stelo **534**.
- Svitare il dado esagonale con l'elemento di bloccaggio **929/1** e il dado **534** dallo stelo **802**.
- Allentando o serrando il dado esagonale, tenere fermo il dado dello stelo con una pinza.



Non girare completamente lo stelo **802**, poiché può accadere che la bussola **308** si sviti dal soffierto **206** o che il soffierto stesso venga danneggiato.

- Infilare sullo stelo **802** una bussola distanziale adeguata (non data in dotazione).
- Avvitare il dado dello stelo **534** contro la bussola distanziale. Il cono della valvola **204** viene sollevato dalla sede della valvola **205**, rendendo inefficace la forza di chiusura della valvola.
- Svitare le viti **901/1**, **936/1** e **920/2** (nelle serie KSE e KSE-C 100/150 **902/2**, **936/1** e **920/2**) dal corpo **100** e dalla calotta coprimolla **513** e sollevare quest'ultima completa dei componenti interni.
- Afferrare con una pinza il soffierto **206** nella parte rinforzata subito sopra la campana **237**. Svitare la campana dal soffierto e rimuovere il cono della valvola **204**.

9.6.2 Smontaggio della sede della valvola

- Rimuovere la calotta coprimolla **513** dal corpo della valvola **100**.
Vedi [paragrafo 9.6.1](#).
- Smontare il manicotto di ingresso **122** dal corpo della valvola **100** e estrarre la sede della valvola **227**.

9.6.3 Montaggio della sede della valvola

- Centrare la sede nuova o rettificata **205** nel corpo della valvola **100**.
- Applicare e centrare il manicotto di ingresso **122** al corpo della valvola **100**.
I componenti dovranno muoversi facilmente, quindi poter essere centrati senza dover vincere forze antagoniste.
Eventualmente girare di 90° il manicotto d'ingresso.
- Stringere in diagonale prima a mano e poi con una chiave dinamometrica, i dadi di fissaggio **920/1**.



Le coppie di serraggio delle viti di bloccaggio corpo valvola / manicotto d'ingresso, dovranno essere assolutamente rispettate!
Vedi al [paragrafo 1.3](#).

9.6.4 Montaggio del cono della valvola

- Pulire accuratamente tutti i componenti prima di iniziare il montaggio.
- Centrare il cono **204** nuovo o rettificato nella campana **237**, avvitandolo poi a mano completamente sulla filettatura del soffierto **206**, afferrando quest'ultimo con una pinza per la parte rinforzata.
- Svitare le brugole **914/1** e centrare poi la calotta coprimolla **513** con tutti i componenti interni, sul corpo valvola **100**, prestando attenzione al contatto delle superfici metalliche di corpo valvola e calotta coprimolla. Serrare infine le viti **901/1**, **936/1** e **920/2** (per le serie KSE e KSE-C 100/150 **902/2**, **936/1** e **920/2**).
- Stringere in modo uniforme le brugole **914/1** per la guarnizione del soffierto adottando le rispettive coppie di serraggio.
- Svitare il dado dello stelo **534**.
- Togliere la bussola distanziale.
- Avvitare il dado **534** sullo stelo **802** fino al contrassegno e fissare poi con il controdado **929/1** con elemento di bloccaggio.
- Applicare la calotta **535** e montare la leva di ventilazione **238** con la piastra di occlusione **539**.

9.6.5 Montaggio dell'anello di spinta

Prestare attenzione che l'OR 400/1 sia ben inserito nella cava dell'anello di spinta 405, in modo che non possa essere danneggiato durante l'inserimento dell'anello di spinta nella flangia 117.

Se l'OR 400/1, infatti, viene danneggiato a causa di un montaggio scorretto, il meccanismo interno della valvola e il soffierto non saranno protetti da infiltrazioni di acqua dall'esterno che potranno così provocare fenomeni di corrosione. Un OR danneggiato deve essere sostituito prima di installare la valvola nell'impianto.

9.7 Controlli

Dopo l'assemblaggio della valvola, controllarne la corsa e la pressione d'intervento.

9.7.1 Corsa della valvola

Verifica della corsa della valvola:

Togliere il dado cieco **927/1** (nella serie KSE 150/100 tappo filettato **938/1**) dalla calotta **535** e misurare l'altezza dello stelo **802** fino allo spigolo superiore della calotta **535**.

Misurare questo valore sia a valvola chiusa che aperta. Azionare la leva di ventilazione 238 fino a percepire chiaramente la battuta meccanica di fine corsa.

La misurazione può essere fatta con l'asticciola per la misurazione della profondità di un calibro a corsoio, secondo la norma DIN 862.

La corsa della valvola risulta dalla differenza delle due altezze rilevate e dovrà essere almeno pari a quella indicata nel certificato di prova.

9.7.2 Prova di pressione



Questa prova viene effettuata su un banco di taratura con un mezzo neutro quale aria o acqua. Gli strumenti per la misurazione della pressione dovranno essere, in merito a idoneità e precisione, conformi ai requisiti delle normative nazionali in vigore; per la Germania: VdTÜV Merkblatt "Valvola di sicurezza 100".

Eeguire tutte le prove di pressione in accordo con la norma DIN EN 12266-1 o API 527.

Si consiglia di effettuare una prova di fuoriuscita di bolle d'aria con un tubo flessibile del diametro di 5 mm, di cui un'estremità viene posizionata a 50 mm sotto il livello dell'acqua, mentre l'altra viene inserita, con l'ausilio di un apposito tappo nell'uscita della valvola.

Per verificare la sovrappressione impostata, si aumenta lentamente la pressione in ingresso alla valvola finché questa non inizia ad aprire.

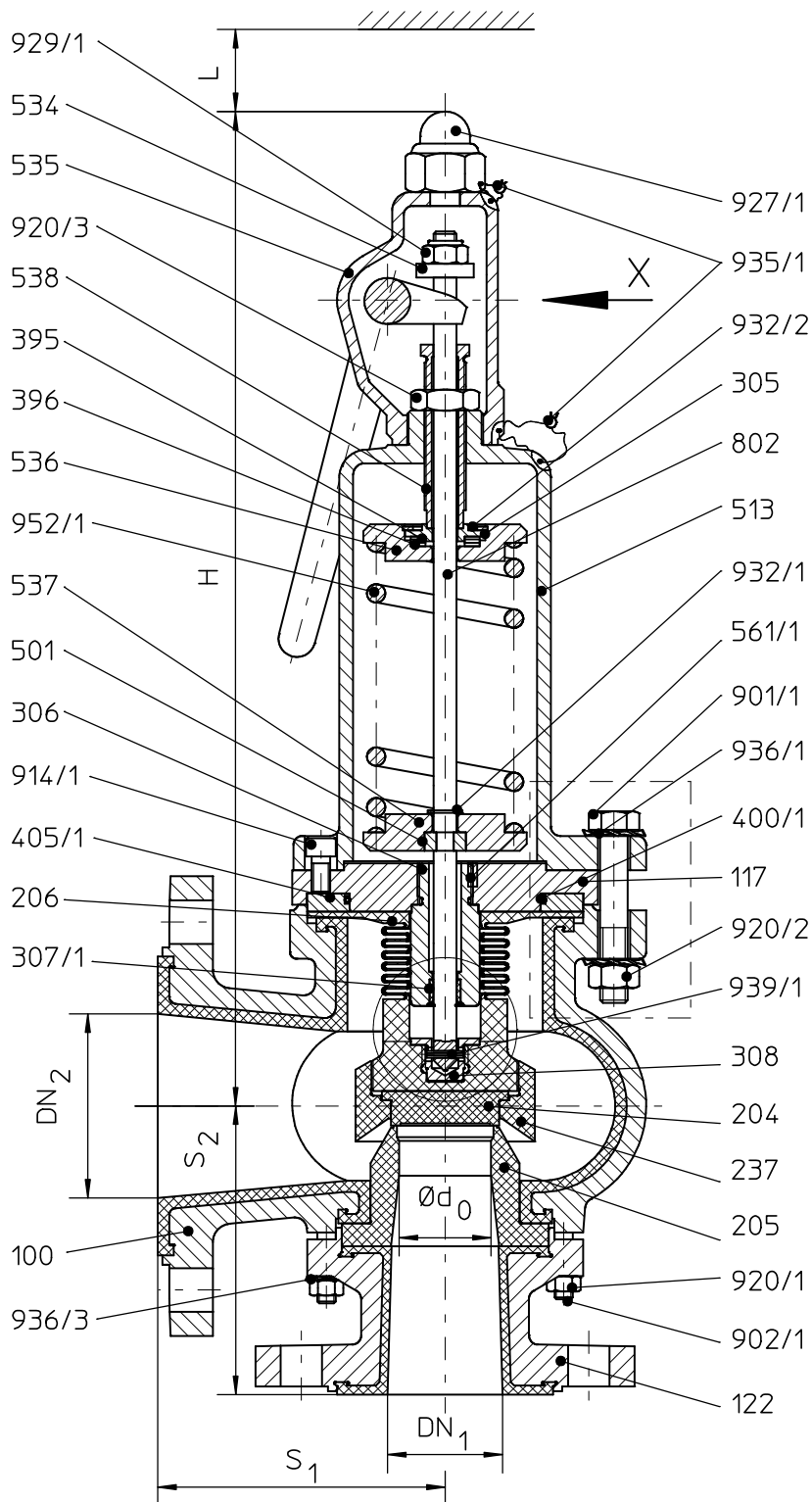
Per la verifica della pressione di chiusura invece, si riduce lentamente la pressione in ingresso alla valvola finché non fuoriescono più bolle d'aria dalla valvola.

10 Disegni

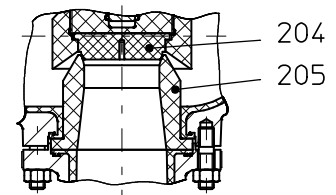
10.1 Legenda

100	Corpo valvola	537	Scodellino molla, inferiore
117	Flangia di spinta	538	Vite di spinta
122	Manicotto d'ingresso	539	Piastra di occlusione
204	Cono della valvola	554/x	Rondella
205	Sede della valvola	561/1	Spina cilindrica intagliata
206	Soffietto	802	Stelo
237	Calotta	900/1	Vite ad anello
238	Leva di ventilazione	901/x	Vite a testa esagonale
305	Anello di guida	902/x	Prigioniero
306	Guida stelo	914/1	Brugola
307	Bussola di guida	918/1	Asta filettata
308	Bussola	920/x	Dado esagonale
395	Corona assiale ad aghi	920/3	Dado esagonale piano
396	Disco assiale di scorrimento	927/1	Dado cieco
400/x	Guarnizione OR	929/1	Dado esagonale con elemento di bloccaggio
405	Anello di spinta	932/x	Anello di sicurezza
501	Anello, in due parti	935/1	Piombino
508	Limitatore di corsa	936/1	Disco del dente
513	Calotta coprimolla	939/1	Spina elastica
534	Dado dello stelo	952/1	Molla a compressione
535	Calotta di ventilazione		
536	Scodellino molla, superiore		

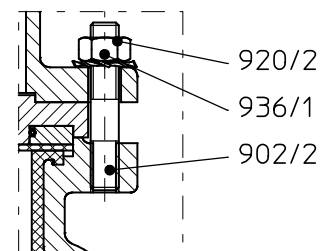
10.2 Disegno in sezione



KSE-C
 sede valvola conica
 e cono valvola
 DN 80/100 e 100/150



DN 100/150

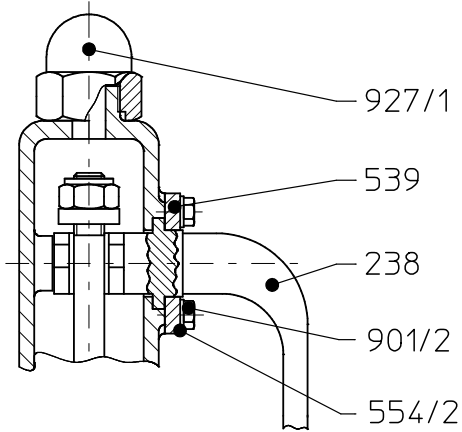


Tipo	Uscita		Ingresso		Ød ₀	H	L
	DN ₁	S ₁	DN ₂	S ₂			
KSE 25/50	25	100	50	100	22	355	120
KSE 50/80	50	125	80	125	40	435	120
KSE 80/100	80	155	100	155	50	525	140
KSE100/150	100	200	150	220	80	710	180

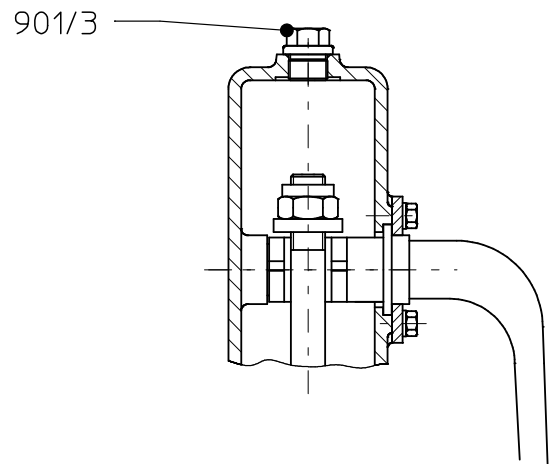
9500-43-1122_it/4-0

10.3 Particolari

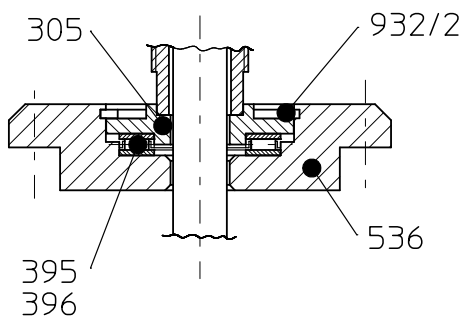
Vista X



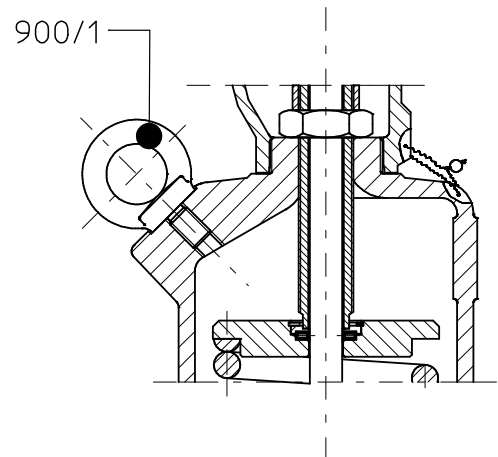
Vista X
 DN 100/150



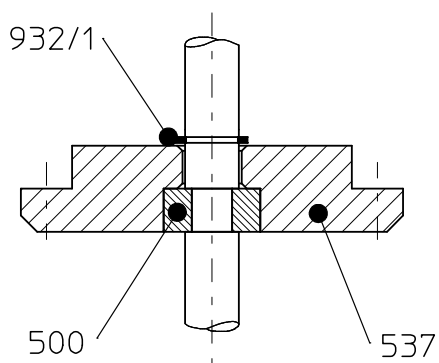
Scodellino molla, superiore



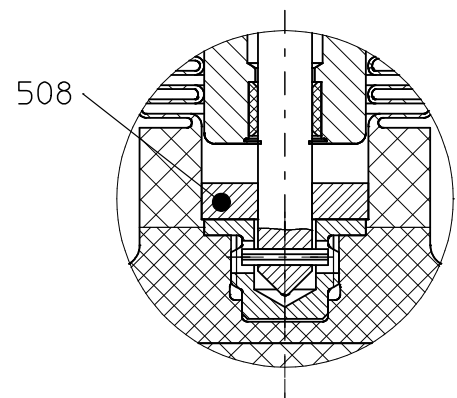
DN 100/150



Scodellino molla, inferiore



Optional limitazione corsa



9500-43-1122_it/4-0

CE Konformitätserklärung nach EN ISO/IEC 17050
Dichiarazione di conformità secondo la norma EN ISO/IEC 17050

Produkt <i>Prodotto</i>	Kunststoffausgekleidete Sicherheitsventile <i>Valvole di sicurezza con rivestimento in plastica</i>
Bauart <i>Tipo</i>	Überstromventil, Sicherheitsventil, Niederdruck-Sicherheitsventil <i>Valvola di by-pass, valvola di sicurezza, valvola di sicurezza bassa pressione</i>
Baureihe <i>Serie</i>	GU, GUT, KSE, KSE-C, KSEA, LPV-A, LPV-D
Nennweite <i>Diametro nominale</i>	DN 25 bis DN 150, 1" bis 6" <i>da DN 25 a DN 150, da 1" a 6"</i>
Seriennummer <i>Numero di serie</i>	ab 29.12.2009 <i>dal 29.12.2009</i>
EU-Richtlinie <i>Direttive UE</i>	97/23/EG Druckgeräterichtlinie <i>Direttiva PED 97/23/CE</i>
Angewandte Technische Spezifikation <i>Specifiche tecniche applicate</i>	DIN EN ISO 12100-2 AD 2000
Überwachungsverfahren <i>Procedura di controllo</i>	97/23/EG Zertifizierungsstelle für Druckgeräte der TÜV Nord Systems GmbH & Co. KG Notified Body 0045
Konformitätsbewertungs- verfahren <i>Procedura di valutazione della conformità</i>	Modul H <i>Modulo H</i>
Kennzeichnung <i>Sigla</i>	97/23/EG ¹⁾ ≥ DN 32, ≥ 1" 97/23/EC ¹⁾ ≥ DN 32, ≥ 1" CE0045
EG-Baumusterprüfung <i>Esame CE del tipo</i> für/per GU DN25, KSE, KSE-C, LPV-A, LPV-D	Verband der TÜV e.V. Friedrichstr. 136 10117 Berlin


Das Unternehmen Richter Chemie-Technik GmbH bescheinigt hiermit, dass die o.a. Baureihen die grundsätzlichen Anforderungen der aufgeführten Richtlinien und Normen erfüllt.
La società Richter Chemie-Technik GmbH certifica con la presente che le serie sopraccitate soddisfano i requisiti fondamentali delle direttive e delle norme riportate.

¹⁾ Für nicht aufgeführte Nennweiten ist eine Kennzeichnung nicht zulässig.
Per i diametri nominali non riportati il contrassegno non può essere applicato.

Kempen, 14-01-2011



G. Kleining
Leiter Forschung & Entwicklung
Responsabile Ricerca e Sviluppo



A. Linges
Leiter Qualitätsmanagement
Responsabile Qualità

Informazioni di sicurezza / Dichiarazione di assenza pericoli sulla contaminazione in merito alle pompe, rubinetteria, valvolame e componenti Richter

1 AMBITO E SCOPI D'UTILIZZO

Ogni azienda (gestore) è responsabile della salute e sicurezza dei suoi prestatori d'opera. Tale responsabilità si estende anche al personale che eseguisce riparazioni presso il gestore stesso oppure presso l'esecutore della commissione.

La qui acclusa dichiarazione è intesa allo scopo di informazioni all'esecutore della commissione su possibili contaminazioni della pompa, della rubinetteria, del valvolame ed altri componenti inviate allo scopo di riparazione.

Sulla base di dette informazioni per l'esecutore della commissione sarà possibile organizzare le necessarie misure protettive per l'esecuzione delle riparazioni.

Indicazione: per riparazioni **in loco** valgono le medesime disposizioni.

2 PREPARAZIONE DELLA SPEDIZIONE

Prima di provvedere alla spedizione degli aggregati il gestore deve compilare completamente la dichiarazione sottostante allegando i documenti di spedizione. Devono essere osservate le prescrizioni per la spedizione indicate dal rispettivo manuale d'esercizio, ad esempio:

- Scaricare i fluidi d'esercizio
- Rimuovere gli inserti dei filtri
- Chiudere ermeticamente tutte le aperture
- Imballare nella dovuta maniera
- Spedizione in adeguato contenitore per il trasporto
- Indicare **all'esterno** dell'imballo le dichiarazioni sulla contaminazione

Informazioni di sicurezza / Dichiarazione di assenza pericoli sulla contaminazione in merito alle pompe, rubinetteria, valvolame e componenti Richter

1 AMBITO E SCOPI D'UTILIZZO

Ogni azienda (gestore) è responsabile della salute e sicurezza dei suoi prestatori d'opera. Tale responsabilità si estende anche al personale che eseguisce riparazioni presso il gestore stesso oppure presso l'esecutore della commissione.

La qui acclusa dichiarazione è intesa allo scopo di informazioni all'esecutore della commissione su possibili contaminazioni della pompa, della rubinetteria, del valvolame ed altri componenti inviate allo scopo di riparazione.

Sulla base di dette informazioni per l'esecutore della commissione sarà possibile organizzare le necessarie misure protettive per l'esecuzione delle riparazioni.

Indicazione: per riparazioni **in loco** valgono le medesime disposizioni.

2 PREPARAZIONE DELLA SPEDIZIONE

Prima di provvedere alla spedizione degli aggregati il gestore deve compilare completamente la dichiarazione sottostante allegando i documenti di spedizione. Devono essere osservate le prescrizioni per la spedizione indicate dal rispettivo manuale d'esercizio, ad esempio:

- Scaricare i fluidi d'esercizio
- Rimuovere gli inserti dei filtri
- Chiudere ermeticamente tutte le aperture
- Imballare nella dovuta maniera
- Spedizione in adeguato contenitore per il trasporto
- Indicare **all'esterno** dell'imballo le dichiarazioni sulla contaminazione

Dichiarazione sulla contaminazione delle pompe, rubinetteria, valvolame ed altri componenti Richter

Le riparazioni e/o la manutenzione di pompe, rubinetteria, valvolame ed altri componenti verranno eseguiti solo se viene inoltrata una dichiarazione completamente compilata. In caso contrario subentrerà un ritardo nell'esecuzione dei lavori. Qualora detta dichiarazione non dovesse accompagnare i dispositivi da riparare, la spedizione può essere da noi inviata di ritorno.

Prevedere l'inoltro di una dichiarazione per ogni singolo aggregato.

La presente dichiarazione deve essere compilata e sottoscritta solo a cura di personale autorizzato del gestore.

Committente/Rep./Istituto : _____ Via : _____ CAP, località : _____ Interlocutore : _____ Telefono : _____ Fax : _____ Utilizzatore finale : _____	Motivo dell'invio <input checked="" type="checkbox"/> contrassegnare con una X quanto concerne Riparazione: <input type="checkbox"/> soggetta a spese <input type="checkbox"/> in garanzia Sostituzione: <input type="checkbox"/> soggetta a spese <input type="checkbox"/> in garanzia <input type="checkbox"/> Sostituzione/Ricambio già predisposto / ricevuto Restituzione: <input type="checkbox"/> Noleggio <input type="checkbox"/> Prestito <input type="checkbox"/> per accredito																																																								
A. Dati sul prodotto Richter: _____ Descrizione del difetto: _____ Indicaz. del tipo: _____ No. d'articolo: _____ No. di serie: _____																																																									
B. Condizione del prodotto Richter: <table style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width:40%;"></th> <th style="width:10%; text-align: center;">No¹⁾</th> <th style="width:10%; text-align: center;">Si</th> <th style="width:10%; text-align: center;">No</th> <th style="width:20%;"></th> <th style="width:10%; text-align: center;">No¹⁾</th> <th style="width:10%; text-align: center;">Si</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>È stato messo in esercizio ?</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td>tossica</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Svuotato (fluido/materiali d'esercizio) ?</td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td>caustica/corrosiva</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Tutte le aperture ermeticamente chiuse !</td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td>infiammabile</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Pulito ?</td> <td style="text-align: center;"><input checked="" type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td>deflagrante ²⁾</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>In caso affermativo, con quale detersivo:</td> <td colspan="3"></td> <td>microbiologica ²⁾</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>E con quale metodo di pulizia:</td> <td colspan="3"></td> <td>radioattiva ³⁾</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td colspan="4"> ¹⁾ Se "No", continuare con D. ← </td> <td colspan="3"> Contaminazione: altre sost. dannose <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> </td> </tr> </tbody> </table>			No ¹⁾	Si	No		No ¹⁾	Si	È stato messo in esercizio ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	tossica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Svuotato (fluido/materiali d'esercizio) ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	caustica/corrosiva	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Tutte le aperture ermeticamente chiuse !	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	infiammabile	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Pulito ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	deflagrante ²⁾	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	In caso affermativo, con quale detersivo:				microbiologica ²⁾	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	E con quale metodo di pulizia:				radioattiva ³⁾	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	¹⁾ Se "No", continuare con D. ←				Contaminazione: altre sost. dannose <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>		
	No ¹⁾	Si	No		No ¹⁾	Si																																																			
È stato messo in esercizio ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	tossica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																			
Svuotato (fluido/materiali d'esercizio) ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	caustica/corrosiva	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																			
Tutte le aperture ermeticamente chiuse !	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	infiammabile	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																			
Pulito ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	deflagrante ²⁾	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																			
In caso affermativo, con quale detersivo:				microbiologica ²⁾	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																			
E con quale metodo di pulizia:				radioattiva ³⁾	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																			
¹⁾ Se "No", continuare con D. ←				Contaminazione: altre sost. dannose <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>																																																					
C. Dati sui fluidi trasportati (da compilare sempre!) 1. Con quali fluidi è venuto in contatto l'aggregato? Indicare il nome commerciale e/o la denominazione chimica dei materiali d'esercizio e dei fluidi trasportati, proprietà dei fluidi, ad es. secondo prontuario di sicurezza (ad es. tossici, infiammabili, corrosivi) <table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse; margin-top: 5px;"> <tr> <td style="width:50%;">X Nome commerciale:</td> <td style="width:50%;">Denominazione chimica:</td> </tr> <tr> <td>a)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>b)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>c)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>d)</td> <td></td> </tr> </table>		X Nome commerciale:	Denominazione chimica:	a)		b)		c)		d)																																															
X Nome commerciale:	Denominazione chimica:																																																								
a)																																																									
b)																																																									
c)																																																									
d)																																																									
2. Provocano danni alla salute i fluidi di cui sopra ? <table style="width:100%; margin-left: 100px;"> <tr> <td style="width:50%;"></td> <td style="width:10%; text-align: center;">No</td> <td style="width:10%; text-align: center;">Si</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>			No	Si	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																		
	No	Si																																																							
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																							
3. Pericolosi prodotti emanati in seguito a decomposizione termica ? <table style="width:100%; margin-left: 100px;"> <tr> <td style="width:50%;"></td> <td style="width:10%; text-align: center;">No</td> <td style="width:10%; text-align: center;">Si</td> </tr> <tr> <td><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> </table> In caso affermativo, quali ? _____			No	Si	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																		
	No	Si																																																							
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																																							

D. Dichiarazione legalmente valida: Noi assicuriamo che i dati della presente dichiarazione sono veritieri e completi e che io, quale sottoscrittore, sono in grado di giudicare ciò. Noi siamo consci di essere responsabili nei confronti dell'esecutore della commissione nel caso di danni insorti a causa di indicazioni incomplete ed erronee. Noi ci assumiamo l'impegno di dispensare l'esecutore della commissione da qualsiasi rivendicazione di risarcimento danni da parte di terzi che siano insorti a causa di indicazioni incomplete oppure erronee. A noi è noto che, indipendentemente dalla presente dichiarazione, siamo direttamente responsabili nei confronti di terzi, in particolare nei confronti del personale dell'esecutore della commissione incaricato del maneggio ovvero dell'esecuzione della riparazione del prodotto.

Nome della persona autorizzata (in stampatello): _____

_____ Data _____ Firma _____



TELEFAX

Telefax n. ()

0 pagine (incl. copertina)

A:

()

Richter Chemie-Technik GmbH
Otto-Schott-Straße 2
D-47906 Kempen
Telefon +49(0)21 52/146-0
Telefax +49(0)21 52/146-190
richter-info@richter-ct.com
www.richter-ct.com

Interlocutore: () Sigla: () Tel. interno: - () Indirizzo e-mai: () Data: ()

Vs. numero di ordinazione: ()
Ns. numero di commissione: () **N. di fabbricato:** ()

Gentili Signore e Signori,

tutte le aziende industriali e commerciali hanno il dovere di proteggere i propri prestatori d'opera ovvero altre persone e l'ambiente ecologico da influenze dannose derivanti dal maneggio ed utilizzo di materiali pericolosi in ottemperanza alle prescrizioni di legge per la protezione sul lavoro, come ad esempio il decreto sui luoghi di lavoro (ArbStättV), i decreti sulle sostanze pericolose (GefStoffV, BIOSTOFFV), le prescrizioni sulla prevenzione degli infortuni ed altre prescrizioni sulla protezione ambientale, come ad esempio la legge sui rifiuti (AbfG) und la legge sulle acque potabili (WHG).

Per le ragioni di cui sopra un'ispezione/riparazione di prodotti o parti di prodotti RICHTER avviene solo se la dichiarazione allegata viene inoltrata, correttamente e completamente compilata a cura di personale autorizzato e qualificato.

Dispositivi venuti a contatto con sostanze radioattive non vengono accettati per nessuna ragione.

Qualora, nonostante un accurato svuotamento e pulizia dei dispositivi, fossero necessarie misure di sicurezza, dovranno essere rese a noi note la necessarie informazioni.

L'allegato dichiarazione di assenza pericoli è parte della commissione di ispezione/riparazione. Ciò non pregiudica però un nostro diritto di rifiutare l'accettazione della commissione per altre ragioni.

Con i più cordiali saluti
RICHTER CHEMIE-TECHNIK GMBH

Allegato

()