

FABBRICA ITALIANA POMPE

SESTO SAN GIOVANNI - MILANO

**POMPE CENTRIFUGHE
CENTRIFUGAL PUMPS**



**PROFILO AZIENDALE E PRODUZIONE
COMPANY PROFILE AND PRODUCTION**

Profilo aziendale e programma di produzione:

Fabbrica Italiana Pompe S.r.l. (FIP) ha iniziato la sua attività come azienda produttrice di pompe idrauliche centrifughe nel 1928 ed è regolarmente registrata presso la C.C.I.A.A. di Milano al n. 146642. L'azienda si struttura in due insediamenti: uno adibito alle lavorazioni meccaniche e al magazzino delle fusioni ed un altro dedicato all'unità amministrativa-commerciale ed alla produzione, suddivisa a sua volta nei dipartimenti di progettazione, costruzione, controllo qualità, sala prove ed imballaggio e spedizione.

Il bacino di produzione delle pompe centrifughe FIP si concentra prevalentemente nel campo industriale e in quello delle grandi reti civili: in particolare, l'azienda si è specializzata nel corso degli anni nella produzione e nel commercio di pompe idrauliche di uso comune e speciale, atte a coprire zone di mercato ad alto valore tecnologico in svariati settori quali quello meccanico, chimico e petrolchimico, siderurgico e minerario, energetico, farmaceutico, alimentare, cartario, HVAC, ambientale, automobilistico, lavaggio industriale e affini, acquedotti e servizi generali.

Tutto il processo produttivo avviene nel rigoroso rispetto della normativa EN 22 858 - ISO2858 - ISO 5199, puntando ad una diversificazione della tipologia di prodotto, che spazia dalle esecuzioni monostadio a quelle multistadio, da quelle orizzontali (anche in versione monoblocco) a quelle verticali, attraverso l'utilizzo di materiali costruttivi di vario tipo come ghise grigie o sferoidali, acciai al carbonio, inossidabili, duplex, legati e superalloys.

FIP è un'azienda altamente qualificata ove il prodotto ed il metodo di lavoro, già consolidati dalla lunga esperienza in questo settore di attività, vengono costantemente migliorati grazie ad un progressivo aggiornamento delle attrezzature, ad una particolare attenzione al campo della ricerca ed ai numerosi collaudi effettuati sia in fabbrica che sul campo.

Le sinergie aziendali di FIP vengono impostate seguendo dei principi cardine come lo scrupoloso rispetto delle Normative UNI-ISO (ANSI a richiesta) e delle procedure interne, la costruzione in accordo alla Direttiva Macchine n.2006/42/CE e la certificazione ISO 9001-2008, perseguendo l'obiettivo di accrescere sempre più la qualità delle pompe e dei servizi, così da offrire un prodotto che possa soddisfare pienamente le esigenze e le aspettative dei clienti.

La Direzione

Profile corporation and program:

Fabbrica Italiana Pompe S.r.l. (FIP) started to manufacture centrifugal pumps in 1928 and is legally registered at the Italian Milan Chamber of Commerce with n° 146642. FIP is a highly qualified company where the manufacture and the working method, already established by a long experience in this business, are constantly improved due to a gradual upgrading of technological equipment with special attention to research and periodical tests, performed at the factory and on site.

FIP is composed of two business units

- Machining and raw materials warehouse
- Headquarters & Commercial activities and production with further division as follows:
 - o Design
 - o Workshop
 - o Quality assurance
 - o Test facility
 - o Packing and delivery

FIP testing facilities and test rigs are currently available also to third parties

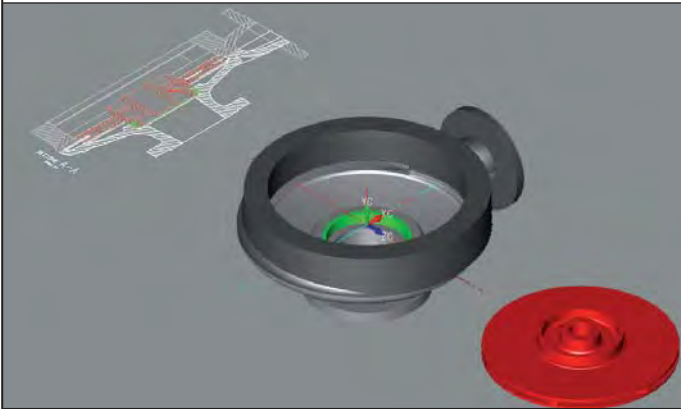
At FIP centrifugal pump production focuses primarily on industrial and large civil plants. In particular, the company specializes in the production and trade of hydraulic pumps. The products have found standard and bespoke application across high tech businesses in various sectors such as mechanical, chemical and petrochemical, steel and mining, energy, pharmaceutical, food, paper, HVAC, pollution control, automotive, industrial cleaning and related services, water supplies and general services.

The entire production process takes place in strict compliance with EN 22 858 - ISO2858 - ISO 5199. FIP aims to diversify in the range of products. The production goes from single-stage to multistage and from horizontal (also in close-coupled arrangement) to vertical through the use of different materials, like cast iron or ductile cast irons, carbon steels, stainless steels, duplex, alloy and superalloys.

FIP business synergies are set according to essential quality principles: scrupulous observance of the UNI-ISO regulations (ANSI on request) and internal procedures, manufacturing compliant with the Machinery Directive n.2006/42/CE and ISO 9001-2008 certification, with the aim to increase more and more the quality for pumps and services in order to offer a product matching customers' needs and expectations.

The management

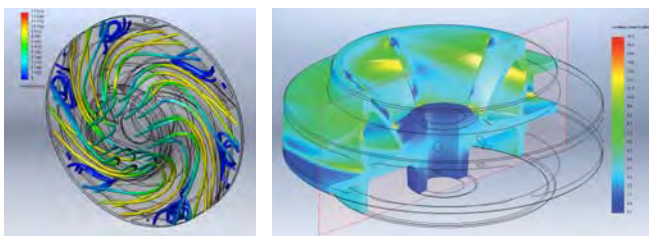
Design



ALFA series (casing & impeller)



FEM analysis (shaft sample)



CFD/FEM simulation (impeller sample)

Machining



Quality control



Tests on materials



Material certificates



Bridge-type coordinate measuring machine (CMM)



Test facility



- $Q_{MAX} = 2200 \text{ m}^3/\text{h}$
- $H_{MAX} = 100 \text{ barg}$
- Variable speed motor with torque meter;
 $P_{MAX} = 220 \text{ kW}$
- Vessel for NPSH test
- Sump for vertical pump test up to 12m length

Service



IN SHOP:

- service / refitting
- construction upgrade
- testing
- overhauling

ON SITE:

- maintenance
- control data for analysis operation
- commissioning / start-up:
 - alignment
 - checking operating parameters
 - training

ALFA



*pompe centrifughe monostadio
secondo DIN 24256 – ISO 2858 (ISO 5199)
centrifugal single-stage pumps
according to DIN 24256 – ISO 2858 (ISO 5199)*

DN:	32 ÷ 400
Q [m ³ /h]:	2 ÷ 3500
H [m]:	≤ 150
p [bar]:	16 ÷ 100
T [°C]:	-70 ÷ +400

- flange standard EN 1092-1 (foratura ANSI B 16.5 in opzione)
- *standard flanges EN 1092-1 (drilling ANSI B 16.5 in option)*

Disponibile:	Available:
- a 60Hz	- at 60Hz
- con certificazione ATEX Zona 1 e 2	- with Atex certification ATEX Zone 1 e 2
- esecuzioni speciali su commessa	- special executions on job

Costruzione:

pompe centrifughe orizzontali a divisione radiale secondo le norme chimiche di processo in configurazione “back pull-out” con girante chiusa, aperta o a canali e sistema di tenuta a baderna o meccanica secondo API Plan std.

Applicazioni:

liquidi di processo in industrie chimiche, petrolchimiche, acciaierie, raffinerie, antincendio.

Execution:

horizontal, radially split volute casing pump back pull-out with closed, open or channel impeller and gland packing or mechanical seal system according to API Plan std.

Applications:

handling of aggressive liquids in chemicals and petrochemical industries as well as in steel making plants, refineries and fire-fighting systems.

ALFABLOC



*elettropompe centrifughe monostadio monoblocco
secondo DIN 24256 – ISO 2858 (ISO 5199)
electrical centrifugal single-stage close-coupled pumps
according to DIN 24256 – ISO 2858 (ISO 5199)*

DN:	32 ÷ 250
Q [m ³ /h]:	1,5 ÷ 840
H [m]:	fino a 95
p [bar]:	16
T [°C]:	-25 ÷ +140 (160)

- flange standard EN 1092-1 (foratura ANSI B 16.5 in opzione)
- *standard flanges EN 1092-1 (drilling ANSI B 16.5 in option)*

Disponibile:	Available:
- a 60Hz	- at 60Hz
- con certificazione ATEX Zona 1 e 2	- with Atex certification ATEX Zone 1 e 2
- esecuzioni speciali su commessa	- special executions on job

Costruzione:

elettropompe centrifughe orizzontali a divisione radiale monoblocco secondo le norme chimiche di processo con girante chiusa, aperta o a canali e complete di motori elettrici.

Applicazioni:

movimentazione fluidi in generale con la qualità, la robustezza e l'affidabilità di una pompa secondo norme chimiche, ma con i vantaggi della facilità d'uso e manutenzione di un'esecuzione monoblocco.

Execution:

electrical centrifugal horizontal close-coupled pumps according to chemical standard process, with closed, open or channel impeller.

Applications:

handling of generic fluids with the quality, the strength and the reliability of a pump according to chemical process standards but with the advantages of ease of use and maintenance.

ALFA LD



*pompe centrifughe monostadio autoraffreddate
secondo DIN 24256 – ISO 2858 (ISO 5199)
centrifugal single-stage self-cooled pumps
according to DIN 24256 – ISO 2858 (ISO 5199)*

DN:	32 ÷ 125
Q [m ³ /h]:	2 ÷ 360
H [m]:	≤ 95
p [bar]:	16
T [°C]:	-25 ÷ +350

- flange standard EN 1092-1 (foratura ANSI B 16.5 in opzione)
- *standard flanges EN 1092-1 (drilling ANSI B 16.5 in option)*

Disponibile:	Available:
- a 60Hz	- at 60Hz
- con certificazione ATEX Zona 1 e 2	- with Atex certification ATEX Zona 1 e 2

Costruzione:

pompe centrifughe orizzontali a divisione radiale secondo le norme chimiche di processo in configurazione “back pull-out” con girante chiusa e sistema di tenuta a baderna più meccanica secondo API Plan02.

Applicazioni:

oli diatermici con tensioni di vapore ≤1 barg.

Execution:

horizontal, radially split volute casing pump back pull-out with closed impeller and gland packing plus mechanical seal system according to API Plan02.

Applications:

diathermic oils with vapor pressure ≤1 barg.

ALFA V



*pompe centrifughe monostadio verticali secondo
DIN 24256 – ISO 2858 (ISO 5199)
centrifugal single-stage vertical pumps according to
DIN 24256 – ISO 2858 (ISO 5199)*

DN:	32 ÷ 300
Q [m ³ /h]:	1,5 ÷ 1650
H [m]:	fino a 95
p [bar]:	16
T [°C]:	-25 ÷ +140

- flange standard EN 1092-1 (foratura ANSI B 16.5 in opzione)
- *standard flanges EN 1092-1 (drilling ANSI B 16.5 in option)*

Disponibile:	Available:
- a 60Hz	- at 60Hz
- con certificazione ATEX Zona 1 e 2	- with Atex certification ATEX Zona 1 e 2
- esecuzioni speciali su commessa	- special executions on job

Costruzione:

pompe centrifughe verticali (bitubo o differenti esecuzioni) radiali secondo le norme chimiche di processo con girante chiusa, aperta o a canali.

Applicazioni:

movimentazione liquidi aggressivi e di processo, anche con presenza di particelle solide in sospensione, in industrie chimiche e petrolchimiche.

Execution:

vertical, radially split volute casing pumps (sump pump or different executions) with closed, open or channel impeller.

Applications:

handling of aggressive and process liquids, even with the presence of solid particles in suspension, in chemicals and petrochemical industries.

ALFA VCM

*pompe centrifughe monostadio verticali a sbalzo secondo
DIN 24256 – ISO 2858 (ISO 5199)
centrifugal single-stage vertical cantilever pumps according to
DIN 24256 – ISO 2858 (ISO 5199)*



DN:	32 ÷ 300
Q [m ³ /h]:	1,5 ÷ 1650
H [m]:	fino a 95
p [bar]:	16
T [°C]:	-25 ÷ +140

- flange standard EN 1092-1 (foratura ANSI B 16.5 in opzione)
- *standard flanges EN 1092-1 (drilling ANSI B 16.5 in option)*

Disponibile:	Available:
- a 60Hz	- at 60Hz
- con certificazione ATEX Zona 1 e 2	- with Atex certification ATEX Zone 1 e 2
- esecuzioni speciali su commessa	- special executions on job

Costruzione:

pompe centrifughe verticali (bitubo o differenti esecuzioni) radiali secondo le norme chimiche di processo con girante chiusa, aperta o a canali.

Applicazioni:

movimentazione di vernici, liquidi aggressivi e di processo, anche con presenza di particelle solide in sospensione, in industrie chimiche e petrolchimiche.

Execution:

vertical, radially split volute casing pumps (sump pump or different executions) with closed, open or channel impeller.

Applications:

handling of paint, aggressive and process liquids, even with the presence of solid particles in suspension, in chemicals and petrochemical industries.

ME / MHE

*pompe centrifughe multistadio monoblocco
centrifugal multistage close-coupled pumps*



DN:	32 ÷ 40
Q [m ³ /h]:	2 ÷ 36
H [m]:	fino a 250
p [bar]:	25
T [°C]:	-25 ÷ +140

- flange standard EN 1092-1 (foratura ANSI B 16.5 in opzione)
- *standard flanges EN 1092-1 (drilling ANSI B 16.5 in option)*

Disponibile:	Available:
- a 60Hz	- at 60Hz
- con certificazione ATEX Zona 1 e 2	- with Atex certification ATEX Zone 1 e 2
- esecuzioni speciali su commessa	- special executions on job

Costruzione:

pompe centrifughe multistadio orizzontali in versione monoblocco con giranti chiuse.

Applicazioni:

movimentazione acqua fredda o calda; alimentazione caldaie; estrazione condensato; impianti ad autoclave; lavaggi industriali; HVAC.

Execution:

horizontal radially casing multi-stage pumps in close-coupled arrangement with closed impellers.

Applications:

handling cold and hot water; feed water; condensate; industrial washing; HVAC.

ML / MHL

pompe centrifughe multistadio tra cuscinetti – giranti in linea
centrifugal multistage between bearings pumps – inline impellers



DN:	32 ÷ 250
Q [m ³ /h]:	2 ÷ 900
H [m]:	fino a 400
p [bar]:	40
T [°C]:	-25 ÷ +140

- flange standard EN 1092-1 (foratura ANSI B 16.5 in opzione)
- standard flanges EN 1092-1 (drilling ANSI B 16.5 in option)

Disponibile:	Available:
- a 60Hz	- at 60Hz
- con certificazione ATEX Zona 1 e 2	- with Atex certification ATEX Zone 1 e 2
- esecuzioni speciali su commessa	- special executions on job

Costruzione:

pompe centrifughe multistadio a divisione radiale, orizzontali, con giranti chiuse in linea.

Applicazioni:

movimentazioni ad alte pressioni di liquidi puliti, caldi o freddi, corrosivi, surriscaldati, leggermente sporchi o abrasivi in servizi come alimentazione caldaie, acquedotti, antincendio, osmosi inversa, dissalazione, acciaierie, descagliatura, innevamento, impianti di lavaggio e applicazioni industriali varie.

Execution:

horizontal radially split casing multistage between bearings pumps with closed inline impeller.

Applications:

handling at high pressure of clean, cold and hot, corrosive, overheated, slightly dirty or abrasive liquids in applications as boiler feed water, aqueducts, fire-fighting, reverse osmosis, desalination, steel, descaling, snow gun, washing plants and in different industrial applications.

MC / MHC

pompe centrifughe multistadio tra cuscinetti
– giranti contrapposte
centrifugal multistage between bearings pumps
- opposed impellers



DN:	32 ÷ 250
Q [m ³ /h]:	1,5 ÷ 900
H [m]:	fino a 1500
p [bar]:	64 ÷ 160
T [°C]:	-25 ÷ +180

- flange standard EN 1092-1 (foratura ANSI B 16.5 in opzione)
- standard flanges EN 1092-1 (drilling ANSI B 16.5 in option)

Disponibile:	Available:
- a 60Hz	- at 60Hz
- con certificazione ATEX Zona 1 e 2	- with Atex certification ATEX Zone 1 e 2
- esecuzioni speciali su commessa	- special executions on job

Costruzione:

pompe centrifughe multistadio a divisione radiale, orizzontali, con giranti chiuse contrapposte (bilanciamento meccanico delle spinte assiali).

Applicazioni:

medesime alla serie ML/MHL – esecuzione per alte pressioni.

Execution:

horizontal radially split casing multistage between bearings pumps with closed opposed impellers (mechanical balancing of axial forces).

Applications:

same as ML/MHL series - execution for high pressure.

AUTOMOTIVE PLANT: (CATAPHORESIS / DEGREASING / RINSING / PHOSPHATING)



CHEMICAL INDUSTRY:



ML 32A-9

- Medium handled: fine chemicals 200°C
- $Q=7\text{m}^3/\text{h}$
- $H=200\text{m}$
- RPM 2900
- $P=18,5\text{kW}$
- Material: Hastelloy C-276
- Double mechanical seal balanced in tandem API Plan53

ALFA 32-16

- Medium handled: molten sulfur 140°C
- $Q=10\text{m}^3/\text{h}$
- $H=25\text{m}$
- RPM 2900
- $P=5,5\text{kW}$
- Material: WCB - ASTM A216
- Jacketed casing



ALFA 40-16

- Medium handled: Ethyl acetate / ethyl alcohol
- $Q=30\text{m}^3/\text{h}$
- $H=32\text{m}$
- RPM 2900
- $P=7,5\text{kW}$
- Material: CF8M (316SS) ASTM A743



POWER GENERATION:

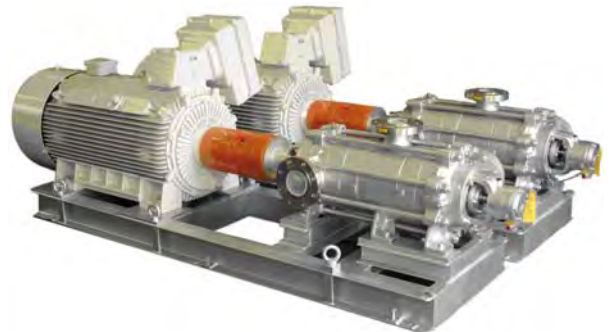


MHLC 40A-20

- Medium handled: feed boiler water 175°C
- Q=20m³/h
- H=640m
- RPM 2950
- P=75kW
- Material: CF8M (316SS) ASTM A743
- Cooling with coaxial heat exchanger

MHC 100B-5

- Medium handled: feed boiler water 135°C
- Q=144m³/h
- H=380m
- RPM 2980
- P=250kW
- Material: CF8M (316SS) ASTM A743



MHC 65A-10

- Medium handled: feed boiler water 120°C
- Q=55m³/h
- H=475m
- RPM 2950
- P=132kW
- Material: CF8M (316SS) ASTM A743
- Emergency unit driven by steam turbine 158kW

POWER GENERATION:



ALFA 100-40

- Medium handled: overheated water 160°C
- Q=140m³/h
- H=44m
- RPM 1480
- P=37kW
- Material: carbon steel ASTM A216 WCB
- Centerline arrangement

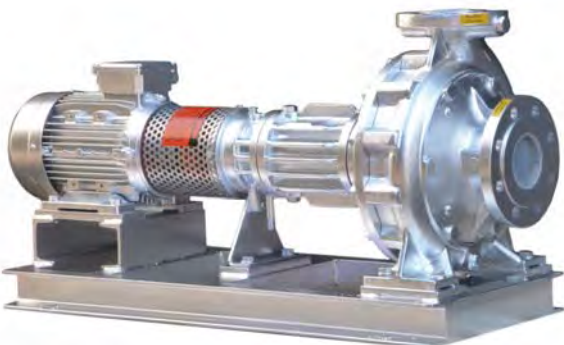
ALFA 32-16A

- Medium handled: feed boiler water 185°C
- Q=7,5m³/h
- H=35m
- RPM 3500
- P=4kW
- Material: nodular cast iron ASTM A356
- Seal arrangement API Plan23



ALFA LD 40-20

- Medium handled: diathermic oil 320°C
- Q=30m³/h
- H=62m
- RPM 2900
- P=11kW
- Material: nodular cast iron ASTM A356



WATER SUPPLY:



ALFA 80-20

- Medium handled: sea water (reverse osmosis)
- $Q=135\text{m}^3/\text{h}$
- $H=40\text{m}$
- RPM 2900
- $P=37\text{kW}$
- Material: duplex SS ASTM A890 gr.5A
- Suction pressure 68 bara

ML 65B-8

- Medium handled: sea water (reverse osmosis)
- $Q=55\text{m}^3/\text{h}$
- $H=460\text{m}$
- RPM 2950
- $P=132\text{kW}$
- Material: duplex SS ASTM A890 gr.4A
- Energy recovery turbine



MHC 100A-10

- Medium handled: clean water (snow gun application)
- $Q=115\text{m}^3/\text{h}$
- $H=760\text{m}$
- RPM 2980
- $P=500\text{kW}$
- Material: nodular cast iron ASTM A356
- Design pressure 100 bara

FOOD and BEVERAGE:



ALFA 350-50

- Medium handled: tomato paste 26Bx
- $Q=1600\text{m}^3/\text{h}$
- $H=22\text{m}$
- RPM 1180
- $P=200\text{kW}$
- Material: CF8 (304SS) mirror finishing

INDUCER

- From DN100 to DN400
- Material: CF3M (316LSS)



ALFA 200-33 I

- Medium handled: tomato paste 30Bx
- $Q=500\text{m}^3/\text{h}$
- $H=21\text{m}$
- RPM 1450
- $P=55\text{kW}$
- Material: CF8 (304SS) mirror finishing
- Arrangement with inducer

SAMPLES:



ALFA V1V4 200-40

- Medium handled: oil ISO VG 32
- $Q=486\text{m}^3/\text{h}$
- $H=36,3\text{m}$
- RPM 2960
- $P=110\text{kW}$
- Material: nodular cast iron ASTM A356
- Check valve in delivery pipe

MAS 200-500

- Medium handled: clean water
- $Q=407\text{m}^3/\text{h}$
- $H=95\text{m}$
- RPM 1480
- $P=160\text{kW}$
- Material: nodular cast iron ASTM A356
- Split case arrangement



ALFA 200-50

- Medium handled: clean water
- $Q=600\text{m}^3/\text{h}$
- $H=110\text{m}$
- RPM 1800
- $P=355\text{kW}$
- Material: carbon steel ASTM A216 WCB
- Foot arrangement - double volute

RECOVERY / EMERGENCY UNIT:





FABBRICA ITALIANA POMPE s.r.l.
Viale Fratelli Casiraghi, 241
20099 Sesto San Giovanni
Milano - ITALY
Tel. +39.02.22478374/5
Fax +39.02.2485257
e-mail: info@pompefip.it
web: www.pompefip.it

