

Series NK/F, NKP/F, NKS/F, NKSP/F,
NKL/F, NKLP/F

Valvola a farfalla di chiusura e di regolazione Richter

Corpo a doppia flangia:

Serie NK/F

Corpo a sandwich:

Serie NKS/F

Corpo con foratura per autocentraggio:

Serie NKL/F



Conservare per impieghi futuri:

Osservare scrupolosamente queste istruzioni durante il trasporto, il montaggio, il funzionamento e la manutenzione!

Con riserva di modifiche senza particolare preavviso.

In linea di massima la ristampa è consentita purché si faccia menzione della fonte.

© Richter Chemie-Technik GmbH.

9520-320-it Revisione 12 Edizione 01/2014

Indice

Indice 2

Documentazione	3	7.3.1	Indicazione aggiuntiva per valvole a farfalla di chiusura e di regolazione con attuatore.....	17
1 Dati tecnici	3	8 Inconvenienti		17
1.1 Prospetto dimensioni.....	4	9 Manutenzione		18
1.2 Targhetta di identificazione, contrassegno CE e dati del corpo pompa.....	4	9.1 Indicazioni relative alle operazioni di montaggio.....		18
1.3 Coppie di serraggio.....	5	9.1.1 Premistoppa di sicurezza.....		18
1.4 Dimensioni.....	6	9.2 Azionamento della valvola.....		18
1.5 Valori di flusso kv100 [m ³ /h].....	7	9.2.1 Leva a mano.....		19
1.6 Pesi (in kg, ca.).....	7	9.2.2 Riduttore a vite senza fine.....		19
1.7 Diagramma pressione-temperatura...7		9.2.3 Azionamento esterno.....		19
1.8 Coppie di attuazione.....	8	9.2.4 Coppia di attuazione necessaria.....		19
1.9 Coefficiente di cavitazione z per un utilizzo del 75%.....	8	9.3 Opzioni.....		19
2 Indicazioni di sicurezza	9	9.3.1 Premistoppa di sicurezza.....		19
2.1 Uso conforme alle prescrizioni.....	9	9.3.2 Collegamento di allarme.....		19
2.2 Per l'utente/l'operatore.....	9	9.3.3 Sensore di prossimità.....		19
2.3 Impiego corretto della pompa.....	10	9.4 Controlli.....		19
3 Note sull'utilizzo in zone a rischio di esplosione in conformità con la direttiva 94/9/CE (ATEX)	11	10 Disegni		21
3.1 Uso conforme alle prescrizioni.....	11	10.1 Legenda.....		21
4 Nota sulle valvole certificate TA Luft12		10.2 Disegno in sezione NK/F, DN 50 – 150, 2"– 6".....		22
5 Trasporto, stoccaggio e smaltimento12		10.3 Disegno in sezione NK/F, DN 200-300, 8"– 12".....		23
5.1 Immagazzinamento.....	12	10.4 Disegno in sezione NKS/F, DN 50 – 150, 2"– 6".....		24
5.2 Preparazione per il trasporto.....	13	10.5 Disegno in sezione NKS/F, DN 200-400, 8"– 14".....		25
5.3 Rispedizione alla fabbrica.....	13	10.6 Disegno in sezione NKL/F, DN 50 – 150, 2"– 6".....		26
5.4 Protezione per il trasporto.....	14	10.7 Disegno in sezione NKL/F, DN 200-400, 8"– 14".....		27
5.5 Smaltimento.....	14	10.8 Riduttore a vite senza fine.....		28
6 Montaggio	14	10.9 Attuatore.....		28
6.1 Possibilità di montaggio.....	15	10.10 Opzione premistoppa di sicurezza..		29
6.2 Calotte di protezione della flangia e guarnizioni.....	15	10.11 Disegno quotato NK/F azionamento a mano.....		30
6.3 Direzione di flusso e posizione di montaggio.....	15	10.12 Disegno quotato NK/F con riduttore a vite senza fine.....		31
6.4 Installazione.....	15	10.13 Disegno quotato NKP/F.....		32
6.4.1 Indicazioni aggiuntive per le valvole a farfalla di chiusura e di regolazione con attuatore.....	15	10.14 Disegno quotato NKS/F azionamento a mano.....		34
6.5 Messa a terra.....	16	10.15 Disegno quotato NKS/F con riduttore a vite senza fine.....		35
7 Funzionamento	16	10.16 Disegno quotato NKSP/F.....		36
7.1 Prima messa in funzione.....	16	10.17 Disegno quotato NKL/F azionamento a mano.....		38
7.2 Funzionamento non consentito e sue conseguenze.....	16	10.18 Disegno quotato NKL/F con riduttore a vite senza fine.....		39
7.3 Messa fuori servizio.....	16	10.19 Disegno quotato NKLP/F.....		40

Documentazione

- ◆ Dichiarazione di conformità secondo la direttiva PED 97/23/CE
- ◆ Dichiarazione del produttore "TA Luft" (tedesco e inglese)
- ◆ Dichiarazione del produttore SIL (inglese)
- ◆ Modulo per il Informazioni di sicurezza/ Dichiarazione di assenza pericoli QM 0912-16-2001_it
- ◆ Per NKP/F, NKSP/F, NKLP/F: istruzioni d'uso dell'attuatore

Su richiesta :

- ◆ Norme di montaggio e collaudo per valvole a farfalla di chiusura centriche delle serie NK/NKP, NKL/NKLP, NKS/NKSP, N. QM 0910-08-1005
- ◆ Dimensioni di accoppiamento dell'attuatore. Disegno meccanico 9520-00-4212

1 Dati tecnici

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@idexcorp.com
 Internet: <http://www.richter-ct.com>

Denominazione :

Valvola a farfalla di chiusura e di regolazione
3 varianti di corpo: con foratura per autocentraggio, a sandwich e flangia doppia.
Piatto valvola: rivestito in plastica, in acciaio inossidabile o Hastelloy.

Certificato TA Luft

Resistenza e tenuta (P10, P11) del corpo resistente alla pressione controllate secondo la norma DIN EN 12266-1

A tenuta di gas (P12) in sede secondo DIN EN 12266-1, tasso di perdite A

Attacchi a flangia:

DIN EN 1092-2, forma B (ISO 7005-2, tipo B) PN 10

o secondo ASME B16.5 classe 150

Dimensioni costruttive: DIN EN 558-1, Basic serie 20

(ISO 5752 Basic serie 20)

o API 609 Tabella 1

MSS SP-67 Tabella 3

Peso: Vedi tabella al sezione 1.6.

Dimensioni e singoli componenti:

Vedere i disegni in sezione nella sezione 10.

Materiali :

Materiale del corpo: Ghisa sferoidale EN-JS 1049 / ASTM A395

Materiale di rivestimento: PTFE .../F
 su richiesta: antistatico .../F-L
 alta resistenza a permeazione .../F-P
 TFM-PTFE modificato

Piatto valvola: PFA rivestito .../F

Range di temperature :

da -60 °C a +200 °C (-80°F a +400°F)
 a seconda della pressione di esercizio
 Vedere diagramma pressione-temperatura nella sezione 1.7

Pressione di esercizio:

dal vuoto fino a 10 bar (145 psig)
 a seconda della pressione di esercizio

Azionamento:

- ◆ Leva a mano, chiudibile
- ◆ Riduttore a vite senza fine con volantino
- ◆ Pneumatico o elettrico (Attacco a norma ISO 5211)

Opzioni:

- ◆ Premistoppa di sicurezza
- ◆ Collegamento di allarme
- ◆ Sensore di prossimità
- ◆ Superfici del piatto lucidate
- ◆ Azionamento manuale con interruttore finecorsa

1.1 Prospetto dimensioni

Serie	Azionamento	/F	/F-L	Forma involucro
NK/F	Leva	DN 50, 80, 100, 150, 200 2", 3", 4" 6, 8"	DN 50, 80, 100, 150, 200 2", 3", 4" 6", 8"	
	Riduttore	DN 50, 80, 100, 150-300	DN 50, 80, 100, 150-300	
NKP/F	Attuatore	2", 3", 4" 6-12"	2", 3", 4" 6-12"	
NKS/F	Leva	DN 50, 80, 100, 150, 200 2", 3", 4" 6, 8"	DN 50, 80, 100, 150, 200 2", 3", 4" 6, 8"	
	Riduttore	DN 50, 80, 100, 150-400	DN 50, 80, 100, 150-300	
NKSP/F	Attuatore	2", 3", 4" 6-16"	2", 3", 4" 6-10"	
NKL/F	Leva	DN 50, 80, 100, 150, 200 2", 3", 4" 6, 8"	DN 50, 80, 100, 150, 200 2", 3", 4" 6, 8"	
	Riduttore	DN 50, 80, 100, 150-400	DN 50, 80, 100, 150-300	
NKLP/F	Attuatore	2", 3", 4" 6-16"	2", 3", 4" 6-10"	

1.2 Targhetta di identificazione, contrassegno CE e dati del corpo pompa

La targhetta in acciaio inossidabile non può essere rimossa; è rivettata sul corpo.

Se l'utente della pompa applica una targhetta, occorre fare attenzione che la valvola corrisponda al caso di applicazione.

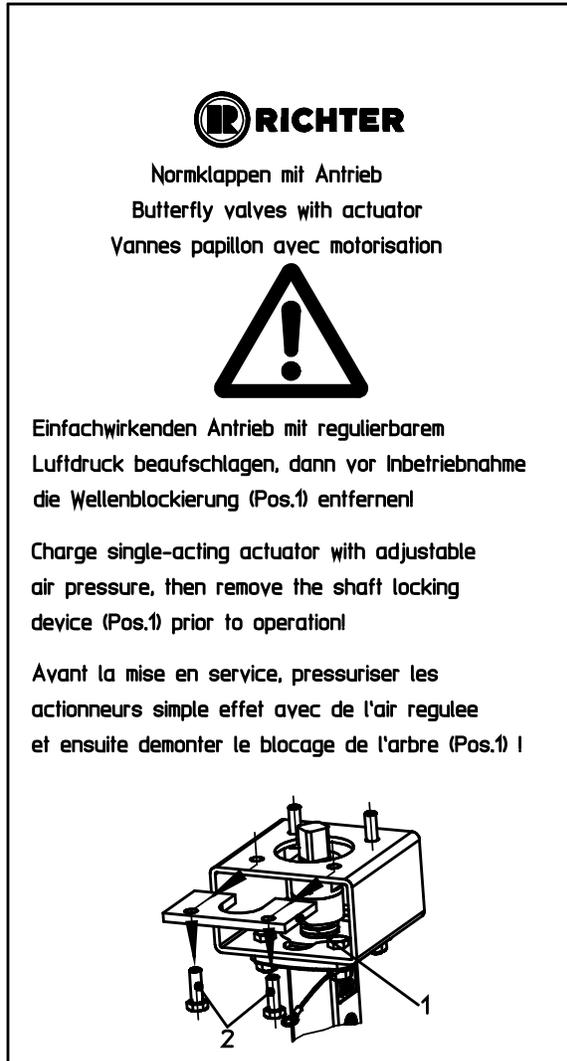
Esempio: targhetta con contrassegno CE



Dati del corpo pompa :

Secondo le norme DIN EN 19 e AD 2000 A4 sul corpo sono riconoscibili:

- ◆ grandezza nominale
- ◆ pressione di progetto
- ◆ materiale in cui è realizzato il corpo pompa
- ◆ marchio del costruttore
- ◆ numero di fusione/contrassegno della fonderia
- ◆ data della fusione

Targhetta di avvertimento sul bloccaggio per il trasporto dell'attuatore**1.3 Coppie di serraggio**

Serrare tutte le viti in modo incrociato dopo averle ingrassate.

Dopo l'avviamento dell'impianto (in particolare alla prima sollecitazione termica) controllare le coppie di serraggio e riportarle ai valori corretti.

Non superare le suddette coppie di serraggio. Per le eccezioni vedere la **sezione 8**, giunto a flangia valvola/condotto non a tenuta.

Si consigliano le seguenti coppie di serraggio:

Viti del premistoppa

Viti [DIN/ISO]	Coppia di serraggio	
	[Nm]	[in-lbs]
2 x M 8	3	27

Viti di collegamento ai condotti, flangia conforme a DIN/ISO

Largh. nom. della flangia [mm]	Viti [DIN/ISO]	Coppia di serraggio [Nm]
50	4 x M 16	30
80	8 x M 16	25
100	8 x M 16	30
150	8 x M 20	55
200	8 x M 20	75
250	12 x M 20	65
300	12 x M 20	75
350	16 x M 20	75
400	16 x M 24	85

Viti di collegamento ai condotti, flangia conforme a DIN/ISO, forata in conformità con ASME

Largh. nom. della flangia		Viti	Coppia di serraggio	
[mm]	[inch]	ASME	[Nm]	[in-lbs]
50	2"	4 x 5/8"	30	266
80	3"	4 x 5/8"	50	442
100	4"	8 x 5/8"	30	266
150	6"	8 x 3/4"	55	487
200	8"	8 x 3/4"	75	664
250	10"	12 x 7/8"	65	575
300	12"	12 x 7/8"	75	664
350	14"	12 x 1"	75	664
400	16"	16 x 1"	85	752

Viti del corpo**Dadi esagonali 920/2 per corpo con foratura per autocentraggio**

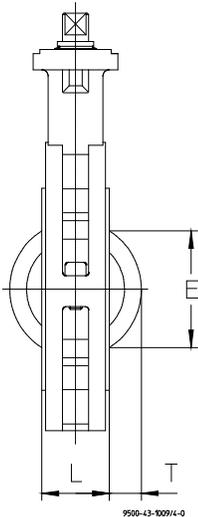
Grandezza nominale		Dado esagonale	Coppia di serraggio	
[mm]	[inch]	[DIN/ISO]	[Nm]	[in-lbs]
50	2"	4 x M 10	30	266
80	3"	4x M12	50	442
100	4"	4 x M12	50	442
150	6"	4 x M 16	100	885
200	8"	4 x M 16	100	885
250	10"	4 x M 16	100	885
300	12"	4 x M 20	200	1770
350	14"	8 x M 16	100	885
400	16"	8 x M 20	200	1170

Brugola 914/1 per corpo a sandwich

Grandezza nominale		Brugola [DIN/ISO]	Coppia di serraggio	
[mm]	[inch]		[Nm]	[in-lbs]
50	2"	2 x M 10	30	266
80	3"	2 x M 12	50	442
100	4"	2 x M 12	50	442
150	6"	2 x M 16	100	885
200	8"	2 x M 16	100	885
250	10"	2 x M 16	100	885
300	12"	2 x M 20	200	1770
350	14"	4 x M 16	100	885
400	16"	4 x M 16	100	885

Brugola 914/1 per corpo a doppia flangia

Grandezza nominale		Brugola [DIN/ISO]	Coppia di serraggio	
[mm]	[inch]		[Nm]	[in-lbs]
50	2"	2 x M 10	30	266
80	3"	2 x M 10	30	266
100	4"	2 x M 10	30	266
150	6"	2 x M 12	50	442
200	8"	2 x M 12	50	442
250	10"	2 x M 12	50	442
300	12"	2 x M 12	50	442

1.4 Dimensioni

Grandezza nominale		E ¹	T ¹	L ²	Attacco ³
[mm]	[inch]	[mm]	[mm]	[mm]	
50	2"	28	4	43	F07
80	3"	67	17,5	46	F07
100	4"	87	24,5	52	F07
150	6"	142	48	56	F10
200	8"	193	71	60	F10
250	10"	243	92	68	F12
300	12"	292	112	78	F12
350	14"	343	137	78	F14
400	16"	389	150	102	F14

1 Vedere anche la **sezione 6.4, sezione 1**

2 Lunghezze di ingombro a norma DIN EN 558-1, serie base 20 (ISO 5752, serie base 20)

3 Attacchi per riduttore e lanterna secondo la norma DIN ISO 5211

Il diametro interno delle flange delle tubazioni montate deve in ogni caso essere maggiore della misura E indicata nella tabella!

Per le misure complementari vedere anche i disegni della **sezione 10**

1.5 Valori di flusso kv100 [m³/h]

Grandezza nominale [mm] [inch]		Angolo di apertura							
		20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°
50	2"	1	6	13	24	41	67	104	120
80	3"	5	22	47	82	126	197	264	282
100	4"	11	27	52	93	155	247	412	456
150	6"	37	84	164	276	431	702	1126	1254
200	8"	62	170	354	532	912	1371	2212	2503
250	10"	85	285	512	882	1451	2256	3692	4083
300	12"	159	421	835	1378	2282	3633	5735	6512
350	14"	230	610	1210	2000	3300	5270	8320	9450
400	16"	295	780	1550	2560	4240	6750	10650	12100

1.6 Pesì (in kg, ca.)

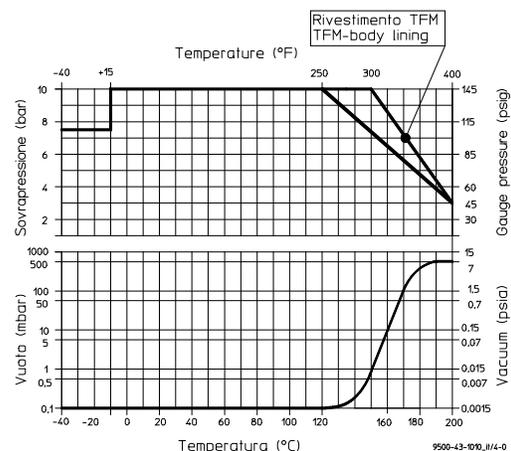
Grandezza nominale		Corpo con foratura per autocentraggio	Corpo a sandwich	Corpo a doppia flangia	Leva a mano	Riduttore
[mm]	[inch]	estremità libera dell'albero	estremità libera dell'albero	estremità libera dell'albero		
50	2"	4,5	3,5	4,0	0,7	4,0
80	3"	7,5	4,5	5,0	0,7	4,0
100	4"	9,5	6,0	7,0	0,7	4,0
150	6"	16,0	11,0	12,0	3,7	4,5
200	8"	23,0	15,0	19,5	3,7	4,5
250	10"	35,0	25,0	29,0	--	9,5
300	12"	54,0	33,0	47,5	--	9,5
350	14"	68,0	47,0	--	--	15,0
400	16"	97,0	69,0	--	--	15,0

Per gli attuatori vedere i dati dei produttori

1.7 Diagramma pressione-temperatura

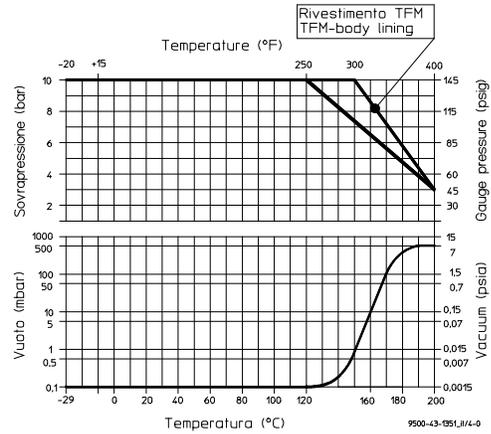
Per l'impiego nel campo di applicazione di ASME, la bassa temperatura di ASTM A395 è limitata a -29 °C.

Secondo la norma AD 2000



In caso di utilizzo con temperature inferiori allo zero si devono rispettare le indicazioni valide per i rispettivi Paesi.

Secondo la norma ASME B16.42



1.8 Coppie di attuazione

Grandezza nominale		M _{d_{erf}}	M _{d_{max}}
[mm]	[inch]	[Nm]	[Nm]
50	2"	20	100
80	3"	46	180
100	4"	63	360
150	6"	128	725
200	8"	185	775
250	10"	287	1435
300	12"	410	1775
350	14"	550	3000
400	16"	650	3500

1.9 Coefficiente di cavitazione z per un utilizzo del 75%

Grandezza nominale		(con kv/kvs = 75 %)
[mm]	[inch]	z
50	2"	0,32
80	3"	0,30
100	4"	0,29
150	6"	0,26
200	8"	0,23
250	10"	0,19
300	12"	0,16
350	14"	0,14
400	16"	0,12

2 Indicazioni di sicurezza

Queste istruzioni d'esercizio contengono indicazioni basilari che vanno osservate quando si debba procedere all'installazione, all'esercizio e alla manutenzione.

Esse vanno lette prima del montaggio e della messa in funzione!

Queste istruzioni d'uso devono essere riposte in modo che sul luogo di impiego della macchina / dell'impianto risulti possibile consultarle in qualsiasi momento.

Per le valvole che devono essere montate in zone a rischio di esplosione fare riferimento alla **sezione 3**.

Le operazioni di montaggio, comando e manutenzione devono essere eseguite da personale specializzato.

Il gestore ha il compito di determinare gli ambiti di responsabilità e di competenza e di sorvegliare il modo di operare del personale.



Simbolo di pericolo generico!

Si è in presenza di una situazione di pericolo per persone.



Indicazione di sicurezza! La mancata osservanza può danneggiare la valvola e la sua funzionalità.

Le targhette e le indicazioni applicate direttamente sulla valvola devono ben visibili ed è necessario attenersi.

La mancata osservanza delle indicazioni di sicurezza può avere come conseguenza la perdita di qualsiasi diritto al risarcimento danni.

La mancata osservanza può comportare pericoli quali:

- ◆ Danni alle principali funzioni della valvola/impianto
- ◆ Rischi per le persone dovuti a cause elettriche, meccaniche o chimiche
- ◆ Rischi per l'ambiente dovuti a perdite di sostanze pericolose.

2.1 Uso conforme alle prescrizioni

Le valvole a farfalla di chiusura e di regolazione Richter sono componenti a tenuta di pressione secondo la direttiva DGRL per far passare, regolare o bloccare fluidi. Le valvole sono adatte per vapori, gas e liquidi del gruppo 1, secondo PED, e sono rivestite in materiale plastico anticorrosione.

Tra i campi di applicazione delle valvole a farfalla di chiusura e di regolazione vi sono

- ◆ Liquidi, vapori e gas leggermente e mediamente corrosivi, puri e con debole presenza di sostanze solide
- ◆ Per i prodotti di testa alimentari o farmaceutici, nonché per la biochimica, possono essere utilizzati materiali a contatto con il mezzo che sono conformi a FDA
- ◆ Sostanze solide in polvere e granuli, non abrasive o poco abrasive

Per i mezzi altamente aggressivi e corrosivi vengono impiegate valvole a farfalla di chiusura e di regolazione con piatto valvola rivestito in plastica e Hastelloy.

Le valvole a farfalla di chiusura e di regolazione con piatto valvola in acciaio inossidabile sono adatte per mezzi meno aggressivi; sono più economiche e adatte per la pulizia profonda dei tubi.

Per tutte e 3 le varianti di corpo, le valvole possono essere installate nella versione a sandwich (valvola di bloccaggio, valvola a flangia intermedia).

Caratteristiche del prodotto:

- ◆ Superfici di tenuta larghe del rivestimento del corpo
- ◆ Collo valvola lungo per un isolamento termico ottimale
- ◆ Guarnizione dell'albero di comando esente da manutenzione e autoregistrante
- ◆ Tenuta lato atmosfera secondo le direttive TA Luft (in presenza di premistoppa di sicurezza opzionale).

Le sostanze solide possono usurare e danneggiare notevolmente le superfici di tenuta o ridurre la durata utile della valvola.

Se sono previsti anche altri tipi di utilizzo, il gestore deve verificare scrupolosamente che la versione della valvola, degli accessori e del materiale sia adatta al nuovo scopo (consultare il costruttore).

2.2 Per l'utente/l'operatore

Quando si utilizza la valvola l'operatore deve assicurarsi che

- ◆ Gli attuatori montati in seguito siano adatti e predisposti per la valvola
- ◆ i componenti caldi o freddi della valvola vengano installati in modo da risultare protetti da contatti accidentali

- ◆ la valvola venga installata a regola d'arte nel sistema di tubazioni
- ◆ nel funzionamento continuo le normali velocità del flusso non vengano superate.

Tutto questo non è responsabilità del costruttore.



Le valvole all'estremità di una tubazione (valvola terminale) devono avere il raccordo di collegamento libero chiuso con una flangia cieca e devono essere protette da un azionamento non autorizzato.

Le sollecitazioni dovute a terremoti non vengono prese in considerazione durante la progettazione.

Non è possibile la protezione antincendio secondo la norma DIN EN ISO 10497 (rivestimento in materiale plastico e componenti in plastica).

2.3 Impiego corretto della pompa

La sicurezza di funzionamento della valvola fornita viene garantita solo in caso di utilizzo conforme alle prescrizioni, secondo quanto descritto nel **sezione 2.1**.

I limiti di utilizzo indicati dalla targhetta e dal diagramma pressione-temperatura non devono essere superati in nessun caso.

3 Note sull'utilizzo in zone a rischio di esplosione in conformità con la direttiva 94/9/CE (ATEX)

In linea di massima le valvole sono adatte all'uso nelle zone a rischio di esplosione e di conseguenza sono conformi alle procedure di valutazione della conformità della direttiva 94/9/CE (ATEX).

Nel quadro di questa valutazione di conformità, per realizzare le basilari esigenze di sicurezza e salute è stata eseguita un'analisi del pericolo di incendio secondo la norma EN 13463-1 con i seguenti risultati:

- ◆ **Le valvole non costituiscono di per se stesse un potenziale innesco, di conseguenza possono essere azionate sia manualmente sia in altro modo (azionamento meccanico/elettrico).**
- ◆ **Le valvole non rientrano nel settore di competenza della direttiva ATEX, di conseguenza non devono essere contrassegnate in tal senso.**
- ◆ **Le valvole possono essere montate in zone a rischio di esplosione.**

Nota complementare:

- ◆ **I dispositivi di azionamento elettrici e meccanici devono essere sottoposti ad una specifica valutazione di conformità secondo la direttiva ATEX.**

In caso di utilizzo in zone a rischio di esplosione attenersi tassativamente ai singoli punti elencati nel sezione Uso conforme alle prescrizioni.

3.1 Uso conforme alle prescrizioni

Modalità di funzionamento non consentite, anche di breve durata, possono danneggiare gravemente la valvola.

In relazione alla protezione contro le esplosioni: gli usi non conformi possono dare origine a potenziali inneschi di fiamma (surriscaldamento, cariche elettrostatiche e induttive, scintille meccaniche ed elettriche), il cui insorgere può essere impedito solo mediante un uso conforme alle prescrizioni.

A questo proposito va fatto riferimento alla direttiva 95/C332/06 (ATEX 118a), in cui sono esposte le norme elementari volte a promuovere il miglioramento della sicurezza e della salute del personale operatore che si trovi in una situazione di pericolo dovuto ad atmosfera esplosiva.

Quando si utilizzano fluidi che possono caricarsi elettrostaticamente (conducibilità $<10^{-8}$ S/m) si deve distinguere tra due casi:

1. Fluido che può caricarsi elettrostaticamente e rivestimento non conduttivo

Si possono generare cariche elettrostatiche sulle superfici di rivestimento e quindi si possono verificare scariche all'interno della valvola. Tuttavia queste scariche non possono innescare esplosioni se il mezzo riempie completamente la valvola.

Se il mezzo non riempie completamente la valvola, ad esempio durante lo svuotamento e il riempimento, si deve impedire la formazione di un'atmosfera esplosiva ad esempio immettendo gas inerte. Si consiglia di attendere 1 ora prima di smontare la valvola dall'impianto in modo da permettere la dispersione delle cariche statiche.

In altre parole, per essere sicuri di evitare l'innesco di esplosioni il mezzo deve riempire sempre completamente la valvola oppure si deve immettere del gas inerte per evitare la formazione di un'atmosfera esplosiva.

2. Fluido che può caricarsi elettrostaticamente e rivestimento conduttivo

Non si possono generare delle cariche elettrostatiche pericolose, in quanto le cariche vengono disperse direttamente sul rivestimento o sul corazzatura (resistenza superficiale $<10^9$ Ohm, resistenza di dispersione $<10^6$ Ohm).

Le scariche statiche dei rivestimenti non conduttivi si generano solo interagendo con un mezzo non conduttore e di conseguenza sono sotto la responsabilità del gestore.

La valvola di per se stessa non genera delle scariche elettrostatiche con conseguenti inneschi di fiamma!

- La temperatura del mezzo non deve superare la temperatura della relativa classe o la temperatura massima consentita dalle istruzioni d'uso.
- Se la valvola viene scaldata (ad es. mantello riscaldante), assicurarsi che la classe di temperatura prescritta all'interno dell'impianto venga mantenuta.
- Per un funzionamento sicuro e affidabile si devono fissare intervalli di ispezione regolari che consentano di eseguire in modo appropriato la manutenzione del gruppo e di

mantenerlo in condizioni tecnicamente perfette.

- Se vengono fatti circolare liquidi abrasivi, aumenta l'usura della valvola. Di conseguenza gli intervalli di ispezione devono essere ridotti rispetto ai tempi normali.
- Gli attuatori e le unità periferiche a comando elettrico, quali ad es. i trasduttori di temperatura, pressione, flusso, ecc., devono soddisfare i requisiti di sicurezza e di protezione contro le esplosioni in vigore.
- La valvola deve essere collegata a terra. Il modo più semplice per realizzare questa condizione è di utilizzare delle rondelle dentate per le viti di collegamento ai condotti. Altrimenti si deve assicurare la messa a terra con altri provvedimenti, ad es. ponticelli di collegamento.
- I componenti applicati quali attuatori, regolatori di posizione, interruttori limitatori, ecc. devono soddisfare le relative disposizioni di sicurezza sulla protezione contro le

esplosioni ed eventualmente essere realizzati in conformità con la norma ATEX.

- Ecco perché si devono rispettare scrupolosamente le indicazioni di sicurezza e di protezione contro le esplosioni riportate nelle rispettive istruzioni d'uso.
- Le valvole rivestite con materiale plastico non devono essere utilizzate con solfuro di carbonio.

4 Nota sulle valvole certificate 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.

- Programmare intervalli di manutenzione regolari; controllare e, se necessario, riserrare i collegamenti a vite importanti per la tenuta.

5 Trasporto, stoccaggio e smaltimento



Durante tutti i trasporti si devono rispettare le regole della tecnica universalmente riconosciute e le norme per la prevenzione degli infortuni.



La valvola viene fornita con delle calotte di protezione della flangia che devono essere tolte immediatamente prima del montaggio. Esse proteggono le superfici in plastica dalla formazione di sporcizia e dai danni meccanici.

Maneggiare con cautela la merce trasportata. Durante il trasporto la valvola deve essere protetta da colpi e urti.

Si deve verificare la completezza e la presenza di eventuali danni da trasporto sulla fornitura immediatamente dopo l'ingresso della merce.

Non danneggiare il rivestimento epossidico.

5.1 Immagazzinamento

Se la valvola non viene installata al momento della consegna, la si deve immagazzinare correttamente.

L'immagazzinamento deve avvenire in un luogo asciutto, non soggetto a vibrazioni, ben ventilato e a temperatura possibilmente costante.

Gli elastomeri devono essere protetti dai raggi ultravioletti.

In linea di massima il periodo di immagazzinamento non deve superare i 10 anni.

Non è consentito l'immagazzinamento con il piatto valvola completamente chiuso o con un angolo di apertura superiore a 15°.

5.2 Preparazione per il trasporto

Per il trasporto il piatto valvola non deve sporgere dalla scatola.

Leva a mano

A partire dalla posizione chiusa della valvola, la leva deve essere bloccata nella prima tacca. Il piatto valvola rimane così leggermente aperto.

Riduttore a vite senza fine

A partire dalla posizione chiusa della valvola, il piatto valvola deve essere aperto di 10 - 15°.

Attuatore

A partire dalla posizione chiusa della valvola, il piatto valvola deve essere aperto di 10 - 15°.

Per le valvole a farfalla di chiusura e di regolazione con attuatore a semplice effetto, applicare il lamierino di fermo. Vedere anche la **sezione 6.4.1** e il disegno nella **sezione 5.4**.

Applicare i copriflange.

5.3 Rispedizione alla fabbrica



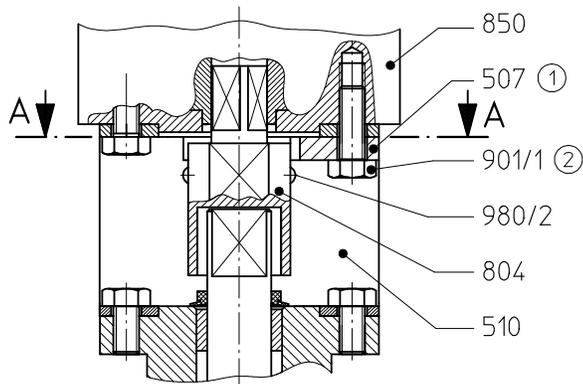
Le valvole in cui sono circolati mezzi aggressivi o tossici devono essere ben lavate e pulite prima di essere rispedite allo stabilimento di produzione.

Alla rispedizione **devono essere** allegate le **Informazioni di sicurezza/Dichiarazione** di assenza pericoli concernenti il campo di impiego.

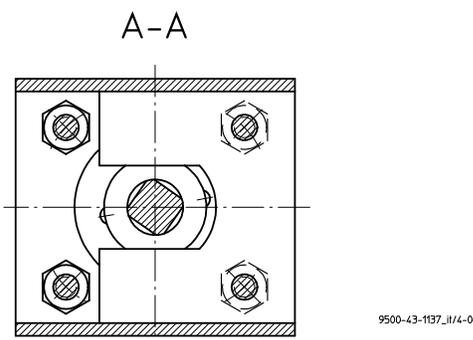
Gli appositi moduli sono allegati alle presenti istruzioni d'uso e montaggio.

Il Cliente è tenuto a specificare i provvedimenti di sicurezza e di bonifica adottati.

5.4 Protezione per il trasporto



- ① Solo con attuatori a semplice effetto.
Eliminare in caso di montaggio.
Vedere anche la **sezione 6.4.1**.
- ② Avvitare nuovamente le viti a testa esagonale dopo avere rimosso il lamierino di fermo



Questa figura vale anche per NKL, NKS e NK con i riduttori a vite senza fine disponibili in commercio

5.5 Smaltimento

Le parti della valvola possono essere contaminate da mezzi inquinanti e nocivi per la salute al punto che una normale pulizia non è sufficiente.



Rischio di danni alle persone o all'ambiente a causa del mezzo di esercizio!

- ◆ Indossare indumenti protettivi, quando si eseguono dei lavori sulla valvola.
- ◆ Prima di smaltire la valvola:
 - Raccogliere il mezzo, ecc. che può fuoriuscire ed effettuare lo smaltimento secondo le norme locali.
 - Eliminare completamente gli eventuali residui del mezzo dalla valvola.
- ◆ Separare i vari materiali della valvola (plastica, metallo, ecc.) e smaltirli secondo le norme locali.

6 Montaggio

- ◆ Verificare se la valvola presenta danni da trasporto; non montare le valvole a sfera se sono danneggiate.
- ◆ Prima di effettuare il montaggio rimuovere accuratamente dalla valvola e dalla tubazione eventuali tracce di sporcizia, in particolare corpi estranei duri.

- ◆ Durante il montaggio assicurarsi che la coppia di serraggio sia corretta, che le tubazioni siano allineate e che il montaggio risulti senza tensioni.



Assicurarsi che un attuatore telecomandato non venga attivato per sbaglio.

6.1 Possibilità di montaggio

Serie NK/F - corpo a doppia flangia

Le valvole possono essere collegate per il montaggio a sandwich o come valvole finali. Sono dotate di fori sulla flangia a norma ISO 7005-2 PN 10 (DIN 2501 PN 10) oppure ASME B16.5 classe 150.

In caso di montaggio come valvola a flangia intermedia, le viti di collegamento ai condotti vengono infilate nei fori delle flange, fungendo da ausili per il centraggio.

Per il montaggio come valvola finale vengono impiegati aste filettate e dadi, predisponendo così il collegamento per qualsiasi lato delle tubazioni.

Serie NKS/F - corpo a sandwich

Per il montaggio a sandwich. La valvola viene bloccata tra le due tubazioni.

Serie NKL/F - corpo con foratura per autocentraggio

Le valvole sono adatte come flangia intermedia e come valvola finale. Sono dotate di fori sulla flangia a norma ISO 7005-2 PN 10 (DIN 2501 PN 10) oppure ASME B16.5 classe 150; consentono un collegamento filettato indipendente.

Su richiesta, al posto dei fori filettati possono anche essere prodotti fori passanti.

6.2 Calotte di protezione della flangia e guarnizioni

Lasciare le calotte protettive sulle flange fino a un attimo prima del montaggio.

In caso di rischio di danneggiamento delle superfici di tenuta in plastica, ad esempio in presenza di controflange in metallo o smaltate, utilizzare guarnizioni rivestite di PTFE con inserti in metallo. Si tratta di accessori opzionali disponibili nel programma di fornitura Richter.

6.3 Direzione di flusso e posizione di montaggio

L'installazione non dipende dalla direzione di flusso.

La posizione di montaggio può essere scelta a piacere.

Eccezione per le sostanze solide:

In caso di mezzi con contenuto solido, le valvole vengono montate preferibilmente con l'albero posizionato orizzontalmente, con la metà inferiore del piatto aperta in direzione del flusso.

6.4 Installazione

- Il piatto valvola può aprirsi nella tubazione? Per le misure vedere la **sezione 1.4**.
- Il piatto valvola è aperto di 10 - 15°?
- Montare valvola e guarnizioni in modo centrico.
- Serrare leggermente in modo incrociato le viti di collegamento ai condotti.
- Eseguire delle prove per controllare se il piatto valvola si muove liberamente.
- Con il piatto valvola leggermente aperto, serrare a fondo le viti di collegamento ai condotti in modo incrociato. Per le coppie di serraggio vedere la **sezione 1.3**.



Le valvole all'estremità di una tubazione (valvola terminale) devono avere il raccordo di collegamento libero chiuso con una flangia cieca e devono essere protette da un azionamento non autorizzato.

6.4.1 Indicazioni aggiuntive per le valvole a farfalla di chiusura e di regolazione con attuatore

- In presenza di attuatori a semplice effetto, nella lanterna è montato un lamierino di fermo che blocca l'alberino della valvola nella posizione aperta di 10-15° del piatto. Prima di procedere con la prima prova, rimuovere il lamierino di fermo **507**, avvitarne nuovamente le viti a testa esagonale **901/1**, azionando con cautela l'attuatore. Vedere il disegno nella **sezione 5.4**.

6.5 Messa a terra

Un'estremità della corda di terra **532** viene fissata al lato inferiore della flangia di testa con un dado esagonale **920/1** e un disco dentato **936/1**.

Fissare l'altra estremità metallicamente nell'impianto.

Serie NK/F, NKP/F

Le valvole con fori filettati vengono messe a terra tramite le viti di collegamento ai condotti.

Su richiesta del cliente su entrambe le flange si può utilizzare come messa a terra supplementare un grano filettato M6 con dado esagonale e rondella.

7 Funzionamento

7.1 Prima messa in funzione

Normalmente la tenuta delle valvole viene controllata con aria o acqua. Prima della prima messa in funzione controllare le viti del corpo. Per le coppie di serraggio vedere la **sezione 1.3**.

Salvo diversamente concordato, è possibile che nelle parti della valvola esposte al flusso rimangano dei residui d'acqua. Fare attenzione ad eventuali reazioni con il mezzo utilizzato.

Per evitare perdite si devono riserrare tutte le viti di collegamento dopo che la valvola viene sottoposta per la prima volta alla pressione e alla temperatura di esercizio.

Per le coppie di serraggio vedere la **sezione 1.3**.

7.2 Funzionamento non consentito e sue conseguenze

- ◆ Non muovere la farfalla senza il dispositivo di azionamento della valvola. Altrimenti il piatto valvola può essere mosso dal flusso in modo incontrollato.
- ◆ Non azionare di colpo la leva a mano. Altrimenti si possono verificare colpi d'ariete.
- ◆ Ricavare i volumi di espansione termica con i tubi bloccati.
- ◆ Se la plastica si gonfia per via dell'effetto del mezzo, può verificarsi un bloccaggio dei componenti funzionali.
- ◆ Il funzionamento con percentuali di sostanze solide aumenta l'usura.
- ◆ Non vi devono essere corpi estranei sulle superfici di tenuta.

- ◆ Il funzionamento in cavitazione aumenta l'usura.
- ◆ La mancata osservanza del diagramma pressione-temperatura può causare danni.
- ◆ In assenza di monitoraggio con collegamento di allarme, non serrare il premistoppa di sicurezza. Altrimenti la perdita non è visibile.
- ◆ Non azionare la leva con forza eccessiva; la leva o la valvola potrebbero danneggiarsi.
- ◆ Non utilizzare prolunghe per azionare le leve; potrebbero verificarsi danni.

7.3 Messa fuori servizio

Prima di allentare il collegamento a vite delle flange:

- ◆ Assicurarsi che l'impianto sia scarico
- ◆ Lavare via il mezzo
- ◆ Osservare le disposizioni di sicurezza.



Prima di iniziare i lavori di riparazione, pulire a fondo la valvola. Anche se si svuota e si pulisce la valvola secondo le indicazioni è possibile che al suo interno rimangano residui di mezzo.

Dopo lo smontaggio proteggere immediatamente le flange della valvola con calotte protettive per evitare danni meccanici. Vedere anche **la sezione 6.2**.

7.3.1 Indicazione aggiuntiva per valvole a farfalla di chiusura e di regolazione con attuatore



Un attuatore telecomandato non deve essere attivato per sbaglio.

- Dopo lo smontaggio montare il lamierino di fermo **507**, avvitarlo con la vite a testa esagonale **901/1**.

Vedere anche la sezione 6.4.1 e il disegno nella sezione 5.4.

8 Inconvenienti

- ◆ Giunto a flangia valvola/condotto non a tenuta
Riserrare le viti flangiate alla coppia di serraggio indicata nella sezione 1.3. Se la tenuta non viene ripristinata, le coppie di serraggio raccomandate possono essere superate del 10%.
Se anche in questo caso non vi è tenuta, smontare la valvola e controllare le superfici di tenuta.
- ◆ Passaggio albero non a tenuta
Senza premistoppa di sicurezza:
smontare la valvola e ripararla.
Con premistoppa di sicurezza:
in prima battuta è possibile riserrare la flangia del premistoppa.
Per le coppie di serraggio vedere il sezione 1.3.
Però, non appena possibile, procedere con lo smontaggio e la riparazione.
- ◆ Fuoriuscita del mezzo dalle superfici di separazione tra la parte inferiore e quella superiore
Smontare la valvola e ripararla; probabilmente la guarnizione dell'albero di comando non è a tenuta.
- ◆ La valvola non commuta
Il lamierino di fermo è smontato?
Vedere la sezione 5.4.
L'attuatore riceve energia di alimentazione?
La valvola di distribuzione presente è collegata in modo corretto?
Nella valvola vi è un corpo estraneo?
- ◆ La valvola non chiude più a tenuta
Usura sull'azionamento della valvola?
Gli arresti di fine corsa devono essere regolati?
L'albero di comando è deformato?
Rivestimento o piatto valvola deformato, danneggiato o usurato

9 Manutenzione

- ◆ Tutti i lavori di manutenzione devono essere eseguiti con gli attrezzi adatti da personale qualificato.
- ◆ Per la disposizione, la denominazione e il codice di posizione di tutti i singoli componenti della valvola vedere la **sezione 10**.
- ◆ I ricambi devono essere ordinati indicando tutti i dati riportati sulla targhetta della valvola.
- ◆ Si devono utilizzare solo ricambi originali.
- ◆ Per evitare perdite si deve eseguire un controllo periodico delle viti di collegamento in base ai requisiti aziendali.
Per le coppie di serraggio vedere la **sezione 1.3**.
- ◆ Per lo smontaggio e il rimontaggio si devono osservare le tabelle e i disegni nelle **sezioni 1 e 10**.
- ◆ Poiché il rivestimento della valvola **409** viene applicato a caldo sul piatto valvola con albero integrato **221**, questa operazione deve essere eseguita soltanto nello stabilimento di produzione.
- ◆ Si è provveduto a mettere fuori servizio la valvola, a svuotarla e a lavarla in base a quanto prescritto per queste operazioni?



Vedere anche la **sezione 7.3**.

Un montaggio improprio potrebbe danneggiare i componenti della valvola e provocare malfunzionamenti.

9.1 Indicazioni relative alle operazioni di montaggio

- Le parti inserite elastiche **521** si allungano nel montaggio. Non tagliare le sporgenze, ma spingerle indietro nella parte inferiore e nella parte superiore della carteratura **120**.
- Prima di serrare le viti del corpo **914/1** (con asta filettata NKL/NKLP **918/1** e dado esagonale **920/2**) allineare al centro il piatto valvola con albero integrato **221** in posizione chiusa.
- Marcare la posizione del piatto valvola con albero integrato **221** – rivestimento **409** sul mozzo, in modo con le prove successive si arrivi solo fino a questa posizione.
- Serrare le viti del corpo (**914/1**, **918/1** e **929/2**) con il piatto chiuso finché la fessura

tra la parte superiore e quella inferiore della carteratura **120** non è di ca. 5 mm.

- Aprire la valvola più volte in senso antiorario (visto dall'albero della valvola) e richiuderla in direzione opposta. Così si crea un bordo di tenuta.



Non far andare a battuta la farfalla sul bordino di tenuta in direzione opposta!

- Serrare le viti del corpo di 1-2 mm con il piatto valvola chiuso.
- Ripetere la procedura ancora una o due volte come descritto in precedenza.
- Per il serraggio definitivo delle viti del corpo, rispettare le coppie indicate nella **sezione 1.3**.

9.1.1 Premistoppa di sicurezza

- Montare i fogli sigillanti **413** tra la parte inferiore e quella superiore della carteratura **120**.
- Sfalsare le guarnizioni ad anello **402/1** di 90°.
- Avvitare le viti del premistoppa **901/3**. Serrare a fondo solo in caso di perdite.
- Premistoppa di sicurezza con monitoraggio attraverso collegamento di allarme
Serrare le viti del premistoppa **901/3** con la coppia di serraggio secondo **sezione 1.3**.

Vedere anche la **sezione 10.10**.

Per istruzioni dettagliate di montaggio e controllo vedere N. QM 0910-08-1005, disponibile presso Richter su richiesta.

9.2 Azionamento della valvola

L'albero della valvola ha un diedro per l'alloggiamento di una leva a mano o di un giunto.

Leva a mano o diedro nella direzione dell'asse della tubazione: → **Valvola aperta**

Leva a mano o diedro trasversale rispetto alla direzione dell'asse della tubazione:

→ **Valvola chiusa**

2 contrassegni rossi mostrano sul giunto la posizione del piatto valvola.

Contrassegni in direzione dell'asse della tubazione:

→ **Valvola aperta**

Contrassegni in trasversale rispetto all'asse della tubazione:

→ Valvola chiusa

9.2.1 Leva a mano

La leva a mano si blocca ogni 15 ° in una piastra grigliata **519**. Può essere chiusa con un comune lucchetto.

9.2.2 Riduttore a vite senza fine

Come versione standard il costruttore monta normalmente riduttori a vite senza fine con uno speciale alloggiamento per il diedro dell'albero.

Si eliminano così lanterna e giunto.

Possono anche essere montati i riduttori a vite senza fine disponibili in commercio con raccordo a norma DIN/ISO 5211.

A tal fine sono necessari una lanterna e un giunto.

Questa versione è necessario anche in caso di valvole a farfalla di chiusura e di regolazione con premistoppa di sicurezza.

Giunti e lanterne sono compresi nel programma di fornitura Richter.

9.2.3 Azionamento esterno

Possono essere montati attuatori pneumatici, idraulici o elettrici con raccordo a norma DIN/ISO 5211.

Giunti e lanterne sono compresi nel programma di fornitura Richter.

9.2.4 Coppia di attuazione necessaria

La coppia di attuazione dell'attuatore deve essere pari almeno alla coppia di attuazione della valvola; tuttavia, è meglio che sia superiore del 20%.



Per i mezzi e/o le sostanze solide ad alta viscosità nel mezzo può essere necessario considerare altri margini di sicurezza per il dimensionamento dell'attuatore. Questo vale in particolare per i fluidi non newtoniani, quali materiali ad alti polimeri, sospensioni, paste, lubrificanti, resine, vernici ecc.

I margini di sicurezza consentiti sono compresi tra 20-50% della coppia di attuazione.

Per evitare danni alla valvola, osservare tassativamente il M_{dmax} secondo la **sezione 1.8**.

9.3 Opzioni

9.3.1 Premistoppa di sicurezza

Il premistoppa di sicurezza agisce indipendentemente dalla guarnizione dell'albero standard ed è regolabile a mano.

Solo con l'opzione del premistoppa di sicurezza viene inserito un foglio sigillante **413** tra la parte superiore e quella inferiore della carteratura.

In caso di danni alla guarnizione dell'albero la valvola può così essere rimessa in funzione rapidamente.

Vedere il disegno nella **sezione 10.10**

Per garantire un controllo delle perdite, Richter consiglia di combinare il premistoppa di sicurezza con un collegamento di allarme.

Se è presente solo il premistoppa di sicurezza, non serrarlo, in modo che le perdite siano visibili. Altrimenti, in caso di perdita interna, la valvola potrebbe danneggiarsi senza che questo sia visibile dall'esterno.

9.3.2 Collegamento di allarme

Il collegamento di allarme, posto tra la guarnizione d'albero standard e il premistoppa di sicurezza, può essere equipaggiato con dispositivi per il controllo della pressione.

Può indicare perdite oppure generare una colmatura di azoto.

Vedere il disegno nella **sezione 10.10**.

9.3.3 Sensore di prossimità

Il sensore di prossimità indica affidabilmente la posizione chiusa del piatto della valvola. Il segnale di attuazione supera lo spesso rivestimento.

9.4 Controlli

I seguenti controlli vengono effettuati dopo il montaggio:

Misurazione della coppia di attuazione

Si deve determinare la coppia di attuazione necessaria per l'apertura e chiusura. La coppia di attuazione massima non deve superare i valori indicati nella **sezione 1.8**.

Tenuta della farfalla e del premistoppa

Le valvole devono essere sottoposte a un "controllo di tenuta dell'assenza di aria".

La tenuta del premistoppa viene controllata per ogni valvola.

Il tempo di mantenimento inizia dopo che dalla camera del premistoppa è fuoriuscita l'aria residua.

Il controllo viene effettuato secondo le norme DIN EN 12266-1 o MSS SP-67.

Per istruzioni dettagliate di montaggio e controllo vedere N. QM 0910-08-1005, disponibile presso Richter su richiesta.

10 Disegni

10.1 Legenda

120	corpo metallico
221	unità disco-stelo
229	bulloni di guida (bis einsch. DN 150 /6")
300	supporto piano
400/1	o-ring
405	anello di spinta
409	rivestimento disco
412	guarnizione a pressione
507	supporto (vedere disegno nella <u>sezione</u>
<u>5.4</u>)	
518	gruppo molle a tazza
521	inserto elastico
532	messa a terra
901/x	vite a testa esagonale
914/1	viti a testa cava
918/1	asta filettata (serie NKL)
920/2	dado esagonale (serie NKL)
920/1	dado esagonale
936/1	disco del dente
980/x	piolino

Unità leva

235	gruppo leva
517	anello tergiolio
519	piastra di appoggio
901/2	vite a testa esagonale
920/1	dado esagonale

Riduttore a vite senza fine

857	riduttore
-----	-----------

Attuatore

510	lanterna
517	anello tergiolio
804	giunto
850	attuatore
938/1	tappo filettato
980/2	piolino

Opzione premistoppa di sicurezza unità leva

402/1	anello di tenuta
413	foglio di tenuta
503	pezzo di serraggio premistoppa
550	disco
901/3	vite a testa esagonale

Opzione premistoppa di sicurezza riduttore a vite senza fine

402/1	anello di tenuta
413	foglio di tenuta
503	pezzo di serraggio premistoppa
510	lanterna
550	disco
804	giunto
901/3	vite a testa esagonale
980/2	piolino

Opzione premistoppa di sicurezza attuatore

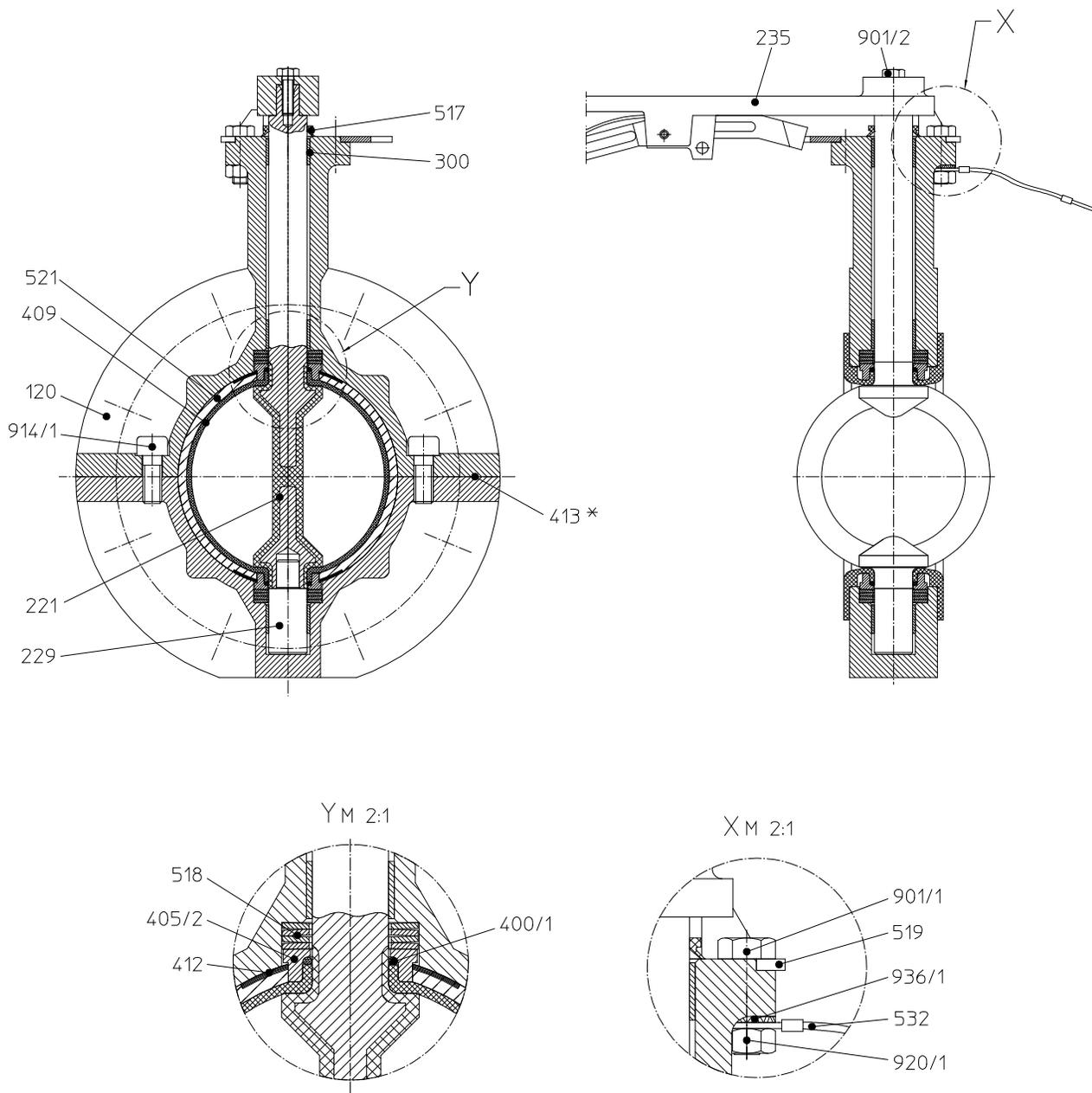
402/1	anello di tenuta
413	foglio di tenuta
503	pezzo di serraggio premistoppa
550	disco
901/3	vite a testa esagonale

Opzione collegamento di allarme

407/1	anello di spessoramento
938/1	vite

10.2 Disegno in sezione NK/F, DN 50 – 150, 2" – 6"

Corpo a doppia flangia, azionamento a mano, piatto valvola rivestito in PFA

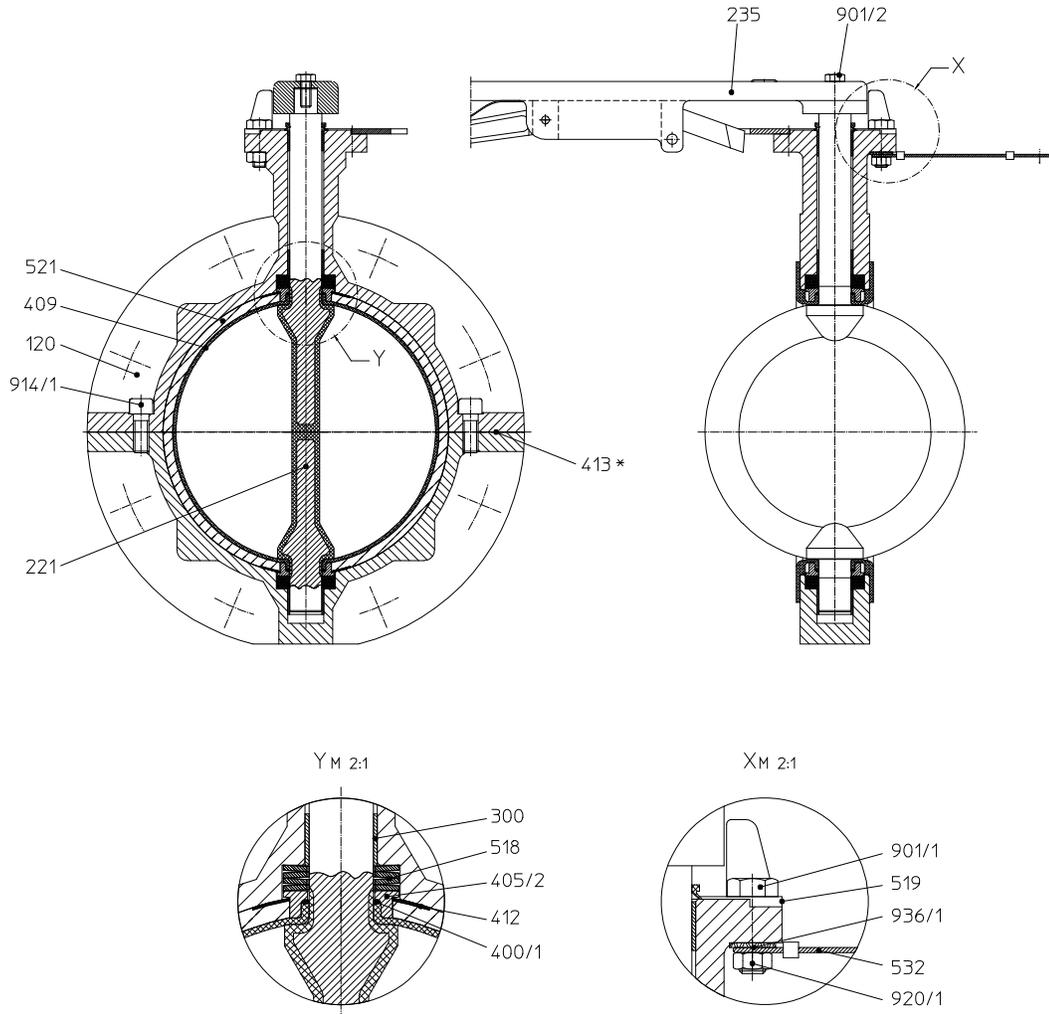


9500-43-1384/4-0

* Solo con l'opzione premistoppa di sicurezza

10.3 Disegno in sezione NK/F, DN 200-300, 8"- 12"

**Corpo a doppia flangia, azionamento a mano, piatto valvola rivestito in PFA
 DN 250-300, 10 "-12" solo con riduttore a vite senza fine**

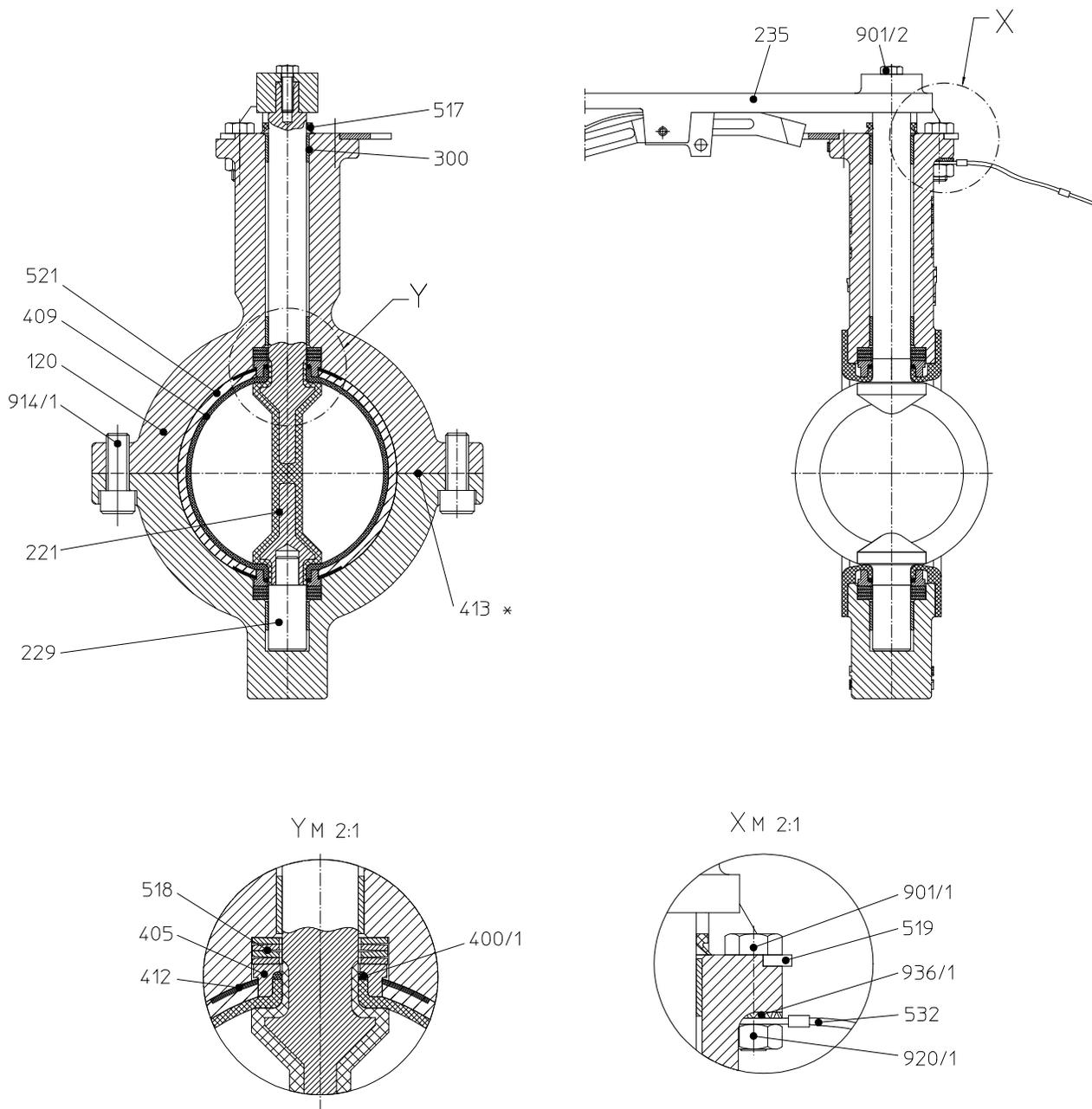


950-03-085/1-0

* Solo con l'opzione premistoppa di sicurezza

10.4 Disegno in sezione NKS/F, DN 50 – 150, 2" – 6"

Corpo a sandwich azionamento a mano, piatto valvola rivestito in PFA

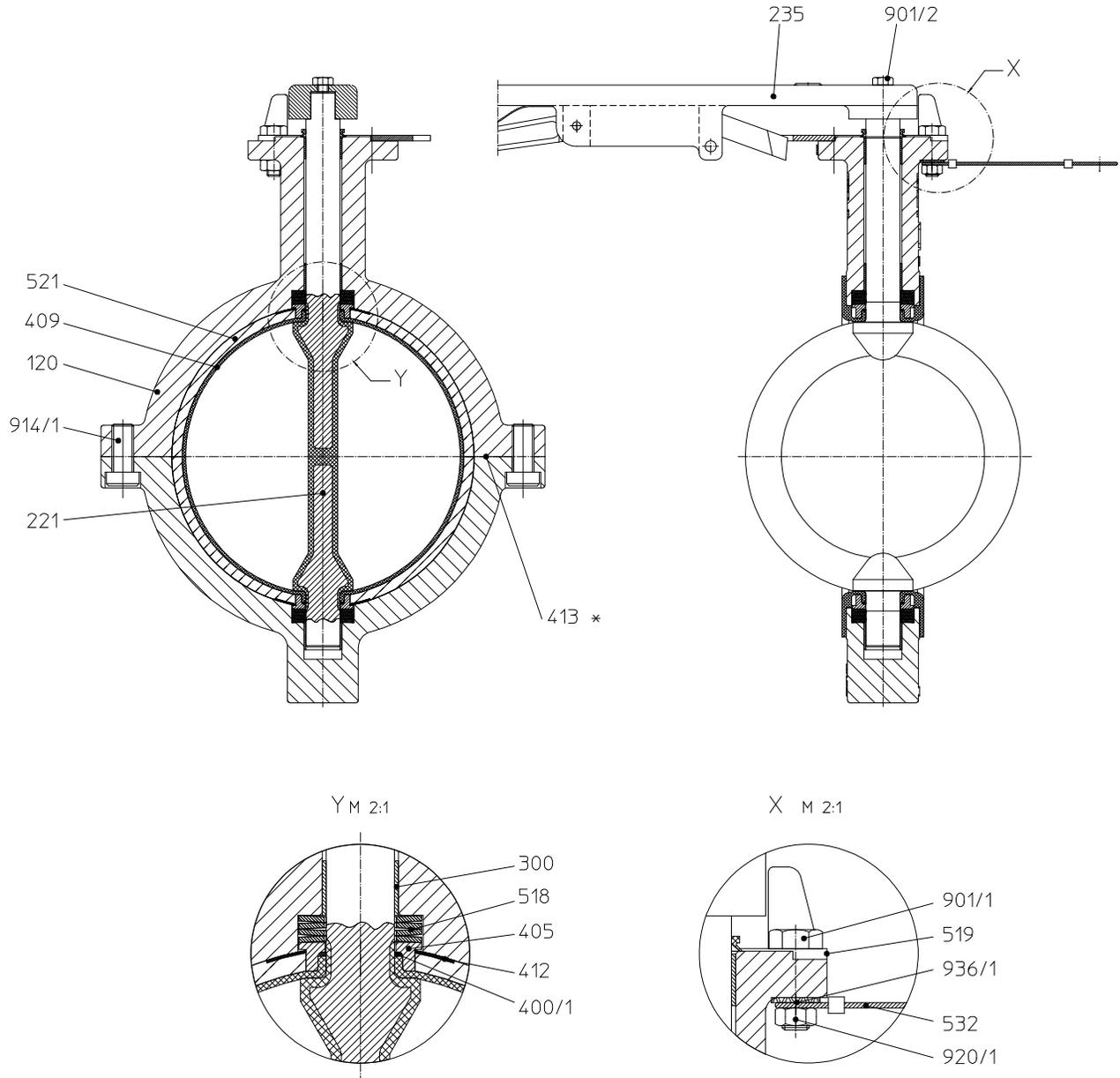


9500-43-1388/4-0

* Solo con l'opzione premistoppa di sicurezza

10.5 Disegno in sezione NKS/F, DN 200-400, 8"-14"

Corpo a sandwich con leva a mano e piatto valvola rivestito in PFA
 DN 250-400, 10 "-14" solo con riduttore a vite senza fine

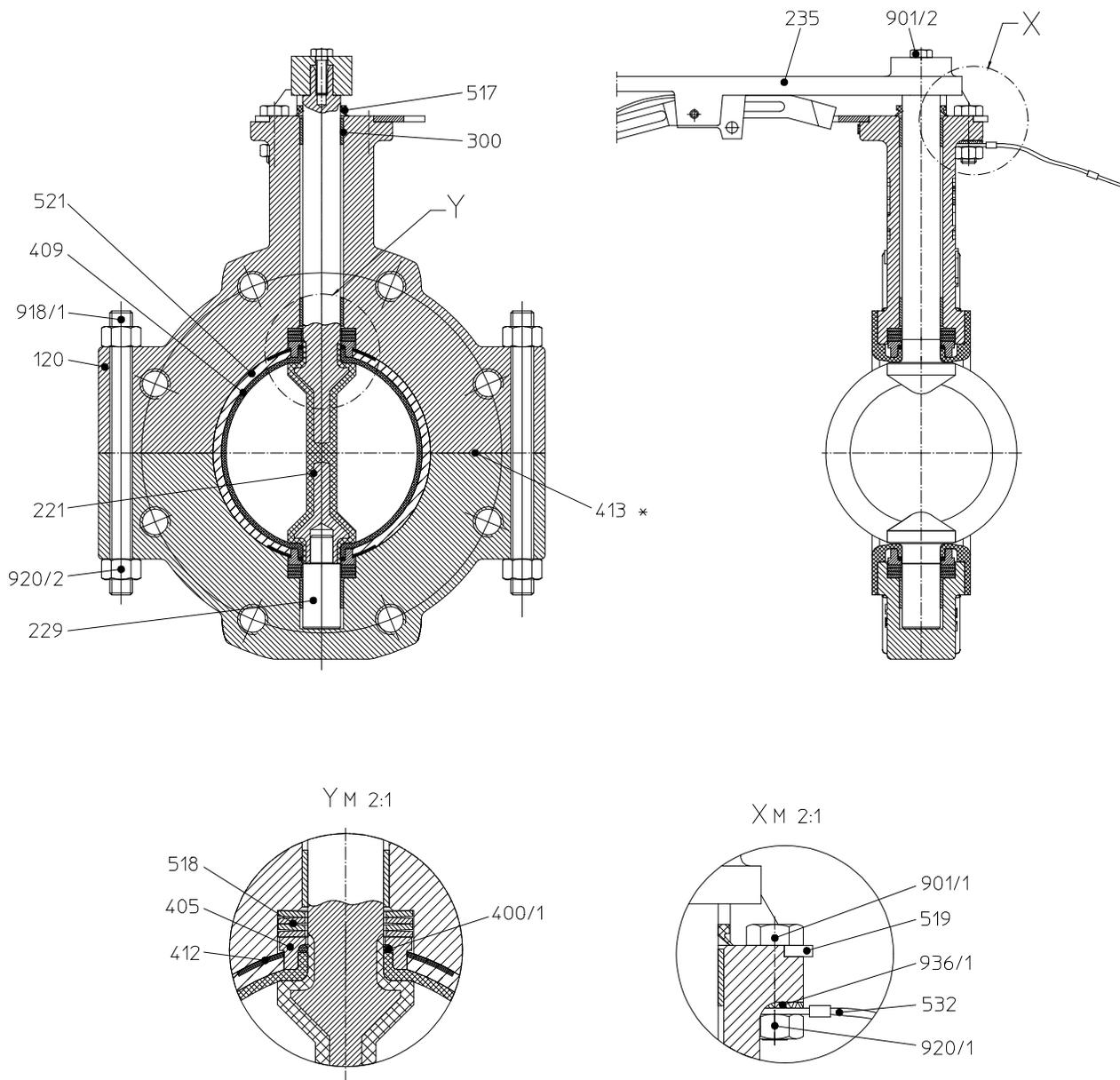


950-43-10894-0

* Solo con l'opzione premistoppa di sicurezza

10.6 Disegno in sezione NKL/F, DN 50 – 150, 2" – 6"

Corpo con foratura per autocentraggio con leva a mano e piatto valvola rivestito in PFA

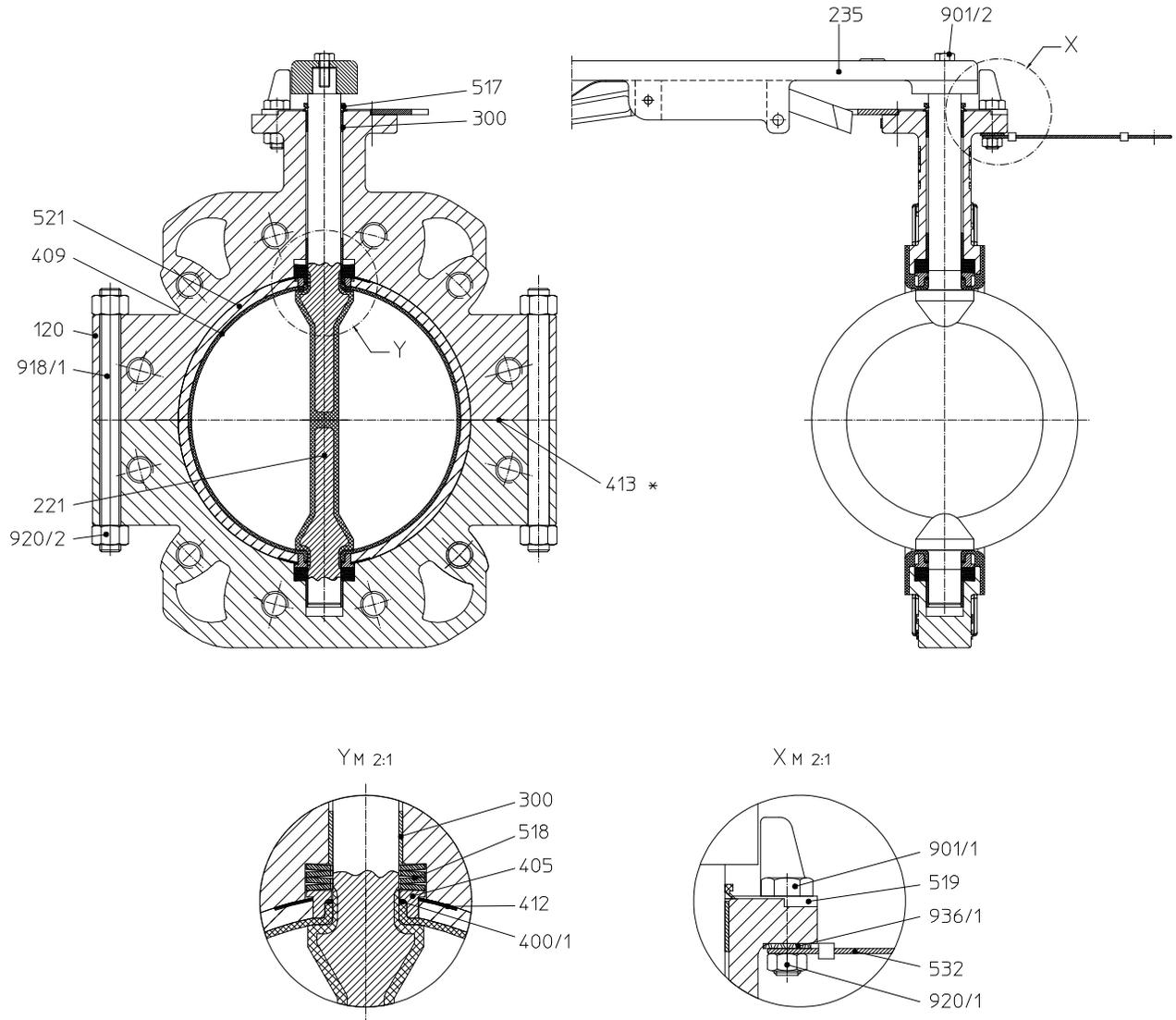


9500-43-1386/4-0

* Solo con l'opzione premistoppa di sicurezza

10.7 Disegno in sezione NKL/F, DN 200-400, 8" – 14"

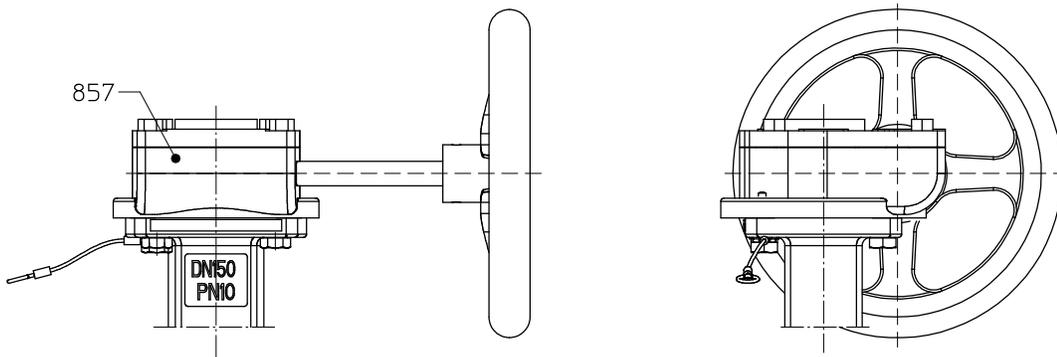
Corpo con foratura per autocentraggio con leva a mano e piatto valvola rivestito in PFA
 DN 250-400, 10 "-14" solo con riduttore a vite senza fine



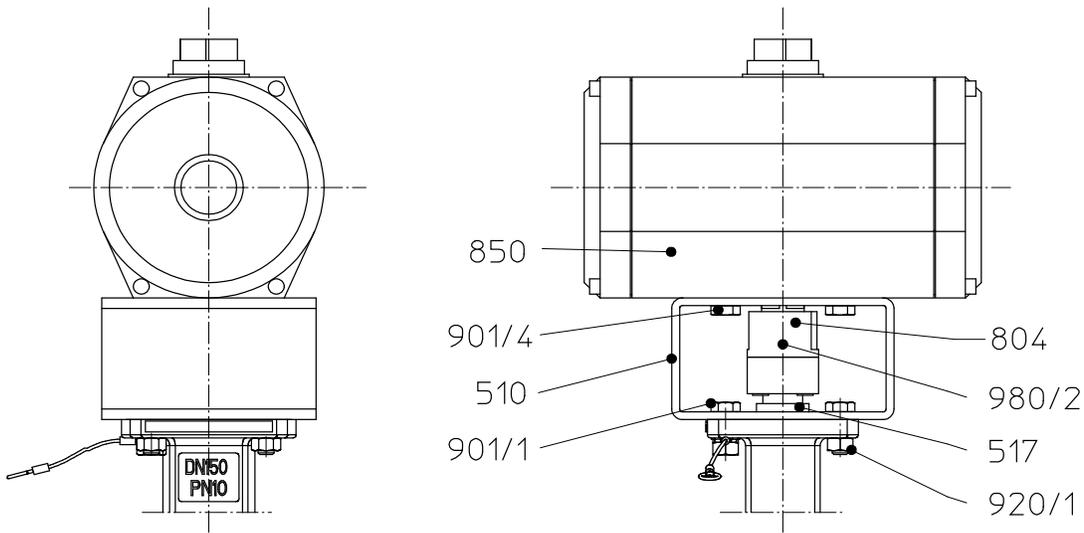
950-43-0874-0

* Solo con l'opzione premistoppa di sicurezza

10.8 Riduttore a vite senza fine



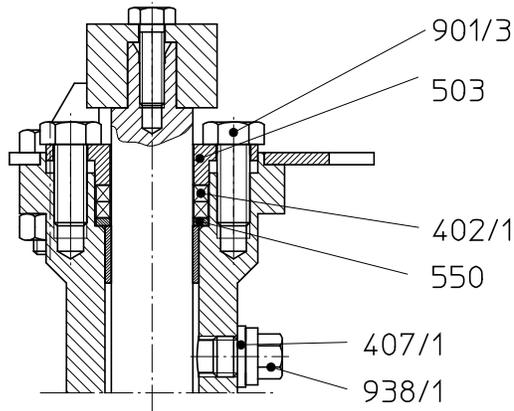
10.9 Attuatore



9520-00-3200/4-0

10.10 Opzione premistoppa di sicurezza

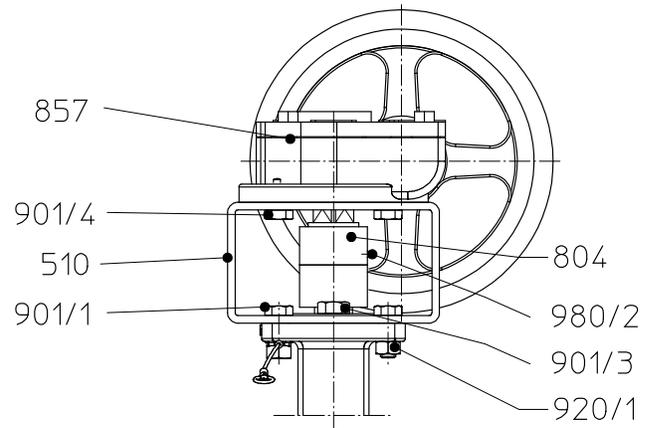
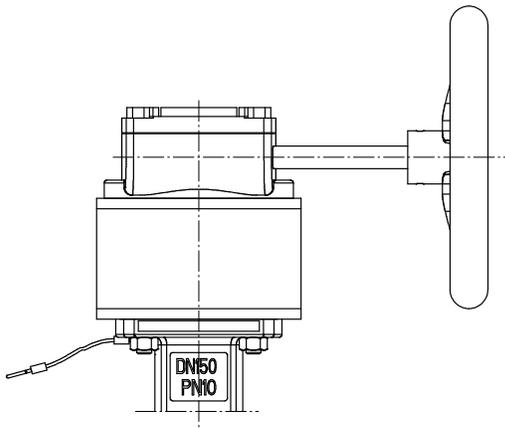
Unità leva



9500-43-1983/4-0

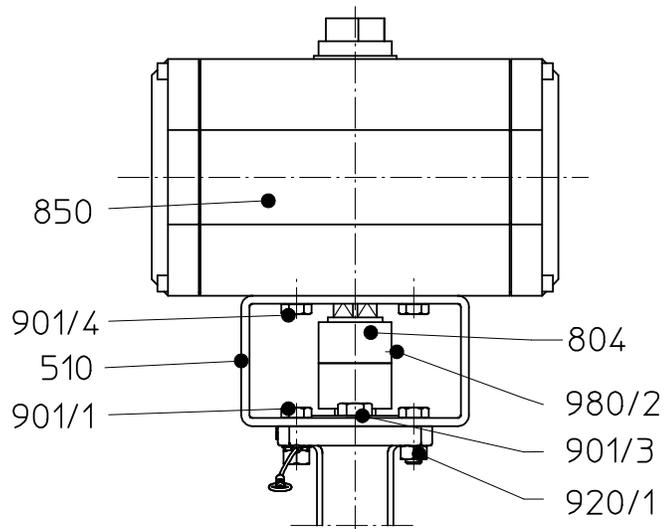
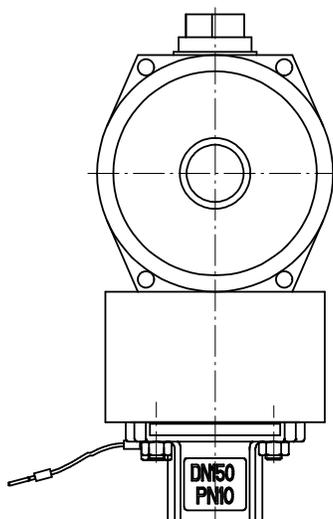
Opzione collegamento di allarme

Riduttore a vite senza fine



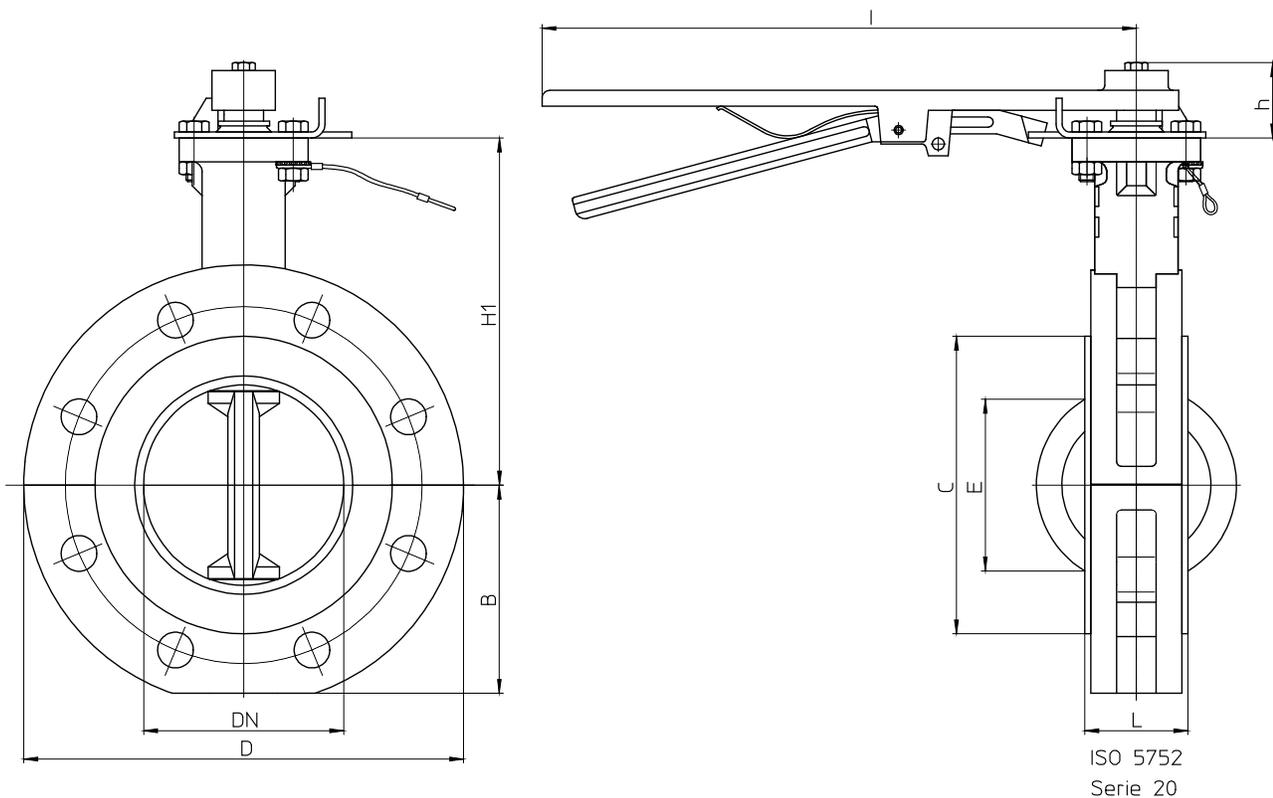
Per l'opzione collegamento di allarme, vedere Unità leva

Attuatore



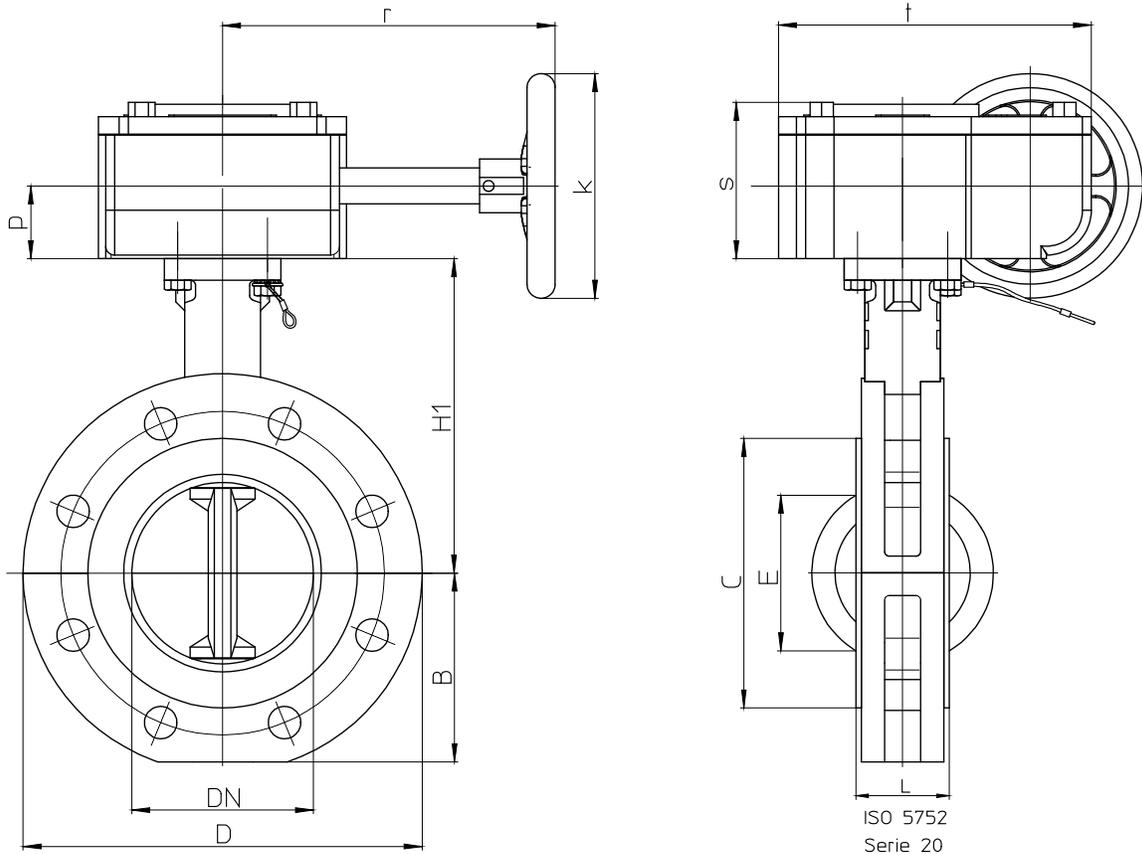
Per l'opzione collegamento di allarme, vedere Unità leva

10.11 Disegno quotato NK/F azionamento a mano



DN		50 (2")	80 (3")	100 (4")	150 (6")	200 (8")	250 (10")	300 (12")
H1	mm (inch)	135 (5.31)	160 (6.30)	175 (6.89)	212 (8.35)	232 (9.13)	Solo con riduttore a vite senza fine	
h	mm (inch)	40 (1.57)			48 (1.89)			
I	mm (inch)	300 (11.81)			500 (19.68)			
B	mm (inch)	66 (2.60)	93 (3.66)	106 (4.17)	135 (5.31)	165 (6.50)		
L	mm (inch)	43 (1.69)	46 (1.81)	52 (2.05)	56 (2.20)	60 (2.36)		
D	mm (inch)	165 (6.50)	200 (7.87)	222 (8.74)	285 (11.22)	340 (13.39)		
øC	mm (inch)	90 (3.54)	128 (5.04)	150 (5.91)	212 (8.35)	265 (10.43)		
øE	mm (inch)	28 (1.10)	67 (2.64)	87 (3.43)	142 (5.59)	193 (7.60)		

10.12 Disegno quotato NK/F con riduttore a vite senza fine



DN		50 (2")	80 (3")	100 (4")	150 (6")	200 (8")	250 (10")	300 (12")	
H1	mm (inch)	135 (5.31)	160 (6.30)	175 (6.89)	212 (8.35)	232 (9.13)	272 (10.71)	297 (11.69)	
p	mm (inch)	27 (1.06)					40 (1.57)		
B	mm (inch)	66 (2.60)	93 (3.66)	106 (4.17)	135 (5.31)	165 (6.50)	195 (7.68)	230 (9.06)	
L	mm (inch)	43 (1.69)	46 (1.81)	52 (2.05)	56 (2.20)	60 (2.36)	68 (2.68)	78 (3.07)	
D	mm (inch)	165 (6.50)	200 (7.87)	222 (8.74)	285 (11.22)	340 (13.39)	405 (15.94)	470 (18.50)	
øC	mm (inch)	90 (3.54)	128 (5.04)	150 (5.91)	212 (8.35)	265 (10.43)	315 (12.40)	365 (14.37)	
øE	mm (inch)	28 (1.10)	67 (2.64)	87 (3.43)	142 (5.59)	193 (7.60)	243 (9.57)	292 (11.50)	
k	mm (inch)	100 (3.94)	150 (5.90)				250 (9.84)		
r	mm (inch)	181 (7.13)					206 (8.11)		
s	mm (inch)	62 (2.44)					89 (3.50)		
t	mm (inch)	102 (4.02)	160 (6.30)						

10.13 Disegno quotato NKP/F

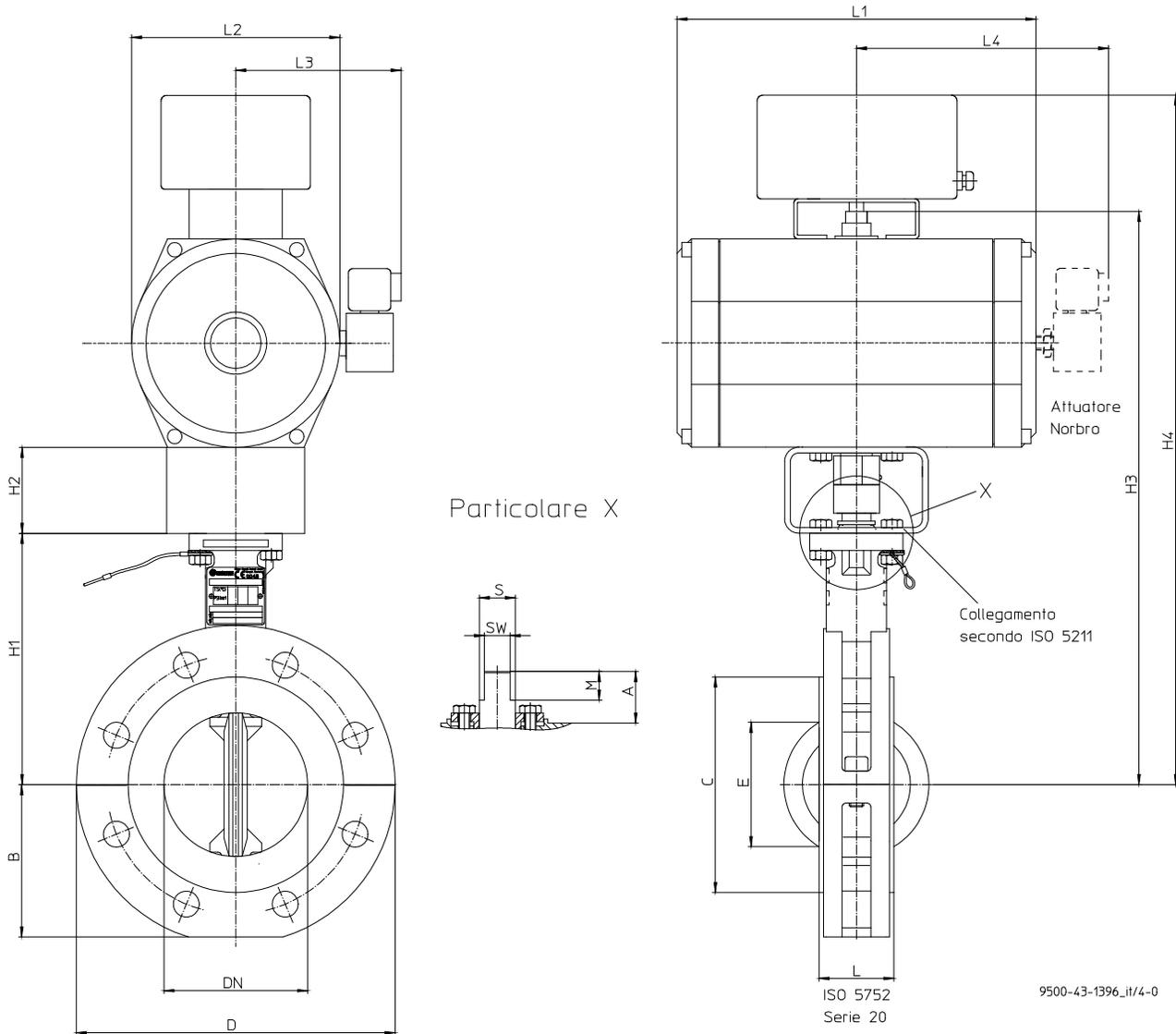


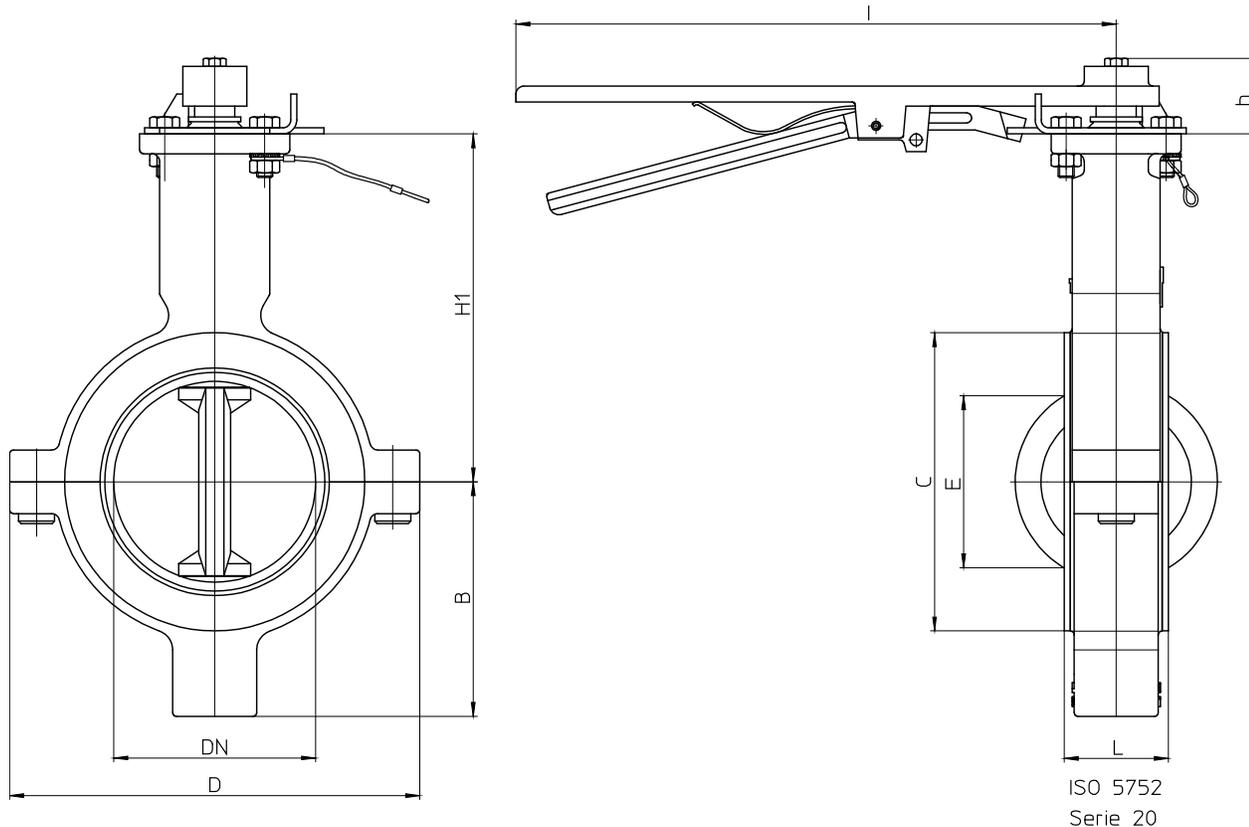
Tabella NKP/F

DN		50 (2")	80 (3")	100 (4")	150 (6")	200 (8")	250 (10")	300 (12")
ISO 5211		F07			F10		F12	
H1	mm (inch)	135 (5.31)	160 (6.30)	175 (6.89)	212 (8.35)	232 (9.13)	272 (10.71)	297 (11.69)
H2	mm (inch)	60 (2.36)			80 (3.15)			
B	mm (inch)	66 (2.60)	93 (3.66)	106 (4.17)	135 (5.31)	165 (6.50)	195 (7.68)	230 (9.06)
L	mm (inch)	43 (1.69)	46 (1.81)	52 (2.05)	56 (2.20)	60 (2.36)	68 (2.68)	78 (3.07)
D	mm (inch)	165 (6.50)	200 (7.87)	222 (8.74)	285 (11.22)	340 (13.39)	405 (15.94)	470 (18.50)
øC	mm (inch)	90 (3.54)	128 (5.04)	150 (5.91)	212 (8.35)	265 (10.43)	315 (12.40)	365 (14.37)
øE	mm (inch)	28 (1.10)	67 (2.64)	87 (3.43)	142 (5.59)	193 (7.60)	243 (9.57)	292 (11.50)
A	mm (inch)	30 (1.18)			36 (1.42)		42 (1.65)	
M	mm (inch)	15 (0.59)		16 (0.63)	20 (0.79)		25 (0.98)	
SW	mm (inch)	10 (0.39)	11 (0.43)	12 (0.47)	18 (0.71)		22 (0.87)	
øS	mm (inch)	14 (0.55)	16 (0.63)	20 (0.79)	25 (0.98)		30 (1.18)	32 (1.26)
H3	mm (inch)							
H4	mm (inch)							
H5	mm (inch)							
L1	mm (inch)							
L2	mm (inch)							
L3	mm (inch)							
L4	mm (inch)							

* Solo attuatore Norbro

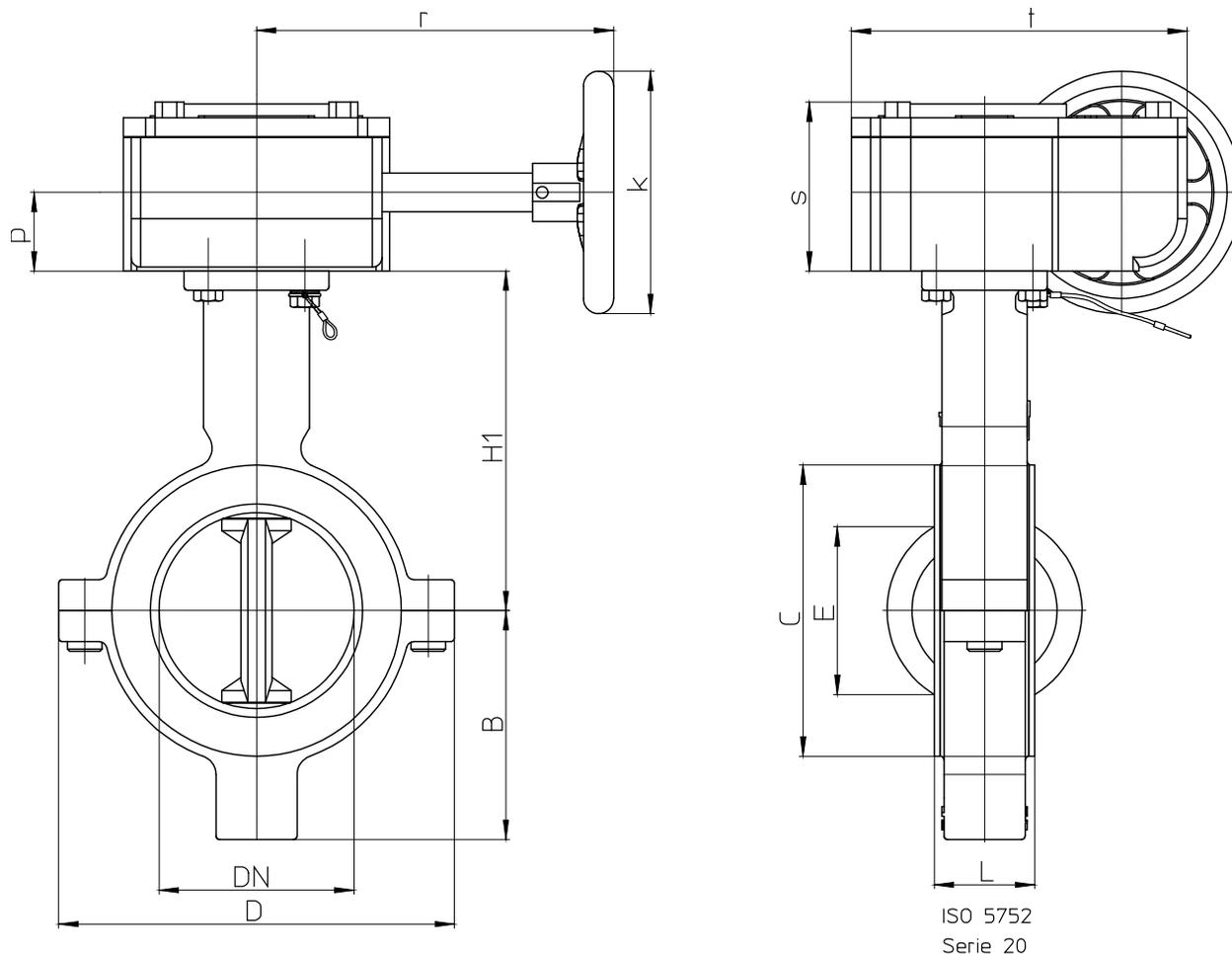
** H2 = 80 mm se F10 o F12 sono lato attuatore

10.14 Disegno quotato NKS/F azionamento a mano



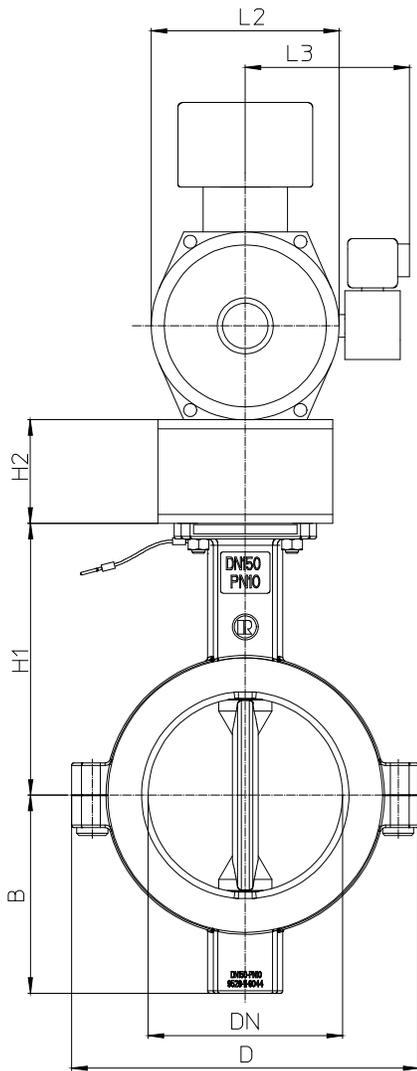
DN	50 (2")	80 (3")	100 (4")	150 (6")	200 (8")	250 (10")	300 (12")	350 (14")	400 (16")	
H1	mm (inch)	135 (5.31)	160 (6.30)	175 (6.89)	212 (8.35)	232 (9.13)	Solo con riduttore a vite senza fine			
h	mm (inch)	40 (1.57)		48 (1.89)						
B	mm (inch)	72 (2.84)	89 (3.50)	100 (3.94)	128 (5.04)	165 (6.50)				
I	mm (inch)	300 (11.81)		500 (19.68)						
L	mm (inch)	43 (1.69)	46 (1.81)	52 (2.05)	56 (2.20)	60 (2.36)				
D	mm (inch)	135 (5.31)	178 (7.01)	205 (8.07)	268 (10.55)	326 (9.29)				
øC	mm (inch)	90 (3.54)	128 (5.04)	150 (5.91)	212 (8.35)	265 (10.43)				
øE	mm (inch)	28 (1.10)	67 (2.64)	87 (3.43)	142 (5.59)	193 (7.60)				

10.15 Disegno quotato NKS/F con riduttore a vite senza fine

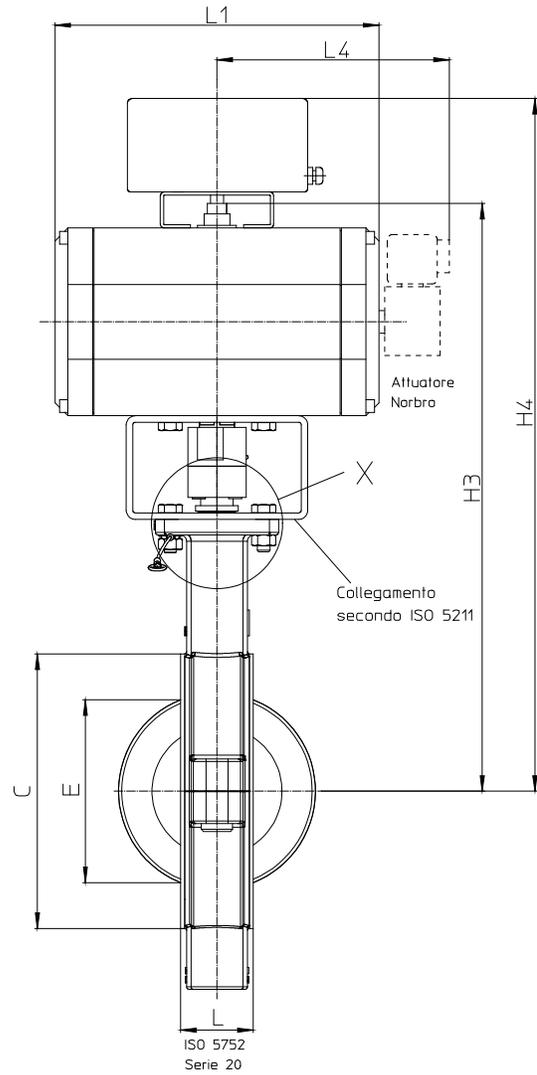
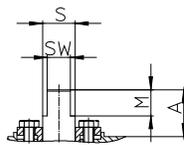


DN		50 (2")	80 (3")	100 (4")	150 (6")	200 (8")	250 (10")	300 (12")	350 (14")	400 (16")	
H1	mm (inch)	135 (5.31)	160 (6.30)	175 (6.89)	212 (8.35)	232 (9.13)	272 (10.71)	297 (11.69)	335 (13.19)	360 (14.17)	
p	mm (inch)	27 (1.06)					40 (1.57)		42 (1.65)		
B	mm (inch)	72 (2.84)	89 (3.50)	100 (3.94)	128 (5.04)	165 (6.50)	195 (7.68)	225 (8.86)	258 (10.16)	282 (11.10)	
L	mm (inch)	43 (1.69)	46 (1.81)	52 (2.05)	56 (2.20)	60 (2.36)	68 (2.68)	78 (3.07)		102 (4.02)	
D	mm (inch)	135 (5.31)	178 (7.01)	205 (8.07)	268 (10.55)	326 (12.83)	380 (14.96)	452 (17.79)	500 (19.68)	565 (22.24)	
øC	mm (inch)	90 (3.54)	128 (5.04)	150 (5.91)	212 (8.35)	265 (10.43)	315 (12.40)	365 (14.37)	430 (16.93)	480 (18.90)	
øE	mm (inch)	28 (1.10)	67 (2.64)	87 (3.43)	142 (5.59)	193 (7.60)	243 (9.57)	292 (11.50)	343 (13.50)	389 (15.31)	
k	mm (inch)	100 (3.94)	150 (5.90)			250 (9.84)					
r	mm (inch)	181 (7.13)					206 (8.11)		226 (8.90)		
s	mm (inch)	62 (2.44)					89 (3.50)		92 (3.62)		
t	mm (inch)	102 (4.02)			125 (4.92)		174 (6.85)		214 (8.43)		

10.16 Disegno quotato NKSP/F



Particolare X



9500-43-1397_it/4-0

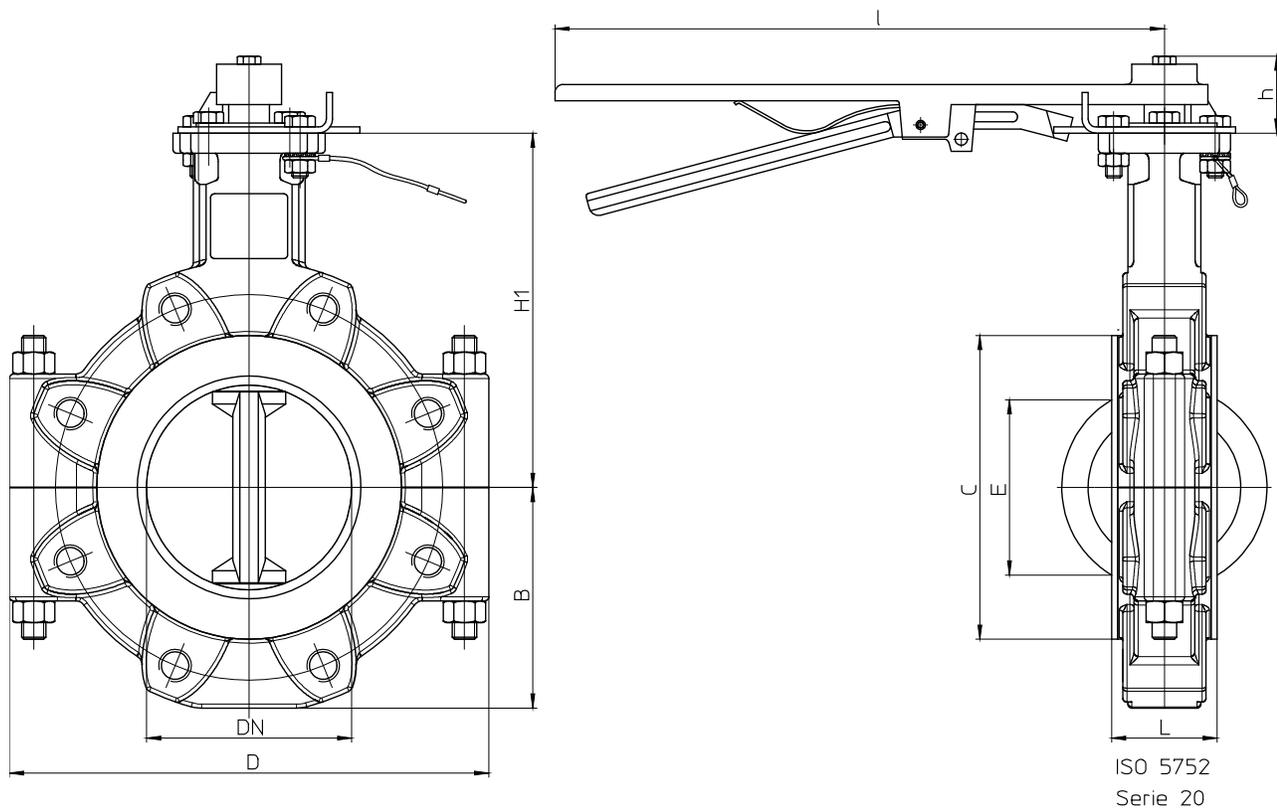
Tabella NKSP/F

DN		50 (2")	80 (3")	100 (4")	150 (6")	200 (8")	250 (10")	300 (12")	350 (14")	400 (16")
ISO 5211		F07			F10		F12		F14	
H1	mm (inch)	135 (5.31)	160 (6.30)	175 (6.89)	212 (8.35)	232 (9.13)	272 (10.71)	297 (11.69)	335 (13.19)	360 (14.17)
H2	mm (inch)	60 (2.36)			80 (3.15)				100 (3.94)	
B	mm (inch)	72 (2.84)	89 (3.50)	100 (3.94)	128 (5.04)	165 (6.50)	195 (7.68)	225 (8.86)	258 (10.16)	282 (11.10)
L	mm (inch)	43 (1.69)	46 (1.81)	52 (2.05)	56 (2.20)	60 (2.36)	68 (2.68)	78 (3.07)		102 (4.02)
D	mm (inch)	152 (5.98)	207 (8.15)	236 (9.29)	300 (11.81)	352 (13.86)	434 (17.09)	520 (20.47)	558 (21.97)	630 (24.80)
øC	mm (inch)	90 (3.54)	128 (5.04)	150 (5.91)	212 (8.35)	265 (10.43)	315 (12.40)	365 (14.37)	430 (16.93)	480 (18.90)
øE	mm (inch)	28 (1.10)	67 (2.64)	87 (3.43)	142 (5.59)	193 (7.60)	243 (9.57)	292 (11.50)	343 (13.50)	389 (15.31)
A	mm (inch)	30 (1.18)			36 (1.42)		42 (1.65)	43 (1.69)	50 (1.97)	
M	mm (inch)	15 (0.59)		16 (0.63)	20 (0.79)		25 (0.98)		35 (1.38)	
SW	mm (inch)	10 (0.39)	11 (0.43)	12 (0.47)	18 (0.71)		22 (0.87)		25 (0.98)	30 (1.18)
øS	mm (inch)	14 (0.55)	16 (0.63)	20 (0.79)	25 (0.98)		30 (1.18)	32 (1.26)	35 (1.38)	40 (1.57)
H3	mm (inch)									
H4	mm (inch)									
L1	mm (inch)									
L2	mm (inch)									
L3	mm (inch)									
L4	mm (inch)									

* Solo attuatore Norbro

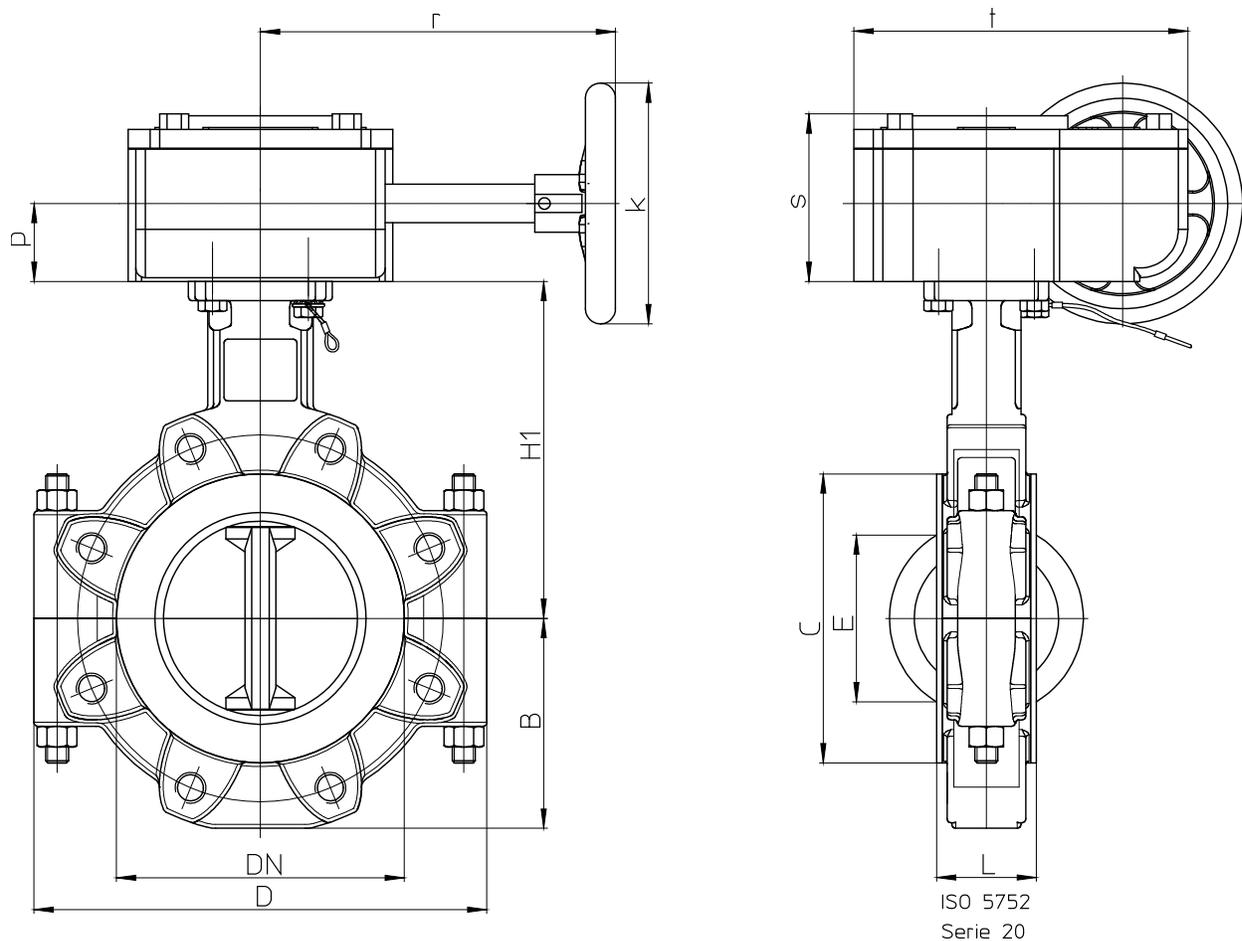
** H2 = 80 mm se F10 o F12 sono lato attuatore

10.17 Disegno quotato NKL/F azionamento a mano



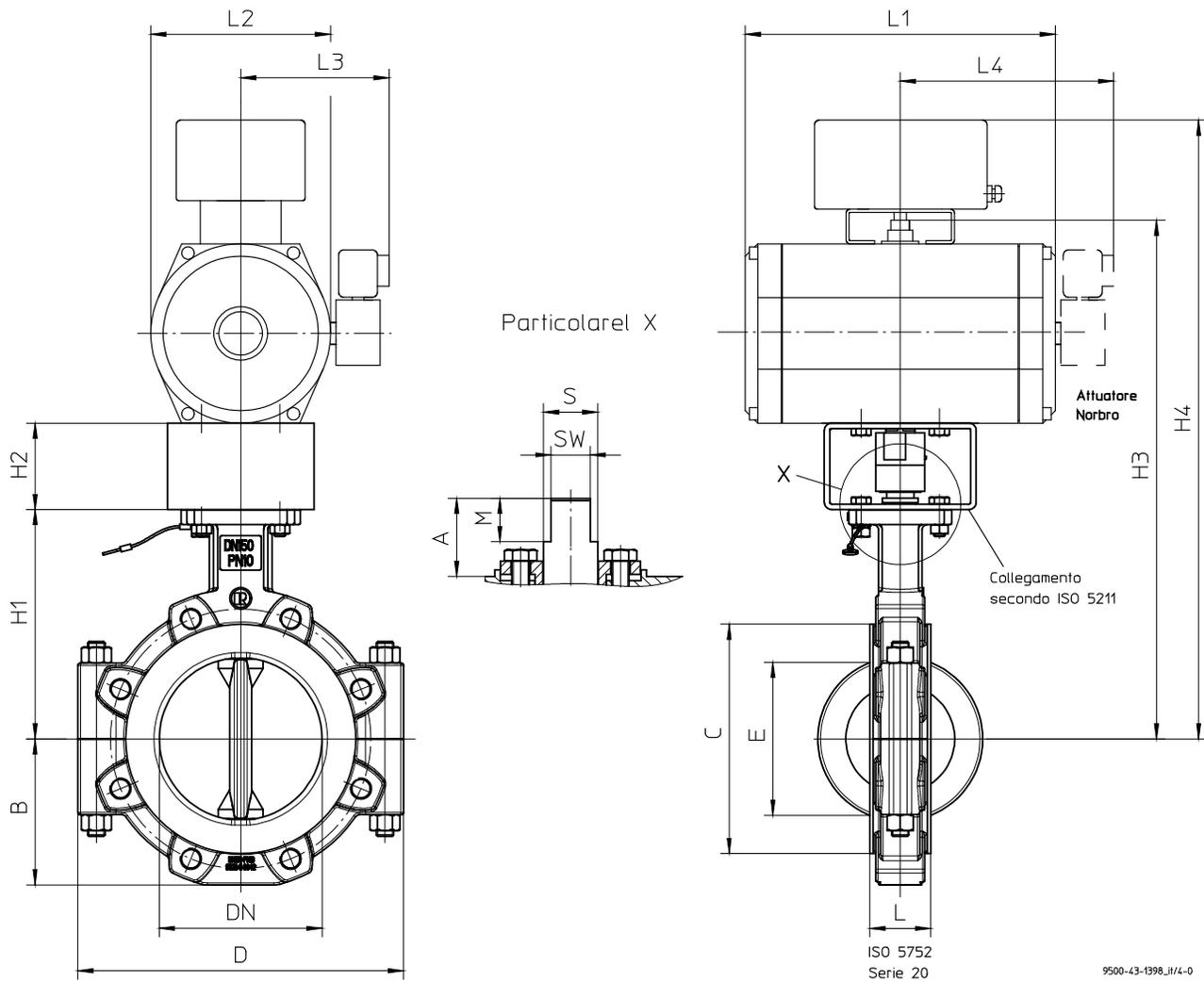
DN		50 (2")	80 (3")	100 (4")	150 (6")	200 (8")	250 (10")	300 (12")	350 (14")	400 (16")
H1	mm (inch)	135 (5.31)	160 (6.30)	175 (6.89)	212 (8.35)	232 (9.13)	Solo con riduttore a vite senza fine			
h	mm (inch)	40 (1.57)			48 (1.89)					
l	mm (inch)	300 (11.81)			500 (19.68)					
B	mm (inch)	72 (2.84)	89 (3.50)	100 (3.94)	128 (5.04)	165 (6.50)				
L	mm (inch)	43 (1.69)	46 (1.81)	52 (2.05)	56 (2.20)	60 (2.36)				
D	mm (inch)	152 (5.98)	207 (8.15)	236 (9.29)	300 (11.81)	352 (13.86)				
øC	mm (inch)	90 (3.54)	128 (5.04)	150 (5.91)	212 (8.35)	265 (10.43)				
øE	mm (inch)	28 (1.10)	67 (2.64)	87 (3.43)	142 (5.59)	193 (7.60)				

10.18 Disegno quotato NKL/F con riduttore a vite senza fine



N		50 (2")	80 (3")	100 (4")	150 (6")	200 (8")	250 (10")	300 (12")	350 (14")	400 (16")	
H1	mm (inch)	135 (5.31)	160 (6.30)	175 (6.89)	212 (8.35)	232 (9.13)	272 (10.71)	297 (11.69)	335 (13.98)	360 (14.17)	
p	mm (inch)	27 (1.06)					40 (1.57)		42 (1.65)		
B	mm (inch)	72 (2.83)	89 (3.50)	100 (3.94)	128 (5.04)	165 (6.50)	195 (7.68)	225 (8.86)	258 (10.16)	282 (11.10)	
L	mm (inch)	43 (1.69)	46 (1.81)	52 (2.05)	56 (2.20)	60 (2.36)	68 (2.68)	78 (3.07)		102 (4.02)	
D	mm (inch)	152 (5.98)	207 (8.15)	236 (9.29)	300 (11.81)	352 (13.86)	434 (17.09)	520 (20.47)	558 (21.97)	630 (24.80)	
øC	mm (inch)	90 (3.54)	128 (5.04)	150 (5.91)	212 (8.35)	265 (10.43)	315 (12.40)	365 (14.37)	430 (16.93)	480 (18.90)	
øE	mm (inch)	28 (1.10)	67 (2.64)	87 (3.43)	142 (5.59)	193 (7.60)	243 (9.57)	292 (11.50)	343 (13.50)	389 (15.31)	
k	mm (inch)	100 (3.94)	150 (5.90)				250 (9.84)				
r	mm (inch)	181 (7.13)					206 (8.11)		226 (8.90)		
s	mm (inch)	62 (2.44)					89 (3.50)		92 (3.62)		
t	mm (inch)	102 (4.02)			125 (4.92)		174 (6.85)		214 (8.43)		

10.19 Disegno quotato NKLP/F



9500-43-1398_II/4-0

Tabella NKLP/F

DN		50 (2")	80 (3")	100 (4")	150 (6")	200 (8")	250 (10")	300 (12")	350 (14")	400 (16")
ISO 5211		F07			F10		F12		F14	
H1	mm (inch)	135 (5.31)	160 (6.30)	175 (6.89)	212 (8.35)	232 (9.13)	272 (10.71)	297 (11.69)	335 (13.19)	360 (14.17)
H2	mm (inch)	60 (2.36)			80 (3.15)				100 (3.94)	
B	mm (inch)	72 (2.84)	89 (3.50)	100 (3.94)	128 (5.04)	165 (6.50)	195 (7.68)	225 (8.86)	258 (10.16)	282 (11.10)
L	mm (inch)	43 (1.69)	46 (1.81)	52 (2.05)	56 (2.20)	60 (2.36)	68 (2.68)	78 (3.07)		102 (4.02)
D	mm (inch)	152 (5.98)	207 (8.15)	236 (9.29)	300 (11.81)	352 (13.86)	434 (17.09)	520 (20.47)	558 (21.97)	630 (24.80)
øC	mm (inch)	90 (3.54)	128 (5.04)	150 (5.91)	212 (8.35)	265 (10.43)	315 (12.40)	365 (14.37)	430 (16.93)	480 (18.90)
øE	mm (inch)	28 (1.10)	67 (2.64)	87 (3.43)	142 (5.59)	193 (7.60)	243 (9.57)	292 (11.50)	343 (13.50)	389 (15.31)
A	mm (inch)	30 (1.18)			36 (1.42)		42 (1.65)	43 (1.69)	50 (1.97)	
M	mm (inch)	15 (0.59)		16 (0.63)	20 (0.79)		25 (0.98)		35 (1.38)	
SW	mm (inch)	10 (0.39)	11 (0.43)	12 (0.47)	18 (0.71)		22 (0.87)		25 (0.98)	30 (1.18)
øS	mm (inch)	14 (0.55)	16 (0.63)	20 (0.79)	25 (0.98)		30 (1.18)	32 (1.26)	35 (1.38)	40 (1.57)
H3	mm (inch)									
H4	mm (inch)									
L1	mm (inch)									
L2	mm (inch)									
L3	mm (inch)									
L4	mm (inch)									

* Solo attuatore Norbro

** H2 = 80 mm se F10 o F12 sono lato attuatore

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

Produkt <i>Prodotto</i>	Kunststoffausgekleidete Dreharmaturen <i>Valvole rotanti con rivestimento in plastica</i>		
Bauart <i>Tipo</i>	Kugelhahn, Regel-Kugelhahn, Kompakt-Kugelhahn, Bodenablass-Kugelhahn, Absperr- und Regelklappe <i>Valvola a sfera, valvola a sfera di regolazione, valvola a sfera compatta, valvola a sfera di scarico sul fondo, valvola a farfalla di chiusura e di regolazione</i>		
Baureihe <i>Serie</i>	KN..., KNA..., BVA..., BVI..., KNR..., KNAR..., KH., KK..., KK-FU..., KA-N..., NK..., NKL..., NKS...		
Nennweite <i>Diametro nominale</i>	DN 15 bis DN 400, ½" bis 16" <i>da DN 15 a DN 400, da ½" a 16"</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>	2006/42/EG ²⁾ Maschinenrichtlinie <i>Direttiva macchine 2006/42/CE ²⁾</i>	
Angewandte Technische Spezifikation <i>Specifiche tecniche applicate</i>	DIN EN ISO 12100 AD 2000		
Überwachungsverfahren <i>Procedura di controllo</i>	97/23/EG Zertifizierungsstelle für Druckgeräte der TÜV Nord Systems GmbH & Co. KG Notified Body 0045		
Konformitätsbewertungsverfahren <i>Procedura di valutazione della conformità</i>	Modul H <i>Modulo H</i>		
Kennzeichnung <i>Sigla</i>	97/23/EG ¹⁾ 2006/42/EG ²⁾	97/23/EC ¹⁾ ≥ DN 32, ≥ 1" 2006/42/EC ²⁾	 0045 

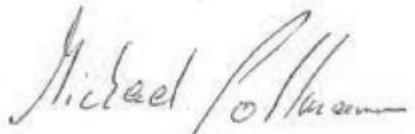
Das Unternehmen Richter Chemie-Technik GmbH bescheinigt hiermit, dass die o.a. Baureihen die grundsätzlichen Anforderungen der aufgeführten Richtlinien und Normen erfüllt.
La società Richter Chemie-Technik GmbH certifica con la presente che le serie sopraccitate soddisfano i requisiti fondamentali delle 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.
- ²⁾ Alle Armaturen, mit Ausnahme der Armaturen mit Handbetätigung.
Per tutte le valvole, tranne le valvole ad azionamento manuale.

Kempen, 14.03.2013



G. Kleining
Leiter Forschung & Entwicklung
Responsabile Ricerca e Sviluppo



M. Pohlmann
Leiter Qualitätsmanagement
Responsabile Qualità

Herstellereklärung / *Manufacturer's Declaration*

TA-Luft / *German Clean Air Act (TA-Luft)*

Richter Klappe / *Richter Butterfly Valve*

Hiermit erklären wir, dass die Klappen der Baureihen
Hereby we declare, that the Butterfly Valves of the series

NK, NKL, NKS

die Anforderung bezüglich der Gleichwertigkeit gemäß Ziffer 5.2.6.4 der Technischen Anleitung-Luft (TA-Luft vom 01.10.2002 / VDI 2440 Ziffer 3.3.1.3) erfüllen.

Grundlage sind die "Prüfgrundsätze für den Eignungsnachweis von Spindelabdichtungen in Armaturen als gleichwertig nach TA-Luft" des TÜV Süddeutschland Bau und Betrieb GmbH vom 22.09.1992.

Zusätzlich beinhaltet die Herstellereklärung den Eignungsnachweis einer Spindelabdichtung und einer inneren Flanschverbindung gemäß VDI 2440 hinsichtlich Dichtheit bzw. der Einhaltung der spezifischen Leckagerate nach TA-Luft $\lambda \leq 10^{-4} \frac{\text{mbar} \cdot \text{l}}{\text{s} \cdot \text{m}}$ und einer erweiterten Prüfung unter Betriebsbedingungen.

Voraussetzung für die Gültigkeit der Herstellereklärung ist das Beachten und Einhalten der Betriebsanleitung. Insbesondere sind regelmäßige Wartungsintervalle durchzuführen und die dichtheitsrelevanten Schraubverbindungen zu überprüfen und, wenn notwendig, nachzuziehen.

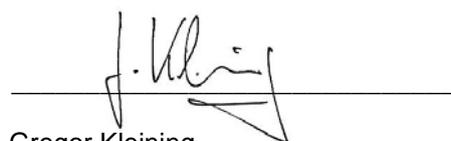
meets the requirement relating to the equivalence according to Section 5.2.6.4 of the German Clean Air Act (Clean Air Act dated 01.10.2002 / VDI 2440 Section 3.3.1.3).

The basics are the "Testing principles for the suitability verification of stem seals in valves as being equivalent in accordance to the German Clean Air Act of the TÜV Süddeutschland Bau und Betrieb GmbH dated 22 September 1992.

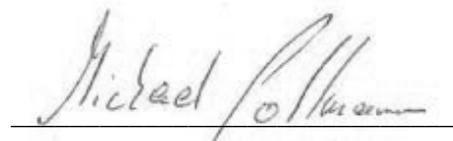
Additionally, the manufacture's declaration contains the suitability verification of a stem seal and internal flange connection in accordance to VDI 2440 with regard to tightness and the observance of the specific leakage rate according to the German Clean Air Act $\lambda \leq 10^{-4} \frac{\text{mbar} \cdot \text{l}}{\text{s} \cdot \text{m}}$ and an extended test under the above-mentioned operating conditions.

Manufacturer's declaration validity is dependent on the operating instructions being read and observed. In particular, service must be conducted at regular intervals and the bolted connection relevant for tightness should be inspected and retightened if necessary.

Kempen, 14.03.2013



Gregor Kleining
Leiter Forschung & Entwicklung
Manager Research & Development



Michael Pohlmann
Leiter Qualitätsmanagement
Quality Manager

Kempen, 27.01.2011

SIL

Declaration by the Manufacturer

Functional Safety according to IEC 61508

We declare, that the devices

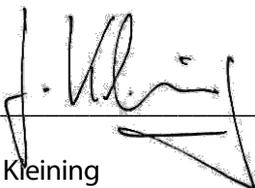
NK, NKS, NKL

are suitable for use in a safety related application, if the safety instructions and the following parameters are observed:

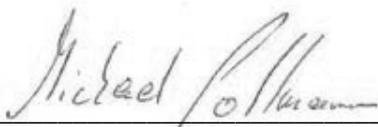
Device Type:	A
Proof Test Interval:	≤ 1 year
HFT:	0 (single channel usage)
λ_{SU}:	231 FIT
λ_{SD}:	26 FIT
λ_{DU}:	195 FIT
λ_{DD}:	62 FIT
SFF:	62,1 %
PFD_{Avg}:	$8,54 \cdot 10^{-4}$ (for $T_{Proof} = 1$ year)
MTBF:	222 years

Safety Integrity Level: SIL 2

The specified values are valid only for the valve. Accessories such as an actuator, solenoid valves, limit switches etc. are not included.



Gregor Kleining
Dir. Research & Development



Michael Pohlmann
Quality Manager

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:																																													
Indicaz. del tipo: _____ No. d'articolo: _____ No. di serie: _____	Descrizione del difetto: _____ _____ _____																																												
B. Condizione del prodotto Richter:																																													
<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width:30%;"></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> </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> </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> </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> </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> </tr> </tbody> </table>		No ¹⁾	Si	No	È stato messo in esercizio ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Svuotato (fluido/materiali d'esercizio) ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Tutte le aperture ermeticamente chiuse !	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Pulito ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<table border="1" style="width:100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width:60%;"></th> <th style="width:10%; text-align: center;">No¹⁾</th> <th style="width:10%; text-align: center;">Si</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Contaminazione: tossica</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <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>infiammabile</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <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>microbiologica ²⁾</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <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>altre sost. dannose</td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> <td style="text-align: center;"><input type="checkbox"/></td> </tr> </tbody> </table>		No ¹⁾	Si	Contaminazione: tossica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	caustica/corrosiva	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	infiammabile	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	deflagrante ²⁾	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	microbiologica ²⁾	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	radioattiva ³⁾	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	altre sost. dannose	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	No ¹⁾	Si	No																																										
È stato messo in esercizio ?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>																																										
Svuotato (fluido/materiali d'esercizio) ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																										
Tutte le aperture ermeticamente chiuse !	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																										
Pulito ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																										
	No ¹⁾	Si																																											
Contaminazione: tossica	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																											
caustica/corrosiva	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																											
infiammabile	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																											
deflagrante ²⁾	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																											
microbiologica ²⁾	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																											
radioattiva ³⁾	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																											
altre sost. dannose	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																											
In caso affermativo, con quale detersivo: _____ E con quale metodo di pulizia: _____																																													
<p>¹⁾ Se "No", continuare con D. ←</p> <p>²⁾ Aggregati contaminati da materiali microbiologici oppure deflagranti vengono da noi accettati solo in seguito ad esibizione di comprova che sono stati sottoposti ad una pulizia in ottemperanza alle norme vigenti.</p> <p>³⁾ Per nessuna ragione vengono da noi accettati aggregati contaminati da materiali radioattivi. ↓</p>																																													
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;"> <thead> <tr> <th style="width:50%;">X Nome commerciale:</th> <th style="width:50%;">Denominazione chimica:</th> </tr> </thead> <tbody> <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> </tbody> </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="float: right;"> <tr> <td style="text-align: center;">No</td> <td style="text-align: center;">Si</td> </tr> <tr> <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"/>																																								
No	Si																																												
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																												
3. Pericolosi prodotti emanati in seguito a decomposizione termica ? <table style="float: right;"> <tr> <td style="text-align: center;">No</td> <td style="text-align: center;">Si</td> </tr> <tr> <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"/>																																								
No	Si																																												
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																																												
In caso affermativo, quali ? _____																																													

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

Timbro della ditta

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

()