

HYDROPOMPE

FTR 165M

FTR 165T

FTR 215M

FTR 215T

FTR 315T



**ELETTROPOMPE SOMMERGIBILI TRITURATRICI
TAUCHFÄHIGEN ZERKLEINERUNGSELEKTROPUMPEN
SUBMERSIBLE GRINDING MOTOR PUMPS
ÉLECTROPOMPES SUBMERSIBLES AVEC BROYEUR
ELECTROBOMBAS SUMERGIBLES TRITURADORAS**



IMPIEGHI

Questa serie di elettropompe sommergibili con trituratore viene impiegata in impianti di fognatura civili ed industriali. È stata studiata per pompare ad elevate prevalenze con piccole portate. Il gruppo trituratore, in uno speciale acciaio inox indurito, consente di tritare in minutissimi frammenti, materiali filamentosi e grossolani contenuti nei liquami, permettendo quindi l'impiego di tubi di mandata di piccolo diametro. Questi tipi di pompe possono essere impiegate per pompare le acque di rifiuto di gruppi di appartamenti, ville e di piccole aree isolate situate lontane da reti fognarie; per scarichi di servizi igienici di alberghi e campeggi, nelle industrie conserviere e cartarie, aziende agricole ed in tutte quelle situazioni particolari che richiederebbero diversamente costi considerevoli per l'attuazione di scarichi a gravità.

LIMITI D'IMPIEGO

Temperatura max del liquido pompato 40°C
Profondità max di immersione 20 mt
PH del liquido pompato 6-10

COSTRUZIONE

Coperchio, alloggiamento motore, diffusore, girante e piede di sostegno in ghisa. Albero motore e bulloneria in acciaio inox. Una tenuta meccanica in carburo di silicio per i modelli FTR 165M-165T. Due tenute meccaniche lubrificate da una camera d'olio intermedia per i modelli FTR 215M-215T-315T.

Tenuta meccanica ceramica-grafite lato motore.

Tenuta meccanica carburo di silicio lato pompa.

Il cuscinetto superiore è radiale ad una corona di sfere. Il cuscinetto inferiore è radiale obliquo a doppia corona di sfere.

MOTORE

Il motore elettrico è del tipo asincrono monofase e trifase con rotore a gabbia di scoiattolo immerso in bagno d'olio. Classe di isolamento F. Grado di protezione IP 68. Nella serie FTR 165M la protezione termica amperometrica è inserita nell'avvolgimento. Le versioni trifasi sono fornite con terminali liberi. Protezione a cura dell'utente.

Tutti i modelli possono essere forniti, a richiesta, in esecuzione automatica completa di galleggianti e salvamotore e dispositivo per il funzionamento automatico e manuale.

Tensione di alimentazione e relativa variazione ammessa rispetto la tensione nominale:
monofase 220-230V $\pm 6\%$ standard
trifase 400V $\pm 10\%$ (380-400-415V) standard

Densità 1 Kg/dm³
Altre tensioni a richiesta



VERWENDUNG

Diese Serie von tauchfähigen Elektropumpen mit Zerkleinerungsvorrichtung wird im Bereich der zivilen und industriellen Abwasseranlagen verwendet. Man hat das vorbereitet, um mit hohen Förderhöhen und kleinen Förderleistungen pumpen zu können. Das Zerkleinerungsaggregat, aus einem speziellen durchgehärtet und nichtrostenden Stahl, ermöglicht die Zerkleinerung in sehr kleine Bruchstücke von färsigen und groben Materialien, die im Schwarzwasser enthält sind, und damit erlaubt die Verwendung von Ablaufgöbröhren mit kleinen Durchmessern. Diese Pumpenarten können verwendet werden, um das Abwasser von Wohnungen- und Villengruppen und von kleinen abgesonderten Gebieten zu pumpen, die weit von den Abwasseranlagen sind, wie z. B. Toilettenabwasser der Hotels und Campingplätze, Abwasser der Konserven- und Papierindustrien, landwirtschaftlichen Betriebe und in allen besonderen Situationen, die anderenfalls erhebliche Kosten für die Ausführung von Fallabflüssen.

VERWENDUNGSGRENZEN

Maximale Temperatur der gepumpten Flüssigkeit 40°C
Maximale Tauchtiefe 20 m
PH der gepumpten Flüssigkeit 6-10

BAUWEISE

Deckel, Ständergehäuse, Diffusor, Laufrad und Stützenfuß aus Gusseisen. Antriebswelle und Schrauben aus nichtrostendem Stahl. Eine mechanische Dichtigkeit aus Siliziumkarbid bei den FTR 165M - 165T - Ausführungen. Zwei durch eine Zwischenkammer geschmierten mechanischen Dichtigkeiten bei den FTR 215M - 215T - 315T - Ausführungen. Mechanische Dichtigkeit aus Keramik-Graphit Motorseite. Mechanische Dichtigkeit aus Siliziumkarbid Lauftrasse. Das obere Lager ist ein einreihiges radiales Kugellager. Das untere Lager ist ein schiefes zweireihiges Kugellager.

MOTOR

Der Elektromotor ist ein asynchroner, wechselstromer und drehstromer Motor mit in Ölbad getauchtem Käfigläufer. Isolierungskategorie: F. Schutzart: IP68. In der FTR 165M-Serie ist der thermische Stromschutz in der Wicklung eingesetzt. Die drehstromer Ausführungen sind mit freien Klemmen geliefert. Der Schutz ist vom Kunden auszuführen. Alle Ausführungen können auf Anfragen in automatischer Durchführung, mit Schwimmer, Motorschutzschalter, Hand- und Selbstbetriebseinrichtung ausgerüstet. Speisespannung und bezügliche zulässige Änderung hinsichtlich der Nennspannung: wechselstromer 220-230V $\pm 6\%$ standard
drehstromer 400V $\pm 10\%$ (380/400/415) standard
Dichte: 1 Kg/dm³
Andere Spannungen auf Anfragen



USE

These series of grinder pumps are particularly used in civil and industrial sewage plants. They have been designed to pump the liquid at high head with very low capacity. The cutter unit, in a special hard stainless steel, allows for cutting into small pieces threadlike materials contained in the liquids. As the risk of clogging is avoided small diameter pipes are used. These pumps can be used to lift the sewage of blocks of flats and villas, small isolated areas far from the sewer systems; the sewage of hotels and campsites, in the food and paper industry and in those particular situations where the installation is often expensive by using a gravity system.

LIMITS TO USE

Max temperature of the liquid pumped 40°C
Max immersion depth 20 mt
PH of the liquid pumped 6-10

CONSTRUCTION

Cover, motor casing, pump casing and pedestal in cast iron. Motor shaft, bolts and nuts in stainless steel. One mechanical seal in silicon carbide for the models FTR 165M - 165T. Two mechanical seals greased by an oil chamber in the center for the models FTR 215M - 215T - 315T. Mechanical seal in ceramic-graphite motor side. Mechanical seal in silicon carbide impeller side. Upper single row radial ball bearing. Lower single angular contact ball bearing.

MOTOR

The electric motor is asynchronous single phase and three phase with squirrel cage rotor immersed in oil bath. Insulation class F. Protection degree IP 68. In the FTR 165M series thermic amperometric protection inside the motor windings. The three phase models are supplied with free terminals. Protection measures to be taken by the user. All the models can be supplied, on request, in automatic operation. Main voltage values and relative tolerance in relation to the rated voltage value: single phase 220-230V $\pm 6\%$ standard
three phase 400V $\pm 10\%$ (380/400/415) standard
Density 1 Kg/dm³
Other voltages on request



UTILISATION

Les électropompes avec broyeur sont utilisées pour des installations industrielles ou des installations d'eaux résiduaires urbaines. Elles ont été conçues pour pomper de petits débits à des hauteurs élevées. Le broyeur, en acier inox spécial endurci, permet de couper en très petits morceaux des matériaux filamenteux et grossiers contenus dans les eaux d'égouts. Ceci permet donc d'utiliser de petits tuyaux sans aucun risque d'engorgement. Ces pompes peuvent être utilisées pour pomper les eaux d'égouts de groupes d'appartements et villas, de petits villages loin des réseaux d'égouts. Elles peuvent aussi être utilisées pour le déversement d'installations sanitaires d'hôtels et de campings, pour les industries de conserves, les industries papetières, les exploitations agricoles ainsi que dans toutes les installations où le système gravitaire ne peut être utilisé.

LIMITES D'UTILISATION

Température maximale du liquide pompé 40°C
Profondeur maximale d'immersion 20 m
PH du liquide pompé 6-10

CONSTRUCTION

Couvercle, carcasse moteur, corps de refoulement, roue et pied d'assise en fonte. Arbre moteur et visserie en acier inox. Une garniture mécanique en carbure de silicium pour les modèles FTR 165M - 165T. Deux garnitures mécaniques lubrifiées par une chambre d'huile intermédiaire pour les modèles FTR 215M - 215T - 315T. Garniture mécanique, coté moteur, en céramique-graphite. Garniture mécanique, coté roue, en carbure de silicium. Le roulement supérieur est à une rangée de billes et à gorges profondes. Le roulement inférieur est à une rangée de billes à contact oblique.

MOTEUR

Le moteur électrique est du type asynchrone monophasé ou triphasé avec rotor à cage d'écureuil. Classe d'isolation F. Degré de protection IP68. Dans le modèle FTR 165M, la protection thermique est incorporée dans le bobinage du moteur. Les modèles triphasés sont fournis avec les bornes libres. La protection du moteur est à prévoir par l'installateur. Sur demande, tous les modèles peuvent être fournis en exécution automatique avec flotteur, coupe circuit et dispositif pour le fonctionnement manuel et automatique. Tension d'alimentation et variation admissible par rapport à la tension nominale: monophasée 220-230V $\pm 6\%$ standard
triphasee 400V $\pm 10\%$ (380/400/415) standard
Densité 1 Kg/dm³
D'autres tensions sont disponibles sur demande.



APLICACIONES

Esta serie de electrobombas sumergibles con triturador se usa en sistemas de alcantarillado civiles e industriales. Ha sido estudiada para bombear a elevadas cargas hidrostáticas con pequeños caudales. El grupo triturador, hecho con un acero inoxidable endurecido especial, permite triturar en fragmentos muy menudos materiales filamentosos y espesos contenidos en las aguas cloacales, pudiendo así utilizar tubos de alimentación de diámetro reducido. Estos tipos de bombas se pueden utilizar para bombear aguas residuales de grupos de apartamentos y chalets y de pequeñas áreas aisladas ubicadas lejos de la red de saneamiento: desagües de servicios higiénicos de hoteles y campings, en las industrias conserveras y papeleras, empresas agrícolas y en todas aquellas situaciones especiales que de otra manera exigirían costos considerables para realizar desagües de gravedad.

LÍMITES DE USO

Temperatura máx. del líquido bombeado 40°C
Profundidad máxima de inmersión 20 m
PH del líquido bombeado 6-10

CONSTRUCCIÓN

Tapa, alojamiento del estator, difusor, impulsor y pie de apoyo de hierro fundido. Eje motor, tuercas y tornillos de acero inoxidable. Una cierre mecánico de carburo de silicio en los modelos FTR 165M - 165T. Dos cierres mecánicos lubricados por una cámara de aceite intermedia en los modelos FTR 215M - 215T - 315T. Cierre mecánico cerámico-grafito del lado del motor. Cierre mecánico carburo de silicio del lado del impulsor. El cojinete superior es radial con una corona de bolas. El cojinete inferior es radial obliquo con doble corona de bolas.

MOTOR

El motor eléctrico es del tipo asincrónico monofásico y trifásico con rotor de jaula de ardilla sumergido en baño de aceite. Clase de aislamiento: F. Grado de protección: IP 68. En la serie FTR 165M la protección térmico-amperimétrica está colocada en el bobinado. Las versiones trifásicas son suministradas con bornes libres. La protección es responsabilidad del usuario. Todos los modelos pueden ser suministrados, a pedido, con funcionamiento automático y equipados con flotador, cortacircuito de sobrecarga y dispositivo para el funcionamiento automático o manual. Tensión de alimentación y variación tolerada correspondiente con respecto a la tensión nominal: monofásica 220-230V $\pm 6\%$ estándar
trifásica 400V $\pm 10\%$ (380/400/415) estándar
Densidad: 1 Kg/dm³
Otras tensiones a pedido.



SISTEMA DI TRITURAZIONE

Il gruppo trituratore composto da una parte fissa e una parte rotante. Sia la parte fissa che la parte rotante sono in acciaio inox indurito.

INSTALLAZIONI

- 1) Installazione fissa con piede di accoppiamento. È l'installazione indicata per le stazioni di sollevamento fisse. L'elettropompa guidata da 2 tubi e si collega automaticamente al piede di accoppiamento. L'accoppiamento rapido consente facilità di estrazione e di ricollocazione.
- 2) Trasportabile. Per impieghi di emergenza con attacco per tubo flessibile e per installazione libera nel pozzo di raccolta.



ZERKLEINERUNGS SYSTEM

Das Zerkleinerungsaggregat besteht aus einem standfesten und aus einem drehenden Teil. Sowohl der standfeste als auch der drehende Teil sind aus durchgehend verbleibendem Stahl.

AUFSTELLUNGEN

- 1) Dauerinstallation mit Kupplungssockel. Geeignet ist diese Installation für stationäre Pumpwerke. Die Elektropumpe wird über 2 Rohre automatisch mit dem Kupplungssockel verbunden. Die Schnellkupplung ermöglicht einen leichten An- und Abbau.
- 2) Transportierbar. Für Notfälle mit Schlauchanschluss und für freie Installationen im Sammelschacht.



GRINDER SYSTEM

The grinder unit is made up of a fixed and a rotating part. Both parts are in hard stainless steel.

INSTALLATION

- 1) Fixed installation with coupling system. It is the recommended installation for the permanent pumping station. The electric pump is guided by two pipes and it is connected automatically to the coupling system. The quick connection ensures that the pump can be easily removed and reinstalled.
- 2) Transportable as emergency pump with connection to the hose and for free installation in the well.



SYSTEME DE BROYAGE

Le broyeur est composé d'une partie fixe et d'une partie tournante. Les deux parties sont en acier inox durci.

INSTALLATION

- 1) Installation fixe avec pied d'assise. Elle est l'installation indiquée pour les stations d'élévation fixes. Deux tubes guident l'électropompe qui se raccorde automatiquement au pied d'assise. L'accouplement rapide permet de relever et de réinstaller la pompe facilement.
- 2) Transportable. Pour emplois occasionnels et d'urgence avec raccord pour tuyau flexible et pour installation libre dans le puitsard.



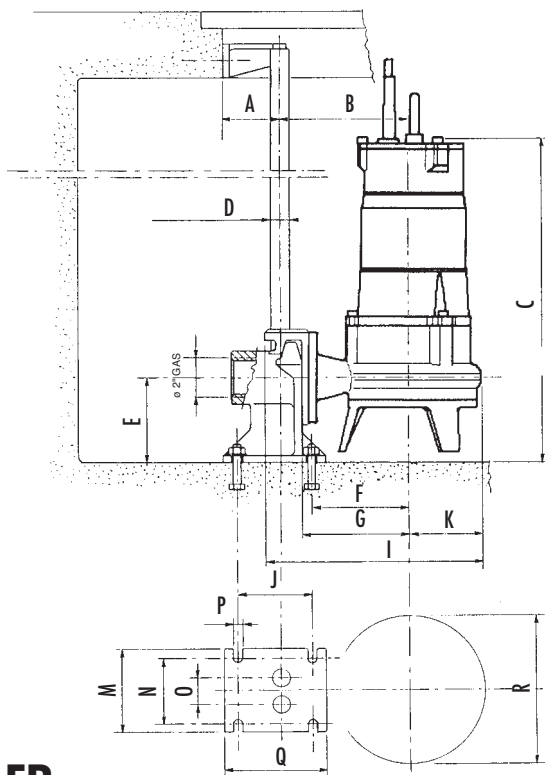
SISTEMA DE TRITURACION

El grupo triturador está compuesto por una parte fija y una parte rotatoria. Tanto la parte fija como la parte rotatoria son de acero inoxidable endurecido.

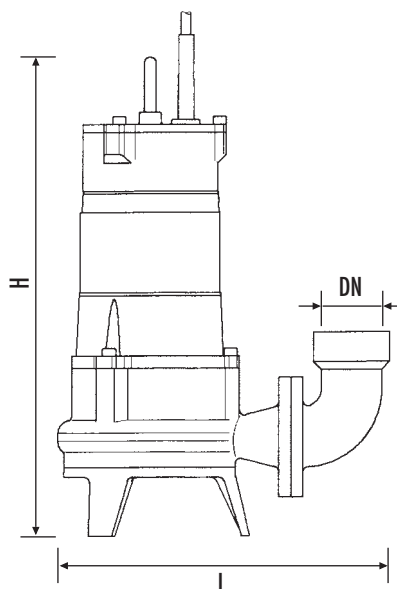
INSTALACIONES

- 1) Instalación fija con pie de acople. Es la instalación indicada para las estaciones de elevación fijas. La electrobomba es guiada por dos tubos y se conecta automáticamente al pie de acople. El acople rápido permite extraerla y volver a colocarla con gran facilidad.
- 2) Portátil. Para usos de emergencia con conexión para tubo flexible y para instalación libre en el pozo de recogida.

FP



FL



FP

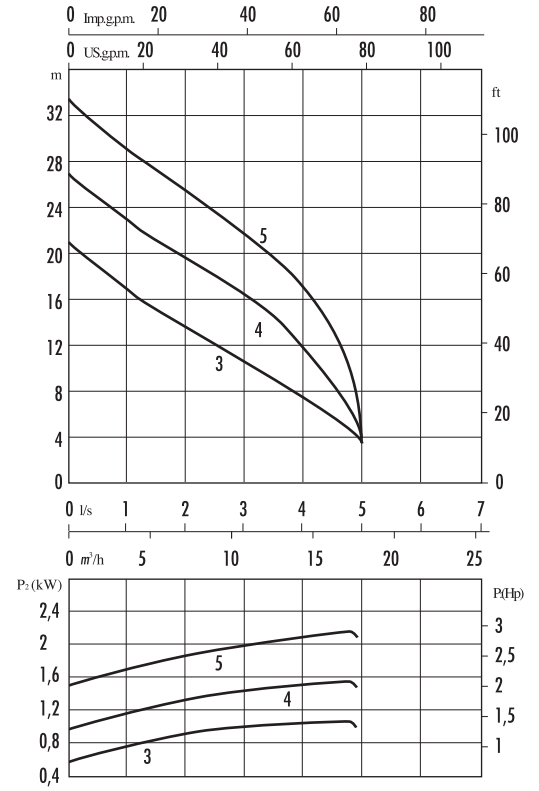
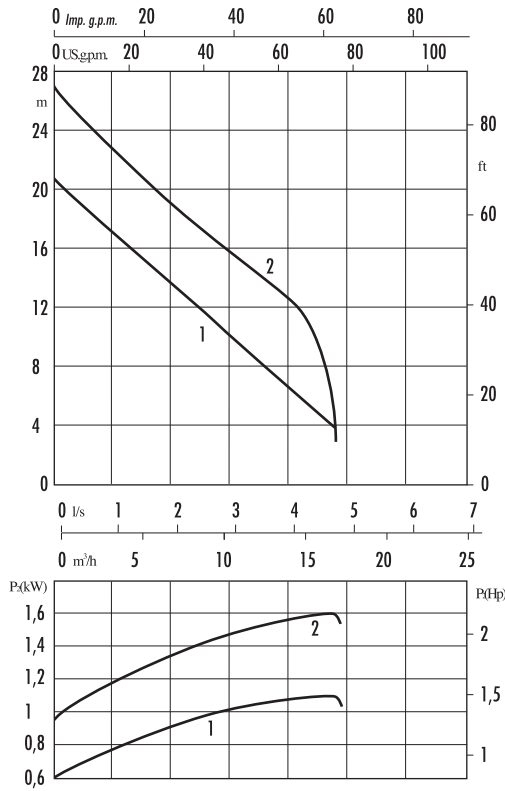
TIPO TYP TYPE TIPO	A	B	C	D	E	F	G	K	I	J	M	N	O	P	Q	R
165M	85	197	510	3/4"	130	151	166	91	314	110	125	110	38	15	150	182
165T																
215M	85	327	580	3/4"	130	177	192	111	353	110	125	110	38	15	150	220
215T																
315T																

FL

H	L	DN	KG
470	326	2"	30
540	373	2"	35
540	373	2"	37

50HZ

- 1 = FTR 165M
- 2 = FTR 215M
- 3 = FTR 165T
- 4 = FTR 215T
- 5 = FTR 315T

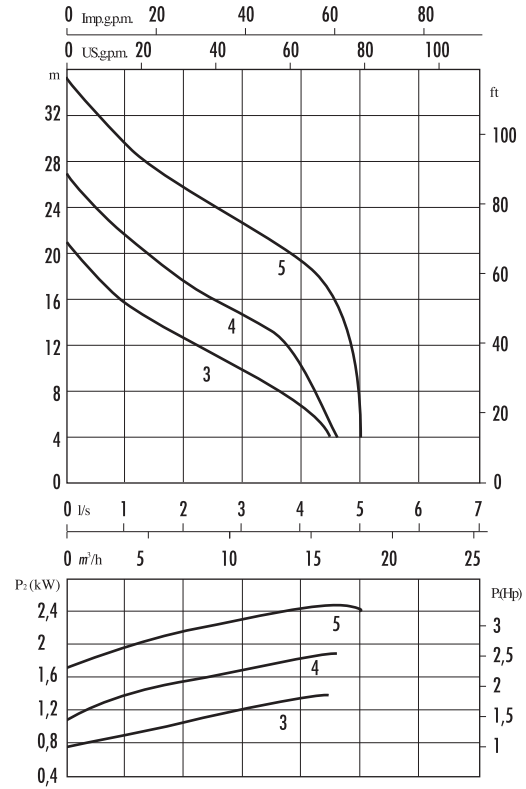
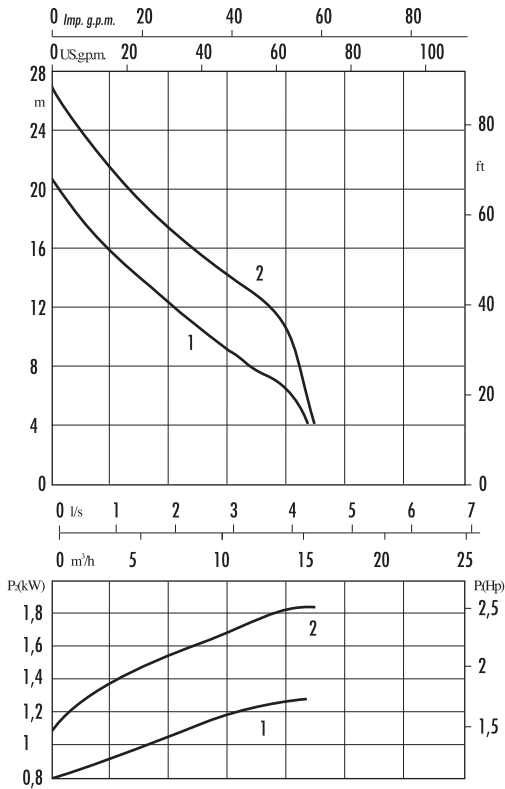


TIPO TYPE TYPE TIPO		165M	165T	215M	215T	315T
POTENZA LEISTUNG POWER PUISSANCE POTENCIA	kW	1,1	1,1	1,6	1,6	2,2
	Hp	1,5	1,5	2,1	2,1	3
TENSIONE SPANNUNG VOLTAGE TENSION TENSION	V.	230	230/400	230	230/400	230/400
AMPÈRE	A	7	5,2/3	11	6,9/4	8,7/5
GIRI/MIN. U./MIN. R.P.M. TR./MIN. REVOLUCIONES/MINUTO		2800	2800	2800	2800	2800
CAVO KABEL CABLE CABLE CABLE	m.	5	5	5	5	5
CONDENSATORE KONDENSATOR CAPACITOR CONDENSATEUR CONDENSADOR	µF	30	-	40	-	-
	V	450	-	450	-	-

ELETTROPOMPE ELEKTRISCHE PUMPEN ELECTRIC PUMPS ELECTROPOMPES ELECTROBOMBAS	CURVA KENNLIENIE CURVE COURBE CURVA	PORTATA/FÖRDERMENGE/CAPACITY/DEBIT/CAUDAL $\frac{l/s}{m^3/h}$ $\frac{V/min}{V/min}$										
		0	0,5	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5
		0	1,8	3,6	5,4	7,2	9	10,8	12,6	14,4	16,2	18
		0	30	60	90	120	150	180	210	240	270	300
		PREVALENZA/FÖRDERHÖHE/HEAD/HAUTEUR/ALTURA MANOMETRICA (m)										
165M	1	21	19	17	15,8	14	12	9,5	8,8	7,8	5,8	2
165T	3											
215M	2	27	25	21	20,5	19	18	15,5	14,5	13	10	
215T	4											
315T	5	34	32	29,5	27,5	25,7	23,8	22	20	17,5	13,8	4

60HZ

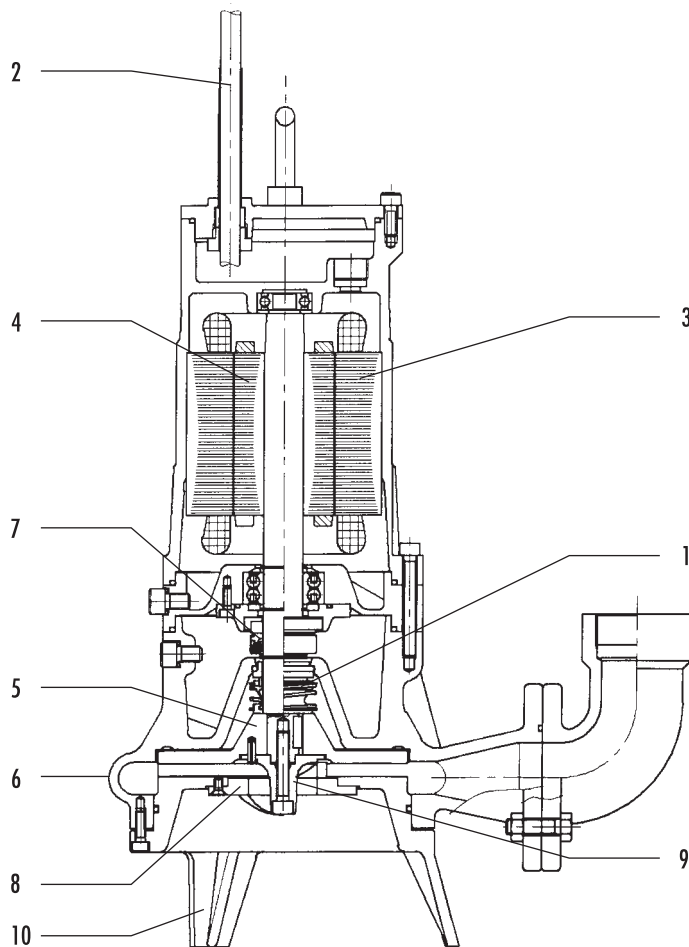
- 1 = FTR 165M
- 2 = FTR 215M
- 3 = FTR 165T
- 4 = FTR 215T
- 5 = FTR 315T



TIPO TYP TYPE TYPE TIPO		165M	165T	215M	215T	315T
POTENZA LEISTUNG POWER PUISSANCE POTENCIA	kW	1,3	1,3	1,8	1,8	2,5
	Hp	1,7	1,7	2,4	2,4	3,4
TENSIONE SPANNUNG VOLTAGE TENSION TENSION	V.	A RICHIESTA/NACH ANFRAGE/ON REQUEST/SUR DEMANDE/A PEDIDO				
GIRI/MIN. U/MIN. R.P.M. TR./MIN. REVOLUCIONES/MINUTO		3300	3350	3300	3350	3350
CAVO KABEL CABLE CABLE CABLE	m.	5	5	5	5	5
CONDENSATORE KONDENSATOR CAPACITOR CONDENSATEUR CONDENSADOR	µF	30	-	40	-	-
	V	450	-	450	-	-

ELETTROPOMPE ELEKTRISCHE PUMPEN ELECTRIC PUMPS ELECTROPOMPES ELECTROBOMBAS	CURVA KENNLINIE CURVE COURBE CURVA	PORTATA/FÖRDERMENGE/CAPACITY/DEBIT/CAUDAL $\frac{l/s}{\frac{m^3/h}{l/min}}$										
		0	0,5	1	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5
		0	1,8	3,6	5,4	7,2	9	10,8	12,6	14,4	16,2	18
		0	30	60	90	120	150	180	210	240	270	300
n.		PREVALENZA/FÖRDERHÖHE/HEAD/HAUTEUR/ALTURA MANOMETRICA (m)										
165M	1	20,7	18,1	15,6	13,9	12,1	10,8	9,1	7,7	6,1	4	
165T	3	20,7	18,1	15,6	13,9	12,1	10,8	9,1	7,7	6,1	4	
215M	2	26,6	24	21,2	19,4	17,4	15,7	14,2	12,6	9,8	4,3	
215T	4	26,6	24	21,2	19,4	17,4	15,7	14,2	12,6	9,8	4,3	
315T	5	35,4	32,5	29,8	27,6	25,8	24	22,5	20,8	19,2	16,2	5

**COSTRUZIONE
AUFBAU
CONSTRUCTION
CONSTRUCTION
CONSTRUCCIÓN**



**NOMENCLATURA
VERZEICHNIS
PARTS
NOMENCLATURE
NOMENCLATURA**

1. Tenuta meccanica lato pompa/
Intere Gleitringdichtung/
Mechanical seal pump side/Garniture
mécanique côté roue/Cierre mecáni-
co lado bomba
2. Cavo/Kabel/Cable/Câble/Cable
3. Statore/Stator/Stateur/Estator/Stator
4. Albero con rotore/Welle mit
Läufer/Shaft with rotor/Arbre avec
rotor/Eje y rotor
5. Girante/Laufrad/Impeller/Roue/Rodete
6. Diffusore/Diffusor/Pump housing/Corps
de refoulement/Cuerpo de impulsión
7. Tenuta meccanica lato motore/
Obere Gleitringdichtung/
Mechanical seal motor side/
Garniture mécanique côté moteur/
Cierre mecánico lado motor
8. Trituratore parte fissa/
Zerkleinerungsvorrichtung standfester
Teil/Grinder fixed part/Broyeur partie
fixe/Triturador parte fija
9. Trituratore parte rotante/
Zerkleinerungsvorrichtung drehender
Teil/Grinder rotating part/Broyeur
partie tournante/Triturador parte
rotatoria
10. Piede di sostegno/Stützenfuß/Pedestal/
Pied d'assise/Pie de apoyo

**ESEMPLIFICAZIONE SIGLA/ERKENNUNGSZEICHEN/
PUMP CODING/IDENTIFICATION DU SIGLE/IDENTIFICACIÓN DE LA SIGLA**

FTR = Pompa per fognatura tritratrice/Zerkleinerungspumpe für
Abwasseranlage/Sewage grinding pump/Pompe
dilacératrice/Bomba trituradora para cloaca

165 = Codice costruzione motore/Motorkennzeichen/
Motor construction code/Code de construction du moteur/
Código de construcción

M = Monofase/Wechselstrom/Single phase/Monophaséé/Monofásica

T = Trifase/Drehstrom/Three phase/Triphaséé/Trifásica

HYDROPOMPE

VIA CIMA I PRÀ, 40D

32014 PONTE NELLE ALPI (BELLUNO) - ITALIA

TEL. ++39 0437 998 121/0437 999 114 - FAX ++39 0437 999 114