



INSTRUCCIONES DE INSTALACIÓN, SERVICIO Y MANTENIMIENTO

FILTRO RECTO CORTO 83700



11.106.32.0001

INOXPA, S.A.

c/Telers, 54 Apto. 174

E-17820 Banyoles

Girona (Spain)

Tel. : (34) 972 - 57 52 00

Fax. : (34) 972 - 57 55 02

Email: inoxpa@inoxpa.com

www.inoxpa.com



Manual Original

11.106.30.00ES

(B) 2013/05



DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD CE

El Fabricante: **INOXPA, S.A.**
 c/ Telers, 54
 17820 Banyoles (Girona) - SPAIN

Por la presente, declaramos que los productos

FILTRO

RECTO CORTO - 83700

Nombre

Tipo

están en conformidad con las disposiciones de las Directivas del Consejo:

Directiva de Equipos a Presión 97/23/CE, los equipos citados han sido diseñados y fabricados de acuerdo a los requisitos de dicha Directiva

Pmáx. de servicio: DN-25/1" a DN-150/6" =10 bar

Diámetro: DN-25 < ó = **X** < ó = DN-50

Categoría del equipo: SEP = Sound Engineering Practice, determinado según Artículo 3 Sección 3, primer párrafo anexo II, cuadro 1

Este material NO DEBE llevar el marcado CE

Diámetro: **X** = DN-65 - 80

Categoría del equipo: Categoría I, determinado según Artículo 3 Sección 1.1.a, primer párrafo anexo II, cuadro 1

Este material DEBE llevar el marcado CE

Módulo de Evaluación de Conformidad: Módulo A

Diámetro: DN-100/125/150

Estos filtros están sujetos al siguiente procedimiento de evaluación, **Módulo A, Categoría I, Grupo de fluidos 2.**

Este material DEBE llevar el marcado CE

En conformidad con el **Reglamento (CE) nº 1935/2004** sobre materiales y objetos destinados a entrar en contacto con alimentos (derogar Directiva 89/109/CEE), por la cual los materiales que están en contacto con el producto no transfieren sus componentes al mismo en cantidades lo suficientemente grandes para poner en peligro la salud humana

Banyoles, 2013

DAVID REYERO
 Technical manager

1. Seguridad

1.1. MANUAL DE INSTRUCCIONES.

Este manual de instrucciones contiene aquellas indicaciones básicas que se deberán cumplir durante la instalación, puesta en marcha y mantenimiento.

La información publicada en el manual de instrucciones se basa en datos actualizados.

INOXPA se reserva el derecho de modificar este manual de instrucciones sin previo aviso.

1.2. INSTRUCCIONES PARA LA PUESTA EN MARCHA.

Este manual de instrucciones contiene información vital y útil para que su filtro pueda ser manejado y mantenido adecuadamente.

Se deben cumplir o respetar no sólo las instrucciones de seguridad detalladas en este capítulo, sino también las medidas especiales y recomendaciones, añadidas en los otros capítulos de este manual. Es muy importante guardar estas instrucciones en un lugar fijo y cercano a su instalación.

1.3. SEGURIDAD.

1.3.1. Símbolos de advertencia.



Peligro para las personas en general



Peligro! Agentes cáusticos o corrosivos.



Peligro para el buen funcionamiento del equipo.



Obligación para garantizar la seguridad en el trabajo.



Obligación de utilizar gafas de protección.

1.4. INSTRUCCIONES GENERALES DE SEGURIDAD.



Lea atentamente el manual de instrucciones antes de instalar el filtro y ponerlo en marcha. En caso de duda, contacte con INOXPA.

1.4.1. Durante la instalación.



Tenga siempre en cuenta las *Especificaciones Técnicas* del capítulo 8.

La instalación y utilización del filtro siempre debe realizarse en conformidad con la reglamentación aplicable en materia de seguridad y sanidad.

Antes de la puesta en marcha del filtro, verificar que su montaje es correcto y que la abrazadera está bien cerrada.

1.4.2. Durante el funcionamiento.



Tenga siempre en cuenta las *Especificaciones Técnicas* del capítulo 8. No podrán sobrepasarse NUNCA los valores límite especificados.



No tocar NUNCA el filtro y/o las tuberías que están en contacto con el líquido durante su funcionamiento. Si trabaja con productos calientes hay riesgo de quemaduras.

1.4.3. Durante el mantenimiento



Tener siempre en cuenta las *Especificaciones Técnicas* del capítulo 8.

No desmontar NUNCA el filtro hasta que las tuberías hayan sido vaciadas. Tener en cuenta que el líquido de la tubería puede ser peligroso o estar a altas temperaturas. Para estos casos consultar las regulaciones vigentes en cada país.

No dejar las piezas sueltas por el suelo.

1.4.4. De conformidad con las instrucciones.

Cualquier incumplimiento de las instrucciones podría derivar en un riesgo para los operarios, el ambiente y la máquina, y podría resultar en la pérdida del derecho a reclamar daños.

Este incumplimiento podría comportar los siguientes riesgos:

- Avería de funciones importantes de las máquinas / planta.
- Fallos de procedimientos específicos de mantenimiento y reparación.
- Amenaza de riesgos eléctricos, mecánicos y químicos.
- Pondría en peligro el ambiente debido a las sustancias liberadas.

1.5. GARANTÍA.

Cualquier garantía quedará anulada de inmediato y con pleno derecho, y además se nos indemnizará por cualquier reclamación de responsabilidad civil presentada por terceras partes si:

- Los trabajos de instalación y mantenimiento no se han realizado siguiendo las instrucciones de este manual.
- Las reparaciones no han sido realizadas por nuestro personal o han sido efectuadas sin nuestra autorización escrita.
- Las piezas utilizadas no fueran piezas de origen INOXPA.
- Existen modificaciones sobre nuestro material sin previa autorización escrita.
- El material ha sido mal utilizado, de modo incorrecto o con negligencia o no haya sido utilizado según las indicaciones y destino, especificadas en este manual.

Las condiciones generales de entrega que ya tiene en su poder también son aplicables

En caso que tengan duda o que deseen explicaciones más completas sobre datos específicos (ajustes, montaje, desmontaje...) no duden en contactar con nosotros.

2. Índice

| | |
|---|----|
| 1. Seguridad | |
| 1.1. Manual de instrucciones. | 3 |
| 1.2. Instrucciones para la puesta en marcha. | 3 |
| 1.3. Seguridad. | 3 |
| 1.4. Instrucciones generales de seguridad. | 3 |
| 1.5. Garantía. | 4 |
| 2. Índice | |
| 3. Recepción e Instalación | |
| 3.1. Comprobar el envío. | 6 |
| 3.2. Entrega y desembalaje. | 6 |
| 3.3. Identificación. | 7 |
| 3.4. Emplazamiento. | 7 |
| 3.5. Montaje. | 8 |
| 3.6. Comprobación. | 8 |
| 3.7. Soldadura. | 8 |
| 4. Puesta en Marcha | |
| 4.1. Puesta en marcha. | 9 |
| 4.2. Funcionamiento. | 9 |
| 5. Incidentes de funcionamiento: Causas y soluciones | |
| 6. Mantenimiento | |
| 6.1. Generalidades. | 11 |
| 6.2. Mantenimiento. | 11 |
| 6.3. Limpieza. | 12 |
| 7. Montaje y desmontaje | |
| 7.1. Desmontaje / Montaje del filtro. | 13 |
| 8. Especificaciones Técnicas | |
| 8.1. Especificaciones técnicas. | 14 |
| 8.2. Dimensiones filtro. | 15 |
| 8.3. Lista de materiales. | 15 |

3. Recepción e Instalación

3.1. COMPROBAR EL ENVÍO

Lo primero que debe hacerse al recibir el filtro es comprobarlo y asegurarse que está de acuerdo con el albarán. INOXPA inspecciona todos sus equipos antes del embalaje, aunque no puede garantizar que la mercancía llegue intacta al usuario. Por ello, la válvula recibida y cualquier otro artículo deberá ser comprobada y, en caso de no hallarse en condiciones o/y de no reunir todas las piezas, el transportista deberá realizar un informe con la mayor brevedad.

3.2. ENTREGA Y DESEMBALAJE



INOXPA no se responsabiliza en el caso de un desembalaje inapropiado del filtro y sus componentes.

3.2.1. Entrega:

Compruebe si dispone de todas las piezas que componen el albarán de entrega

- Filtro completo.
- Albarán de entrega.
- Manual de instrucciones.

3.2.2. Desembalaje:

- Limpiar el filtro o sus partes de posibles restos de embalaje. Los filtros se entregan montados.
- Inspeccionar el filtro o las partes que la forman, acerca de posibles daños recibidos durante el transporte.
- Evitar en lo posible el dañar el filtro y sus componentes.

3.3. IDENTIFICACIÓN

Familia **Code**
F 0 210 - 11 06 50 050 101

| | | | | | | | | |
|---------------------|--|---|--|---|---|--|---|---|
| <u>FILTROS</u> F | <u>TIPO FILTRO</u> 110 - FILTRO RECTO 210 - FILTRO Y 310 - FILTRO ESCUADRA | <u>TIPO DE CONEXIÓN</u> 0 - DIN 11851 5 - ASEPTICO DIN 11864 PULGADAS 1 - OD ASME 6 - RJT UK 2 - SMS FRANCE 7 - MACON FRANCE 3 - GAS DIN 259 8 - FIL 4 - ASEPTICO DIN 11864 | <u>TIPO CONNEXION</u> 00 - SOLDAR 11 - MACHO 33 - TUERCA 77 - CLAMP 88 - BRIDA | <u>MATERIAL CUERPO</u> 06 - AISI 316L | <u>MATERIAL JUNTA</u> 40 - NBR 52 - EPDM FDA 80 - FPM | <u>DIÁMETRO NOMINAL</u> 025 - DN 25 (DN 1") 032 - DN 32 (DN 1 1/4") 040 - DN 40 (DN 1 1/2") 050 - DN 50 (DN 2") 063 - DN 2 1/2" 065 - DN 65 076 - DN 3" 080 - DN 80 100 - DN 100 (DN 4") | <u>TIPO DE TAMIZ</u> <u>TALADRO CIRCULAR</u> 005 - 0,5 mm 010 - 1,0 mm 020 - 2,0 mm 025 - 2,5 mm 050 - 5,0 mm <u>TALADRO LONGITUDINAL</u> 101 - 10 x 1 mm | <u>PERFIL TRIANGULAR</u> T05 - 0,05mm T10 - 0,1mm T20 - 0,2mm T30 - 0,3mm T40 - 0,4mm |
|---------------------|--|---|--|---|---|--|---|---|

FILTROS
F

F0210-110650050101 - Filtro Y en AISI-316L, conexiones M/M DIN DN-50, tamiz con taladro longitudinal de 10 x1 y juntas en EPDM.



El comprador o el usuario se responsabilizarán del montaje, instalación, puesta en marcha y funcionamiento del filtro.

3.4. EMPLAZAMIENTO.

Los filtros son aptos para el contacto con productos alimentarios. Colocar el filtro de manera que pueda facilitar las inspecciones y revisiones. Dejar suficiente espacio alrededor del filtro para una adecuada revisión, separación y mantenimiento. Es muy importante que tenga espacio para sacar el tamiz.

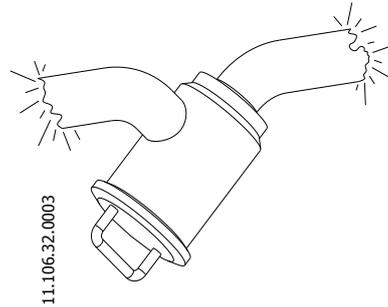
11.106.32.0002

3.5. MONTAJE.

Una vez definido el emplazamiento del filtro se puede unir a la tubería soldando el cuerpo del filtro o mediante accesorios (racores).

Durante el montaje del filtro hay que evitar excesivas tensiones y prestar especial atención a:

- Las vibraciones que se puedan producir en la instalación.
- Las dilataciones que pueden sufrir las tuberías al circular líquidos calientes.
- Al peso que puedan soportar las tuberías.
- La excesiva intensidad de soldadura.



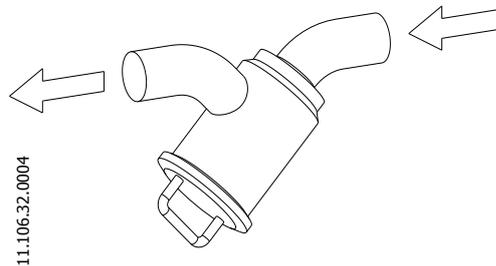
3.6. COMPROBACIÓN.

Realizar comprobaciones antes de su uso:

- Comprobar el sentido del producto.

Tal como esta en el dibujo, es la posición recomendada de montaje.

Los sólidos quedan atrapados dentro del tamiz y cuando se procede a sacarlo quedan dentro del mismo.



3.7. SOLDADURA.



Los trabajos de soldadura sólo los podrán realizar personas cualificadas, formadas, y equipadas con los medios necesarios para realizar dichos trabajos. Antes de empezar los trabajos de soldadura, desmontar el filtro.

3.7.1. Filtro soldar / soldar.

- Desmontar el filtro como se indica en el apartado *Desmontaje*.
- Soldar el cuerpo del filtro a las tuberías.

4. Puesta en Marcha

La puesta en marcha del filtro se podrá realizar, si con anterioridad se han seguido las instrucciones detalladas en el capítulo 3 – *Recepción e Instalación*.

4.1. PUESTA EN MARCHA.



Con anterioridad a la puesta en marcha, las personas responsables deben estar debidamente informadas sobre el funcionamiento del filtro y las instrucciones de seguridad a seguir. Este manual de instrucciones estará en todo momento a disposición del personal.

Antes de poner el filtro en marcha deberá tenerse en cuenta;

- Verificar que la tubería y el filtro están completamente limpias de posibles restos de soldadura u otras partículas extrañas. Proceder a la limpieza del sistema si es necesario.
- Controlar las posibles fugas, verificar que todas las tuberías y sus conexiones sean herméticas y sin fugas
- Accionar el circuito.

4.2. FUNCIONAMIENTO.



No modificar los parámetros de funcionamiento para los cuales ha sido diseñado el filtro sin la previa autorización escrita de INOXPA.



¡Peligro de quemaduras!. No tocar el filtro o las tuberías, cuando están circulando líquidos calientes o se está llevando a cabo la limpieza y/o la esterilización.

- El líquido entra dentro del filtro y las partes solidas mas grandes del espacio del tamiz quedan atrapadas dentro del filtro.
- El líquido filtrado sale por la tuberia de salida.

Comprobar visualmente que la zona de estanquidad está libre de fugas.

5. Incidentes de funcionamiento: Causas y soluciones

| PROBLEMA | CAUSA/EFEECTO | SOLUCIÓN |
|---|---|--|
| FUGA EXTERNA DEL PRODUCTO. | La junta CLAMP se ha gastado o deteriorado. No esta suficientemente apretada la brida clamp. | <ul style="list-style-type: none"> • Sustituir la junta CLAMP. • Cambiar material de la junta. • Apretat la abrazadera CLAMP. |
| NO CIRCULA PRODUCTO POR LA TUBERIA | El tamiz esta obstruido. | <ul style="list-style-type: none"> • Sacar y limpiar el tamiz |
| | La tubería esta atascada. | <ul style="list-style-type: none"> • Desatascar la tubería. |
| PASAN EXCESO DE SEDIMENTOS | El tamiz está defectuoso o roto. | <ul style="list-style-type: none"> • Reemplazar el tamiz. |

6. Mantenimiento

6.1. GENERALIDADES

Este filtro, como cualquier otra máquina, requiere un mantenimiento. Las instrucciones contenidas en este manual tratan sobre la identificación y reemplazamiento de las piezas de recambio. Las instrucciones han sido preparadas para el personal de mantenimiento y para aquellas personas responsables del suministro de las piezas de recambio.



Leer atentamente el capítulo 8. *Especificaciones técnicas.*

Todo el material cambiado debe ser debidamente eliminado/reciclado según las directivas vigentes en cada zona.

El montaje y desmontaje de los filtros sólo debe realizarlo el personal cualificado.

6.2. MANTENIMIENTO.

Para realizar un mantenimiento adecuado se recomienda:

- Una inspección regular del filtro y de sus componentes.
- Llevar un registro de funcionamiento de cada filtro, anotando cualquier incidencia.
- Disponer siempre de juntas de repuesto en stock.

Durante el mantenimiento prestar una atención especial a las indicaciones de peligro que se indican en este manual.



El filtro y las tuberías no deben de estar nunca presurizadas durante su mantenimiento.

El filtro durante su mantenimiento no debe de estar nunca caliente. ¡Peligro de quemaduras!

6.2.1. Mantenimiento de las juntas.

| CAMBIO DE JUNTAS | |
|--|---|
| Mantenimiento preventivo | Sustituir al cabo de 12 meses. |
| Mantenimiento después de una fuga | Sustituir al final del proceso. |
| Mantenimiento planificado | Verificar regularmente la ausencia de fugas. Mantener un registro del filtro. Usar estadísticas para planificar las inspecciones. |

El intervalo de tiempo entre cada mantenimiento preventivo, puede variar en función de las condiciones de trabajo a que está sometido el filtro: temperatura, presión, Ø de las partículas, tipo de soluciones de limpieza utilizadas...

6.2.2. Almacenamiento

El almacenamiento de los filtros debe realizarse en un lugar cerrado, con las condiciones siguientes:

- Temperatura de 15°C a 30°C
- Humedad del aire <60%

NO está permitido el almacenamiento de los equipos al aire libre.

6.2.3. Piezas de recambio

Para pedir piezas de recambio, es necesario indicar el tipo de filtro, la posición y la descripción de la pieza que se encuentra en el capítulo de especificaciones técnicas.

6.3. LIMPIEZA



El uso de productos de limpieza agresivos como la sosa cáustica y el ácido nítrico pueden producir quemaduras en la piel.

Utilizar guantes de goma durante los procesos de limpieza.



Utilizar siempre gafas protectoras.

6.3.1. Limpieza

- Aflojar y retirar la abrazadera CLAMP, comprobar la junta.
- Sacar el filtro tirando de la asa del mismo, comprobar la junta tórica interior.
- Limpiar el filtro fuera de su alojamiento, no dejar que seque la suciedad adherida al tamiz pues será muy difícil su limpieza posterior. Mirar el apartado 7.1 *Desmontaje / Montaje del filtro*.
- Montar todo el conjunto dentro de su alojamiento.

6.3.2. Limpieza CIP (Clean-in-place)

Soluciones de limpieza para procesos CIP.

Utilizar únicamente agua clara (sin cloruros) para mezclar con los agentes de limpieza:

a) Solución alcalina: 1% en peso de sosa cáustica (NaOH) a 70°C (150°F)

1 Kg NaOH + 100 l. de agua = solución de limpieza

o

2,2 l. NaOH al 33% + 100 l. de agua = solución de limpieza

b) Solución ácida: 0,5% en peso de ácido nítrico (HNO₃) a 70°C (150°F)

0,7 litros HNO₃ al 53% + 100 l. de agua = solución de limpieza



Controlar la concentración de las soluciones de limpieza, podría provocar el deterioramiento de las juntas de estanquidad del filtro.

Para eliminar restos de productos de limpieza realizar SIEMPRE un enjuague final con agua limpia al finalizar el proceso de limpieza.



Antes de empezar los trabajos de desmontaje y montaje limpiar el filtro tanto en su interior como en su exterior.

6.3.3. Automático SIP (sterilization-in-place)

El proceso de esterilización con vapor se aplica a todo el equipo, incluyendo el pigging.



No puede entrar líquido frío hasta que la temperatura del equipo es inferior a 60°C (140°F).

Condiciones máximas durante el proceso SIP con vapor o agua sobrecalentada

- a) **Max. temperatura:** 140°C / 284°F
- b) **Max. tiempo:** 30 min.
- c) **Enfriamiento:** Aire esterilizado o gas inerte
- d) **Materiales:** EPDM / FPM / NBR

7. Montaje y desmontaje



El montaje y desmontaje del filtro sólo debe realizarlo el personal cualificado.

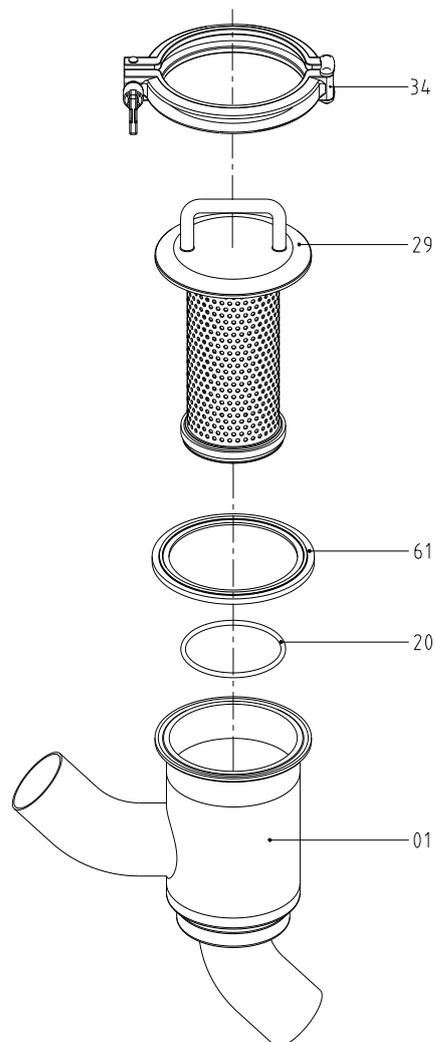
7.1. DESMONTAJE / MONTAJE DEL FILTRO

Desmontaje

1. Despresurizar y vaciar la tubería del circuito.
2. Quitar la abrazadera CLAMP (34) del filtro.
3. Separar el conjunto tamiz (29) del cuerpo (01) del filtro.
4. Sacar y comprobar la junta CLAMP (61) y la junta tórica (20)

Montaje

1. Colocar la junta tórica (20) en el tamiz (29) y la junta CLAMP (61) en el cuerpo (01).
2. Montar el conjunto en el cuerpo (01).
3. Apretar la abrazadera CLAMP (34) entre el tamiz (29) y el cuerpo (01).



11.106.32.0005

8. Especificaciones Técnicas

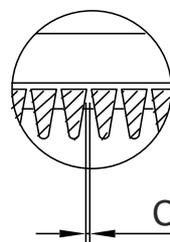
8.1. ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

| DATOS GENERALES FILTRO | |
|-------------------------------|--|
| Presión máxima de trabajo | 10 bar |
| Temperatura máxima de trabajo | 121°C (250 °F) Juntas estándar EPDM (Para temperaturas superiores se adaptaran otras calidades de juntas) |
| Acabado superficial | Acabado superficial interno: $Ra \leq 0,8 \mu m$ Acabado superficial externo: Pulido espejo |

| MATERIAL FILTRO | |
|------------------------------------|---|
| Piezas en contacto con el producto | AISI 316L (1.4404) |
| Otras piezas de acero | AISI 304 (1.4301) |
| Juntas en contacto con el producto | EPDM (Estándar) - NBR - FPM. |
| Tipo de conexiones | Soldar (Standard) DIN 11851, FIL-IDF, BS-RJT, SMS, Clamp, Bridas, Macon. |

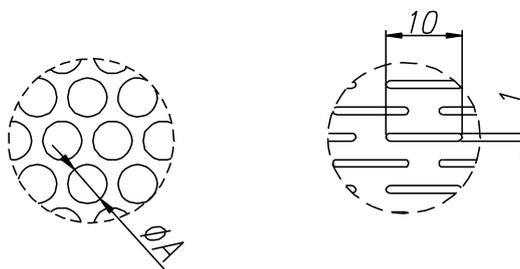
TAMIZ: PERFIL TRIANGULAR

| Eq.mesh C | (mm) | Sup.útil (%) |
|-----------|------|--------------|
| 40 | 0,40 | 28 |
| 60 | 0,30 | 23 |
| 80 | 0,20 | 17 |
| 165 | 0,10 | 10 |
| 325 | 0,05 | 5 |

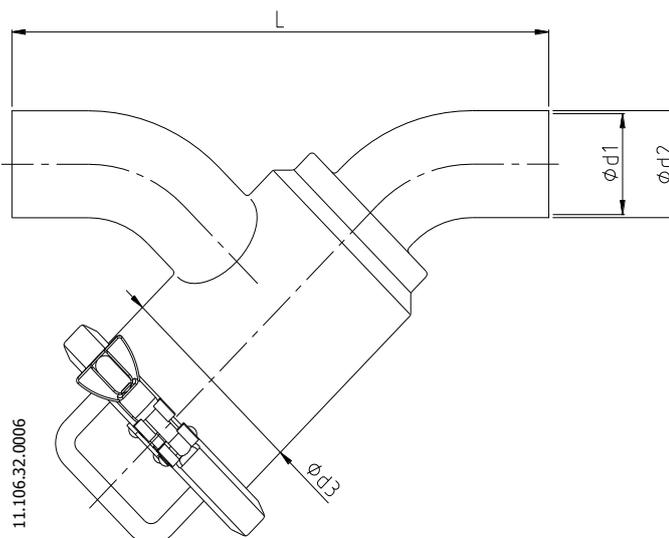


TAMIZ: CHAPA PERFORADA

| A (mm) | Sup.útil (%) |
|--------|--------------|
| 0,5 | 15 |
| 1 | 28 |
| 2 | 30 |
| 5 | 46 |
| 10x1 | 20 |



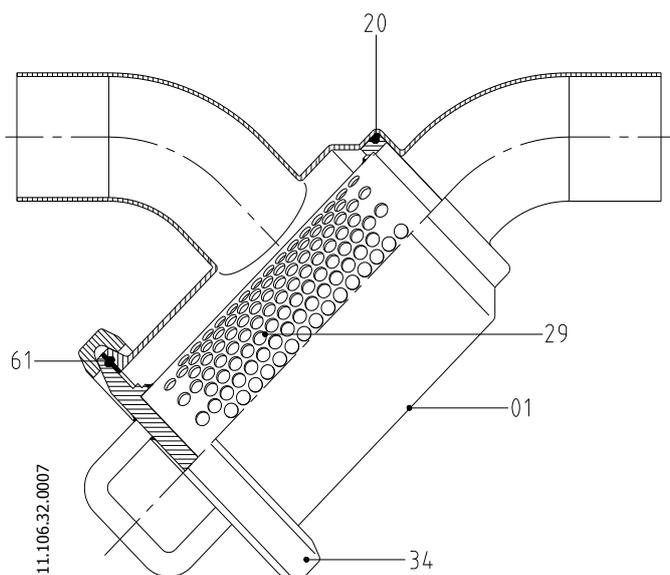
8.2. DIMENSIONES FILTRO



| SOLDAR / SOLDAR DIN | | | | |
|---------------------|-----|-----|-------|-----|
| DN | d1 | d2 | d3 | L |
| 25 | 26 | 29 | 76,2 | 235 |
| 32 | 32 | 35 | | 240 |
| 40 | 38 | 41 | 101,6 | 260 |
| 50 | 50 | 53 | | 280 |
| 65 | 66 | 70 | 114,3 | 320 |
| 80 | 81 | 85 | | 375 |
| 100 | 100 | 104 | 154 | 400 |
| 125 | 125 | 129 | 219,1 | 665 |
| 150 | 150 | 154 | | 719 |

| SOLDAR / SOLDAR OD | | | | |
|--------------------|-------|-------|-------|-------|
| DN | d1 | d2 | d3 | L |
| 1" | 22,1 | 25,4 | 76,2 | 213 |
| 1 1/2" | 34,8 | 38,1 | 101,6 | 242 |
| 2" | 47,5 | 50,8 | | 300 |
| 2 1/2" | 60,2 | 63,5 | 114,3 | 348 |
| 3" | 72,9 | 76,2 | | 378 |
| 4" | 97,4 | 101,6 | 154 | 468 |
| 6" | 146,8 | 152,4 | 219,1 | 652,7 |

8.3. LISTA DE MATERIALES



| Posición | Designación | Material | Cantidad |
|----------|--------------|-----------|----------|
| 01 | Cuerpo | AISI 316L | 1 |
| 20* | Junta tórica | EPDM | 1 |
| 29 | Tamiz | AISI 316L | 1 |
| 34 | Abrazadera | AISI 316L | 1 |
| 61* | Junta CLAMP | EPDM | 1 |

*Piezas de recambio recomendadas.

**INOXPA, S.A.**

BANYOLES
Tel. +34 972 575 200
inoxpa@inoxpa.com

DELEGACIÓN NORDESTE

BARCELONA
Tel. +34 937 297 280
inoxpa.nordeste@inoxpa.com

DELEGACIÓN CENTRO

MADRID
Tel. +34 918 716 084
inoxpa.centro@inoxpa.com

DELEGACIÓN LEVANTE

VALENCIA
Tel. +34 963 170 101
inoxpa.levante@inoxpa.com

SUMINISTROS TECNICOS

ALIMENTARIOS, S.L.
VIZCAYA
Tel. +34 944 572 058
sta@inoxpa.com

DELEGACIÓN VALLADOLID

Tel. +34 983 403 197
sta.valladolid@inoxpa.com

DELEGACIÓN LA RIOJA

Tel. +34 941 228 622
sta.rioja@inoxpa.com

DELEGACIÓN ASTURIAS

Tel. +34 944 572 058
sta.asturias@inoxpa.com

DELEGACIÓN GALICIA

Tel. +34 638 33 43 59
sta@inoxpa.com

DELEGACIÓN SUR

CADIZ
Tel. +34 956 140 193
inoxpa.sur@inoxpa.com

INOXPA SOLUTIONS

FRANCE, SARL
LYON
Tel. +33 474627100
inoxpa.fr@inoxpa.com

PARIS
Tel. +33 130289100
isf@inoxpa.com

INOXPA WINE SOLUTIONS

MONTPELLIER
Tel. +33 (0) 971 515 447
iws.fr@inoxpa.com

S.T.A. PORTUGUESA LDA

ALGERIZ
Tel. +351 256472722
comercial.pt@inoxpa.com

IMPROVED SOLUTIONS

PORTUGAL LDA
VALE DE CAMBRA
Tel. +351 256 472 138
isp.pt@inoxpa.com

INOXPA SKANDINAVIEN A/S

DENMARK
Tel. +45 76286900
inoxpa.dk@inoxpa.com

INOXPA ITALIA, S.R.L.

VENEZIA
Tel. +39 041 - 411236
inoxpa.it@inoxpa.com

INOXPA UK LTD

SURREY
Tel. 01737 378060
inoxpa-uk@inoxpa.com

INOXPA USA, INC

CALIFORNIA
Tel. +1 707 585 3900
inoxpa.us@inoxpa.com

INOXPA AUSTRALIA PTY, LTD

MORNINGTON
Tel. +61 (3) 5976 8881
inoxpa.au@inoxpa.com

INOXRUS

SAINT PETERSBURG
Tel. +7 812 622 16 26
spb@inoxpa.com

MOSCOW

Tel. +7 495 6606020
moscow@inoxpa.com

INOXPA UKRAINE

KIEV
Tel. +38044 536 09 57
kiev@inoxpa.com

INOXPA SOUTH AFRICA

GAUTENG
Tel. +27 (0)11 794-5223
sales@inoxpa.com

INOXPA ALGERIE S.A.R.L.

ALGER
Tel. +213 (0) 21 75 34 17
inoxpalgerie@inoxpa.com

INOXPA SPECIAL PROCESSING

EQUIPMENT (JIAXING), CO., LTD.
JIAXING, CHINA
Tel.: 00 86 573 83570035
inoxpa.cn@inoxpa.com

INOXPA INDIA PRIVATE LIMITED

MAHARASHTRA
Tel. +91 020-64705492
inoxpa.in@inoxpa.com

Además de nuestras delegaciones, INOXPA opera con una red de distribuidores independientes que comprende un total de más de 50 países en todo el Mundo. Para más información consulte nuestra página web. www.inoxpa.com

Información orientativa. Reservándonos el derecho de modificar cualquier material o característica sin previo aviso.