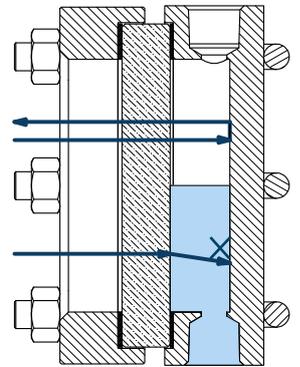
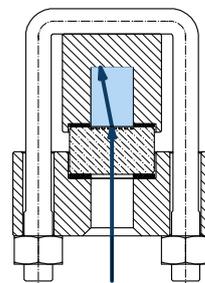
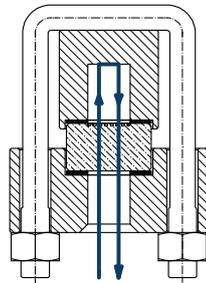


# INDICATORE DI LIVELLO A RIFLESSIONE Serie R

## DESCRIZIONE

L'Indicatore di Livello a Riflessione Serie R consiste in un corpo in acciaio, con un particolare cristallo, fissato con un coperchio dello stesso materiale del corpo. Al corpo sono avvitate due valvole per installarlo sul serbatoio.

La particolare geometria del cristallo riflette la luce in presenza di liquido in modo tale che, quando si guarda lo strumento, la fase liquida apparirà di colore scuro. Questa soluzione permette di avere un'indicazione del livello chiara e immediata anche quando il livello si trova tra due sezioni.



## CARATTERISTICHE

- Completo controllo della produzione interamente integrata all'interno dell'azienda e di fornitori altamente competenti sul territorio.
- Progettato in accordo a ASME-Boiler e normativa EN.
- Qualifiche saldatori e procedimenti di saldatura in accordo a ASME IX e EN ISO 15614.
- Completamente personalizzabile in base alle esigenze del cliente grazie al supporto dei nostri reparti tecnico e commerciale.
- Esperienza dell'azienda da oltre 60 anni con strumenti installati in tutto il mondo.
- Adatto per le condizioni più gravose: temperature da -196 °C a oltre 300 °C e pressioni fino a 400 bar
- Lunga durata del prodotto grazie ai materiali di alta qualità
- Possibilità di sostituire i vetri senza smontare lo strumento.

## APPLICAZIONI

- Chimico e petrolchimico
- Oil & Gas On e Off-shore
- Centrali elettriche e impianti di generazione di potenza
- Costruzioni di macchine
- Costruttori navali
- Trattamento acqua

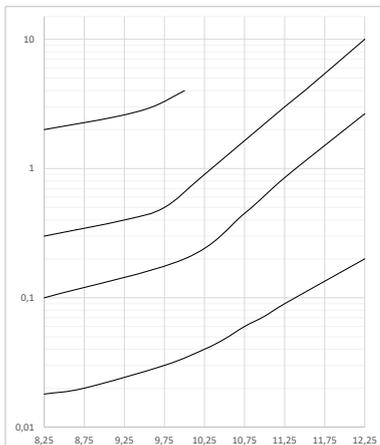
## CARATTERISTICHE TECNICHE

- Rating fino a ANSI 2500, PN 400
- Disponibile in differenti materiali in base alle applicazioni
- Vetro in borosilicato per alte temperature
- Adatto ad applicazioni full vacuum
- Indicazione di livello immediata, continua e chiara

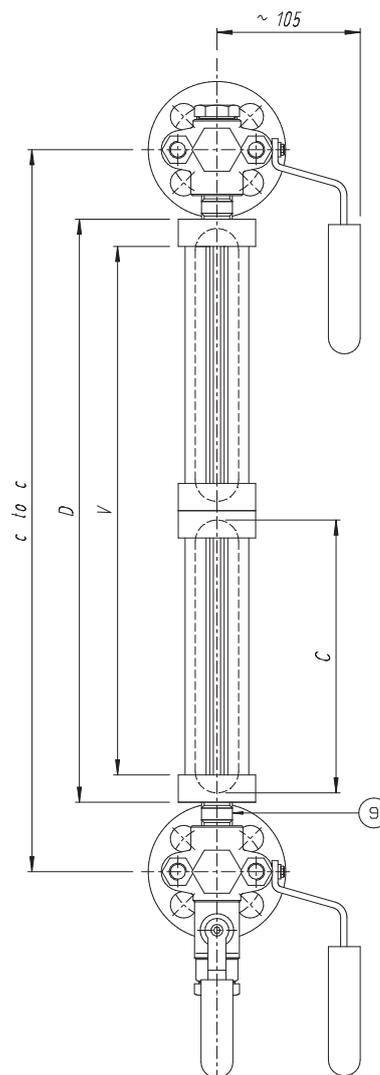


MODEL	P max barg	T max °C
RBB	20	211
RMB	20	211
RAC	20	211
RHC	Non adatto	
RHH	Non adatto	
RHX	Non adatto	
RLB	20	211

Limiti di utilizzo con acqua/vapore



Corrosione in funzione della basicità



Modello RBB con valvole NY

## LIMITI DI UTILIZZO

Quando lo strumento è utilizzato in applicazioni con vapore, è raccomandato un controllo periodico dello stato di corrosione del cristallo perché il vapore acqueo ad altre temperature è molto corrosivo per il vetro.

La tabella mostra i limiti di pressione e temperatura di ogni modello per uso con vapore acqueo.

Per valori superiori suggeriamo di utilizzare un vetro piatto e trasparente, come quello utilizzato negli Indicatori di Livello a Trasparenza Serie T di Officine Orobiche. Questo strumento può essere protetto con uno strato di mica per aumentarne i limiti di utilizzo.

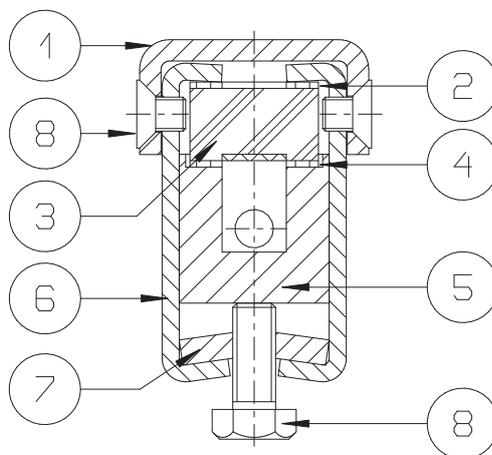
## MODELLI

MOD.	RATING	LARGH, VTR	DISEGNO	TABELLA DIMENS.
RBB	PN40	30 mm	RBB	A
RMB	PN64	30 mm	R	A
RAC	PN100	34 mm	R	A
RHC	PN160	34 mm	R	A
RHH	PN250	34 mm	RHH	RHH
RHX	PN400	34 mm	RHX	RHX
RLB	PN64	34 mm	RLB	RLB

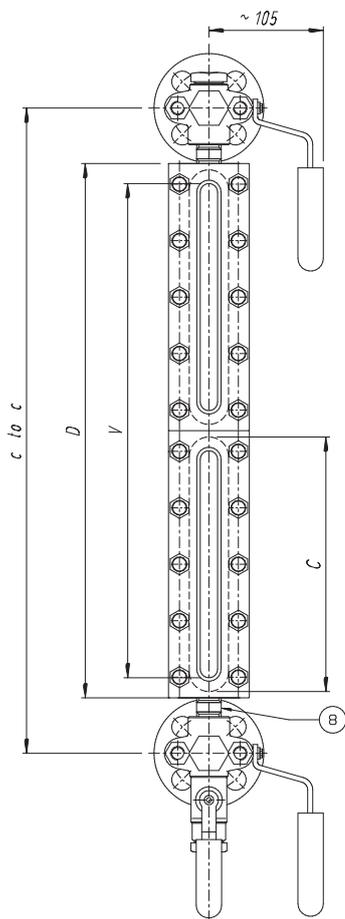
Nelle seguenti tabelle

- Tutte le misure sono in mm
- Gli interassi si intendono per connessioni lato-lato
- Il modello RLB è la versione a camera larga
- Nel numero Misura, la prima cifra indica il numero di sezioni e la seconda è la taglia del vetro

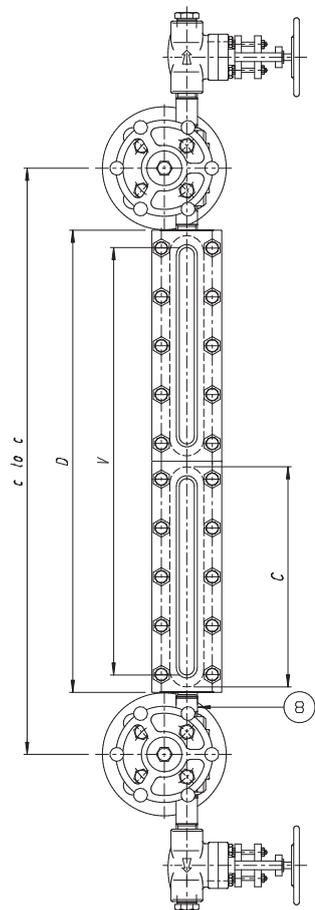
## DISEGNO RBB



POS	DESCRIPTION
1	Griffa
2	Protezione
3	Cristallo
4	Guarnizione
5	Corpo
6	Piastra
7	Piastra di bloccaggio
8	Vite
9	Nipplo



Con valvole NY

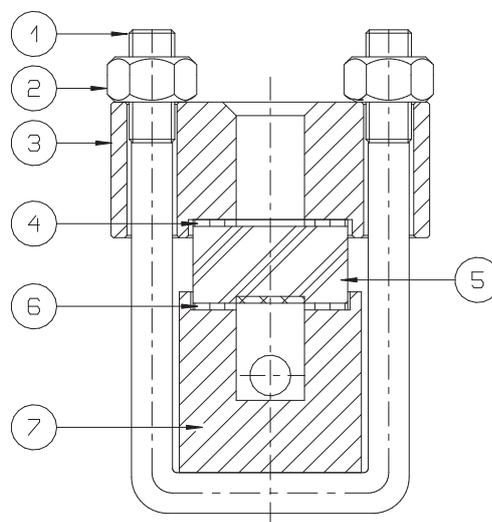


Con valvole YY

## TABELLA A

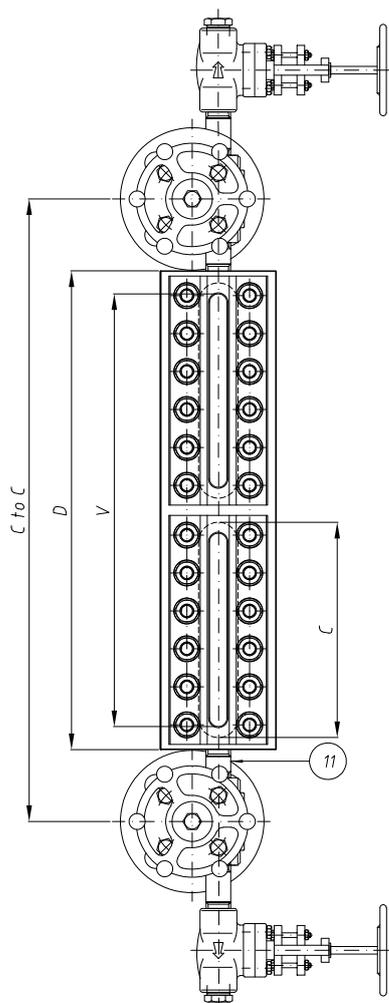
Misura	V	D	C	Minimo interasse (C to C) per valvole				Peso [-kg]
				NY	NX	YY	YX	
11	90	128	115	197	234	216	256	12
12	115	153	140	222	259	241	281	13
13	140	178	165	247	284	266	306	13
14	165	203	190	272	309	291	331	14
15	195	233	220	302	339	321	361	15
16	225	263	250	332	369	351	391	17
17	255	293	280	362	399	381	421	18
18	295	333	320	402	439	421	461	19
19	315	353	340	422	459	441	481	20
24	368	406	190	475	512	494	534	22
25	428	466	220	535	572	554	594	24
26	488	526	250	595	632	614	654	26
27	548	586	280	655	692	674	714	28
28	628	666	320	735	772	754	794	31
29	668	706	340	775	812	794	834	32
36	751	789	250	858	895	877	917	35
37	841	879	280	948	985	967	1007	38
38	961	999	320	1068	1105	1087	1127	42
39	1021	1059	340	1128	1165	1147	1187	44
47	1134	1172	280	1241	1278	1260	1300	48
48	1294	1332	320	1401	1438	1420	1460	54
49	1374	1412	340	1481	1518	1500	1540	56
57	1427	1465	280	1534	1571	1553	1593	59
58	1627	1665	320	1734	1771	1753	1793	66
59	1727	1765	340	1834	1871	1853	1893	69
68	1960	1998	320	2067	2104	2086	2126	77
69	2080	2118	340	2187	2224	2206	2246	81
79	2433	2471	340	2540	2577	2559	2599	93

## DISEGNO R



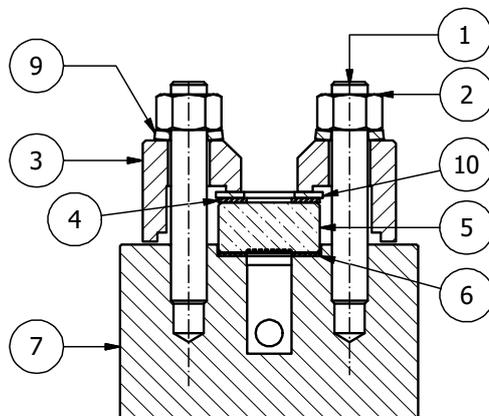
POS	DESCRIPTION
1	Tirante
2	Dado
3	Coperchio
4	Protezione
5	Cristallo
6	Guarnizione
7	Corpo
8	Nipplo

## TABELLA RHH

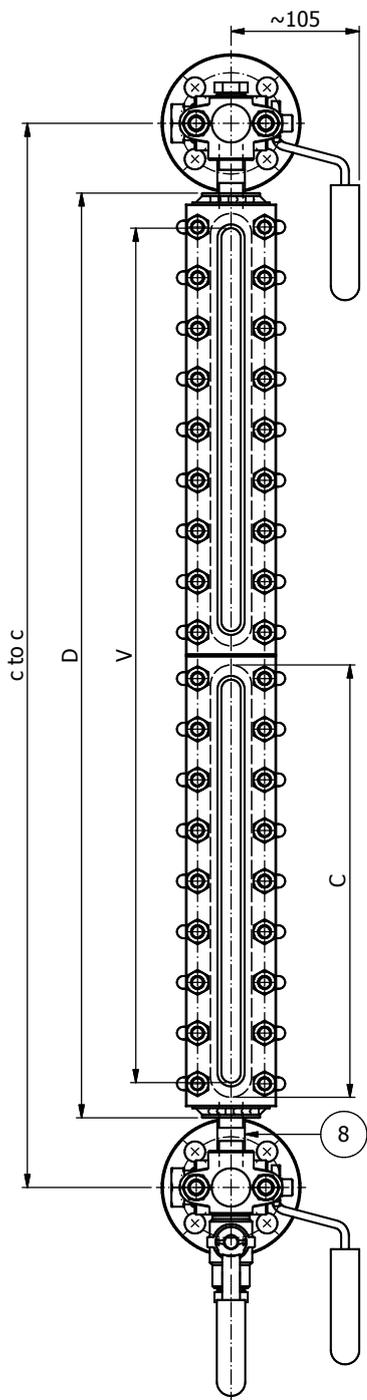


Misura	V	D	C	Minimo interasse per valvole		Peso [-kg]
				YY	YX	
11	95	135	115	223	263	32
12	120	160	140	248	288	33
13	145	185	165	273	313	33
14	170	210	190	298	338	34
15	200	240	220	328	368	36
16	230	270	250	358	398	38
17	260	300	280	388	428	39
18	300	340	320	428	468	41
19	320	360	340	448	488	43
24	380	420	190	508	548	49
25	440	480	220	568	608	52
26	500	540	250	628	668	56
27	560	600	280	688	728	59
28	640	680	320	768	808	63
29	680	720	340	808	848	66
36	770	810	250	898	938	74
37	860	900	280	988	1028	79
38	980	1020	320	1108	1148	84
39	1040	1080	340	1168	1208	89
47	1160	1200	280	1288	1328	98
48	1320	1360	320	1448	1488	106
49	1400	1440	340	1528	1568	112
57	1427	1465	280	1588	1628	118
58	1627	1665	320	1788	1828	128
59	1727	1765	340	1888	1928	135
68	1960	1998	320	2128	2168	149
69	2080	2118	340	2248	2288	158
79	2433	2471	340	2608	2648	181

## DISEGNO RHH



POS	DESCRIZIONE
1	Tirante
2	Dado
3	Coperchio
4	Protezione
5	Cristallo
6	Guarnizione
7	Corpo
8	Nipplo
9	Molla a tazza

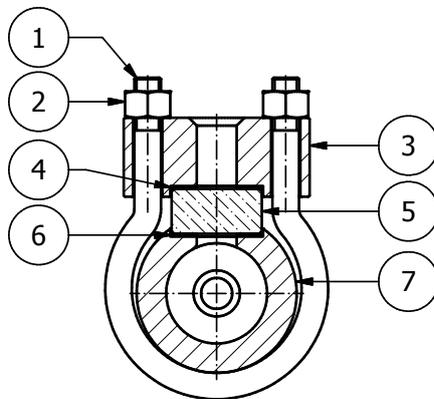


Con valvole NY

### TABELLA RLB

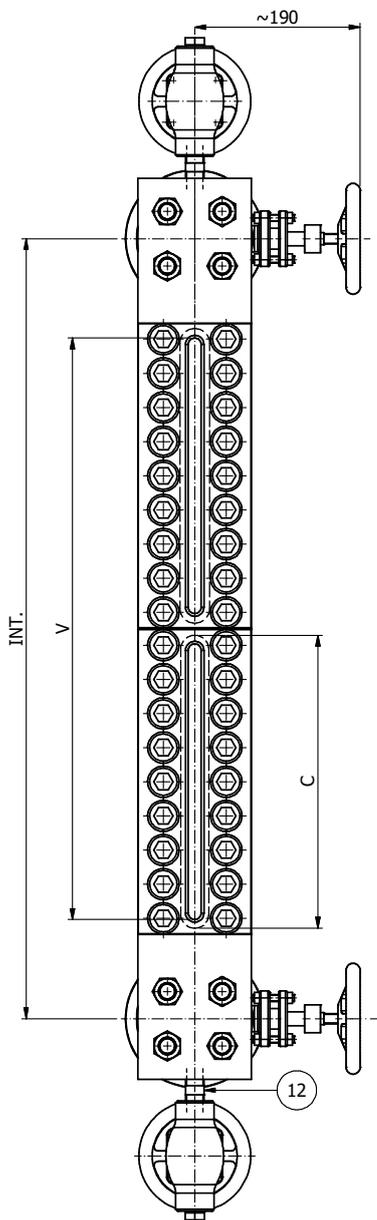
Misura	V	D	C	Minimo interasse (C to C) per valvole				Peso [-kg]
				NY	NX	YY	YX	
11	90	183	115	145	145	145	145	12
12	115	208	140	170	170	170	170	13
13	140	233	165	195	195	195	195	13
14	165	258	190	220	220	220	220	14
15	195	288	220	250	250	250	250	15
16	225	318	250	280	280	280	280	17
17	255	348	280	310	310	310	310	18
18	295	388	320	350	350	350	350	19
19	315	370	340	370	370	370	370	20
24	368	461	190	423	423	423	423	22
25	428	521	220	483	483	483	483	24
26	488	581	250	543	543	543	543	26
27	548	641	280	603	603	603	603	28
28	628	721	320	683	683	683	683	31
29	668	761	340	723	723	723	723	32
36	751	844	250	806	806	806	806	35
37	841	934	280	896	896	896	896	38
38	961	1054	320	1016	1016	1016	1016	42
39	1021	1114	340	1076	1076	1076	1076	44
47	1134	1227	280	1189	1189	1189	1189	48
48	1294	1387	320	1349	1349	1349	1349	54
49	1374	1467	340	1429	1429	1429	1429	56
57	1427	1520	280	1482	1482	1482	1482	59
58	1627	1720	320	1682	1682	1682	1682	66
59	1727	1820	340	1782	1782	1782	1782	69
68	1960	2053	320	2015	2015	2015	2015	77
69	2080	2173	340	2135	2135	2135	2135	81
79	2433	2526	340	2488	2488	2488	2488	93

### DISEGNO RLB



POS	DESCRIZIONE
1	Tirante
2	Dado
3	Coperchio
4	Protezione
5	Cristallo
6	Protezione
7	Corpo
8	Nipplo

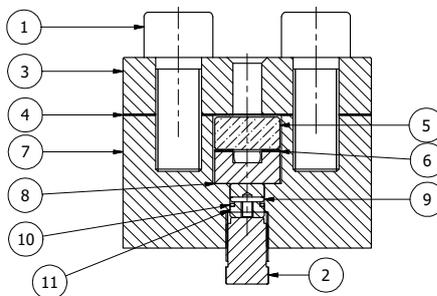
Versione camera larga.



### TABELLA RHX

Misura	V	C	Interasse minimo (C to C)
11	95	115	223
12	120	140	248
13	145	165	273
14	170	190	298
15	200	220	328
16	230	250	358
17	260	280	388
18	300	320	428
19	320	340	448
24	380	190	508
25	440	220	568
26	500	250	628
27	560	280	688
28	640	320	768
29	680	340	808
36	770	250	898
37	860	280	988
38	980	320	1108
39	1040	340	1168
47	1160	280	1288
48	1320	320	1448
49	1400	340	1528
57	1427	280	1588
58	1627	320	1788
59	1727	340	1888
68	1960	320	2128
69	2080	340	2248
79	2433	340	2608

### DISEGNO RHX

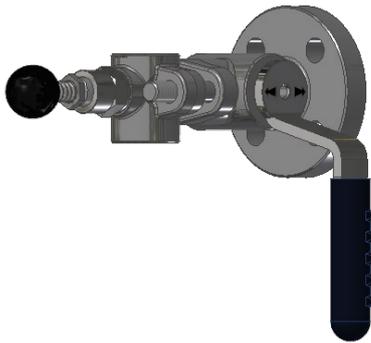


POS	DESCRIZIONE
1	Vite
2	Vite di pressione
3	Coperchio
4	Guarnizione
5	Cristallo
6	Guarnizione vetro
7	Corpo
8	Piastra di pressione
9	Guarnizione O-ring
10	Anello di tenuta
11	Perno di compressione
12	Niplo

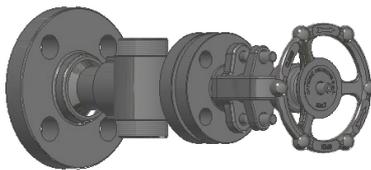
## CONNESSIONI E VALVOLE

L'Indicatore di Livello Serie R può essere fornito con le seguenti connessioni al processo e di dreno e sfiato:

- **Flangiato**
  - ANSI B16.5
  - EN 1092/1
- **Filettato**
  - NPT-F o NPT-M
  - GAS-F o GAS-M
- **Manicotti da saldare**
  - SW - saldatura a tasca
  - BW - saldatura di testa



Valvola NY flangiata



Valvola YY flangiata

Lo strumento standard prevede il posizionamento delle connessioni Lato-Lato. A richiesta sono disponibili anche i seguenti posizionamenti:

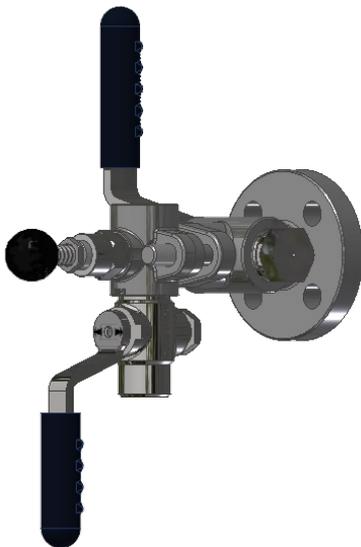
COD	POSITION
LL	Lato - Lato
LF	Lato - Fondo
TL	Testa - Lato
TF	Testa - Fondo

Lo strumento è fornito con le seguenti valvole d'intercetto:

- A maschio NY (**PN 100**) con chiusura rapida a 90°
- Off-set a vite esterna (OS&Y) YY (**PN 250**)

A richiesta sono disponibili due versioni che permettono di ruotare in campo il corpo dello strumento:

- A maschio NX (**PN 40**) with stuffing box and smooth nipple
- Off-set a vite esterna YX (**PN250**) con giunto tre pezzi e guarnizione spirometallica



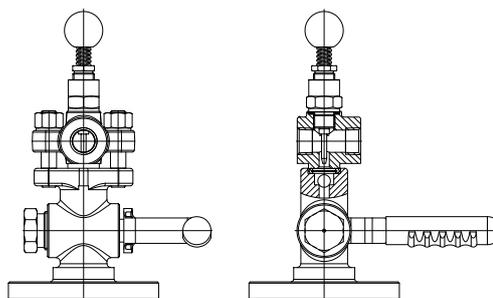
Valvola NY con valvola di dreno/sfiato

VERSIONE	RATING	TIPO	CONNESSIONE AL CORPO	AZIONAMENTO	RUOTABILE
NY	PN 100	Maschio	Nippli filettati	Maniglia chiusura rapida a 90°	NO
NX	PN 40	Maschio	Premistoppa e tubi lisci	Maniglia chiusura rapida a 90°	YES
YY	PN 250	OS&Y	Nippli filettati	Volantino	NO
YX	PN 250	OS&Y	Giunto tre pezzi e guarnizione spirometallica	Volantino	YES

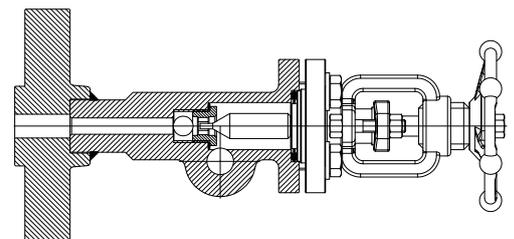
Tutte le versioni prevedono una sfera di sicurezza in SS 316 che evita le perdite di liquido in caso di rottura di un vetro.

Come accessori possono essere fornite con degli allontanatori che, agendo sulla sfera di sicurezza, facilitano la fase di avviamento.

A richiesta possono essere fornite anche valvole di dreno e sfiato.



Valvola a maschio NY con allontanatore



Valvola Off-set a vite esterna YY

## ALTRI STRUMENTI

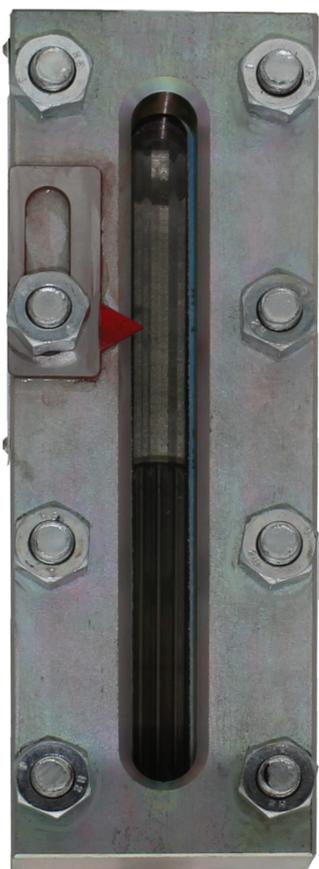
L'Indicatore di Livello **Serie T**, con il suo vetro piatto, può mostrare anche il colore del liquido o l'eventuale presenza di schiuma o bolle e può essere fornito con illuminatore a LED.

Per applicazioni a basse pressioni e temperature, l'Indicatore di Livello a Tubo di Vetro **Serie VBB** fornisce un'indicazione del livello continua.

Gli Indicatori di Livello a Trasparenza e a Riflessione **Serie TJB e RJB** possono essere saldati direttamente sul serbatoio.

Per superare i limiti di utilizzo in presenza di vapore, l'Indicatore di Livello Bicolore **BHO** è disponibile per applicazioni fino a 210 bar a 368 °C. Usando un illuminatore e la rifrazione ottica, guardando lo strumento l'acqua apparirà verde mentre il vapore apparirà rosso dando una chiara distinzione del livello del liquido.

Per ulteriori informazioni consultare i cataloghi dei vari modelli.



T



VBB



TJB / RJB



BHO

## MATERIALI

Lo strumento è disponibile nei seguenti materiali standard o altri su richiesta:

COD	MATERIAL
A	Acc. al Carbonio
J	SS316
JL	SS316L
LF2	A350 LF2

L'acciaio al carbonio e l'LF2 nella versione standard vengono forniti zincati elettroliticamente. A richiesta possono essere verniciati.

La versione in inox è in SS 316 / 316L dual grade quindi i codici J e JL sono intercambiabili.

I vetri sono in borosilicato o, in opzione, in alluminosilicato per altissime temperature.

Le guarnizioni sono in grafite o in PTFE per fluidi altamente corrosivi.

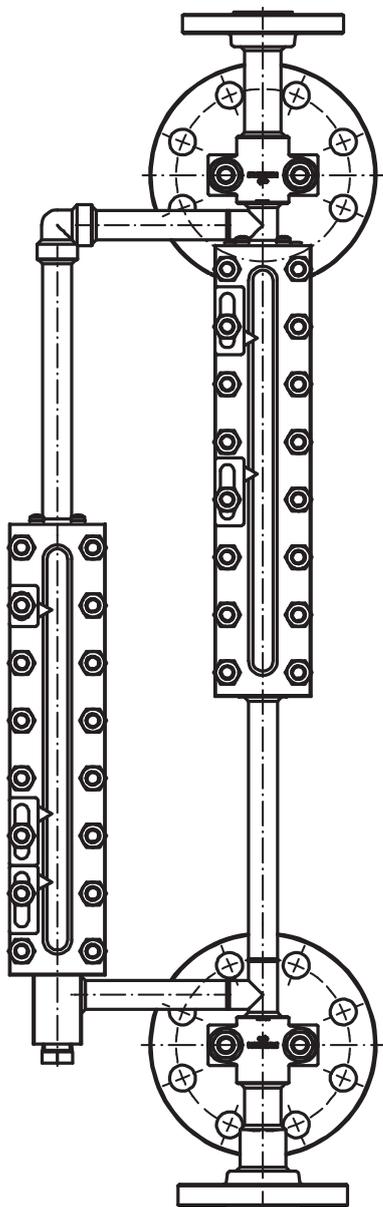
## VISIBILITÀ CONTINUA

Nell'Indicatore di Livello a Riflessione Serie R, quando il livello del liquido si trova tra due sezioni, la visibilità è comunque garantita perché il liquido risulta di colore scuro.

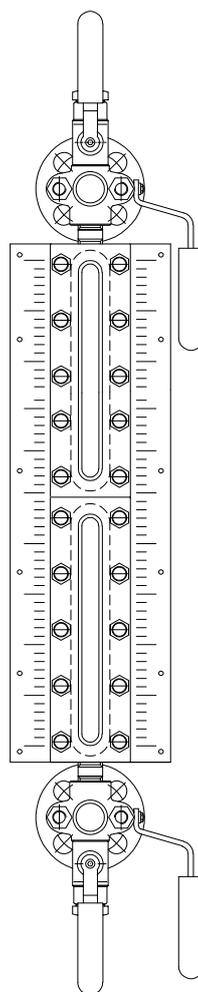
Nonostante questo, Officine Orobiche può produrre strumenti con una sezione ad altezza sfalsata, così il pelo libero del liquido è sempre visibile. La sezione separata può essere posizionata in qualsiasi posizione richiesta dal cliente.

## ALTRI ACCESSORI E VARIANTI

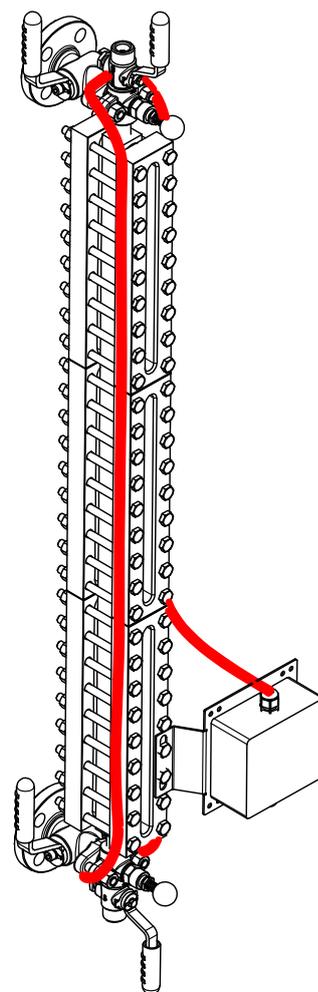
- Zincatura per acciaio al carbonio
- Verniciatura secondo specifiche standard Officine Orobiche o secondo specifica cliente
- Scala graduata in SS 316 in percentuale, mm o altre unità di misura su richiesta, sia di volume (m<sup>3</sup>, L, etc.) che di lunghezza (inch, feet, etc.). sempre su richiesta può essere fornita una doppia scala graduata con due unità di misura diverse sui due lati dello strumento (ad esempio, mm e pollici)
- Puntatori regolabili
- Tracciabilità elettrica
- Coibentazione
- Lastra in plexiglass antibrina per applicazioni criogeniche fino a -196 °C
- Staffe per facilitare la movimentazione



Antifrost version



Double graduated scale



Electrical tracing

## CERTIFICAZIONI

Su richiesta lo strumento può essere fornito con una dichiarazione di idoneità ATEX per zone classificate, con protezione meccanica: II 2G Ex h IIC/IIB Tx Gb, II 2d Ex h IIIC Tx Db.



## RICAMBI

Il nostro database aziendale contiene informazioni su tutti gli strumenti prodotti da 60 anni a oggi, per richiedere ricambi per uno strumento già installato fornire la matricola F dello strumento, scritta in alto a destra sulla targhetta:



Il kit di ricambio standard è composto da Cristallo di Vetro + Guarnizione + Protezione in Asb. Free ed è codificato come da tabella:

1	2	X	3	4
1	R	Riflessione		
	T	Trasparenza		
2	A	Larghezza 30 mm		
	B	Larghezza 34 mm		
X	1-9	Misura Vetro		
3	B	Vetro Borosilicato		
	AS	Vetro Alluminosilicato		
4	G	Guarnizione Grafite		
	T	Guarnizione PTFE		

**Example:** RB7BG

## CODICE MODELLO

AAA	BB	CC	D	EE	XX
Modello	Misura	Tipo Valvole	Materiale Corpo	Posizione Connessioni	Eventuali varianti, se presenti

**Example:** RMB.27.NY.J.LL.

Per preparare una quotazione sono necessari almeno i seguenti dati:

- Tipo di fluido (è importante sapere se è presente vapore d'acqua)
- Area sicura o classificata
- Temperatura e pressione di design
- Connessioni (tipo, DN, Rating)
- Interasse connessioni
- Materiale

I nostri reparti tecnico e commerciale sono a vostra disposizione per discutere ogni altra variazione o personalizzazione, anche non menzionata in questo catalogo.



# Officine Orobiche S.r.l.

Via Paglia, 22 - 24050 Zanica (Bergamo) - Italy  
Tel. +39 035 4530 211



[www.officineorobiche.it](http://www.officineorobiche.it)  
[info@officineorobiche.it](mailto:info@officineorobiche.it)