

## SAWATECH

### TRỤ SỞ CHÍNH TẠI TP. HỒ CHÍ MINH

ĐC : Số 47, Đường 12, KĐT Him Lam, P. Tân Hưng,

Quận 7, TP. Hồ Chí Minh

ĐT : 028 6290 8888, 6296 6888, 5431 8181

Fax : 028 5431 7373

Email: saigon@sawatech.vn

### VĂN PHÒNG TẠI TP. HÀ NỘI

ĐC : Tòa nhà TĐL, P.312A, Lầu 3, Số 22,

Đường Láng Hạ, Đống Đa, TP. Hà Nội

ĐT : 024 3537 9682

Fax : 024 3537 9642

Email: hanoi@sawatech.vn

# SULZER



Bơm chìm nước thải  
hiệu **SULZER** dòng **XFP**

## SAWATECH

## ỨNG DỤNG CHÍNH

Bơm chìm nước thải hiệu Sulzer dòng XFP được thiết kế để ứng dụng trong ngành nước thải đô thị và nước thải công nghiệp, được trang bị động cơ hiệu suất cao (IE3) dùng cho:

- Vị trí nguy hiểm
  - Được chứng nhận theo tiêu chuẩn ATEX (Ex II 2G k Ex db IIB T4 GB), FM và CSA tiêu chuẩn (PE1-PE3)
  - Được chứng nhận theo tiêu chuẩn ATEX (Ex II 2G k Ex db IIB T4), FM và CSA tùy chọn (PE4 - PE6)
- Nước sạch và nước thải
- Nước thải có chứa chất rắn và vật liệu dạng sợi
- Nước thải có chứa bùn và nhiều vụn, giẻ rách
- Nước thô công nghiệp
- Hệ thống nước mưa kết hợp với nước thải đô thị

## HIỆU SUẤT CAO

Bơm XFP đạt được hiệu suất cao nhờ vào động cơ và các bộ phận thủy lực, giúp tiết kiệm đáng kể:

- Giảm năng lượng tiêu thụ
- Giảm chi phí vận hành
- Chi phí bảo trì, bảo dưỡng thấp
- Giảm thời gian nghỉ máy do hư hỏng và tắc nghẽn

Việc tiết kiệm đáng kể giúp bảo vệ môi trường, giảm lượng khí thải và rủi ro từ các dòng nước lũ có hại. Bơm XFP giúp tiết kiệm chi phí cho việc vận hành và góp phần tạo ra một môi trường xanh sạch đẹp.

## LẮP ĐẶT ĐƠN GIẢN VÀ DỄ DÀNG, PHÙ HỢP VỚI MỌI YÊU CẦU

Bơm chìm XFP có thể lắp đặt theo các phương thức sau, phù hợp với bất kỳ nhu cầu nào của khách hàng:

- Lắp đặt chìm dưới nước với bộ đỡ
- Lắp đặt chìm dưới nước, có thể di chuyển được
- Lắp đặt khô dạng đứng
- Lắp đặt khô dạng ngang

## ĐẶC ĐIỂM VÀ LỢI ÍCH CỦA CÁC BỘ PHẬN THỦY LỰC

### 1 Những đặc tính nổi bật của cánh Contrablock Plus

- Công nghệ này được thiết kế nhằm đáp ứng các yêu cầu khắc nghiệt như: giảm lượng nước tiêu thụ hoặc có thể bơm được nước thải có chứa nhiều giẻ rách và chất rắn
- Thiết kế cánh quạt có độ tin cậy và hiệu quả cao với các mô hình đơn và đa cánh để đảm bảo khả năng chống tắc nghẽn đặc biệt, kích thước chất rắn tối thiểu được cho phép là 75 mm/3 inch và có thể lớn hơn
- Cân bằng tối ưu số lượng cánh quạt và khả năng xử lý chất rắn, dựa trên nghiên cứu và thử nghiệm tính toán động lực học chất lỏng (Computational Fluid Dynamics - CFD)
- Đạt hiệu suất cao mà không ảnh hưởng đến kích thước chất rắn và việc xử lý tạp chất
- Loại cánh dành cho dòng chảy phức hợp, nghiêng, 2 hoặc 3 rãnh kín thì có sẵn

### 2 Tấm đáy có thể điều chỉnh được nhờ vào rãnh chặn

- Tiết kiệm năng lượng đáng kể trong suốt vòng đời
- Chống tắc nghẽn trong lúc vận hành
- Điều chỉnh tấm đáy giúp phục hồi hiệu suất bơm
- Duy trì việc xử lý tạp chất hiệu quả trong suốt vòng đời

### 3 Vỏ xoắn kép có kích thước từ DN400

- Giảm lực xuyên tâm và độ lệch trục
- Tối đa hóa tuổi thọ của vòng bi và phốt trục, từ đó giúp giảm chi phí vòng đời

### 4 Phốt cơ khí đôi

- Silicon carbide/silicon carbide (SiC / SiC) cung cấp khả năng chống mài mòn tối đa
- Phòng ngừa tắc nghẽn làm giảm chi phí hoạt động
- SiC/SiC giúp chống lại sự ăn mòn hóa học trong nước thải và hầu hết các ngành công nghiệp khác

### 5 Trục thép không gỉ công suất cao

- Giảm thiểu độ lệch của phốt cơ khí < 0,05 mm/0,002 inch
- Tăng độ an toàn để chống lại sự rạn nứt

### 6 Vòng bi công suất cao

- Vòng đời tối thiểu 50,000 giờ cho động cơ có công suất lên đến 9 kW/12 hp và tối thiểu 100,000 giờ cho động cơ có công suất lớn hơn 11 kW/17 hp

### 7 Động cơ hiệu suất cao IE3 theo tiêu chuẩn IEC 60034-30



PE3 - PE6

## ĐỘNG CƠ CHÌM HIỆU SUẤT CAO (IE3)

Sulzer là công ty đầu tiên trên thế giới ứng dụng động cơ chìm hiệu suất cao IE3 để đạt được sự cân bằng hoàn hảo giữa độ an toàn và sự tiêu thụ năng lượng. Việc kết hợp sử dụng giữa động cơ hiệu suất cao (IE3) và cánh Contrablock Plus đã giúp bơm chìm nước thải hiệu Sulzer đồng XFP trở thành loại bơm chìm nước thải hiệu quả nhất thị trường hiện nay.

Các đặc tính được thiết kế theo tiêu chuẩn IEC 60034-30, cho chi phí vòng đời thấp bằng cách tiết kiệm năng lượng, giảm thiểu lượng khí thải đáng kể và gia tăng tuổi thọ cho máy bơm bằng việc giảm thiểu sự gia tăng nhiệt độ cuộn dây. Được thiết kế để vận hành bằng biến tần (VFD). Động cơ được sản xuất theo tiêu chuẩn ATEX, FM và CSA.

## TỔNG QUAN VỀ CÔNG SUẤT VÀ TỐC ĐỘ ĐỘNG CƠ PE1 – PE7

Số cực		Công suất P2 (kW)						
		PE1	PE2	PE3	PE4	PE5	PE6	PE7
2	50 Hz	3 - 4	5.5 - 11	15 - 25	-	-	-	-
	60 Hz	4.5	8 - 12.5	18.5 - 30	-	-	-	-
4	50 Hz	1.5 - 2.9	4 - 9	11 - 22	22 - 45	55 - 110	132 - 250	300 - 650
	60 Hz	2.2 - 3.5	4.5 - 10.5	13 - 25	25 - 52	63 - 125	150 - 280	335 - 750
6	50 Hz	1.3	3	9 - 14	18.5 - 37	45 - 90	110 - 200	250 - 550
	60 Hz	2	3.5	9 - 20	21 - 43	52 - 104	125 - 220	290 - 620
8	50 Hz			-	15 - 30	37 - 75	90 - 132	160 - 450
	60 Hz			12	17 - 35	43 - 86	104 - 150	185 - 500
10	50 Hz					30 - 55	75 - 132	160 - 350
	60 Hz					35 - 63	86 - 150	185 - 415
12	50 Hz						75 - 132	160 - 300
	60 Hz						86 - 150	185 - 350

## ĐẶC TÍNH VÀ TIỆN ÍCH CỦA ĐỘNG CƠ (IE3)

- Cấp bảo vệ là cấp H (140°C/284°F)**, gia tăng nhiệt độ theo tiêu chuẩn NEMA cấp A lên đến 110 kW / 168 hp và cấp B trên 110 kW/168 hp
  - Tuổi thọ động cơ cao
- Hệ số an toàn lên đến 1.3**
  - Cho phép hoạt động trong thời gian ngắn ở điện áp thấp hơn, tần số cao hơn và nhiệt độ lưu chất cao hơn
- Các loại cáp đa năng**
  - Cáp đã được chứng nhận bởi các tổ chức uy tín trên thế giới (Châu Âu, FM hoặc CSA) cho việc sử dụng trong môi trường nước thải

- Cáp có vỏ bọc (EMC) (tùy chọn)**
  - Hoạt động với tần số được điều khiển bởi bộ dẫn động AC
  - Lắp đặt theo tiêu chuẩn EMC
- Đầu dò DI độ ẩm trong buồng kín (tiêu chuẩn)**
  - Phát hiện dấu hiệu hư hỏng phốt sớm
  - PE4 - PE7: Đầu dò DI độ ẩm bổ sung, dùng để phân chia buồng kết nối cáp và khoang động cơ như là tùy chọn và là tiêu chuẩn cho PE6 và PE7
  - Phát hiện sự xâm nhập của khí ẩm sớm
- Công tắc bảo vệ nhiệt trong stator theo tiêu chuẩn**
  - Bảo vệ động cơ không bị hư hỏng (điện áp thấp, một pha)
  - PE4-PE7: Công tắc bảo vệ nhiệt riêng biệt được bổ sung ở trên và dưới vòng bi như là tùy chọn và là tiêu chuẩn cho PE6 và PE7
  - Cảm biến tùy chọn: Công tắc lưỡng kim, PTC hoặc PT100
  - Cảnh báo sớm nếu xảy ra sự cố cho vòng bi
  - PE4-PE7: Cảm biến độ rung (tùy chọn)
  - Thông báo về độ rung của bơm
- PE1 và PE2: Động cơ làm mát bằng dầu như là tùy chọn ở 60 Hz và tiêu chuẩn ở 50 Hz**
  - Hoạt động liên tục khi lắp đặt khô
  - PE3 đến PE6: Hệ thống làm mát bằng nước khép kín được tích hợp với bộ trao đổi nhiệt như một tùy chọn và là tiêu chuẩn cho PE6
  - Vận hành liên tục khi lắp đặt chìm trong nước với động cơ không đặt chìm (trong nước)
  - Vận hành liên tục khi lắp đặt khô
  - PE7: Hệ thống làm mát mở
  - Vận hành liên tục khi lắp đặt chìm trong nước với động cơ không đặt chìm (trong nước)
  - Vận hành liên tục khi lắp đặt khô



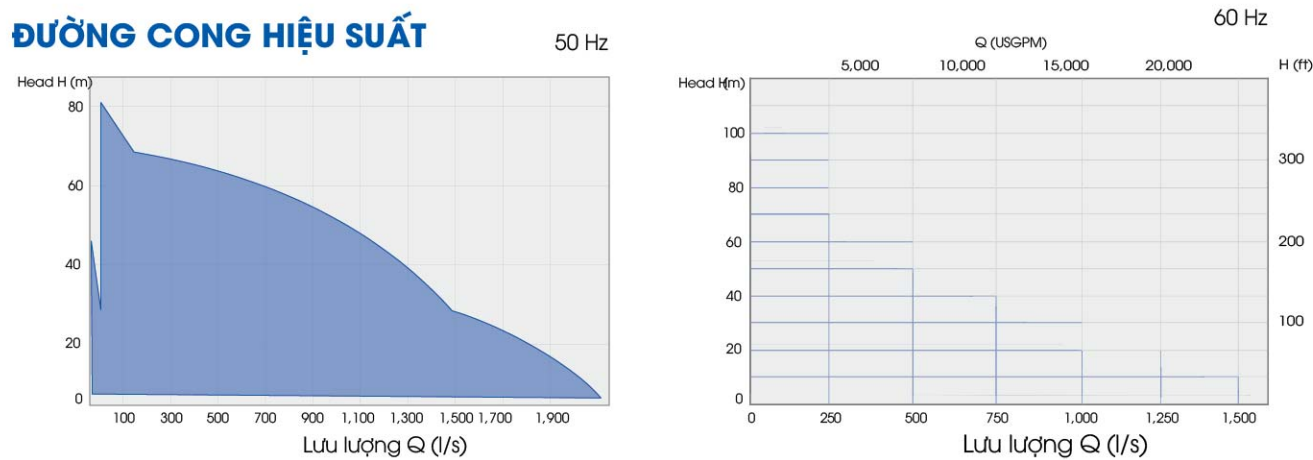
## BƠM CHÌM NƯỚC THẢI DÒNG XFP



## THÔNG SỐ HOẠT ĐỘNG

50 Hz		60 Hz
80 đến 800 mm	Kích cỡ bơm	80 đến 600 mm
Lên đến 2,700 l/s	Lưu lượng	3.2 đến 22 in hơn 1,400 l/s hơn 22,220 USgpm
Lên đến 78 m	Cột áp	hơn 110 m hơn 360 ft
	Công suất động cơ	2 đến 400 kW
1.3 đến 350 kW		2.7 đến 536 hp

## ĐƯỜNG CONG HIỆU SUẤT



## VẬT LIỆU

Các bộ phận bơm	Vật liệu
Buồng xoắn	EN-GJL-250, 1.4470* or 1.4469*
Cánh/Tấm đáy	EN-GJL-250, EN-GJL-250 flame hardened, 1.4470 or 1.4469*
Trục động cơ	1.4021 or 1.4462
Vỏ động cơ / Buồng kết nối	EN-GJL-250
Áo làm mát	1.0036, 1.4571* or 1.4462*
Bộ đỡ	EN-GJL-250, 1.4470* or 1.4469*

## Chúng tôi luôn thực hiện những gì chúng tôi cam kết

Luôn đồng hành cùng khách hàng

- Chúng tôi luôn là đối tác đáng tin cậy
- Chúng tôi cung cấp dịch vụ với chất lượng cao
- Luôn mang đến chi phí cạnh tranh cho khách hàng

Những con người tận tâm

- Có tinh thần trách nhiệm cao
- Luôn rõ ràng và minh bạch
- Luôn hoạt động trên tinh thần đồng đội

Vận hành xuất sắc

- Chúng tôi tập trung vào kết quả
- Chúng tôi luôn dẫn đầu và làm việc theo quy trình đã được thiết lập
- Chúng tôi hành động an toàn



## Chuyên gia toàn cầu luôn sẵn sàng hỗ trợ bạn

Sulzer phục vụ khách hàng trên toàn thế giới thông qua mạng lưới với hơn 150 cơ sở sản xuất và trung tâm dịch vụ khách hàng và có mặt ở hầu hết các thị trường mới nổi



● Văn phòng chính Sulzer  
tại Winterthur, Thụy Sĩ