

Serie TEC CON INVERTER INTEGRATO



APPLICAZIONI

Pompa elettronica a basso consumo energetico per circolazione di acqua in tutti i tipi di impianti e sistemi.

- Impianti di riscaldamento, ventilazione, condizionamento, raffreddamento e circolazione in generale..
- Impianti di circolazione monotubo e bitubo
- Sistemi di riscaldamento a pavimento.
- Circuiti caldaia primari o secondari.
- Circuiti di accumulo o ricircolo sanitario.
- Pompe di calore.

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

- Motore sincrono a magneti permanenti ad alta efficienza, con regolazione della pressione a variazione continua
- Protezione motore integrata
- Alimentazione 1~230 V a.c. +/- 10%
- Frequenza 50 Hz/60 Hz
- Grado di protezione IPX4D
- Classe termica isolamento F
- Indice di efficienza energetica $EEL \leq 0,20$
- Emissioni di interferenze secondo EN 61000-6-3
- Immunità alle interferenze secondo EN 61000-6-1
- Rumore 35dB per tutte le potenze

PANNELLO DI CONTROLLO (pulsante funzione)

Si premere brevemente il pulsante dedicato per passare rapidamente al controllo tra tre funzioni operative:

1. Controllo Proporzionale-Integrale (PI)
2. Controllo a Pressione Costante
3. Controllo a Velocità Costante

La segnalazione a led della modalità attiva, si illuminerà dopo la commutazione.

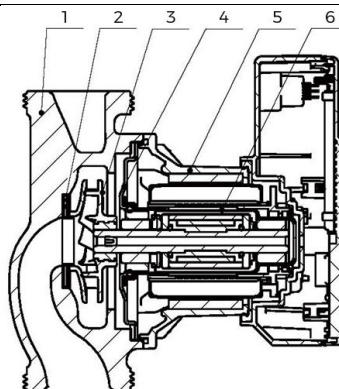
Identification Codes

TEC-Z-32/6-130-F

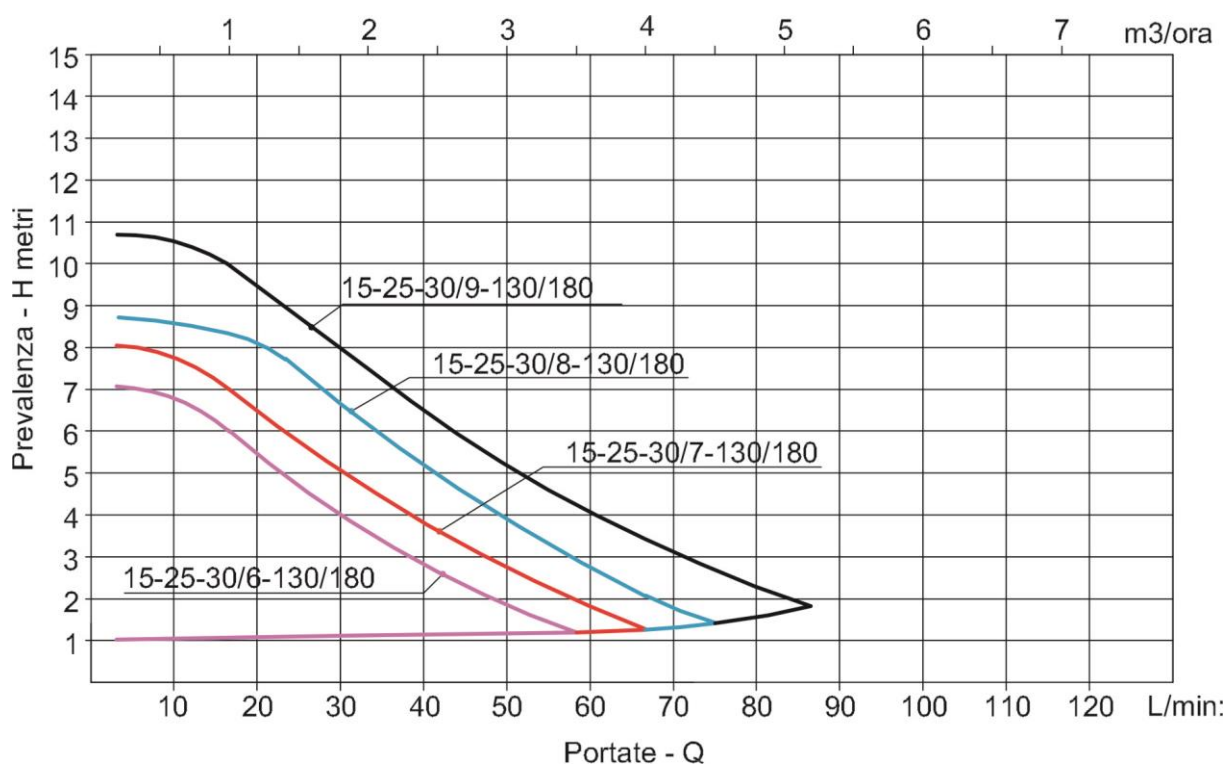
- F-Flanged Connection, Cast Iron
- N-Threaded Connection, Stainless Steel
- B-Threaded Connection, Bronze/Brass
- C-Composite Material
- Inlet and Outlet Distance (mm)
- Max. Head (m)
- Nominal Diameter (mm)
- S-Solar / G-Geothermal / Z-Sanitary
- Hybrid -Multi-Purpose Version
- Small/Middle Standalone Circulators / Drinking Water Circulators

Material Table

No.	Part	Material
1	Pump body	Cast iron
2	Pump body insert	SS304
3	Impeller	PPO-GF30
4	Bracket cover	SS304
5	Casing	ADC12
6	Shielding sleeve assembly	SS304



CURVE CARATTERISTICHE CIRCOLATORI SERIE TEC



CARATTERISTICHE TECNICHE

Modello	Potenza	Tensione	Max: portata	Max: prevalenza	Collegamenti		Interasse	Pressione	Peso
	watt	Alimentaz:	m ³ /ora	metri	Tubazione	Pompa	mm	Bar-PN	Kg
Tec 15/6-130	12-40	220V 50Hz	4	6	R½"	G1"	130	10/16	2,12
Tec 15/7-130	14-50		4,3	7					
Tec 15/8-130	18-75		4.5	8					
Tec 15/9-130	20-87		5,3	9					
Tec 25/6-130	12-40		4	6	R1"	G1"1/2			
Tec 25/7-130	14-50		4,3	7					
Tec 25/8-130	18-75		4.5	8					
Tec 25/9-130	20-87		5,3	9					
Tec 30/6-130	12-40		4	6	R1"1/4	G2"	180	10/16	2,40
Tec 30/7-130	14-50		4,3	7					
Tec 30/8-130	18-75		4.5	8					
Tec 30/9-130	20-87		5,3	9					
Tec 25/6-180	12-40		4	6	R1"	G1"1/2			
Tec 25/7-180	14-50		4,3	7					
Tec 25/8-180	18-75		4.5	8					
Tec 25/9-180	20-87		5,3	9					
Tec 30/6-180	12-40	4	6	R1"1/4	G2"	180	10/16	2,60	
Tec 30/7-180	14-50	4,3	7						
Tec 30/8-180	18-75	4.5	8						
Tec 30/9-180	20-87	5,3	9						

Serie TEC-PLUS CON INVERTER INTEGRATO**APPLICAZIONI**

Pompa elettronica a basso consumo energetico per circolazione di acqua in tutti i tipi di impianti e sistemi

- Impianti di riscaldamento, ventilazione, condizionamento, raffreddamento e circolazione in generale..
- Impianti di circolazione monotubo e bitubo
- Sistemi di riscaldamento a pavimento.
- Circuiti caldaia primari o secondari.
- Circuiti di accumulo o ricircolo sanitario.
- Impianti solari.
- Pompe di calore.

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

- Motore sincrono a magneti permanenti ad alta efficienza, con regolazione della pressione a variazione continua
- Protezione motore integrata
- Alimentazione 1~230 V a.c. +/- 10%
- Frequenza 50 Hz/60 Hz
- Grado di protezione IPX4D
- Classe termica isolamento F
- Indice di efficienza energetica $EEI \leq 0,20$
- Emissioni di interferenze secondo EN 61000-6-3
- Immunità alle interferenze secondo EN 61000-6-1
- Rumore: 40dB per tutte le potenze

PANNELLO DI CONTROLLO (pulsante funzione)

Si premere brevemente il pulsante dedicato per passare rapidamente al controllo tra tre funzioni operative:

1. Controllo Proporzionale-Integrale (PI)
2. Controllo a Pressione Costante
3. Controllo a Velocità Costante

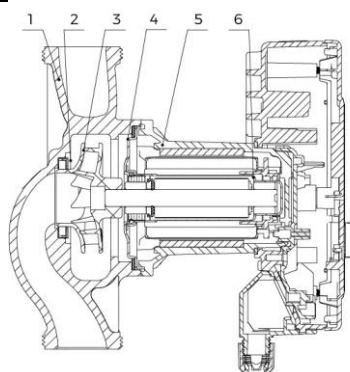
La segnalazione a led della modalità attiva, si illuminerà dopo la commutazione.

Identification Codes**TEC-Z-32/6-130-F**

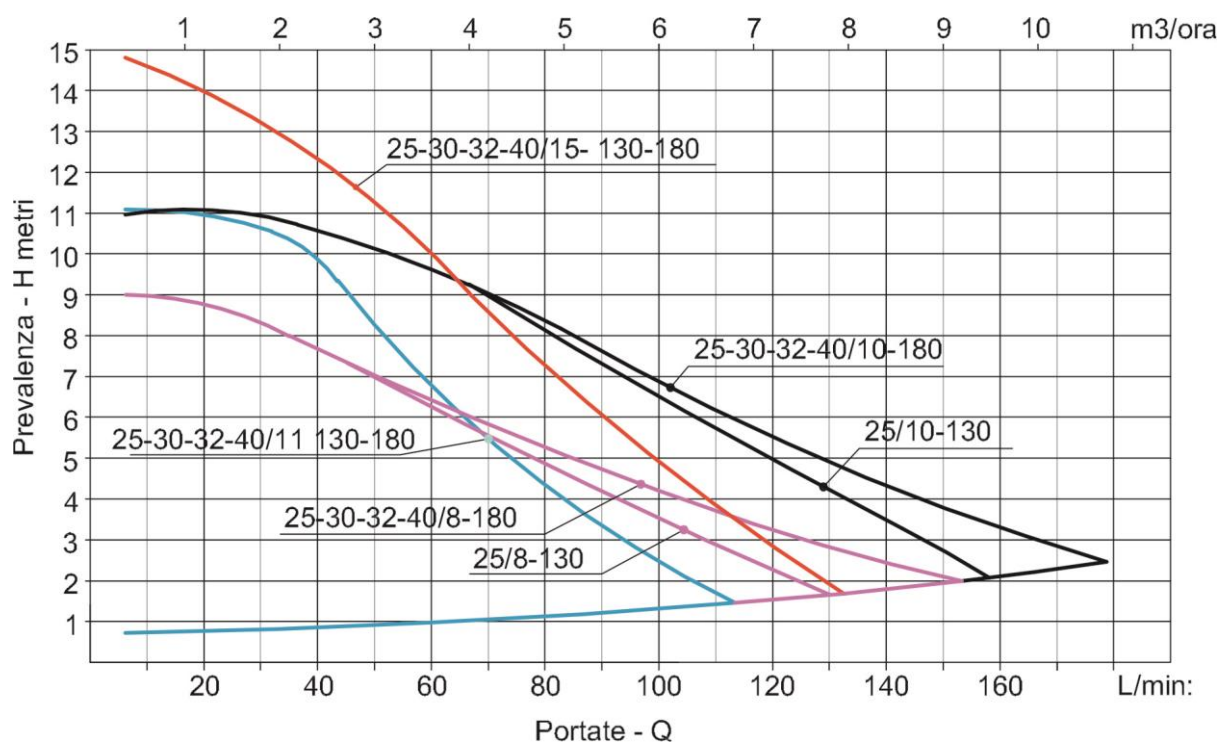
- F-Flanged Connection, Cast Iron
- N-Threaded Connection, Stainless Steel
- B-Threaded Connection, Bronze/Brass
- C-Composite Material
- Inlet and Outlet Distance (mm)
- Max. Head (m)
- Nominal Diameter (mm)
- S-Solar / G-Geothermal / Z-Sanitary
- Hybrid -Multi-Purpose Version
- Small/Middle Standalone Circulators / Drinking Water Circulators

Material Table

No.	Part	Material
1	Pump body	Cast iron
2	Pump body insert	SS304
3	Impeller	PPO-GF30
4	Bracket cover	SS304
5	Casing	ADC12
6	Shielding sleeve assembly	SS304



CURVE CARATTERISTICHE CIRCOLATORI SERIE TEC-PLUS



CARATTERISTICHE TECNICHE

Modello	Potenza	Tensione	Max: portata	Max: prevalenza	Collegamenti		Interasse	Pressione	Peso
	watt	Alimentaz:	m³/ora	metri	Tubazione	Pompa	mm	Bar-PN	Kg
Tecs 25/8-130	25-128	220V 50Hz	9	8	R1"	G1"1/2	130	10/16	3,20
Tecs 25/10-130	35-195		10	10					3,50
Tecs 25/11-130	30-134		6,5	11					3,10
Tecs 25/15-130	38-200		7,5	15					3,30
Tecs 25/8-180	25-128		9	8	R1"	G1"1/2	180	10/16	3,50
Tecs 25/10-180	35-195		10	10					3,75
Tecs 25/11-180	30-134		6,5	11					3,20
Tecs 25/15-180	38-200		7,5	15					3,45
Tecs 30/8-180	25-128		9	8	R1"1/4	G2"	180	10/16	3,60
Tecs 30/10-180	35-195		10	10					3,90
Tecs 30/11-180	30-134		6,5	11					3,35
Tecs 30/15-180	38-200		7,5	15					3,60
Tecs 32/8-220F	25-128		9	8	DN32	DN32	220	10/16	4,20
Tecs 32/10-220F	35-195		10	10					4,40
Tecs 32/11-220F	30-134		6,5	11					4,15
Tecs 32/15-220F	38-200		7,5	15					4,60
Tecs 40/8-220F	25-128		9	8	DN40	DN40	220	10/16	4,80
Tecs 40/10-220F	35-195		10	10					5,10
Tecs 40/11-220F	30-134		6,5	11					4,65
Tecs 40/15-220F	38-200		7,5	15					4,90

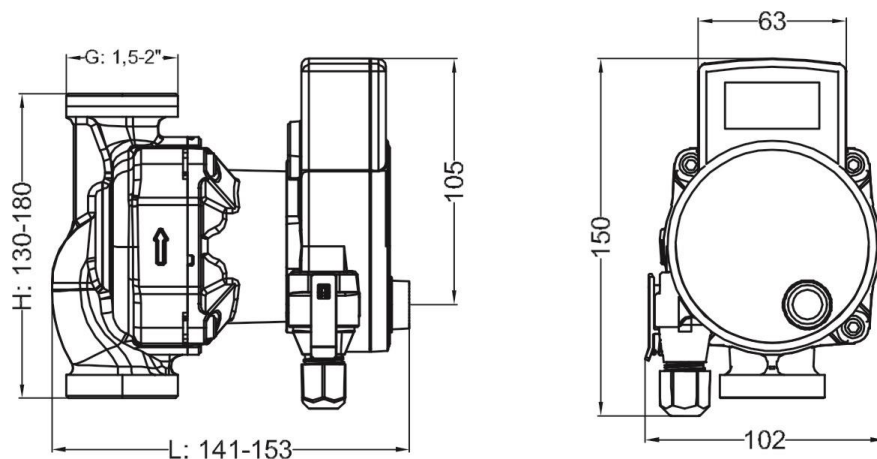
TABELLA CARATTERISTICHE serie Tec

Modello	Potenza	Q: l/min:	8,3	16,6	25	33,3	41,6	50	58,3	66,6	75	83,3	Codice	Prezzo
	watt	Q:m3/h	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	Numero	Euro
Tec 15/6-130	12-40	Prevalenza: metri	6,8	6,1	4,6	3,7	2,9	1,9					5067498001	
Tec 15/7-130	14-50		7,9	7,0	5,8	4,7	3,6	2,8	2				5067570001	000,00
Tec 15/8-130	18-75		8,5	8,3	7,5	6,3	5,0	4,0	3,0	2,0	1,4		5067644001	
Tec 15/9-130	20-87		10,6	9,9	8,7	7,5	6,3	5,2	4,3	3,4	2,7	2,0	5067706001	
Tec 25/6-130	12-40		6,8	6,1	4,6	3,7	2,9	1,9					5067510001	
Tec 25/7-130	14-50		7,9	7,0	5,8	4,7	3,6	2,8	2				5067585001	000,00
Tec 25/8-130	18-75		8,5	8,3	7,5	6,3	5,0	4,0	3,0	2,0	1,4		5067657001	
Tec 25/9-130	20-87		10,6	9,9	8,7	7,5	6,3	5,2	4,3	3,4	2,7	2,0	5067718001	000,00
Tec 30/6-130	12-40		6,8	6,1	4,6	3,7	2,9	1,9					5067521001	
Tec 30/7-130	14-50		7,9	7,0	5,8	4,7	3,6	2,8	2				5067615001	000,00
Tec 30/8-130	18-75		8,5	8,3	7,5	6,3	5,0	4,0	3,0	2,0	1,4		5067682001	
Tec 30/9-130	20-87		10,6	9,9	8,7	7,5	6,3	5,2	4,3	3,4	2,7	2,0	5067739001	000,00
Tec 25/6-180	12-40		6,8	6,1	4,6	3,7	2,9	1,9					5067549001	
Tec 25/7-180	14-50		7,9	7,0	5,8	4,7	3,6	2,8	2				5067597001	000,00
Tec 25/8-180	18-75		8,5	8,3	7,5	6,3	5,0	4,0	3,0	2,0	1,4		5067672001	
Tec 25/9-180	20-87		10,6	9,9	8,7	7,5	6,3	5,2	4,3	3,4	2,7	2,0	5067729001	000,00
Tec 30/6-180	12-40		6,8	6,1	4,6	3,7	2,9	1,9					5067559001	
Tec 30/7-180	14-50		7,9	7,0	5,8	4,7	3,6	2,8	2				5067627001	000,00
Tec 30/8-180	18-75		8,5	8,3	7,5	6,3	5,0	4,0	3,0	2,0	1,4		5067693001	
Tec 30/9-180	20-87		10,6	9,9	8,7	7,5	6,3	5,2	4,3	3,4	2,7	2,0	5067757001	000,00

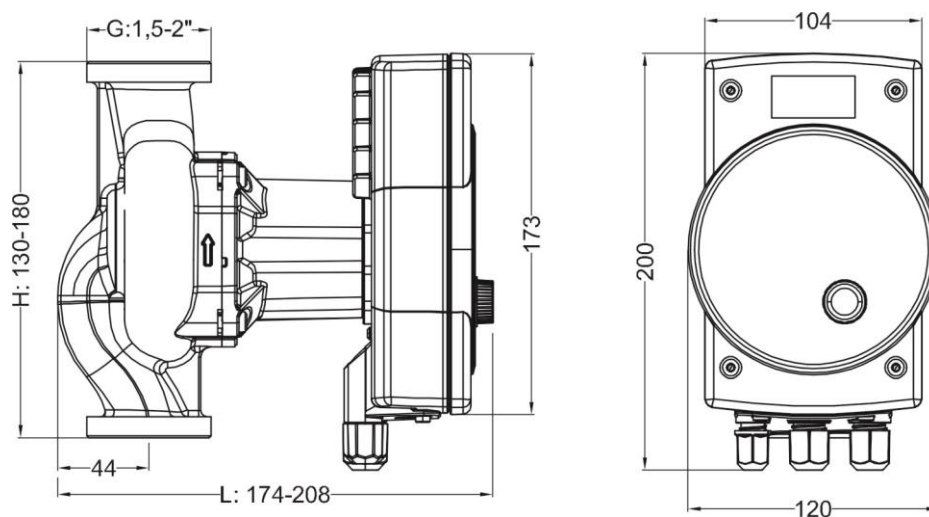
TABELLA CARATTERISTICHE serie Tec-Plus (Tecs)

Modello	Potenza	Q: l/min:	16,6	33,3	50	66,6	83,3	100	116	133	150	166	Codice	Prezzo
	watt	Q:m3/h	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Numero	Euro
Tecs 25/8-130	25-128	Prevalenza: metri	8,9	8,1	7,0	5,8	4,7	3,5					5067760001	000,00
Tecs 25/10-130	35-195		11,0	10,8	10,1	9,2	7,9	6,5	5,2	4,0	2,8		5067824001	
Tecs 25/11-130	30-134		11,0	10,5	8,4	6,0	4,0	2,5					5067888001	000,00
Tecs 25/15-130	38-200		14,2	13,0	11,3	9,3	7,0	5,0	3,2				5067949001	000,00
Tecs 25/8-180	25-128		8,9	8,1	7,0	6,0	5,0	4,2	3,4	2,7			5067776001	000,00
Tecs 25/10-180	35-195		11,0	10,8	10,1	9,2	8,1	7,0	5,8	4,7	3,8	3,0	5067832001	
Tecs 25/11-180	30-134		11,0	10,5	8,4	6,0	4,0	2,5					5067897001	000,00
Tecs 25/15-180	38-200		14,2	13,0	11,3	9,3	7,0	5,0	3,2				5067959001	000,00
Tecs 30/8-180	25-128		8,9	8,1	7,0	6,0	5,0	4,2	3,4	2,7			5067787001	000,00
Tecs 30/10-180	35-195		11,0	10,8	10,1	9,2	8,1	7,0	5,8	4,7	3,8	3,0	5067843001	
Tecs 30/11-180	30-134		11,0	10,5	8,4	6,0	4,0	2,5					5067916001	000,00
Tecs 30/15-180	38-200		14,2	13,0	11,3	9,3	7,0	5,0	3,2				5067975001	000,00
Tecs 32/8-220F	25-128		8,9	8,1	7,0	6,0	5,0	4,2	3,4	2,7	2,2		5067801001	000,00
Tecs 32/10-220F	35-195		11,0	10,8	10,1	9,2	8,1	7,0	5,8	4,7	3,8	3,0	5067862001	
Tecs 32/11-220F	30-134		11,0	10,5	8,4	6,0	4,0	2,5					5067938001	000,00
Tecs 32/15-220F	38-200		14,2	13,0	11,3	9,3	7,0	5,0	3,2				5067990001	000,00
Tecs 40/8-220F	25-128		8,9	8,1	7,0	6,0	5,0	4,2	3,4	2,7	2,2		5067811001	000,00
Tecs 40/10-220F	35-195		11,0	10,8	10,1	9,2	8,1	7,0	5,8	4,7	3,8	3,0	5067873001	
Tecs 40/11-220F	30-134		11,0	10,5	8,4	6,0	4,0	2,5					5057938001	000,00
Tecs 40/15-220F	38-200		14,2	13,0	11,3	9,3	7,0	5,0	3,2				5068001001	000,00

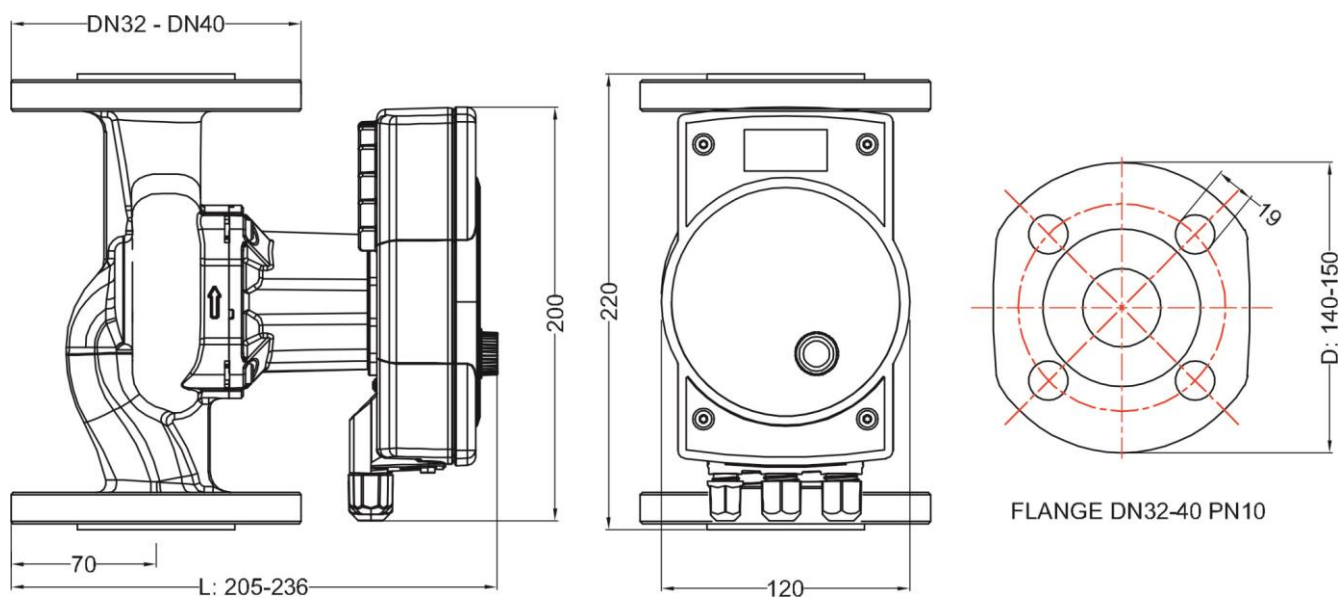
DISEGNI DIMENSIONI



CIRCOLATORI SERIE FILETTATA – da Tec 15/6-130 a Tec 30/9-180



CIRCOLATORI SERIE FILETTATA – da tecs 25/8-130 a Tecs 30/15-180



CIRCOLATORE SERIE FLANGIATA – da Tecs 32/8 220F a Tecs 40/15 220F

SISTEMI DI REGOLAZIONE – il controller in dettaglio

Dettagli per la pompa

Pompa di ricircolo ad alta efficienza per sistemi ad acqua calda (riscaldamento) o refrigerata (condizionamento), con funzioni di regolazione integrate.

Possibilità di impostare facilmente il sistema di controllo della pompa per le seguenti funzioni:

- **Regolazione a curva costante**
- **Pressione differenziale costante**
- **Pressione differenziale proporzionale**

Pressione differenziale costante ($\Delta P-c$): La regolazione mantiene la prevalenza impostata indipendentemente dalla portata convogliata.

Pressione differenziale variabile ($\Delta P-v$): La pompa adegua la prevalenza in caso di riduzione della portata all'utenza.

Si riduce così l'energia assorbita dal motore: si modulano i giri adeguando la prevalenza, alla portata richiesta dalle utenze, momento per momento.

Accensione: tenere premuto tre secondi il pomello arancio a fronte circolatore come se fosse un pulsante: il circolatore si avvia. La stessa operazione per generare l'arresto.

Controller: componenti e funzioni

In dettaglio la descrizione dei comandi e dei simboli a fronte del controller, a disposizione dell'operatore per configurare il sistema di regolazione desiderato.

PF: pulsante funzione – si opera sul pulsante per impostare le funzioni di regolazione desiderate che sono in dettaglio:

F1: regolazione a curva costante

F2: regolazione a pressione differenziale costante

F3: regolazione a pressione differenziale proporzionale

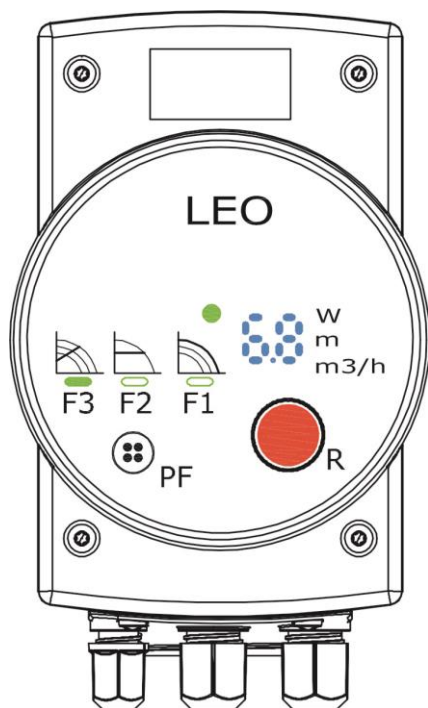
Con la funzione desiderata e impostata, si accende un led posto sotto alla sua rappresentazione grafica: la funzione è attiva e possiamo definirne i valori che dettaglieremo su un paragrafo dedicato successivo.

R: visualizzazione – con la pompa in marcia, se si ruota il pomello arancio, si visualizzano sul display a due cifre i watt assorbiti dal motore, la prevalenza di esercizio in metri della pompa, la portata erogata in m^3/ora .

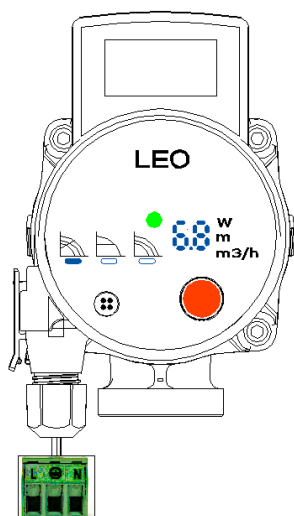
Visualizzando i parametri in esercizio della pompa, si ha anche un report di come si comporta l'impianto idraulico alimentato.

R: regolazione Si preme sul "R" come se fosse un pulsante: il display lampeggia. Si ruota lentamente "R" fino ad avere a display i metri di prevalenza che pensiamo siano quelli corretti per avere la regolazione del processo di controllo automatico desiderato. Si preme nuovamente su "R": la prevalenza in metri resta così memorizzata al valore impostato.

La regolazione descritta è per un realizzare un controllo a pressione costante: per gli altri tipi controlli e funzioni impostabili, si invita al consulto del manuale delle pompe.



COLLEGAMENTI ELETTRICI – TEC & TEC PLUS



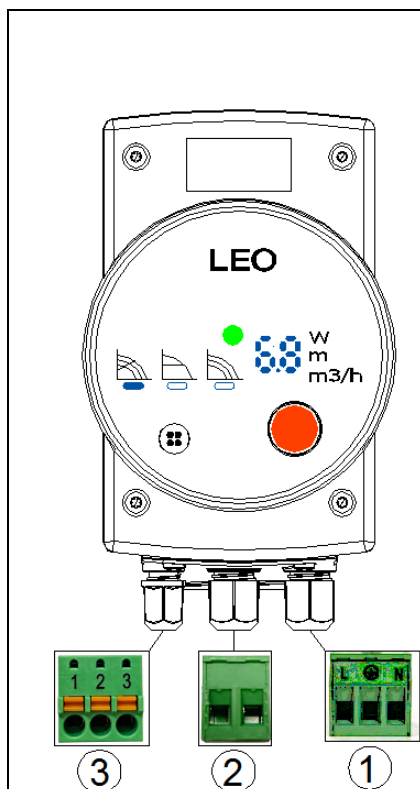
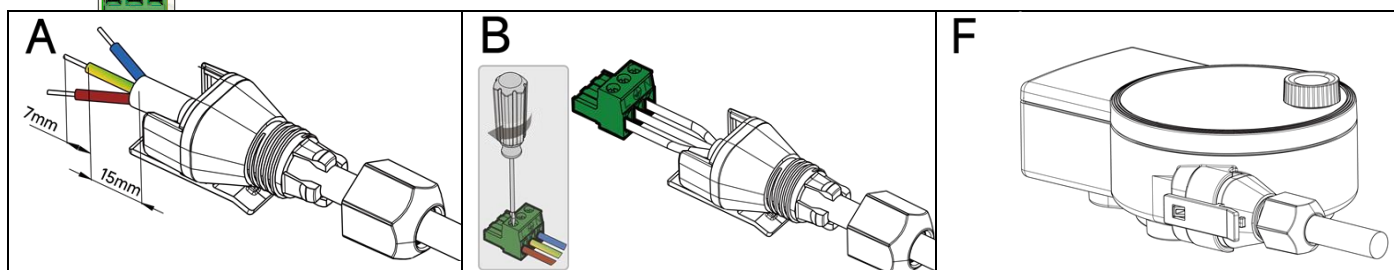
TEC utilizza terminali con connessione rapida ad innesto.

Serve solo provvedere all'alimentazione elettrica monofase 230V-50Hz al controller, impiegando i morsetti dedicati

Attenersi alla preparazione del cavo di collegamento ai morsetti seguendo le indicazioni della figura "A".

Fissare i trefoli del cavo ai morsetti impiegando un cacciavite adeguato per non rovinare le viti: vedere figura "B".

Richiamare il cavo e la morsettiera all'interno del connettore e stringere i suo pressacavo: a preparazione completata si inserisce il connettore a fondo nel controller, agganciandolo bene come riportato in figura "F".



TEC-PLUS utilizza terminali di connessione con morsetti e pressacavi: nello specifico sono identificati come da disegno a lato:

1. alimentazione monofase 230V-50Hz
2. uscita relè: con un contatto NO libero da potenziale per remotare a distanza condizioni di anomalia o di guasto.
3. Interfaccia di comunicazione e di controllo remoto.

Supporta due protocolli di comunicazione (PWM/LIN).

Per i dettagli, relativamente ai protocolli PWM, si vedano le indicazioni ed i riferimenti di seguito documentati.

Per utilizzare il controllo LIN, assicurarsi che sia selezionato il tipo LIN e che la sorgente di controllo sia impostata su LIN (l'indicatore della sorgente di controllo 1 o l'indicatore della sorgente di controllo 2 sono accesi)

Di seguito le indicazioni per la corretta identificazione delle morsettiera per i collegamenti elettrici

- (1): morsetti per alimentazione
- (2): morsetti contatto segnalazione stato o allarme
- (3): morsetti dedicati al controllo di comunicazione in ingresso o in uscita: per i dettagli si veda la tabella seguente.

Pin	Versione PWM	Versione LIN
1	Ingresso PWM	Alimentazione LIN
2	GND (massa)	GND (massa)
3	Uscita PWM	Segnale LIN