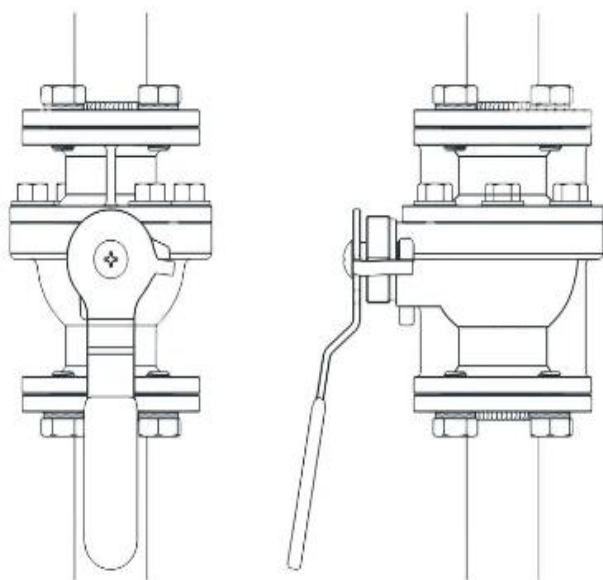


	Ragione sociale STEFFENINI ITALIAN VALVES S.R.L. Via Agro Castello, 20 24020 Casnigo (BG)	Valutazione dei rischi Denominazione: VALVOLA A SFERA Tipo: 1. TRUNNION 2. GALLEGGIANTE
---	---	---

Descrizione dell'attrezzatura



Le valvole consentono la parzializzazione o l'intercettazione del flusso di un liquido in una tubazione mediante lo spostamento di un otturatore all'interno del corpo della valvola, dovuto all'effetto di un azionamento. Le valvole a sfera prendono il nome dalla forma del loro otturatore, una sfera, appunto, che può essere opportunamente sagomata.

Per scegliere una valvola bisogna considerare i seguenti parametri:

- tipo di fluido da regolare
- presenza di impurità o di particelle solide
- tipo di regolazione (di tipo "on-off" oppure modulante)
- il controllo (manuale o automatico)

In base alla funzione all'interno della tubazione, le valvole possono essere invece distinte in:

- Valvole di regolazione: Controllano la portata del fluido
- Valvole di intercettazione: Bloccano o deviano il flusso all'interno della tubazione
- Valvole di Sicurezza: aprono automaticamente o con strumenti passivi per evitare rotture
- Valvole di ritegno: impongono al liquido di muoversi in una sola direzione.
-

L'inserimento di una valvola lungo una condotta può essere:

- con valvola a via dritta: l'attacco di monte e di valle sono allineati
- con valvola a squadra: quando i due attacchi sono tra loro perpendicolari
- con valvola a tre vie: quando la corrente in arrivo deve essere derivata secondo due direzioni diverse.

Le valvole a sfera ed a maschio sono valvole nelle quali l'otturatore ruota attorno ad un asse ad angolo retto rispetto alla direzione di flusso e, nella posizione di apertura, il flusso passa attraverso l'otturatore.

Nelle valvole a sfera l'otturatore è una sfera, in quelle a maschio è un cuneo nel quale è ricavato un passaggio.

UESE ITALIA S.P.A. Via Felice Casati, 20 - 20124 Milano MI Tel.: +39 0418723000 PEC: unitedsafety@pec.it	Sistemi di controllo qualità ISO 9001 2015 EA37 ISO ISO 13485 Mandatario RDM ISO 45001 ISO 27001 ISO 14001	Direzione Tecnica: Corso del Popolo, 58/B – 30172 Venezia (VE) Tel.: 041 8723001 PEC: unitedsafety@pec.it
---	--	--

	Ragione sociale STEFFENINI ITALIAN VALVES S.R.L. Via Agro Castello, 20 24020 Casnigo (BG)	Valutazione dei rischi Denominazione: VALVOLA A SFERA Tipo: 1. TRUNNION 2. GALLEGGIANTE
---	---	---

Le valvole a sfera side entry, grazie al loro design consentono una facile manutenzione senza l'utilizzo di utensili specifici. Le valvole sono disponibili a passaggio completo (senza restrizioni) oppure ridotto.

Le valvole top entry, data la loro configurazione permettono una facile manutenzione senza rimuovere la valvola dalla linea; il particolare design della sede offre velocità ed efficienza nel rimuovere la sfera durante la manutenzione. Esse sono disponibili a passaggio pieno oppure ridotto. Le valvole a sfera sono disponibili nelle versioni costruttive a passaggio ridotto o totale, con sfera flottante o trunnion.

Le valvole descritte del presente fascicolo tecnico rappresentano le rispettive famiglie essendo quelle con la categoria più alta e/o in ogni caso con le condizioni più critiche (DN x PN maggiore e/o, come nel caso delle floating, più critiche anche perché a tenuta metallica). Il presente fascicolo copre quindi tutte le famiglie oggetto del presente fascicolo.

Le valvole possono essere comandate manualmente mediante leva o riduttore a volantino o attuate (attuatori pneumatici, idraulici, elettrici).

Il programma di fabbricazione include valvole disegnate e costruite secondo le specifiche di cui alla sezione 4 del presente manuale. Nel caso di applicazione di una norma armonizzata, che in questo ambito è la EN 1983, è garantita la presunzione di conformità ai requisiti coperti dallo standard. Per altre tipologie di valvole viene esaminata la fattibilità della richiesta del Cliente.

Analogamente viene fatto per la fornitura di accessori non di produzione

Le flangiate di accoppiamento possono essere eseguite, per le versioni standard, secondo la normativa vigente quali UNI – DIN – ANSI; a richiesta secondo ISO – MSS – API – BS. Gli attuatori dove necessario sono per lo più manuali (ad es. volantini, leve, ...), anche se tutte le valvole possono essere fornite complete di attuatore elettrico e/o pneumatico. Il programma di fabbricazione include valvole disegnate e costruite secondo le specifiche di cui alla sezione 4 del presente manuale.

Per altre tipologie di valvole viene esaminata la fattibilità della richiesta del Cliente.

Analogamente viene fatto per la fornitura di accessori non di produzione aziendale.

Il size delle valvole varia da valori di DN 25-500 con pressione massima di esercizio è al massimo di 750bar e per DN 500-1500 420bar

Per definire la posizione nella quale installare la valvola bisogna tenere presenti alcune regole empiriche: A seconda delle configurazioni dei circuiti è necessario tenere una certa distanza tra le varie apparecchiature e i diversi elementi (come per esempio curve, pezzi speciali ecc.). Nel caso, ad esempio, che la valvola venga posizionata a valle di un elemento "perturbatore" (Curve, Pezzi speciali Pompe, compressori, altre valvole ecc.), la distanza da prevedere è di solito pari ad almeno 6 x DN (diametro nominale); se viceversa la valvola viene posizionata a monte dell'elemento perturbatore, la distanza può essere ridotta fino a 2 x DN.

Una volta determinata la posizione, è necessario provvedere all'attacco: in molti casi le estremità sono filettate e il tubo viene collegato direttamente alla valvola mediante accoppiamento filettato conico. Un'altra possibilità è il collegamento tramite estremità flangiate (a flange fisse o libere), realizzate secondo le principali normative di riferimento; in questo caso abbiamo una maggior facilità di manutenzione e sostituzione in caso di necessità.

Pagina 2 di 9

Documento: 2 Descrizione delle attrezzature

UESE ITALIA S.P.A. Via Felice Casati, 20 - 20124 Milano MI Tel.: +39 0418723000 PEC: unitedsafety@pec.it	Sistemi di controllo qualità ISO 9001 2015 EA37 ISO ISO 13485 Mandatario RDM ISO 45001 ISO 27001 ISO 14001	Direzione Tecnica: Corso del Popolo, 58/B – 30172 Venezia (VE) Tel.: 041 8723001 PEC: unitedsafety@pec.it
---	--	--

	Ragione sociale STEFFENINI ITALIAN VALVES S.R.L. Via Agro Castello, 20 24020 Casnigo (BG)	Valutazione dei rischi Denominazione: VALVOLA A SFERA Tipo: 1. TRUNNION 2. GALLEGGIANTE
---	---	---

Le valvole a sfera (ball valve) vengono utilizzate per l'intercettazione, la deviazione o, più recentemente, la regolazione di fluidi praticamente in tutti gli impianti chimici, petrolchimici, nelle raffinerie, negli impianti di produzione di energia e in quelli domestici.

L'organo di intercettazione/regolazione è una "sfera" che ha all'interno un foro di passaggio: quando questo è allineato con l'asse della valvola, consente il passaggio del fluido. La tenuta è solitamente realizzata a mezzo di due guarnizioni circolari leggermente più grandi del foro di passaggio opportunamente sagomate per garantire un perfetto contatto con la superficie della sfera e montate nel corpo valvola.

Le valvole a sfera sono dispositivi affidabili, che hanno una vita utile sufficientemente lunga per garantire il buon funzionamento di un impianto, grazie anche alla loro semplicità costruttiva che non è un limite, ma un pregio.

Solitamente, ma non sempre, vengono utilizzate per la loro funzione on/off; una valvola a sfera a passaggio pieno ha il vantaggio di presentare una perdita di carico piuttosto bassa, e comunque uguale a quella del tubo se la valvola è completamente aperta, il che rappresenta un vantaggio.

Il sistema di azionamento di una valvola a sfera automatica si definisce attuatore e trasforma il segnale del sistema di controllo nell'azione del comando della valvola, determinando l'apertura o chiusura dell'otturatore: i più diffusi sono pneumatici (a semplice o doppio effetto) o elettromagnetici o elettrici. A seconda dell'applicazione alla quale sono destinate, le valvole possono essere realizzate con materiali (PVC, PP e PVDF) in grado di resistere anche ad agenti aggressivi contenuti nel fluido di movimentazione.

La funzione di questo tipo di valvola è assicurare all'uscita o all'ingresso di un macchinario una soglia di temperatura costante già prefissata. L'uso più frequente è quello per la regolazione della temperatura dell'acqua di raffreddamento o dell'olio lubrificante ai motori, riduttori, compressori etc.

Un'altra applicazione tipica sono gli impianti di trattamento acque reflue. Gli impianti di questo tipo devono movimentare e regolare grandi volumi di liquido e per questo le valvole a sfera sono impiegate in vari punti dell'impianto: gestione dei serbatoi, dosaggio di additivi, gestione delle sostanze chimiche usate nel trattamento.

Per classificare il valvolame in genere (manuale o automatico) occorre sapere la destinazione della valvola stessa e cioè:

1. se destinata ad una tubazione determinata da DN o PN in tal caso procedere come nel caso tubazione
2. se destinata ad un apparecchio a pressione, è imposta la stessa categoria dell'apparecchio avente determinati PS e V.

Oltre alla destinazione per la classificazione della valvola, flangia e raccordo, non che per la sua progettazione, è fondamentale la conoscenza del fluido in pressione. Si deve identificare il gruppo di appartenenza del fluido (gruppo 1 → fluidi pericolosi) secondo quanto definito dalla Direttiva.

UESE ITALIA S.P.A. Via Felice Casati, 20 - 20124 Milano MI Tel.: +39 0418723000 PEC: unitedsafety@pec.it	Sistemi di controllo qualità ISO 9001 2015 EA37 ISO ISO 13485 Mandatario RDM ISO 45001 ISO 27001 ISO 14001	Direzione Tecnica: Corso del Popolo, 58/B – 30172 Venezia (VE) Tel.: 041 8723001 PEC: unitedsafety@pec.it
---	--	--

La seguente classificazione è stesa considerando le valvole prodotte da STEFFENINI VALVES S.R.L. come delle tubazioni ovvero in base al DN ed alla PS (pressione massima ammissibile) e considerando fluidi con una tensione di vapore alla temperatura massima ammissibile superiore a 0,5 bar oltre la pressione atmosferica. Tale classificazione è quindi effettuata in base alla Direttiva 2014/68/UE, qui riportate.

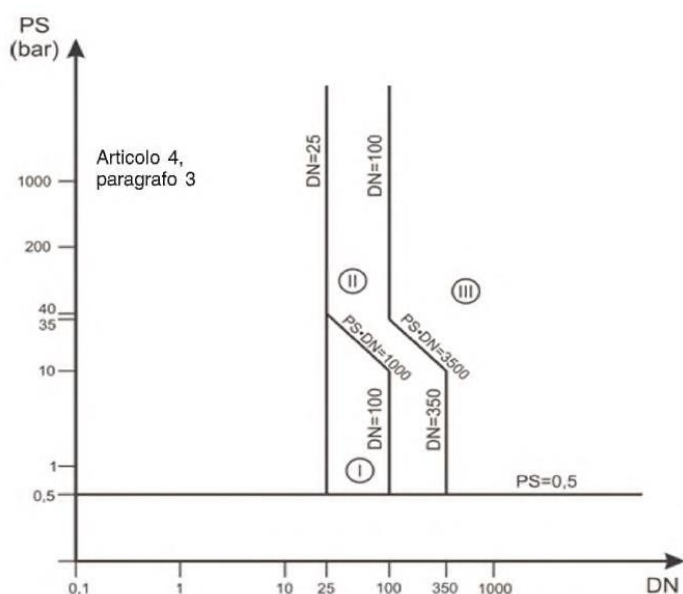


Tabella 6

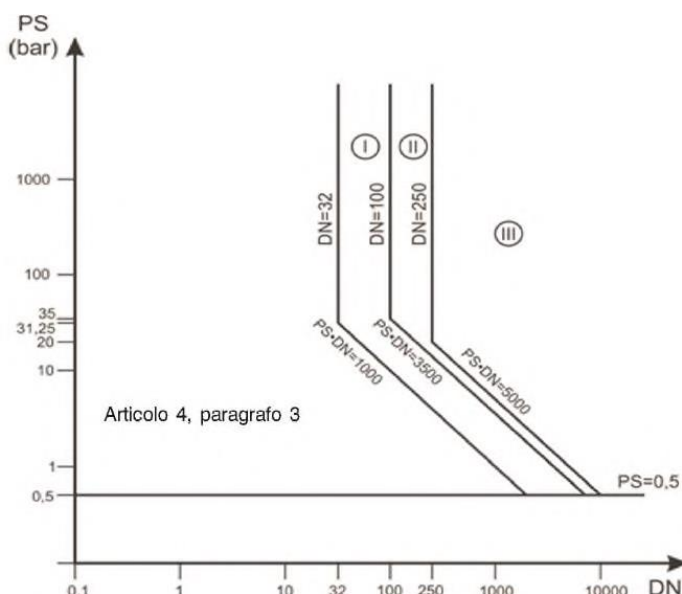


Tabella 7

Qualora vengano realizzate nuove tipologie di valvole che non risultano ivi classificate STEFFENINI VALVES S.R.L. ne calcola preventivamente la categoria e valuta la necessità di un intervento da parte di un Ente Notificato.

La direttiva stabilisce la classificazione delle attrezzature a pressione e stabilisce come devono essere determinate le procedure di valutazione di conformità per ciascuna attrezzatura. La procedura di conformità scelta da STEFFENINI VALVES S.R.L. è secondo il Modulo H (Garanzia Qualità Totale).

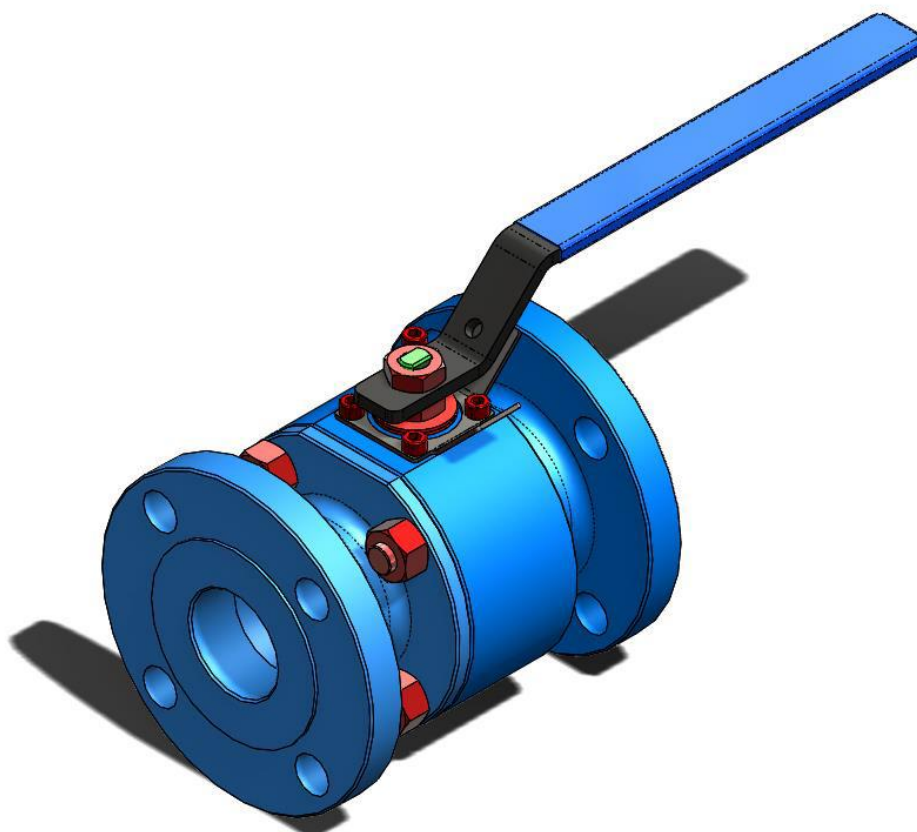
STEFFENINI VALVES S.R.L. progetta e produce valvole secondo più standard normativi, tra cui le norme ASI, API, BS, ISO, MSS, ASTM, NACE.

STEFFENINI VALVES S.R.L. dispone di un archivio su cui sono elencate tutte le norme che possono essere utilizzate in fase di progettazione e di collaudo.

	Ragione sociale STEFFENINI ITALIAN VALVES S.R.L. Via Agro Castello, 20 24020 Casnigo (BG)	Valutazione dei rischi Denominazione: VALVOLA A SFERA Tipo: 1. TRUNNION 2. GALLEGGIANTE
---	---	--

Caratteristiche tecniche

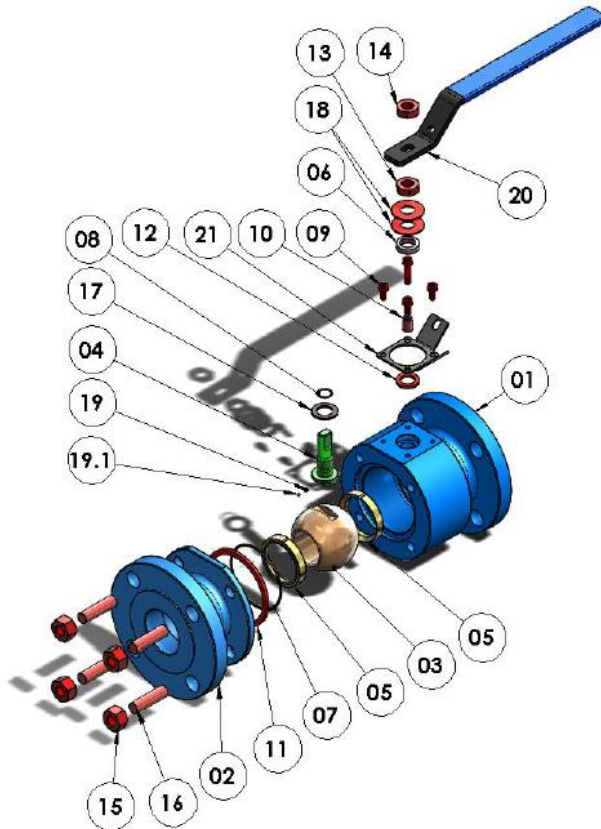
VALVOLA A SFERA GALLEGGIANTE



Pagina 5 di 9
Documento: 2 Descrizione delle attrezzature

UESE ITALIA S.P.A. Via Felice Casati, 20 - 20124 Milano MI Tel.: +39 0418723000 PEC: unitedsafety@pec.it	Sistemi di controllo qualità ISO 9001 2015 EA37 ISO ISO 13485 Mandatario RDM ISO 45001 ISO 27001 ISO 14001	Direzione Tecnica: Corso del Popolo, 58/B – 30172 Venezia (VE) Tel.: 041 8723001 PEC: unitedsafety@pec.it
---	--	--

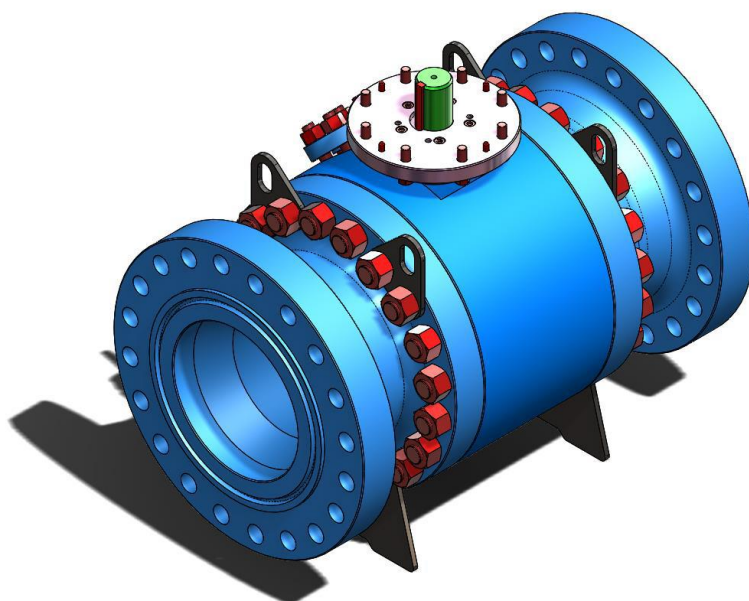
ANATOMIA DELLA VALVOLA A SFERA GALLEGGIANTE



PART LIST	
POS.	DESCRIPTION
01	BODY
02	CLOUSURE
03	BALL
04	STEM
05	INSERT
06	PACKING GLAND
07	BODY / CLOSURE O-RING
08	STEM O-RING
09	T.C.E.I SCREW
10	STOP DEVICE
11	BODY / CLOSURE GASKET
12	STEM GASKET
13	STEM NUT
14	LEVER NUT
15	BODY / CLOSURE NUT
16	BODY / CLOSURE STUD
17	STEM THRUST BEARING
18	SPRING WASHER
19	ANTISTATIC DEVICE SPRING
19.1	ANTISTATIC DEVICE BALL
20	LEVER
21	LOCKING DEVICE

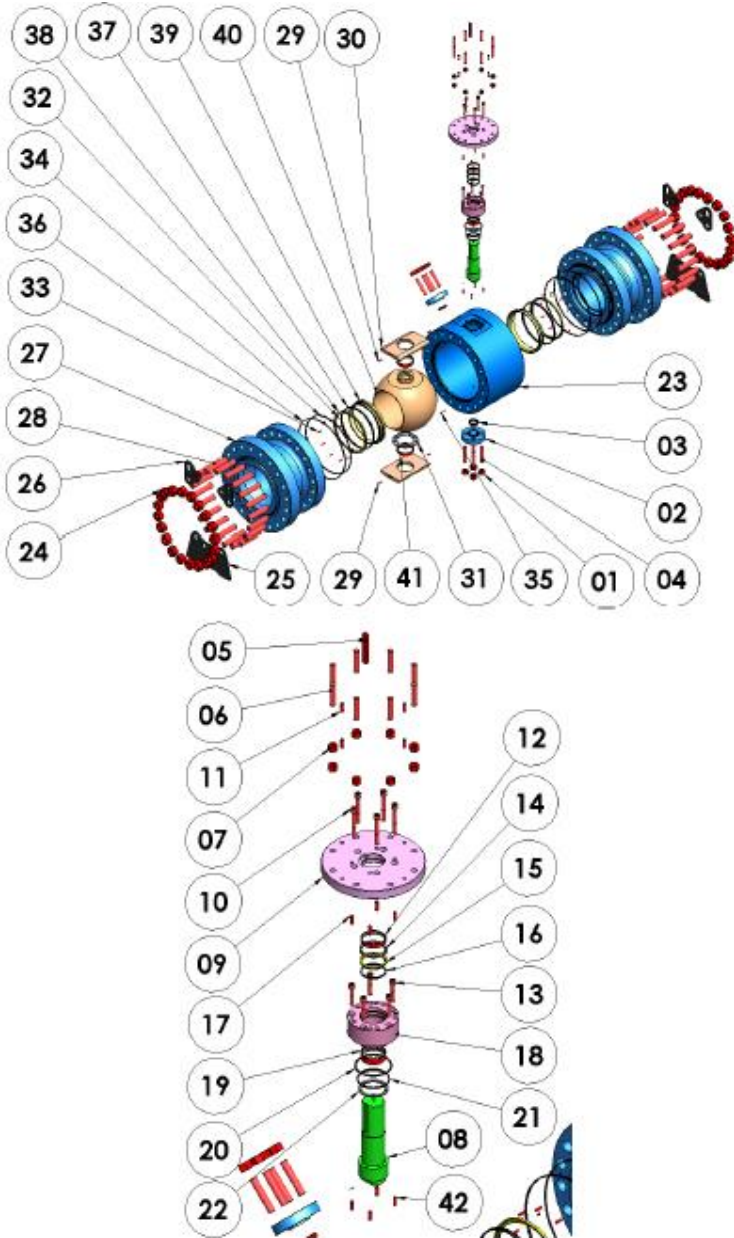
	Ragione sociale STEFFENINI ITALIAN VALVES S.R.L. Via Agro Castello, 20 24020 Casnigo (BG)	Valutazione dei rischi Denominazione: VALVOLA A SFERA Tipo: 1. TRUNNION 2. GALLEGGIANTE
---	---	--

VALVOLA A SFERA TRUNNION



UESE ITALIA S.P.A. Via Felice Casati, 20 - 20124 Milano MI Tel.: +39 0418723000 PEC: unitedsafety@pec.it	Sistemi di controllo qualità ISO 9001 2015 EA37 ISO ISO 13485 Mandatario RDM ISO 45001 ISO 27001 ISO 14001	Direzione Tecnica: Corso del Popolo, 58/B – 30172 Venezia (VE) Tel.: 041 8723001 PEC: unitedsafety@pec.it
---	--	--

ANATOMIA DELLA VALVOLA A SFERA TRUNNION



PART LIST AND SPARE PARTS		
POS.	DESCRIPTION	RECOMMENDED SPARE PARTS
01	BLIND FLANGE VENT AND DRAIN NUT	
02	BLIND FLANGE VENT AND DRAIN	
03	BLIND FLANGE RING JOINT	*
04	BLIND FLANGE VENT AND DRAIN STUD	
05	STEM KEY	
06	OPERATOR STUD	
07	OPERATOR NUT	
08	STEM	
09	OPERATOR FLANGE	
10	OPERATOR FLANGE T.C.E.I SCREW	
11	OPERATOR FLANGE/BONNET PIN	
12	STEM BEARING	*
13	BODY/BONNET T.C.E.I. SCREW	
14	BONNET/STEM GASKET	*
15	BONNET RING	
16	STEM/BONNET LIP-SEAL	*
17	BONNET/OPERATOR FLANGE PIN	
18	BONNET	
19	STEM BEARING	*
20	BODY/BONNET GASKET	*
21	BODY/BONNET LIP-SEAL	*
22	STEM THRUST BEARING	*
23	BODY	
24	BODY/CLOSURE NUT	
25	VALVE SUPPORT	
26	LIFTING LUG	
27	CLOSURE	
28	BODY/CLOSURE STUD	
29	CLOSURE/SPACER PIN	
30	SPACER	
31	BALL THRUST BEARING	*
32	SEAT RING SCREW	
33	SPRING	*
34	BODY/CLOSURE LIP-SEAL	*
35	BODY/CLOSURE PIN	*
36	BODY/CLOSURE GASKET	*
37	CLOSURE/SEAT LIP-SEAL	*
38	SEAT RING	
39	SEAT	*
40	BALL	*
41	BALL BEARING	*
42	BODY/BONNET PIN	

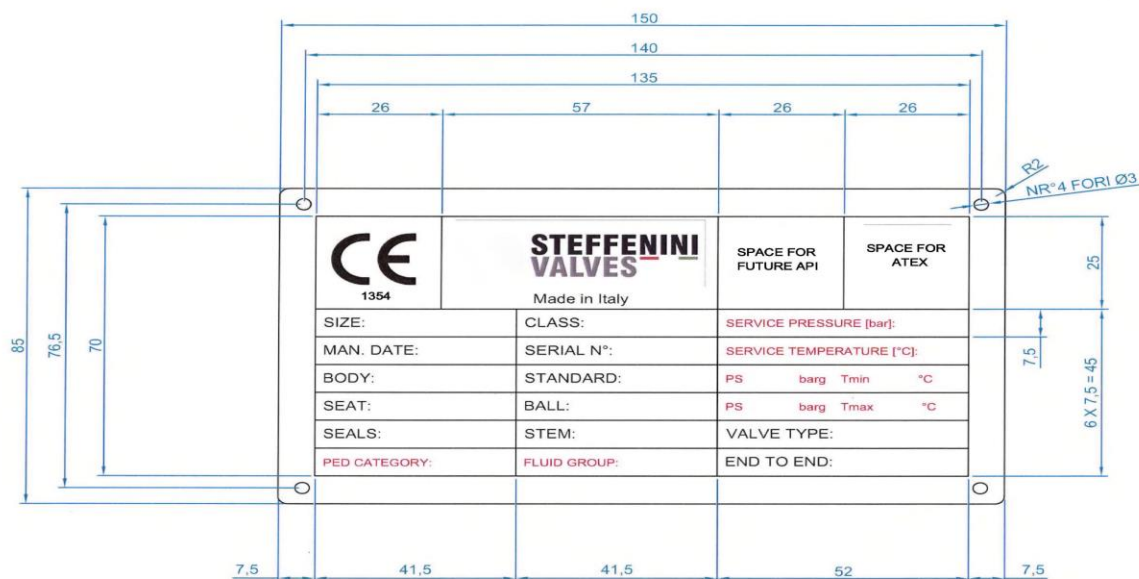
	Ragione sociale STEFFENINI ITALIAN VALVES S.R.L. Via Agro Castello, 20 24020 Casnigo (BG)	Valutazione dei rischi Denominazione: VALVOLA A SFERA Tipo: 1. TRUNNION 2. GALLEGGIANTE
---	---	--

DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA TARGHETTE DELLE VALVOLE

La etichettatura delle valvole STEFFENINI VALVES S.R.L. deve essere eseguita secondo quanto prescritto dal paragrafo 3.3 dell'allegato I della Direttiva 2014/68/UE PED. La marcatura CE deve essere conforme a quanto definito nell'articolo 18 della Direttiva

Le informazioni che le etichette devono riportare per rispondere alle esigenze della PED sono le seguenti:

- CE e n° organismo notificato nella fattispecie 1354, ovvero il numero
- Nome e indirizzo del fabbricante in forma estesa
- Anno di fabbricazione della valvola
- Dati identificativi della valvola, ovvero TYPE, SERIAL NUMBER
- Limiti minimi e massimi ammissibili, ovvero TMIN, TMAX, PS (Pressione
- DN in mm
- PN in bar



Pagina 9 di 9
Documento: 2 Descrizione delle attrezzature

UESE ITALIA S.P.A. Via Felice Casati, 20 - 20124 Milano MI Tel.: +39 0418723000 PEC: unitedsafety@pec.it	Sistemi di controllo qualità ISO 9001 2015 EA37 ISO ISO 13485 Mandatario RDM ISO 45001 ISO 27001 ISO 14001	Direzione Tecnica: Corso del Popolo, 58/B – 30172 Venezia (VE) Tel.: 041 8723001 PEC: unitedsafety@pec.it
---	--	--