



**taconova**

comfort solutions

**TACOFLOW2**

**TACOFLOW2 ADAPT**

**TACOFLOW2 ELINK**

**TACOFLOW2 SOLAR**

**TACOFLOW2 PURE**

**IT**

**ISTRUZIONI DI INSTALLAZIONE  
E FUNZIONAMENTO**

## 1. DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ

Noi Taco Italia S.r.l. dichiariamo sotto la nostra esclusiva responsabilità che i prodotti della serie **TACOFLOW2** ai quali questa dichiarazione si riferisce sono conformi alle Direttive del Consiglio concernente il ravvicinamento delle legislazioni degli Stati membri CE relative a:

Per tutti i modelli:

- **Direttiva Ecodesign (2009/125/EC-2012/27/EU)**

Regolamento della Commissione n. 641/2009 e n. 622/2012. Applicabile solo ai circolatori dotati di indice di efficienza EEI. Vedi la targhetta identificativa del circolatore. Norme applicate: EN16297-1:2012 and EN16297-2:2012

- **RoHS II Directive (2011/65/EU)**

- **AEE Domestiche (WEEE Directive)**

INFORMAZIONE AGLI UTILIZZATORI ai sensi dell'art. 14 del della DIRETTIVA 2012/19/UE DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO del 4 luglio 2012 sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE). Il simbolo del cassonetto barrato riportato sull'apparecchiatura o sulla sua confezione indica che il prodotto alla fine della propria vita utile deve essere raccolto separatamente e non smaltito assieme agli altri rifiuti urbani misti. Si prega di contattare il proprio comune, o autorità locale, per tutte le informazioni inerenti i sistemi di raccolta separata disponibili nel territorio. Il rivenditore è obbligato al ritiro gratuito della vecchia apparecchiatura al momento dell'acquisto di una nuova apparecchiatura di tipo equivalente, ai fini dell'avvio al corretto riciclo/smaltimento. L'adeguata raccolta differenziata dell'apparecchiatura dismessa per l'avvio successivo al riciclaggio, al trattamento e allo smaltimento ambientalmente compatibile contribuisce ad evitare possibili effetti negativi sull'ambiente e sulla salute umana e favorisce il reimpiego e/o riciclo dei materiali di cui è composta l'apparecchiatura. Questa dichiarazione di conformità CE è valida solo quando pubblicata come parte delle istruzioni di installazione e funzionamento Taco Italia.

Per i modelli **TACOFLOW2**, **TACOFLOW2 ADAPT**, **TACOFLOW2 SOLAR**, **TACOFLOW2 PURE**:

- **Direttiva EMCD (2014/30/EU)**

Norme applicate: EN 61000-3-2:2014, EN 61000-3-3:2013, EN 55014-1:2006, EN 55014-2:1997 e relativi emendamenti

- **Direttiva Bassa Tensione (2014/35/EU)**

Norme applicate: EN 62233:2008, EN 60335-1:2012, EN 60335-2-51:2003 e relativi emendamenti

Per il modello **TACOFLOW2 ELINK**:

- **Direttiva RED (2014/53/EU)**

Taco Italia Srl dichiara che il tipo di apparecchiatura radio TH0063, TH0067 è conforme alla direttiva 2014/53 / UE. Il testo completo della dichiarazione di conformità UE è disponibile al seguente indirizzo internet: [www.Taconova.com](http://www.Taconova.com).

Questa dichiarazione di conformità CE è valida solo quando pubblicata come parte delle istruzioni di installazione e funzionamento Taco Italia.

Sandriago, 30 settembre 2018



Luca Bolcati  
General Manager and Managing Director

*Persona autorizzata a compilare documenti tecnici ed avente l'autorità di firmare la dichiarazione di conformità CE.*

## 2. SOMMARIO

1	Dichiarazione di conformità .....	2
2	Sommario .....	3
3	Contrasegni utilizzati .....	5
4	Avvertenze importanti sulla sicurezza .....	6
5	Campo d'applicazione .....	9
5.1	Tipi di impianto .....	9
5.2	Liquidi pompati .....	9
6	Dati e caratteristiche tecniche .....	10
6.1	Descrizione del circolatore .....	10
6.2	Chiave di lettura .....	10
6.3	Targhetta costruttiva .....	11
6.4	Componenti costruttivi .....	11
6.5	Dati tecnici .....	12
7	Installazione/Montaggio .....	14
7.1	Montaggio .....	14
7.2	Posizioni di montaggio consentite .....	15
7.3	Regolazione corpo motore .....	15
7.4	Isolamento del corpo pompa .....	16
8	Collegamento elettrico .....	17
9	Messa in funzione .....	19
9.1	Azionamento del circolatore .....	19
9.2	Elementi di comando .....	19
9.3	Modalità di funzionamento .....	21
9.4	Rilevazione automatica della presenza di aria - Sfiato dell'impianto .....	22
10	Settaggio del circolatore .....	23
11	Curve caratteristiche .....	25
11.1	Curve Caratteristiche - <b>TACOFLOW2 60</b> .....	25
11.2	Curve Caratteristiche - <b>TACOFLOW2 70</b> .....	26
11.3	Curve Caratteristiche - <b>TACOFLOW2 C 60</b> .....	27
11.4	Curve Caratteristiche - <b>TACOFLOW2 C 70</b> .....	28
11.5	Curve Caratteristiche - <b>TACOFLOW2 ADAPT 60</b> .....	29
11.6	Curve Caratteristiche - <b>TACOFLOW2 ADAPT 70</b> .....	30
11.7	Curve Caratteristiche - <b>TACOFLOW2 ELINK 60</b> .....	31
11.8	Curve Caratteristiche - <b>TACOFLOW2 ELINK 70</b> .....	32

11.9	Curve Caratteristiche - <b>TACOFLOW2</b> SOLAR 60.....	33
11.10	Curve Caratteristiche - <b>TACOFLOW2</b> SOLAR 70.....	34
11.11	Curve Caratteristiche - <b>TACOFLOW2</b> PURE C 40.....	35
12	Manutenzione.....	35
13	Guasti, cause e rimedi.....	36
13.1	Tabella di ricerca guasti.....	36
13.2	Procedura di sblocco.....	37
14	Garanzia.....	38
15	Smaltimento.....	38

Le presenti istruzioni includono le informazioni necessarie ai fini del corretto montaggio e uso del prodotto. Oltre al rispetto delle norme di sicurezza generali, devono essere rispettati tutti i punti contraddistinti in maniera specifica e speciale.

### 3. CONTRASSEGNI UTILIZZATI

In questo manuale sono inserite informazioni e prescrizioni contrassegnate con simboli.

	<p>Il mancato rispetto delle prescrizioni di sicurezza contrassegnate con il simbolo d'attenzione pericolo possono essere fonte di pericolo per l'incolumità delle persone.</p>
	<p>Il mancato rispetto delle prescrizioni di sicurezza contrassegnate con il simbolo d'attenzione elettricità possono essere fonte di pericolo per l'incolumità delle persone ed integrità delle cose.</p>
	<p>Il mancato rispetto delle prescrizioni di sicurezza contrassegnate con la parola <b>ATTENZIONE</b> possono essere fonte di pericolo per l'integrità e funzionalità delle apparecchiature e delle macchine.</p>

Nella Quick Start Guide sono inseriti simboli di avvertenza.

	<p>Vietato utilizzare il circolatore per il trasferimento di liquidi infiammabili come benzine, oli, gasolio o liquidi similari.</p>
	<p>Vietato utilizzare il circolatore per il trasferimento di sostanze corrosive come acidi o acqua marina.</p>
	<p><b>ATTENZIONE</b> La rimozione delle viti può provocare l'uscita in pressione di fluidi dall'impianto di riscaldamento ad elevate temperature. Svuotare l'impianto o chiudere le valvole di intercettazione.</p>
	<p><b>ATTENZIONE</b> Superficie ad elevata temperatura. Prendere particolare cura affinché le persone non vengano a contatto con le superfici calde del circolatore.</p>

## 4. AVVERTENZE IMPORTANTI SULLA SICUREZZA

Prima dell'installazione leggere attentamente le presenti istruzioni di installazione e funzionamento. L'installazione e il funzionamento devono avvenire in accordo alle regolamentazioni nazionali e alle pratiche dei lavori correttamente eseguiti.

	<p>L'apparecchio può essere utilizzato da bambini di età non inferiore a 8 anni e da persone con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali, o prive di esperienza o della necessaria conoscenza, purché sotto sorveglianza oppure dopo che le stesse abbiano ricevuto istruzioni relative all'uso sicuro dell'apparecchio e alla comprensione dei pericoli ad esso inerenti. I bambini non devono giocare con l'apparecchio. La pulizia e la manutenzione destinata ad essere effettuata dall'utilizzatore non deve essere effettuata da bambini senza sorveglianza.</p>
	<p>Al fine di evitare danni a persone e cose, è necessario adottare tutte le normali precauzioni di sicurezza, incluse le seguenti:</p>
	<p><b>1. Leggere e seguire attentamente tutte le avvertenze relative alla sicurezza</b> e tutte le osservazioni relative all'apparecchio prima di installare, usare e fare manutenzione del circolatore. Il mancato rispetto di esse può essere fonte di pericolo per l'incolumità delle persone o causare danni al circolatore e all'installazione.</p>
	<p><b>2. Togliere l'alimentazione elettrica</b> prima di montare o smontare qualsiasi parte e durante le operazioni di installazione, manutenzione o manipolazione del circolatore. Evitare assolutamente di operare con piedi nudi e/o mani bagnate.</p>
	<p><b>3. Per evitare shock elettrici, si deve prestare particolare attenzione nell'utilizzo di apparecchiature elettriche in contatto con l'acqua.</b> Esaminare accuratamente il circolatore prima e dopo l'installazione. Non mettere in funzione l'apparecchio se è malfunzionante o se ha subito danneggiamenti al cavo d'alimentazione o alla spina. Ispezionare il circolatore periodicamente. Il circolatore non va alimentato elettricamente se è presente acqua su parti che non dovrebbero essere bagnate.</p>
	<p><b>4. Pericolo di ustioni al semplice contatto.</b>          Prima di qualsiasi intervento per evitare incidenti attendere sempre il raffreddamento del circolatore.          Non toccare il fluido o il circolatore quando la temperatura è superiore a 60°C.</p>

	<p><b>5. Condizioni di esercizio non consentite</b></p> <p>Questo è un circolatore che va impiegato in impianti di riscaldamento e per la circolazione di acqua pulita priva di particelle abrasive. Questa non è una pompa sommergibile. Non usare questo circolatore:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Con liquidi diversi dall'acqua (p.e. liquidi infiammabili, ecc.) (EN60335-2-51);</li> <li>• Per la circolazione di acqua potabile oppure liquidi nel campo alimentare;</li> <li>• Per la circolazione di acqua sanitaria;</li> <li>• In ambienti dove possono verificarsi condizioni speciali, quali ad esempio presenza di un'atmosfera corrosiva o esplosiva (polvere, vapori o gas) (EN60335-2-51);</li> <li>• Per altri usi non specificatamente previsti.</li> </ul> <p>Evitare assolutamente il funzionamento a secco. Avviare il circolatore solo dopo aver riempito completamente l'impianto.</p>
	<p><b>6. Installazione</b></p> <p>Il circolatore va installato in posizione stabile/fissa in un luogo asciutto, ben areato, protetto dal gelo, al riparo da spruzzi d'acqua, con spazio sufficiente ad una corretta ventilazione del circolatore stesso. Assicurarsi che il circolatore sia saldamente e correttamente installato prima di essere messo in funzione e che ci sia attorno ad esso spazio sufficiente per qualsiasi operazione di manutenzione, per ispezioni e smontaggi.</p> <p>Al fine di evitare il surriscaldamento del circolatore, non posizionare alcun oggetto sul circolatore stesso.</p>
	<p><b>7. Connessione elettrica</b></p> <p><b>IMPORTANTE</b> - Il collegamento alla rete elettrica deve essere eseguito come prescritto dalle norme (EN 60335-2-51) tramite una spina e una presa oppure con interposto un dispositivo per la onnipolare disinserzione dalla rete con distanza minima fra i contatti di almeno 3 mm.</p> <p>Il collegamento elettrico deve essere eseguito da un elettricista qualificato nel rispetto delle regole impiantistiche nazionali, dei dati di targa e del diagramma presente sulla scatola della morsetteria.</p> <p><b>Seguire le norme di sicurezza.</b></p> <p>Non collegare il circolatore alla rete elettrica fintanto che non sia completamente e correttamente montato.</p>
	<p><b>8.</b> Il cavo di alimentazione deve essere scelto in base ai requisiti della norma EN 60335-2-51 Cap. 25. Il cavo di alimentazione deve essere protetto da ogni possibile danneggiamento meccanico (taglio, abrasione, ecc.). Il cavo di alimentazione deve essere posato in modo che non possa venire a contatto con la tubazione oppure il corpo del motore (EN 60335-2-51). Se l'isolamento del cavo di alimentazione può venire in contatto con parti aventi temperatura superiore ai 70°C l'isolamento del cavo di alimentazione deve essere protetto, per esempio, mediante un involucro isolante avente un adeguato grado di protezione (EN60335-2-51).</p>
	<p><b>9.</b> Collegare il circolatore esclusivamente ad una rete elettrica protetta da un interruttore differenziale con un valore della corrente di intervento non eccedente 30 mA.</p>

	<p><b>10.</b> Qualsiasi modifica alle apparecchiature deve essere preventivamente concordata e autorizzata dal costruttore. I pezzi di ricambio originali e gli accessori autorizzati dal costruttore sono parte integrante della sicurezza delle apparecchiature e delle macchine. L'impiego di componenti o accessori non originali possono pregiudicare la sicurezza e farà decadere la garanzia. La sicurezza di funzionamento è assicurata solo per le applicazioni e condizioni descritte nel <b>Cap.5 Campo d'applicazione</b> del presente manuale. Il mancato rispetto delle prescrizioni di sicurezza implica la perdita di qualsiasi diritto al risarcimento danni.</p>
	<p>I valori limite indicati sono vincolanti e non possono essere superati per nessun motivo.</p>

**Conservare queste istruzioni per ogni futuro riferimento.**

## 5. CAMPO D'APPLICAZIONE

### 5.1 TIPI DI IMPIANTO

Modelli	Impieghi
TACOFLOW2 TACOFLOW2 C A	<p>Circolazione di acqua/liquidi negli impianti di riscaldamento ad acqua calda di tutti i tipi e in sistemi affini:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Impianti monotubo</li> <li>• Impianti a due tubi</li> <li>• Impianti con portata costante o variabile</li> <li>• Riscaldamento a pavimento</li> <li>• Circuito caldaia o primario</li> <li>• Circuito di carica accumulatore</li> </ul>
TACOFLOW2 ADAPT TACOFLOW2 ELINK TACOFLOW2 SOLAR	<p>Circolazione di acqua/liquidi negli impianti di riscaldamento ad acqua calda e in sistemi a energia rinnovabile solari termici:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Impianti solari termici</li> <li>• Impianti monotubo</li> <li>• Impianti a due tubi</li> <li>• Impianti con portata costante o variabile</li> <li>• Riscaldamento a pavimento</li> <li>• Circuito caldaia o primario</li> <li>• Circuito di carica accumulatore</li> </ul>
TACOFLOW2 PURE	<p>Impianti di ricircolo acqua calda sanitaria e sistemi di circolazione analoghi nel settore residenziale o industriale. Questo circolatore è indicato solo per l'acqua potabile.</p>

### 5.2 LIQUIDI POMPATI

Liquidi puliti, non aggressivi e non esplosivi, non contenenti particelle solide, fibre o oli minerali.

Negli impianti di riscaldamento:

- Acqua secondo VDI 2035;
- Miscele di acqua e glicole con percentuali di glicole non superiori al 30%.

Negli impianti di ricircolo acqua calda sanitaria, acqua con durezza massima di 38°d.

**Qualsiasi altra applicazione è da considerarsi impropria. Per l'impiego con altri fluidi è necessaria l'autorizzazione del costruttore.**



- I circolatori non devono essere utilizzati per il trasferimento di liquidi infiammabili come benzine, oli, gasolio o liquidi similari.
- I circolatori non sono adatti per l'impiego in impianti di refrigerazione, di climatizzazione e impianti simili.

## 6. DATI E CARATTERISTICHE TECNICHE

### 6.1 DESCRIZIONE DEL CIRCOLATORE

I circolatori TACOFLOW2 sono una gamma di circolatori innovativi a rotore bagnato con convertitore elettronico di frequenza (INVERTER) integrato.

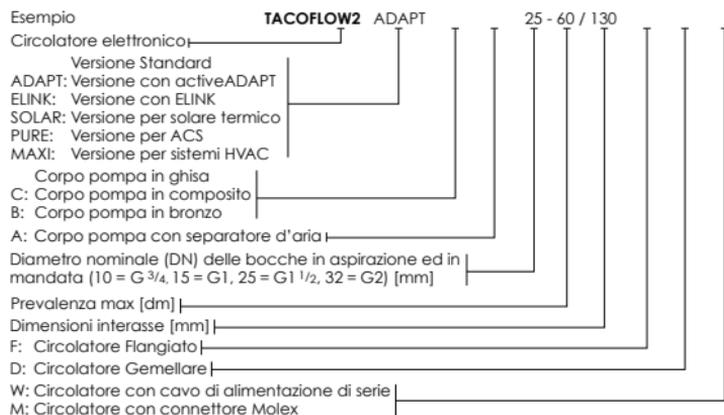
I circolatori TACOFLOW2 combinano un sistema idraulico evoluto, un motore ad alta efficienza, una elettronica di comando intuitiva e un software di funzionamento che consentono di adattarsi perfettamente alle varie condizioni di esercizio e al fabbisogno effettivo dell'impianto.

Il motore comprensivo del modulo elettronico di regolazione è montato sul corpo pompa mediante quattro viti. In base alla modalità di funzionamento impostata, la pressione differenziale segue diversi criteri. In tutte le modalità di regolazione, il circolatore si adatta ai diversi carichi dell'impianto.

La gamma di circolatori TACOFLOW2 è disponibile nelle seguenti versioni:

<b>TACOFLOW2</b>	Versione standard con modalità di funzionamento P, C e min-max. Corpo pompa disponibile in ghisa, materiale plastico composito (C) e materiale plastico composito con separatore d'aria (C A)
<b>TACOFLOW2 ADAPT</b> <b>TACOFLOW2 ELINK</b>	Versione premium con modalità di funzionamento activeADAPT, P, C e min-max. Corpo pompa disponibile in ghisa.
<b>TACOFLOW2 SOLAR</b>	Versione per impianti solari con modalità di funzionamento P e min-max. Corpo pompa in ghisa.
<b>TACOFLOW2 PURE</b>	Versione per ricircolo acqua calda sanitaria con modalità di funzionamento min-max. Corpo pompa in materiale plastico composito (C).

### 6.2 CHIAVE DI LETTURA



## 6.3 TARGHETTA COSTRUTTIVA

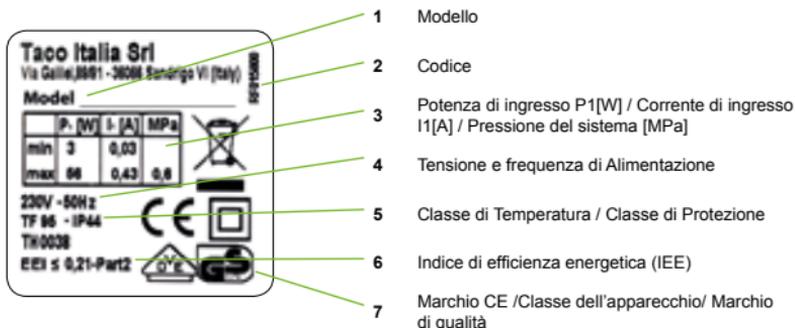


Fig. 6.1: Targhetta costruttiva (esempio)

## 6.4 COMPONENTI COSTRUTTIVI

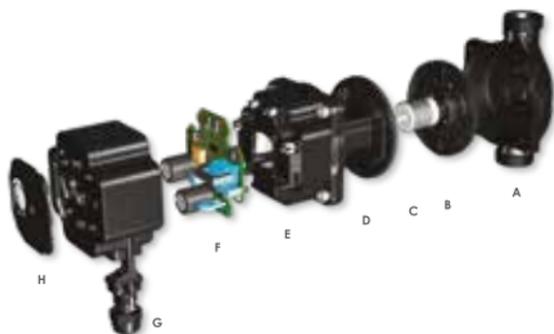


Fig. 6.2: Disegno esploso

A	Corpo pompa
B	Girante e disco porta boccola
C	Rotore
D	Canotto separatore

E	Statore
F	Elettronica
G	Coperchio motore
H	Cover frontale

## 6.5 DATI TECNICI

<b>Tensione di alimentazione</b>	1x230 V -10%+6%, 50Hz	
<b>Regolazione della velocità di rotazione</b>	Manuale con selettore	
<b>Protezione motore</b>	Non richiesta	
<b>Classe di isolamento</b>	H	
<b>Classe di protezione</b>	IP 44	
<b>Classe dell'apparecchio</b>	II	
<b>Temperatura ambiente</b>	da +2°C a +40°C	
<b>Temperatura del liquido</b>	TACOFLOW2 TACOFLOW2 C TACOFLOW2 C A TACOFLOW2 PURE C	da +2°C a +95°C
	TACOFLOW2 ADAPT TACOFLOW2 ELINK TACOFLOW2 SOLAR	da +2°C a +110°C
<b>Condizioni di umidità relativa massima</b>	≤ 95%	
<b>Pressione d'esercizio max</b>	TACOFLOW2 TACOFLOW2 C TACOFLOW2 C A	0,6 MPa (6 bar)
	TACOFLOW2 ADAPT TACOFLOW2 ELINK TACOFLOW2 SOLAR TACOFLOW2 PURE C	1,0 MPa (10 bar)
<b>Pressione minima sulla bocca d'aspirazione<sup>1</sup></b>	<b>Pressione minima</b>	<b>Temperatura liquido</b>
	0.03 MPa (0.3 bar)	50°C
	0.10 MPa (1.0 bar)	95°C
	0.15 MPa (1.5 bar)	110°C
<b>Livello pressione sonora</b>	< 43 dB(A)	
<b>Costruzione conforme alle direttive EMC</b>	EN 61000-3-2 / EN 61000-3-3 EN 55014-1 / EN55014-2	
<b>IEE specifico<sup>2</sup></b>	TACOFLOW2 60 TACOFLOW2 ADAPT 60 TACOFLOW2 ELINK 60 TACOFLOW2 SOLAR 60	IEE ≤ 0,20 - Part 2
	TACOFLOW2 C 60 TACOFLOW2 C 70 TACOFLOW2 70 TACOFLOW2 ADAPT 70 TACOFLOW2 ELINK 70 TACOFLOW2 SOLAR 70	IEE ≤ 0,21 - Part 2
	TACOFLOW2 C A	IEE ≤ 0,23 - Part 2
<b>Potenza massima di trasmissione Campo di frequenza di trasmissione</b>	TACOFLOW2 ELINK	3 dBm
		2400 ÷ 2483,5 MHz

<sup>1</sup> Per evitare i rumori di cavitazione le pressioni minime sulla bocca di aspirazione devono venire scrupolosamente rispettate.

<sup>2</sup> Il parametro di riferimento per i circolatori più efficienti è IEE ≤ 0,20.

Per evitare condensazione nel motore e sull'elettronica di controllo la temperatura del liquido pompato deve essere sempre maggiore della temperatura ambiente.

	Temperatura ambiente	Temperatura del liquido	
	[°C]	Min. [°C]	Max. [°C]
<b>TACOFLOW2</b> <b>TACOFLOW2 C</b>	0	2	95
	10	10	95
	20	20	95
	30	30	95
	35	35	90
	40	40	70
<b>TACOFLOW2 ADAPT</b> <b>TACOFLOW2 ELINK</b> <b>TACOFLOW2 SOLAR</b>	0	2	110
	10	10	110
	20	20	110
	30	30	110
	35	35	90
	40	40	70

## 7. INSTALLAZIONE/MONTAGGIO



**Montaggio e messa in servizio solo da personale qualificato!**

### 7.1 MONTAGGIO

Il circolatore va installato in posizione stabile/fissa in un luogo asciutto, ben areato, protetto dal gelo, al riparo da spruzzi d'acqua, con spazio sufficiente ad una corretta ventilazione del circolatore stesso.

Montare il circolatore solo dopo avere terminato tutti i lavori di saldatura e brasatura delle condutture. Prima di installare il circolatore assicurarsi della pulizia interna delle tubazioni.

Installare il circolatore in un luogo accessibile per futuri controlli e smontaggi. Prevedere spazio per ispezioni e smontaggi.

Prevedere valvole di intercettazione in aspirazione e mandata (prima e dopo il circolatore) per consentire lo smontaggio senza svuotare l'impianto.

Il montaggio degli organi di intercettazione deve essere eseguito in modo che eventuali perdite d'acqua non interessino la morsetteria.

Effettuare il montaggio senza che tensioni meccaniche agiscano sul circolatore.



**Evitare l'installazione in impianti con tubi disallineati.**

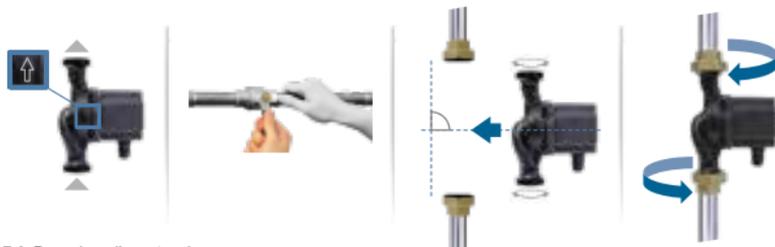


Fig. 7.1: Procedura di montaggio.

Il senso del flusso dell'acqua è indicato da una freccia sul corpo pompa come indicato nella Fig. 7.1.

1. Controllare che entrambe le valvole di intercettazione siano chiuse
2. Installare il circolatore nella tubazione senza creare tensioni e con albero motore posizionato in senso orizzontale.
3. Inserire con cura le due guarnizioni.
4. Collegare il circolatore e la tubazione mediante collegamento a bocchettone.
5. Chiudere saldamente il fissaggio con mezzi di montaggio (es. pinza serratubo).

Attacco pompa	Materiale corpo pompa	Coppia di serraggio
G1	Composito PA 66 GF	Max. 50 Nm
G1	Ghisa EN-GJL-200	Max. 85 Nm
G1½	Ghisa EN-GJL-200	Max. 125 Nm
G2	Ghisa EN-GJL-200	Max. 165 Nm

## 7.2 POSIZIONI DI MONTAGGIO CONSENTITE



Installare il circolatore con l'asse dell'albero motore orizzontale (Fig. 7.2).



Fig. 7.2: Posizioni di montaggio consentite

## 7.3 REGOLAZIONE CORPO MOTORE



Fig. 7.3: Posizioni del corpo motore

Il corpo motore può essere ruotato nelle posizioni mostrate in Fig. 7.3.



Prendere particolare cura affinché le persone non vengano a contatto con le superfici calde del circolatore.

Prima di rimuovere le viti, l'impianto deve essere svuotato oppure le valvole di intercettazione, a monte e a valle della pompa, devono essere chiuse. Il liquido pompato può presentare una temperatura molto elevata ed essere sotto alta pressione.

**ATTENZIONE**

Fare attenzione a non danneggiare la guarnizione del corpo pompa.

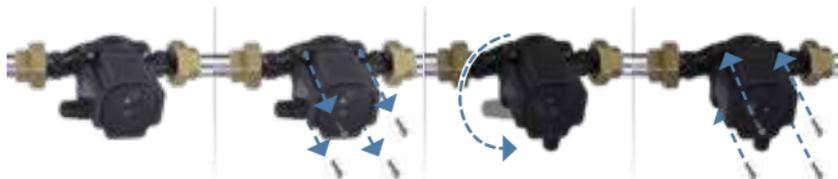


Fig. 7.4: Regolazione del corpo motore

Procedura (Fig. 7.4):

1. Allentare e rimuovere le quattro viti M5 di serraggio.
2. Ruotare il corpo motore nella posizione desiderata senza estrarlo dal corpo pompa.
3. Inserire e serrare le viti del corpo pompa (la coppia di serraggio deve corrispondere ad un valore pari a  $3,3 \pm 0,5$  Nm).

#### 7.4 ISOLAMENTO DEL CORPO POMPA



Fig. 7.5: Isolamento del corpo pompa

Nota: Limitare la perdita di calore dal corpo pompa e dalla tubazione.

È possibile ridurre la perdita di calore dal circolatore e dalla tubazione isolando il corpo pompa con i gusci termoisolanti (forniti di serie solo con il modello TACOFLOW2 ADAPT) → Fig. 7.5. I gusci termoisolanti possono essere ordinati separatamente.

**ATTENZIONE**

Non isolare e/o non coprire il pannello di controllo.

## 8. COLLEGAMENTO ELETTRICO



Il collegamento elettrico deve essere eseguito da un elettricista qualificato nel rispetto delle regole impiantistiche nazionali. **Seguire le norme di sicurezza elettrica e installazione vigenti nel proprio paese.**



Il collegamento elettrico deve essere eseguito come prescritto dalle norme, mediante un cavo fisso di collegamento alla rete provvisto di una spina o con interposto un dispositivo per la onnipolare disinserzione dalla rete con distanza minima fra i contatti di almeno 3 mm.

Il circolatore è in classe II e perciò la messa a terra non è necessaria. Il circolatore non richiede alcuna protezione esterna del motore. Confrontare la frequenza e la tensione di rete con i dati di targa. Tutte le informazioni elettriche del circolatore figurano sulla targhetta segnaletica. Il cavo di collegamento deve essere posato in modo che non possa venire a contatto con la tubazione oppure il corpo del motore. In caso di utilizzo del circolatore con fluidi a temperatura superiore a 70 °C, usare il cavo di collegamento resistente alla temperatura.

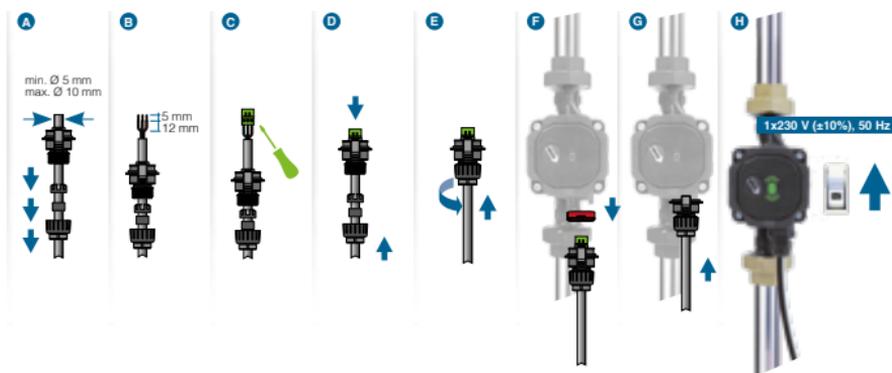


Fig. 8.1: Collegamento elettrico

1. Collegare i conduttori di alimentazione ai morsetti come illustrato in Fig. 8.1, passaggi da A a C. Nel caso di utilizzo di cavi a tre poli, rimuovere l'estremità del cavo di messa a terra.
2. Incastrare la morsettieria nell'apposita sede assicurandosi di collegare il filo blu (conduttore di neutro) con N e il filo nero/marrone (fase) con L (Fig. 8.1.D).
3. Avvitare le due viti (Fig. 8.1.E - la coppia di serraggio deve corrispondere ad un valore massimo di 0,3 Nm).
4. Serrare il dado di tenuta al passacavo (Fig. 8.1.F - (la coppia di serraggio deve corrispondere ad un valore massimo di 2 Nm).
5. L'indicatore LED se acceso indica che l'alimentazione elettrica è presente (Fig. 8.1.G).

## 9. MESSA IN FUNZIONE

### 9.1 AZIONAMENTO DEL CIRCOLATORE

#### ATTENZIONE

Evitare assolutamente il funzionamento a secco. Avviare il circolatore solo dopo aver riempito completamente l'impianto.

#### ATTENZIONE

I circolatori a magneti permanenti non possono essere pilotati in velocità mediante controllo di fase della tensione di alimentazione.

#### ATTENZIONE

I circolatori pilotati da un convertitore elettronico di frequenza presentano un picco di corrente all'accensione (inrush current) maggiore rispetto ai circolatori tradizionali (asincroni). Lo stadio di accensione del circolatore dev'essere dimensionato tenendo conto di questa corrente. Per ulteriori dettagli contattare il costruttore.

Frequenza di azionamento: attivazioni/disattivazioni attraverso la tensione di rete  $\leq 20/24$  h.

### 9.2 ELEMENTI DI COMANDO

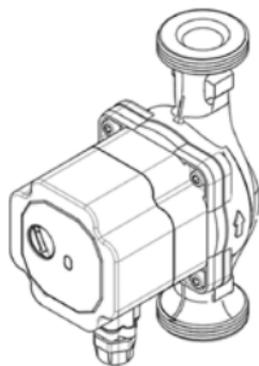


Fig. 9.1: Selettore e indicatore LED

#### Selettore

Il comando del circolatore avviene tramite il selettore sulla parte frontale.

Il selettore può essere regolato in modo continuo con un angolo di rotazione di 270°.

La freccia presente sul selettore indica la modalità di funzionamento scelta.

#### Indicatore LED

L'indicatore LED presente sulla parte frontale segnala la messa in esercizio del circolatore o segnalazione guasti.

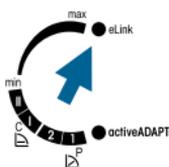
Ogni modalità di funzionamento è caratterizzata da una luce fissa di colore diverso.

A seguito di un cambio di modalità di funzionamento, il LED pulsa 5 volte. La pulsazione sarà un cambio di intensità ben visibile della luminosità del LED.

### TACOFLOW2 ELINK

I circolatori dotati di connettività ELINK permettono la gestione del circolatore tramite dispositivo remoto (smartphone o tablet) dotato di connettività bluetooth.

1. Ruotare e posizionare il selettore in posizione "ELINK".
2. Scaricare e installare sul proprio dispositivo l'app "TACOFLOW2 ELINK".
3. Utilizzare l'apposita APP per gestire il funzionamento del circolatore.



### 9.3 MODALITÀ DI FUNZIONAMENTO

L'indicatore LED fornisce informazioni circa lo stato di funzionamento del circolatore.

LED	COLORE	DESCRIZIONE
 activeADAPT	Viola	<p><b>Modalità activeADAPT</b></p> <p>Il programma activeADAPT permette al circolatore di adattare attivamente le sue prestazioni alle richieste dell'impianto durante brevi intervalli di controllo all'interno di un'area di regolazione definita.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Migliora l'equilibrio idraulico dell'impianto</li> <li>• Assicura un funzionamento ottimale durante i periodi di carico parziale.</li> <li>• Permette installazioni veloci</li> </ul>
 P	Verde	<p><b>Modalità P (<math>\Delta p-v</math>) – Differenza di pressione proporzionale</b></p> <p>La prevalenza (pressione) del circolatore si riduce proporzionalmente al diminuire della richiesta di calore da parte dell'impianto (riduzione della portata) e aumenta proporzionalmente all'aumentare della richiesta di calore da parte dell'impianto (aumento della portata).</p>
 C	Arancione	<p><b>Modalità C (<math>\Delta p-c</math>) - Differenza di pressione costante</b></p> <p>Il circolatore mantiene una prevalenza (pressione) costante, indipendentemente dalla richiesta di calore da parte dell'impianto (portata).</p>
 min - max	Blu	<p><b>Modalità min-max – Velocità fissa</b></p> <p>Il circolatore mantiene una velocità fissa, indipendentemente dalla richiesta di calore da parte dell'impianto (portata). La regolazione della velocità avviene posizionando il selettore in modo graduale in qualsiasi punto tra le posizioni min e max. Qualora le prestazioni risultassero insufficienti incrementare progressivamente il valore impostato. Nel caso le prestazioni risultassero eccessive o si instaurassero rumori dovuti alla velocità del fluido pompato ridurre progressivamente la taratura.</p>
 air	Bianco Lampeggiante	<p><b>Rilevazione automatica della presenza di aria nell'impianto.</b></p> <p><b>Procedere con la routine di sfiato</b></p>
	Rosso	<p><b>Anomalia o malfunzionamento</b></p> <p>→ 13 Guasti, cause e rimedi</p>

## 9.4 RILEVAZIONE AUTOMATICA DELLA PRESENZA DI ARIA - SFIATO DELL'IMPIANTO

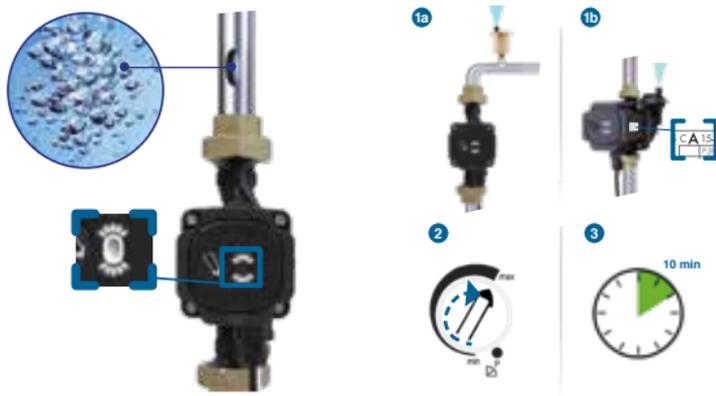


Fig. 9.2: Riempimento e sfiato dell'impianto

Riempire e sfiatare correttamente l'impianto. Il circolatore può risultare rumoroso all'avviamento per la presenza di aria. Tale rumore dovrebbe cessare dopo pochi minuti di funzionamento. Generalmente lo sfiato dell'aria dal vano rotore avviene automaticamente dopo breve tempo. Il circolatore è dotato di uno speciale sistema software che rileva la presenza di eccesso di aria nell'impianto. L'indicatore LED comunica la presenza di aria nel circuito idraulico lampeggiando e eseguendo una rapida successione di segnali luminosi di colore BIANCO.

A seguito della segnalazione luminosa, è possibile sfiatare agevolmente l'impianto di riscaldamento procedendo come segue:

1. aprire la valvola di sfogo d'aria presente nel circuito idraulico al di sopra del circolatore oppure aprire il tappo, svitandolo parzialmente, del separatore d'aria presente nel corpo pompa; nello svitare il tappo del separatore d'aria prestare attenzione a non perdere lo stesso;
2. impostare il circolatore sulla posizione MAX (regolazione su prestazione massima);
3. lasciar funzionare il circolatore per un breve periodo, in base alla costruzione e alla taglia dell'impianto;
4. una volta sfiato l'impianto – l'indicatore LED smette di lampeggiare e l'eventuale rumore cessa – impostare il circolatore secondo quanto indicato nel **Cap.10 Settaggio del circolatore**

Ripetere la procedura se necessario.

**ATTENZIONE**

L'impianto **NON** può essere spurgato tramite il circolatore.

Nel caso di impianti a pannelli solari termici, riempire con miscele preparate per l'uso. Il circolatore non può essere usato per miscelare i fluidi nel sistema.



**Non toccare il fluido o il circolatore quando la temperatura è superiore a 60 °C. Pericolo di ustioni al semplice contatto.**

## 10. SETTAGGIO DEL CIRCOLATORE

Modificare le prestazioni del circolatore (prevalenza) in funzione della necessità ruotando il selettore mediante un cacciavite a testa piatta, come indicato nella seguente tabella. La selezione della corretta curva di funzionamento dipende dalle caratteristiche dell'impianto e dalla richiesta di calore da parte dell'impianto.

LED	MODELLO			
	TACOFLOW2 ADAPT	TACOFLOW2	TACOFLOW2 SOLAR	TACOFLOW2 PURE
activeADAPT		-	-	-
	activeADAPT *			
P				
	Curva Proporzionale Inferiore P1	Curva Proporzionale Inferiore P1 *	Curva Proporzionale P	
			-	-
	Curva Proporzionale Intermedia P2	Curva Proporzionale Superiore P2		
		-	-	
	Curva Proporzionale Superiore P3			
C				
	Curva Costante Inferiore CI	Curva Costante Inferiore CI		
			-	-
	Curva Costante Intermedia CII	Curva Costante Superiore CII		
		-		
Curva Costante Superiore CIII				
min - max				
	Curve velocità fissa min - max	Curve velocità fissa min - max	Curve velocità fissa min - max*	Curve velocità fissa min - max*

\* Impostazione di fabbrica

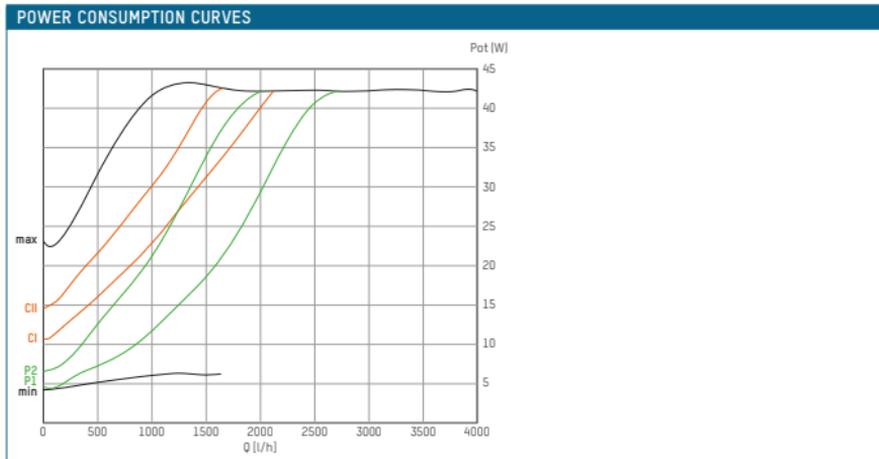
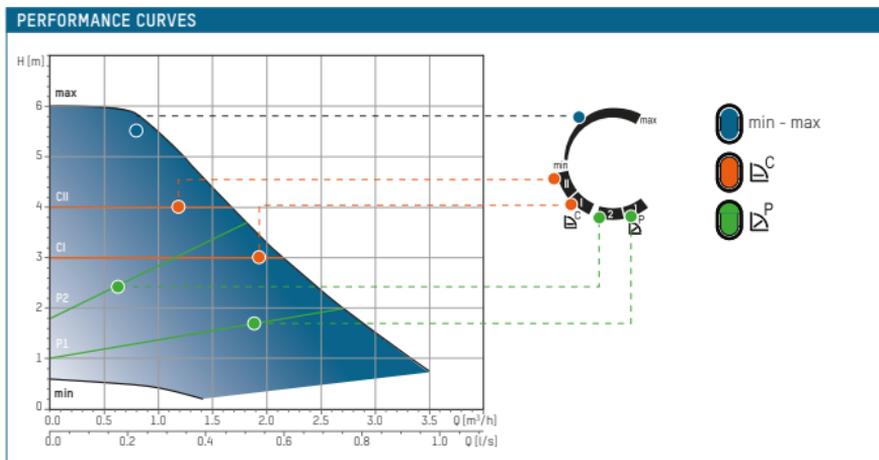
I circolatori eLink sono dotati di un codice identificativo Bluetooth univoco. Il codice è riconosciuto dall'APP "**Taconova eLink**" che è possibile scaricare in versione Android e in versione iOS.

Dopo aver scaricato e installato l'APP **Taconova eLink** sul proprio dispositivo, per gestire il circolatore procedere come di seguito indicato.

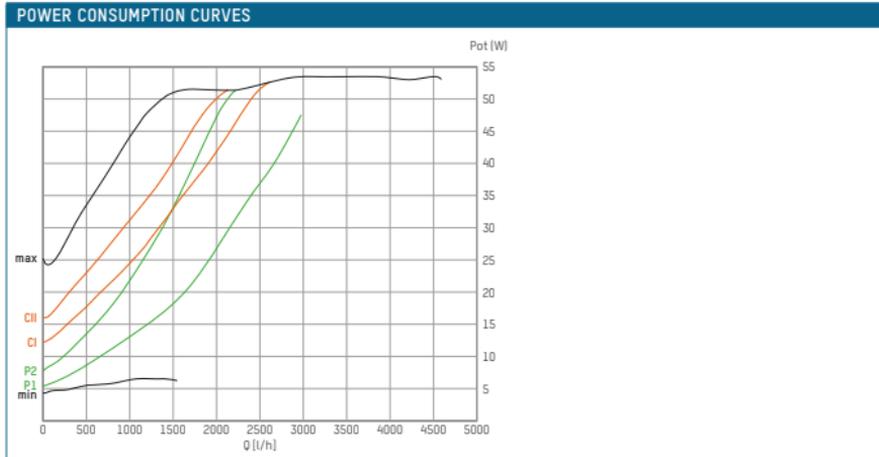
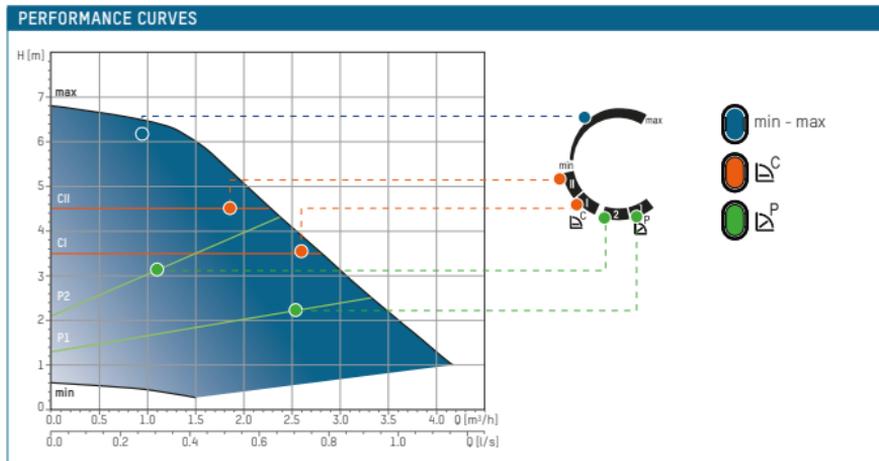
1. Verificare il posizionamento del selettore posto sulla parte frontale del circolatore in posizione "eLink".
2. Abilitare e verificare il funzionamento della connettività Bluetooth del proprio dispositivo.
3. Avviare l'APP **Taconova eLink** ed effettuare il log-in tramite proprio nome utente e password.
4. Selezionare il circolatore sulla schermata con l'elenco delle pompe disponibili e attendere la lettura automatica dei dati di funzionamento.
5. Dopo aver scelto la modalità di lavoro del circolatore effettuare il log-out. Il circolatore memorizza e lavora secondo le ultime impostazioni ricevute.
6. L'indicatore LED segnala con luce appropriata la modalità di funzionamento scelta (pag. 20)

# 11. CURVE CARATTERISTICHE

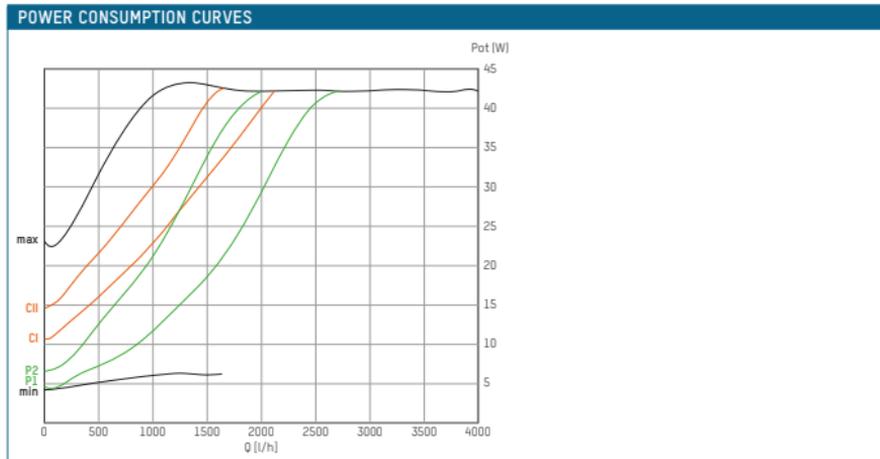
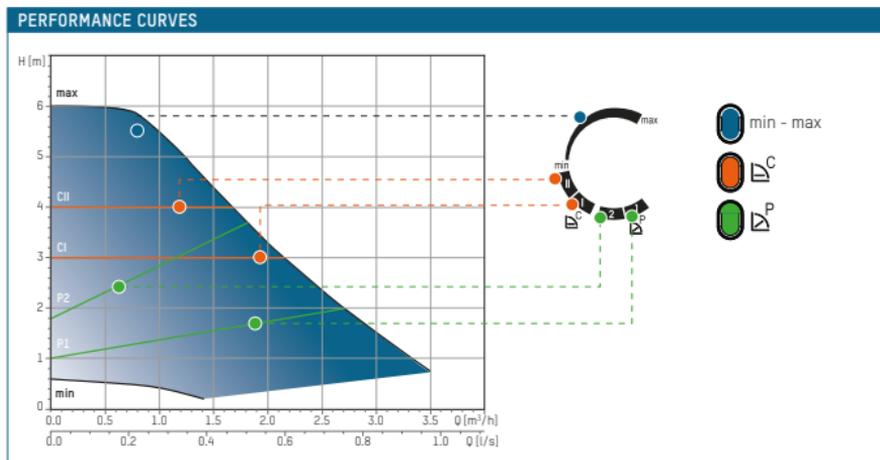
## 11.1 CURVE CARATTERISTICHE - TACOFLOW2 60



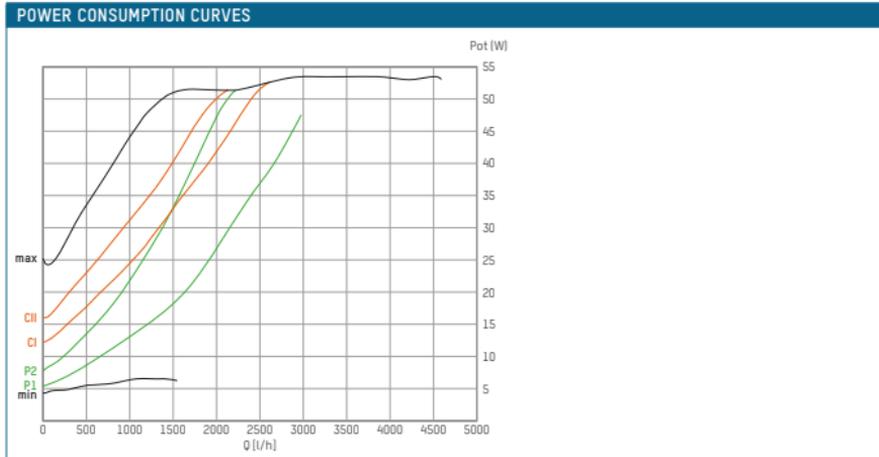
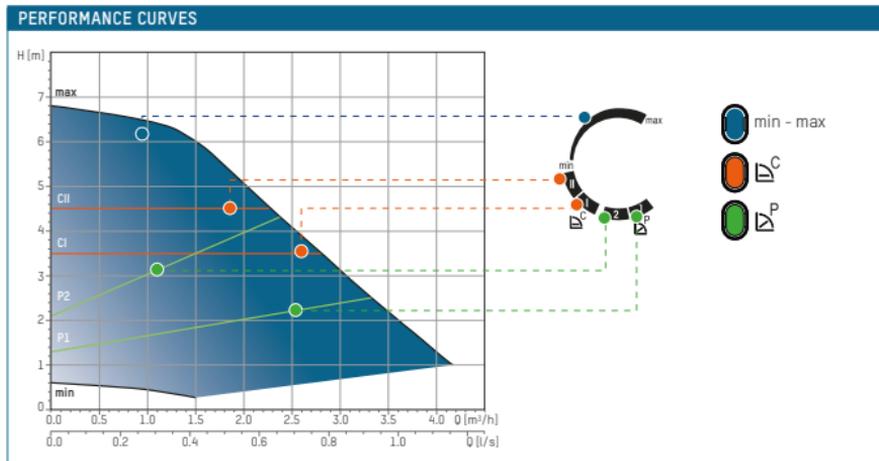
## 11.2 CURVE CARATTERISTICHE - TACOFLOW2 70



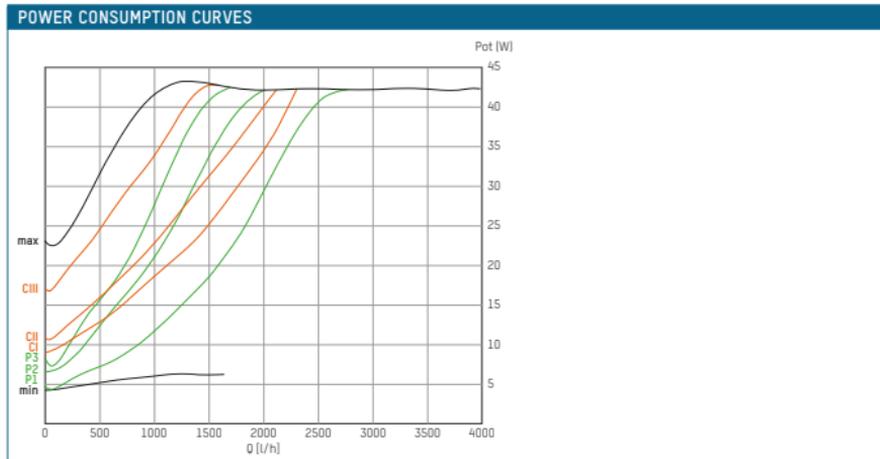
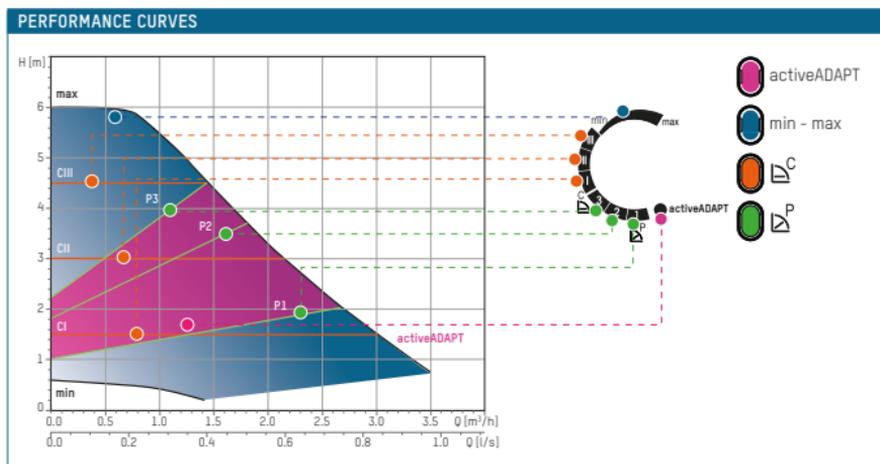
### 11.3 CURVE CARATTERISTICHE - TACOFLOW2 C 60



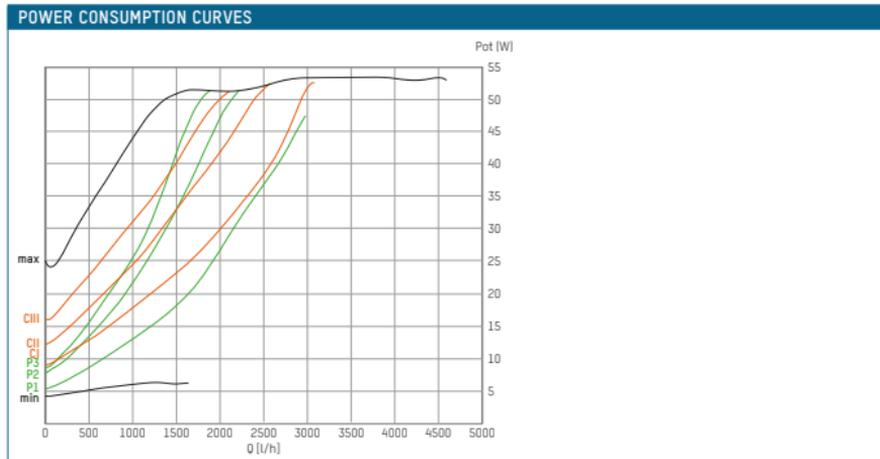
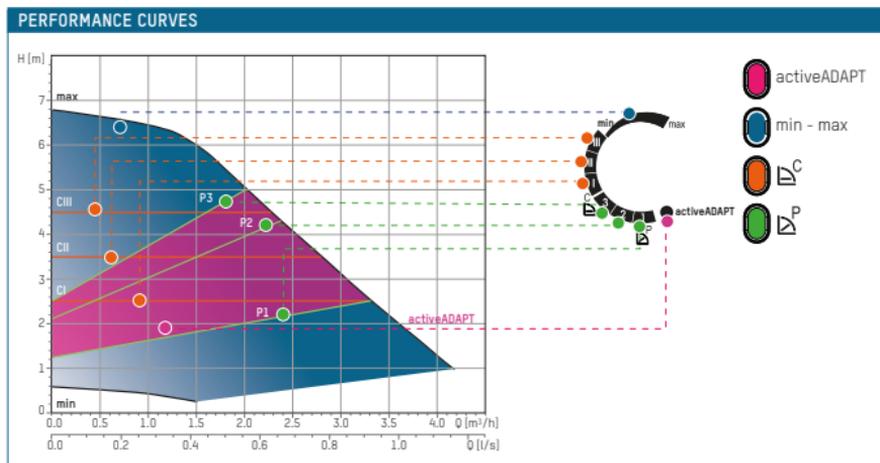
## 11.4 CURVE CARATTERISTICHE - TACOFLOW2 C 70



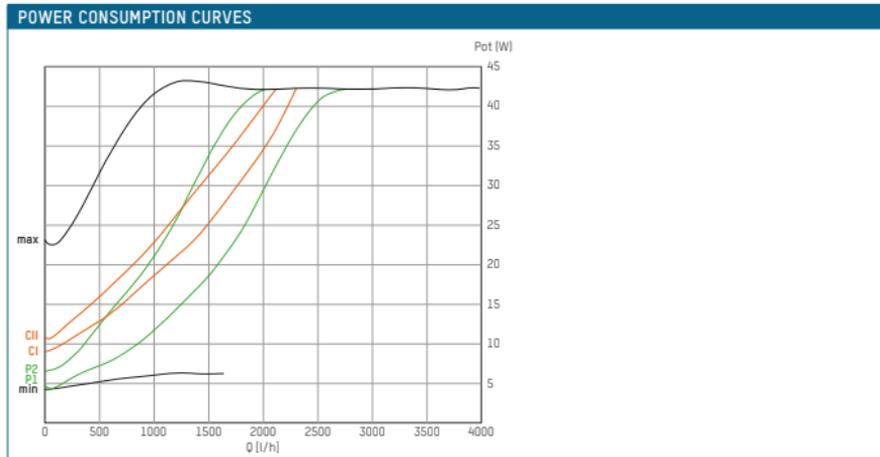
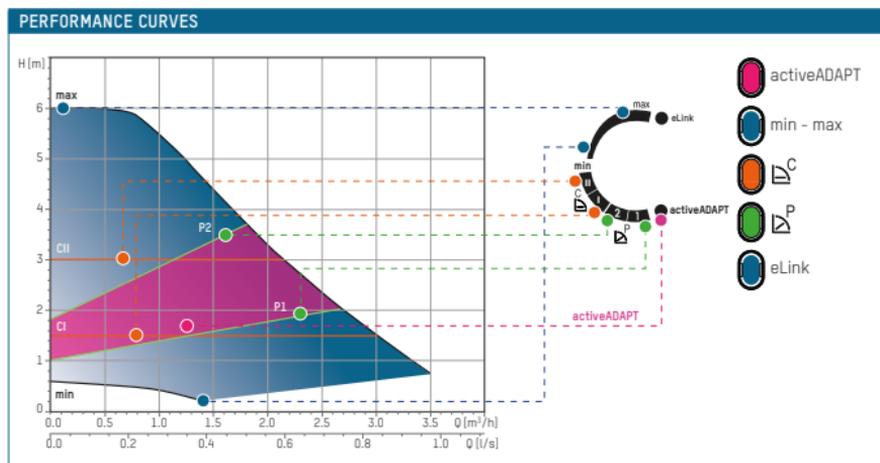
## 11.5 CURVE CARATTERISTICHE - TACOFLW2 ADAPT 60



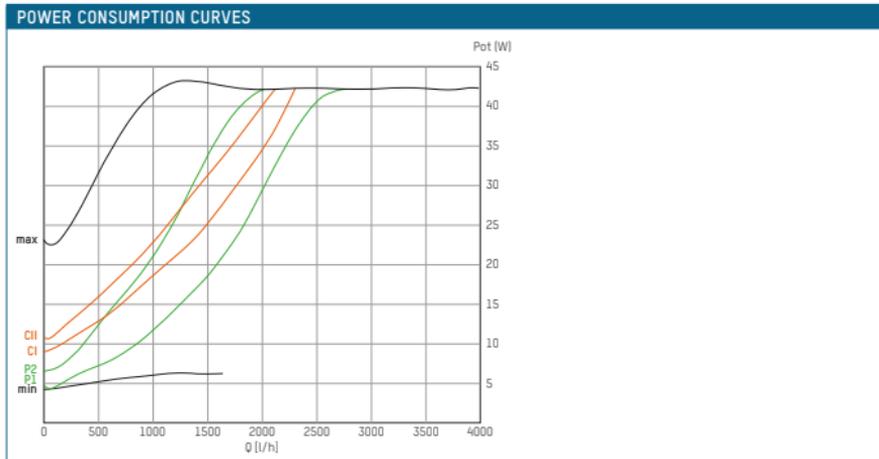
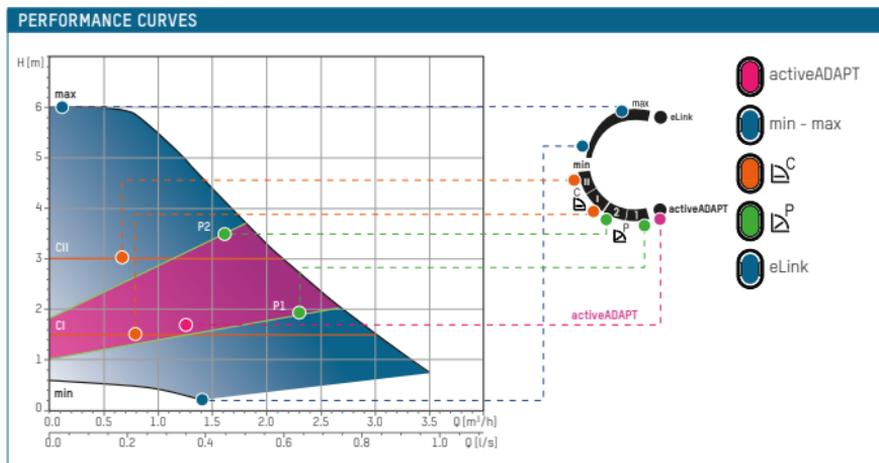
## 11.6 CURVE CARATTERISTICHE - TACOFLOW2 ADAPT 70



## 11.7 CURVE CARATTERISTICHE - TACOFLW2 ELINK 60

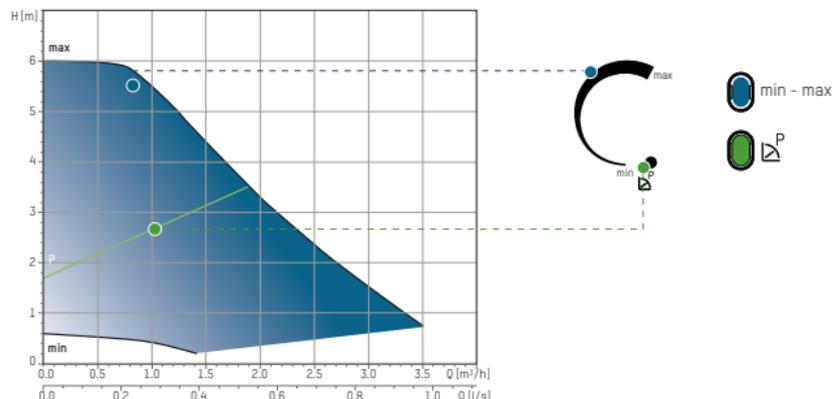


## 11.8 CURVE CARATTERISTICHE - TACOFLOW2 ELINK 70

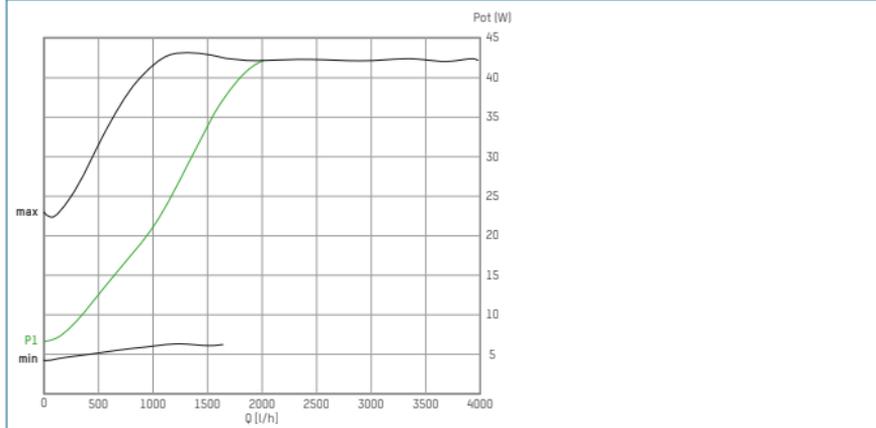


## 11.9 CURVE CARATTERISTICHE - TACOFLW2 SOLAR 60

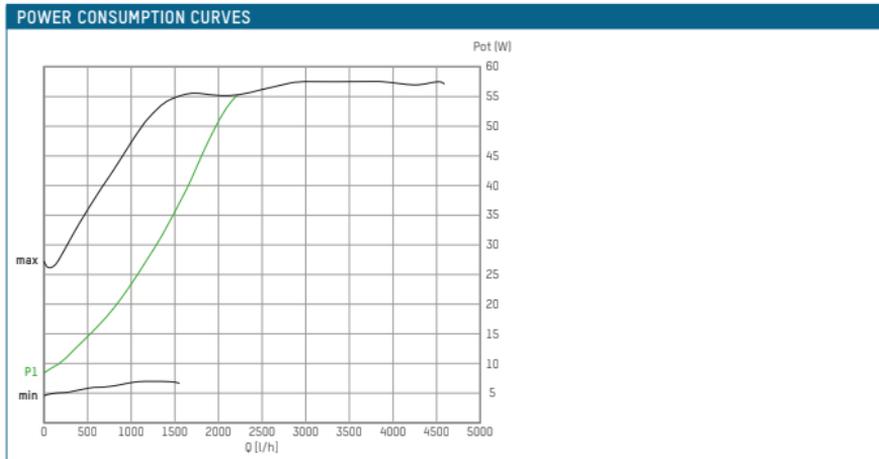
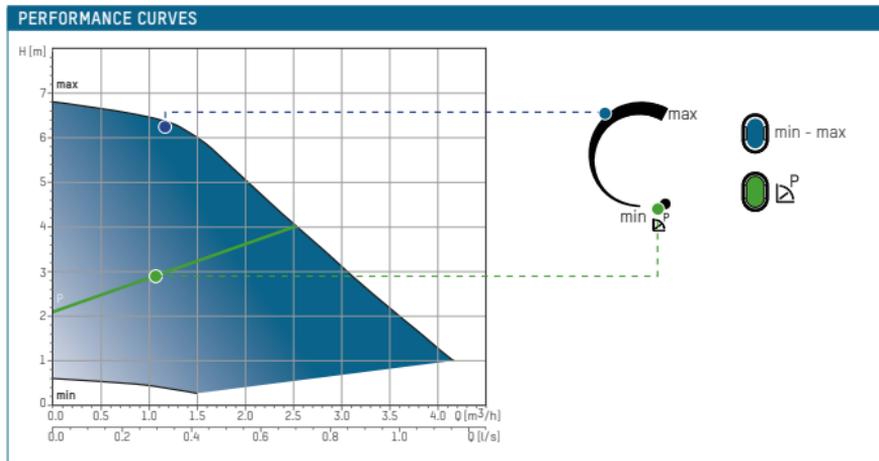
### PERFORMANCE CURVES



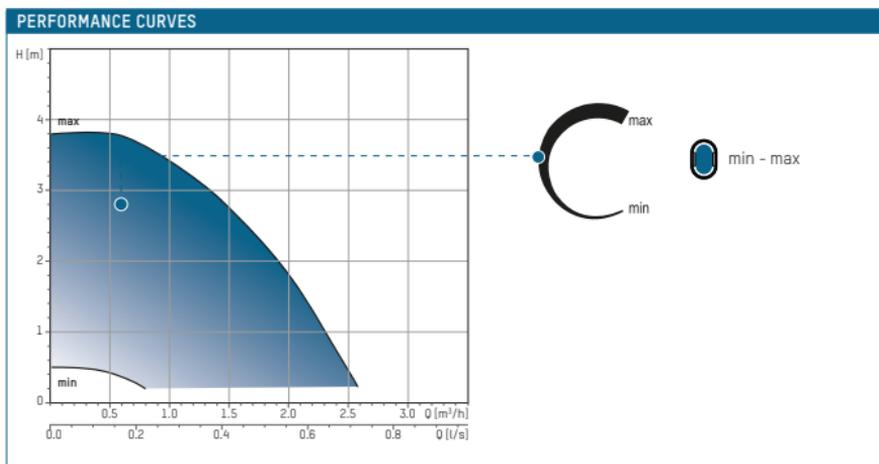
### POWER CONSUMPTION CURVES



## 11.10 CURVE CARATTERISTICHE - TACOFLOW2 SOLAR 70



## 11.11 CURVE CARATTERISTICHE - TACOFLOW2 PURE C 40



## 12. MANUTENZIONE

Il circolatore non richiede nessuna manutenzione particolare durante il funzionamento. Le bocche motore sono lubrificate dal liquido pompato.



**Prima di ogni intervento di manutenzione togliere l'alimentazione elettrica e attendere il raffreddamento del circolatore.**

## 13. GUASTI, CAUSE E RIMEDI

### 13.1 TABELLA DI RICERCA GUASTI

GUASTI	INDICAZIONE LUMINOSA	CAUSE	RIMEDI
Il circolatore è rumoroso	LED acceso	La pressione di aspirazione è insufficiente - Cavitazione	Aumentare la pressione di ingresso del sistema entro il campo consentito
	LED acceso	Presenza corpi estranei nella girante	Smontare il motore e pulire la girante
Forti rumori di circolazione del liquido	LED bianco lampeggiante	Presenza di aria nell'impianto	Sfiatare l'impianto (→ <b>9.4 Rilevazione automatica della presenza di aria - Sfiato dell'impianto</b> )
	LED acceso	La portata è troppo elevata	Ridurre la velocità di rotazione (→ <b>10 Settaggio del circolatore</b> )
Il circolatore non si avvia con l'alimentazione di corrente inserita	LED spento	Mancanza di alimentazione elettrica	Verificare che ci sia tensione nell'impianto elettrico Verificare il collegamento del motore
		Un fusibile dell'impianto è difettoso	Verificare i fusibili dell'impianto
		Il circolatore è difettoso	Sostituire il circolatore
		Sovratemperatura	Far raffreddare il circolatore per alcuni minuti e verificare che si rimetta in funzione. Verificare che temperatura del liquido e temperatura ambiente siano comprese negli intervalli indicati
Il circolatore non si avvia con l'alimentazione di corrente inserita	LED rosso	Il rotore è bloccato	Smontare il motore e pulire la girante nel caso la <b>Procedura di sblocco</b> non vada a buon fine (→ <b>13.2</b> )
		Tensione di alimentazione insufficiente	Controllare che la tensione di alimentazione coincida con i dati riportati sulla targhetta costruttiva
L'edificio non si scalda	LED acceso	Prestazioni del circolatore troppo basse	Aumentare la prevalenza di aspirazione (→ <b>10 Settaggio del circolatore</b> )

Nel caso in cui non si riesca ad eliminare la causa della disfunzione, rivolgersi al Rivenditore o al Centro Assistenza più vicino.

### 13.2 PROCEDURA DI SBLOCCO

L'indicatore LED di colore rosso indica un blocco.

Ruotare il selettore fino a raggiungere la posizione MAX, togliere e ridare alimentazione per avviare il processo di sblocco automatico. Il circolatore effettua fino a 100 tentativi di ripartenza (la procedura ha una durata massima di circa 15 minuti).

Ogni ripartenza viene segnalata da un breve lampeggio dell'indicatore LED di colore rosso. Se il blocco non si elimina per mezzo del processo di sblocco automatico, dopo 100 tentativi di ripartenza il circolatore va in standby e il LED rimane di colore rosso. In questo caso si dovrà seguire il procedimento manuale descritto nei passi successivi:

1. Togliere l'alimentazione – l'indicazione luminosa si spegne.
2. Chiudere le valvole di intercettazione prima e dopo il circolatore e lasciare raffreddare. Se non sono presenti dispositivi di blocco, svuotare il sistema in modo che il livello del liquido sia inferiore a quello del circolatore.
3. Smontare manualmente l'unità motore/girante
4. Rimuovere eventuali impurità e depositi con mezzo idoneo
5. Inserire nuovamente l'unità motore/girante
6. Impostare il selettore sulla posizione desiderata.
7. Dare alimentazione al circolatore.

Se il circolatore non si avvia → **13 Guasti, cause e rimedi**



**Con temperature e pressioni del fluido elevati esiste il pericolo di scottature. Pericolo di ustioni al semplice contatto.**

## 14. GARANZIA

La garanzia copre i difetti di costruzione e di lavorazione. Non è applicabile in caso di danni derivanti da errata installazione o difetti di progettazione del sistema, danneggiamento durante il trasporto o grippaggio dovuto a residui di sporczia all'interno del sistema. È richiesta una prova dell'acquisto per amministrare le richieste di rientro in garanzia.

## 15. SMALTIMENTO

Lo smaltimento e il riciclaggio corretti di questo prodotto permettono di evitare danni all'ambiente e rischi per la salute delle persone.

1. Smaltire il prodotto e/o le sue parti ricorrendo a società pubbliche o private specializzate di smaltimento.
2. Per informazioni relative a un corretto smaltimento, è necessario interpellare l'amministrazione cittadina, gli uffici competenti o il rivenditore del prodotto.

**Con riserva di modifica**



Taconova reserves the right to make changes without prior notice.

**Taconova Group AG**

Neunbrunnenstrasse 40 | CH-8050 Zürich  
T +41 44 735 55 55 | F +41 44 735 55 02 | [info@taconova.com](mailto:info@taconova.com)

**Taconova GmbH**

Rudolf-Diesel-Straße 8 | DE-78224 Singen  
T +49 7731 98 28 80 | F +49 7731 98 28 88 | [deutschland@taconova.com](mailto:deutschland@taconova.com)

**Taconova Group AG**

Kostelecká 879/59 | CZ-196 00 Praha 9-Čakovice  
T +420 283 930 810 | F +420 266 310 386 | [cesko-slovensko@taconova.com](mailto:cesko-slovensko@taconova.com)

**Taconova Polska Sp z.o.o**

ul. Wrocławska 21/8 | PL-61-837 Poznań  
Tel: +48 61 227 84 21 | [polska@taconova.com](mailto:polska@taconova.com)

**TACO ITALIA S.r.L.**

Via Galileo Galilei, 89/91 | IT-36066 Sandrigo (VI)  
T +39 0444 666800 | F +39 0444 666801 | [info@tacoitalia.com](mailto:info@tacoitalia.com) | [tacoitalia.com](http://tacoitalia.com)

