

MANUALE ISTRUZIONI PER INDICATORI DI LIVELLO A TRASPARENZA serie T

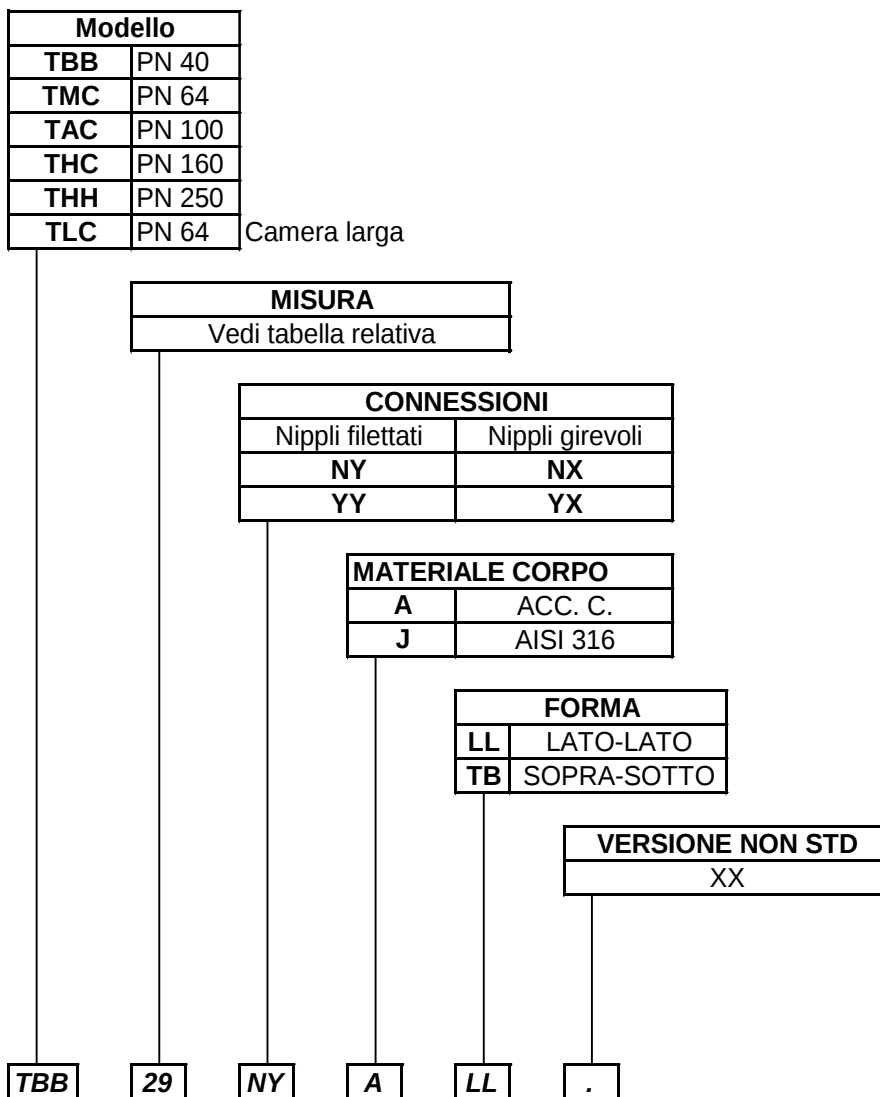
1. DESCRIZIONE STRUMENTO

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

La costruzione robusta e la buona visibilità permettono l'impiego in applicazioni gravose con pressioni fino ad un rating di PN250 e temperature fino a 300°C.

Al fine di garantire una buona lettura, l'utilizzo è **sconsigliato** con fluidi che tendono a creare depositi o incrostazioni.

2. IDENTIFICAZIONE DEL MODELLO

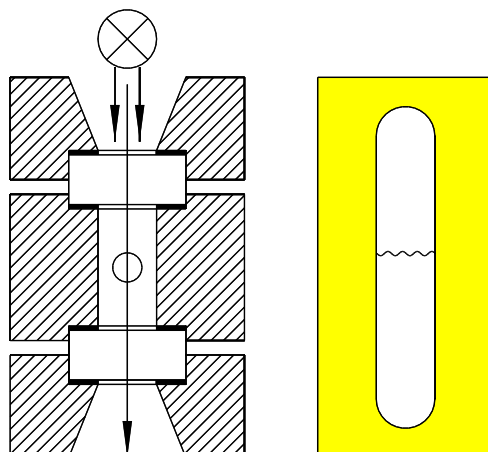


Accessori: è possibile corredare lo strumento con vari accessori, ad esempio:

- illuminatore per migliorare la lettura;
- estensione lettura con fluidi criogenici (antifrost);
- scala graduata, standard in centimetri (altre unità ingegneristiche a richiesta).
- foglio di MICA o PFA come protezione del cristallo da liquidi aggressivi

3. PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO

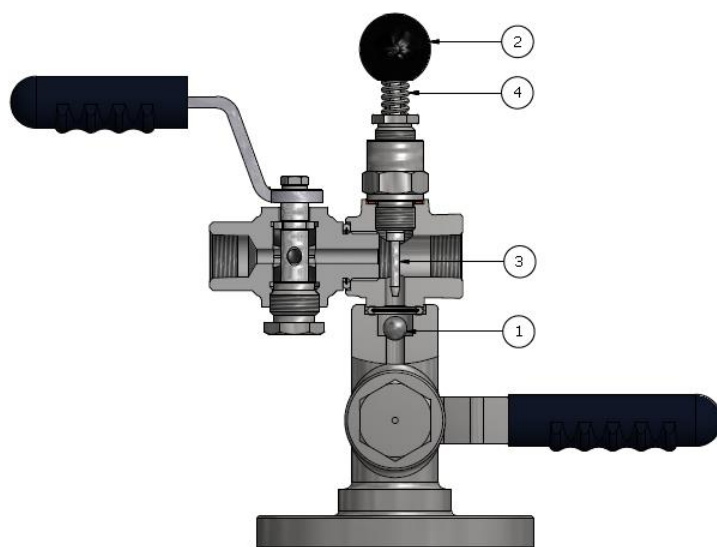
La parte di misura è costituita da due cristalli piani e trasparenti che formano, insieme al corpo dell'indicatore, la camera che contiene il fluido. Tramite la luce che attraversa i due cristalli è possibile vedere il livello del fluido. Se la luce solare non è sufficiente, si utilizza una lampada.



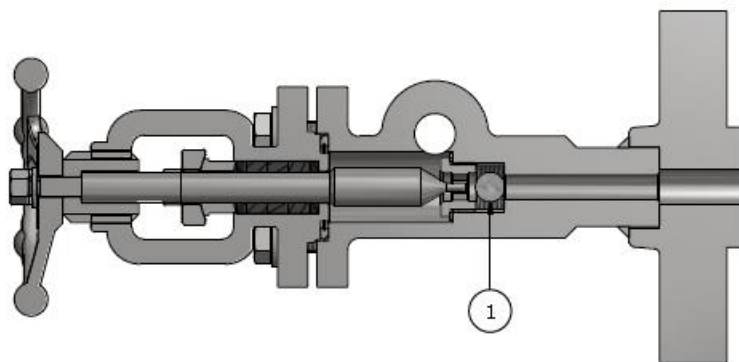
FUNZIONE DELLA SFERA DI SICUREZZA

La sfera di sicurezza serve per impedire che, nel caso si rompa un cristallo, tutto il fluido contenuto nel serbatoio fuoriesca.

Nel modello NY la sfera (1), in automatico, **chiude** il passaggio del flusso, che viene a crearsi nel momento in cui il cristallo si rompe. Ripristinata l'integrità dello strumento, nella fase d'avviamento bisogna premere la manopola (2) in modo che l'asta (3) sposti la sfera (1) e permetta il corretto riempimento del corpo livella. Si consiglia sempre di adottare almeno una sfera di sicurezza, posta nella parte inferiore dello strumento. E' preferibile utilizzarne due, una sotto e una sopra, quando il livello del serbatoio è superiore a quello della livella (es. nel caso di più livelle in serie).



Nel modello YY valgono le considerazioni fatte sopra con la differenza che la sfera (1) viene mossa dallo stelo stesso in fase di chiusura. Va eseguita quindi una manovra di chiusura-apertura per il ripristino.



4. INSTALLAZIONE

4.1. MONTAGGIO

Lo strumento (standard) è fornito completo di valvole di intercetto, una valvola di drenaggio e una sfera di sicurezza posta nella parte inferiore dello strumento. Le connessioni (standard) sono **lato/lato** con il cristallo posto di fronte. Lo strumento deve essere installato ed utilizzato solo da personale qualificato. Prima di effettuare l'installazione verificare la compatibilità tra le connessioni del serbatoio e quelle dello strumento. E' severamente vietato gravare lo

strumento con carichi esterni ed è obbligo dell'utilizzatore proteggerlo da sollecitazioni; è vietato l'utilizzo come punto d'appoggio. Per evitare effetti di corrosione galvanica è vietato l'utilizzo di materiali a diverso potenziale elettrochimico, l'utilizzatore dovrà adottare tutti gli accorgimenti tecnici che preservino l'apparecchio da quest'eventualità. L'impianto deve essere dotato della prescritta valvola di sicurezza, per ovviare alle sovrappressioni oltre le massime previste. Qualora si preveda la formazione di bolle d'aria o vapore adottare sulle connessioni superiori valvole di sfiato. Per installazioni su serbatoi sottoposti a forti vibrazioni contattare il servizio clienti. Il processo di connessione all'impianto deve essere preciso in modo tale, che tutti gli elementi (flange, guarnizioni, tiranti) si accoppino perfettamente al fine di evitare problemi di tenuta e di creare inutili stress meccanici sull'impianto e/o sullo strumento.

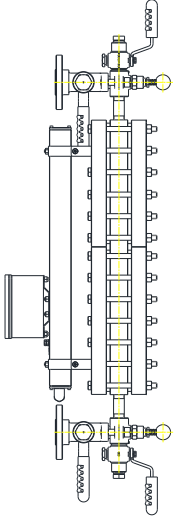
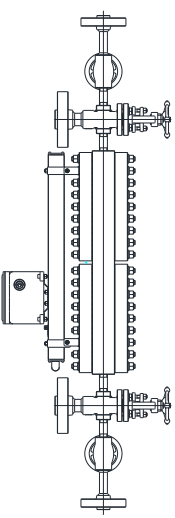
Attenzione: se il fluido ha possibilità di ghiacciare (es. acqua), lo strumento si potrebbe rovinare; pertanto si consiglia di utilizzare una tracciatura riscaldante.

4.2. ILLUMINATORE

L'Indicatore di Livello Serie T può essere fornito con un illuminatore a barra LED per migliorare la visibilità del pelo libero in ambienti poco luminosi (e.g. di notte, all'ombra o per installazione all'interno di ambienti poco illuminati).

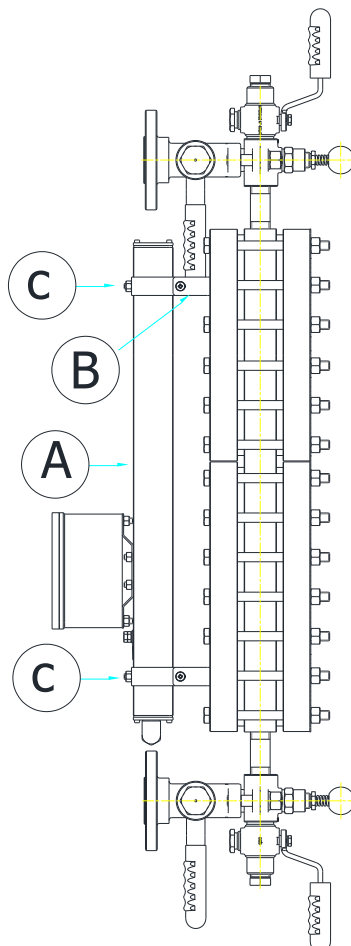
È disponibile nelle seguenti versioni:

MODELLO		ALIMENTAZIONE
LL W WP	Con unità di alimentazione IP66 montata dietro alla barra	240 VAC, 10 W. 24 VDC su richiesta
LL W XI	Barra Ex i senza unità di alimentazione	24 VDC, 10 W
LL W BE	Con unità di alimentazione Ex d montata dietro alla barra Ex i	240 VAC, 10 W. 24 VDC su richiesta
LL W BE HT	Con unità di alimentazione Ex d per alta temperatura montata dietro alla barra Ex i	240 VAC, 10 W. 24 VDC su richiesta
LL W BE HLT	Con unità di alimentazione Ex d per alta e bassa temperatura montata dietro alla barra Ex i	240 VAC, 10 W. 24 VDC su richiesta
LL W RE HT	Con unità di alimentazione Ex d per alta temperatura montata in remoto	240 VAC, 10 W. 24 VDC su richiesta
LL W RE HTLT	Con unità di alimentazione Ex d per alta e bassa temperatura montata in remoto	240 VAC, 10 W. 24 VDC su richiesta

		
Senza unità di alimentazione	Custodia IP66 a bordo	Custodia Ex d a bordo

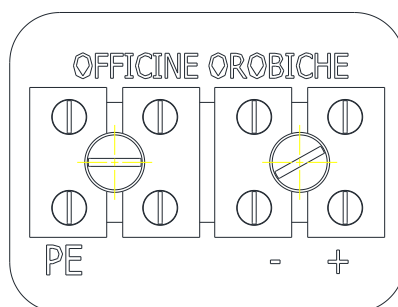
4.2.1 MONTAGGIO

Avvitare la barra (A) ai supporti montati sul corpo (B). La posizione della barra può essere modificata agendo sulle viti (C).



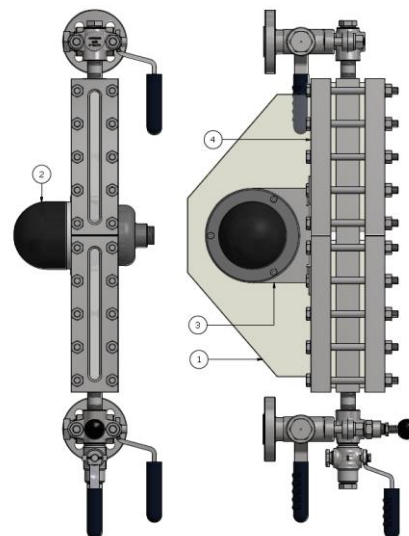
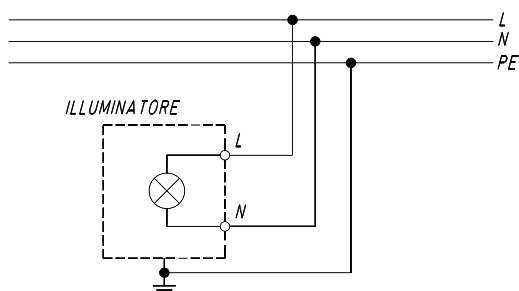
4.2.2 CABLAGGIO

La versione senza unità di alimentazione viene fornita con cavo multipolare. L'unità di alimentazione ha una morsettiera al suo interno:

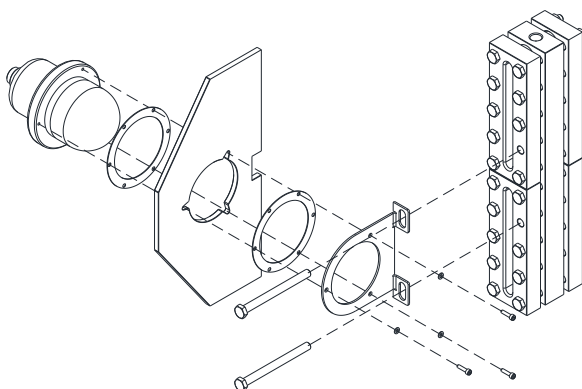


4.2.3 ILLUMINATORE A LAMPADA (obsoleto)

1	Diffusore
2	Illuminatore
3	Piastra di fissaggio
4	Coperchio



All'interno dell'illuminatore è posta una morsettiera per il cablaggio elettrico. Il kit illuminatore, diffusore, lampada e staffa di fissaggio devono essere montati in campo, solo dopo che lo strumento è già stato connesso all'impianto; questo perché l'illuminatore, essendo di un materiale fragile, va maneggiato con cura e attenzione. Nel caso di livelli con interasse elevato, si adottano due gruppi di illuminatore-diffusore separati. La lampada da inserire nell'illuminatore è fornita sfusa con il materiale. La sequenza di montaggio è indicata nel paragrafo 7 (Manutenzione). Accertarsi che il coperchio dell'illuminatore sia chiuso prima di dare tensione. L'utilizzatore, come da disegno, deve prevedere collegamenti di terra idonei a proteggere il personale ed eventuali altri apparecchi.



MONTAGGIO DIFFUSORE-ILLUMINATORE

Il diffusore/illuminatore va assemblato dopo che lo strumento è stato montato sull'impianto.

Si consiglia di eseguire il lavoro in due persone, per evitare che il diffusore (in vetro) si rompa.

- verificare che il diffusore sia di dimensioni corrette, deve entrare nelle cave dello strumento ed andare in contatto con il cristallo;
- verificare che la staffa sia corretta; se posizionata a lato del diffusore, le sue cave di fissaggio devono essere in coincidenza dei bulloni di chiusura del cristallo;
- verificare che lo strumento sia intercettato e scaricato della pressione e senza liquido al suo interno;
- svitare i due bulloni dal coperchio (4) corrispondenti alle cave della piastra (3) e, assiemarla ribloccando tutte le viti del coperchio. Rispettare la sequenza e la forza di serraggio indicate in tabella (vedi par.7.1);
- inserire il diffusore nella cava contro il cristallo e controllare che i fori della staffa siano allineati a quelli del diffusore (mettere la guarnizione tra vetro e staffa);
- inserire l'illuminatore e avvitare con attenzione le viti.



5. MESSA IN SERVIZIO

Rimuovere eventuali tappi o altre protezioni poste sulle connessioni prima di procedere al montaggio dello strumento sull'impianto. Accertarsi che eventuali valvole di intercetto, drenaggio e sfiato siano chiuse. Collegare lo strumento all'impianto. Per fluidi molto caldi, per evitare stress termici eccessivi sui cristalli, bisogna adeguare la temperatura del corpo a quella del processo, prima di aprire le valvole di intercetto. Aprire lentamente la valvola di intercetto superiore, per bilanciare le pressioni tra strumento e serbatoio. Quindi aprire lentamente la valvola di intercetto inferiore per far entrare il fluido nello strumento senza attivare la sfera di sicurezza. Nel momento in cui la pressione interna dello strumento si è stabilizzata, si possono aprire le valvole completamente. Lo strumento è stato precedentemente collaudato ed è stato verificato che non presenti perdite di fluido dalle giunzioni. Nel caso che si evidenzino delle perdite dovute ad un assestamento delle giunzioni, si deve procedere ad un serraggio come indicato nel paragrafo 7 (Manutenzione). Nelle prime 24 ore d'esercizio, verificare periodicamente l'integrità delle giunzioni.

Attenzione:

- Le valvole sono **chiuse** quando la manopola è in asse con la connessione.
- La valvola di drenaggio va aperta solamente quando lo strumento è intercettato e scaricato della pressione; inizialmente va aperto lo sfiato di pochi gradi, in modo da scaricare lentamente la pressione interna allo strumento, e successivamente agire sulla valvola di drenaggio per la fuoriuscita di tutto il liquido contenuto nel corpo livella.

6. TARATURA

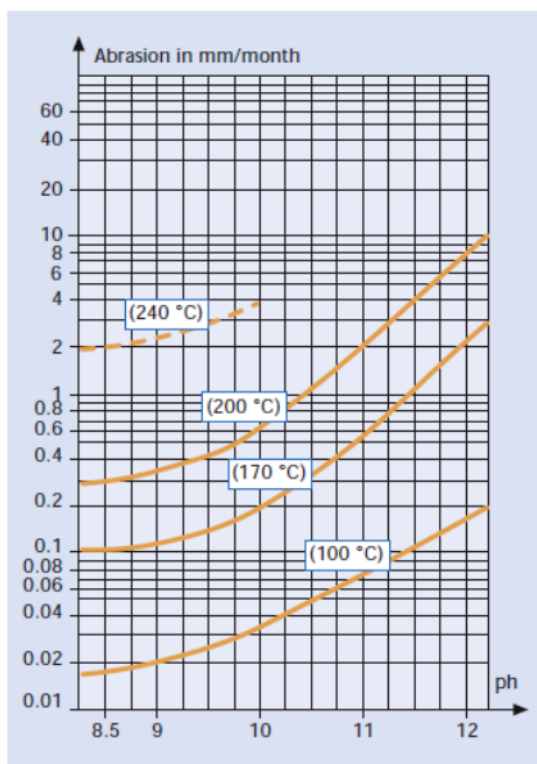
Lo strumento non necessita d'alcuna taratura (Non applicabile).

7. MANUTENZIONE

La manutenzione va eseguita **solo** da personale qualificato, che abbia una perfetta conoscenza del funzionamento e una provata esperienza con questo tipo di lavoro. Si consiglia un'ispezione periodica (ogni sei mesi circa) che garantisca lo stato d'efficienza dello strumento. In particolare verificare l'integrità dei cristalli, in quanto alcuni liquidi possono corrodere profondamente il vetro. Eseguire un controllo e pulizia del vetro e delle valvole di intercetto. Inoltre controllare il serraggio dei bulloni. La progressione numerica mostra la sequenza di serraggio dei bulloni. Il valore di serraggio è indicato nella tabella sottostante, in funzione dei vari modelli. **Nota:** tutte le attività di manutenzione vanno **sempre** eseguite con lo strumento intercettato scaricato del liquido contenuto, e una volta ritornato a temperatura ambiente.

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 sottostante che dà ragione dell'abrasione in funzione del pH e della temperatura nel tempo.



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.

7.1. AVVERTENZE

- **mai** aprire il coperchio dell'illuminatore senza prima essere certi che sia stata tolta la tensione
- **mai** lasciare la custodia dell'illuminatore senza il coperchio per un tempo superiore a quello dell'ispezione
- **mai** utilizzare lo strumento a pressione o temperatura superiore ai dati di targa
- **mai** utilizzare lo strumento con rating elettrico superiore ai dati di targa
- **mai** eseguire regolazioni o sostituzioni di pezzi senza aver letto con attenzione le istruzioni; nel caso di dubbi, consultare il nostro servizio clienti
- **mai** lubrificare componenti dello strumento
- nel caso di strumento impiegato con temperature elevate, attuare tutte le precauzioni necessarie per garantire la protezione al personale di servizio durante le fasi della manutenzione

PARTICOLARE CORPO LIVELLA

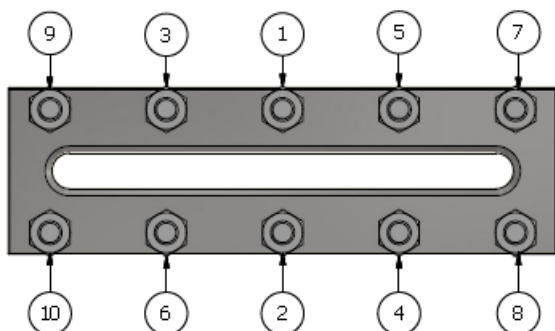
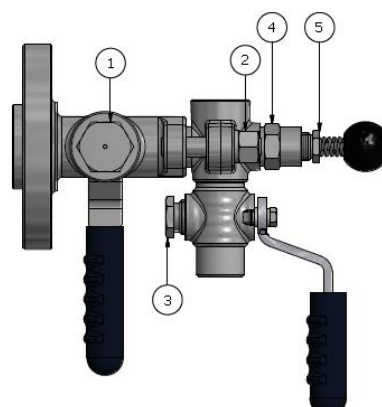


Tabella serraggio bulloni		
Modello	Mis.	Serraggio
TBB	11 - 79	35 Nm
TMC	11 - 79	38 Nm
TAC	11 - 79	40 Nm
THB	11 - 79	55 Nm
THC	11 - 79	55 Nm
THH	11 - 79	65 Nm
TLC	12 - 69	38 Nm

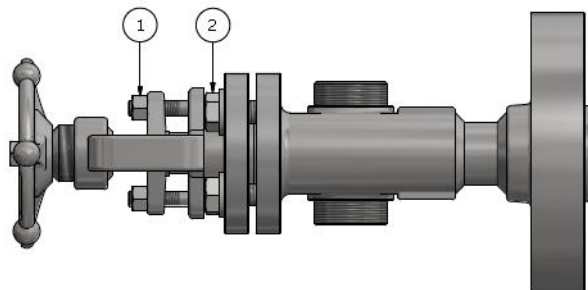
PARTICOLARE GRUPPO VALVOLA NY

Nel caso che si evidenzino delle perdite, dovute ad un assestamento delle giunzioni, nei punti da 1 a 5 bisogna procedere ad un ulteriore serraggio fino ad annullare la perdita.



PARTICOLARE GRUPPO VALVOLA YY

Nel caso che si evidenzino delle perdite, dovute ad un assestamento delle giunzioni, nei punti 1 e 2 bisogna procedere ad un ulteriore serraggio fino ad annullare la perdita.



7.2. MANUTENZIONE AL CORPO LIVELLA

PULIZIA CORPO LIVELLA

- Chiudere le valvole d'intercettazione
- Aprire lo sfiato lentamente, fin quando la pressione ambientale è bilanciata nell'indicatore
- Scaricare il fluido in un idoneo recipiente
- Aprire il drenaggio o la valvola di drenaggio in modo che il fluido fuoriesca
- Utilizzare un liquido di lavaggio, che non dia interferenze con il fluido di processo oppure che non dia alcun problema ai vetri. Pulire l'indicatore nel suo interno, qualora necessario utilizzare uno spazzolino
- Mettere l'indicatore in esercizio in accordo al paragrafo 5 (Messa in servizio)

PULIZIA VALVOLE

Le valvole d'intercettazione dell'indicatore di livello a vetro non possono essere pulite in campo. La pulizia deve essere fatta unicamente in laboratorio.

SOSTITUZIONE CRISTALLO

- Nota:**
- La sostituzione del cristallo va eseguita solo da personale esperto
 - La sostituzione dei cristalli è sempre abbinata alla sostituzione delle loro guarnizioni
 - Il modello TBB monta cristalli tipo "A" con larghezza 30 mm, i modelli TMC, TAC, THC, THH e TLC montano cristalli tipo "B" con larghezza 34 mm
 - Eseguire tutti i passi previsti dal paragrafo 7.2 (Pulizia corpo livella)
 - Svitare i dadi del coperchio (vedere disegno Corpo livella)

24050 Zanica (Bergamo) ITALY - Via Paglia, 22 - Tel. +39 035 4530 211 - www.officineorobiche.it - email: info@officineorobiche.it

- Togliere il coperchio
- Rimuovere i vetri difettosi e sostituire le tenute che perdono
- Pulire l'area della tenuta (non usare attrezzature taglienti)
- Inserire la nuova tenuta nella zona ad essa riservata
- Inserire la guarnizione con il vetro dentro il coperchio
- Inserire il vetro nell'apposita scanalatura
- Rimontare il coperchio
- Stringere la bulloneria come descritto nel paragrafo 7
- Ricontrollare tutti i serraggi durante le prime 24 ore d'esercizio

SOSTITUZIONE BOSSOLO VALVOLE NY

Vedere paragrafo 9 (Ricambi consigliati) per i riferimenti numerici.

- La sostituzione del bossolo va eseguita con lo strumento smontato dall'impianto ed eseguita in laboratorio
- Smontare le valvole dal corpo livella svitando i tiranti (1)
- Svitare il tappo (7) e (9) a seconda del tipo di valvola
- Con una prolunga in legno o alluminio, colpire il bossolo con una mazzuola in modo che tutte le parti interne escano
- **Attenzione:** il maschio del rubinetto non deve subire colpi o graffi; questi comprometterebbero la tenuta della valvola
- Pulire accuratamente i pezzi
- Applicare sul maschio (4) o (10) l'anello in due metà (5) o (12)
- Inserire il maschio nel nuovo bossolo (6) o (11) fino a che vada in battuta sull'anello
- Introdurre il tutto nel corpo valvola, prestando attenzione che il bossolo sia guidato dall'apposita cava presente nel corpo valvola
- Rimontare il tappo premibossolo (7) o (9)
- Muovere alcune volte la manopola per verificare la corretta rotazione
- Rimontare il gruppo valvola sul corpo livella
- Mettere lo strumento in esercizio, in accordo al paragrafo 5 (Messa in servizio)
- Controllare la tenuta nelle prime 24 ore d'esercizio

SOSTITUZIONE BOSSOLO VALVOLE YY

Vedere paragrafo 9 (Ricambi consigliati) per i riferimenti numerici.

- La sostituzione della baderna va eseguita con lo strumento smontato dall'impianto ed eseguita in laboratorio
- Smontare le valvole dal corpo livella svitando i tiranti
- Rimuovere il volantino 13 svitando il dado 15
- Rimuovere il cappello 7 ed il premi baderna 9
- Sostituire la baderna con la nuova
- Rimontare il tutto
- Muovere alcune volte il volantino per verificare la corretta rotazione
- Rimontare il gruppo valvola sul corpo livella
- Mettere lo strumento in esercizio, in accordo al paragrafo 5 (Messa in servizio)
- Controllare la tenuta nelle prime 24 ore d'esercizio

8. DISEGNI DIMENSIONALI CORPO

MODELLO	RATING	SPESSORE VETRO	TABELLA
TBB	PN40	30 mm	A
TMC	PN64	34 mm	A
TAC	PN100	34 mm	A
THC	PN160	34 mm	A
THH	PN250	34 mm	THH
TLC	PN64	34 mm	TLC

Tutte le misure sono in mm.

Gli interassi di connessione sono relativi a connessioni lato-lato.

TLC è il modello a camera larga.

Nel numero del modello, la prima cifra è il numero di sezioni e la seconda è la dimensione del cristallo.

TABELLA A

Measure	V	D	C	Minimum C to C for valves				Weight [~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

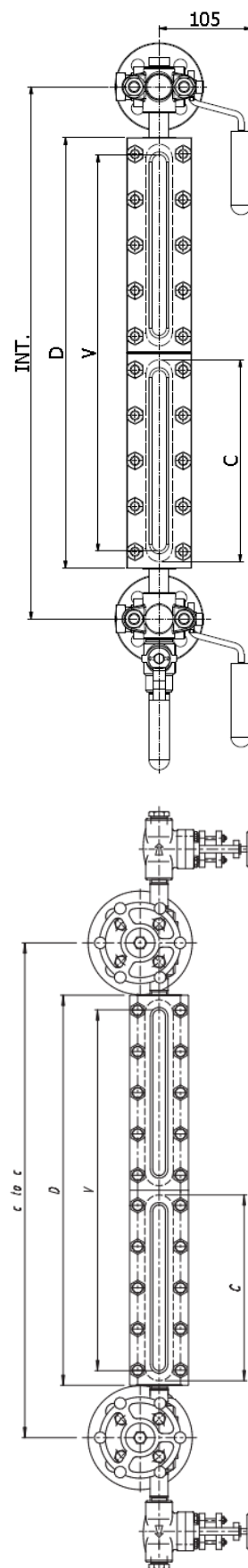


TABELLA THH

Measure	V	D	C	Minimum C to C for valves		Weight [~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

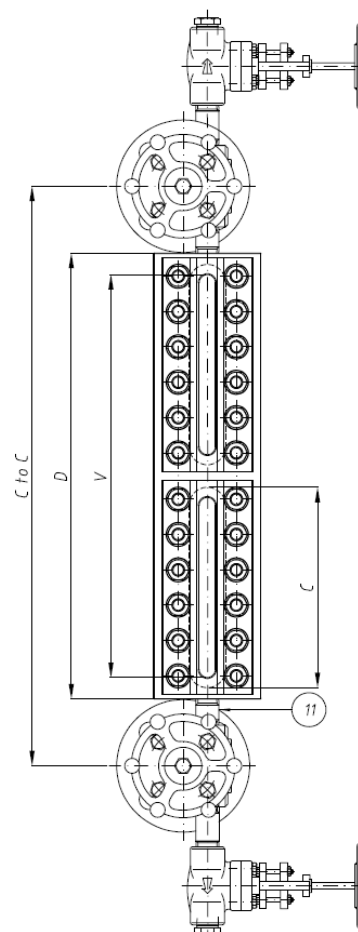
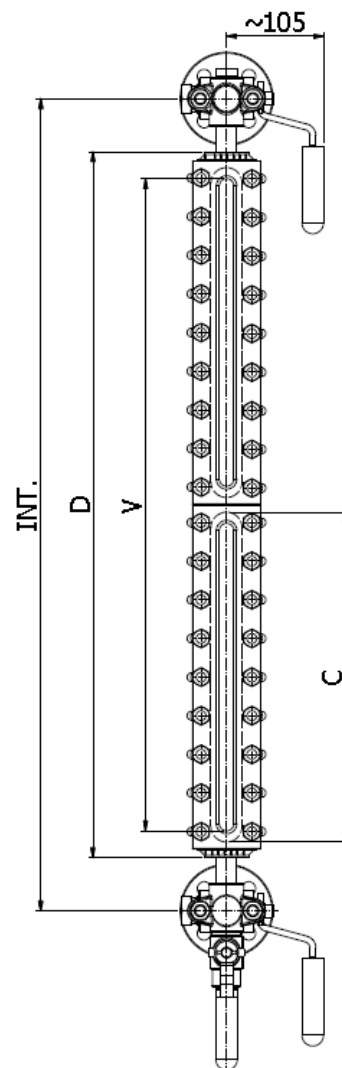


TABELLA TLC

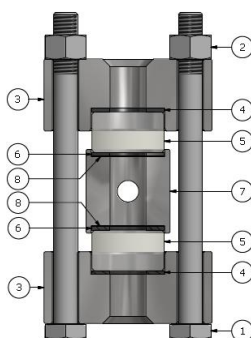
Measure	V	D	C	Minimum C to C for valves				Weight [~kg]
				NY	NX	YY	YX	
11	90	183	115	145	145	145	145	12
12	115	208	140	170	170	170	170	13
13	140	233	165	195	195	195	195	13
14	165	258	190	220	220	220	220	14
15	195	288	220	250	250	250	250	15
16	225	318	250	280	280	280	280	17
17	255	348	280	310	310	310	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



9. RICAMBI FORNIBILI SU RICHIESTA (*)

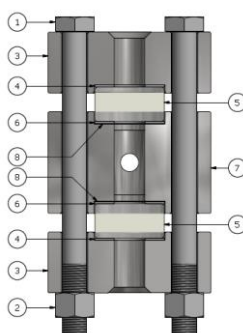
Modelli TBB - TMC - TAC

1	Titante
2	Dado
3	Coperchio
4 (*)	Protezione in asb. free
5 (*)	Cristallo
6 (*)	Guarnizione
7	Corpo
8(*)	Protezione in MICA (se necessaria)



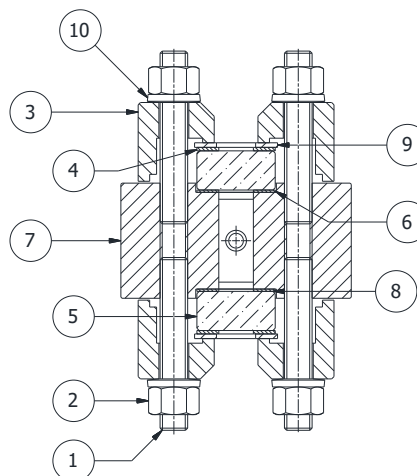
Modello THC

1	Titante
2	Dado
3	Coperchio
4 (*)	Protezione in asb. free
5 (*)	Cristallo
6 (*)	Guarnizione
7	Corpo
8(*)	Protezione in MICA (se necessaria)



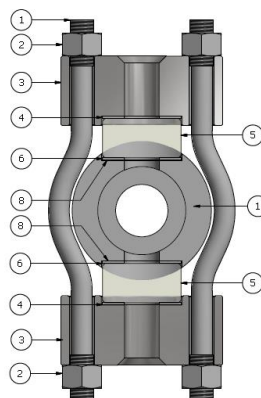
Modello THH

1	Titante
2	Dado
3	Coperchio
4 (*)	Protezione in grafite
5 (*)	Cristallo
6 (*)	Guarnizione
7	Corpo
8(*)	Protezione in MICA (se necessaria)
9	Piastra premi-vetro
10	Molla a tazza

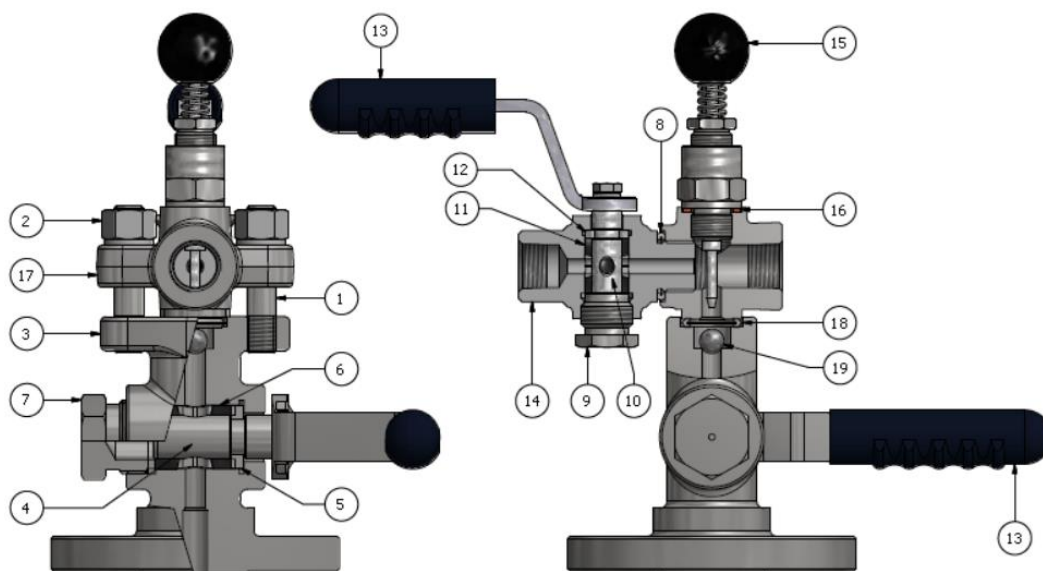


Modello TLC

1	Titante
2	Dado
3	Coperchio
4 (*)	Protezione in asb. free
5 (*)	Cristallo
6 (*)	Guarnizione
7	Corpo
8(*)	Protezione in MICA (se necessaria)



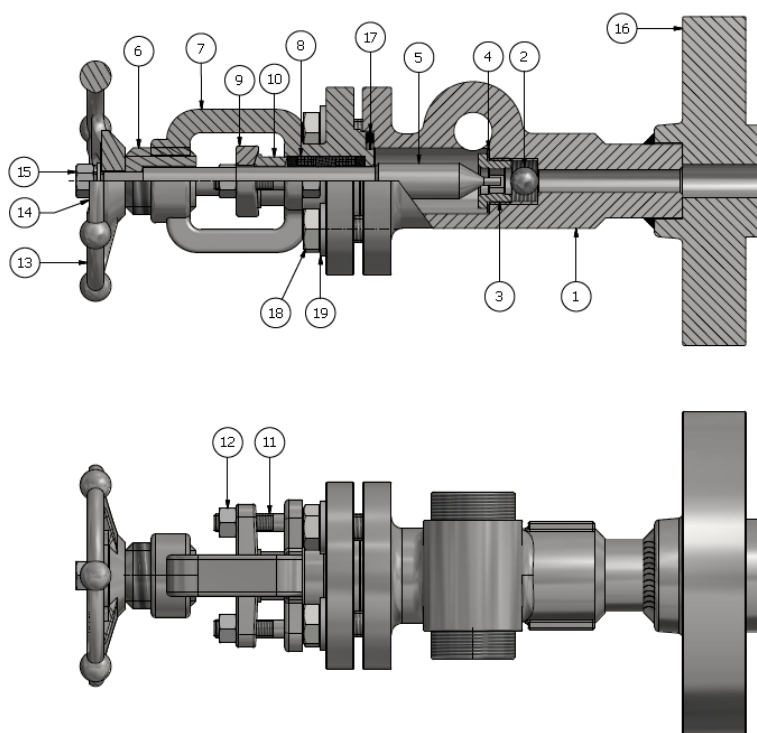
Versione per gruppo valvola Modello NY



POS.	DESCRIZIONE
1	Tirante
2	Dado
3	Corpo valvola intercetto
4	Maschio mis.18
5	Anello mis.18
6(*)	Bossolo mis.18
7	Premibossolo mis.18
8(*)	Guarnizione
9	Premibossolo mis.12
10	Maschio mis.12
11(*)	Bossolo mis.12
12	Anello mis.12
13	Maniglia
14	Corpo valvola scarico
15	Allontanatore
16(*)	Guarnizione
17	Corpo flangetta
18(*)	Guarnizione
19	Sfera di sicurezza

I ricambi consigliati sono evidenziati dall'asterisco posto a lato della posizione. Nella richiesta di ricambi, indicare sempre il numero di serie dell'apparecchio. Questo numero e' riportato sulla targa dati dello strumento fissata sul fondo dello strumento, ed e' un numero di cinque cifre precedute dalla lettera "F" (es.:F45678).

Versione per gruppo valvola serie YY



POS.	DESCRIZIONE
1	Corpo
2	Sfera di sicurezza
3	Sede
4	Guarnizione
5	Stelo
6	Madrevite
7	Cappello
8(*)	Baderna
9	Premi baderna
10	Anello baderna
11	Tirante
12	Dado
13	Volantino
14	Targhetta
15	Dado
16	Connessione
17(*)	Guarnizione
18	Vite corpo
19	Rondella



10. LOCALIZZAZIONE GUASTI

Gli indicatori di livello serie T non sono normalmente soggetti a guasti.

Attenzione: in caso di perdita di fluido durante l'utilizzo, l'indicatore di livello deve essere intercettato immediatamente. Seguire le istruzioni passo-passo come da paragrafo 7 (Manutenzione) per ripristinare l'integrità dello strumento.

11. SMALTIMENTO

Gli strumenti, una volta terminato il loro ciclo di funzionamento, sono destinati alla rottamazione rispettare le normative vigenti in materia.

Durante la fase di smaltimento porre particolare attenzione ai polimeri, resine e gomme utilizzate nella fabbricazione (PVC, PTFE, PP, PVDF, neoprene, viton, ecc.).

I componenti metallici una volta ripuliti dalle guarnizioni, ricoperture protettive particolari richieste dal cliente e da ogni altro componente in materiale plastico, sono riciclabili.

12. GARANZIA

Tutti gli indicatori di livello serie T sono garantiti esenti da difetti di costruzione per 12 mesi dalla data di spedizione. In caso di malfunzionamenti, con restituzione, entro il limite sopra indicato le Officine Orobiche provvederanno alla sostituzione in garanzia (**escluse spese di trasporto**) delle parti danneggiate, sempre che il guasto non sia imputabile ad un improprio utilizzo dello strumento. Le Officine Orobiche non sono in alcun modo responsabili dell'eventuale uso non corretto dei propri prodotti qualora essi siano utilizzati per finalità diverse da quelle riportate nelle specifiche accettate in ordine. In tali casi nessun reclamo sarà preso in considerazione.

Danni e/o spese, dirette e indirette, derivanti dall'installazione o dall'uso improprio non saranno in alcun modo attribuibili o addebitabili a Officine Orobiche. Lo strumento potrà essere utilizzato per un periodo massimo di 10 anni dalla consegna. Dopo tale periodo sono possibili due alternative:

- 1) Sostituirlo con uno strumento nuovo.
- 2) Effettuare una revisione presso le Officine Orobiche.

PROCEDURA DI RESTITUZIONE DEGLI STRUMENTI

In allegato allo strumento in restituzione è essenziale indicare:

- 1) Nome dell'acquirente.
- 2) Descrizione del materiale.
- 3) Difetto evidenziato.
- 4) Dati di processo.
- 5) Liquidi con cui è stato a contatto lo strumento.

Lo strumento dovrà essere riconsegnato in perfetto stato di pulizia ed esente da polvere o depositi, nel caso le Officine Orobiche si riservano la facoltà di non effettuare la manutenzione e di rispedire lo strumento al mittente.

NOTE FINALI

Ogni strumento è fornito completamente montato e con tutti gli accessori richiesti.

Solo in casi particolari alcuni pezzi sono forniti separatamente.

Si raccomanda pertanto un attento esame della fornitura segnalandoci subito eventuali discordanze riscontrate.

NB: NEL CASO GLI STRUMENTI SIANO DESTINATI IN AREE CON PRESENZA D'ATMOSFERE POTENZIALMENTE ESPLOSIVE, L'UTILIZZATORE DOVRA' ATTENERSI ALLE **ISTRUZIONI SUPPLEMENTARI DI SICUREZZA ALLEGATE A QUELLE STANDARD.**