

Manuale d'uso e manutenzione

Valvola di ritenuta

Tipo WRV-E



Indice del contenuto

1	Uso previsto	3
2	Avvertenze di sicurezza	3
2.1	Avvertenze di sicurezza generali	3
2.2	Avvertenze di sicurezza per l'operatore	3
2.3	Pericoli particolari	4
3	Trasporto e stoccaggio	5
4	Prova in pressione della sezione di condotta	5
5	Montaggio nella condotta	6
5.1	Aspetti generali	6
5.2	Posizionamento	7
5.3	Étapes de travail	8
6	Descrizione	9
6.1	Funzionamento	9
6.2	Valori caratteristici tecnici	9
6.3	Diagrammi perdita di carico DN 80 e 100 DN	10
6.4	Diagrammi perdita di carico DN 125 e DN 150	11
6.5	Diagrammi perdita di carico DN 200 e DN 250	12
7	Disegno e distinta base	13
7.1	Disegno	13
7.2	Distinta base	14
8	Smontaggio della valvola di ritenuta	15
9	Montaggio della valvola di ritenuta	16
10	Anomalie	18
11	Manutenzione periodica	18
11.1	Manutenzione	18

1 Uso previsto

Le valvole di ritenuta tipo WRV-E sono da annoverare tra le valvole di non ritorno più convenienti che esistano. Il loro funzionamento si basa sul principio secondo cui, nello stato a riposo, un otturatore viene compresso da una molla nella sede di tenuta. Lo scorrimento del fluido sposta l'otturatore dalla sede, a seconda della velocità del flusso, fino alla completa apertura della valvola.

Per condizioni di esercizio e ambiti d'impiego diversi richiedere il consenso del fabbricante.



Non rispondiamo di difetti nei prodotti dovuti a condizioni di esercizio improprie, uso di violenza, incidenti, catastrofi naturali o altre circostanze.



Con le valvole di ritenuta non è possibile regolare la portata!

2 Avvertenze di sicurezza

2.1 Avvertenze di sicurezza generali

Per la rubinetteria valgono le stesse prescrizioni di sicurezza del sistema di condutture in cui la valvola è installata. In questo manuale sono riportate solo le ulteriori avvertenze di sicurezza che devono essere rispettate per le valvole.

2.2 Avvertenze di sicurezza per l'operatore

L'operatore della valvola è tenuto a garantire che la valvola sia utilizzata solo nelle modalità previste. Ciò non compete al fabbricante. La valvola deve essere azionata solo da personale qualificato e istruito. Leggere e comprendere il manuale d'uso e manutenzione con le avvertenze di sicurezza in esso contenute.

-  Non azionare valvole la cui pressione d'esercizio ammissibile ("**Ps**") e la cui temperatura di esercizio massima ammissibile ("**Ts**") non sono sufficienti per le condizioni d'esercizio effettive. Il campo d'applicazione è indicato sulla valvola.



-  All'interno delle temperature d'esercizio ammissibili, in caso di lavori su componenti delle condutture a temperature minori di 10 °C e maggiori di 40 °C sussiste pericolo di infortunio. In questi casi si devono pertanto adottare misure di protezione
-  I fluidi utilizzati devono essere conformi alle specifiche della valvola. Il fabbricante non risponde di danni da corrosione dovuti all'impiego di fluidi aggressivi. La mancata osservanza di questa prescrizione può comportare rischi per la vita e l'incolumità personale e causare danni nel sistema di condutture.

- La valvola deve essere montata a regola d'arte nel sistema di condutture.
- Nel sistema di condutture non si devono superare le velocità di scorrimento usuali (ad es. a norma EN 1074-1: 2,5-5 m/s per i liquidi) presenti nel funzionamento continuo.
- In presenza di condizioni d'esercizio come oscillazioni, colpi d'ariete, erosione, cavitazione e percentuali elevate di solidi nel fluido – in particolare abrasivi – chiedere chiarimenti al fabbricante prima della messa in funzione.

2.3 Pericoli particolari

-  Prima di smontare, effettuare la manutenzione e riparare la valvola eliminare la pressione e qualsiasi pericolo dalla sezione di condotta. L'alimentazione di energia deve essere disattivata.

3 Trasporto e stoccaggio



Le valvole devono essere trasportate e stoccate con diligenza.



Le valvole sono completamente smaltate o gommate. I rivestimenti sono sensibili agli urti e devono essere protetti dagli urti.



Le guarnizioni sono sensibili alla luce: le valvole non imballate possono restare esposte alla luce diurna o alla luce UV solo per tempi ridotti; per questo motivo le aperture sono chiuse con cappucci di protezione. Conservare le valvole in locali oscurati, all'interno della scatola di cartone utilizzata per il trasporto e con i cappucci di protezione.



In caso di stoccaggio prolungato, per soddisfare queste condizioni il luogo di stoccaggio dovrà essere fresco, asciutto, scuro, privo di polvere e non esposto al gelo oppure la valvola deve restare imballata.

Conservare la valvola su un pallet o dispositivo analogo e trasportarla fino al luogo di montaggio utilizzando attrezzi idonei, ad es. cinghie larghe. Evitare l'uso di catene.

4 Prova in pressione della sezione di condotta



Direttiva SSIGA W4.

- Per prima cosa lavare accuratamente le condotte appena installate, in modo da eliminare tutti i corpi estranei.
- Valvola aperta: la pressione di prova non deve superare il valore 1,5 x Ps.
- Valvola chiusa: la pressione di prova non deve superare il valore 1,1 x Ps.

5 Montaggio nella condotta

5.1 Aspetti generali



Utilizzare solo ricambi originali del fabbricante.



Le superfici di tenuta delle flange sono eseguite per controflange con superfici di tenuta lisce, forma B a norma EN 1092-2. L'utilizzo di flange di forma diversa deve essere concordato con il fabbricante. Le guarnizioni delle flange devono essere conformi alle linee guida sugli elastomeri SSIGA / KTW W 270 per l'acqua. Utilizzare preferibilmente guarnizioni per flange con inserto in acciaio a norma EN 1514 parte 1.

La valvola di ritenuta viene posata nella conduttura nel senso di scorrimento, indicato da una freccia sul corpo della valvola. Sono possibili due diverse posizioni di montaggio. Quando si volesse cambiare posizione di montaggio in un secondo tempo, nei set di pezzi di ricambio sono disponibili le molle necessarie.



La posizione di montaggio 1 con molla standard è prevista sia per la posa in una condotta verticale con scorrimento dal basso verso l'alto che per la posa in una condotta orizzontale. Rispettare la freccia presente sul corpo valvola! Questa variante è contrassegnata dall'apposita targhetta (Fig. 5.1) applicata sulla valvola.

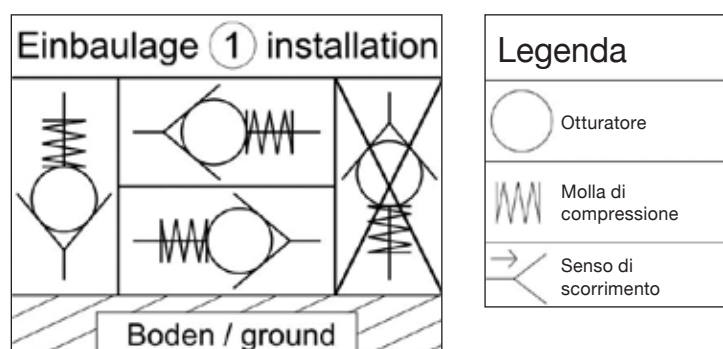


Figura 5.1: Posizione di montaggio 1



La posizione di montaggio 2 è prevista esclusivamente per la posa in una condotta verticale con scorrimento dall'alto verso il basso. Rispettare la freccia presente sul corpo valvola! Questa variante è contrassegnata dall'apposita targhetta (Fig. 5.2) applicata sulla valvola.

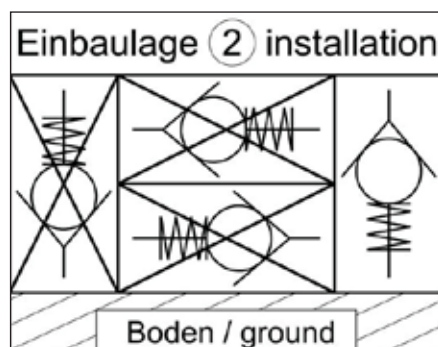
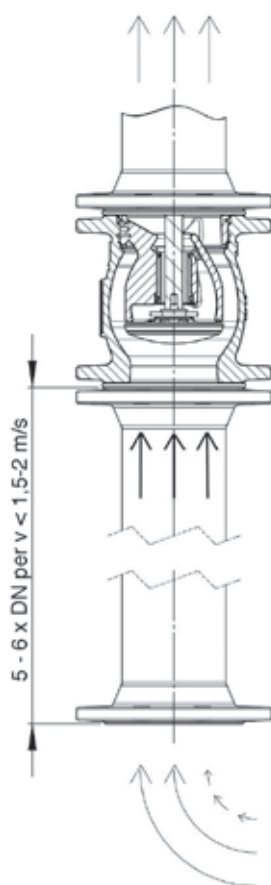


Figura 5.2: Posizione di montaggio 2

5.2 Posizionamento



Il coefficiente di perdita di carico più vantaggioso si raggiunge tra 1,5 e 2 m/s. Al di sotto di 1,5 m/s la valvola di ritenuta non dovrebbe funzionare in modo permanente, perché così facendo la valvola non raggiunge la posizione completamente aperta e lo scorrimento non è ottimale. Si consiglia inoltre di tenere presenti le velocità di scorrimento e dimensionare il diametro della valvola di ritenuta secondo il diametro della flangia aspirante della pompa.

Non è consigliabile disporre la valvola immediatamente dietro gomiti, elementi a T o subito dopo la flangia aspirante della pompa, perché il flusso non uniforme che ne deriva può causare vibrazioni e altre conseguenze negative (allentamento dei raccordi a vite, rottura della molla, maggiore usura, ecc.). È pertanto consigliabile prevedere in ogni caso un percorso di stabilizzazione di almeno 5 - 6 x DN per ottenere un flusso uniforme.

5.3 Étapes de travail

- Trasportare la valvola nel luogo di montaggio, all'interno dell'imballaggio protettivo.
- Prima della posa rimuovere i tappi di protezione applicati agli allacciamenti.
- Esaminare la valvola per verificare che non presenti danni da trasporto.
- Controllare che il rivestimento non sia danneggiato.
- Non montare valvole danneggiate.
- Se necessario, è possibile riparare il rivestimento con un set di riparazione.
- Assicurarsi che la pressione nominale e la quota di montaggio della valvola siano conformi alle condizioni d'impiego. Vedi marcatura.
- Prima del montaggio pulire la valvola e la condotta dallo sporco e dai corpi estranei.
- Prima del montaggio eseguire un controllo funzionale. A tal fine spingere a mano l'otturatore nella sede. Appena l'otturatore viene rilasciato, la valvola di ritenuta si deve chiudere automaticamente per l'azione della molla. Eseguire il controllo in base alla posizione di montaggio prevista (orizzontale o verticale).
- Rispettare la direzione di montaggio. Freccia di scorrimento ➡ sul corpo valvola.
- Gli allacciamenti della condotta devono essere concentrici e la flangia pianoparallela alla valvola.
- Stringere le viti di collegamento in modo uniforme e in senso incrociato.
- Durante l'inserimento della valvola e delle guarnizioni in una condotta montata, la distanza tra le estremità della condotta deve essere tale da evitare qualsiasi danno alle superfici di collegamento e alle guarnizioni. La fessura non deve essere più grande del necessario per evitare la formazione di tensioni nella condotta durante il montaggio.
- Montare la valvola evitando tensioni.

6 Descrizione

6.1 Funzionamento

Il corpo smaltato con profilo che agevola il flusso costituisce il corpo base. La valvola di ritenuta può essere montata nella condotta tramite gli attacchi flangiati. L'inserto del corpo anch'esso smaltato serve per supportare le parti mobili e per una conduzione del fluido attraverso il corpo ottimizzata dal punto di vista dello scorrimento.

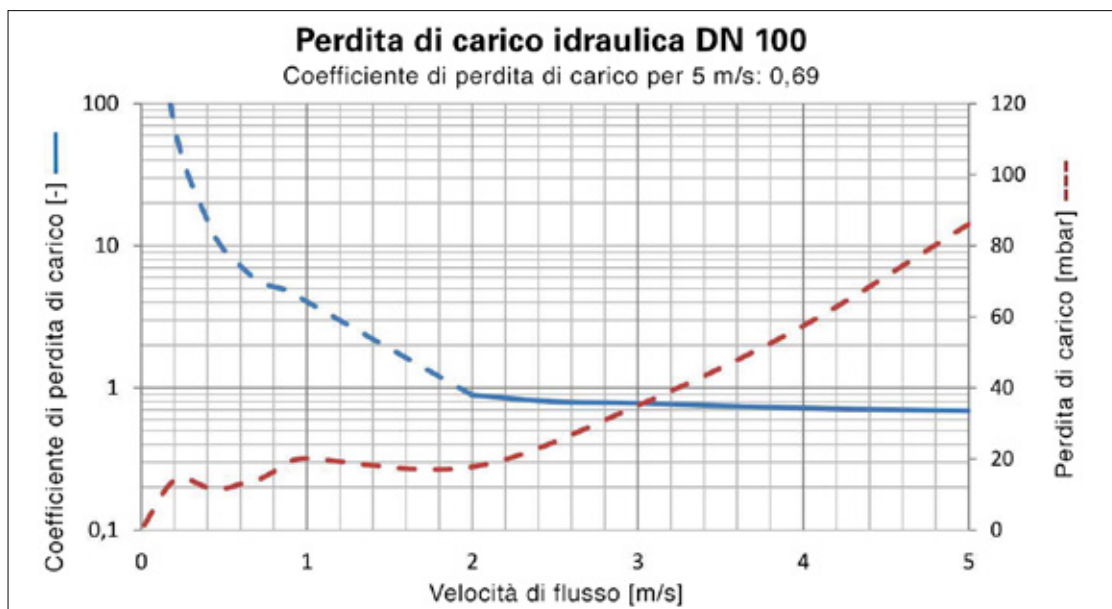
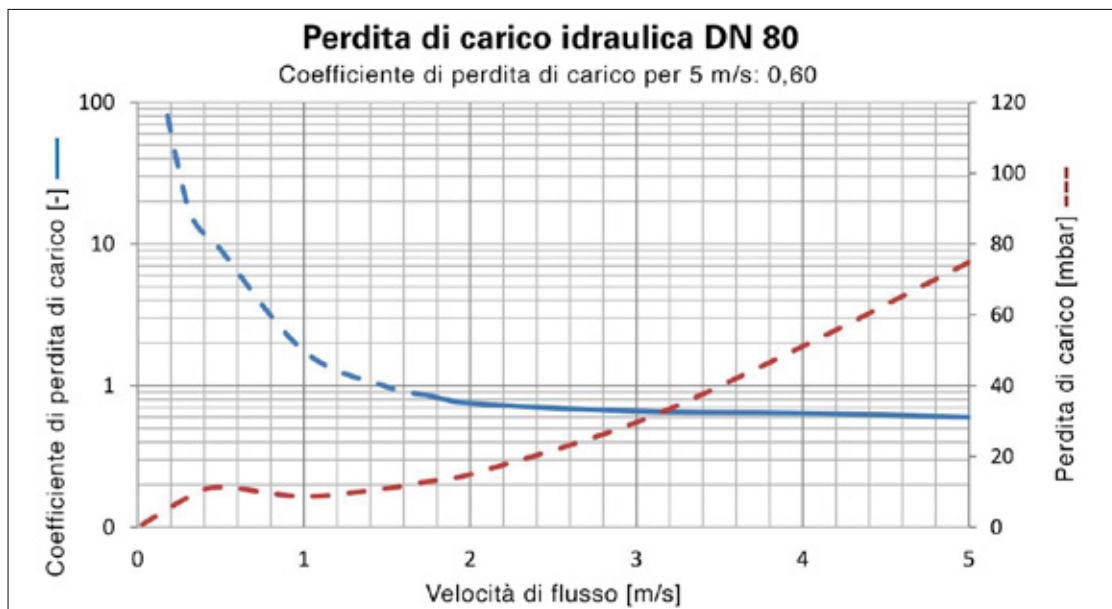
L'otturatore viene mosso dallo scorrimento e dalla molla di compressione. Se l'acqua scorre attraversando la valvola, appena la pressione esercitata dall'acqua sull'otturatore supera la forza della molla, la valvola si apre. Maggiore è la velocità di scorrimento, più ampia sarà l'apertura della valvola.

Se il flusso si interrompe, la forza di richiamo della valvola impedisce il riflusso nel minor tempo possibile. La molla sposta l'otturatore sulla sede smaltata ed esclude la possibilità di una pressione di ritorno.

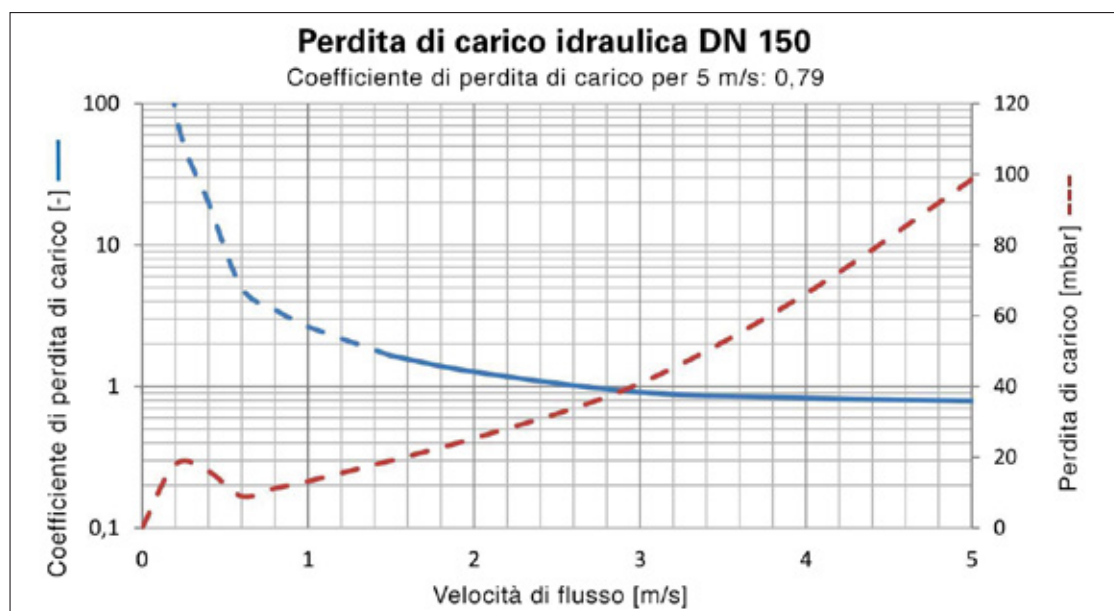
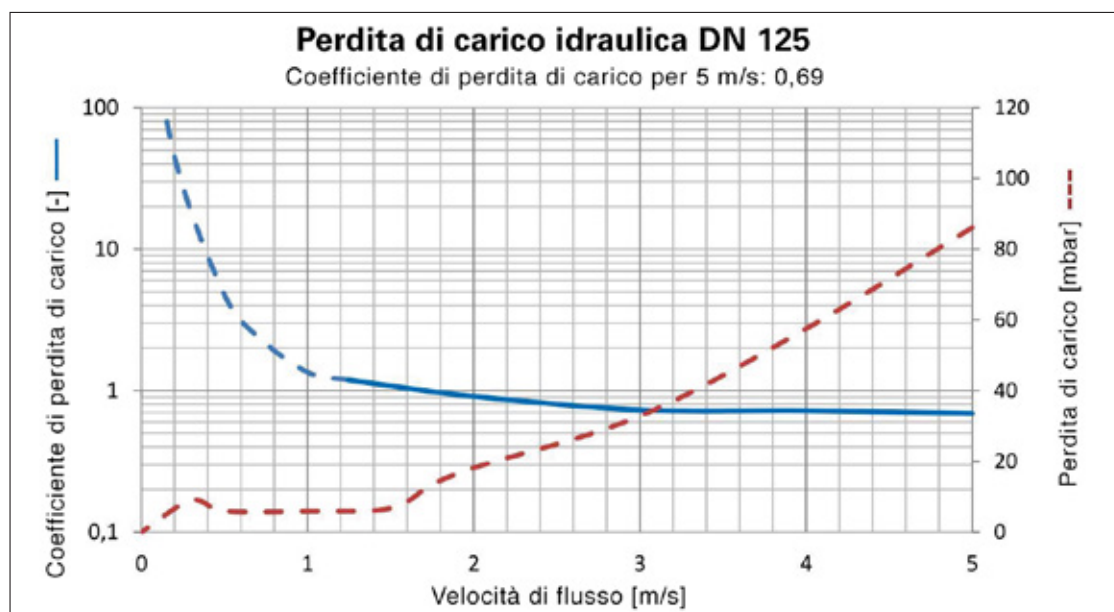
6.2 Valori caratteristici tecnici

- Tenuta dalla pressione di ritorno a ca. 0,5 bar
- Coefficiente di perdita A secondo EN 12266
- L'apertura completa è compresa tra 1,25 m/s e 2 m/s in funzione del diametro
- Tempo di chiusura alle condizioni atmosferiche <0,1 s

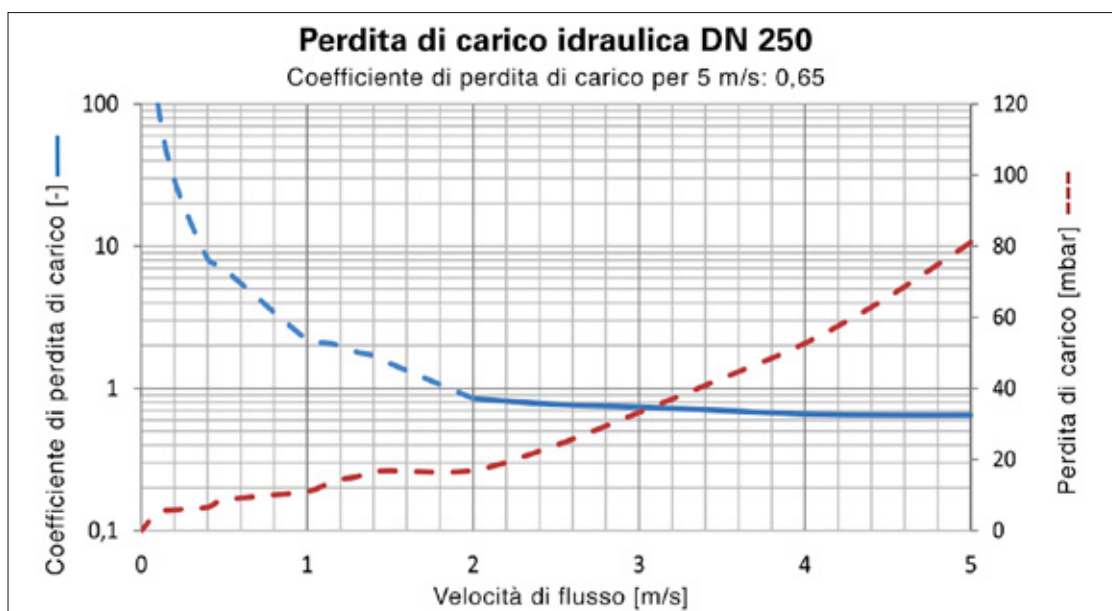
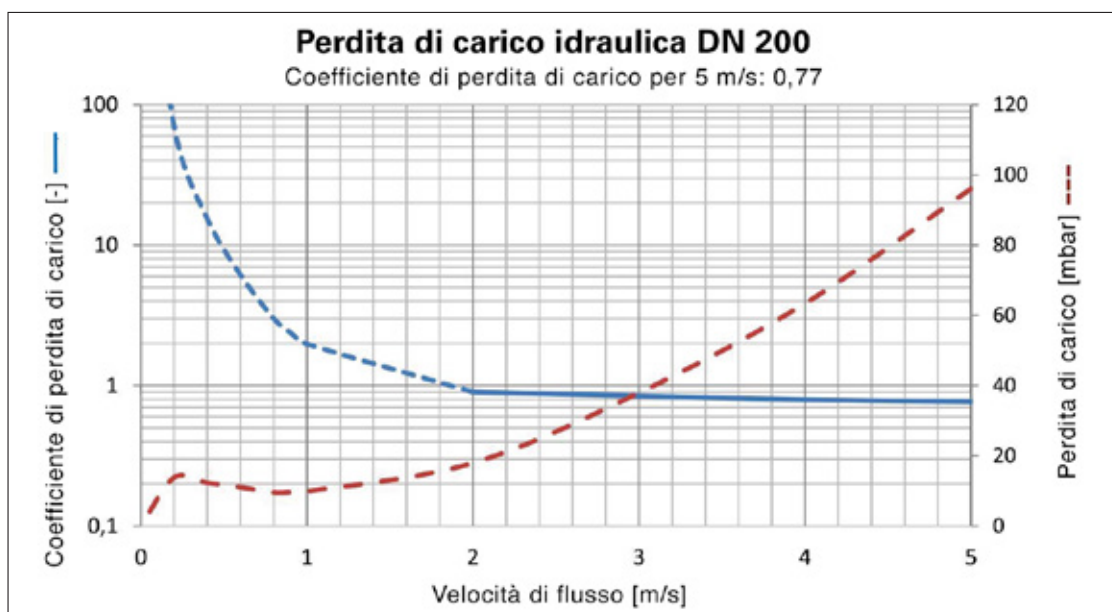
6.3 Diagrammi perdita di carico DN 80 e 100 DN



6.4 Diagrammi perdita di carico DN 125 e DN 150

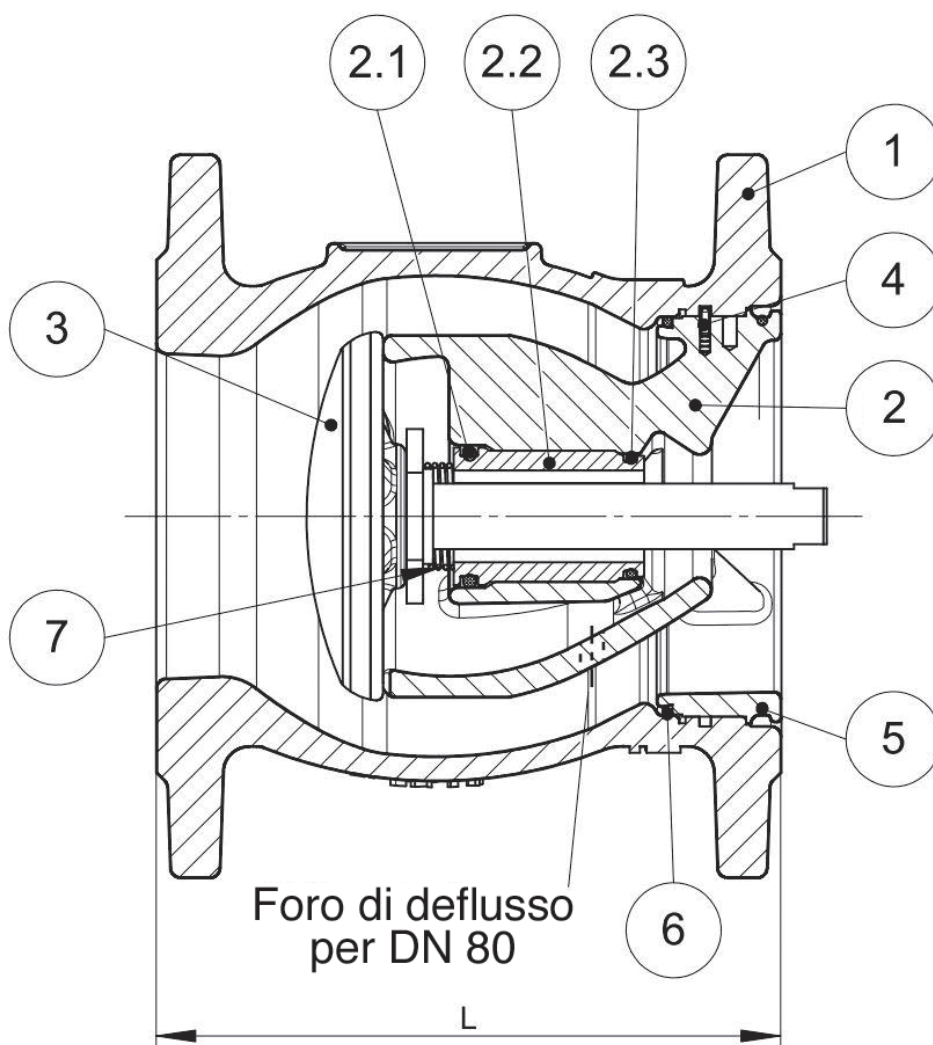


6.5 Diagrammi perdita di carico DN 200 e DN 250



7 Disegno e distinta base

7.1 Disegno



Nel diametro 80 l'inserto del corpo è provvisto di un ulteriore foro di deflusso.

7.2 Distinta base

Posizione	Denominazione	Materiale
1	Corpo	GJS 500-14
2	Inserto del corpo	GJS 500-14
2.1	O-Ring A	EPDM / NBR
2.2	Boccola di guida	Polymère
2.3	O-Ring B	EPDM / NBR
3	Otturatore	GJS 500-7 / EPDM / 1.4057
4	Boccola a molla	1.4310
5	O-Ring C	EPDM / NBR
6	O-Ring D	EPDM / NBR
7	Molla	1.4310

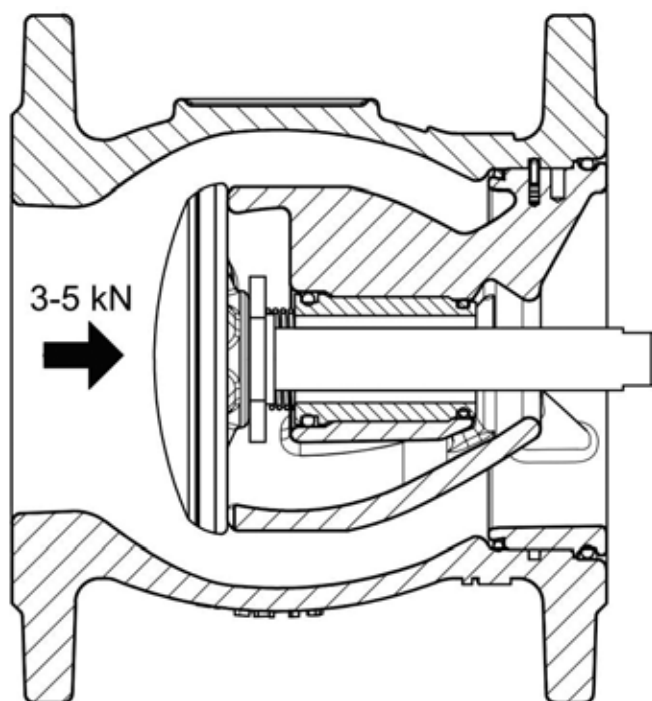
DN	Lunghezza complessiva L [mm]
80	180
100	190
125	200
150	210
200	230
250	250
300	270

8 Smontaggio della valvola di ritenuta



Togliere pressione dalla condotta.

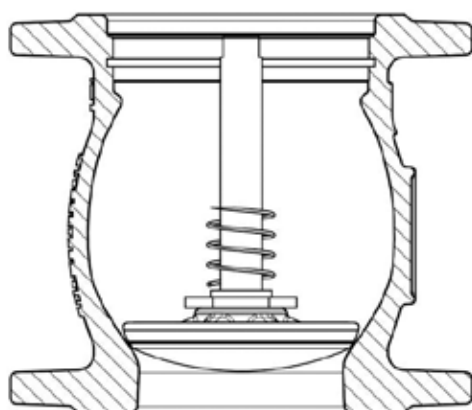
- In modo uniforme allentare le viti perimetrali di giunzione presenti sulla flangia.
- Togliere la valvola di ritenuta dalla condotta.
- L'inserto del corpo deve essere spinto fuori dal corpo. La forza necessaria, compresa tra 3 e 5 kN, può essere applicata sull'otturatore utilizzando un martello di gomma. È assolutamente necessario applicare un distanziale sull'otturatore, per evitare l'azione diretta e puntuale dei colpi. Durante lo smontaggio tenere fermo l'inserto del corpo per evitare danni al rivestimento dovuti all'estrazione dal corpo. Durante lo smontaggio le boccole a molla si spezzano e, in caso di successivo montaggio, dovranno essere sostituite. Le boccole a molla sono presenti in tutti i set di pezzi di ricambio.



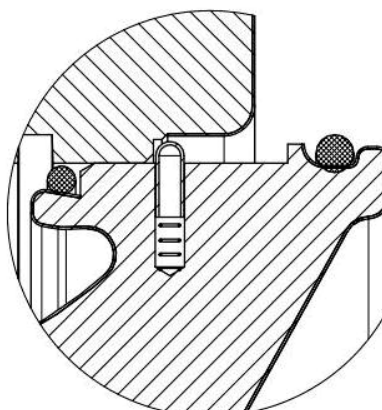
8.1: Figura - Smontaggio

9 Montaggio della valvola di ritenuta

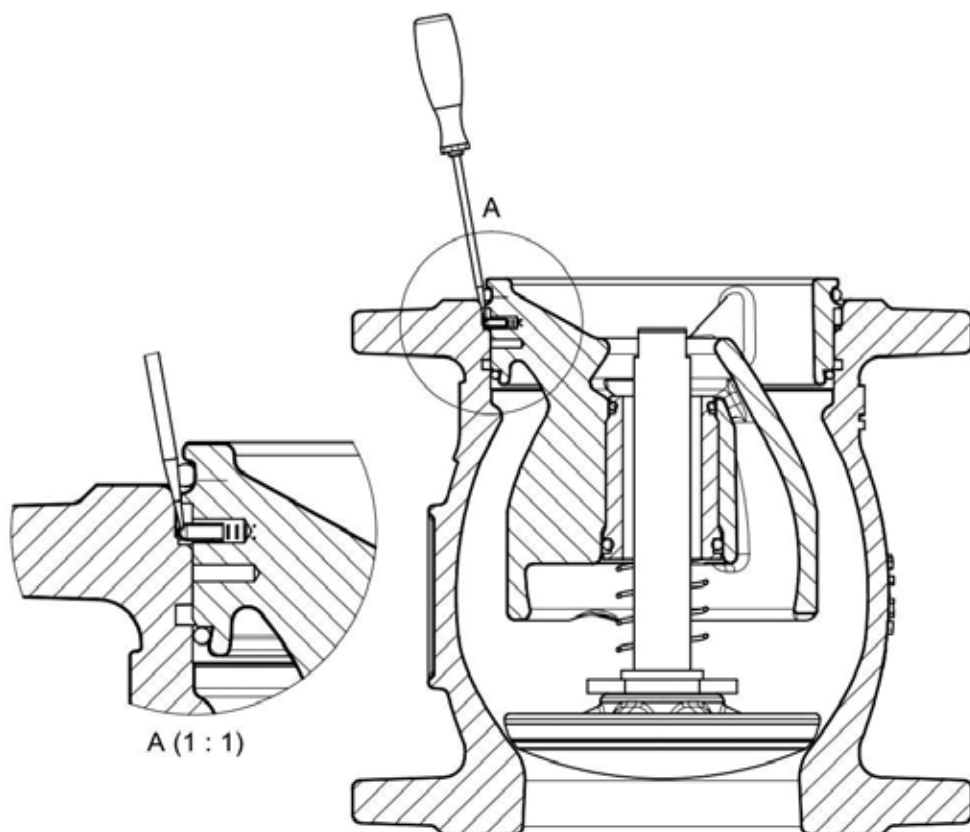
- L'otturatore (posizione 3, pagina 13) collegato con l'asta di guida viene inserito nel corpo come gruppo preassemblato (v. Fig. 9.1).
- Infilare la molla sull'asta di guida.
- Inserire gli O-Ring leggermente ingrassati nell'inserto del corpo.
- Infilare le boccole a molla in ogni foro cieco (3) dell'inserto del corpo.
- Infilare l'inserto del corpo nel corpo fino a bloccare le boccole a molla (v. Fig. 9.2).
- Con uno strumento idoneo (cacciavite, lamiera sottile, ecc.) affondare le boccole a molla nei fori ciechi in modo da poter spingere ulteriormente l'inserto del corpo all'interno del corpo (v. Fig. 9.3).
- Infilare l'inserto del corpo fino a quando le boccole a molla si incastrano nella scanalatura perimetrale del corpo. Provare a tirare per controllare che siano incastrate.
- Verificare il funzionamento della valvola come descritto a pagina 8.



9.1: Fig. – Otturatore inserito



9.2: Fig. – Inserto del corpo inserito



9.3: Fig. – Spingere le boccole a molla

10 Anomalie

Perdita da un collegamento con la condotta:

- Stringere le viti della flangia.
- Se la perdita persiste:
è necessaria una riparazione, eventualmente sostituire la guarnizione.

Perdita nell'area dell'otturatore:

- Controllare che la gommatura non sia difettosa.
- Controllare che la zona della sede non sia difettosa/sporca.

Forte emissione di rumori:

- Controllare che la molla non si rompa.

Valvola bloccata:

- Verificare la presenza di corpi estranei...
 - ... nella zona della boccola di guida oppure
 - ... tra la sede del corpo e l'otturatore oppure
 - ... tra l'inserito del corpo e il lato posteriore dell'otturatore.



Si da notare che la Wild Armaturen AG non risponde di danni e perturbazioni d'esercizio dovuti alla mancata osservanza del manuale d'uso e manutenzione.

11 Manutenzione periodica

11.1 Manutenzione

Le valvole di ritenuta non richiedono in genere regolari interventi di manutenzione.

È possibile inoltrare o riprodurre le presenti istruzioni per l'uso, utilizzare e comunicarne il contenuto esclusivamente allo scopo di garantire il montaggio e il comando del prodotto della Wild Armaturen AG in esso descritto. Per tutti gli altri scopi è vietato inoltrare, riprodurre e utilizzare il contenuto del presente manuale, anche di singole parti. I trasgressori saranno tenuti al risarcimento dei danni causati. Con riserva di tutti i diritti per i modelli di brevetto o di utilità.