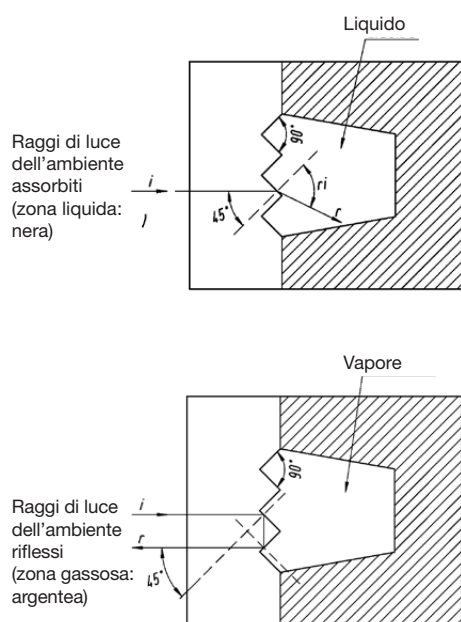


## INDICATORI DI LIVELLO A RIFLESSIONE SERIE R

Gli indicatori a Riflessione visualizzano il livello del liquido attraverso una superficie trasparente, facente parte di una colonna collegata al recipiente mediante organi di intercettazione.

La parte di misura è costituita da uno o più elementi di vetro borosilicato prismatico (cristallo) che determinano la riflessione o meno della luce ambientale a secondo che la superficie interna sia a contatto con il liquido o con il gas (vapore).

Il cristallo è serrato, mediante bulloni, in una cassa d'acciaio.



La costruzione robusta e la buona visibilità, senza illuminatori dedicati, permette l'impiego in applicazioni gravose con pressioni fino a 400 bar e temperature fino a 427°C.

### APPLICAZIONI E CARATTERISTICHE TECNICHE

Gli indicatori di livello a riflessione sono impiegati in svariati processi industriali ed in particolare nell'industria chimica, petrolchimica, produzione energia, siderurgica, trattamento acque, alimentare, cartaria, etc.

Vengono generalmente preferiti a quelli a trasparenza nelle applicazioni su liquidi puliti e non corrosivi.

Sono disponibili versioni con corpo e parti bagnate in Acciaio al Carbonio zincato, AISI 316, ASTM LF2, Hastelloy ed altri materiali su richiesta.

Le versioni standard hanno i seguenti rating:

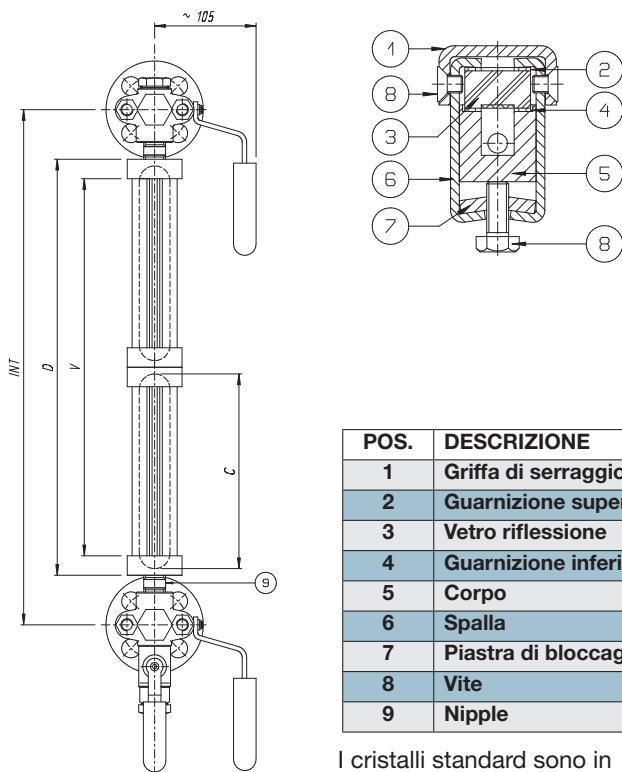
- PN 40 (mod. RBB)
- PN 64 (mod. RMB)
- PN 100 (mod. RAC)
- PN 160 (mod. RHC)
- PN 250 (mod. RHH)
- PN 400 (mod. RHX)
- PN 64 - Camera larga (mod. RLB)



### OPZIONI

- Allontanatore e sfera di sicurezza in AISI 316 (in caso di rottura del cristallo evita perdite di liquido)
- Scala graduata
- Visibilità continua
- Valvole di dreno e sfiato
- Attacchi Testa / Fondo
- Tracciatura elettrica o con vapore
- Antibrina
- Vetri in alluminosilicato
- Viteria e maniglie valvole in AISI 316, per impiego off-shore

### INDICATORE A RIFLESSIONE MOD. RBB (PN 40)

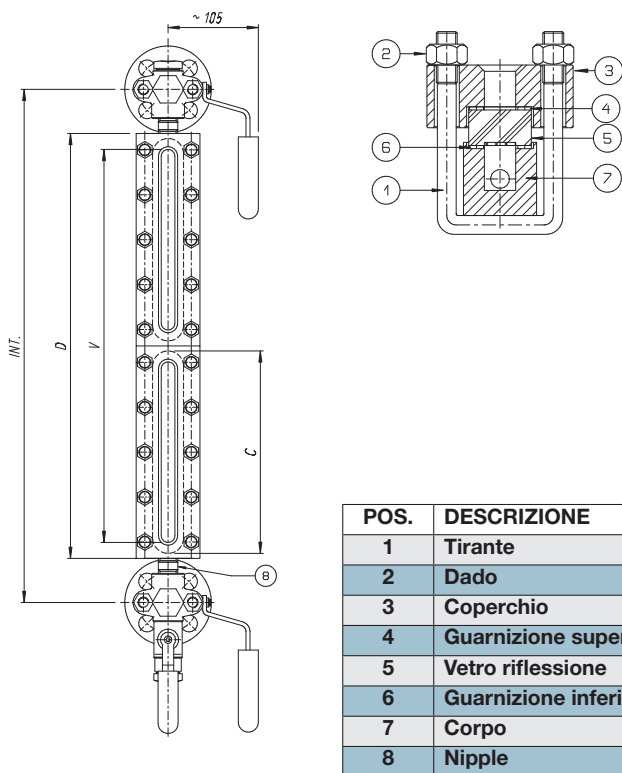


POS.	DESCRIZIONE
1	Griffa di serraggio
2	Guarnizione superiore
3	Vetro riflessione
4	Guarnizione inferiore
5	Corpo
6	Spalla
7	Piastra di bloccaggio
8	Vite
9	Nipple

I cristalli standard sono in borosilicato tipo "A" con larghezza 30 mm.

Mis.	INT. min. (x NX)	INT. min. (x NY)	D	V	C
13	285	246	178	141	165
14	310	271	203	166	190
15	340	301	233	196	220
16	370	331	263	226	250
17	400	361	293	256	280
18	440	401	333	296	320
19	460	421	353	313	340
24	515	474	406	367	190
25	575	534	466	427	220
26	635	594	526	489	250
27	695	654	586	549	280
28	775	734	666	628	320
29	815	774	706	668	340
36	900	857	789	751	250
37	990	947	879	841	280
38	1110	1067	999	961	320
39	1170	1127	1059	1021	340
47	1285	1240	1172	1134	280
48	1445	1400	1332	1294	320
49	1525	1480	1412	1374	340
57	1580	1533	1465	1427	280
58	1780	1733	1665	1627	320
59	1880	1833	1765	1727	340
68	2115	2066	1998	1960	320
69	2235	2186	2118	2080	340
79	2590	2539	2471	2433	340

### INDICATORE A RIFLESSIONE MOD. RMB (PN 64)

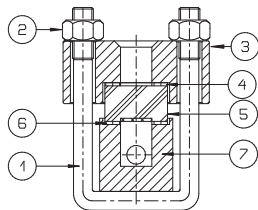
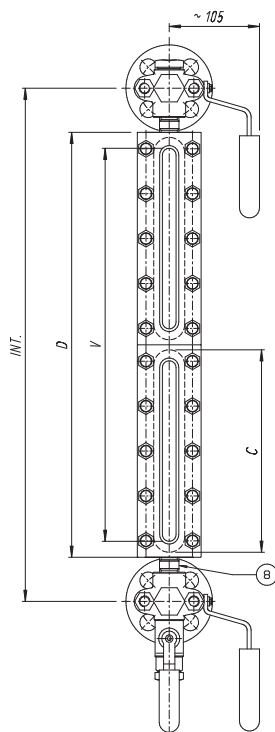


POS.	DESCRIZIONE
1	Tirante
2	Dado
3	Coperchio
4	Guarnizione superiore
5	Vetro riflessione
6	Guarnizione inferiore
7	Corpo
8	Nipple

I cristalli standard sono in borosilicato tipo "A" con larghezza 30 mm.

Mis.	INT. min. (x NY)	D	V	C
11	196	128	91	115
12	221	153	116	140
13	246	178	141	165
14	271	203	166	190
15	301	233	196	220
16	331	263	226	250
17	361	293	256	280
18	401	333	296	320
19	421	353	313	340
24	474	406	367	190
25	534	466	427	220
26	594	526	489	250
27	654	586	549	280
28	734	666	628	320
29	774	706	668	340
36	857	789	751	250
37	947	879	841	280
38	1067	999	961	320
39	1127	1059	1021	340
47	1240	1172	1134	280
48	1400	1332	1294	320
49	1480	1412	1374	340
57	1533	1465	1427	280
58	1733	1665	1627	320
59	1833	1765	1727	340
68	2066	1998	1960	320
69	2186	2118	2080	340
79	2539	2471	2433	340

## INDICATORE A RIFLESSIONE MOD. RAC (PN100)

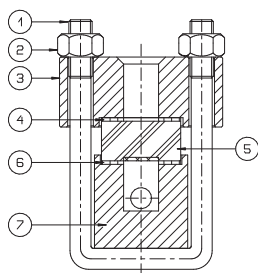
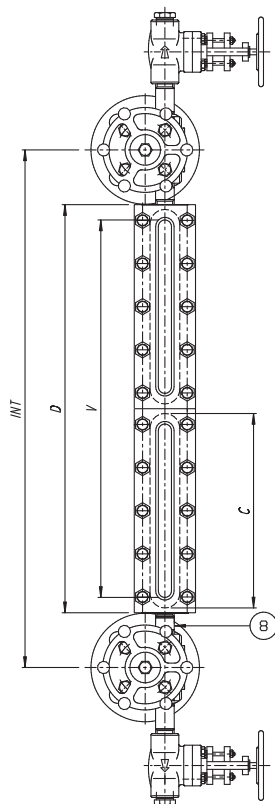


POS.	DESCRIZIONE
1	Tirante
2	Dado
3	Coperchio
4	Guarnizione superiore
5	Vetro riflessione
6	Guarnizione inferiore
7	Corpo
8	Nipple

I cristalli standard sono in borosilicato tipo "B" con larghezza 34 mm.

Mis.	INT. min. (x NY)	D	V	C
11	196	128	91	115
12	221	153	116	140
13	246	178	141	165
14	271	203	166	190
15	301	233	196	220
16	331	263	226	250
17	361	293	256	280
18	401	333	296	320
19	421	353	313	340
24	474	406	367	190
25	534	466	427	220
26	594	526	489	250
27	654	586	549	280
28	734	666	628	320
29	774	706	668	340
36	857	789	751	250
37	947	879	841	280
38	1067	999	961	320
39	1127	1059	1021	340
47	1240	1172	1134	280
48	1400	1332	1294	320
49	1480	1412	1374	340
57	1533	1465	1427	280
58	1733	1665	1627	320
59	1833	1765	1727	340
68	2066	1998	1960	320
69	2186	2118	2080	340
79	2539	2471	2433	340

## INDICATORE A RIFLESSIONE MOD. RHC (PN160)

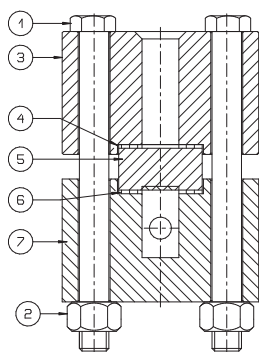
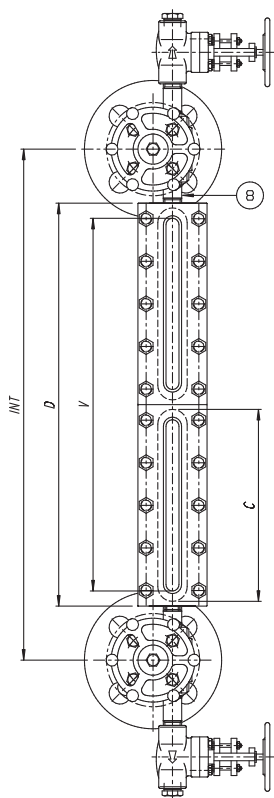


POS.	DESCRIZIONE
1	Tirante
2	Dado
3	Coperchio
4	Guarnizione superiore
5	Vetro riflessione
6	Guarnizione inferiore
7	Corpo
8	Nipple

I cristalli standard sono in borosilicato tipo "B" con larghezza 34 mm.

Mis.	INT. min. (x YY)	INT. min. (x YX)	D	V	C
11	216	265	128	91	115
12	241	290	153	116	140
13	266	315	178	141	165
14	291	340	203	166	190
15	321	370	233	196	220
16	351	400	263	226	250
17	381	430	293	256	280
18	421	470	333	296	320
19	441	490	353	313	340
24	494	543	406	367	190
25	554	603	466	427	220
26	614	663	526	489	250
27	674	723	586	549	280
28	754	803	666	628	320
29	794	843	706	668	340
36	877	926	789	751	250
37	967	1016	879	841	280
38	1087	1136	999	961	320
39	1147	1196	1059	1021	340
47	1260	1309	1172	1134	280
48	1420	1469	1332	1294	320
49	1500	1549	1412	1374	340
57	1553	1602	1465	1427	280
58	1753	1802	1665	1627	320
59	1853	1902	1765	1727	340
68	2086	2135	1998	1960	320
69	2206	2255	2118	2080	340
79	2559	2608	2471	2433	340

### INDICATORE A RIFLESSIONE MOD. RHH (PN 250)

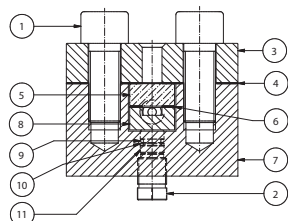
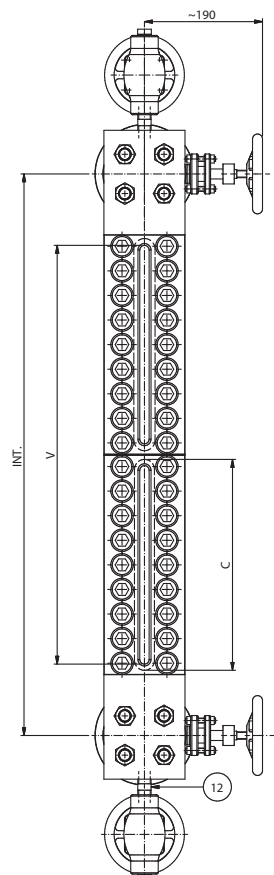


POS.	DESCRIZIONE
1	Vite
2	Dado
3	Coperchio
4	Guarnizione superiore
5	Vetro riflessione
6	Guarnizione inferiore
7	Corpo
8	Nipple

I cristalli standard sono in borosilicato tipo "B" con larghezza 34 mm.

Mis.	INT. min. (x YY)	INT. min. (x YX)	D	V	C
11	216	265	128	91	115
12	241	290	153	116	140
13	266	315	178	141	165
14	291	340	203	166	190
15	321	370	233	196	220
16	351	400	263	226	250
17	381	430	293	256	280
18	421	470	333	296	320
19	441	490	353	313	340
24	494	543	406	367	190
25	554	603	466	427	220
26	614	663	526	489	250
27	674	723	586	549	280
28	754	803	666	628	320
29	794	843	706	668	340
36	877	926	789	751	250
37	967	1016	879	841	280
38	1087	1136	999	961	320
39	1147	1196	1059	1021	340
47	1260	1309	1172	1134	280
48	1420	1469	1332	1294	320
49	1500	1549	1412	1374	340
57	1553	1602	1465	1427	280
58	1753	1802	1665	1627	320
59	1853	1902	1765	1727	340
68	2086	2135	1998	1960	320
69	2206	2255	2118	2080	340
79	2559	2608	2471	2433	340

### INDICATORE A RIFLESSIONE MOD. RHX (PN 400)

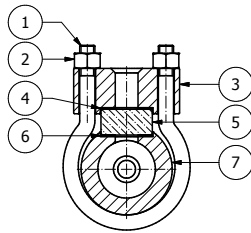
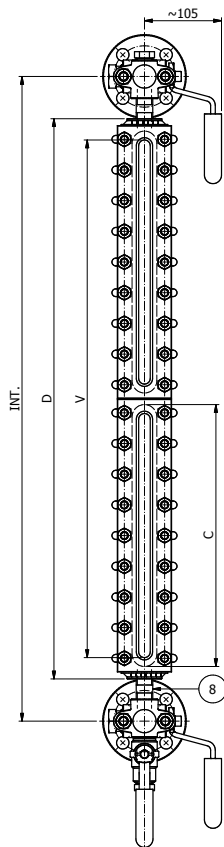


POS.	DESCRIZIONE
1	Vite
2	Vite di pressione
3	Coperchio
4	Guarnizione
5	Vetro riflessione
6	Guarnizione vetro
7	Corpo
8	Piastra di pressione
9	Guarnizione O ring
10	Anello di tenuta
11	Perno di compressione
12	Nipple

I cristalli standard sono in borosilicato tipo "B" con larghezza 34 mm.

Mis.	INT. min. (x ZY)	V	C
13	331	141	165
14	356	166	190
15	386	196	220
16	416	226	250
17	446	256	280
18	486	296	320
19	506	313	340
24	571	367	190
25	644	427	220
26	717	489	250
27	747	549	280
28	830	628	320
29	893	668	340
36	1018	751	250
37	1048	841	280
38	1174	961	320
39	1280	1021	340
47	1349	1134	280
48	1518	1294	320
49	1650	1374	340
57	1667	1427	280
58	1862	1627	320
59	2054	1727	340
68	2206	1960	320
69	2441	2080	340
79	2828	2433	340

## INDICATORE A RIFLESSIONE MOD. RLB (PN 64) - CAMERA LARGA



POS.	DESCRIZIONE
1	Tirante
2	Dado
3	Coperchio
4	Guarnizione superiore
5	Vetro riflessione
6	Guarnizione inferiore
7	Corpo
8	Nipple

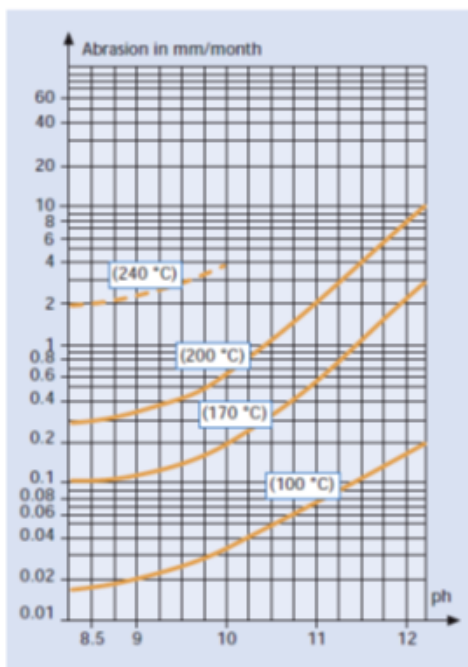
I cristalli standard sono in borosilicato tipo "B" con larghezza 34 mm.

Mis.	INT. min. (x NY)	D	V	C	C
12	258	168	116	140	165
13	283	193	141	165	190
14	308	218	166	190	220
15	338	248	196	220	250
16	368	278	226	250	280
17	398	308	256	280	320
18	438	348	296	320	340
19	458	368	313	340	190
24	513	423	367	190	220
25	573	483	427	220	250
26	633	543	489	250	280
27	693	603	549	280	320
28	773	683	628	320	340
29	813	723	668	340	250
36	898	808	751	250	280
37	988	898	841	280	320
38	1108	1018	961	320	340
39	1168	1078	1021	340	280
47	1283	1193	1134	280	320
48	1443	1353	1294	320	340
49	1523	1433	1374	340	280
57	1578	1488	1427	280	320
58	1778	1688	1627	320	340
59	1878	1786	1727	340	320
68	2113	2023	1960	320	340
69	2233	2143	2080	340	340

### LIMITI DI IMPIEGO CON VAPORE SATURO O SOSTANZE CORROSIVE PER IL VETRO

Gli indicatori di livello a vetro quando utilizzati con vapore saturo devono essere controllati periodicamente per verificare le condizioni dei vetri. In particolare i livelli a riflessione in presenza di vapore d'acqua saturo non possono superare la pressione di 20 bar con una temperatura di 211 °C. In queste condizioni infatti l'abrasione del vetro diventa sensibile e la sostituzione / controllo deve essere programmata almeno trimestralmente. Nel caso in cui il valore del pH dell'acqua sia alto l'abrasione diventa molto più marcata, vedasi a tal proposito il grafico di fig. 1 che dà ragione dell'abrasione in funzione del pH e della temperatura nel tempo.

Fig.1



Quanto sopra detto è valido anche per sostanze corrosive nei confronti del vetro quali ad esempio soda caustica e sostanze acide che aggrediscono il vetro (acido fluoridrico, citrico ed altri).

Con gli indicatori a trasparenza i limiti propri dei livelli a riflessione possono essere superati applicando lamine di MICA. Questo materiale infatti ha una ottima resistenza alle alte temperature anche in presenza di vapore, il controllo periodico è sempre comunque necessario perché il cedimento della protezione di MICA espone il vetro all'azione diretta dell'agente abrasivo. Per altri flussi corrosivi proteggere il vetro con fogli di KEL-F o equivalenti.

Contattare Officine Orobiche o consultare il sito per i limiti di utilizzo dei livelli a vetro.

### CARATTERISTICHE GENERALI COMUNI A TUTTI I MODELLI:

- Gli attacchi tra livella e rubinetti sono realizzati con nippoli filettati (NY o YY) o con tubetti lisci premistoppa (NX o YX) o con flangia ZY.
- Nippli di collegamento valvole da 1/2".
- La posizione delle maniglie può essere Destra o Sinistra.
- Gli attacchi al processo possono essere di tipo Flangiato (UNI - ANSI - DIN), Filettato (GAS M / F - NPT M / F) e Tasca a Saldare (SW).
- Guarnizione in Graphoil
- Il corpo in Acciaio al Carbonio è zincato elettroliticamente
- Versioni verniciate, su richiesta

### COME ORDINARE

MODELLO						
PN 40	PN 64	PN 100	PN 160	PN 250	PN 400	PN 64 - Camera larga
<b>RBB</b>	<b>RMB</b>	<b>RAC</b>	<b>RHC</b>	<b>RHH</b>	<b>RHX</b>	<b>RLB</b>

MISURA	
Vedi tabella relativa	

CONNESSIONI				
Nippli filettati	Tubi lisci a premistoppa	Nippli filettati per alta pressione	Ghiera ruotabile per alta pressione	Flangia
<b>NY</b>	<b>NX</b>	<b>YY</b>	<b>YX</b>	<b>ZY</b>

MATERIALE CORPO		
ACC. C	AISI 316	A350 gr.6
<b>A</b>	<b>J</b>	<b>LF2</b>

FORMA	
LATO-LATO	SOPRA-SOTTO
<b>LL</b>	<b>TB</b>

VERSIONE NON STD.
-------------------

<b>RBB</b>	<b>47</b>	<b>NY</b>	<b>A</b>	<b>LL</b>	<b>XX</b>
------------	-----------	-----------	----------	-----------	-----------

Inoltre precisare:

Fluido, Temperatura e Pressione di esercizio ed interasse attacchi.