



# Limpieza de impacto de flujo bajo

## Cabezal de inyección giratorio Toftejorg TZ-89

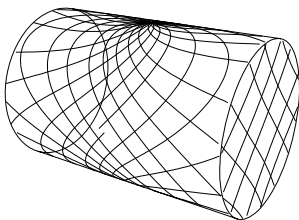
### Aplicación

El cabezal de inyección giratorio Toftejorg TZ-89 ofrece una limpieza de impacto indexada en 3D durante un periodo determinado. Es automático y constituye un medio garantizado de alcanzar con seguridad la calidad en la limpieza de depósitos. Adecuado para depósitos y recipientes de tratamiento, almacenamiento y transporte de entre 0,5 y 50 m³ (de 130 a 13.000 galones estadounidenses), el dispositivo se utiliza en procesos de fabricación de cerveza, alimentarios, lácteos y farmacéuticos y en muchos otros sectores de la industria. El Toftejorg TZ-89 es particularmente adecuado para industrias que utilizan productos de limpieza disolventes en aplicaciones en las que se prefieren flujos bajos, pero en las que continúa siendo necesaria una limpieza de impacto en 3D.

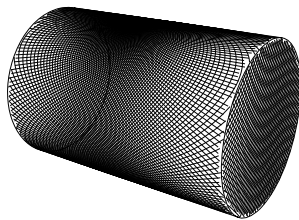
### Principio de funcionamiento

El flujo del líquido de limpieza hace que las boquillas efectúen una rotación engranada alrededor de los ejes vertical y horizontal. En el primer ciclo, las boquillas trazan un patrón grueso en la superficie del depósito. Los ciclos posteriores densifican gradualmente el patrón hasta lograr después de 8 ciclos un patrón completo. El mecanismo de transmisión se encuentra situado fuera del depósito o equipos de proceso, permitiendo que un número mínimo de piezas se sumerjan en el producto. Todas las superficies en contacto con el producto son de acero inoxidable 1.4404 (316L).

### Patrón de limpieza



Cabezal Primer ciclo



Patrón completo

Los dibujos anteriores muestran el patrón de limpieza alcanzado en un recipiente cilíndrico horizontal. La diferencia entre el primer ciclo y el patrón completo constituye el número de ciclos adicionales disponibles para aumentar la densidad de la limpieza.

### Diseño estándar

Las versiones especiales incluyen conexiones de abrazadera triple y flujo ultra-bajo con rotación rápida. Como documentación estándar, el Toftejorg TZ-89 puede suministrarse con una "Declaración de conformidad" de las especificaciones del material.

### Materiales

316L (UNS S61603), acero dúplex (UNS N31803), PTFE, PEEK, FEP/silicona

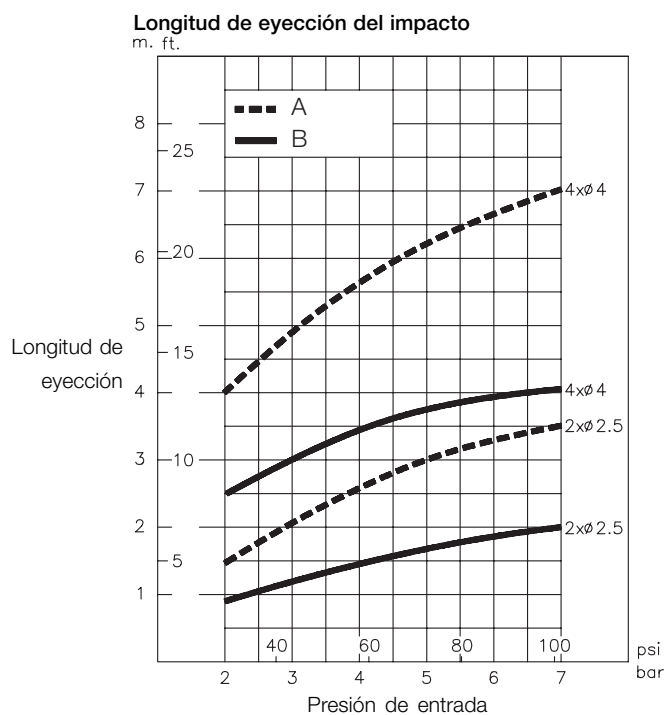
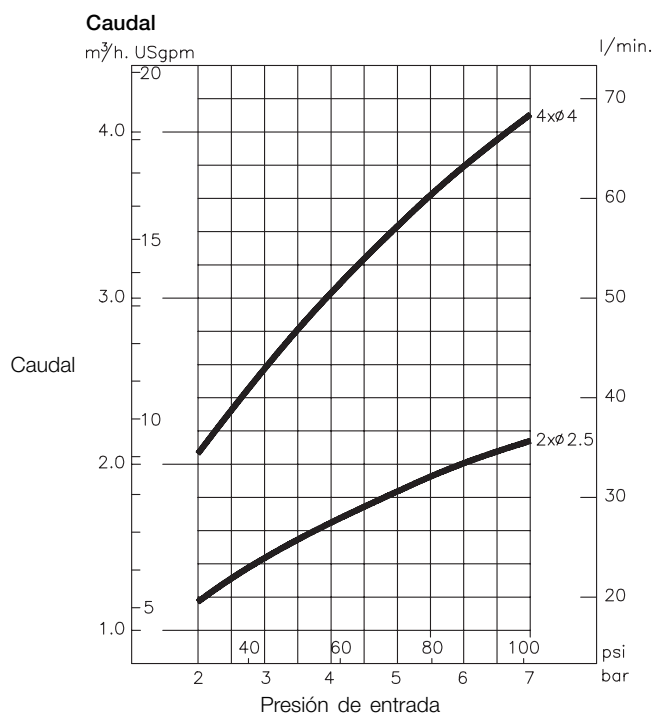


### Datos técnicos

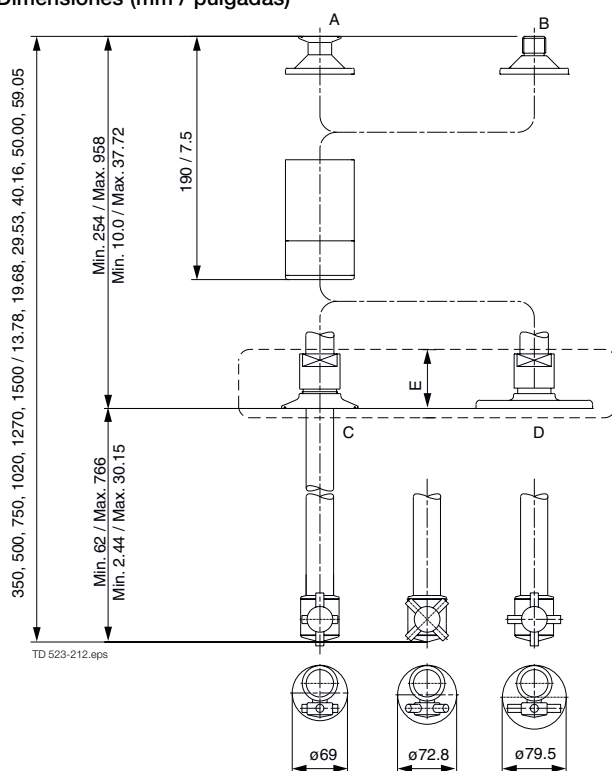
|                                     |                                                         |
|-------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| Peso:                               | 5,5 - 8,5 kg (12 - 18,7 libras)                         |
| Lubricante:                         | Lubricado automático con el fluido de limpieza          |
| Presión de funcionamiento:          | 2 - 7 bares (30 - 100 psi)                              |
| Presión recomendada:                | 5 - 6,5 bares (72 - 94 psi)                             |
| Temperatura de funcionamiento máx.: | 95 °C (203 °F)                                          |
| Temperatura ambiente máx.:          | 140 °C (284 °F)                                         |
| Longitud de eyección máxima:        | 4 - 7 m (13 - 23 pies)                                  |
| Longitud de eyección del impacto:   | 2,5 - 4 m (8 - 13 pies)                                 |
| Conexiones de entrada:              | Rosca: 3/4" Rp (BSP) o NPT, macho                       |
|                                     | Abrazadera: 1" ISO 2852                                 |
| Conexión del depósito:              | Brida: 50 ND6 DIN 2501, o 3" ANSI B 16,5'               |
|                                     | Abrazadera: 3/4" ISO 2852                               |
| Acabado de superficie estándar:     | Piezas de contacto con producto Ra0,8 µm (32 µ pulgada) |

### Certificado

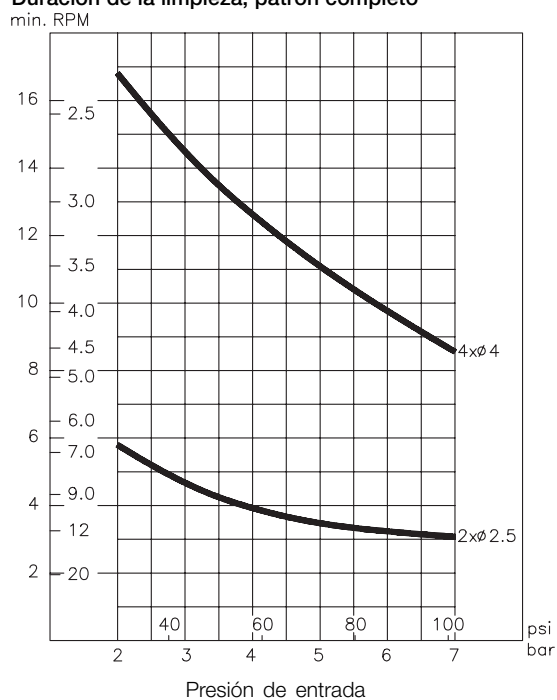
2.1



**Dimensiones (mm / pulgadas)**



**Duración de la limpieza, patrón completo**



A: Abrazadera de 1" ISO

B: Abrazadera de 3/4" Rp (BSP)/NPT

C: Abrazadera de 3" ISO

D: Brida 50ND6, DIN2501 Do=140/PC=110/Db=4xø14

Brida de 3" ANSI 16.5 1991 Do=190.5/PC=152.4/Db=4xø19

E: Ajustable

## Pedidos

Le rogamos indique el tamaño de la boquilla y las conexiones requeridas y confirme la conveniencia de la aplicación.

Los planos de instalación y tamaño/selección están disponibles en las herramientas de selección de Alfa Laval para equipos de limpieza de tanques.

## Opciones

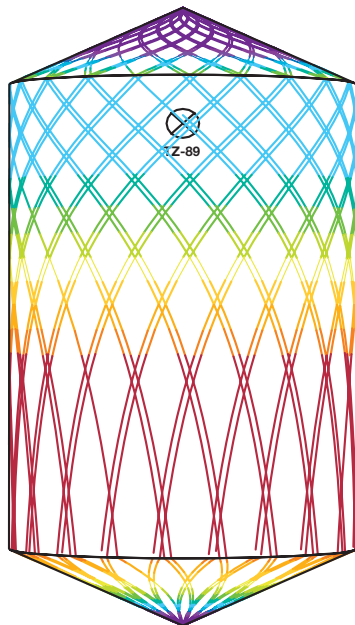
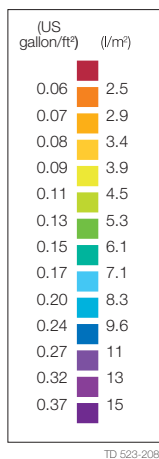
## Sensor de rotación electrónico para comprobar la inclusión de 3D.

## Herramienta de simulación TRAX

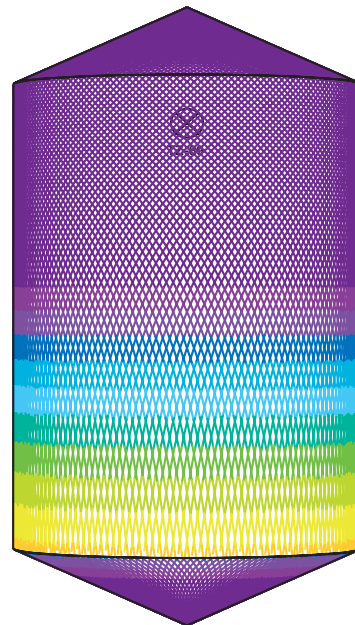
TRAX es un software único que simula el modo en que Toftejorg MultiJet -89 funciona en un depósito o recipiente específico. Esta simulación proporciona información acerca de la intensidad de humectación, la anchura de la malla y la velocidad de los inyectores de limpieza. Esta información se utiliza para determinar la mejor ubicación de la máquina de limpieza de depósitos y la combinación correcta de flujo, tiempo y presión que se va a implementar.

Una demostración TRAX con diferentes simulaciones de limpieza que cubre una variedad de aplicaciones se puede utilizar como referencia y documentación para aplicaciones de limpieza de depósitos. La demostración TRAX es gratuita y se encuentra disponible bajo petición.

## Intensidad de humectación



D2m H3m, Toftejorg TZ-89, 4 x ø4 mm Tiempo = 2,8 min.,  
Consumo de agua =159 l (42 galones)



D2m H3m, Toftejorg TZ-89, 4 x ø4 mm Tiempo = 11,1 min.,  
Consumo de agua =637 l (168 galones)

ESE00327ES 1001

La información incluida en el presente documento es correcta en el momento de su publicación, no obstante puede estar sujeta a modificaciones sin previo aviso.

---

**Cómo ponerse en contacto con Alfa Laval**

Cómo ponerse en contacto con Alfa Laval nosotros en cada país, se actualiza constantemente en nuestra página web. Visite [www.alfalaval.com](http://www.alfalaval.com) para acceder a esta información.