

DÂY BƠM THỰC PHẨM CỦA GRUNDFOS



## CÁC LOẠI BƠM THỰC PHẨM

50 Hz

BE > THINK > INNOVATE >

GRUNDFOS 

# BƠM BẰNG THÉP KHÔNG GỈ

## DÀNH CHO CÁC ỨNG DỤNG YÊU CẦU ĐIỀU KIỆN VỆ SINH CAO

Grundfos đã cho ra đời dãy sản phẩm có độ tin cậy và hiệu suất cao dùng trong các ngành công nghiệp thực phẩm và giải khát, công nghiệp dược hoặc các ứng dụng yêu cầu tính vệ sinh (sanitary) thật cao.

### Công nghệ vượt trội

Dãy sản phẩm bơm thực phẩm của Grundfos có nhiều chủng loại bơm khác nhau – mỗi dạng là một công nghệ vượt trội cho từng ứng dụng riêng. Bơm trang bị nhiều tính năng đáp ứng được các công năng chuyên biệt. Mặt khác, chúng tôi có thể thiết kế bơm theo ý của khách hàng cho việc tối ưu hóa hoặc vận hành cho từng công việc cụ thể.

### Dãy ứng dụng đa dạng

Tính năng kết hợp, những đặc điểm này làm cho bơm thực phẩm của Grundfos trở thành sự lựa chọn hoàn hảo trong nhiều ứng dụng như:

- Công nghiệp nước giải khát
- Công nghiệp bia
- Công nghiệp chế biến sữa
- Công nghiệp dược phẩm
- Công nghệ sinh học
- Chế biến nhiên liệu sinh học
- Hệ thống xử lý nước
- Nhà máy sản xuất chất bán dẫn
- Công nghiệp mỹ phẩm
- Công nghiệp dệt
- ...vv và vv



## TỐI ƯU HÓA TRONG DÂY CHUYỀN ĐÒI HỎI TÍNH VỆ SINH CAO

Bơm sử dụng trong dây chuyền chế biến yêu cầu điều kiện vệ sinh cao (Sanitary) như trong ngành dược phẩm, trong công nghệ sinh học và trong công nghiệp tiệt trùng được làm theo tiêu chuẩn an toàn rất cao so với các ứng dụng khác.

Các yêu cầu thiết kế và chất liệu sử dụng cũng như độ nhám bề mặt chất liệu phải tuân theo các nguyên tắc, quy định, hướng dẫn và luật chuyên ngành theo tiêu chuẩn quốc tế. Trong đó có tiêu chuẩn hướng dẫn về máy móc của Châu Âu, tiêu chuẩn GMP, tiêu chuẩn FDA, tiêu chuẩn vệ sinh 3A, nguyên tắc an toàn vệ sinh thực phẩm của châu Âu, tiêu chuẩn sinh học DIN EN 12462, khuyến cáo của EHEDG (Nhóm kỹ sư thiết kế về an toàn vệ sinh của châu Âu) và QHD (Thiết kế chất lượng an toàn vệ sinh).

### Thiết kế đảm bảo yêu cầu vệ sinh độ dao

Các bơm Euro-HYGIA\*, NOVALobe và Contra đáp ứng hoàn toàn các tiêu chuẩn thiết kế trên, bao gồm các quy định rất khắt khe về độ rộng của khe hở và điểm cuối của tất cả các bộ phận tiếp xúc chất lỏng trong bơm.

Độ nhám bề mặt của chất liệu cũng cực kỳ quan trọng cho cả lý tính và việc ngăn ngừa nơi sản sinh vi khuẩn và mầm bệnh. Do đó tiêu chuẩn vật liệu FDA phải được tuân theo.

Bơm đạt tiêu chuẩn vệ sinh cao của hãng Grundfos được thiết kế tuân theo tiêu chuẩn nghiêm ngặt về thiết kế vệ sinh. Sử dụng thép cán nguội / thép dập AISI 316L

(1.4404/1.4435) bảo đảm bề mặt đồng đều không rỗ mặt khác với vật liệu đúc. Nếu yêu cầu, Grundfos có model cho phép xả cạn hoàn toàn.

### Các giải pháp theo yêu cầu khách hàng

Dựa vào từng ứng dụng thực tế và lưu chất bơm thì phốt cơ học loại đơn hoặc loại đôi sẽ được sử dụng để bảo đảm vận hành không gây hư hỏng. Các phốt bơm đôi có thể được cung cấp là loại "tandem" hoặc "back to back" dùng nước giải nhiệt hoặc loại kín nước. Các phốt bơm đơn dùng bên trong lắp ở vị trí tối ưu nhất nơi dòng chảy đi qua để bảo đảm được bôi trơn, giải nhiệt cũng như khả năng CIP và SIP. Các chất liệu chuẩn như thép cacbon/thép không gỉ và EPDM được dùng cho loại phốt đơn – khách hàng cũng có thể yêu cầu các chất liệu khác.

Ngõ nối bơm cũng rất đa dạng tùy theo yêu cầu của khách hàng như SMS, RJT, DIN, ISO và TRI-Clover. Các mối nối ren và mặt bích vô trùng đặc biệt có thể được cung cấp theo yêu cầu.



# DÃY BƠM THỰC PHẨM CỦA GRUNDFOS

## TỔNG QUÁT CÁC DẠNG BƠM

Dãy sản phẩm bơm thực phẩm của Grundfos gồm nhiều model bơm thích hợp cho các ứng dụng đa dạng. Mỗi model bơm có thể được chế tạo theo yêu cầu của khách hàng nhằm

phù hợp với từng yêu cầu vận hành và lắp đặt riêng. Để biết thêm chi tiết về các cách lắp đặt, xin vui lòng xem trang 6.

SẢN PHẨM	LOẠI BƠM	THÔNG SỐ BƠM	NGỎ NỐI
<b>Euro-HYGIA<sup>®</sup></b> 	Bơm thực phẩm dạng đơn tầng  AISI 316L	Lưu lượng: 130 m <sup>3</sup> /h (250 m <sup>3</sup> /h: khi được yêu cầu) Cột áp: 75m Nhiệt độ: 95°C (150°C: khi được yêu cầu)	Ngỏ nối ren theo DIN 11851 Ngỏ nối ren vô trùng theo DIN 11864-1 PN16 Mặt bích vô trùng theo DIN 11864-2 PN16 Mặt bích theo DIN EN 1092-1 (DIN 2642 PN10) Có thể chọn SMS, RJT Đầu kẹp theo DIN, ISO và TRI-Clover
<b>F&amp;B-HYGIA<sup>®</sup></b> 	Bơm thực phẩm dạng đơn tầng  AISI 316L	Lưu lượng: đến 105 m <sup>3</sup> /h Cột áp: đến 70 m Áp suất vận hành: đến 16 bar Nhiệt độ vận hành: 95°C (đến 150°C: khi được yêu cầu) Nhiệt độ khử trùng: 140°C (SIP)	Ngỏ nối ren theo DIN 11851 Mặt bích theo DIN EN 1092-1 (DIN 2642 PN10) Có thể chọn SMS, RJT Đầu kẹp theo DIN, ISO và TRI-Clover
<b>Contra</b> 	Bơm thực phẩm dạng đa tầng  AISI 316L	Lưu lượng: 55 m <sup>3</sup> /h Cột áp: 170 m Nhiệt độ: 95°C (150°C: khi được yêu cầu)	Ngỏ nối ren theo DIN 11851 Mối nối ren vô trùng theo DIN 11864-1 PN16 Mặt bích vô trùng theo DIN 11864-2 PN16 Mặt bích theo DIN EN 1092-1 (DIN 2642 PN10) Có thể chọn SMS, RJT Bộ kẹp theo DIN, ISO và TRI-Clover
<b>SIPLA</b> 	Bơm thực phẩm dạng tự mối  AISI 316L	Lưu lượng: 90 m <sup>3</sup> /h Cột áp: 50 m Nhiệt độ: 95°C (140°C: khi được yêu cầu)	Ngỏ nối ren theo DIN 11851 Ngỏ nối ren vô trùng theo DIN 11864-1 PN16 Mặt bích vô trùng theo DIN 11864-2 PN16 Có thể chọn SMS, RJT Đầu kẹp theo DIN, ISO và TRI-Clover



PHIÊN BẢN / CÁCH LẮP ĐẶT		ỨNG DỤNG	ĐƯỜNG CONG BƠM
<p>Bloc: Cố định</p> <p>SUPER: Động cơ có vỏ bọc bằng thép không gỉ</p> <p>Adapta°-V: Kiểu Lantern cho khớp nối trực tiếp động cơ lắp đứng</p> <p>Adapta°: Kiểu Lantern cho khớp nối trực tiếp động cơ</p> <p>Mounting: Chân đế động cơ, chân đế thép không gỉ kiểu combi, chân đế thép không gỉ và gang, đế đỡ kim loại và đặt trên xe đẩy</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sinh học/ Dược phẩm (ví dụ: hệ thống nước tinh khiết (WFI), công nghệ sinh học, hệ thống đóng chai)</li> <li>Chăm sóc sức khỏe (ví dụ: kem dưỡng da, nước hoa)</li> <li>Thực phẩm và nước uống</li> <li>Các ngành công nghiệp khác (ví dụ: các giải pháp làm sạch (hệ thống CIP), xử lý nước, công nghiệp làm bán dẫn, xử lý bề mặt kim loại)</li> </ul>		
<p>K: Khớp nối kín cố định</p> <p>SUPER: Động cơ có vỏ bọc bằng thép không gỉ</p> <p>Mounting: Chân đế bằng thép không gỉ kiểu combi</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nước uống (ví dụ: bia, nước ngọt, rượu, rượu vang, nước trái cây, men bia,)</li> <li>Sữa (sữa, sữa chua, kem, sữa đặc,...)</li> <li>Đồ hộp (si-rô, nước đường,...)</li> <li>Thực phẩm đóng hộp (ví dụ: chất béo, dầu ăn, xit phòng, chế biến thực phẩm,...)</li> </ul>		
<p>Bloc: Cố định</p> <p>SUPER: Động cơ có vỏ bọc bằng thép không gỉ</p> <p>Adapta°-V: Kiểu Lantern cho khớp nối trực tiếp động cơ lắp đứng</p> <p>Adapta°: Kiểu Lantern cho khớp nối trực tiếp động cơ</p> <p>Mounting: Chân đế động cơ, chân đế thép không gỉ kiểu combi, chân đế thép không gỉ và gang, đế đỡ kim loại và đặt trên xe đẩy</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Hệ thống tinh khiết</li> <li>Ứng dụng cacbonat</li> <li>Hệ thống môi CIP</li> <li>Ứng dụng xử lý bề mặt</li> </ul>		
<p>Bloc: Cố định</p> <p>SUPER: Động cơ có vỏ bọc bằng thép không gỉ</p> <p>Adapta°-V: Kiểu Lantern cho khớp nối trực tiếp động cơ lắp đứng</p> <p>Adapta°: Kiểu Lantern cho khớp nối trực tiếp động cơ</p> <p>Mounting: Chân đế động cơ, chân đế thép không gỉ kiểu combi, chân đế thép không gỉ và gang, đế đỡ kim loại và đặt trên xe đẩy</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Các ứng dụng với thể tích không khí lớn trong ngành dược phẩm, mỹ phẩm và công nghiệp thực phẩm</li> <li>Hối CIP</li> </ul>		

# DÃY BƠM THỰC PHẨM CỦA GRUNDFOS

## TỔNG QUÁT CÁC DẠNG BƠM

Dãy sản phẩm bơm thực phẩm của Grundfos gồm nhiều model bơm thích hợp với đa dạng ứng dụng. Mỗi model bơm có thể được chế tạo theo yêu cầu của khách hàng nhằm

phù hợp với từng yêu cầu vận hành và lắp đặt riêng. Để biết thêm chi tiết về các cách lắp đặt, xin vui lòng xem trang 6.

SẢN PHẨM	LOẠI BƠM	THÔNG SỐ BƠM	NGỎ NỐI
<b>durietta 0</b> 	Bơm thực phẩm ly tâm đa tầng, dạng hút thẳng xả vuông góc  AISI 316 L/ AISI 316 Ti	Lưu lượng: đến 6 m <sup>3</sup> /h Cột áp: đến 70 m Áp suất vận hành: đến 10 bar Nhiệt độ vận hành: 95°C (120°C: khi được yêu cầu)	
<b>NOVALobe</b> 	Bơm thực phẩm thể tích dạng bánh răng  AISI 316L	Áp suất chênh lệch: 16 bar (đến 30 bar: khi được yêu cầu) Áp suất vận hành: đến 40 bar Thể tích thay thế: 0.03 – 1.29 l/rev Nhiệt độ vận hành: 150°C (đến 300°C: khi được yêu cầu) Độ nhớt tối đa: 1,000,000 cP	Ngỏ nối ren theo DIN 11851 Ngỏ nối ren vô trùng theo DIN 11864-1 PN 16 Mặt bích tiết trùng theo DIN 11864-2 PN 16 Mặt bích theo DIN EN 1092-1 (DIN 2642 PN10) Có thể chọn SMS, RJT Đầu kẹp theo DIN, ISO và TRI-Clover
<b>MAXA</b> 	Bơm trong quy trình chế biến, dạng hút thẳng xả vuông góc  AISI 316	Lưu lượng: 800 m <sup>3</sup> /h Cột áp: 97 m Nhiệt độ: 95°C (150°C: khi được yêu cầu)	Mặt bích theo DIN EN 1092-1 (DIN 2642 PN10) Ngỏ nối ren theo DIN 11851
<b>MAXANA</b> 	Bơm trong quy trình chế biến, dạng hút thẳng xả vuông góc  AISI 316	Lưu lượng: 140 m <sup>3</sup> /h Cột áp: 97 m Nhiệt độ: 95°C (150°C: khi được yêu cầu)	Mặt bích theo DIN EN 1092-1 (DIN 2642 PN10) Ngỏ nối ren theo DIN 11851 Ngỏ nối ren tiết trùng theo DIN 11864-1 PN16 Mặt bích vô trùng theo DIN 11864-2 PN16



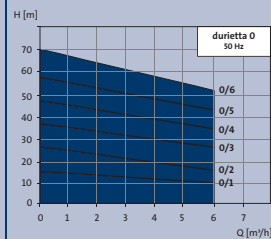
## PHIÊN BẢN / CÁCH LẮP ĐẶT

K:	Khớp nối kín cố định
SUPER:	Động cơ có vỏ bọc bằng thép không gỉ
V:	Lắp đặt đứng
V-SUPER:	Lắp đặt đứng và động cơ có vỏ bọc bằng thép không gỉ

## ỨNG DỤNG

- Nước uống
- Nước chế biến
- Lọc
- Hệ thống đóng chai Các ngành công nghiệp khác
- Bộ trao đổi nhiệt
- Các chất lỏng ăn mòn (yêu cầu bảng tra của lưu chất)

## ĐƯỜNG CONG BƠM



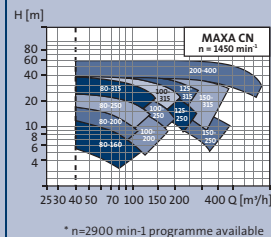
Bloc:	Cố định
SUPER:	Động cơ có vỏ bọc bằng thép không gỉ
V:	Trục trần cổng nằm dọc
H:	Trục trần cổng nằm ngang
Mounting:	Bơm trần trực gồm động cơ, khớp nối và đế bơm kim loại
Trolley:	Bơm hoàn toàn lắp trên xe đẩy di chuyển được

- Công nghiệp sữa (ví dụ: yoghurt, bơ, pho-mát)
- Nhà máy chế biến thực phẩm (ví dụ: nước sốt, súp, gia vị)
- Các ứng dụng thức uống nhẹ (ví dụ: si-rô, sinh tố,...)
- Mứt kẹo và đường (ví dụ: mứt, kẹo caramel, sô-sô-la)
- Dược phẩm/chăm sóc sức khỏe (ví dụ: dầu gội, mỹ phẩm)
- Công nghiệp bia (ví dụ: men bia)

Pump model	Displacement litres/rev	Max. diff. pressure (bar)
NOVAlobe 10/0.06	0.06	16
NOVAlobe 20/0.12	0.12	16
NOVAlobe 30/0.33	0.33	16
NOVAlobe 40/0.65	0.65	16
NOVAlobe 50/1.29	1.29	16

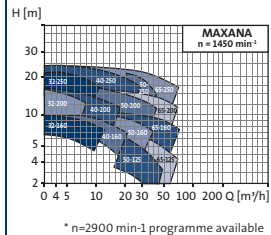
Bloc:	Cố định
Mounting:	Chân động cơ và đế kim loại Khớp nối kín và dài

- Các quá trình công nghiệp
- Chuyển tải chất lỏng trong ngành bia
- Hệ thống xử lý nước
- Hệ thống hóa chất và môi trường



Bloc:	Cố định
SUPER:	Động cơ có vỏ bọc bằng thép không gỉ
Mounting:	Chân đế động cơ, tấm đế kim loại Khớp nối kín và dài

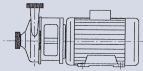
- Các quá trình công nghiệp
- Chuyển tải chất lỏng trong ngành bia
- Hệ thống hóa chất và môi trường
- Hệ thống xử lý nước



# DÃY BƠM THỰC PHẨM CỦA GRUNDFOS

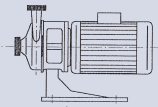
## CÁC KIỂU LẮP ĐẶT

Hầu hết các bơm trong dãy sản phẩm bơm thực phẩm của Grundfos có đến 8 kiểu lắp đặt khác nhau. Điều này cho phép tối ưu hóa sự phù hợp trong các ứng dụng thực tế.



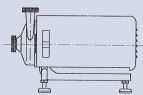
### 1. Chân động cơ

Đặt trực tiếp trên chân động cơ. Động cơ có trục dài bằng thép không gỉ, không có vỏ bọc.



### 2. Chân bơm bằng gang

Đặt trực tiếp trên chân bơm bằng gang. Động cơ có trục dài bằng thép không gỉ, không có vỏ bọc.

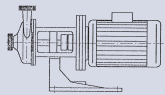


### 3. Vỏ động cơ và đế bơm bằng thép không gỉ

Lắp đặt vững chắc trên chân bơm bằng thép không gỉ.

Động cơ có vỏ bọc bằng thép không gỉ và trục nối cũng bằng thép không gỉ.

**Các chọn lựa** Chân đế bằng thép không gỉ  
Lantern bằng thép không gỉ



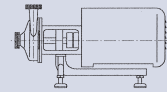
### 4. Buồng bạc đạn dạng Adapta® trên chân đế bằng gang hoặc thép không gỉ

Đặt cố định trên chân bơm. Các động cơ tiêu chuẩn IEC hoặc động cơ NEMA có thể được lắp bằng khớp nối linh hoạt chuẩn trực tiếp với trục bơm. Động cơ được bắt bu-lông vào mặt bích kiểu lantern hoặc kiểu lantern trung gian Adapta®. Bơm có thể giữ nguyên trong hệ thống đường ống khi động cơ được bảo dưỡng hoặc thay thế.

**Các chọn lựa** Có khớp nối hoàn chỉnh nhưng không có động cơ.  
Lắp đặt vững chắc trên chân đế thép không gỉ.  
Lắp đặt vững chắc trên chân đế thép không gỉ với tấm lót máy.

### 5. Vỏ bọc bằng thép không gỉ, buồng bạc đạn dạng Adapta® lắp trên chân đế thép không gỉ

Adapta®-SUPER lắp đặt vững chắc trên chân đế thép không gỉ với tấm lót máy và động cơ có vỏ bọc.

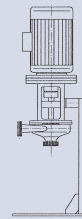


### 6. Lắp đặt đứng, buồng bạc đạn dạng Adapta®-V trên khung đế bằng thép không gỉ

Khung đế dạng đứng bằng thép không gỉ, tiết kiệm không gian lắp đặt. Bơm có nút tháo nước thông qua cửa hút.

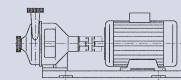
Các động cơ tiêu chuẩn IEC hoặc động cơ NEMA có thể được lắp bằng khớp nối linh hoạt chuẩn trực tiếp với trục bơm. Động cơ được bắt bu-lông vào mặt bích kiểu lantern hoặc kiểu lantern trung gian Adapta®. Bơm có thể giữ nguyên trong hệ thống đường ống khi động cơ được bảo dưỡng hoặc thay thế.

**Các chọn lựa** Có khớp nối hoàn chỉnh nhưng không có động cơ.



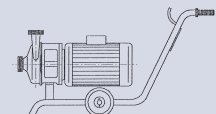
### 7. Lắp trên tấm đế kim loại với khớp nối rời

Lắp đặt vững chắc, khởi nối dài trên tấm đế kim loại hoàn chỉnh với khớp nối linh hoạt và tấm bảo vệ.



### 8. Bơm lắp trên xe đẩy

Bơm lắp trên xe đẩy hai bánh với công tắc on/off.





## GIẤY CHỨNG NHẬN

Bơm đạt tiêu chuẩn vệ sinh của Grundfos được chứng nhận về khả năng vận hành và thiết kế an toàn vệ sinh và sự công nhận này tuân theo các yêu cầu nghiêm ngặt về vệ sinh trong các ngành công nghiệp thực phẩm, giải khát và dược phẩm.

### Tiêu chuẩn công nghiệp/Vệ sinh 3A1

- Độ nhám bề mặt  $Ra \leq 3.2 \mu\text{m}$
- Thép không gỉ Cr-Ni-Mo AISI 316L (1.4404/1.4435) được mạ điện – loại thép dập và thép cán tải trọng cao

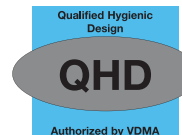
### Tiêu chuẩn vô trùng 3A2

- Độ nhám bề mặt  $Ra \leq 0.8 \mu\text{m}$
- Thép không gỉ Cr-Ni-Mo AISI 316L (1.4404/1.4435) được mạ điện – loại thép dập và thép cán tải trọng cao

### Tiêu chuẩn vô trùng 3A3

- Độ nhám bề mặt  $Ra \leq 0.4 \mu\text{m}$
- Thép không gỉ Cr-Ni-Mo AISI 316L (1.4404/1.4435) được mạ điện – loại thép dập và thép cán tải trọng cao

Để biết thêm thông tin chi tiết, xin vui lòng xem thêm các tài liệu của từng sản phẩm.



## CHỨNG NHẬN ISO

Grundfos Hilge được chứng nhận theo tiêu chuẩn DIN EN ISO 9001:2000 trong việc phát triển, sản xuất và phân phối các loại bơm dùng trong công nghiệp chế biến nước giải khát, thực phẩm và công nghệ vô trùng.



**Dây sản phẩm bơm thực phẩm của Grundfos.**

Hơn 50 năm qua, Grundfos đã phát triển và sản xuất các sản phẩm bơm công nghiệp chất lượng cao. Trong suốt quá trình lịch sử lâu dài, chúng tôi đặt mục tiêu vào việc tạo ra các sản phẩm chất lượng và độ tin cậy cao. Chúng tôi phấn đấu để cung cấp cho khách hàng các giải pháp khả thi tốt nhất cho từng ứng dụng. Sự tận tâm với yêu cầu của khách hàng đã giúp Grundfos trở thành đối tác đáng tin cậy trong ngành công nghiệp.

Vị trí dẫn đầu của Grundfos hiện nay cũng bao gồm dây bơm thực phẩm của Hilge. Hilge được thành lập vào năm 1862 và đã trở nên nổi tiếng trong các giải pháp bơm và dây bơm thực phẩm bằng chất liệu thép không gỉ cao cấp cho ngành công nghiệp thực phẩm, nước giải khát và dược phẩm.

Trong suốt quá trình cải tiến sản phẩm, mong muốn cung cấp cho khách hàng những giải pháp bơm cạnh tranh là động lực phát triển của công ty Hilge. Và chúng ta cũng tìm thấy điều đó tại Grundfos. Lịch sử và truyền thống của chúng tôi được xây dựng trên nền tảng giống nhau. Vì vậy việc sát nhập Hilge vào Grundfos với mong muốn tạo ra dây sản phẩm bơm thực phẩm có chất lượng tiên tiến. Với nguồn phát triển rộng lớn của Grundfos, chúng tôi tự tin việc sát nhập hai truyền thống như nhau sẽ thúc đẩy nỗ lực chung nhằm tạo ra những giải pháp tốt hơn cho khách hàng.

Để biết thêm thông tin về dây sản phẩm bơm thực phẩm của Grundfos, vui lòng liên hệ với các đại lý Grundfos gần nhất hay website [www.grundfos.com](http://www.grundfos.com)