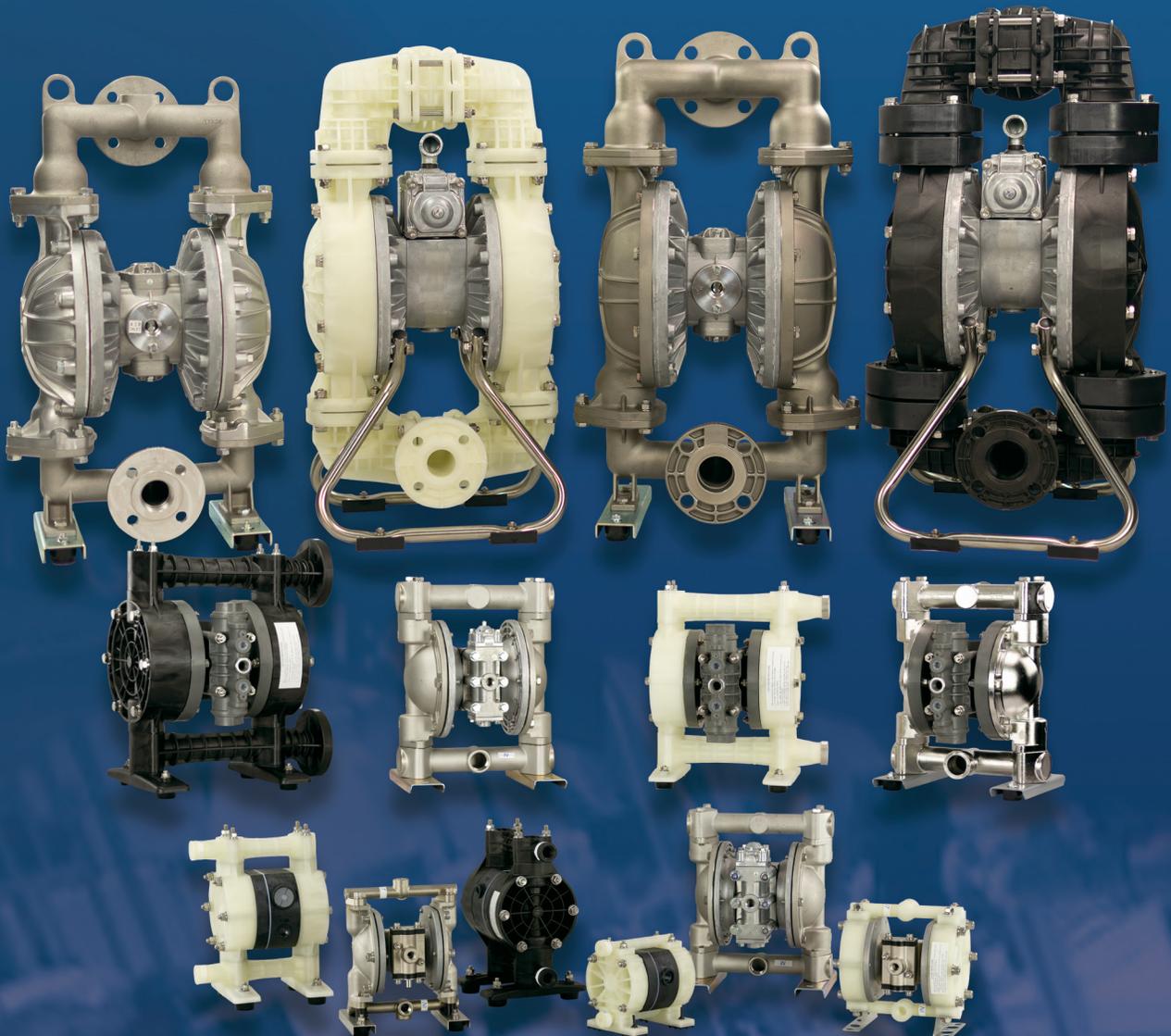




GUÍA DE ESPECIFICACIONES DEL PRODUCTO

yamadapump.com



BOMBAS NEUMÁTICAS DE DOBLE DIAFRAGMA

# Acerca de Yamada

Diseñadores y Fabricantes de Bombas  
Neumáticas de Doble Diafragma

La Prueba está  
en la Bomba®



**Yamada®**

Yamada America, Inc.  
955 East Algonquin Road  
Arlington Heights, IL 60005

Tel. +1 (847) 631-9200 (USA)  
Fax. +1 (847) 631-9274 (USA)

Tel. + 52 (55) 8164 6639 (MEX)  
Fax. + 52 (55) 8164 6662 (MEX)

E-mail: [ventas@yamadapump.com](mailto:ventas@yamadapump.com)  
Web: [www.yamadapump.com](http://www.yamadapump.com)

# La Corporación Yamada

**La Corporación Yamada** ha sido líder en la fabricante de equipo industrial desde 1905, y produce unidades para el manejo de fluidos desde hace más de 65 años. Como pionero de la tecnología de bombas neumáticas, Yamada es conocida mundialmente por sus novedosos productos, calidad superior y su confiabilidad inigualable. Una lista impresionante de soluciones de ingeniería para diversas necesidades de los clientes confirman la posición de Yamada como líder de la industria.

La reputación de Yamada por fabricar productos de la más alta calidad, sumado a los continuos esfuerzos de investigación y desarrollo, han creado los cimientos de su liderazgo en el mercado. Como una corporación certificada ISO 9001, procedimientos rigurosos de calidad se siguen en todas las etapas de fabricación, incluyendo probar con líquido todas las bombas antes de ser embarcadas.

La Corporación Yamada tiene su sede en **Tokio**, con fábricas en todo Japón. Cuenta además con instalaciones en **Arlington Heights**, Illinois, EE.UU., que atiende la demanda del hemisferio occidental; en **Holanda**, para atender los mercados de Europa, África y el Medio Oriente; y en **Shanghai**, para atender las industrias emergentes en China. Estas oficinas son centros de apoyo para más de 400 distribuidores mundiales autorizados, con inventario propio.

Yamada América, Inc. es propiedad de la Corporación Yamada. Fue establecida en 1986 para proporcionar servicio y soporte técnico a los mercados de Norte, Centro y Sudamérica, a través de su extensa y bien entrenada red de distribuidores.

## Ofrecemos:

- Servicio al Cliente
- Entrenamiento de producto
- Investigación y Desarrollo
- Servicio y Partes Genuinas para las bombas Yamada®
- Ingeniería de Aplicación
- Asesoría y Experiencia industrial

Yamada America mantiene un impresionante inventario de equipos ensamblados y probados, bajo el techo de su moderno edificio de más de 3,700 m<sup>2</sup>, con envíos ágiles, tanto de bombas, como de Partes Genuinas Yamada®.

Con una red continental de más de 150 distribuidores, Yamada América puede suministrar servicio y atención técnica en su propio idioma. Contáctenos para obtener la ubicación de su distribuidor local. Nuestro lema, *The Proof's in the Pump*® (La Prueba está en la Bomba), enfatiza nuestra seguridad en la innovación y confiabilidad presentes en cada bomba Yamada.

Para obtener mayor información, dibujos en AutoCAD®, literatura o información de las promociones, visítenos en **yamadapump.com** o contacte a nuestro personal de ventas América Latina en [ventas@yamadapump.com](mailto:ventas@yamadapump.com).

## ÍNDICE

Dentro de cada Yamada.....	2
Nuestra válvula de aire.....	3
Componentes no metálicos.....	4
Acerca de Bombas de Diafragmas.....	4
Serie NDP-5.....	5
Serie DP-10/15.....	6
Serie NDP-15.....	8
Serie NDP-15 con Manifold dividido.....	9
Serie NDP-20.....	10
Serie NDP-25.....	12
Serie NDP-40.....	14
Serie NDP-50.....	16
Serie NDP-80.....	18
Serie NDP-32.....	20
Serie Global G15.....	21
Serie SolidPRO®.....	22
Serie Xtreme Duty Pro XDP®.....	22
Bombas Serie F, Alta Pureza.....	23
Bombas de tambores.....	24
Bombas Serie FDA.....	25
Bombas ATEX, CSA y U.L.....	26
Bombas de Alta Presión 2:1.....	27
Bombas para Polvo.....	27
Filtros/Reguladores.....	28
Controladores YSC-3EX y 3B.....	28
Controladores de Nivel de Líquido.....	29
Detector de trabajo en seco DRD-100.....	29
Amortiguadores de pulsos Serie AD.....	30
Diafragmas Disponibles.....	31
Recubrimientos Opcionales.....	31
Opciones Adicionales.....	32
Diagrama de Instalación.....	32
Curvas de Operación.....	33



# Diseñadas para Durar. Hechas para Trabajar.

## Construcción Robusta, con Tornillos –

Todas las bombas Yamada están ensambladas mediante tornillos, eliminando derrames peligrosos y simplificando el rearmado después de inspección o mantenimiento. Otros fabricantes utilizan abrazaderas, las cuales requieren de constante y frustrante reapriete debido a pérdida de sellado, lo que ocasiona continuos derrames o fugas.

## Accesibilidad desde el exterior –

La inspección o el mantenimiento de las válvulas de aire de Yamada puede ser realizado sin retirar la bomba de servicio.

## Indicador de Mantenimiento –

Botón de reinicio que indica cuando debe darse mantenimiento a la válvula.

## Válvula de Aire Unificada –

Mismo concepto en todos los tamaños. Reduce confusión sobre el principio de operación.

## Válvula Piloto –

Nuestro diseño original de válvula piloto operan las válvulas de aire. Actúan al ser desplazadas ligeramente por el disco interno, y creando caída de presión en un extremo de la válvula de aire, permitiendo que ocurra la transición. Es libre de mantenimiento ya que no tiene o-rings dinámicos por reparar o reemplazar.

## Longitud óptima de desplazamiento –

Una amplia investigación nos ha permitido encontrar la longitud óptima de desplazamiento de los diafragmas, lo que maximiza su desempeño y su vida, disminuyendo los costos de mantenimiento.



# Tecnología de Válvula de Aire de Yamada®

La válvula de aire es el corazón de las bombas impulsadas neumáticamente, y determina su confiabilidad. Yamada posee varias patentes sobre su válvula, que ha sido extensamente probada en campo, y que goza de una envidiable reputación en la industria.

## Diseño de Válvula común para varios tamaños

Yamada ofrece dos válvulas de aire para seis tamaños de bombas, lo que reduce la confusión y el inventario de piezas. Otras marcas de bombas neumáticas ofrecen múltiples diseños y revisiones de sus válvulas, en un esfuerzo por solucionar sus problemas de confiabilidad. Esta variedad provoca problemas, confusión en el mantenimiento y obsolescencia de inventarios. No importa si su bomba funciona continua o intermitentemente, en alta o baja presión, con aire limpio o sucio, Yamada ofrece el único diseño **comprobado en campo**.

## Totalmente libre de lubricación

La válvula de aire patentada instalada en todas las bombas NDP, nunca requiere lubricación o engrasado previo. Su avanzado diseño elimina la necesidad de lubricación externa regular, la que puede provocar riesgos de contaminación y mantenimiento constante. **Yamada se enorgullece de ser los creadores de las bombas neumáticas de doble diafragma con Válvulas de aire totalmente libres de lubricación.**

Algunos fabricantes aseguran tener válvulas de aire libres de lubricación. Dependiendo de los diferentes diseños de válvulas que ofrecen, algunos de ellos requieren lubricación continua para operación continua, otros necesitan aceite en el aire comprimido debido a la humedad presente, mientras que algunos más precisan de grasa durante el ensamble. Ninguna de estas válvulas pueden ser consideradas libres de lubricación.

## Construcción modular

Todas nuestras válvulas pueden ser reparadas mediante piezas individuales y no necesitan de costosos y elaborados conjuntos. Los diseños de nuestros competidores requieren de reemplazo completo del elemento direccionador de aire, incrementando enormemente el costo de propiedad.

Simplemente remueva 4 tonillos y la tapa de la válvula de la bomba Yamada e inserte un vástago nuevo o reparado en el alojamiento. Listo! Rápido, limpio, económico, durable, estándar.

↓ Válvula de aire usada en NDP-20 (3/4"), NDP-25 (1") y NDP-32 (1 1/4")



Válvulas estandarizadas reducen la confusión.

← Válvula de aire usada en NDP-40 (1-1/2"), NDP-50 (2") y NDP-80 (3")

## No se traban

Nuestro mecanismo patentado asistido por resorte, incorporado en toda la línea NDP, asegura una transición positiva cada ocasión.

El acero inoxidable 304 usado en los resortes tipo "C", provee una durabilidad excepcional **¡de hasta 300 millones de ciclos!**

El movimiento asistido por este resorte ayuda en los largos periodos con válvula cerrada, para tener un arranque positivo cuando se requiera.

Continúa sig. hoja >

Para información adicional acerca de Yamada, sus productos o servicios, visite [yamadapump.com](http://yamadapump.com)

# Ventajas de Yamada

## Componentes No Metálicos

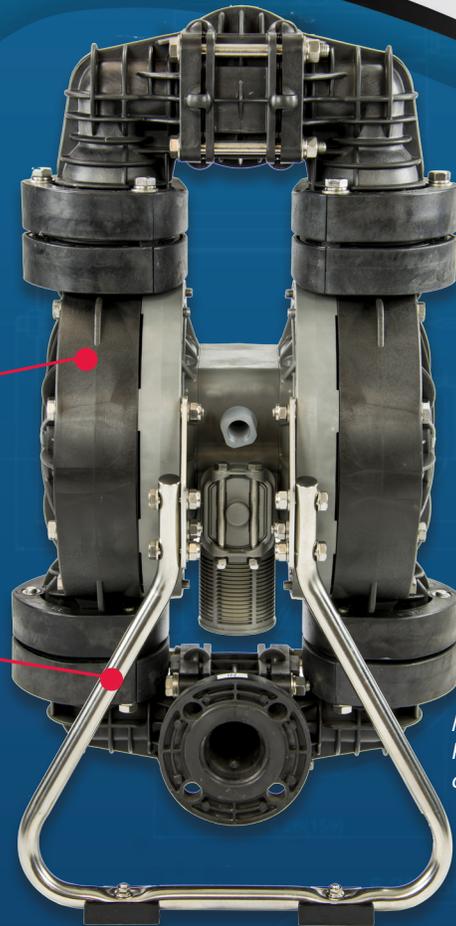
*Continúan Características y Beneficios.*

### Componentes No Metálicos

Nuestros ingenieros utilizan técnicas avanzadas de análisis de modelos y elementos finitos en el diseño estructural de las partes no metálicas, incluyendo novedosos métodos de inyección. Esta tecnología *patentada* incrementa grandemente la resistencia de las piezas plásticas y reduce la cantidad de material utilizado.

### Base tubular para las serie NDP-40, 50, y 80

Construida en Acero Inoxidable 304 y diseñada para simplificar el proceso de armado y absorber la distribución de peso. La bomba se coloca verticalmente todo el tiempo durante su mantenimiento, permitiendo reparaciones fáciles y seguras. El tubo de acero curvado tiene una mucha mayor resistencia mecánica (85,000 PSI o casi 6,000 Kg/cm<sup>2</sup>) que los diseños de ángulos soldados.



Modelo NDP-50  
Kynar® con cuerpo  
central no metálico.

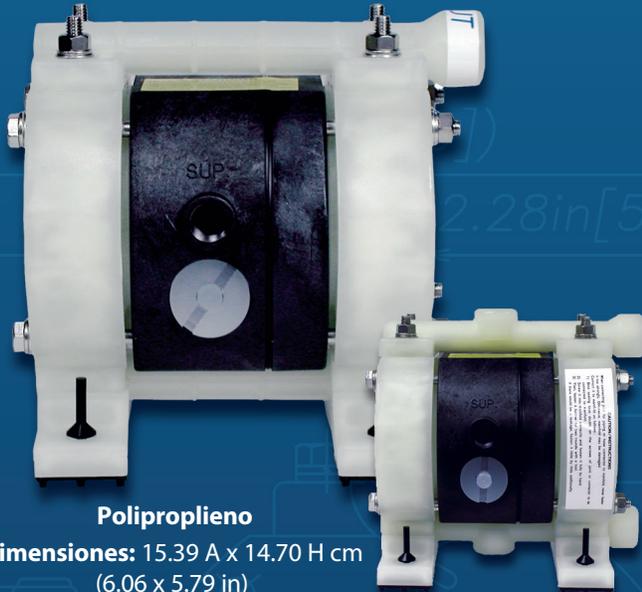
## Ventajas y Características

- Maneja una amplia variedad de fluidos con alto contenido de sólidos:** Puede bombear fácilmente líquidos con gran contenido de sólidos o de gran tamaño ya que no utiliza partes rotatorias o con tolerancias pequeñas.
  - Autocebante:** El diseño de Yamada, con válvulas check internas incorporadas, permite succionar fluidos desde niveles por debajo de la bomba, inclusive al arrancar en seco o manejando productos de alta viscosidad.
  - Trabajo en seco:** Puesto que no tienen componentes que trabajen en tolerancias mínimas, pueden operar en seco sin daño masivo.
  - Flujo y Presión de descarga variable:** La misma bomba Yamada puede ser usada para un sinnúmero de aplicaciones, ajustando la presión y volumen de aire suministrado. Una sola bomba es capaz de trabajar una amplia gama de aplicaciones.
  - Portátil/Instalación simple:** Fácilmente transportables, solo requieren suministro de aire y conexiones de succión y descarga. Sin controles complejos para operarias.
  - Presión Máxima de Descarga:** La descarga del equipo puede ser cerrada sin daños. La bomba disminuirá su velocidad hasta detenerse.
  - Sin agitación:** Mínimo contacto con los fluidos genera una mínima agitación. Por su forma de operación, estas bombas son una excelente alternativa para líquidos sensibles a la agitación.
  - Operación Segura:** Al ser movidas por aire comprimido, las bombas Yamada son intrínsecamente seguras.
  - Sumergible:** Si los componentes son químicamente compatibles, las bombas Yamada pueden ser sumergidas, cuidando que la salida de aire usado esté arriba del nivel del fluido.
  - Eficiencia de bombeo constante:** Sin pistones, rotores o engranajes que se desgasten por el uso o el tiempo. Esto crea una bomba sin pérdida de eficiencia ni capacidad de bombeo.
- Para información adicional de productos y servicios, visítenos en [yamadapump.com](http://yamadapump.com)



# Especificaciones Serie NDP-5

Flujo Máx. 11 LPM | Conexiones 1/4" (5 mm)



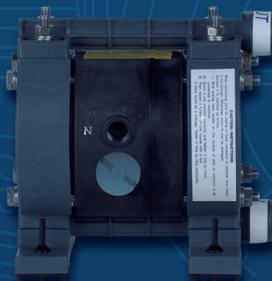
## Polipropileno

**Dimensiones:** 15.39 A x 14.70 H cm  
(6.06 x 5.79 in)

**Peso Neto:** 1.3 Kg (2.9 lbs)

**Peso de Embarque:** 2 Kg (4.4 lbs)

Imagen con conexión central opcional ↗

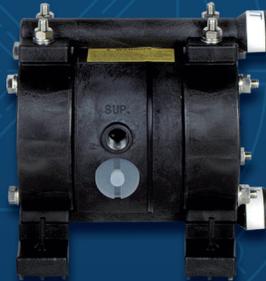


## Acetal Aterrizable

**Dimensiones:** 15.39 A x 14.70 H cm  
(6.06 x 5.79 in)

**Peso Neto:** 1.4 Kg (3.1 lbs)

**Peso de Embarque:** 2.1 Kg (4.6 lbs)



## Kynar® (PVDF)

**Dimensiones:** 15.39 A x 14.70 H cm  
(6.06 x 5.79 in)

**Peso Neto:** 1.7 Kg (3.7 lbs)

**Peso de Embarque:** 2.35 Kg (5.2 lbs)



## Manifold Dividido

**Dimensiones:** 16.76 A x 14.91 H cm  
(6.6 x 5.87 in)

**Peso Neto:** 1.36 Kg (3.0 lbs)

**Peso de Embarque:** 2.04 Kg  
(4.5 lbs)



## Acero Inoxidable

**Dimensiones:** 15.75 A x 14.91 H cm  
(6.10 x 5.87 in)

**Peso Neto:** 2.7 Kg (6 lbs)

**Peso de Embarque:** 3.4 Kg (7.5 lbs)

## Aluminio

**Peso Neto:** 1.6 Kg (3.5 lbs)

**Peso de Embarque:** 2.3 Kg (5 lbs)

## Conexiones

Succión y Descarga	1/4" Hembra NPT
Entrada de Aire (incl. válvula ball):	1/4" Hembra NPT
Salida de Aire (silenciador interno):	3/8" Hembra NPT

## Temperatura Máxima del Líquido

Solo Diafragmas de PTFE

Material de la bomba	Temperatura
Acetal Aterrizable	82° C (180° F)
Polipropileno (PPG)	82° C (180° F)
Aluminio (ADC-12)	100° C (212° F)
Kynar® (PVDF)	100° C (212° F)
Acero Inoxidable (316)	100° C (212° F)

**Rango de Presión de Aire:** 1.4-7 Kgf/cm<sup>2</sup> (20 a 100 PSI)

**Volumen Desplazado por Ciclo:** 29 ml (0.0078 gal.)

**Ciclos Máximos por Minuto:** 400

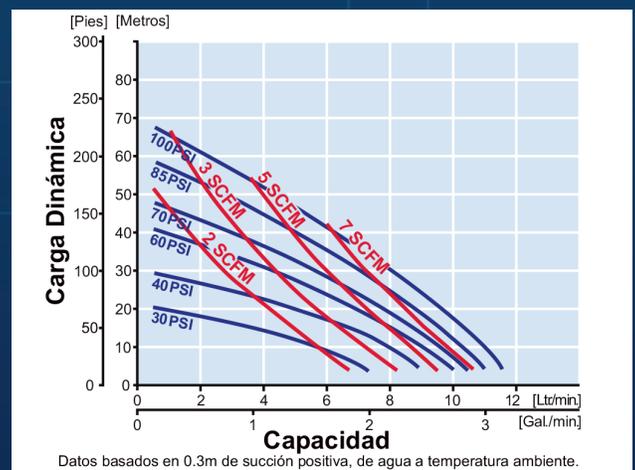
**Altura Máxima de Succión:** 1.5 m (5 pies)

**Cuerpo Central:** Ryton®

## Nomenclatura de la Serie

Aluminio (ADC-12)	NDP-5FAT
Acetal Aterrizable	NDP-5FDT
Kynar® (PVDF)	NDP-5FVT
Polipropileno (PPG)	NDP-5FPT
Acero Inoxidable (316)	NDP-5FST
Manifold dividido (consultar Yamada)	NDP-5FPT-Z

## Curva de Operación

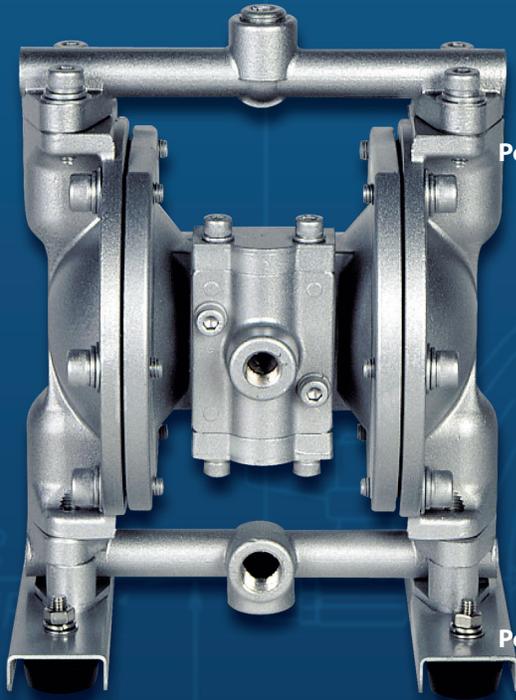


Los dibujos de AutoCAD® están disponibles en CD-ROM o en [yamadapump.com](http://yamadapump.com)

# Serie DP-10/DP-15

Capacidad DP-10 23 LPM (6.0 GPM) Conexiones 3/8" (10mm)

Capacidad DP-15 28 LPM (7.4 GPM) Conexiones 1/2" (13mm)



## DP-10 Aluminio

**Dimensiones:** 18.60 A x 24.10 H cm  
(7.32 x 9.49 in)

**Peso Neto:** 3.5 Kg (7.7 lbs)

**Peso de Embarque:** 4.4 Kg (9.7 lbs)

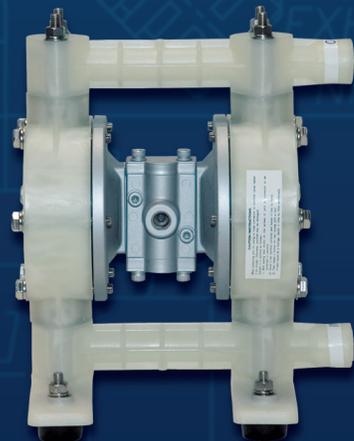
**DP-10  
Polipropileno**  
**Dimensiones:** 19.51 A x 19.61 H  
cm (7.68 x 7.72 in)  
**Peso Neto:** 3.0 Kg (6.6 lbs)  
**Peso de Embarque:** 3.90 Kg (8.6 lbs)



**DP-10  
Acetal Inoxidable**  
**Dimensiones:** 18.11 A x 23.80 H  
cm (7.13 x 9.37 in)  
**Peso Neto:** 5.2 Kg (11.5 lbs)  
**Peso de Embarque:** 6.2 Kg (13.5 lbs)



**DP-10  
Polipropileno**  
(con motor de aire en Aluminio)  
**Dimensiones:** 24.61 A x 29.70 H  
cm (9.69 x 11.69 in)  
**Peso Neto:** 3.5 Kg (7.7 lbs)  
**Peso de Embarque:** 4.4 Kg (9.7 lbs)



AutoCAD® disponible en CD o en [yamadapump.com](http://yamadapump.com).



**YAMADA**

SERIES DP-10/DP-15

# Yamada® Serie DP-10/15 Especificaciones

## DP-10 Conexiones

Conexiones carga y descarga:

Polipropileno (PPG)	3/8" Hembra NPT
Aluminio (ADC-12)	3/8" Hembra NPT
Acero Inoxidable (316)	3/8" Hembra NPT

## DP-15 Conexiones

Conexiones carga y descarga:

Polipropileno (PPG)	1/2" Hembra NPT
---------------------	-----------------

## Aire Comprimido – Succión y descarga

Entrada de aire (incl. válvula ball):	1/4" Hembra NPT
Salida de aire (incl. silenciador):	3/8" Hembra NPT

## Temperatura Máxima del Líquido\*

Material del Diafragma	Temperatura
Buna N	82° C (180° F)
Neopreno	82° C (180° F)
Santoprene® (TPO)	82° C (180° F)
PTFE	100° C (212° F)
Hytrel® (TPEE)	120° C (248° F)
Viton®	120° C (248° F)

\* La temperatura máxima del líquido en bombas metálicas y Kynar es determinada por el material del diafragma. Bombas en Polipropileno tienen una temperatura de líquido máxima de 82°C (180°F) sin importar el material del diafragma.

## Rango de Presión de Aire

1.4 -7 Kgf/cm<sup>2</sup> (20 a 100 PSI)

## Volumen Máximo por Ciclo

DP-10: 76 ml (0.020 gal)

DP-15: 93 ml (0.025 gal)

## Ciclos Máximos por Minuto

Todos los diafragmas: 300

## Tamaño Máximo de Sólidos

1 mm (1/32 in)

## Altura Máxima de Succión

Todos los diafragmas: 3.2 m (10 pies)

## Cuerpo Central

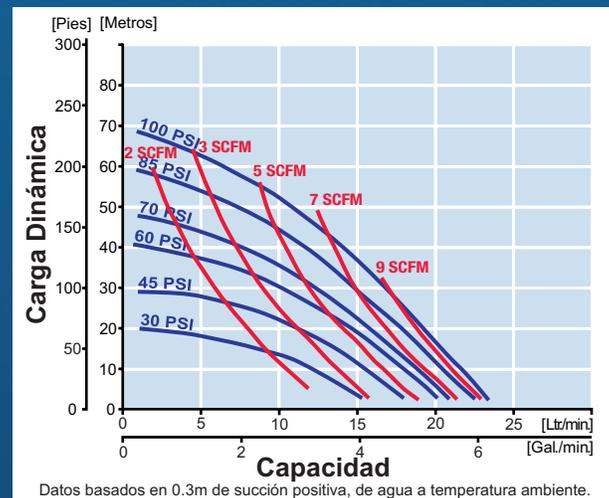
Estándar en Aluminio standard

Recubrimiento opcional: PTFE gris (XP)

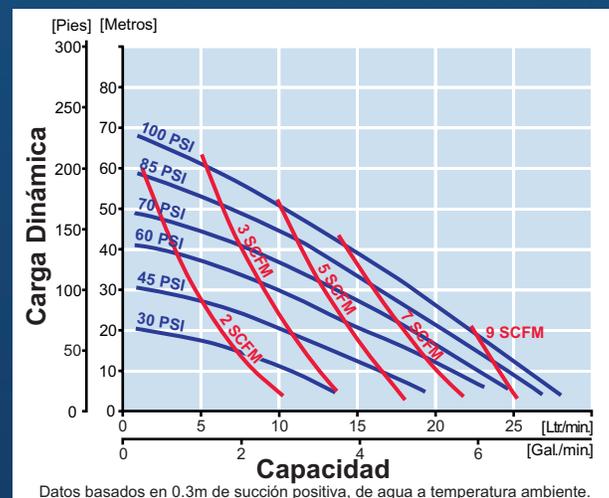
Manifold dividido opcional – contactar Yamada

Notas: Bombas con Hytrel® usan o-rings en Buna N.  
Bombas con Santoprene® incluyen o-rings en EPDM.

## Curva de operación modelo DP-10



## Curva de operación modelo DP-15 (Polipropileno)



## Nomenclatura de la Serie

### Serie:

Bombas  
DP-10  
DP-15

### Válvulas:

B = Bolas  
F = Plana \*

### Partes Húmedas:

P = Polipropileno  
A = Aluminio  
S = Acero Inoxidable

DP-1x x x x

### Diafragmas y válvulas:

C = Neopreno (CR)  
N = Buna N (NBR)  
S = Santoprene® (TPO)  
T = PTFE  
V = Viton® (FKM)  
H = Hytrel® (TPEE)

\* Válvulas planas solo disponibles en bombas DP-15.  
Consulte opciones adicionales en la página. 32

# Serie NDP-15

Capacidad máxima 51 LPM (13.5 GPM)

Conexiones 1/2" (13 mm)

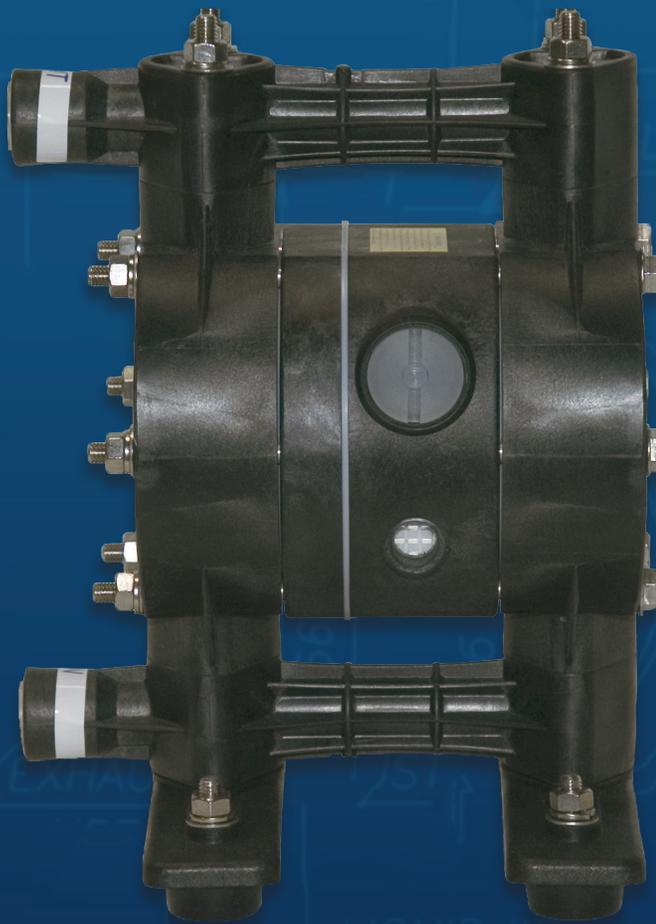


## Polipropileno

**Dimensiones:** 22.0 A x 29.64 H cm  
(8.66 x 11.67 in)

**Peso Neto:** 3.5 Kg (7.7 lbs)

**Peso de Embarque:** 4.4 Kg (9.7 lbs)



## Kynar® (PVDF)

**Dimensiones:** 22.0 A x 29.64 H cm  
(8.66 x 11.67 in)

**Peso Neto:** 4.3 Kg (9.46 lbs)

**Peso de Embarque:** 5.2 Kg (11.46 lbs)



## Polipropileno

### Manifold Dividido Model NDP-15BPT-Z

**Dimensiones:** 25.35 A x 29.69 H  
cm (9.98 x 11.69 in)

**Peso Neto:** 3.5 Kg (7.7 lbs)

**Peso de Embarque:** 4.4 Kg (9.7 lbs)



## Aluminio

**Dimensiones:** 22.0 A x 27.10 H  
cm (8.66 x 10.67 in)

**Peso Neto:** 4.1 Kg (9.04 lbs)

**Peso de Embarque:** 5.0 Kg (11.04  
lbs)

## Acero Inoxidable

**Dimensiones:** 21.10 A x 24.70  
cm (8.31 x 9.72 in)

**Peso Neto:** 6.3 Kg (13.9 lbs)

**Peso de Embarque:** 7.2 Kg (15.9 lbs)

AutoCAD® disponibles en CD o en [yamadapump.com](http://yamadapump.com).



**YAMADA**

SERIE NDP-15

# Yamada® Serie NDP-15 Especificaciones

## Conexiones

### Succión y Descarga:

Polipropileno (PPG) ■	1/2" Hembra NPT
Kynar® (PVDF) ◆	1/2" Hembra NPT
Aluminio (ADC-12) ▲	1/2" Hembra NPT
Acero Inoxidable (316) ▲	1/2" Hembra NPT
Entrada de aire (incl. válvula ball):	1/4" Hembra NPT
Salida de aire (incl. silenciador):	3/8" Hembra NPT

■ Bombas de polipropileno pueden usarse válvulas check de tipo ball o flat. En aplicaciones de succión sumergida, se recomiendan válvulas de tipo ball. Se recomiendan Flat para succión en altura.

◆ Bombas en Kynar® utilizan únicamente válvulas Flat.

▲ Bombas en Aluminio y Acero Inoxidable utilizan únicamente válvulas Ball.

## Temperatura Máxima del Líquido\*

Material del Diafragma	Temperatura
Buna N	82° C (180° F)
Neopreno	82° C (180° F)
Santoprene® (TPO)	82° C (180° F)
PTFE	100° C (212° F)
Hytrel® (TPEE)	120° C (248° F)
Viton®	120° C (248° F)

\* La temperatura máxima de los líquidos para bombas metálicas y Kynar® está determinado por el material del diafragma. Bombas en Polipropileno tienen una temperatura máxima del líquido de 82° C (180° F) sin importar el material del diafragma.

## Rango de Presión de Aire

1.4 -7 Kg/cm<sup>2</sup> (20 a 100 PSI)

## Volumen Desplazado por Ciclo

Válvulas check planas: 128 ml (0.0338 gal.)

## Ciclos Máximos por Minuto

Todos los diafragmas: 400

## Tamaño Máximo de Sólidos: 1 mm (1/32 in)

## Altura Máxima de Succión

Válvulas planas: 2.4 m (8 pies)

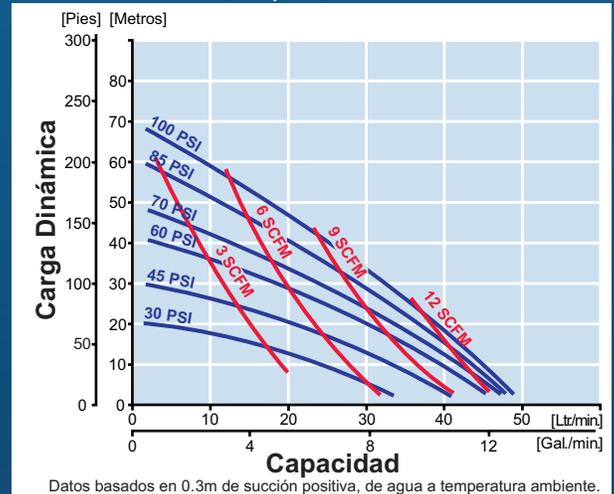
Válvulas deo bolas: 1.5 m (5 pies)

## Cuerpo Central: Ryton®

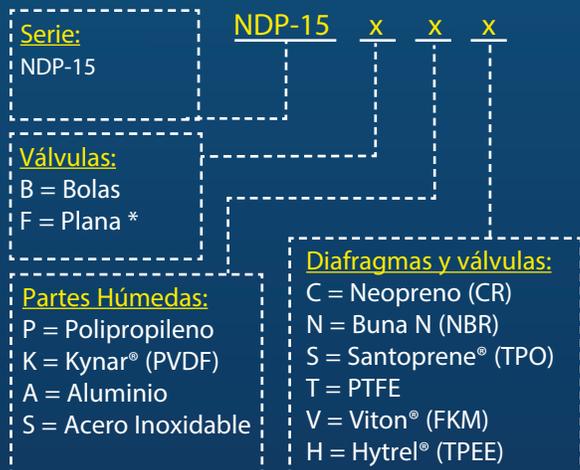
Notas: Bombas con Hytrel® usan o-rings en Buna N. Bombas con Santoprene® incluyen o-rings en EPDM.

## Todos los materiales de diafragmas

(ambos válvulas check, ball y flat)



## Nomenclatura de la Serie



\* Válvulas planas solo disponibles en bombas con cuerpo plástico. Consulte las opciones adicionales en la página 32.

## Bombas con Manifold Dividido

Yamada ofrece un diseño en el cual los puertos de entrada y salida pueden ser configurados de diferentes maneras, ideal para bombear o combinar dos fluidos con densidad similar.

**Construcción:** Polipropileno, Aluminio, o Acero Inoxidable

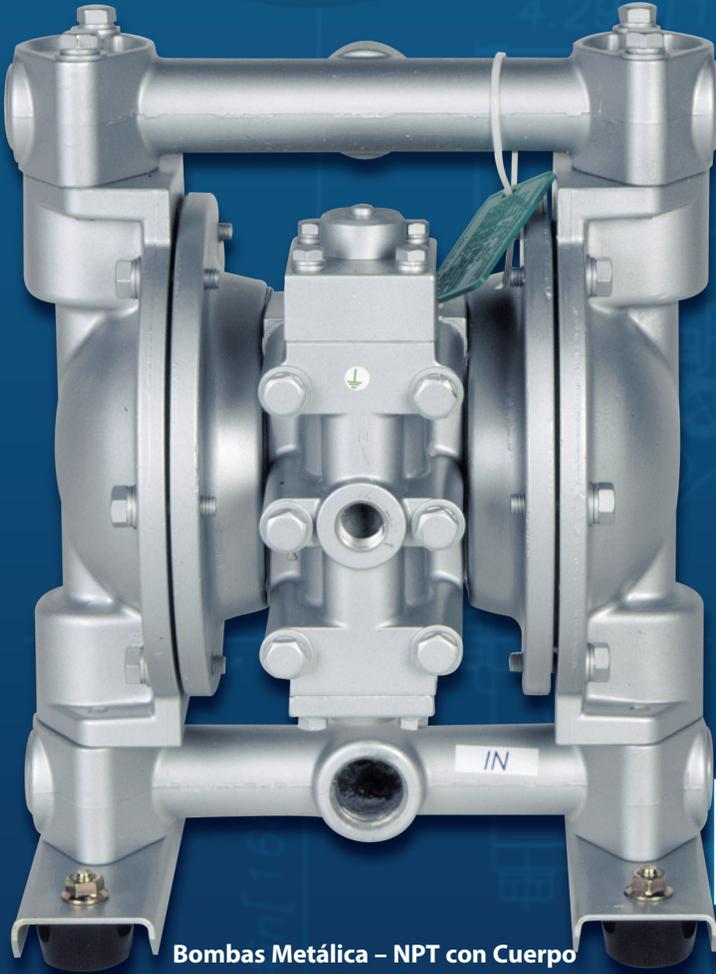
**Diafragma:** Seis elastómeros a escoger

**Combinaciones:** Succión doble con descarga sencilla o doble, succión sencilla con descarga doble Para más detalles, contacte a Yamada.

# Serie NDP-20

Capacidad máxima 120 LPM (31.7 GPM)

Conexiones 3/4" (20 mm)



**Bombas Metálica – NPT con Cuerpo Central en Aluminio**

### Aluminio

**Dimensiones:** 24.90 A x 31.75 H  
cm (9.80 x 12.5 in)

**Peso Neto:** 9.8 Kg (19.0 lbs)

**Peso de Embarque:** 10.8 Kg (23.8 lbs)

### Acero Inoxidable

**Dimensiones:** 24.51 A x 31.55 H  
cm (9.65 x 12.42 in)

**Peso Neto:** 14.0 Kg (30.9 lbs)

**Peso de Embarque:** 15.9 Kg (34.9 lbs)



**Opcional:** Conexiones laterales de 1" NPT, *solo en Aluminio*

**Bombas Metálica – NPT con Cuerpo Central en Polipropileno**

### Aluminio

**Dimensiones:** 24.90 A x 31.70 H  
cm (9.80 x 12.48 in)

**Peso Neto:** 7.5 Kg (16.5 lbs)

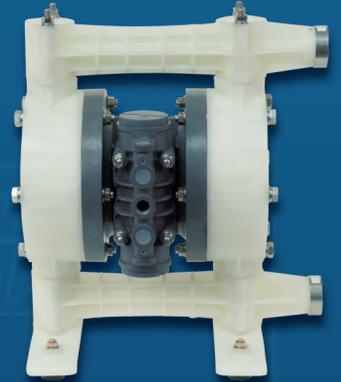
**Peso de Embarque:** 9.30 Kg (20.5 lbs)

### Acero Inoxidable

**Dimensiones:** 25.70 A x 31.50 H  
cm (9.72 x 12.4 in)

**Peso Neto:** 12.5 Kg (27.6 lbs)

**Peso de Embarque:** 4.3 Kg (31.6 lbs)



### Polipropileno - NPT

**Dimensiones:** 31.70 A x 36.78 H  
cm (12.48 x 14.48 in)

**Peso Neto:** 7.0 Kg (15.4 lbs)

**Peso de Embarque:** 8.9 Kg (19.4 lbs)

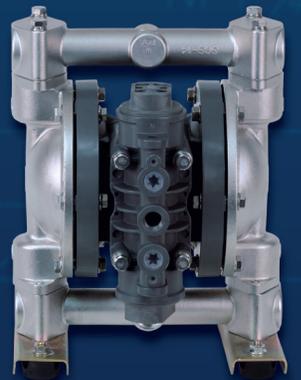


### Polipropileno brida ANSI

**Dimensiones:** 31.60 A x 37.40 H  
cm (12.44 x 14.72 in)

**Peso Neto:** 7.0 Kg (15.4 lbs)

**Peso de Embarque:** 8.9 Kg (19.4 lbs)



AutoCAD® disponibles en CD o en [yamadapump.com](http://yamadapump.com).

# Yamada® Serie NDP-20 Especificaciones

## Conexiones

### Succión y Descarga:

Polipropileno (PPG)	3/4" Hembra NPT
Aluminio (ADC-12)	3/4" Hembra NPT
Acero Inoxidable (316)	3/4" Hembra NPT
Entrada de aire (incl. válvula bola):	3/8" Hembra NPT
Salida de aire (incl. silenciador):	3/4" Hembra NPT

**Bridas ANSI** disponible, consulte a Yamada.

## Temperatura Máxima del Líquido\*

Material del diafragma	Temperatura
Buna N	82° C (180° F)
Neopreno	82° C (180° F)
Santoprene® (TPO)	82° C (180° F)
EPDM	100° C (212° F)
PTFE	100° C (212° F)
Hytrel® (TPEE)	120° C (248° F)
Viton®	120° C (248° F)

\* La temperatura máxima del líquido para bombas metálicas está determinada por el material del diafragma. Bombas de Polipropileno tienen una temperatura máxima del líquido de 82° C (180° F) sin importar el material del diafragma.

## Rango de Presión de Aire

1.4 - 7 Kgf/cm<sup>2</sup> (20 a 100 PSI)

## Volumen Desplazado por Ciclo

Diafragmas en Elastómeros: 615 cc (0.163 gal)

Diafragmas en PTFE: 539 cc (0.143 gal)

## Ciclos Máximos por Minuto

Diafragmas en Elastómeros: 195

Diafragmas en PTFE: 195

## Tamaño Máximo de sólidos 2.0 mm (1/16 in)

## Altura Máxima de succión

Bomba con elastómeros: 5.5 m (18 pies)

## Cuerpo Central

Estándar en Aluminio en bombas metá.

Estándar en Polipropileno en bombas plásticas.

## Opciones - Cuerpo Central

Motor de Aluminio en bombas plásticas.

Motor de Polipropileno en bombas de metal.

Recubrimiento PTFE fris (XP) en motores de Aluminio.

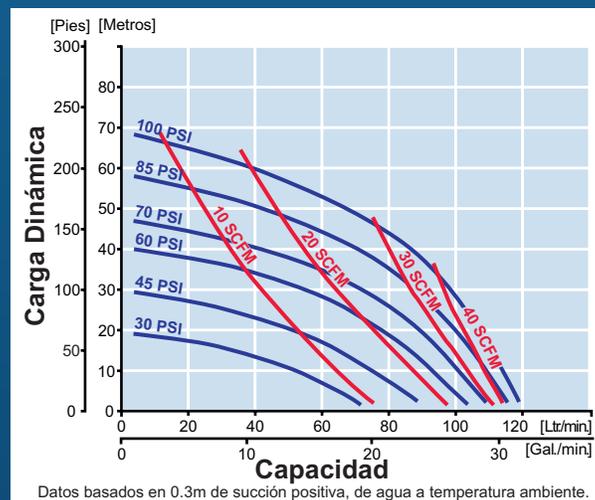
## Manifold Dividido Opcional

**Manifold dividido opcional** - contactar Yamada

Notas: Bombas con Hytrel® usan o-rings en Buna N.  
Bombas con Santoprene® incluyen o-rings en EPDM.

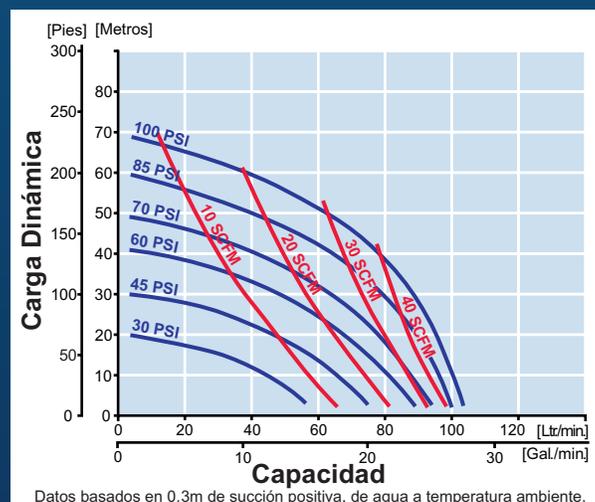
Consulte las opciones adicionales en la página 32.

## Curva de Desempeño con Elastómeros



Para calcular desempeño con Santoprene e Hytrel use la curva de operación con elastómeros.

## Curva de Desempeño con PTFE



## Nomenclatura de la Serie

NDP-20B x x -PP -FLG

**Serie:**  
NDP-20  
**Válvulas:**  
B = Bola

**Motor de aire:**  
PP=Polipropileno

**Conexiones:**  
NPT o FLG

**Partes Húmedas:**  
P = Polipropileno  
A = Aluminio  
S = Acero Inoxidable

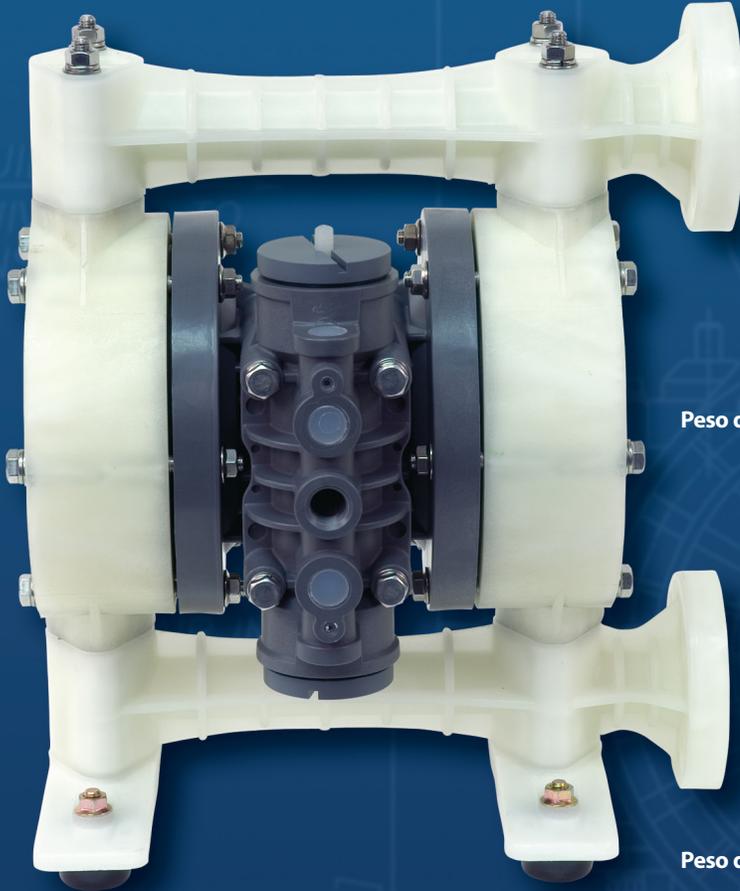
**Diafragmas y válvulas:**  
C = Neopreno (CR)  
N = Buna N (NBR)  
E = Norde™ (EPDM)  
S = Santoprene® (TPO)  
T = PTFE  
V = Viton® (FKM)  
H = Hytrel® (TPEE)



# Serie NDP-25

Capacidad máxima 175 LPM (46.2 GPM)

Conexiones 1" (25 mm)



## Polipropileno – Brida ANSI

Dimensiones: 36.65 A x 45.29 H cm (14.43 x 17.83 in)

Peso Neto: 9.5 Kg (20.9 lbs)

Peso de Embarque: 11.8 Kg (25.9 lbs)

**Aluminio**  
Dimensiones:  
28.70 A x 37.92 H cm  
(11.30 x 14.93 in)  
Peso Neto: 11.0 Kg (24.3 lbs)  
Peso de Embarque: 13.3 Kg (29.3 lbs)

**Acero Inoxidable**  
Dimensiones:  
28.27 A x 37.52 H cm  
(11.13 x 14.77 in)  
Peso Neto: 18.0 Kg (39.7 lbs)  
Peso de Embarque: 20.3 Kg (44.7 lbs)



## Polipropileno - NPT

### Dimensiones:

36.75 A x 42.93 H cm  
(14.47 x 16.90 in)

Peso Neto: 9.5 Kg (20.9 lbs)

Peso de Embarque: 11.8 Kg (25.9 lbs)



## Kynar® (PVDF) – NPT

### Dimensiones:

36.60 A x 42.95 H cm  
(14.41 x 16.91 in)

Peso Neto: 12.0 Kg (26.4 lbs)

Peso de Embarque: 14.3 Kg (31.4 lbs)



## Kynar® (PVDF) – Brida ANSI

### Dimensiones:

36.65 A x 43.94 H cm  
(14.43 x 17.30 in)

Peso Neto: 12.0 Kg (26.4 lbs)

Peso de Embarque: 14.3 Kg (31.4 lbs)



## Aluminio

Dimensiones: 28.70 A x 37.92 H cm  
(11.30 x 14.93 in)

Peso Neto: 13 Kg (28.7 lbs)

Peso de Embarque: 15.3 Kg (33.7 lbs)

## Acero Inoxidable

Dimensiones: 28.07 A x 37.52 H cm  
(11.06 x 14.77 in)

Peso Neto: 20 Kg (44.1 lbs)

Peso de Embarque: 22.3 Kg (49.1 lbs)

## Hierro

Dimensiones: 28.62 A x 37.44 H cm  
(11.27 x 14.74 in)

Peso Neto: 20 Kg (44.1 lbs)

Peso de Embarque: 22.3 Kg (49.1 lbs)



AutoCAD® disponibles en CD o en [yamadapump.com](http://yamadapump.com).

# Yamada® Serie NDP-25 Especificaciones

## Conexiones

### Succión y Descarga:

Polipropileno (PPG)	1" Hembra NPT
Kynar® (PVDF)	1" Hembra NPT
Aluminio (ADC-12)	1" Hembra NPT
Acero Inoxidable (316)	1" Hembra NPT
Hierro	1" Hembra NPT
Entrada de aire (incl. válvula bola):	3/8" Hembra NPT
Salida de aire (incl. silenciador):	3/4" Hembra NPT

**Bridas ANSI** disponible, consulte a Yamada.

## Temperatura Máxima del Líquido\*

Material Diafragma	Temperatura
Buna N	82° C (180° F)
Neopreno	82° C (180° F)
Santoprene® (TPO)	82° C (180° F)
EPDM	100° C (212° F)
PTFE	100° C (212° F)
Hytrel® (TPEE)	120° C (248° F)
Viton®	120° C (248° F)

\* La temperatura máxima del líquido para bombas metálicas y Kynar® está determinada por el material del diafragma. Bombas de Polipropileno tienen una temperatura máxima del líquido de 82° C (180° F) sin importar el material del diafragma.

## Rango de Presión de Aire

1.4 - 7 Kg/cm<sup>2</sup> (20 a 100 PSI)

## Volumen Desplazado por Ciclo

Diafragmas en Elastómeros: 833 cc (0.22 gal)

Diafragmas en PTFE: 787 cc (0.21 gal)

## Ciclos Máximos por Minuto

Diafragmas en Elastómeros: 210

Diafragmas en PTFE: 210

## Tamaño Máximo de Sólidos 4.8 mm (3/16 in)

## Altura Máxima de Succión

Capacidad con aditamentos en plásticos: 5.5 m (18 pies)

**Cuerpo Central:** Estándar en Aluminio en bombas metálicas. Estándar en Polipropileno en bombas plásticas.

## Opciones - Cuerpo Central

Motor de Aluminio en bombas plásticas.

Motor de Polipropileno en bombas de metal.

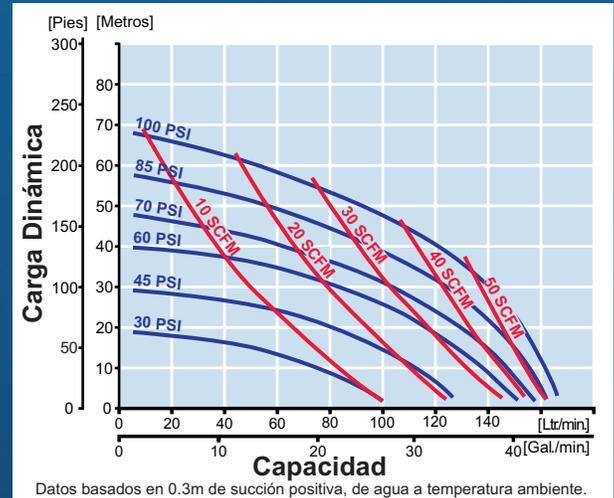
Recubrimiento PTFE gris (XP) en motores de Aluminio.

## Manifold Dividido – contactar a Yamada

Notas: Bombas con Hytrel® usan o-rings en Buna N.

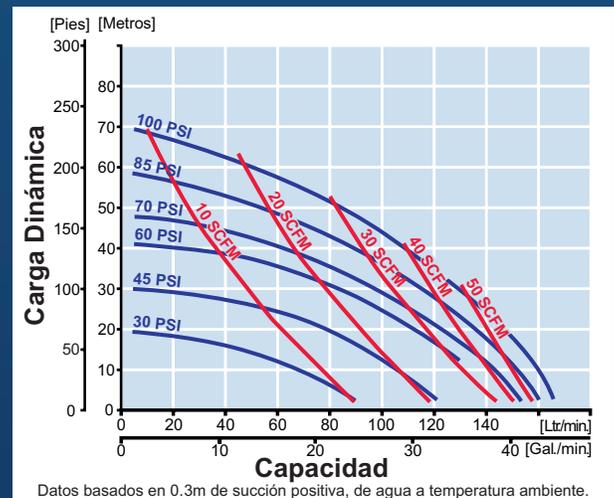
Bombas con Santoprene® incluyen o-rings en EPDM. Bombas de Kynar® llevan o-rings en PTFE.

## Curva de Desempeño con Elastómeros



Para calcular desempeño de Santoprene® e Hytrel®, usar curva de elastómeros.

## Curva de Desempeño con PTFE



## Nomenclatura de la Serie

NDP-25B x x -PP -FLG

**Serie:**  
NDP-25  
**Válvulas:**  
B = Bola

**Motor de aire:**  
PP=Polipropileno

**Conexiones:**  
NPT o FLG

**Partes Húmedas:**  
P = Polipropileno  
A = Aluminio  
S = Acero Inoxidable  
F = Hierro Fundido  
V = Kynar®

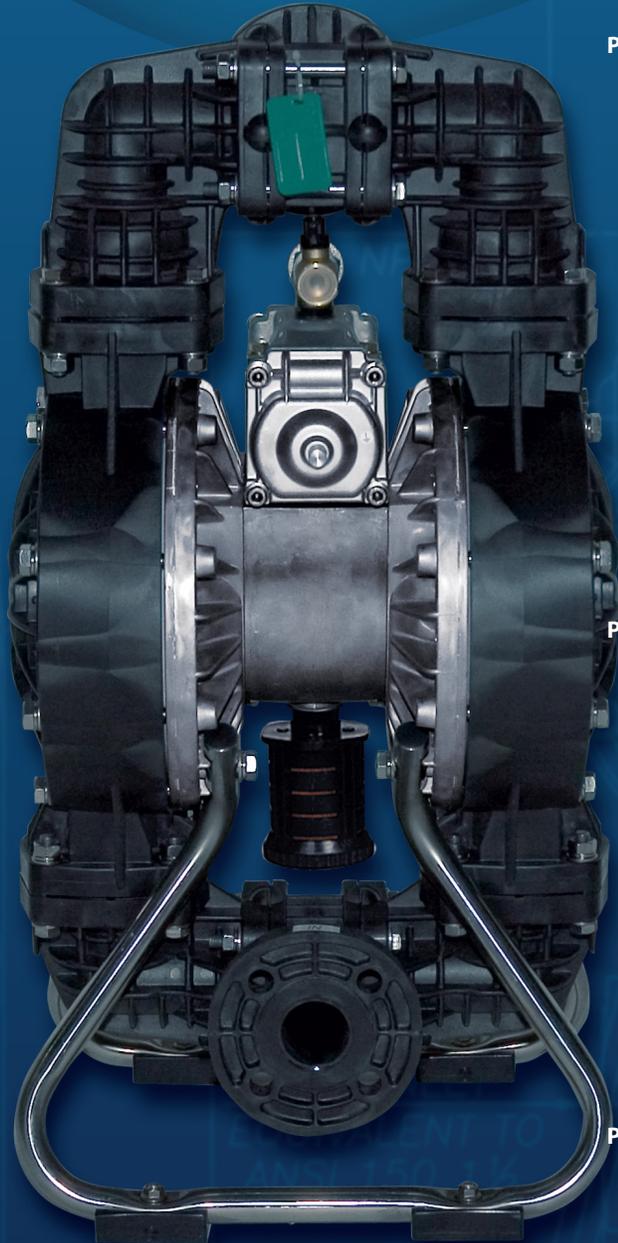
**Diafragmas y válvulas:**  
C = Neopreno (CR)  
N = Buna N (NBR)  
E = Nordel™ (EPDM)  
S = Santoprene® (TPO)  
T = PTFE  
V = Viton® (FKM)  
H = Hytrel® (TPEE)

Consulte las opciones adicionales en la página 32.

# Serie NDP-40

Capacidad máxima 405 LPM (107 GPM)

Conexiones 1-1/2" (38 mm)



## Kynar® (PVDF)

**Dimensiones:** 39.80 A x 75.18 H cm  
(15.67 x 29.60 in)

**Peso Neto:** 32 Kg (70.5 lbs)  
**Peso de Embarque:** 36.5 Kg (80.5 lbs)



## Polipropileno

**Dimensiones:** 40.21 A x 75.18 H cm  
(15.83 x 29.60 in)

**Peso Neto:** 27.0 Kg (59.5 lbs)  
**Peso de Embarque:** 31.5 Kg (69.5 lbs)



## Aluminio

**Dimensiones:**  
41.15 A x 71.02 H cm  
(16.20 x 27.96 in)

**Peso Neto:** 29 Kg (63.9 lbs)  
**Peso de Embarque:** 33.6 Kg (73.9 lbs)  
*Con rosca A/1-1/2" NPT Brida ANSI*



## Acero Inoxidable

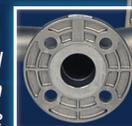
**Dimensiones:**  
41.15 A x 70.26 H cm  
(16.20 x 27.66 in)

**Peso Neto:** 40 Kg (88.29 lbs)  
**Peso de Embarque:** 44.6 Kg (98.2 lbs)

## Hierro - NPT

**Dimensiones:**  
41.15 A x 70.41 H cm  
(16.20 x 27.72 in)

**Peso Neto:** 147 Kg (103.6 lbs)  
**Peso de Embarque:** 51.6 Kg (113.6 lbs)



*Opcional Brida ANSI  
#150 para bombas en  
Acero Inoxidable*

AutoCAD® disponibles en CD o en [yamadapump.com](http://yamadapump.com).

# Yamada® Serie NDP-40 Especificaciones

## Conexiones

### Succión y Descarga:

Polipropileno (PPG)	1-1/2" ANSI B16.5 # 150
Kynar® (PVDF)	1-1/2" ANSI B16.5 # 150
Aluminio (ADC-12)	1-1/2" ANSI B16.5 # 150 (rosca interna 1-1/2" Hembra NPT)
Acero Inoxidable (316)	1-1/2" ANSI B16.5 # 150 o 1-1/2" NPT Hembra
Hierro	1-1/2" Hembra NPT
Entrada de aire (incl. válvula bola):	1/2" Hembra NPT
Salida de aire (incl. silenciador):	1" Hembra NPT

## Temperatura Máxima del Líquido\*

Material Diafragma	Temperatura
Neopreno	82° C (180° F)
Buna N	82° C (180° F)
Santoprene® (TPO)	82° C (180° F)
EPDM	100° C (212° F)
PTFE	100° C (212° F)
Hytrel® (TPEE)	120° C (248° F)
Viton®	120° C (248° F)

\* La temperatura máxima del líquido para bombas metálicas y Kynar® está determinada por el material del diafragma. Bombas de Polipropileno tienen una temperatura máxima del líquido de 82° C (180° F) sin importar el material del diafragma.

## Rango Permissible de Presión de Aire

1.4 - 7 Kg/cm<sup>2</sup> (20 a 100 PSI)

## Volumen Desplazado por Ciclo

Diafragmas en Elastómeros: 2.76 L (0.73 gal)

Diafragmas en PTFE: 1.4 L (0.37 gal)

## Ciclos Máximos por Minuto

Diafragmas en Elastómeros: 148

Diafragmas en PTFE: 270

## Tamaño Máximo de Sólidos 7 mm (9/32 in)

## Altura Máxima de Succión

Equipadas con Elastómeros: 5.5 m (18 pies)

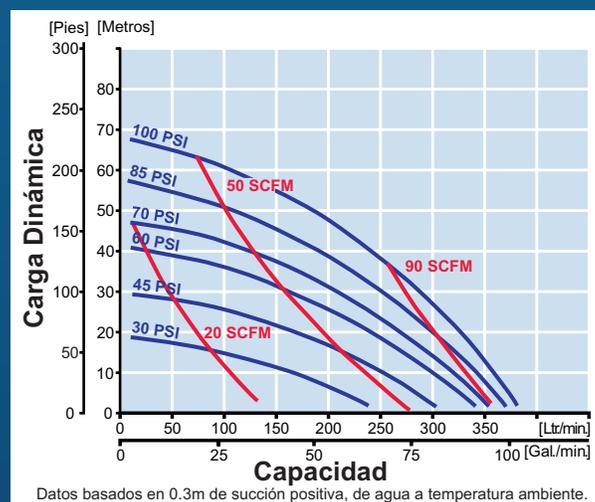
## Cuerpo Central

Estándar en Aluminio.

Recubrimiento opcional PTFE gris (XP).

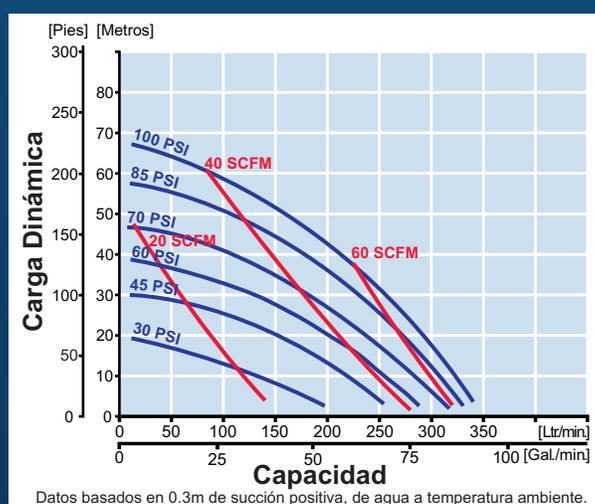
Notas: Bombas con Hytrel® usan o-rings en Buna N. Bombas con Santoprene® incluyen o-rings en EPDM. Bombas en Kynar® llevan válvulas check y o-rings en PTFE. Consulte las opciones adicionales en la página 32.

## Curva de Desempeño con Elastómeros

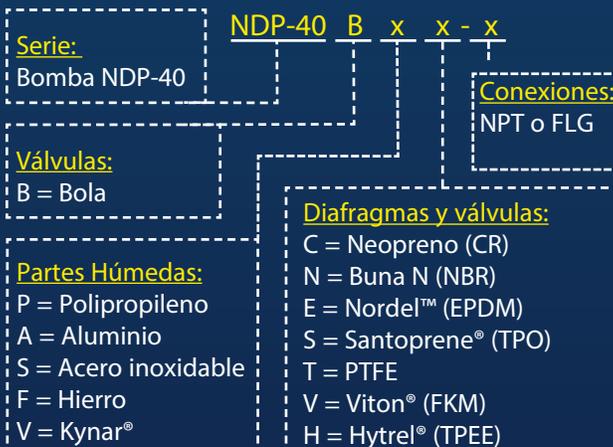


Para calcular desempeño de Santoprene® e Hytrel®, usar curva de elastómeros.

## Curva de Desempeño con PTFE



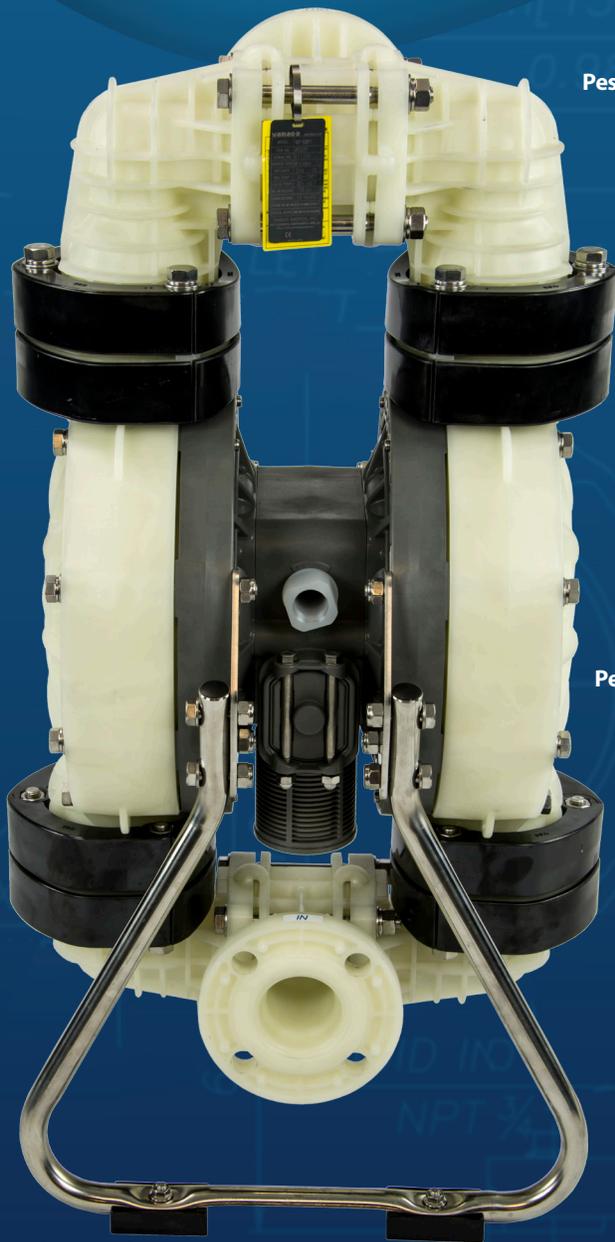
## Nomenclatura de la Serie



# Serie NDP-50

Capacidad máxima 620 LPM (164 GPM)

Conexiones 2" (50 mm)



## Polipropileno-PP

**Dimensiones:** 46.48 A x 82.04 H cm  
(18.30 x 32.24 in)

**Peso Neto:** 37 Kg (81.6 lbs)

**Peso de Embarque:** 43.9 Kg (96.6 lbs)

**Kynar-PP (PVDF)**  
**Dimensiones:**  
46.18 A x 81.90 H cm  
(18.18 x 32.24 in)  
**Peso Neto:** 43 Kg (94.8 lbs)  
**Peso de Embarque:** 49.8 Kg (109.8 lbs)

❖ Los protectores proveen soporte y amortiguación al manifold y cámaras de líquido.

**Aluminio**  
**Dimensiones:**  
45.11 A x 77.98 H cm  
(17.78 x 30.70 in)  
**Peso Neto:** 37 Kg (81.6 lbs)  
**Peso de Embarque:** 43.8 Kg (96.6 lbs)  
*Brida ANSI con rosca interna de 2" NPT*

**Hierro o Acero Inoxidable (NPT)**  
**Dimensiones:**  
45.0 A x 77.62 H cm  
(17.72 x 30.56 in)  
**Peso Neto:**  
Hierro - 65 Kg (143 lbs)  
Acero Inoxidable - 60 Kg (132 lbs)  
**Peso de Embarque:**  
Hierro - 71.7 Kg (158 lbs)  
Acero Inoxidable - 66.7 Kg (147 lbs)

Opcional Bridas ANSI #150 para bombas en Acero Inoxidable



AutoCAD® disponibles en CD o en [yamadapump.com](http://yamadapump.com).

# Yamada® Serie NDP-50 Especificaciones

## Conexiones

### Succión y Descarga:

Polipropileno (PPG)	2" ANSI B16.5 # 150
Kynar (PVDF)	2" ANSI B16.5 # 150
Aluminio (ADC-12)	2" ANSI B16.5 # 150 (con rosca interna 2" Hembra NPT)
Acero Inoxidable (316)	2" ANSI B16.5 # 150 o 2" NPT Hembra
Hierro	2" Hembra NPT
Entrada de aire (incl. válvula bola):	3/4" Hembra NPT
Salida de aire (incl. silenciador):	1" Hembra NPT

## Temperatura Máxima del Líquido\*

Material Diafragma	Temperatura
Buna N	82° C (180° F)
Neopreno	82° C (180° F)
Santoprene® (TPO)	82° C (180° F)
EPDM	100° C (212° F)
PTFE	100° C (212° F)
Hytrel® (TPEE)	120° C (248° F)
Viton®	120° C (248° F)

\* La temperatura máxima del líquido para bombas metálicas y Kynar® está determinada por el material del diafragma. Bombas de Polipropileno tienen una temperatura máxima del líquido de 82° C (180° F) sin importar el material del diafragma.

## Rango de Presión de Aire

1.4 -7 Kg/cm<sup>2</sup> (20 a 100 PSI)

## Volumen Desplazado por Ciclo

Diafragmas en Elastómeros: 4.24 L (1.12 gal)

Diafragmas en PTFE: 2.61 L (0.69 gal)

## Ciclos Máximos por Minuto

Diafragmas en Elastómeros: 146

Diafragmas en PTFE: 220

## Tamaño Máximo de Sólidos 8 mm (5/16 in)

## Altura Máxima de Succión

Equipadas con Elastómeros: 5.8 m (19 pies)

## Cuerpo Central

Estándar en Aluminio en bombas metálicas.

Polipropileno en bombas plásticas.

## Opciones - Cuerpo Central

Aluminio en bombas plásticas.

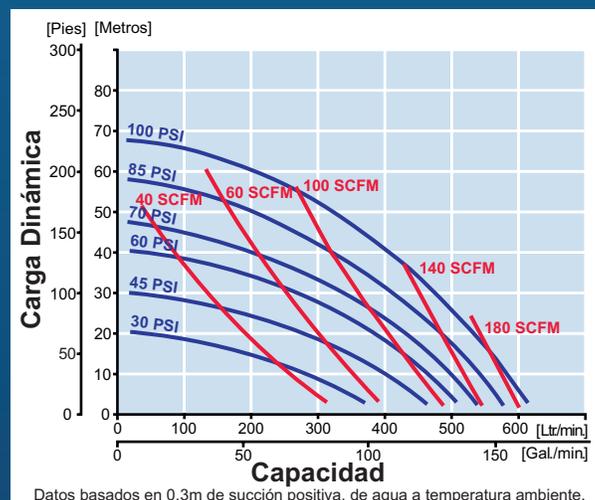
Polipropileno en bombas metálicas.

Recubrimiento opcional PTFE gris (XP) en cuerpos en Aluminio.

Notas: Bombas con Hytrel® usan o-rings en Buna N.

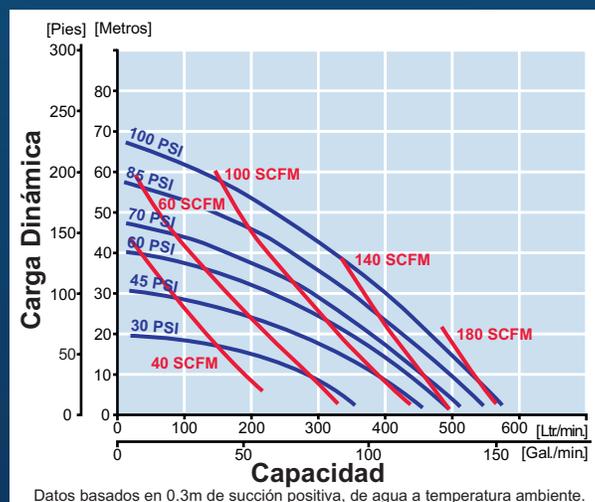
Bombas con Santoprene® incluyen o-rings en EPDM. Bombas en Kynar® llevan válvulas check y o-rings en PTFE.

## Curva de Desempeño con Elastómeros

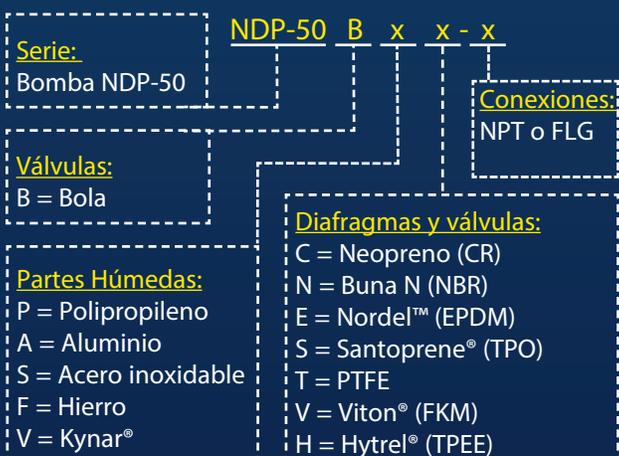


Para calcular desempeño de Santoprene® e Hytrel®, usar curva de elastómeros.

## Curva de Desempeño con PTFE



## Nomenclatura de la Serie

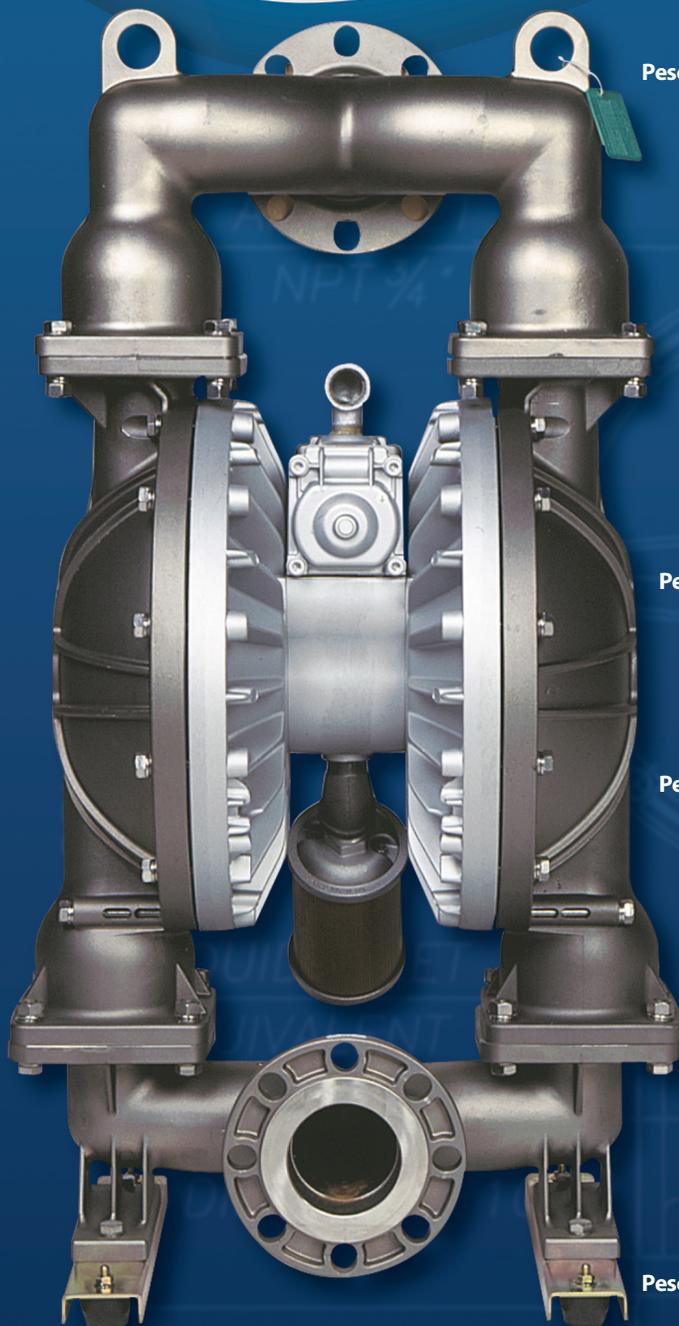


Consulte las opciones adicionales en la página 32.

# Serie NDP-80

Capacidad máxima 814 LPM (215 GPM)

Conexiones 3" (75 mm)



## Acero inoxidable

**Dimensiones:** 52.10 A x 98.37 H cm  
(20.51 x 38.73 in)

**Peso Neto:** 102 Kg (225 lbs)  
**Peso de Embarque:** 111 Kg (245 lbs)



## Aluminio

### Dimensiones:

52.24 A x 99.82 H cm  
(20.57 x 39.30 in)

**Peso Neto:** 65 Kg (143 lbs)

**Peso de Embarque:** 74.90 Kg (163 lbs)  
*Brida ANSI con rosca interna de 3" NPT*



## Hierro - NPT

### Dimensiones:

52.10 A x 98.37 H cm  
(20.51 x 38.73 in)

**Peso Neto:** 112 Kg (247 lbs)

**Peso de Embarque:** 121 Kg (267 lbs)

## Acero Inoxidable - NPT

### Dimensiones:

52.10 A x 98.37 H cm  
(20.51 x 38.73 in)

**Peso Neto:** 102 Kg (225 lbs)

**Peso de Embarque:** 111 Kg (245 lbs)



## Polipropileno

### Dimensiones:

57.98 A x 104.40 H cm  
(22.83 x 41.10 in)

**Peso Neto:** 64 Kg (141 lbs)

**Peso de Embarque:** 73.10 Kg (161 lbs)

AutoCAD® disponibles en CD o en [yamadapump.com](http://yamadapump.com).

# Yamada® Serie NDP-80 Especificaciones

## Conexiones

### Succión y Descarga:

Polipropileno (PPG)	3" ANSI B16.5 # 150
Aluminio (ADC-12)	3" ANSI B16.5 # 150 (con rosca interna 3" Hembra NPT)
Acero Inoxidable (316)	3" ANSI B16.5 # 150 o 3" Hembra NPT
Hierro	3" Hembra NPT
Entrada de aire (incl. válvula bola):	3/4" Hembra NPT
Salida de aire (incl. silenciador):	1" Hembra NPT

## Temperatura Máxima del Líquido\*

Material Diafragma	Temperatura
Buna N	82° C (180° F)
Neopreno	82° C (180° F)
Santoprene® (TPO)	82° C (180° F)
EPDM	100° C (212° F)
PTFE	100° C (212° F)
Hytrel® (TPEE)	120° C (248° F)
Viton®	120° C (248° F)

\* La máxima temperatura para bombas en Polipropileno es de 82° C (180° F) sin importar el material de los diafragma.

## Rango de Presión de Aire

1.4 - 7 Kgf/cm<sup>2</sup> (20 a 100 PSI)

## Volumen Desplazado por Ciclo

Diafragmas en Elastómeros: 8.57 L (2.26 gal)

Diafragmas en PTFE: 3.8 L (1.0 gal)

## Ciclos Máximos por Minuto

Diafragmas en Elastómeros: 96

Diafragmas en PTFE: 160

## Tamaño Máximo de Sólidos 10 mm (13/32 in)

## Altura Máxima de Succión

Bomba con diafragmas en elastómeros: 5.8 m (19 pies)

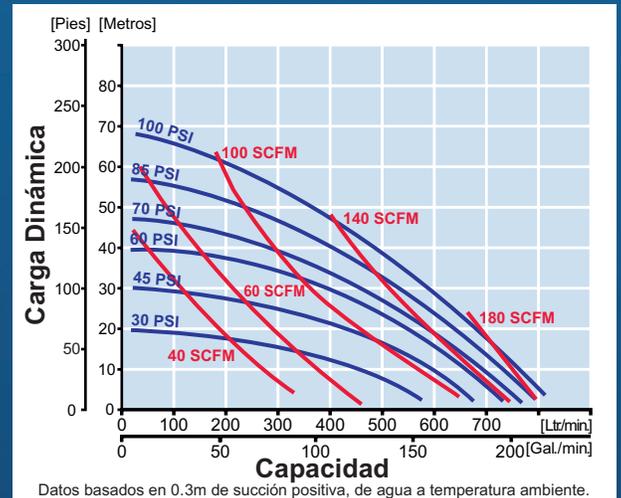
## Cuerpo Central

Estándar en Aluminio.

Recubrimiento opcional PTFE gris (XP).

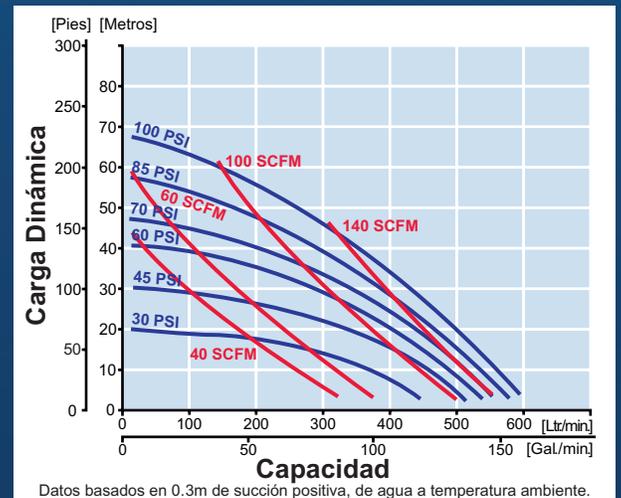
Notas: Bombas con Hytrel® usan o-rings en Buna N. Bombas con Santoprene® incluyen o-rings en EPDM. Consulte las opciones adicionales en la página 32.

## Curva de Desempeño con Elastómeros



Para calcular desempeño de Santoprene® e Hytrel®, usar curva de elastómeros.

## Curva de Desempeño con PTFE



## Nomenclatura de la Serie

NDP-80 B x x - x

**Serie:**  
Bomba NDP-80

**Conexiones:**  
NPT o FLG

**Válvulas:**  
B = Bola

**Partes Húmedas:**  
P = Polipropileno  
A = Aluminio  
S = Acero inoxidable  
F = Hierro Fundido

### Diafragmas y válvulas:

C = Neopreno (CR)  
N = Buna N (NBR)  
E = Nordel™ (EPDM)  
S = Santoprene® (TPO)  
T = PTFE  
V = Viton® (FKM)  
H = Hytrel® (TPEE)

# Yamada® Serie NDP-32

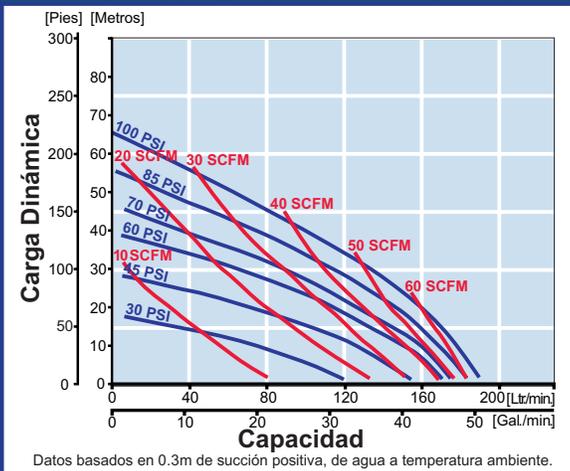
**Capacidad Máxima 190 LPM (50.2 GPM)**  
**Conexiones Succión 1-1/2" (38 mm) y Descarga 1-1/4" (32 mm)**

Yamada soluciona el tema de reemplazo de equipos cuando existen conexiones fijas mediante la Serie NDP-32, que ofrece el reemplazo de equipo en instalaciones donde no existen bombas Yamada. Se ofrecen en conexiones de 1-1/2" de succión y 1-1/4" de descarga, para asegurar compatibilidad con los diseños de la competencia.

## Conexiones

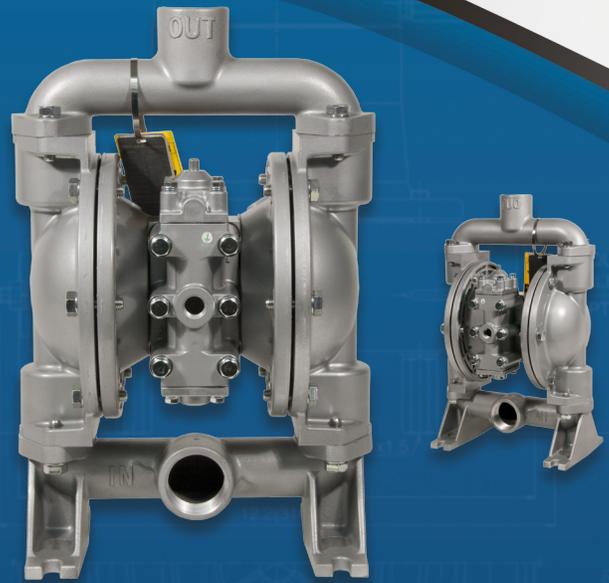
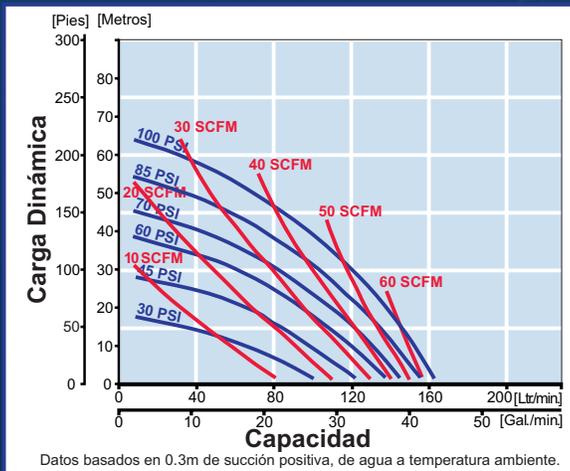
Succión:	1-1/2" (38 mm) Hembra NPT
Descarga:	1-1/4" (32 mm) Hembra NPT
Entrada de aire (incl. válvula bola):	3/8" Hembra NPT
Salida de aire (incl. silenciador):	3/4" Hembra NPT

## Curva de Desempeño con Elastómeros



Para calcular desempeño de Santoprene® e Hytrel®, usar curva de elastómeros.

## Curva de Desempeño con PTFE



## Temperatura Máxima del Líquido\*

Material Diafragma	Temperatura
Buna N   Neoprene   Santoprene® (TPO)	180°F (82°C)
EPDM   PTFE	212°F (100°C)
Hytrel® (TPEE)   Viton®	248°F (120°C)

\*La temperatura máxima del líquido para bombas metálicas depende del material del diafragma.

## Rango de Presión de Aire

1.4 - 7 Kgf/cm<sup>2</sup> (20 a 100 PSI)

## Volumen Desplazado por Ciclo

Diafragmas en Elastómeros: 681 ml (0.18 gal)  
 Diafragmas en PTFE: 567 ml (0.15 gal)

## Ciclos Máximos por Minuto

Diafragmas en Elastómeros: 279  
 Diafragmas en PTFE: 291

## Tamaño Máximo de Sólidos 3 mm (1/8 in)

## Altura Máxima de Succión 5.5 m (18 pies)

## Cuerpo Central: Estándar en Aluminio

## Nomenclatura de la Serie

NDP-32 B A x

### Serie:

NDP-32 Bombas

### Válvulas:

B = Bola

### Partes Húmedas:

A = Aluminio

### Diafragmas y válvulas:

C = Neoprene (CR)  
 N = Buna N (NBR)  
 E = Nordel™ (EPDM)  
 S = Santoprene® (TPO)  
 T = PTFE  
 V = Viton® (FKM)  
 H = Hytrel® (TPEE)

Notas: Bombas con Hytrel® usan o-rings en Buna N.  
 Bombas con Santoprene® incluyen o-rings en EPDM.  
 Consulte las opciones adicionales en la página 32.

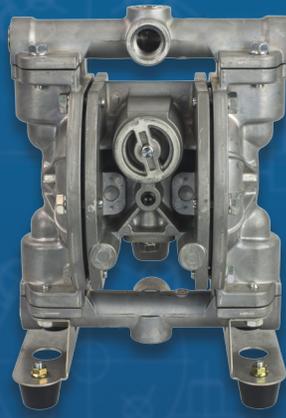
# Serie Global G15

**Capacidad Maxima 60 LPM (15.8 GPM)  
Conexiones 13 mm (1/2")**

La serie G15 metálica es perfecta para aplicaciones de rociado y dosificación, más específicamente cuando se requiere confiabilidad en bombeo intermitente. Gracias a nuestra nueva válvula "Step Spool (S-spool)", la G15 usa 30% menos aire que la competencia, y tiene menos partes móviles, para un mantenimiento más económico y amigable.

## Conexiones

Succión y descarga (puertos multiples): 1/2" Female NPT  
Entrada de aire (incl. válvula ball): 1/4" Hembra NPT  
Salida de aire (incl. silenciador): 3/8" Hembra NPT



## Temperatura Máxima del Líquido\*

Material Diafragma	Temperatura
Buna N   Santoprene® (TPO)	180°F (82°C)
PTFE	212°F (100°C)

\* La temperatura máxima del líquido para bombas metálicas depende del material del diafragma.

## Rango de Presión de Aire

1.4 - 7 Kgf/cm<sup>2</sup> (20 a 100 PSI)

## Volumen Desplazado por Ciclo

Diafragmas en Elastómeros: 170 ml (0.045 gal)

Diafragmas en PTFE: 158 ml (0.042 gal)

## Ciclos Máximos por Minuto

Diafragmas en Elastómeros: 350

Diafragmas en PTFE: 364

**Tamaño Máximo de Sólidos** 1 mm (1/32 in)

**Altura Máxima de Succión** 5.5 m (18 pies)

**Cuerpo Central:** Estándar en Aluminio

## Model Number Nomenclature

G15 B x x

### Series:

G15 Bombas

### Válvulas:

B = Bola

### Partes Húmedas:

A = Aluminio

S = Acero Inoxidable

### Diafragmas y válvulas:

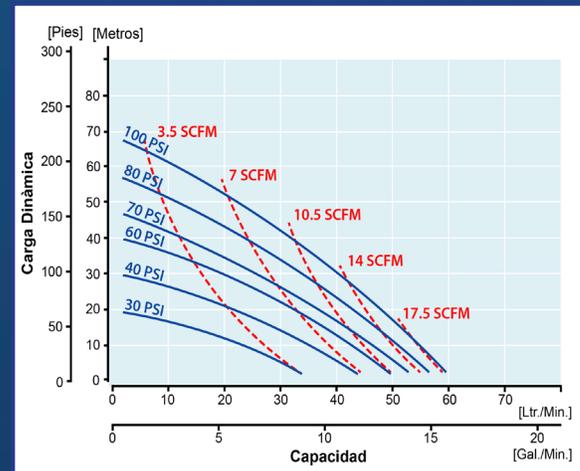
N = Buna N (NBR)

S = Santoprene® (TPO)

T = PTFE

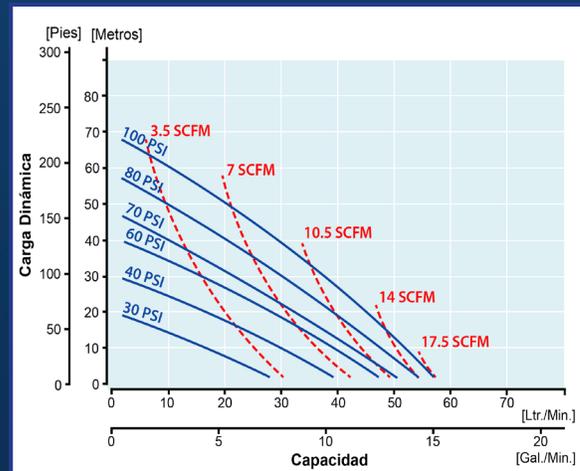
Note: Bombas con Santoprene® incluyen o-rings en EPDM.

## Curva de Desempeño con Elastómeros



Para calcular desempeño de Santoprene® y Hytrel®, use la curva de operación con elastómeros.

## Curva de Desempeño con PTFE



# Yamada® SolidPRO®

## Diseñada para bombear líquidos con sólidos

La Yamada® SolidPRO® está diseñada para bombear líquidos con sólidos maleables de hasta 2" (50 mm) de diámetro. Basada en la serie NDP, la SolidPRO incorpora la misma válvula de aire de Yamada, la que no requiere lubricación. Su construcción es mediante tornillos es resistente y de fácil mantenimiento.

Diseñada para una mayor durabilidad en operación, la innovadora válvula check tipo plana permite el paso sin obstáculos de los sólidos, reduciendo obstáculos u acortando el tiempo de mantenimiento. Solo cuatro pernos aseguran el acceso a las válvulas, para servicio y limpieza sin desconectar el equipo de la tubería.

### Especificaciones

Diámetro nominal:	2" (50 mm)
Flujo de rango:	600 LPM (158.5 GPM)
Conexiones:	2" (50 mm) NPT y Brida 2" ANSI 150#
Conexión de aire:	3/4" NPT/1" NPT
Rango de Presión de aire:	2 - 7 Kgf/cm <sup>2</sup> (30 a 100 PSI)
Presión máxima de descarga:	7 Kgf/cm <sup>2</sup> (100 PSI)
Volumen de descarga por ciclo:	4.0 LPM (1.056 GPM)
Tamaño Máximo de sólidos:	50 mm (2")
Peso:	52 Kg (115 lbs)

**Yamada SOLID PRO®**  
Designed to Pump Fluids Containing Solids



❖ Placa sujeta por 4 pernos crean una limpieza fácil.



❖ Válvula check de tipo plana.

La Yamada® SolidPRO® bombea líquidos con sólidos de hasta 2" (50 mm) de diámetro

## Serie Xtreme Duty Pro

### XDP®

#### Para Aplicaciones Extremadamente Exigentes

Los equipos Yamada® Xtreme Duty Pro XDP® se diseñaron para usarse en aplicaciones de proceso tales como alta presión, filtros prensa, recorridos muy largos de tubería, periodos prolongados con válvula cerrada y consumo de aire crítico.

Disponibles en conexiones de 1-1/2", 2" y 3" (40, 50 y 80 mm), tienen la misma capacidad de bombeo que la serie NDP pero con un sistema mecánico de distribución de aire.

La energía del aire comprimido se conserva puesto que la válvula de aire se acciona mediante una conexión mecánica en vez de depender de la presión de aire.

La energía usada es menor que una válvula estándar proporcionando una mayor eficiencia de bombeo.

Las bombas Yamada® Xtreme Duty Pro® son capaces de funcionar con presiones de aire elevadas, como 8.8 Kg/cm<sup>2</sup> (125 PSI), o tan bajas como 0.4 Kg/cm<sup>2</sup> (5 PSI) y ofrecer el mismo rendimiento en caudal que las bombas de la serie NDP.



Yamada® XDP-40®  
Aluminio (izquierda) y  
Polipropileno (derecho)



# Yamada® Serie F

Bombas serie F de  
Ultra-Alta Pureza



❖ Yamada tiene la  
mayor base instalada  
de bombas de alta  
pureza en el mundo!

## Ultra-Alta Pureza en Cuartos Limpios

La Serie F de Yamada son fabricadas en cuartos limpios y diseñadas para seguridad y eficiencia en la transferencia de químicos ultrapuros de procesos, y han probado extensamente su confiabilidad en campo. Proveen máxima resistencia a la corrosión, altos niveles de pureza y mínima generación de partículas.

Sus diafragmas, cámaras de líquido y manifolds maquinados son de PTFE 100% vírgen.

## Modelos y Conexiones

DP-5F	1/4" NPT o 3/8" Flaretek®
DP-10F	3/8" NPT, 1/2" Flaretek® o 1/2" Brida ANSI
DP-20F	3/4" Flaretek®, Brida ANSI o NPT
DP-25F	1" Flaretek® o Brida ANSI
DP-38F	1" Flaretek® o Brida ANSI

Rango de capacidad 3.8-132.5 LPM (1 a 35 GPM)

Control de Aire Válvula interna o control por temporizador externo

Rango de presión de Aire 1.4 a 7 Kg/cm<sup>2</sup> (20 a 100 PSI)

Temperaturas de hasta 100°C (212°F)

Opciones adicionales para bombas ultrapuras. Para más información, visite [www.yamadapump.com](http://www.yamadapump.com).

## Características y Beneficios

- Válvula de aire libre de lubricación
- Partes húmedas son PTFE 100% vírgen
- Diafragmas de gran durabilidad
- Fabricación en Cuarto Limpio
- La línea más complete del mercado
- Mantenimiento por parte del usuario
- Operación a prueba de explosión
- Silenciador interno
- Autocebantes
- Diseño probado en campo
- Sin componentes metálicos internos
- Disponibles con válvulas check de esfera o planas.

**CALIDAD.  
DESEMPEÑO.  
CONFIABILIDAD.**

# Bombas para Tambores

Las bombas neumáticas Yamada tienen diferentes ventajas en su diseño, haciéndolas eficientes y versátiles en la descarga de tambores.

Se ofrecen en Polipropileno, PVDF (Kynar®), Aluminio, y Acero Inoxidable 316, e incluyen un adaptador de 50 mm (2") y un tubo de succión de 33" (838 mm).

Disponibles en 3/8" (solo metálica), 1/2" y 3/4", con caudales de hasta 106 LPM (28 GPM).

Note: NDP-15 y NDP-20 en plástico utilizan conexiones laterales con codo de 90°. Por su peso, bombas en aluminio y acero inoxidable utilizan conexiones centrales para ayudar al balance.

Información técnica de la DP-10, G15, NDP-15 y NDP-20 en el folleto correspondiente. Al ordenar añada "D" al final de la nomenclatura del modelo. Otros tamaños y modelos disponibles, consulte e Yamada.

## Conexiones

Succión y Descarga:

**Aluminio (ADC-12):** 3/8", 1/2" o 3/4" Hembra NPT  
Incluye Adaptador o tapón macho en aluminio

**Acero Inoxidable 316:** 3/8", 1/2" o 3/4" Hembra NPT  
Incluye Adaptador o tapón macho en acero inoxidable

**Polipropileno:** 1/2" y 3/4" Hembra NPT  
Incluye manguera de succión en PVC Adaptador de tapón (disponible en PP), Codo

**Kynar® (PVDF):** 1/2" Hembra NPT  
Incluye manguera de succión PVDF Adaptador de tapón, Codo

Conexión de entrada de tambor: Tapón 2"

## Bombas metálicas con conexiones 3/8", 1/2" o 3/4"



**G15 Series Global**  
Bomba p/tambor  
Tamaño puerto 1/2"

## Bombas de tambor plásticas Tamaños puerto 1/2" o 3/4" Kynar solo en 1/2"



## Bomba para tambor bajo norma FDA

Por favor, consulte a la fábrica para más detalles.



# Serie FDA



**Bombas Serie FDA en Acero Inoxidable 316 de 2", 2-1/2", y 4" tipo Clamp**



**Bombas Serie FDA en Acero Inoxidable 316 de 1" y 1-1/2" tipo Clamp**



**Bombas Serie FDA en Acero Inoxidable 316 de 3/4" tipo Clamp**

❖ Las bombas de la línea FDA pueden trabajar con líquidos sumamente viscosos.

Las bombas Yamada® de la Serie FDA están diseñadas para industrias alimenticias, farmacéuticas y cosméticas donde no se requieren equipos bajo estándares 3A o USDA.

Son construidas con partes húmedas en Acero Inoxidable 316 con acabado satinado y pasivado, cuerpo central en Polipropileno o recubierto con PTFE (XP), conexiones sanitarias y elastómeros aprobados por la FDA.

### Características clave de la serie FDA:

- Autocebates, con válvula de aire totalmente libre de lubricación
- Intrínsecamente seguras y portátiles
- Sin sellos mecánicos
- Capaces de trabajar en seco sin daño
- Excelentes para líquidos sensibles a la agitación

Disponibles en 8 tamaños diferentes, con conexiones de 3/4" a 4" (20 a 100 mm) y capacidad de entre 38 y 815 LPM (1–215 GPM).

### Conexiones tipo Clamp / Caudal Sólidos

NDP-5-FDA	3/4" (20 mm)	13 LPM (3.4 GPM)	N/A
DP-10-FDA	3/4" (20 mm)	23 LPM (6.0 GPM)	<1 mm (1/32")
NDP-15-FDA	1" (25 mm)	51 LPM (13.5 GPM)	<1 mm (1/32")
NDP-20-FDA	1" (25 mm)	120 LPM (31.7 GPM)	<2 mm (1/16")
NDP-25-FDA	1-1/2" (38 mm)	175 LPM (46.2 GPM)	<5 mm (3/16")
NDP-40-FDA	2" (50 mm)	405 LPM (107 GPM)	<7 mm (9/32")
NDP-50-FDA	2-1/2" (63 mm)	621 LPM (164 GPM)	<8 mm (5/16")
NDP-80-FDA	4" (100 mm)	814 LPM (215 GPM)	<10 mm (13/32")

### Elastómeros aprobados por la FDA

Material Diafragma	Temperatura
EPDM*	100°C (212°F)
PTFE	100°C (212°F)
Hytrel® (TPEE)	120°C (248°F)

\* EPDM disponible para NDP-20 y más grandes.

### Rango permisible de Presión de Aire

1.4 – 7 Kgf/cm<sup>2</sup> (20 – 100 PSI)

### Opciones Adicionales

Pulido interior 20RA disponible para ciertos modelos, consulte con Yamada.

### Aplicaciones Comunes:

- Comida Empacada
- Dosificación
- Filtros Prensa
- Transferencia de Productos
- Descarga de
- Tambores
- Cosméticos
- Higiene Personal
- Descarga de Camiones y Trenes

# Bombas Especiales

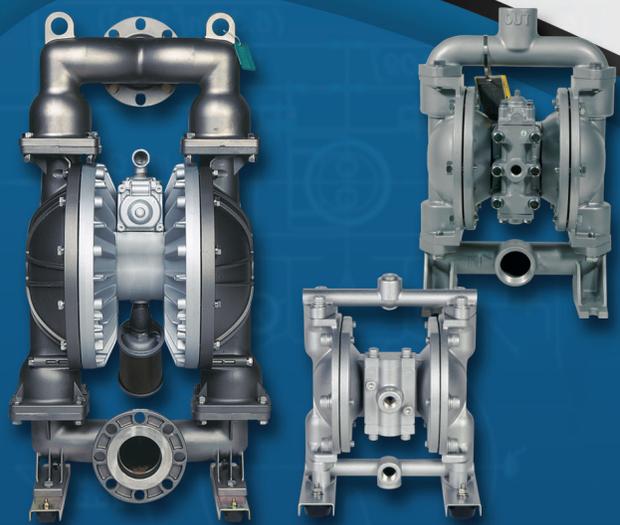
## Bombas cumplen Normas ATEX

### Yamada® Bombas de Acuerdo a normas ATEX

Algunas bombas de la serie DP y NDP cumplen con los lineamientos de ATEX para operación segura en áreas potencialmente peligrosas o explosivas. Disponibles en conexiones de 10 a 80 mm (3/8" a 3"), con rango de flujo desde 3.8 a 813 (1 a 215 GPM). Consulte con Yamada para actualizaciones en cumplimiento de estándares ATEX.



II 2 GD IIB/IIC 95° C  
Norma Europea EN 13463-1:2001  
Norma Europea EN 809 / Octubre 1998  
Directiva 98/37/EC



❖ Las bombas Yamada® son intrínsecamente seguras.

## Bombas aprobadas CSA

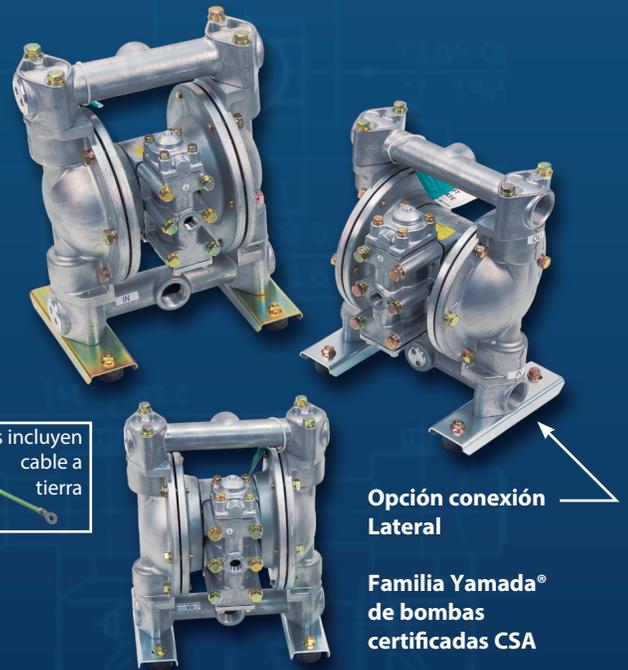
### Bombas Yamada® en Aluminio certificadas CSA

Yamada ofrece una serie de tres bombas certificadas CSA, construidas siguiendo el diseño de las series DP y NDP. Fabricadas en aluminio y durables elastómeros de Buna N, aprobados por la CSA. Disponibles en conexiones de 10, 20 y 25 mm (3/8", 3/4" y 1") y rangos de 3.8 a 175 LPM (1 a 46 GPM).

**Nota:** Certificación CSA Clase 3305-10 y 3305-90 limita el rango de temperatura del gas natural de 0°C a 51°C (32°F a 125°F)



Accesorios a gas conforme CSA  
Bombas de diafragmas operadas con Gas Natural



Bombas incluyen cable a tierra

Opción conexión Lateral

Familia Yamada® de bombas certificadas CSA

## Bombas Serie U.L.

### Bombas Yamada® bajo el código U.L. 79

Las bombas Yamada certificadas U.L. 79 están hechas para usarse en la industria Petroquímica, Química y Petrolera donde se necesita cumplir con el estándar 79 del U.L. Las bombas incluyen componentes húmedos de aluminio con durables elastómeros de Hytrel o PTFE, aprobados para la transferencia de líquidos volátiles.

Disponibles en conexiones de 20 y 25 mm (3/4" y 1"), con flujo de 3.8 a 174 LPM (1 a 46 GPM).

Las bombas deben de ser operadas e instaladas de acuerdo con la normatividad del Código 79 de U.L.



Enlistadas como bombas de diafragma operadas por aire para derivados del petróleo 19GL

Bombas incluyen cable a tierra



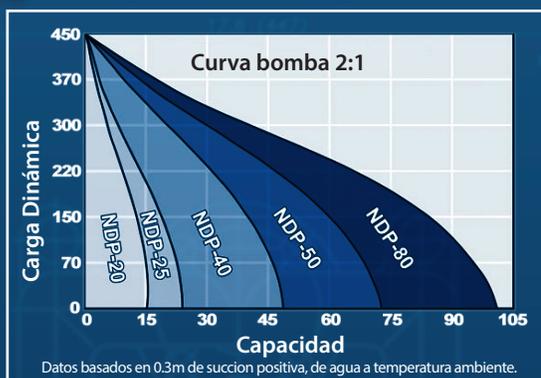
Yamada® Bombas UL

# Yamada® de Alta Presión

Modelo NDP-50 HP



Modelo NDP-25 HP



## Bombas de Alta Presión 2:1

Las Bombas Yamada® de **alta presión con relación 2:1** se diseñaron para aplicaciones donde la presión máxima normal de 7 Kg/cm<sup>2</sup> (100 PSI) es insuficiente para vencer los requerimientos de la aplicación.

El caudal es aproximadamente la mitad de la capacidad de una bomba estándar, pero se pueden alcanzar hasta 14 Kg/cm<sup>2</sup> (200 PSI).

La aumento de presión de descarga se consigue aplicando aire comprimido en la superficie de ambos diafragmas, en la misma dirección, lo que duplica la presión final de salida.

**Puertos de salida:** de 20 a 100 mm (de 3/4" a 3")

**Capacidad:** 3.8 a 375 LPM (1 a 100 GPM)

**Máx. Sólido en Líquido:** 10 mm (13/32")

**Construcción:** Acero Inoxidable, Hierro y Aluminio

**Diafragma:** Cinco materiales diferentes.  
*PTFE no incluido.*

**Controles:** Sin bypass difícil, válvulas de alivio, o controles complicados.  
Excelente retención de presión.



Modelo  
NDP-80BA-BH-3



Modelo  
NDP-50BA-BH-2

## Yamada® para Polvos

### Bombas para Polvo

Yamada desarrolló equipos capaces de mover polvos hacia su proceso, en forma mas eficiente que otros métodos inseguros y costosos.

Estos modelos transferirán continuamente polvos secos, de grano fino y baja densidad evitando que se esparzan por el aire.

**Tamaños disponibles:** 1-1/2", 2", o 3" (40, 50 y 80)

**Construcción:** Aluminio, Hierro o Acero Inoxidable

**Disponibilidad:** Se ofrecen tres series de bombas dependiendo de los requerimientos de la aplicación.

Para más información, contáctenos a través de [www.yamadapump.com](http://www.yamadapump.com).

# Filtros/Reguladores

## Filtros/Reguladores Yamada® FR/FRL

Estos filtros/reguladores fáciles de instalar proveen control de presión necesario para optimizar el desempeño y la eficiencia de las bombas neumáticas. Son fáciles de instalar, eliminan humedad mediante drenado manual, retienen partículas hasta de 5 micrones, tienen seguro para el control de la presión e indicador análogo de presión. La opción de drenaje automático se recomienda cuando se tenga plazos largos de operación o cuando hay mucha humedad en el aire comprimido.

**Rango de operación amplios** – Maneja presiones de operación de entre 0.5 a 8.8 Kg/cm<sup>2</sup> (7 a 125 PSI) y temperaturas de entre 0°C y 60°C (40° a 140°F).

**Ajuste preciso de presión** – Perilla con seguro de ajuste de presión bloqueable provee control preciso y seguro, permitiendo rangos de flujo de presión infinitos.

**Vaso de Polipropileno tipo bayoneta, de liberación rápida** – Permite acceso al filtro mediante 1/4 de giro.

**Protección del Vaso de alta visibilidad** – Indicador de nivel líquido único en el mercado, permite monitoreo desde una distancia de 10 m (30 ft).

**Indicador de presión incluido**

**Opcional** – Auto drenaje disponible filtros/reguladores

\* Botella de lubricante incluida



**FR-1** para NDP-5, 15, y 20  
**FR-3** para NDP-25  
**FR-4** para NDP-40  
**FR-5** para NDP-50 y 80



**FRL-2\*** para DP-10  
**FRL-4\*** para XDP-40  
**FRL-5\*** para XDP-50 y 80

# Controladores

## Controladores Yamada® YSC-3EX y YSC-3B

Los controladores de serie YSC están diseñados para controlar la velocidad de operación de los equipos neumáticos cuando están accionados por solenoides. El YSC-3EX se usa para mantener una frecuencia deseada de ciclos.

**Funciones:** Control de Velocidad, (Ciclos o caudal) Control de lotes

**Variación de velocidad:** 1–400 ciclos por minuto

**Tensión de operación:** 110 VAC (220V–240V Disponible)

**Tensión de salida:** 12 VDC

❖ Exactitud alcanzable del ±2%.

Bomba se vende por separado



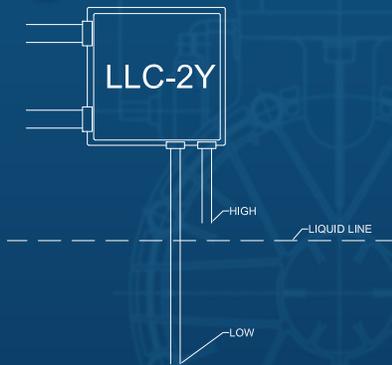
## Controladores

YSC-3EX (izquierda) y YSC-3B (derecho)

# Controlador nivel Líquido



**LLC-2Y**  
Controlador de nivel  
❖ Funciona donde los demás fallan.



**VGA-342**  
Válvula de poder

❖ Unidades LLC y DRD son compatibles con todas las bombas neumáticas de doble diafragma.



**DRD-100**  
Detección uso en seco

## Yamada® LLC-2Y Controlador de nivel

El controlador de nivel de Yamada® LLC-2Y sistema neumático completo, diseñado para **Arrancar y Parar automáticamente** las bombas neumáticas de doble diafragma de Yamada, cuando el nivel de líquido de un tanque o cárcamo alcanza una altura establecida.

Este versátil controlador puede ser usado en aplicaciones con **una o dos bombas**, de cualquier de los tamaños fabricados pro Yamada. Regula llenado o vaciado de tanques o depósitos cuando trabaja con un solo equipo. Cuando se conecta a dos bombas, controlará tanto el llenado como el vaciado del tanque. Esto es particularmente útil para el almacenamiento de aguas residuales, limpieza con agua contaminada y otras aplicaciones donde los líquidos son regularmente transferidos dentro y fuera de un solo recipiente.

El LLC-2Y consiste en **una válvula de control lógico**, alojada en un gabinete de plástico reforzado con fibra de vidrio, resistente al impacto. Cuando el nivel de líquido en el tanque sube o baja, los cambios sutiles en la presión se transmiten a la válvula de control lógico a través de dos tubos inmersos en el fluido, uno para alto y otro para bajo nivel. Cuando el nivel **de líquido alcanza un nivel predeterminado** (la tubería se corta en campo), la válvula de alimentación que suministra aire al equipo, permite o detiene el suministro de aire a la bomba, según sea necesario.

La LLC-2Y es capaz de **mantener los niveles de liquido** virtualmente en cualquier contenedor no presurizado. Su rango de control de nivel de líquido varía desde unos pocos centímetros hasta varios metros. Para mayor comodidad, puede montarse hasta a 6 m (20 ft) de distancia de la bomba.

## Detección de funcionamiento en seco

### Yamada® DRD-100 Detector de trabajo en seco

El DRD-100 de Yamada® detecta el incrementos en el consumo de aire debido a la pérdida de cebado, o trabajo en seco, y detiene automáticamente la bomba para prevenir ciclado acelerado e incremento del desgaste de los diafragmas.

Extiende la vida de diafragma

Elimina el desperdicio de aire al trabajar en seco

Previene falla prematura de la válvula de aire

Operación intrínsecamente segura, no usa electricidad

Compatibilidad con sistemas remotes de advertencia

Fuciona con todas las bombas neumáticas

# Amortiguadores de Pulsaciones

## Amortiguadores Serie AD

### Dosificación / Medición / Inyección

Compensa picos de presión en la descarga, aumenta la precisión.

### Filtro prensa y en Línea

Mejora la vida y eficiencia del filtro al entregar un flujo constante.

### Rociado

Presión de rociado constante, sin picos.

### Llenado

Elimina salpicaduras, formación de espuma y las variaciones de nivel.

### Transferencia

Elimina el "Golpe de ariete", evitando daños en tuberías y válvulas.

Los amortiguadores de pulsaciones AD de Yamada incorporan un diseño en línea, que mantiene los sólidos en suspensión y aumentando eficiencia de amortiguación.

Su motor de aire se autoregula si ocurre un reducción en la presión a vencer.

**Conexiones:** 3/8", 1", 1-1/2" y 2"

Modelo	Para Bomba
AD-10 (de 3/8")	NDP-5, NDP-15, DP-10, DP-15, G15
AD-25 (de 1")	NDP-20, NDP-25, NDP-32
AD-40 (de 1-1/2")	NDP-40, XDP-40
AD-50 (de 2")	NDP-50, NDP-80, XDP-50, XDP-80

### Material

Aluminio (ADC-12)	Todos los modelos
Acero Inoxidable (316)	Todos los modelos
Hierro	AD-25, AD-40, AD-50
Polipropileno (PPG)	Todos los modelos
Kynar® (PVDF)	AD-25, AD-50

### Diafragma

Siete materiales diferentes. Típicamente son intercambiables con los diafragmas de la bomba correspondiente.

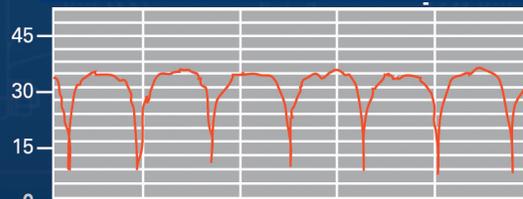
### Opción de recubrimiento sección neumática

Recubrimiento PTFE gris (XP)

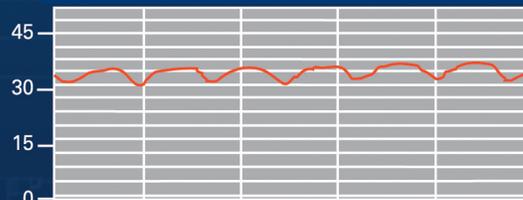
Para más información, visitennos en [www.yamadapump.com](http://www.yamadapump.com).



### PSI SIN Amortiguador de pulsación



### PSI CON Amortiguador de pulsación



# Diafragmas



## Consideraciones importantes para la correcta selección de los diafragmas

- Resistencia química
- Costo
- Vida estimada en ciclos
- Limitaciones temperatura
- Resistencia a la abrasión

## Elastómeros

### Neopreno (CR)

Excelente para aplicaciones abrasivas no corrosivas.

Identificación: Negro opaco sin punto

Rango de Temperatura: -17°C a 82°C (0°F a 180°F)

### Buna-N (NBR)

Excelente para fluidos derivados de petróleo.

Identificación: Negro con punto rojo o rosa

Rango de Temperatura: -12°C a 82°C (10°F a 180°F)

### Nordel™ (EPDM)

Excelente para bajas temperaturas, cáusticos y algunos ácidos. Material conforme a la FDA (Debe solicitarse).

Identificación: Negro con punto verde

Rango de Temperatura: -40°C a 100°C (-40°F a 212°F)

### Viton® (FKM)

Excelente para fluidos agresivos y aplicaciones de alta temperatura.

Identificación: Negro con punto plata

Rango de Temperatura: -29°C a 120°C (-20°F a 248°F)

## Termoplásticos

### Hytrel® (TPEE)

Excelente en aplicaciones no abrasivas, no corrosivas. Gran flexibilidad. Aprobado por la FDA.

Identificación: Material color crema sin punto

Rango de Temperatura: -17°C a 120°C (0°F a 248°F)

### Santoprene® (TPO)

Excelente para ácidos o cáusticos. Gran flexibilidad

Identificación: Negro brillante

Rango de Temperatura: -23°C a 82°C (-10°F a 180°F)

### PTFE

Excelente para fluidos altamente corrosivos, incluyendo solventes.

Identificación: Blanco sin marca

Rango de Temperatura: 4°C a 100°C (40°F a 212°F)

■ Tenga en cuenta que una presión positiva excesiva en la succión o una altura negativa considerable pueden acortar la vida del diafragma.

Consulte a Yamada cuando opere la bomba en condiciones extremas de presión.

## Recubrimientos Opcionales

El recubrimiento gris PTFE (XP) se ofrece para las bombas Yamada principalmente por dos razones:

**Ambiente Agresivo:** Si la bomba es colocada en sitios donde están presentes vapores agresivos o existe la posibilidad que líquidos no compatibles con el Aluminio puedan entrar en contacto con el cuerpo central.

**Ruptura del Diafragma:** Cuando está bien seleccionado, el recubrimiento protegerá los componentes importantes de Aluminio del cuerpo central.

Para una protección interna y externa mas completa, los cuatro componentes principales del motor de aire se recubren independientemente.

*Nota: No disponible para las series NDP-5 y 15.*

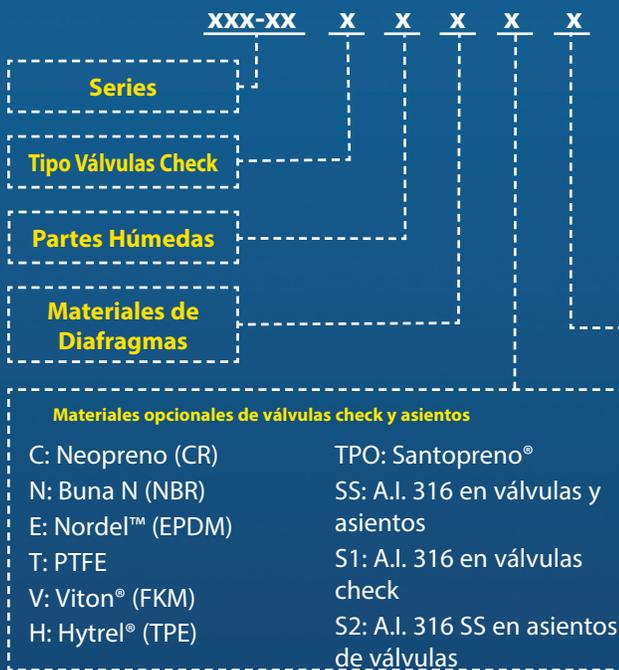


### Recubrimiento PTFE gris (XP)

- ❖ Todas las superficies, internas y externas, son recubiertas.

# Opciones de las Bombas

## Referencia Numérica y Nomenclatura



### Para especificar correctamente una bomba Yamada necesitamos saber:

- ✓ Material a bombear (y su viscosidad y densidad)
- ✓ Capacidad requerida y condiciones de operación
- ✓ Temperatura
- ✓ Presión de descarga (CDT o PSI/Bar)
- ✓ Detalles línea de succión
- ✓ Disponibilidad de aire
- ✓ Es corrosivo/abrasivo?

Especificaciones y configurador en nuestra página web.

## Opciones Adicionales

### Manifold

- I: Succion dividida
- Z: Ambos divididos
- O: Descarga dividida
- MP: Multi-conexiones
- FLG: Brida (solo hierro) (NDP-15/20/25/40/50/80)

### Motores de Aire

- XP: Recubrimiento PTFE
- PP: Polipropileno (serie NDP-20/25/50 únicamente)

### Opciones Especiales

- BH-1: Bombas polvo Serie 1
- BH-2: Bombas polvo Serie 2
- BH-3: Bombas polvo Serie 3
- HP: 2:1 Bomba alta presión
- EP-20 RA: Acabado Electropulido 20RA (Solo DP-10, NDP-5/15/20/25; SS)
- FDA: Cumple FDA
- UL: Cumple UL código 79
- CSA: Cumple CSA
- D: Bombas para Tambores (DP-10, NDP-15/20, G15)

### Sensores de Proximidad

- P1: Sensor 10-30 VDC
- P2: Sensor 24-240 VAC
- P1-PP: Sensor 10-30 VDC (PP Motor de aire)

- P2-PP: Sensor 24-240 VAC (PP Motor de aire)

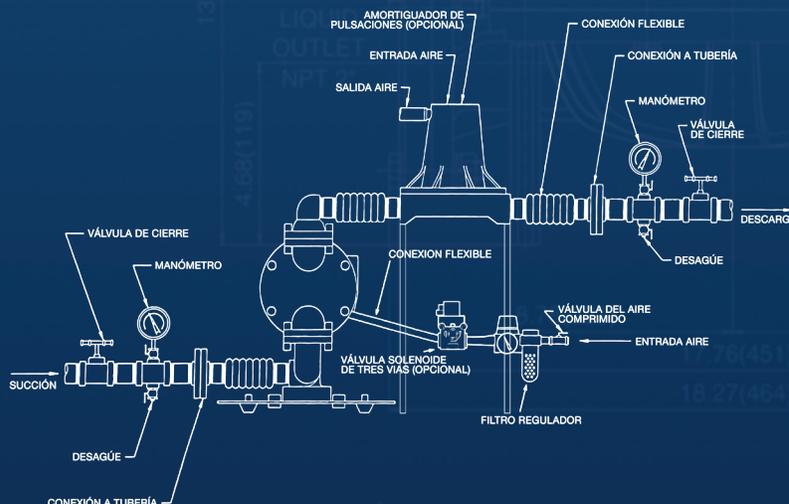
### Variado

- AP: Protección vs Abrasión
- K: Asiento válvula en PVDF
- L: Reducción de Desplazamiento (NDP-20 a 80)
- V: Esfera en Viton®
- T: Esfera en PTFE
- TS: Asientos PTFE
- U: Silenciador de alto desempeño
- 1: O-Rings en PTFE
- Q: DM-2 Sistema monitoreo Diafragmas 12V
- Q-2401: DM-2 Sistema monitoreo Diafragmas 115VAC/12VDC
- SVT-225: Válve inteligente (NDP-20/25/32)
- SVT458: Válve inteligente (NDP-40/50/80)

### Difragma ONE-UP®

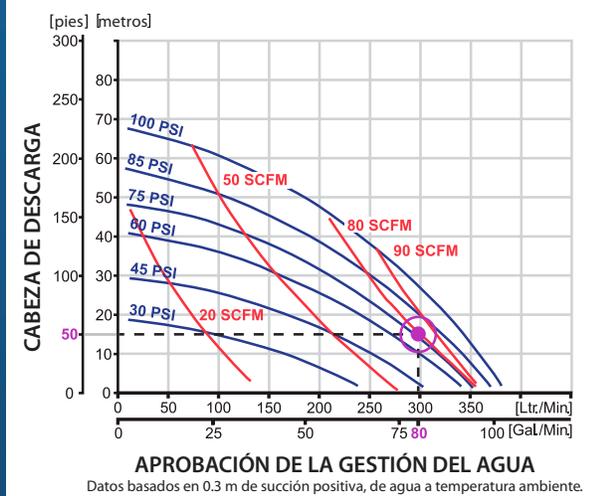
- G: Sin respaldo
- G-A: PTFE resist. Abrasión
- G-C: Neopreno
- G-E: EPDM
- G-V: Viton

## Instalación ideal de una Bomba Neumática de Doble Diafragma



# Condiciones de Bombeo

## Curva de Desempeño



Para determinar los requerimientos de aire comprimido y el tamaño adecuado de una Bomba Neumática de Doble Diafragma Yamada, es necesario conocer dos aspectos:

1. Flujo o cuadal requerido (GPM)
2. Carga Dinámica Total (CDT o TDH)

Como ejemplo, utilizaremos la curva de operación de la bomba NDP-40 con diafragmas en elastómeros, para bombear 3000 LPM (80 GPM) vs CDT = 15 m (TDH=50 ft).

El punto donde se cruzan Flujo y CDT se señala con un punto (●). Dicho punto determina el requerimiento de aire comprimido para este servicio en particular.

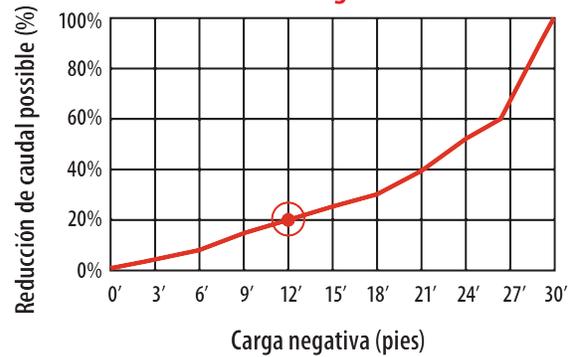
La bomba necesitará aire comprimido a 5.3 Bar (75 PSI). Este valor se obtiene al seguir hacia la izquierda la curva continua de presión de aire (en PSI) (—).

La curva punteada roja más cercana (—) nos permitirá determinar el volumen de aire que la bomba requerirá. Para nuestro ejemplo, el volumen sería de 136 m<sup>3</sup>/H (80 SCFM).

**Yamada**® es una marca registrada de Yamada América, Inc. **SolidPRO**® diseñada para bombear líquidos que contienen sólidos es una marca registrada de Yamada América, Inc. **Xtreme Duty Pro XDP**® es una marca registrada de Yamada América, Inc. **The Proof's in the Pump**® es una marca registrada de Yamada América, Inc. **AutoCAD**® es una marca registrada de Autodesk, Inc. **Hytrel**® es una marca registrada de El du Pont de Nemours and Company. **Kynar**® es una marca registrada de Arkema.

## Corrección por Succión Negativa

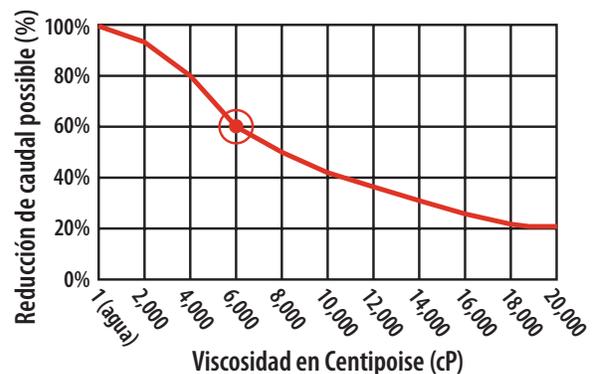
### Reducción del caudal cuando aumenta la succión negativa



Con una succión negativa de 12 ft (3.6 m), el caudal desplazado se reduce en 20%, aproximadamente. Válido para bombas de 3/4" y mayores. Los datos pueden variar debido a la selección de materiales.

## Desempeño con Líquidos Viscosos

### Reducción del caudal cuando aumenta la viscosidad



Durante el transferencia de un fluido con una viscosidad de 6000 cPs, el flujo se reduce en 60% de su valor nominal (agua = 100%). Válido para bombas de 3/4" y mayores.

*Nota: Consulte a Yamada para conocer la máxima viscosidad manejable. También cuando ambas, temperatura y presión de aire, exceden los 82°C y 70 PSI respectivamente.*

**Nordel**™ es una marca registrada de DuPont Dow Elastomers. **Ryton**® es una marca registrada de Chevron Phillips Chemical Company. **Santoprene**® es una marca registrada de Monsanto Co. **Viton**® es una marca registrada de DuPont Performance Elastomers. **Flaretek**® es una marca registrada por Entegris®. **Garlock ONE-UP**® es una marca registrada de A.L. Gore & Associates.

Debido al compromiso continuo de Yamada con la mejora del producto, las especificaciones pueden cambiar sin previo aviso.

Hechas para Trabajar.  
Diseñadas para Durar.



*Ingenieros y Fabricantes de*  
**Bombas Neumáticas de Doble Diafragma**



SU DISTRIBUIDOR LOCAL ES:

Diseñado e Impreso en U.S.A.

Formulario #GBS0519 (Reemplaza #GBS0216)

**Yamada America, Inc.**  
955 East Algonquin Road  
Arlington Heights, IL 60005  
Tel. + (847) 631-9200 (USA)  
Fax. + (847) 631-9273 (USA)

Tel. + 52 (55) 8164 6639 (MEX)  
Fax. + 52 (55) 8164 6662 (MEX)  
E-mail: [ventas@yamadapump.com](mailto:ventas@yamadapump.com)  
Web: [www.yamadapump.com](http://www.yamadapump.com)