

## MANUAL DE INSTRUCCIONES PARA INDICADORES DE NIVEL DE TRANSPARENCIA serie T

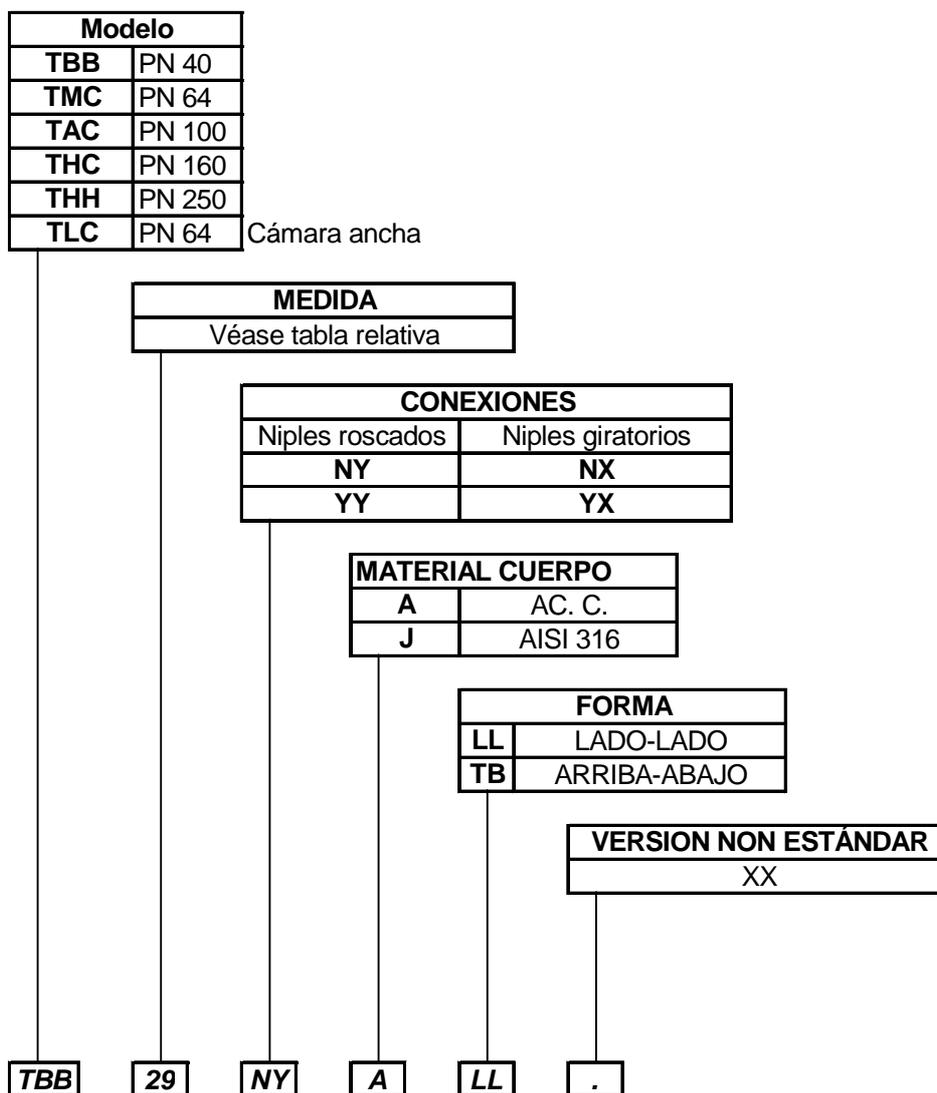
### 1. DESCRIPCIÓN DEL INSTRUMENTO

Los indicadores de nivel de transparencia visualizan el nivel del líquido a través de una superficie transparente, que es parte de una columna anexada al recipiente mediante órganos de interceptación.

La construcción resistente y de buena visibilidad permite el empleo de aplicaciones gravosas con presiones hasta de un rating de PN250 y temperaturas de hasta 300°C.

Para garantizar una buena lectura, se aconseja **no utilizar** fluidos que tiendan a crear depósitos o incrustaciones.

### 2. IDENTIFICACIÓN DEL MODELO

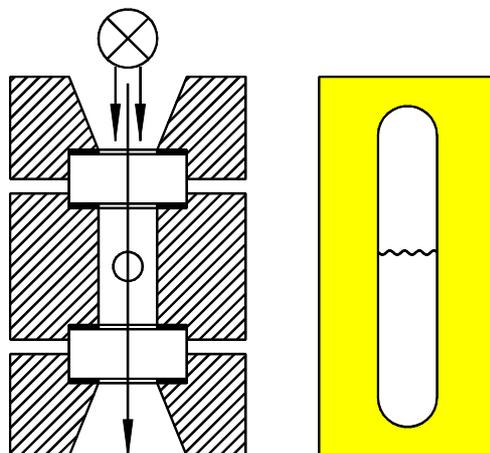


**Accesorios:** Los instrumentos pueden estar dotados de muchos accesorios, es decir:

- iluminador para mejorar la lectura;
- extensión lectura con líquidos criogénicos (antifrost);
- Escala graduada, estándar, en centímetros (otras unidades tecnológicas a petición).
- Hoja de MICA o PFA para la protección del cristal contra fluidos agresivos

### 3. PRINCIPIO DE FUNCIONAMIENTO

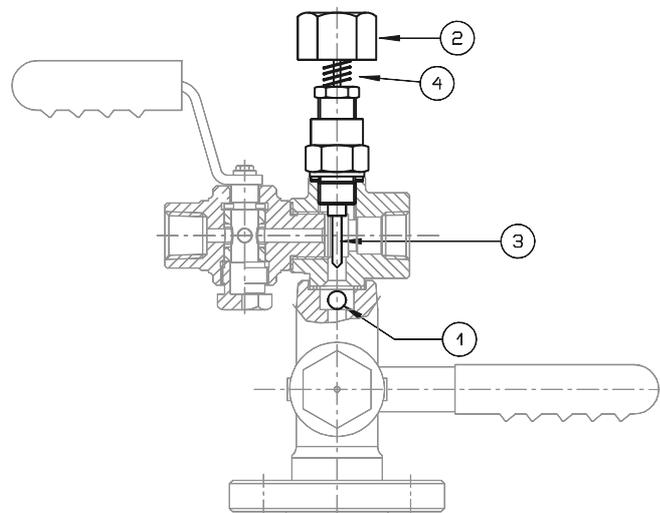
La parte de medida está constituida por dos cristales planos y transparentes que forman, junto al cuerpo del indicador, la cámara que contiene el fluido. Mediante la luz que atraviesa los dos cristales es posible ver el nivel del fluido. Si la luz solar no es suficiente, se utiliza una lámpara.



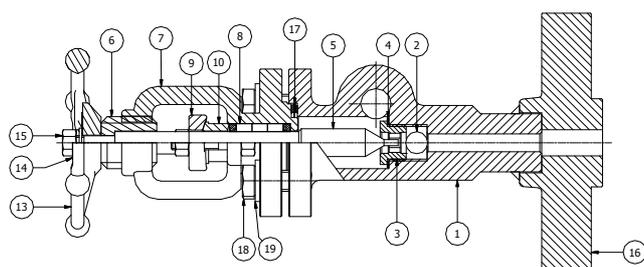
#### FUNCIÓN DE LA ESFERA DE SEGURIDAD

La esfera de seguridad sirve para impedir que, si se rompe un cristal, todo el fluido contenido en el tanque salga.

En el modelo NY, la esfera (1), en automático, **cierra** el pasaje del fluido, que se crea en el momento que el cristal se ha roto. Restablecida da integridad del instrumento, en la fase de arranque hay que oprimir la empuñadura (2) para que el asta (3) remueva la esfera (1) y permita que llene correctamente el cuerpo nivel. Se aconseja siempre adoptar por lo menos una esfera de seguridad, puesta en la parte inferior del instrumento. Es preferible utilizar dos, una abajo y una arriba, cuando el nivel del tanque sea superior al del nivel (ej. en caso de varios niveles en serie).



En el modelo YY las consideraciones anteriores se aplican, excepto que es el asta que pone en marcha la esfera (2) en la fase de cierre. Luego, se debe hacer una maniobra de cierre-apertura para el restablecimiento.



## 4. INSTALACIÓN

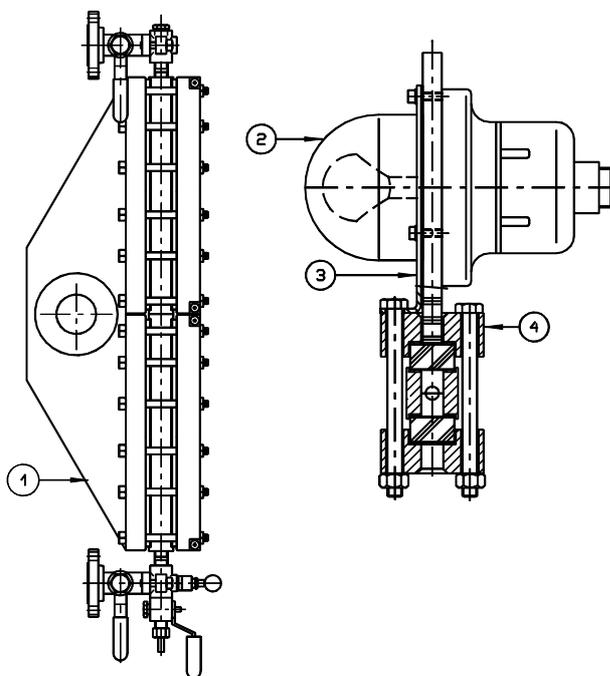
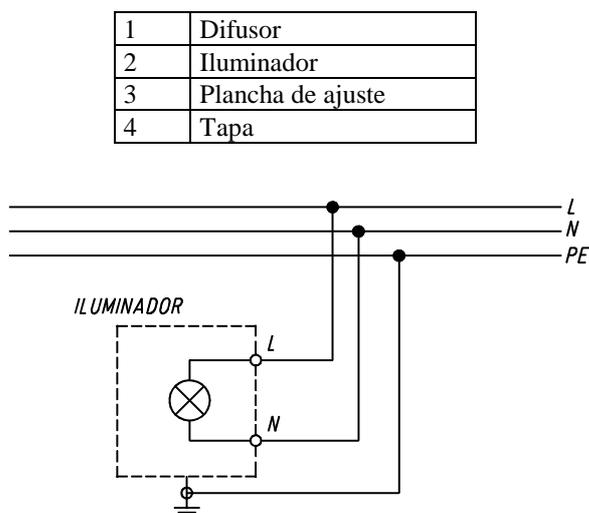
### 4.1. MONTAJE

El instrumento (estándar) va suministrado completo de válvulas de interceptación, una válvula de drenaje y una esfera de seguridad puesta en la parte inferior del instrumento. Las conexiones (estándar) son **lado/lado** con el cristal puesto en frente. El instrumento se deberá instalar y utilizar solo por personal cualificado. Antes de efectuar la instalación verificar la compatibilidad entre la conexión del tanque y el instrumento. Se prohíbe estrictamente gravar el instrumento con cargas externas y es obligación del usuario protegerlo de esfuerzos; está prohibido su uso como punto de apoyo. Para evitar efectos de corrosión galvánica se prohíbe el uso de materiales de diverso potencial electroquímico, el usuario deberá adoptar todas las medidas técnicas necesarias a proteger el aparato de estas eventualidades. La instalación debe ser dotada de la prescrita válvula de seguridad, para remediar las sobrepresiones más de las máximas previstas. Si se prevé la formación de bombas de aire o vapor adoptar en las conexiones superiores válvulas de respiradero. Para instalaciones en tanques sobrepuestos a fuertes vibraciones contactar el servicio clientes. El proceso de conexión a la instalación debe ser muy exacto al punto que todos los elementos (rebordes, guarniciones, tirantes) se junten perfectamente con el fin de evitar problemas de capacidad y de crear inútil estrés mecánico en la instalación y/o en el instrumento.

**Atención:** si el fluido tiene la posibilidad de congelarse (ej. agua), el instrumento podría averiarse; por lo tanto se aconseja utilizar un trazado que caliente.

### 4.2. CABLES ELÉCTRICOS

Los indicadores de nivel serie T, para mejorar la visión del nivel del fluido, a menudo están dotados por un iluminador puesto en la parte posterior del indicador. Los cables eléctricos los debe emplear solo personal experto.



Al interno del iluminador está puesto un bloqueo de garras para los cables eléctricos. El kit iluminador, difusor, lámpara y abrazadera de ajuste se deberán montar en campo, solo después de que el instrumento haya sido conectado a la instalación, porque como es material frágil, va montado con cuidado y atención. En caso de niveles con distancia entre ejes elevada, se adoptan dos grupos de iluminador-difusor separados. La lámpara que se introduce en el iluminador se suministra separada al material. La secuencia de montaje está indicada en el párrafo 7 (Manutención). Cerciorarse que la tapa del iluminador esté cerrada antes de dar tensión. El usuario, como en la figura, suministrará conexiones de tierra idóneos a proteger el personal de otros eventuales aparatos.

#### 4.3. MONTAJE DIFUSOR-ILUMINADOR

El difusor/iluminador tiene que ser montado después de que se ha instalado el instrumento en la instalación.

Recomendamos que usted realice el trabajo de dos personas, para evitar las roturas del difusor (en vidrio).

- verificar que el difusor sea del tamaño correcto, debe entrar en las ranuras del instrumento y tener contacto con el cristal
- verificar que la abrazadera esté correcta; si se posiciona al lado del difusor, sus ranuras de ajuste deben coincidir con los pernos de cierre del cristal
- verificar que el instrumento se intercepte y se descargue de la presión y sin líquidos en su interior
- desatornillar los dos pernos de la tapa (4) correspondientes a las ranuras de la plancha (3) y, montarla apretando otra vez los tornillos de la tapa. Observar la secuencia y la fuerza (par) de apriete indicadas en la tabla (véase pár.7.1);
- inserir el difusor en la ranura contra el cristal y controlar que los orificios de la abrazadera estén alineados con los del difusor (poner la junta entre el vidrio y la abrazadera);
- Inserir el iluminador y atornillar los tornillos con mucho cuidado.

#### 5. PUESTA EN SERVICIO

Remover eventuales tapones u otras protecciones puestas en la conexión antes de proceder con el montaje del instrumento en la instalación. Acertarse que las válvulas de intercepción y de drenaje y el respiradero estén cerradas. Conectar el instrumento a la instalación. En caso de fluidos muy calientes para evitar estrés térmico excesivo en los cristales hay que adecuar la temperatura del cuerpo a la del proceso, antes de abrir las válvulas de intercepción. Abrir lentamente la válvula de intercepción superior, para balancear las presiones entre instrumento y cisterna. Entonces abrir lentamente la válvula de intercepción inferior para que entre el fluido en el instrumento sin activar la esfera de seguridad. En el momento en que la presión interna del instrumento se restablezca, se pueden abrir las válvulas completamente.

El instrumento ha sido precedentemente inspeccionado y verificado para que no presente pérdidas de fluido en las juntas. Si llegara a haber pérdidas debido a asentamientos de las juntas, hay que ajustar como se indica en el párrafo 7 (Manutención). En las primeras 24 horas de ejercicio, verificar periódicamente la integridad de las juntas.

##### **Cuidado:**

- Las válvulas está **cerradas** cuando el botón está en eje con la conexión.
- La válvula de drenaje tiene que estar abierta sólo cuando el instrumento está interceptado y descargado de la presión; inicialmente se abre el respiradero de pocos grados, para descargar lentamente la presión interna del instrumento, y sucesivamente accionar la válvula de drenaje para que salga totalmente el líquido contenido en el cuerpo nivel.

#### 6. CALIBRADO

El instrumento no necesita de alguna regulación. (No aplicable).

#### 7. MANUTENCIÓN

La manutención se ejecuta **solo** por personal experto, que tenga un perfecto conocimiento del funcionamiento y una probada experiencia con este tipo de trabajo. Se aconseja la inspección periódica (cada seis meses aproximadamente) que garantice el estado de la eficiencia del instrumento. En particular verificar la integridad de los cristales, ya que algunos líquidos pueden corroer profundamente el vidrio. Ejecutar un control y limpieza del vidrio y de las válvulas de intercepción. Además controlar el cierre de los pernos. La progresión numérica muestra la secuencia del ajuste de los pernos. El valor del ajuste está indicado en la tabla de abajo, en función de los varios modelos. **Nota:** todas las actividades de manutención tienen que ser **siempre** ejecutadas con el instrumento de intercepción descargado del líquido contenido, y una vez que haya regresado a temperatura ambiente.

##### 7.1. ADVERTENCIAS

- **nunca** abrir la tapa del iluminador sin asegurarse antes que no hay tensión
- **nunca** dejar el estuche del iluminador sin la tapa por un tiempo mayor que el de la inspección
- **nunca** utilizar el instrumento a presiones o temperatura mayor a los datos de la placa;
- **nunca** utilizar el instrumento con un rating eléctrico que sobrepase las características de chapa
- **nunca** ejecutar regulaciones o sustituciones de piezas sin haber leído antes con atención las instrucciones; en caso de dudas consultar nuestro servicio de asistencia clientes;
- **nunca** lubricar partes del instrumento;
- En el caso de instrumentos con temperatura elevada, actuar todas las precauciones necesarias para evitar que el personal vaya a contacto con las partes calientes del instrumento durante la manutención.

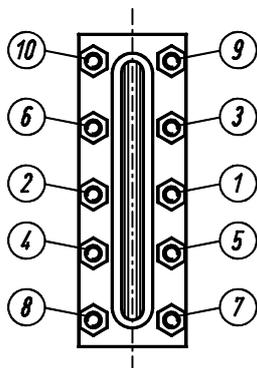
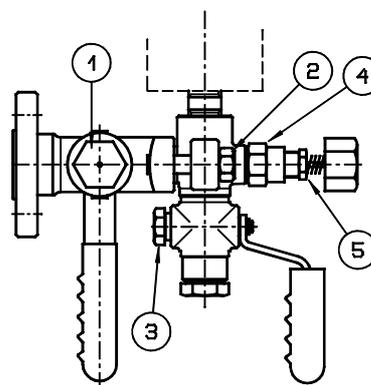
**DETALLE CUERPO NIVEL**


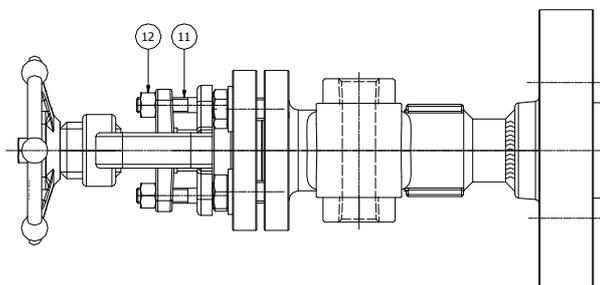
Tabla apriete tornillos		
Modelo	Med.	Apriete
TMB	11 - 79	30 Nm
TMC	11 - 79	35 Nm
TAC	11 - 79	35 Nm
THC	11 - 79	40 Nm
THH	11 - 79	45 Nm
TLC	12 - 69	30 Nm

**DETALLE GRUPO VÁLVULA NY**

Si se llegan a evidenciar pérdidas, debidas a un asentamiento de las juntas, en los puntos 1 a 5 hay que proceder para otro apriete hasta anular la pérdida


**DETALLE GRUPO VÁLVULA YY**

Si se llegan a evidenciar pérdidas, debidas a un asentamiento de las juntas, en el punto 12 hay que proceder para otro apriete hasta anular la pérdida


**7.2. MANUTENCIÓN CUERPO NIVEL**
**LIMPIADO CUERPO NIVEL**

- Cerrar las válvulas de interceptación
- Abrir el respiradero lentamente, hasta que la presión ambiental esté balanceada en el indicador
- Descargar el fluido en un recipiente idóneo
- Abrir el drenaje o la válvula de drenaje para que salga el fluido
- Utilizar un líquido de lavado, que no interfiera con el proceso o que no dé algún problema a los vidrios. Limpiar el indicador en su interno, si es necesario utilizar un cepillito
- Poner el indicador en ejercicio en concordancia al párrafo 5 (Puesta en servicio)

**LIMPIADO VÁLVULAS**

Las válvulas de intercepción de nivel de vidrio no se pueden limpiar en campo. La limpieza se debe realizar únicamente en laboratorio.

**SUSTITUCIÓN CRISTAL**

- Nota:** -La sustitución del cristal va realizada solo por personal experto
- La sustitución de los cristales se combinará siempre con la sustitución de sus guarniciones
  - El modelo TBB está equipado con cristales tipo "A" con un ancho de 30 mm, los modelos TMC, TAC, THC, THH y TLC están equipados de cristales tipo "B" con un ancho de 34 mm
- Realizar todos los pasos previstos en el párrafo 7.2 (Limpieza cuerpo nivel)
  - Aflojar los dados de la tapa (véase figura cuerpo nivel)
  - Remover la tapa
  - Remover los vidrios defectuosos y sustituir las estanqueidades que pierden
  - Limpiar el área de estanco (no usar equipo cortante)
  - Insertar el nuevo estanco en su respectiva zona
  - Insertar la guarnición con el vidrio dentro de la tapa
  - Insertar el vidrio en su respectiva canaladura
  - Volver a montar la tapa
  - Apretar los pernos como descrito en el párrafo 7
  - Volver a controlar todos los cerrajes durante las primeras 24 horas de ejercicio

**SUSTITUCIÓN CASQUILLO VÁLVULAS NY**

- Véase párrafo 9 (Repuestos aconsejados) para las referencias numéricas.
- La sustitución del casquillo va realizada con el instrumento desmontado de la instalación y ejecutada en laboratorio
  - Desmontar las válvulas del cuerpo nivel desajustando los tirantes (1)
  - Desmontar el tapón (7 y 9) según el tipo de válvula
  - Con una extensión de madera o aluminio, golpear el casquillo con un mazo para que todas las partes internas salgan
  - **Atención:** el macho de grifo no se debe golpear o arañar porque podrían comprometer la hermeticidad de la válvula
  - Limpiar perfectamente las piezas
  - Aplicar en el macho (4) o (10) el anillo en dos mitades (5) o (12)
  - Insertar el macho en el nuevo casquillo (6) o (11) hasta que esté bien contra el anillo
  - Introducir todo en el cuerpo válvula, prestando atención a que el casquillo sea guiado por su respectiva ranura presente en el cuerpo válvula
  - Volver a montar el tapón prensacasquillo (7) o (9)
  - Mover algunas veces la empuñadura para verificar la correcta rotación
  - Volver a montar el grupo válvula en el cuerpo nivel
  - Poner el instrumento en ejercicio de acuerdo con el párrafo 5 (Puesta en servicio)
  - Controlar la hermeticidad en sus primeras 24 horas de ejercicio

**SUSTITUCIÓN EMPAQUETADURA VÁLVULAS YY**

- Véase párrafo 9 (Repuestos aconsejados) para las referencias numéricas.
- La sustitución de la empaquetadura va realizada con el instrumento desmontado de la instalación y ejecutada en laboratorio
  - Desmontar las válvulas del cuerpo nivel desajustando los tirantes
  - Remover la rueda 13 desenroscando la tuerca 15
  - Remover el sombrerete 7 y el prensa empaquetadura 9
  - Reemplazar con una empaquetadura nueva
  - Volver a montar todo
  - Mover algunas veces la rueda para verificar la correcta rotación
  - Volver a montar el grupo válvula en el cuerpo nivel
  - Poner el instrumento en ejercicio de acuerdo con el párrafo 5 (Puesta en servicio)
  - Controlar la hermeticidad en sus primeras 24 horas de ejercicio

**SUSTITUCIÓN LÁMPARA ILUMINADOR**

- Quitar la tensión
- Ajustar el grano de bloqueo-apertura
- Aflojar la parte posterior del iluminador
- Sustituir la lámpara
- Volver a ajustar la tapa posterior
- Aflojar parcialmente el grano de bloqueo-apertura hasta verificar su eficiencia (probando a aflojar, la tapa se tiene que bloquear)
- Volver a dar tensión y verificar el correcto funcionamiento de la lámpara

**8. DISEÑOS DIMENSIONALES CUERPO**
**Leyenda:**

- Med. = Medida del cuerpo
- INT. = Distancia entre ejes de sujeción al proceso
- D = Tamaño cuerpo
- V = Tamaño parte visual
- C = Medida del cristal

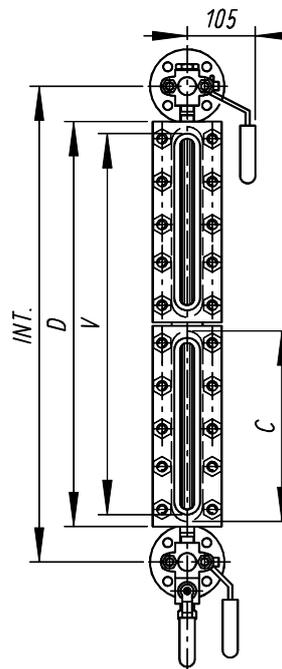


Tabla para modelo TBB					Tabla para modelo TMC					Tabla para modelo TAC				
Med.	INT. min. (NY)	D	V	C	Med.	INT. min. (NY)	D	V	C	Med.	INT. min. (NY)	D	V	C
11	196	128	91	115	11	196	128	91	115	11	196	128	91	115
12	221	153	116	140	12	221	153	116	140	12	221	153	116	140
13	246	178	141	165	13	246	178	141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

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

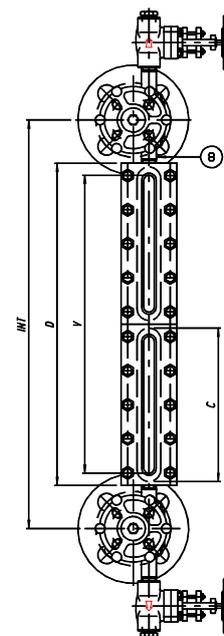
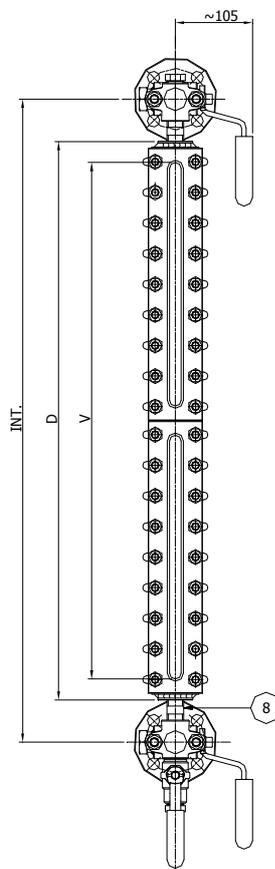
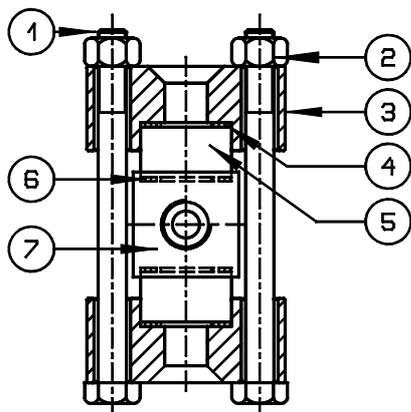


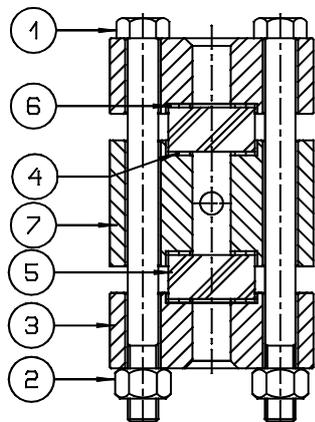
Tabla para modelo TLC				
Med.	INT. min. (NY)	D	V	C
12	258	168	116	140
13	283	193	141	165
14	308	218	166	190
15	338	248	196	220
16	368	278	226	250
17	398	308	256	280
18	438	348	296	320
19	458	368	313	340
24	513	423	367	190
25	573	483	427	220
26	633	543	489	250
27	693	603	549	280
28	773	683	628	320
29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



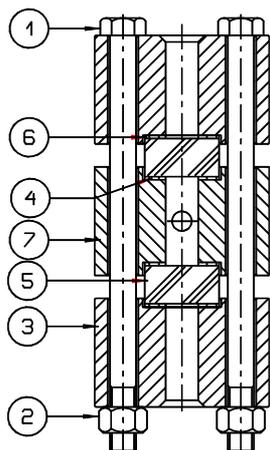
### 9. REPUESTOS ACONSEJADOS (\*) Versión para serie TBB - TMC - TAC



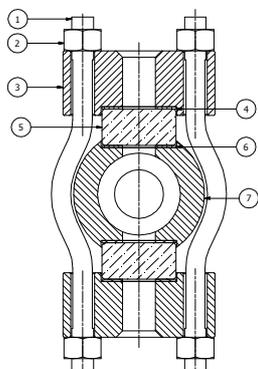
POS.	DESCRIPCIÓN
1	Tirantes
2	Tuercas
3	Tapa
4 (*)	Protección
5 (*)	Cristal
6 (*)	Junta
7	Cuerpo

**Versión para serie THC**


POS.	DESCRIPCIÓN
1	Tirantes
2	Tuercas
3	Tapa
4 (*)	Protección
5 (*)	Cristal
6 (*)	Junta
7	Cuerpo

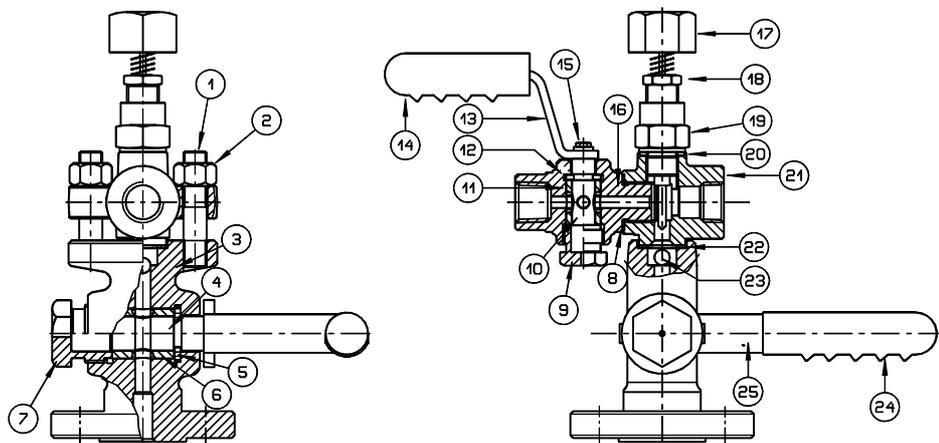
**Versión para serie THH**


POS.	DESCRIPCIÓN
1	Tirantes
2	Tuercas
3	Tapa
4 (*)	Protección
5 (*)	Cristal
6 (*)	Junta
7	Cuerpo

**Versión para serie TLC**


POS.	DESCRIPCIÓN
1	Tirantes
2	Tuercas
3	Tapa
4 (*)	Protección
5 (*)	Cristal
6 (*)	Junta
7	Cuerpo

Versión para grupo válvula serie NY



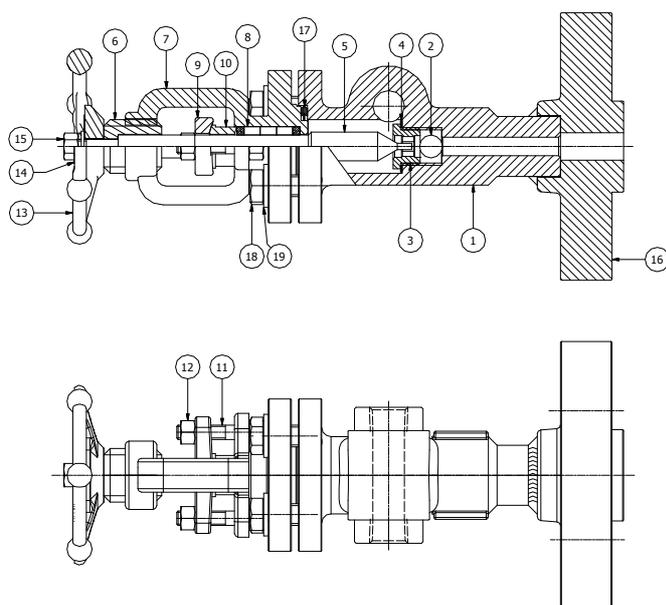
POS.	DESCRIPCIÓN
1	Tirante
2	Tuerca
3	Cuerpo válv. Intercept.
4	Macho med.18
5	Anillo med.18
6(*)	Casquillo med.18
7	Prensacasquillo med.18
8	Junta
9	Prensacasquillo med.12
10	Macho med.12
11(*)	Casquillo med.12
12	Anillo mis.12
13	Empuñadura
14	Botón
15	Tornillo
16	Cuerpo valv. Desc.
17	Apartador
18	Abrazadera
19	Cuerpo apartador
20	Junta
21	Cuerpo brida
22	Junta
23	Esfera de seguridad
24	Botón
25	Empuñadura

Los repuestos aconsejados vienen evidenciados por el asterisco puesto al lado de la posición.

En el pedido de repuestos, indicar siempre el número de serie del aparato.

Este número está reportado en la placa datos del instrumento fijada en la envoltura y es un número de cinco cifras que precede la letra "F" (ej.: F45678).

Versión para grupo válvula serie YY



POS.	DESCRIPCIÓN
1	Cuerpo
2	Esfera de seguridad
3	Asiento
4	Junta
5	Asta
6	Rosca hembra
7	Sombbrero
8(*)	Empaquetadura
9	Prensa empaquetadura
10	Anillo empaquetadura
11	Tirante
12	Tuerca
13	Rueda
14	Placa
15	Tuerca
16	Conexión
17(*)	Junta
18	Tornillo cuerpo
19	Arandela



## 10. LOCALIZACIÓN AVERÍAS

Los indicadores de nivel de la serie T normalmente no son sujetos a averías.

**Cuidado:** si se verifica una pérdida de fluido durante la utilización, hay que interceptar inmediatamente el indicador de nivel.

Seguir las instrucciones paso-paso indicadas en el párrafo (7) (Manutención) para restablecer la integridad del instrumento.

## 11. ELIMINACIÓN

Cuando se termina el ciclo de funcionamiento de un instrumento, está destinado a la eliminación; respetando las normas vigentes en materia.

Durante la eliminación prestar particular atención a los polímeros, gomas, resinas empleadas en la fabricación del instrumento (PVC, PTFE, PP, PVDF, neopreno, viton, etc.).

Las partes metálicas, una vez limpias de las juntas, cubiertas protectoras, exigencias especiales del cliente y cualquier otro componente de material plástico, son reciclables.

## 12. GARANTÍA

Todos los indicadores de nivel de la serie T están garantizados exentos de defectos de construcción 12 meses de la fecha de expedición.. En caso de malfuncionamiento, con restitución, dentro de la fecha indicada arriba, Officine Orobiche dispondrá a la sustitución en garantía (**excluido los gastos de envío**) de las partes dañadas, siempre y cuando la avería no sea imputable a un uso impropio del instrumento.

Officine Orobiche no se hace responsable del eventual uso incorrecto de los propios productos en caso de que sean utilizados para finalidades diferentes de las reportadas en las específicas aceptadas en orden. En tales casos no se tomará en consideración ninguna reclamación.

Daños y/o gastos, directos o indirectos que derivan de la instalación o del uso impropio no serán en algún modo atribuibles o cargados en cuenta a Officine Orobiche. El instrumento podrá ser utilizado por un período máximo de 10 años a partir de la entrega. Después de dicho período son posibles dos alternativas:

- 1) Sustituirlo con un instrumento nuevo.
- 2) Realizar una revisión en Officine Orobiche

## PROCEDIMIENTO DE RESTITUCIÓN DE LOS INSTRUMENTOS

Adjunto al instrumento es esencial indicar:

- 1) Nombre del adquiriente.
- 2) Descripción del material.
- 3) Defecto evidenciado.
- 4) Datos del proceso.
- 5) Líquidos con que ha estado a contacto el instrumento.

El instrumento deberá ser devuelto en perfecto estado de limpieza y exento de polvo o depósitos, en tal caso OFFICINE OROBICHE se reserva la facultad de no efectuar la manutención y de devolver el instrumento remitente.

## NOTAS FINALES

Todos los instrumentos están suministrados, completamente montados y con todos los accesorios requeridos.

Solo en casos especiales algunas piezas serán suministradas separadamente.

Se recomienda por tanto un examen cuidadoso de la suministración señalándonos inmediatamente discordancias verificadas.

**NB:** EN CASO DE QUE LOS INSTRUMENTOS ESTEN DESTINADOS A AREAS CON PRESENCIA DE ATMÓSFERAS POTENCIALMENTE EXPLOSIVAS, EL USUARIO DEBERÁ ATENERSE A LAS INSTRUCCIONES SUPLEMENTARES DE SEGURIDAD ADJUNTAS A LAS ESTÁNDAR.