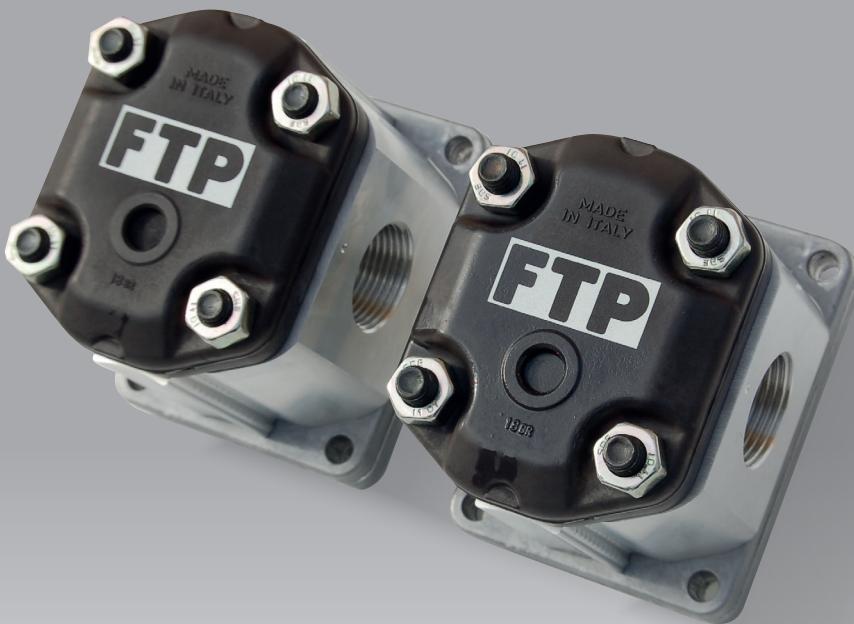


FTP GEAR PUMPS LOW PRESSURE APPLICATIONS



Ideal Solution for low-pressure, lubrication applications or low-viscosity fluids.

Based on Elika Patented Gear Technology.

Perfect choice for all low-noise, low-ripple and high-efficiency applications.



Soluzione ideale per le applicazioni a bassa pressione, lubrificazioni o fluidi ad bassa viscosità.

Basato sulla Tecnologia brevettata degli ingranaggi ELIKA.

Scelta perfetta per tutte le applicazioni a bassa rumorosità, basse pulsazioni ed alta efficienza.

FTP

FTP GEAR PUMPS

www.marzocchipompe.com





FTP Series Introduction



The **FTP gear pump** from **Marzocchi** is an **ideal solution for low-pressure lubrication applications** where low-viscosity fluids are required, such as fire-resistant ones. Typical applications include large lubrication systems, lubrication of the guides of machine tools, and the lubrication and cooling of the tools themselves.

There are several types of fire-resistant fluids and they are generally classified as follows: oil and water emulsions, water-polymer solutions, and anhydrous synthetics.

More specifically, the International Standards Organization (ISO) further classifies these fluids as follows: HFAE – oil-in-water emulsions, typically with more than 80% water content; HFAS – synthetic aqueous fluids, typically with more than 80% water content; HFB – water-in-oil emulsions, typically with more than 40% water content; HFC – water polymer solutions, typically with more than 35% water content (also known as glycol solutions, polyalkylene glycol solutions or water glycols); HFDR – synthetic anhydrous fluids composed of phosphate esters; and HFDU – synthetic anhydrous fluids other than phosphate esters. Examples include polyol esters and polyalkylene glycols.

The only fire-resistant fluids that are completely incompatible with gear pumps are the HFDR ones; for all the others, it is possible to obtain a configuration that makes them compatible.



Introduzione alla Serie FTP



La **pompa ad ingranaggi FTP della Marzocchi** è la **soluzione ideale per le applicazioni di lubrificazione e a bassa pressione** dove sono richiesti fluidi a bassa viscosità, come quelli resistenti al fuoco. Le applicazioni tipiche includono i grandi sistemi di lubrificazione, la lubrificazione delle guide delle macchine utensili, la lubrificazione e il raffreddamento degli utensili stessi.

Esistono diversi tipi di fluidi ignifughi e sono generalmente classificati come segue: emulsioni di olio e acqua, soluzioni di polimeri di acqua e anidri sintetici.

Più specificamente, l'International Standards Organization (ISO) classifica ulteriormente questi fluidi come segue: HFAE - emulsioni olio-in-acqua, in genere con più del 80% di contenuto di acqua; HFAS - fluidi acquosi sintetici, tipicamente con contenuto di acqua superiore all'80%; HFB - emulsioni acqua-in-olio, tipicamente con contenuto di acqua superiore al 40%; HFC - soluzioni di polimeri di acqua, in genere con più del 35% di contenuto di acqua (note anche come soluzioni di glicole, soluzioni di polialchilenglicole o glicoli d'acqua); HFDR - fluidi sintetici anidri composti da esteri fosfatici; e HFDU - fluidi anidri sintetici diversi dagli esteri fosforici. Gli esempi includono polioli esteri e polialchilenglicoli.

Gli unici fluidi resistenti al fuoco che sono completamente incompatibili con le pompe ad ingranaggi sono quelli HFDR; per tutti gli altri, è possibile ottenere una configurazione che li renda compatibili.

**Marzocchi Helical Gears
Ingranaggi Elicoidali Marzocchi**



FTP Your perfect choice

FTP La tua scelta perfetta

Alti Rendimenti a basse velocità
High Efficiency at low speeds

Progettata per le Basse Pressioni
Designed for Low Pressures

Meno costosa delle
pompe a vite e a palette
Less expensive than screw
and vane pumps



Ideale per Sistemi di Ricircolo
Great for Recirculation Systems



The Heart is ELIKA



Marzocchi FTP pumps are based on **ELIKA Gear Technology** that reduces the noise level by an average of **15 dBA** compared with a conventional external gear pump.

The helical gears ensure the continuity of motion despite the low number of teeth. The low number of teeth reduces the fundamental frequencies of the pump noise, producing a more pleasant sound.

The shape of the **Elika Profile**, patented by **Marzocchi Pompe**, eliminates the encapsulation phenomenon typical of standard gear pumps, deleting the source of the main cause of noise and vibrations.

By reducing the pressure-oscillations and vibrations produced by the pump and transmitted to the other components, they reduce the noise of the **hydraulic system** itself. Specific compensation areas in the flange and cover, insulated by special gaskets reinforced with anti-extrusion, allow for fully free axial and radial movement of the bushings.

Il Cuore è ELIKA

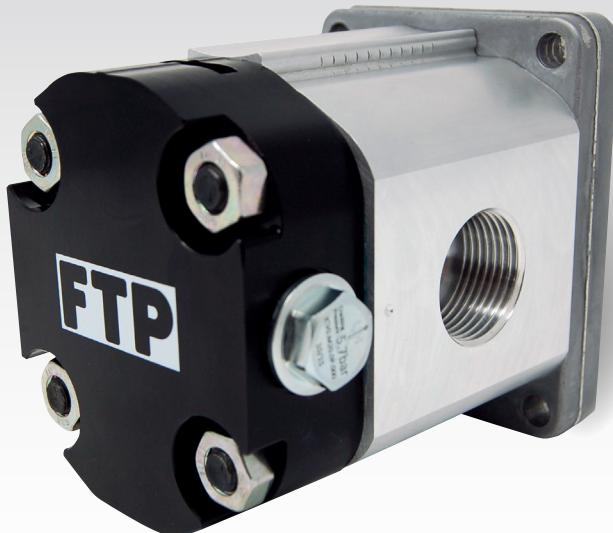


Le Pompe FTP della **Marzocchi** si basano sulla **Tecnologia degli Ingranaggi Elika** che riduce il livello del rumore di **15dBA** in media se messe a confronto con le pompe ad ingranaggi tradizionali.

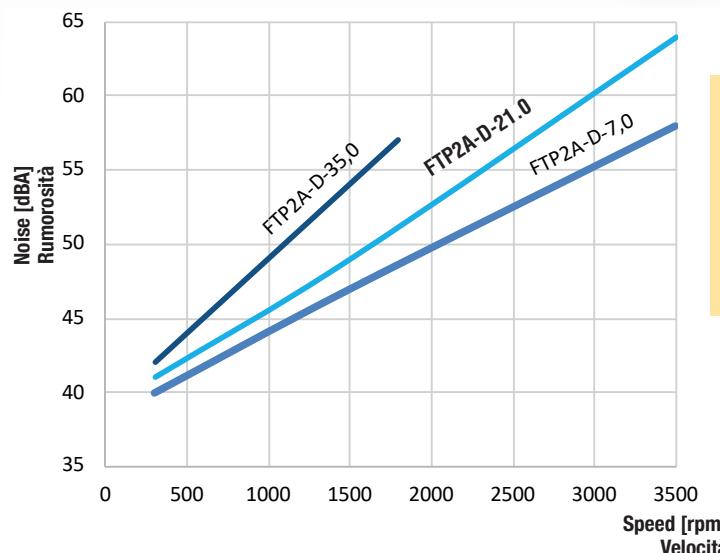
Gli ingranaggi elicoidali garantiscono la continuità del movimento nonostante il ridotto numero di denti. Il basso numero di denti riduce le frequenze fondamentali del rumore della pompa, producendo così un suono piacevole.

La forma del profilo **Elika**, brevettata da **Marzocchi Pompe**, elimina il fenomeno di incapsulamento tipico delle pompe ad ingranaggi standard, eliminando la causa principale del rumore e delle vibrazioni.

Le oscillazioni di pressione e le vibrazioni prodotte dalla pompa sono ridotte e quindi meno trasmesse agli altri componenti, riducendo il rumore complessivo dell'intero **sistema idraulico**. Specifiche aree di compensazione nella flangia e coperchio, isolate da speciali guarnizioni rinforzate con anti-estruzione, consentono il libero movimento assiale e radiale delle boccole.

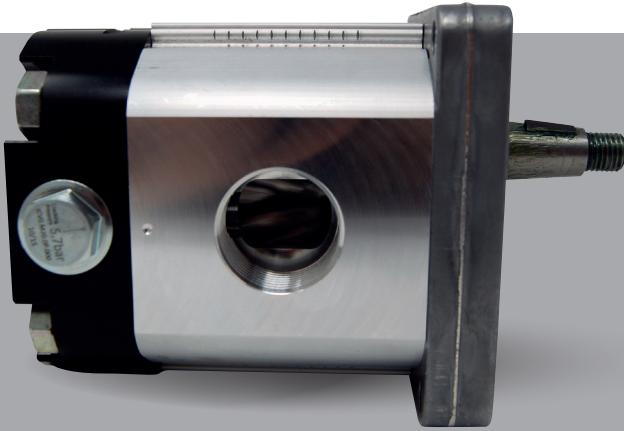


Noise
Rumorosità



FTP2 Pumps noise trend (7,0-35,0 cc) when the rotation speed changes at a pressure of 10 bar.

Andamento della rumorosità delle Pompe FTP2 (7,0 - 35,0 cc) al variare della velocità di rotazione alla pressione di 10 bar.



Typical FTP Pump Applications:

- Large **Lubrication** Systems
- Lubrication of the guides of **machine tools**
- Lubrication and **Cooling** of the tools themselves
- Applications using fire-resistant hydraulic fluids

Main features

- Displacements range 7 – 87.1 cm³/rev
- Clockwise rotation
- Threaded ports: G1" (FG) or 1 5/16-12 UNF (FA)
- Several types of standard Flanges and Shafts
- Maximum working pressure: **50 bars**
- Available with or without **relief valve (VM)**
- Available, on request, a special version for **low viscosity fluids**

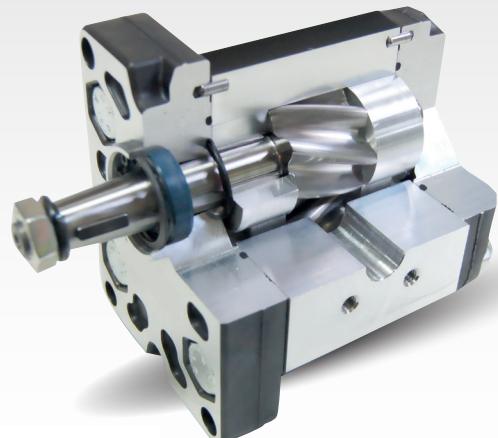


Applicazioni tipiche della Pompa FTP:

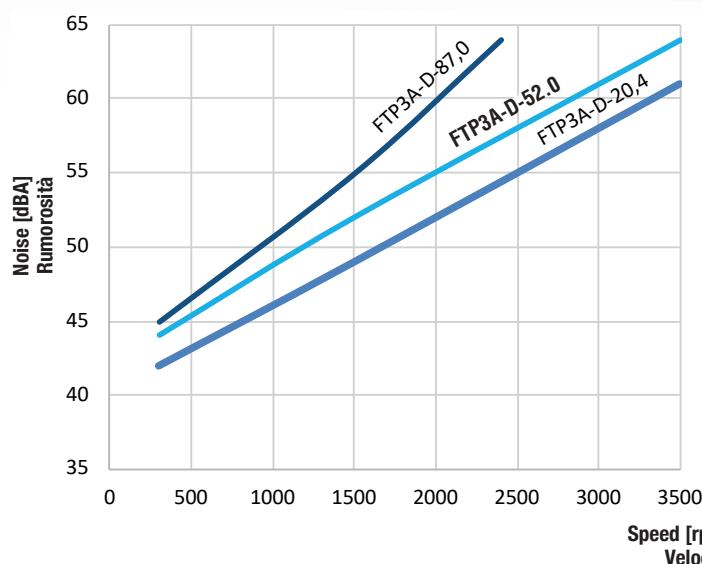
- Grandi Sistemi di **Lubrificazione**
- Lubrificazione delle guide per le **macchine utensili**
- Lubrificazione e **raffreddamento** degli attrezzi
- Applicazioni che impiegano fluidi resistenti al fuoco

Caratteristiche principali

- Range di Cilindrata 7 – 87.1 cm³/rev
- Senso di rotazione orario
- Porte filettate: G1" (FG) o 1 5/16-12 UNF (FA)
- Diversi tipi di flange e alberi standard
- Pressione di lavoro massima: **50 bar**
- Disponibile con o senza **Valvola di massima (VM)**
- Disponibile, su richiesta, versione speciale per **fluidi a bassa viscosità**



Noise
Rumorosità

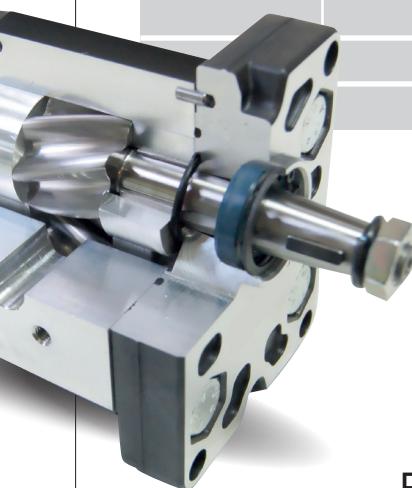


FTP3 Pumps noise trend (20,4-87,1 cc) when the rotation speed changes at a pressure of 10 bar.

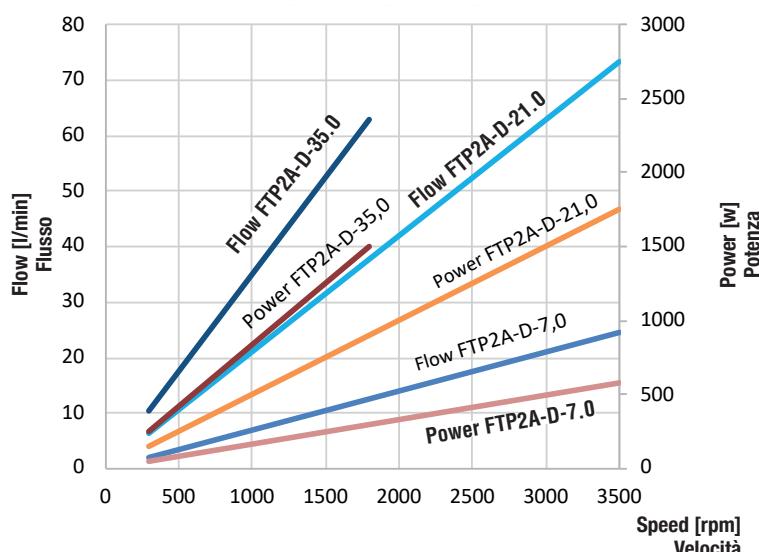
Andamento della rumorosità delle Pompe FTP3 (20,4 - 87,1 cc) al variare della velocità di rotazione alla pressione di 10 bar.

FTP2 SERIES HOW TO ORDER / COME ORDINARE

TYPE / TIPO	ROTATION ROTAZIONE	DISPL. CILINDRATA	SHAFT ALBERO	PORTS PORTE	SEALS GUARNIZIONI	RELIEF VALVE (opt.) VALVOLA DI MASSIMA (opz.)
2	D - CW	7.0	T20	FG	N	VM/5*
2A		8.2	T21	FA	V	VM/10 **
2BK1		9.6	T22			
2BK2		11.4	C20			
2BK4		14.0	C21			
2BK7		16.1	C22			
		17.8	S20			
		21.0	S21			
		23.7	S22			
		25.7	S23			
		28.0	S24			
		30.1	G20			
		35.0				



Flow and Power
Flusso e Potenza

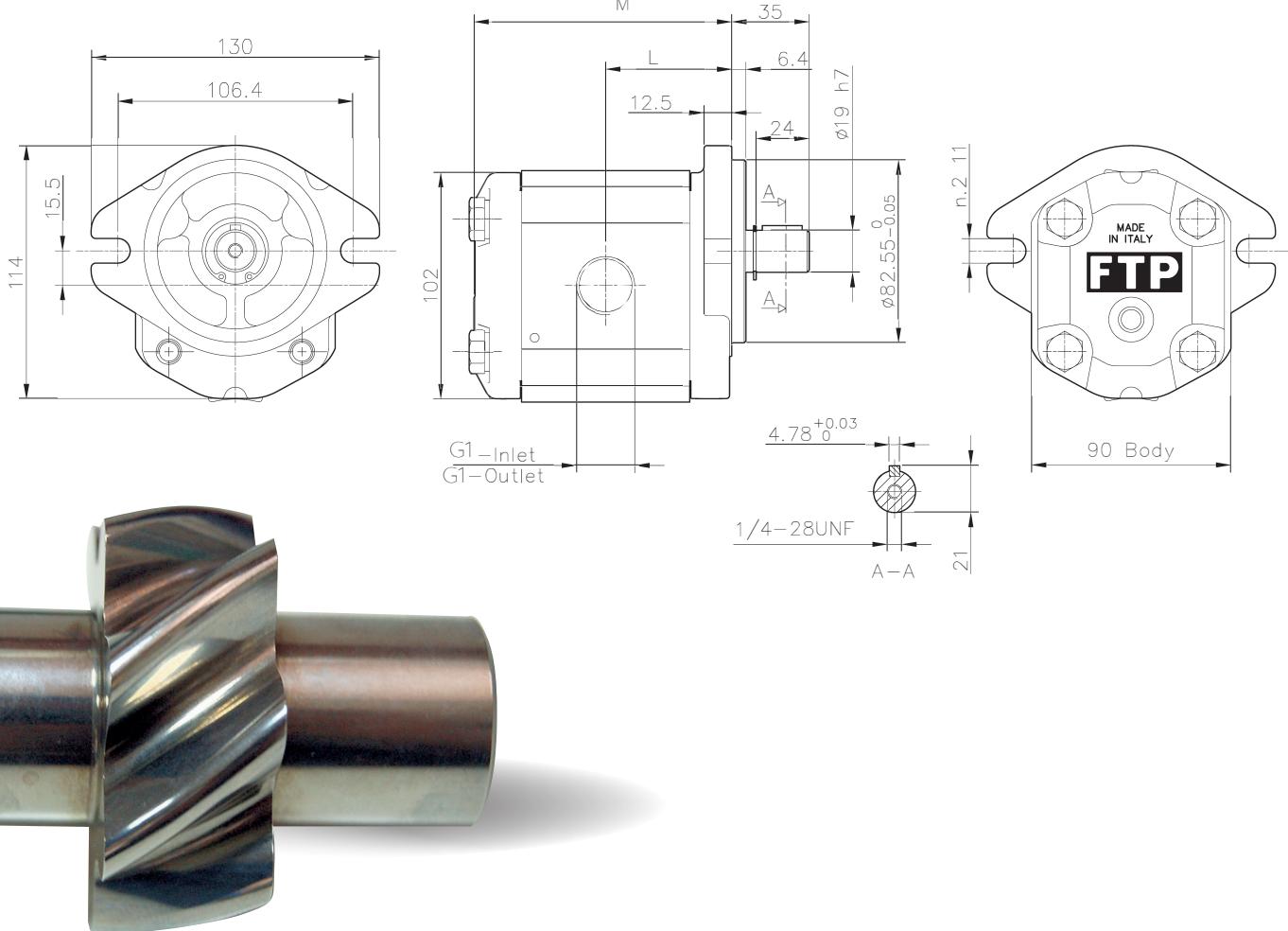


FTP2 Pumps flow and power trend
(7,0-35,0 cc) when the rotation speed changes at a pressure of 10 bar.

Andamento del flusso e della potenza delle Pompe FTP2 (7 - 35 cc) al variare della velocità di rotazione alla pressione di 10 bar.



FTP2A



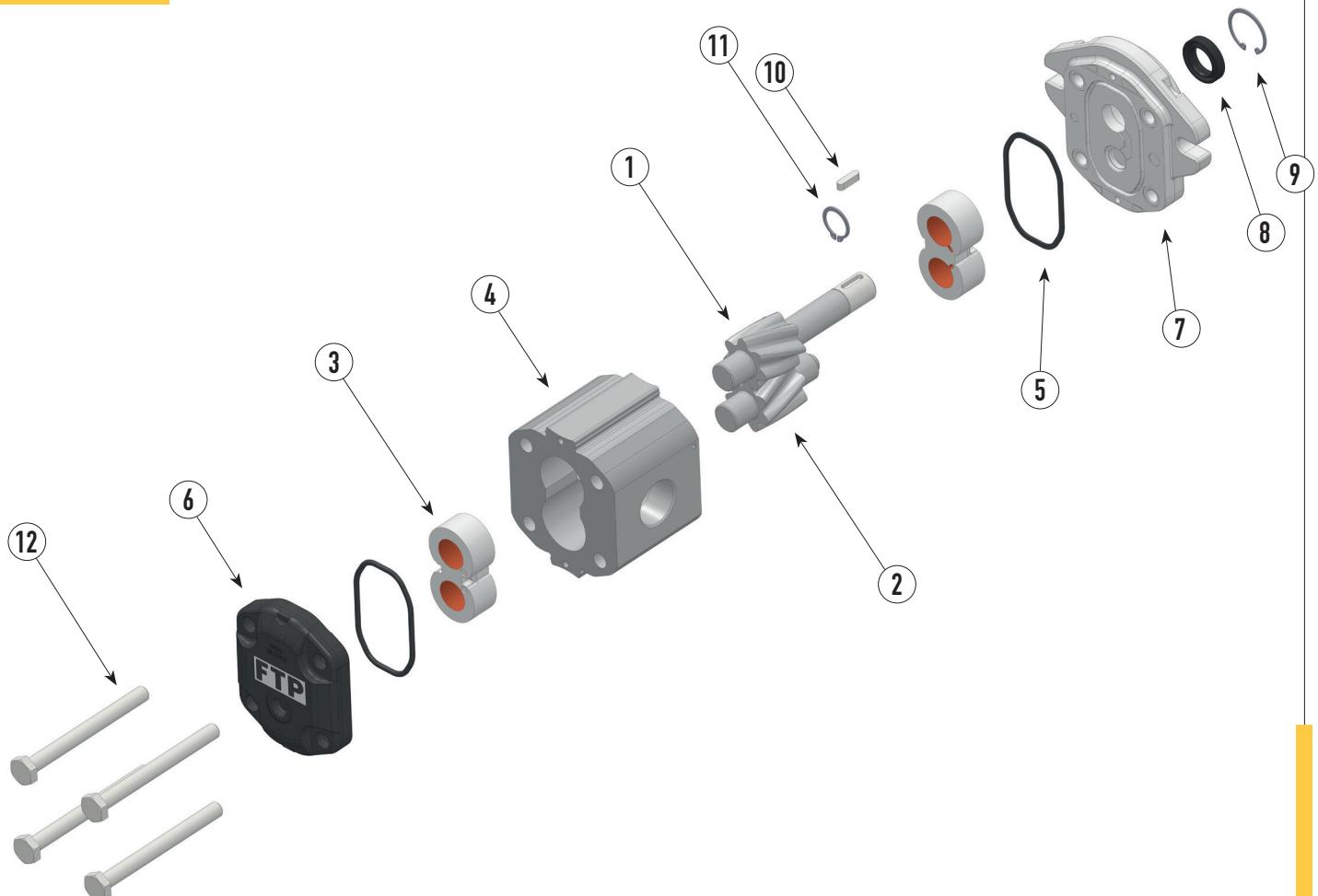
PRODUCT FEATURES / CARATTERISTICHE PRODOTTO

Pump Type / Pompa Tipo	Displacement / Cilindrata	Flow at 1500 rpm / Flusso a 1500 rpm	Maximum Operating Pressure / Pressione di Lavoro Massima	Maximum Rotation Speed / Massima Velocità di Rotazione	Noise / Rumore	Dimensions / Dimensioni	
	cm³/rev	l/min**	bar	rpm	dBA*	M mm	L mm
FTP2A-D-7.0	7.0	10.5	50	3500	47	92.5	45
FTP2A-D-8.2	8.2	12.3	50	3500	47	94.5	48
FTP2A-D-9.6	9.6	14.5	50	3500	48	97	48.3
FTP2A-D-11.4	11.4	17.1	50	3500	48	100	48.8
FTP2A-D-14.0	14.0	21.0	50	3500	49	104.5	51
FTP2A-D-16.1	16.1	24.1	50	3500	49	108	52.8
FTP2A-D-17.8	17.8	26.7	50	3500	49	111	54.3
FTP2A-D-21.0	21.0	31.5	50	3500	49	116.5	57
FTP2A-D-23.7	23.7	35.5	50	1800	50	121	59.3
FTP2A-D-25.7	25.7	38.6	50	1800	50	124.5	61
FTP2A-D-28.0	28.0	42.1	50	1800	50	128.5	63
FTP2A-D-30.1	30.1	45.2	50	1800	50	132	64.8
FTP2A-D-35.0	35.1	52.6	50	1800	50	140.5	69

*At lubrication pressure / A pressione di ricircolo

** Nominal Value / Valore Nominale

PUMPS COMPONENTS / I COMPONENTI DELLA POMPA

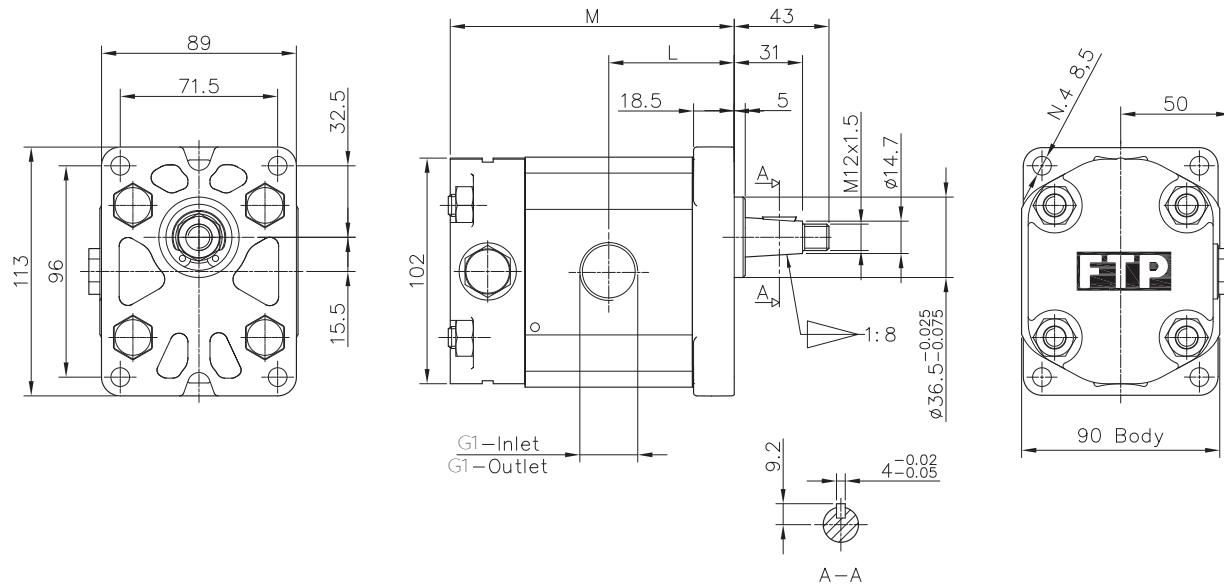


A GEAR PUMP IN DETAIL / POMPA AD INGRANAGGI IN DETTAGLIO

Part number / Numero Componente	Part Name / Nome Componente
1	Drive Gear / Ingranaggio Conduttore
2	Driven Gear / Ingranaggio Condotto
3	Bushing / Boccola
4	Body / Corpo
5	External Seal / Guarnizione Esterna
6	Cover / Coperchio
7	Flange / Flangia
8	Shaft Seal / Anello di Tenuta
9	Flange Seeger / Seeger Flangia
10	Straight Key / Chiavetta
11	Shaft Seeger / Seeger Albero
12	Screw / Vite



FTP2-VM



FTP2 WITH RELIEF VALVE (VM)



FTP pumps are available in version with or without relief valve built in the cover.

FTP2 CON LA VALVOLA DI MASSIMA (VM)



Le **Pompe FTP** sono disponibili in versioni con o senza la Valvola di Massima integrata nel coperchio.

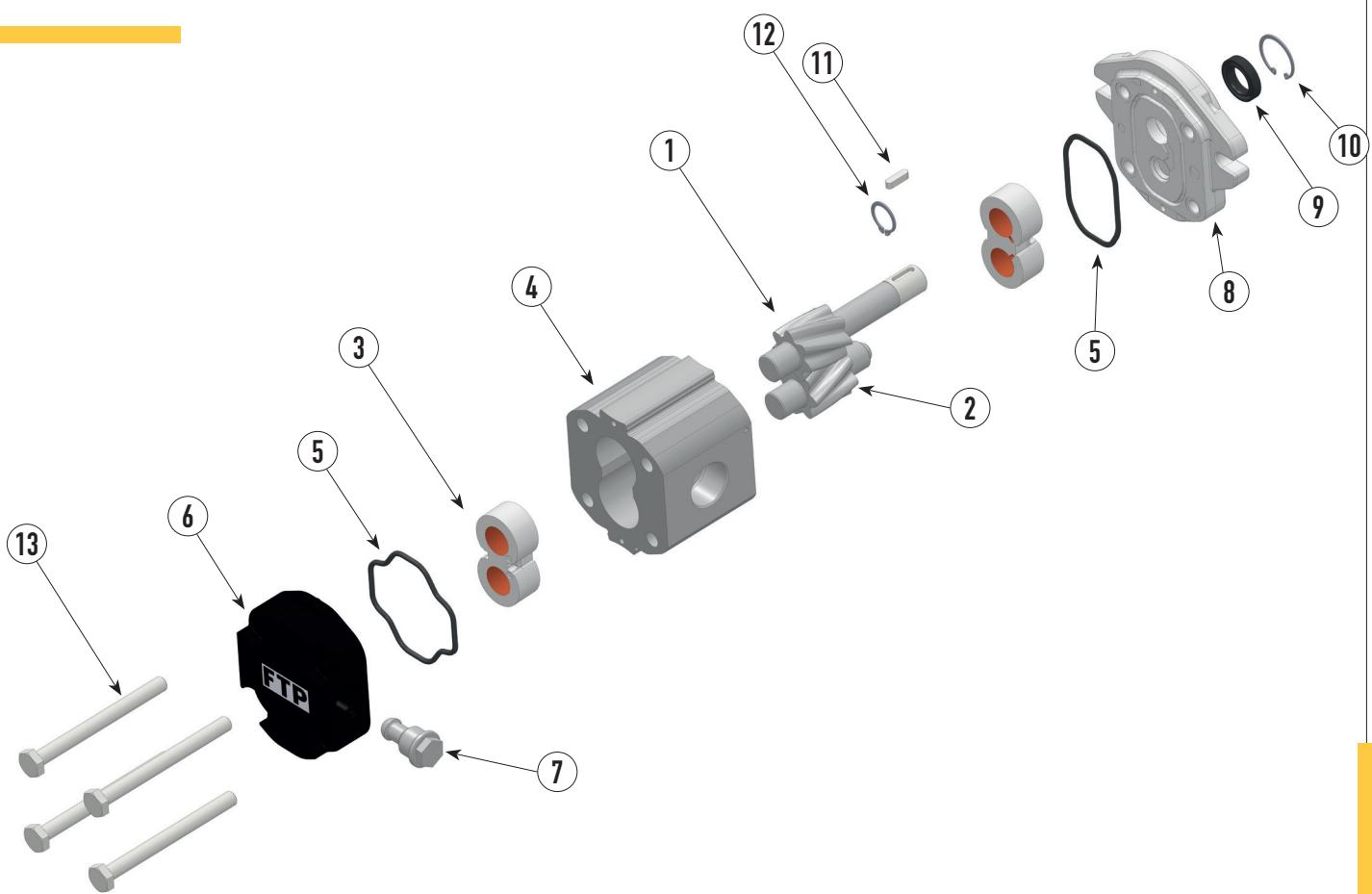
PRODUCT FEATURES / CARATTERISTICHE PRODOTTO

Pump Type / Pompa Tipo	Displacement / Cilindrata	Flow at 1500 rpm / Flusso a 1500 rpm	Maximum Operating Pressure / Pressione di Lavoro Massima	Maximum Rotation Speed / Massima Velocità di Rotazione	Noise / Rumore	Dimensions / Dimensioni	
	cm ³ /rev	l/min**	bar	rpm	dBA*	M mm	L mm
FTP2-D-7.0	7.0	10.5	50	3500	47	105	45
FTP2-D-8.2	8.2	12.3	50	3500	47	107	48
FTP2-D-9.6	9.6	14.5	50	3500	48.3	109.5	48
FTP2-D-11.4	11.4	17.1	50	3500	48	112.5	48.8
FTP2-D-14.0	14.0	21.0	50	3500	49	117	51
FTP2-D-16.1	16.1	24.1	50	3500	49	120.5	52.8
FTP2-D-17.8	17.8	26.7	50	3500	49	123.5	54.3
FTP2-D-21.0	21.0	31.5	50	3500	49	129	57
FTP2-D-23.7	23.7	35.5	50	1800	50	133.5	59.3
FTP2-D-25.7	25.7	38.6	50	1800	50	137	61
FTP2-D-28.0	28.0	42.1	50	1800	50	141	63
FTP2-D-30.1	30.1	45.2	50	1800	50	144.5	64.8
FTP2-D-35.0	35.1	52.6	50	1800	50	153	69

*At lubrication pressure / A pressione di ricircolo

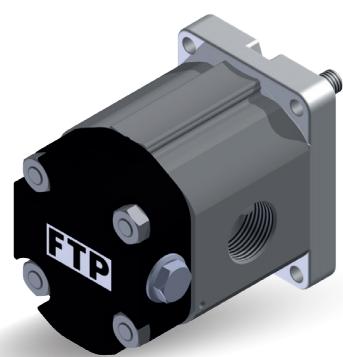
** Nominal Value / Valore Nominale

PUMPS COMPONENTS / I COMPONENTI DELLA POMPA

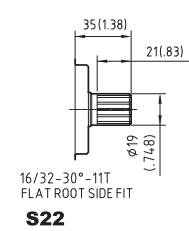
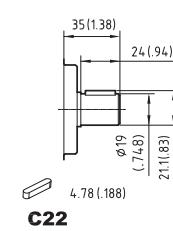
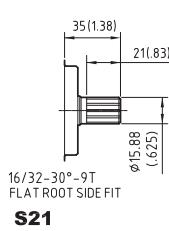
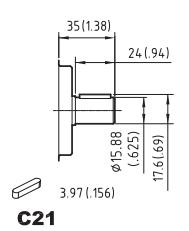
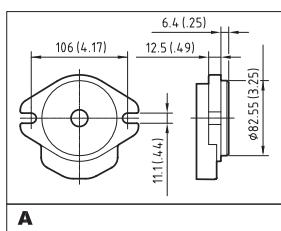
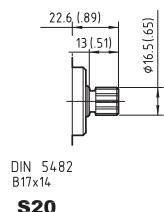
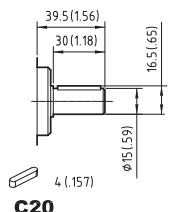
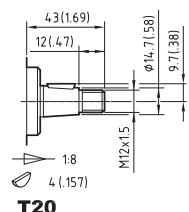
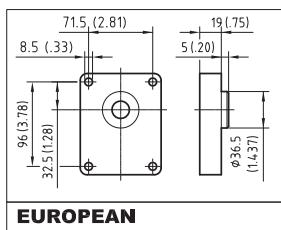


A GEAR PUMP IN DETAIL / POMPA AD INGRANAGGI IN DETTAGLIO

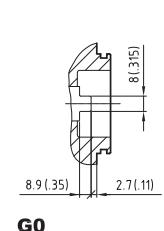
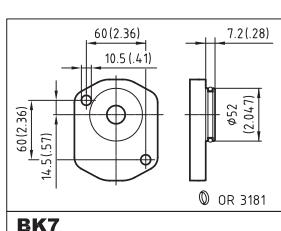
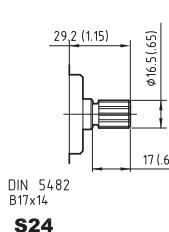
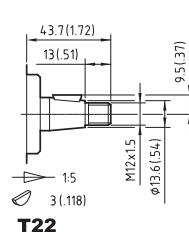
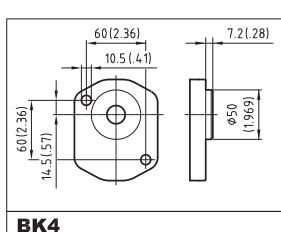
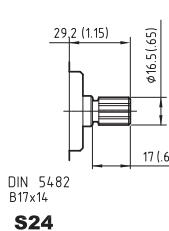
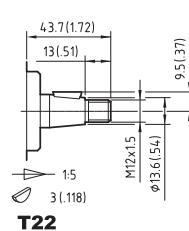
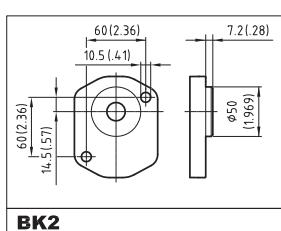
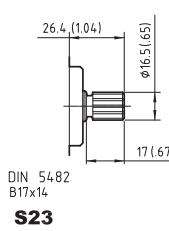
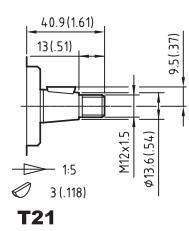
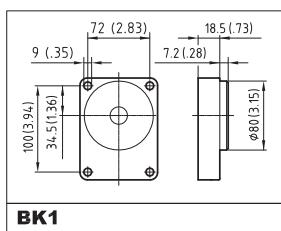
Part number / Numero Componente	Part Name / Nome Componente
1	Drive Gear / Ingranaggio Conduttore
2	Driven Gear / Ingranaggio Condotto
3	Bushing / Boccolla
4	Body / Corpo
5	External Seal / Guarnizione Esterna
6	Cover / Coperchio
7	Relief Valve / Valvola di Massima
8	Flange / Flangia
9	Shaft Seal / An. di Tenuta
10	Flange Seeger / Seeger Flangia
11	Straight Key / Chiavetta
12	Shaft Seeger / Seeger Albero
13	Screw / Vite



FTP FLANGES OPTIONS / FTP OPZIONI FLANGE

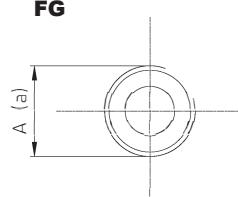


FTP SHAFTS OPTIONS / FTP OPZIONI ALBERI

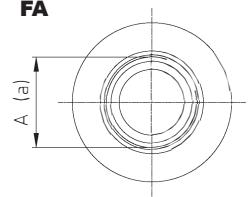


FTP PORTS OPTIONS / FTP OPZIONI PORTE

FG

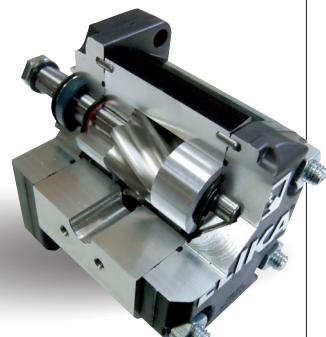


FA



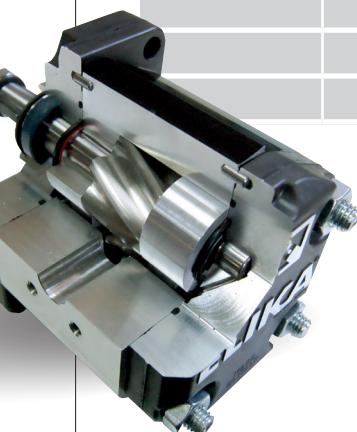
STANDARD SAE J1926/1

Type / Tipo	Input / Ingresso	Output / Uscita
FG	G1"	G1"
FA	1 5/16 - 12 UNF	1 5/16 - 12 UNF

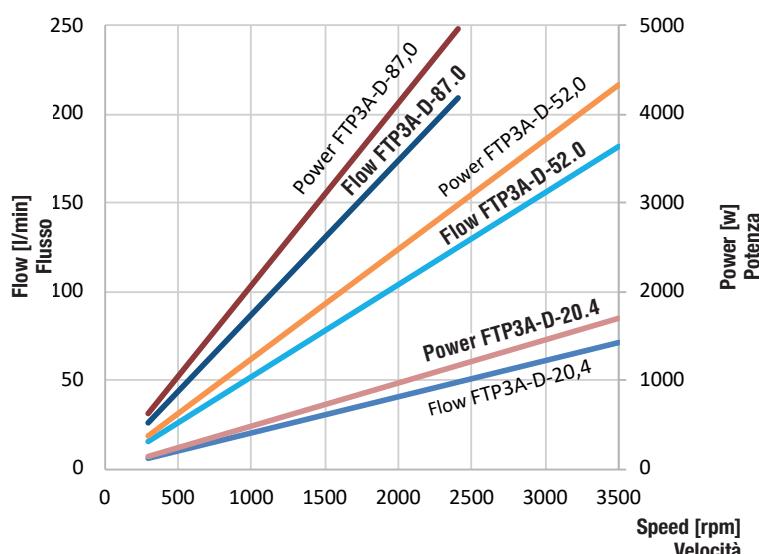


FTP3 SERIES HOW TO ORDER / COME ORDINARE

TYPE / TIPO	ROTATION ROTAZIONE	DISPL. CILINDRATA	SHAFT ALBERO	PORTS PORTE	SEALS GUARNIZIONI	RELIEF VALVE (opt.) VALVOLA DI MASSIMA (opz.)
3	D - CW	20,4	T0	A	N	VM/5*
3A		21,6	C0	FA	V	VM/10**
		26,3	C1			
		33,3	S1			
		39,1	S2			
		43,2				
		52,0				
		60,8				
		64,3				
		70,7				
		78,3				
		87,1				



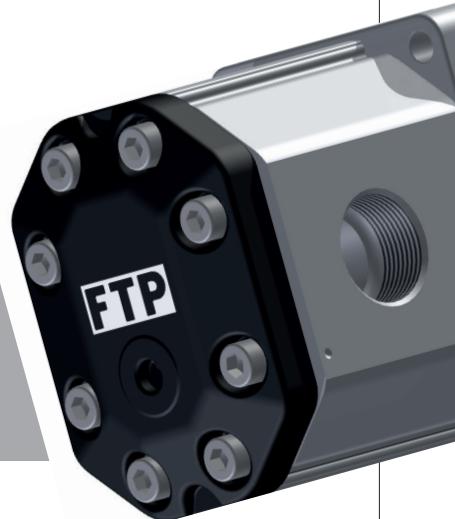
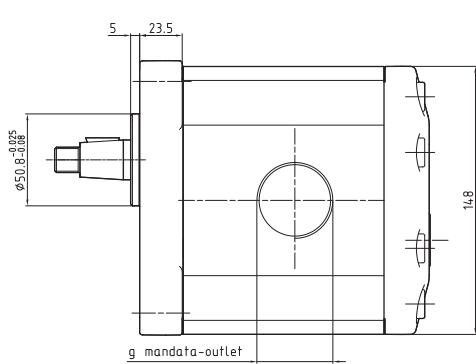
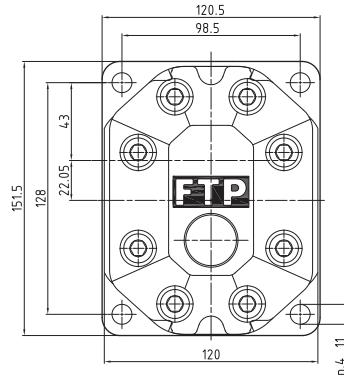
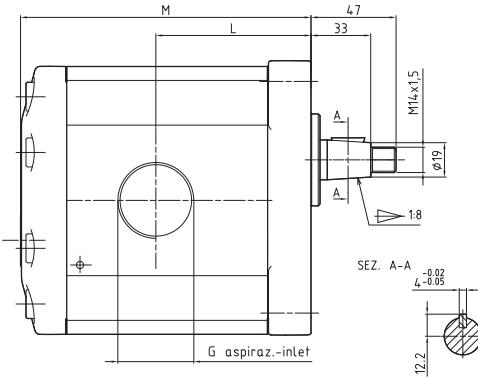
Flow and Power Flusso e Potenza



FTP3 Pumps flow and power trend (20,4-87,1 cc) when the rotation speed changes at a pressure of 10 bar.

Andamento del flusso e della potenza delle Pompe FTP3 (20,4 – 87,0 CC) al variare della velocità di rotazione alla pressione di 10 bar.

FTP3



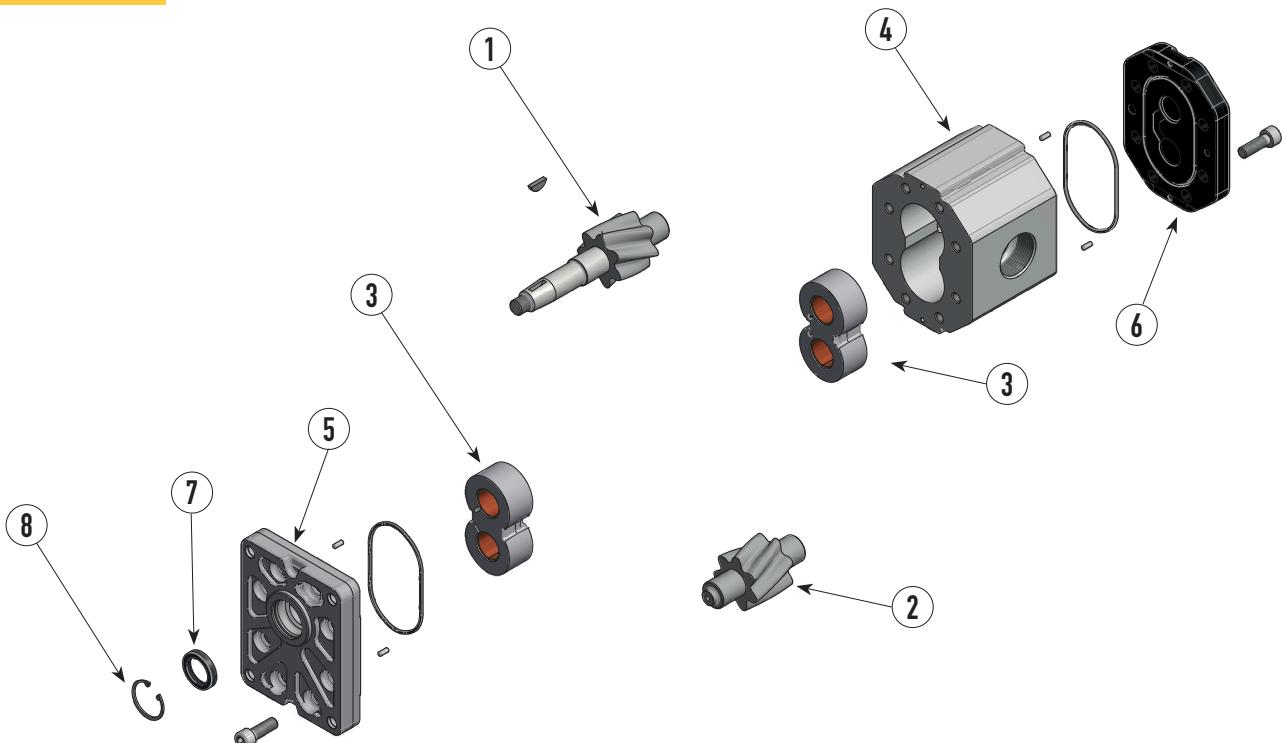
PRODUCT FEATURES / CARATTERISTICHE PRODOTTO

Pump Type / Pompa Tipo	Displacement / Cilindrata	Flow at 1500 rpm / Flusso a 1500 rpm	Maximum Operating Pressure / Pressione di Lavoro Massima	Maximum Rotation Speed / Massima Velocità di Rotazione	Noise / Rumore	Dimensions / Dimensioni	
	cm ³ /rev	l/min**	bar	rpm	dBA*	M mm	L mm
FTP3-D-20.4	20,4	30,6	50	3500	49	64,3	125,0
FTP3-D-21.6	21,6	32,4	50	3500	49	64,3	126,0
FTP3-D-26.3	26,3	39,5	50	3500	49	65,3	130,0
FTP3-D-33.3	33,3	50,0	50	3500	50	71,3	136,0
FTP3-D-39.1	39,1	58,7	50	3500	50	72,8	141,0
FTP3-D-43.2	43,2	64,8	50	3500	51	74,0	144,5
FTP3-D-52.0	52,0	78,0	50	3500	51	80,8	152,0
FTP3-D-60.8	60,8	91,2	50	3300	51	84,5	159,5
FTP3-D-64.3	64,3	96,5	50	3200	51	86,0	162,5
FTP3-D-70.7	70,7	106,1	50	2900	52	94,8	168,0
FTP3-D-78.3	78,3	117,5	50	2600	52	99,0	174,5
FTP3-D-87.1	87,1	130,7	50	2400	52	103,8	182,0

*At lubrication pressure / A pressione di ricircolo

** Nominal Value / Valore Nominale

PUMPS COMPONENTS / I COMPONENTI DELLA POMPA

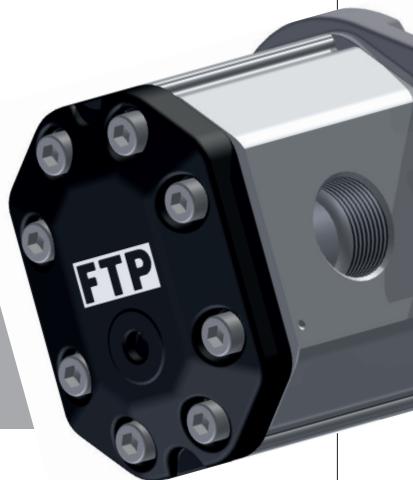
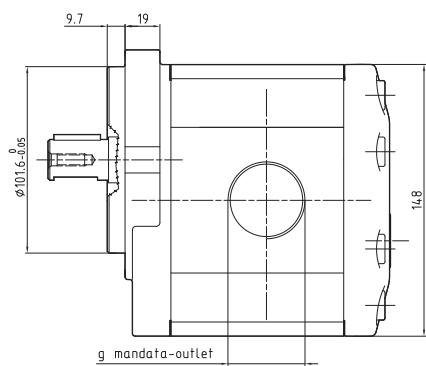
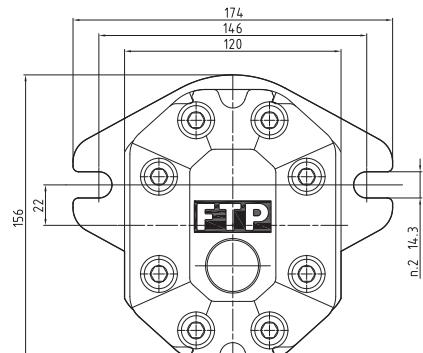
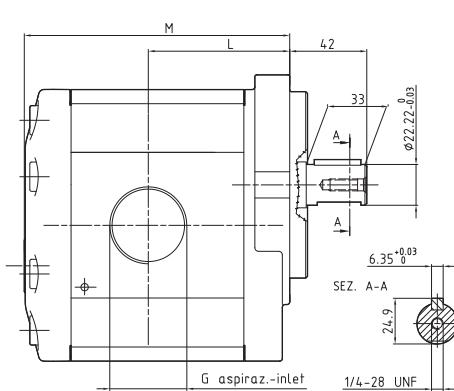


A GEAR PUMP IN DETAIL / POMPA AD INGRANAGGI IN DETTAGLIO



Part number / Numero Componente	Part Name / Nome Componente
1	Drive Gear / Ingranaggio Conduttore
2	Driven Gear / Ingranaggio Condotto
3	Bushings / Boccole
4	Body / Corpo
5	Flange / Flangia
6	Cover / Coperchio
7	Anello di tenuta / Rotary shaft seal
8	Anello elastico d'arresto / Stop ring

FTP3A



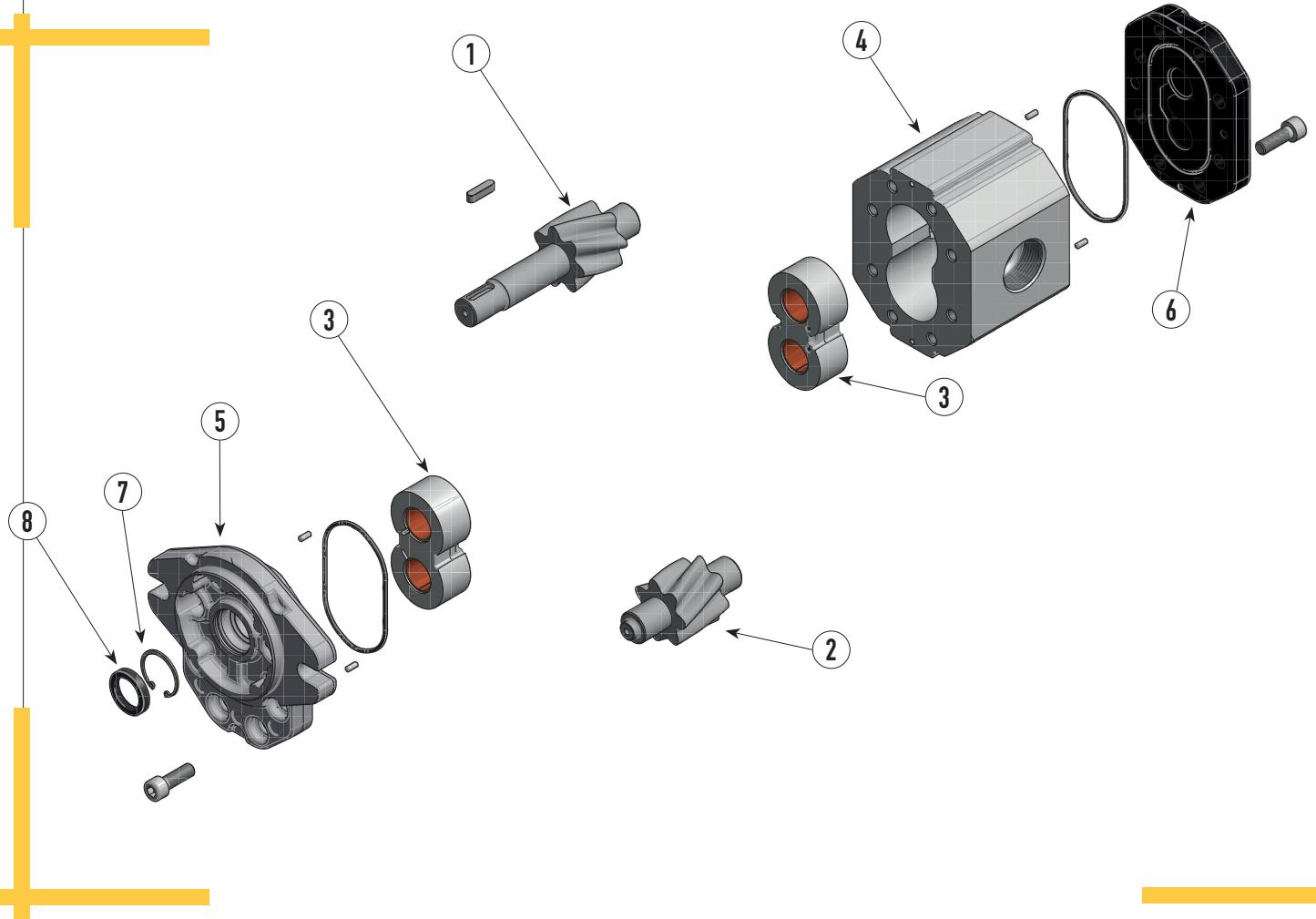
PRODUCT FEATURES / CARATTERISTICHE PRODOTTO

Pump Type / Pompa Tipo	Displacement / Cilindrata	Flow at 1500 rpm / Flusso a 1500 rpm	Maximum Operating Pressure / Pressione di Lavoro Massima	Maximum Rotation Speed / Massima Velocità di Rotazione	Noise / Rumore	Dimensions / Dimensioni	
	cm ³ /rev	l/min**	bar	rpm	dBA*	M mm	L mm
FTP3A-D-20.4	20,4	30,6	50	3500	49	64,3	125,0
FTP3A-D-21.6	21,6	32,4	50	3500	49	64,3	126,0
FTP3A-D-26.3	26,3	39,5	50	3500	49	65,3	130,0
FTP3A-D-33.3	33,3	50,0	50	3500	50	71,3	136,0
FTP3A-D-39.1	39,1	58,7	50	3500	50	72,8	141,0
FTP3A-D-43.2	43,2	64,8	50	3500	51	74,0	144,5
FTP3A-D-52.0	52,0	78,0	50	3500	51	80,8	152,0
FTP3A-D-60.8	60,8	91,2	50	3300	51	84,5	159,5
FTP3A-D-64.3	64,3	96,5	50	3200	51	86,0	162,5
FTP3A-D-70.7	70,7	106,1	50	2900	52	94,8	168,0
FTP3A-D-78.3	78,3	117,5	50	2600	52	99,0	174,5
FTP3A-D-87.1	87,1	130,7	50	2400	52	103,8	182,0

*At lubrication pressure / A pressione di ricircolo

** Nominal Value / Valore Nominale

PUMPS COMPONENTS / I COMPONENTI DELLA POMPA

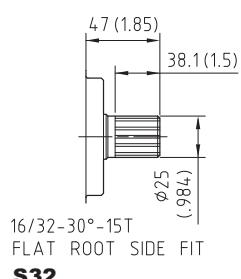
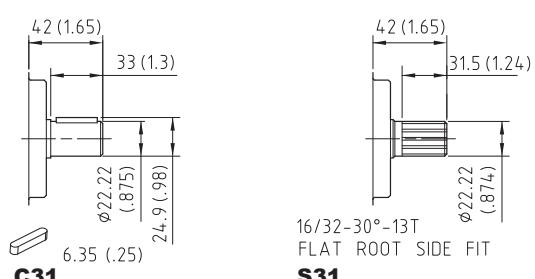
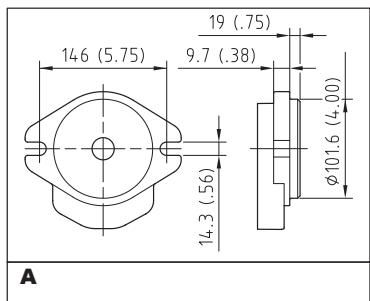
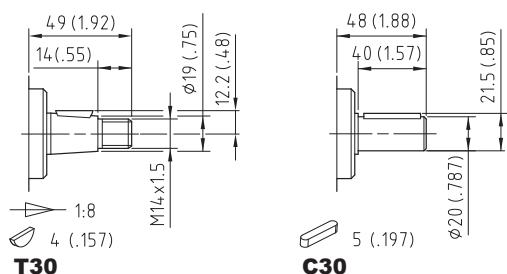
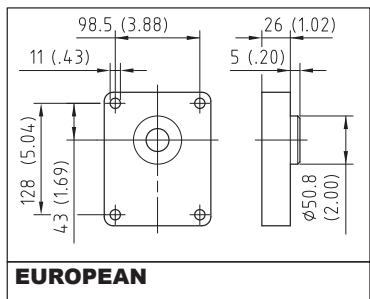


A GEAR PUMP IN DETAIL / POMPA AD INGRANAGGI IN DETTAGLIO

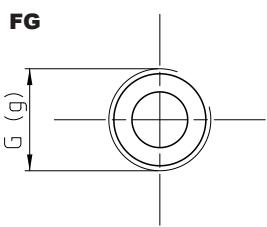


Part number / Numero Componente	Part Name / Nome Componente
1	Drive Gear / Ingranaggio Conduttore
2	Driven Gear / Ingranaggio Condotto
3	Bushings / Boccole
4	Body / Corpo
5	Flange / Flangia
6	Cover / Coperchio
7	Anello di tenuta / Rotary shaft seal
8	Anello elastico d'arresto / Stop ring

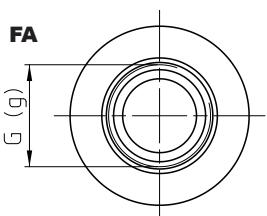
FTP FLANGES OPTIONS / FTP OPZIONI FLANGE



FTP PORTS OPTIONS / FTP OPZIONI PORTE

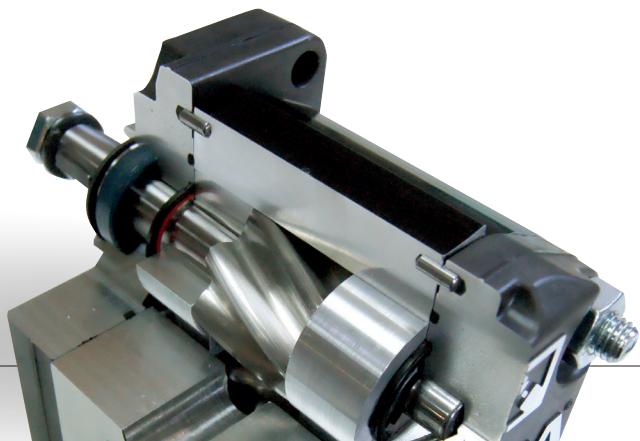


TYPE	INLET	OUTLET
	G	g
FTP..20,4 / 64.3	G1 1/4	G1 1/4
FTP..70,7 / 87.1	G1 1/2	G 1 1/2



TYPE	INLET	OUTLET
	G	g
FTP..20,4 / 64.3	1 5/8 - 12 UN - 2B	1 5/8 - 12 UN - 2B
FTP..70,7 / 87.1	1 7/8 - 12 UN - 2B	1 7/8 - 12 UN - 2B

STANDARD SAE J1926/1



NOTE PER L'INSTALLAZIONE / INSTALLATION NOTES



Some useful notes

Some general considerations should be made on the hydraulic system, in which the pump must be fitted.

Special attention shall be devoted to hydraulic system design and assembly, especially to intake, delivery and return pipes and position of system parts (valves, filters, tanks, heat exchangers and accumulators). Proper safety devices and reliable instruments to avoid fluid turbulence, especially in return pipe to the tank, and prevent air, water and foreign bodies from entering into the system are of major importance. It is also very important to equip the hydraulic system with a proper filtering unit. Before starting the system on a continuous basis, we suggest to adopt some simple precautions:

- Check for the direction of rotation of the pump to be consistent with the drive shaft of the prime mover.
- Check for the proper alignment of pump shaft and motor shaft: it is necessary that the connection does not induce axial or radial loads.
- Protect drive shaft seal during pump painting. Check if contact area between seal ring and shaft is clean: dust could provoke quicker wear and leakage.
- Remove all dirt, chips and all foreign bodies from flanges connecting inlet and delivery ports.
- Ensure that intake and return pipes are always below fluid level and as far from each other as possible. — Install the pump below head, if possible.
- Fill the pump with fluid, and turn it by hand.
- At first startup, set pressure limiting valves at min. value possible.
- Avoid lower rotation speed than min. allowed with pressure higher than P1.
- Do not start the system at low temperatures under load conditions or after long stops (always avoid or limit load starting for pump longer life. Start the system for a few minutes and turn on all components; bleed air off the circuit its proper filling).
- Check fluid level in the tank after loading all components.
- At last, gradually increase pressure, continuously check fluid and moving parts temperature, check rotation speed until you reach set operating values that shall be within the limits indicated in this catalogue.



Alcune note utili

Per quanto riguarda il sistema idraulico nel quale andrà inserita la pompa, valgono alcune considerazioni generali: prestare molta cura nella progettazione e nella realizzazione dell'intero impianto, in special modo per quanto riguarda i condotti di aspirazione, di mandata, di ritorno, e la posizione dei componenti presenti (valvole, filtri, serbatoi, scambiatori di calore, accumulatori, ecc.).

È inoltre importante dotare l'impianto di idonei sistemi di sicurezza, di strumentazione affidabile e di sistemi adeguati atti ad evitare turbolenze nel fluido, in special modo sul condotto di ritorno al serbatoio, e ad evitare l'entrata in circolo nel sistema di aria, acqua, o contaminanti di vario genere. È fondamentale dotare l'impianto di un idoneo sistema di filtrazione.

Prima di avviare l'impianto a regime consigliamo di osservare alcuni semplici accorgimenti:

- Verificare che il senso di rotazione sia coerente con quello dell'albero dal quale deriva il moto.
- Controllare l'allineamento tra l'albero della pompa e l'albero del motore: è necessario che il collegamento non induca carichi assiali o radiali.
- Proteggere l'anello di tenuta dell'albero della pompa in caso di verniciatura; verificare la pulizia nella zona di contatto tra anello di tenuta ed albero: la presenza di contaminante può accelerare le usure e causare delle perdite.
- Verificare che nelle flange di connessione alle porte di aspirazione e mandata non siano presenti trucioli, sporco, od altro.
- Assicurarsi che i terminali dei condotti d'aspirazione e di ritorno siano sempre al di sotto del livello del fluido e comunque il più possibile lontani tra di loro.
- Installare, se possibile, la pompa sotto battente.
- Riempire la pompa di fluido facendola ruotare a mano.
- Durante il primo avviamento, scollegare lo scarico della pompa per permettere di spurgare l'aria dal circuito.
- Durante il primo avviamento, tarare le valvole limitatrici di pressione al minor valore possibile.
- Evitare di sottoporre le pompe ad un regime inferiore a quello minimo consentito in corrispondenza di livelli di pressione superiori a P1.
- Evitare partenze sotto carico in condizioni di bassa temperatura o comunque dopo lunghi periodi di inattività.
- Avviare l'impianto per qualche istante attivando tutta la componentistica; sfidare successivamente il circuito per verificare l'effettivo corretto riempimento.
- Verificare il livello del fluido nel serbatoio dopo il caricamento di tutta la componentistica.
- Aumentare infine gradualmente la pressione, tenendo controllate le temperature del fluido e delle altre parti in movimento, controllare la velocità di rotazione fino a raggiungere i valori di esercizio previsti che devono mantenersi entro i limiti indicati nel presente catalogo.



Range Marzocchi.

If you can imagine a gear pump - we can make it!



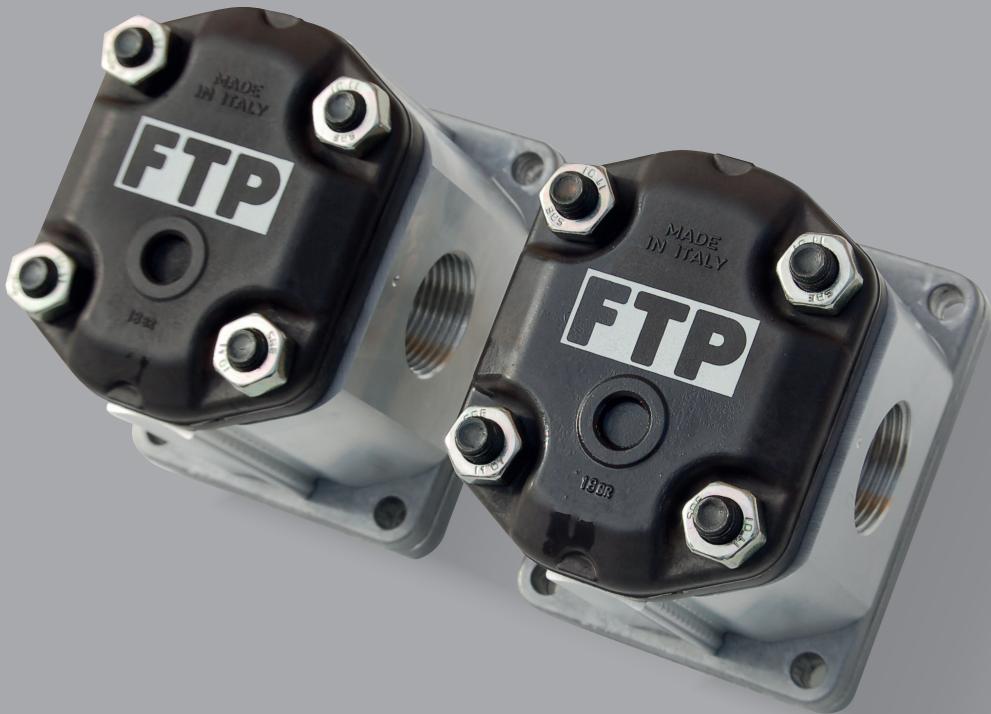
Marzocchi Pompe S.p.A. declines all responsibility for any errors this catalogue may contain. All the specifications of this catalogue refer to the standard product at the printing date. Apart from the general specifications and recommendations concerning installation and conditions of use, the content of this catalogue is provided for information purposes only and Marzocchi Pompe S.p.A. reserves all rights to make any changes to the technical features of its products at any time and without prior warning.

In the event the products will be used as part of specific applications or you have any doubts about whether or not the products can be used for one or more special applications, please feel free to contact our Technical-Sales Service at Marzocchi Pompe S.p.A.



Marzocchi Pompe S.p.A. declina ogni responsabilità legata ad eventuali errori generati nella redazione del presente catalogo. Tutte le specifiche di questo catalogo si riferiscono al prodotto standard alla data dell'entrata in stampa.

Fermo restando le caratteristiche generali, le raccomandazioni per l'installazione e le condizioni di impiego indicate, i dati contenuti in questa pubblicazione sono forniti a titolo indicativo e la Marzocchi Pompe S.p.A. si riserva il diritto di variare le caratteristiche tecniche della produzione senza preavviso. Laddove si abbia necessità di utilizzare i prodotti nell'ambito di applicazioni specifiche o, comunque, nel caso sussistano dubbi sulla utilizzabilità dei prodotti per una o più applicazioni speciali, si consiglia di contattare preventivamente il Servizio Tecnico-Commerciale della Marzocchi Pompe S.p.A.



A Legacy of Hydraulic Innovation Since 1949

 **MARZOCCHI POMPE**
HIGH PRESSURE GEAR PUMPS

 **MARZOCCHI POMPE**
HIGH PRESSURE GEAR PUMPS

 **MARZOCCHI PUMPSUSA**
HIGH PRESSURE GEAR PUMPS

 **MARZOCCHI SHANGHAI TRADING**
HIGH PRESSURE GEAR PUMPS



Marzocchi (Shanghai) Trading Co., Ltd.
Room R23, 3/F, 546 Yu Yuan Road
Jing An District
Shanghai 200040, China
Tel.: +86 (0) 21 630 129 89
info.asia@marzocchipompe.com
www.marzocchipompe.com



Marzocchi Pompe SpA
Via 63a Brigata Bolero, 15
40033 Casalecchio di Reno Bologna - Italia
Tel.: +39 051 6137511
Fax: +39 051 592083
info@marzocchipompe.com
www.marzocchipompe.com



Marzocchi Pumps USA Corp.
1355 Bowes Road
Elgin, IL 60123
Tel. office: +1 847-923-9910
Tel. toll free: 800-924-5404
Fax: +1 847-923-9937
pumps@marzocchipumpusa.com
www.marzocchipumpusa.com

Find your Distributor / Trova il tuo distributore

