

TACOFLOW3 MAX TACOFLOW3 MAX PRO

POMPE DI CIRCOLAZIONE PER RISCALDAMENTO E RAFFRESCAMENTO



ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE E L'USO

INDICE

PRESENTAZIONE	3
1 FABBRICANTE.....	3
1.1 Centri di assistenza	3
1.2 Richiesta di assistenza tecnica	3
2 INFORMAZIONI RILEVANTI	4
2.1 Identificazione del manuale.....	4
2.2 Informazioni sul manuale	4
2.3 Destinatari del manuale.....	4
2.4 Operatori autorizzati	5
2.5 Note di consultazione	6
2.6 Principali abbreviazioni.....	7
2.7 Diritti riservati.....	7
2.8 Garanzia.....	7
3 IDENTIFICAZIONE DEL CIRCOLATORE	8
3.1 Designazione.....	8
3.2 Serie	8
3.3 Modello.....	8
4 CONFORMITÀ.....	9
4.1 Dichiarazione di conformità UE	9
4.2 Targa dati e marcatura CE	10
5 DESCRIZIONE DEL CIRCOLATORE.....	11
5.1 Stato di sicurezza del circolatore.....	11
5.2 Uso previsto	11
5.3 Usi scorretti ragionevolmente prevedibili.....	12
5.4 Dimensioni.....	13
5.5 Limiti d'uso e dati tecnici	14
5.6 Fonte di alimentazione di energia	14
5.7 Emissioni.....	14
5.7.1 Pressione sonora	14
5.8 Liquidi idonei al pompaggio.....	15
5.9 Temperature di utilizzo	15
5.10 Denominazione dei componenti principali.....	16
5.11 Dispositivo di comando e controllo mod. MAX PRO	19
5.12 Dispositivo di comando e controllo mod. MAX.....	19
5.12.1 Modalità di funzionamento mod. MAX e MAX PRO	20
6 RIPARI E DISPOSITIVI DI PROTEZIONE.....	21
6.1 Denominazione e funzioni.....	21
7 RISCHI RESIDUI.....	22

8	DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE (DPI)	23
9	TRASPORTO E MOVIMENTAZIONE	23
9.1	Imballaggio e contenuto dell'imballaggio	23
9.2	Disimballaggio	24
10	STOCCAGGIO	24
11	INSTALLAZIONE	25
11.1	Posizioni di montaggio	25
11.2	Posizioni del corpo motore	26
11.3	Montaggio tubazioni	27
11.4	Isolamento del corpo circolatore	27
11.5	Collegamento alla fonte di energia elettrica	28
12	USO DEL CIRCOLATORE	30
12.1	Controlli e operazioni prima dell'avviamento	30
12.2	Avviamento	31
12.2.1	Sfiato dell'impianto	31
12.2.2	Settaggio del circolatore mod. MAX PRO	32
12.2.3	Settaggio del circolatore mod. MAX	33
12.3	Collegamento esterno per segnale 0-10 V / PWM	34
12.3.1	Modalità standby (Mod. MAX PRO)	35
12.3.2	Ingresso analogico	35
12.3.3	Ingresso 0-10V	35
12.3.4	Ingresso PWM.....	36
12.3.5	Uscita analogica	36
12.4	Lista errori (Mod. MAX PRO)	36
12.4.1	Menù tecnico (Mod. MAX PRO).....	37
12.5	Arresto.....	38
12.6	Arresto di emergenza	38
12.6.1	Ripristino dopo un arresto di emergenza	38
13	ANOMALIE: CAUSE E RIMEDI	39
14	MANUTENZIONE	40
14.1	Avvertenze generali.....	40
14.2	Manutenzione ordinaria.....	40
14.3	Verifica periodica dell'efficacia dei ripari e dei dispositivi di protezione.....	41
14.4	Manutenzione straordinaria.....	41
15	ISTRUZIONI PER LA MESSA FUORI SERVIZIO, SMANTELLAMENTO E SMALTIMENTO	42
16	RICAMBI	43
16.1	Modalità di ordinazione	43
17	ALLEGATI	44
17.1	Dichiarazione di consegna del manuale di istruzioni.....	44

PRESENTAZIONE

Gentile Cliente,

vogliamo innanzi tutto ringraziarLa per la fiducia accordataci nell'acquisto del Suo nuovo **“Circolatore - Serie TacoFlow3”**.

Siamo certi che il nostro prodotto saprà soddisfare le Sue aspettative, grazie all'affidabilità conseguita con la nostra costante attenzione ai processi innovativi e alle trasformazioni tecniche e commerciali dei mercati.

Sicuri di poter incontrare anche ogni Sua futura esigenza lavorativa, siamo lieti di rimanere a disposizione per offrirLe tutta la nostra esperienza e conoscenza per la migliore soluzione di ogni Suo eventuale quesito.



▲ AVVERTIMENTO

È VIETATO L'USO DEL CIRCOLATORE PRIMA DELL'AVVENUTA FIRMA DEL CERTIFICATO DI COLLAUDO E MESSA IN SERVIZIO.

1 FABBRICANTE

Nome	TACO ITALIA SRL
Indirizzo	Via G. Galilei, 89-91 - 36066 Sandrigo (VI) Italy
Tel.	+39 0444 666800
Fax	+39 0444 666801
E-mail	info@tacoitalia.com
Sito	www.tacoitalia.com

TAB. 1 (Fabbricante)

1.1 CENTRI DI ASSISTENZA

Rivolgersi al Fabbricante per l'indicazione dell'eventuale Centro di assistenza.

1.2 RICHIESTA DI ASSISTENZA TECNICA

Le richieste di intervento devono essere rivolte direttamente al Fabbricante specificando:

- 1) La designazione del circolatore
- 2) Il modello del circolatore
- 3) Il numero di serie (v. marcatura CE o dichiarazione di conformità UE)
- 4) L'anno di costruzione
- 5) Tipo di inconveniente riscontrato

2 INFORMAZIONI RILEVANTI

2.1 IDENTIFICAZIONE DEL MANUALE

Il presente documento è denominato “**Manuale di istruzioni**” (in seguito “manuale”).

Il manuale è identificato tramite i seguenti dati riportati sulla copertina e a piè di pagina:

- Sigla della lingua “IT”
- Dicitura “Istruzioni originali”
- Simbolo ISO 7000 del manuale di istruzioni (in copertina)
- Codice identificativo
- Emissione
- Revisione

2.2 INFORMAZIONI SUL MANUALE

⚠ ATTENZIONE

IL PRESENTE MANUALE DEVE SEMPRE ESSERE A DISPOSIZIONE DEGLI OPERATORI AUTORIZZATI E TROVARSI NELLE VICINANZE DEL CIRCOLATORE BEN CUSTODITO E CONSERVATO.

IL PRESENTE MANUALE DEVE ESSERE OBBLIGATORIAMENTE CONSEGNATO ASSIEME AL CIRCOLATORE QUALORA VENGA CEDUTO AD ALTRO UTILIZZATORE.

SI CONSIGLIA DI TRASCRIVERE I DATI DI IDENTIFICAZIONE DEL DOCUMENTO: CODICE, EMISSIONE E REVISIONE (**V. PAR. 2.1**) PER RICHIEDERE COPIA DEL MANUALE AL FABBRICANTE IN CASO DI SMARRIMENTO O DETERIORAMENTO.

IL PRESENTE MANUALE RISPECCHIA LO STATO DELLA TECNICA AL MOMENTO DELLA COMMERCIALIZZAZIONE DEL CIRCOLATORE E NON PUÒ ESSERE CONSIDERATO INADEGUATO SOLO PERCHÉ PUÒ ESSERE SUCCESSIVAMENTE AGGIORNATO.

⚠ ATTENZIONE

PRIMA DI UTILIZZARE IL CIRCOLATORE È OBBLIGATORIO LEGGERE ED ESSERE CERTI DI AVERE BEN COMPRESO TUTTE LE PARTI DEL PRESENTE MANUALE.

IL PRESENTE MANUALE È PARTE INTEGRANTE DEL CIRCOLATORE: CONSERVARE PER FUTURA CONSULTAZIONE.

L'INOSSERVANZA DELLE ISTRUZIONI E DELLE AVVERTENZE DESCRITTE NEL PRESENTE MANUALE FA DECADERE LA GARANZIA.

IL FABBRICANTE DECLINA OGNI RESPONSABILITÀ PER DANNI A PERSONE, ANIMALI O COSE CAUSATI DALL'INOSSERVANZA DELLE ISTRUZIONI E DELLE AVVERTENZE DESCRITTE NEL PRESENTE MANUALE E DALL'USO IMPROPRIO DEL CIRCOLATORE.

2.3 DESTINATARI DEL MANUALE






Questo manuale è destinato, esclusivamente, agli operatori autorizzati all'uso e alla manutenzione del circolatore in base alle specifiche competenze tecnico-professionali richieste per il tipo di intervento.

2.4 OPERATORI AUTORIZZATI


⚠ AVVERTIMENTO









GLI OPERATORI AUTORIZZATI DEVONO ESEGUIRE SUL CIRCOLATORE ESCLUSIVAMENTE GLI INTERVENTI DI LORO SPECIFICA COMPETENZA.

GLI OPERATORI AUTORIZZATI, PRIMA DI ESEGUIRE QUALSIASI INTERVENTO SUL CIRCOLATORE, DEVONO ASSICURARSI DI ESSERE IN POSSESSO DELLE PIENE FACOLTÀ PSICO-FISICHE TALI DA GARANTIRE SEMPRE IL RISPETTO DELLE CONDIZIONI DI SICUREZZA.

Simbolo	Descrizione delle competenze tecnico - professionali
	<p>OPERATORE ADDETTO</p> <p>È un operatore professionalmente addestrato che, nel rispetto della legislazione vigente nel paese di utilizzazione, è abilitato all'utilizzo del circolatore e a eseguire esclusivamente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • i controlli e le operazioni prima dell'avviamento (v. par. 12.1); • l'avviamento (v. par. 12.2); • l'arresto (v. par. 12.5) e il ripristino dopo l'arresto (v. par. 12.6.1); • la manutenzione ordinaria (v. par. 14.2). <p>Tutte le operazioni vanno svolte nel rispetto assoluto delle istruzioni riportate nel presente manuale, dall'operatore dotato dei dispositivi di protezione individuale (DPI) previsti al cap. 8.</p>
	<p>MANUTENTORE MECCANICO E IDRAULICO</p> <p>È un tecnico qualificato, abilitato ad eseguire esclusivamente interventi sugli organi meccanici e idraulici per effettuare regolazioni, manutenzioni o riparazioni anche con le protezioni disabilitate (su consenso del Preposto) nel rispetto assoluto delle istruzioni riportate nel presente manuale o altro documento specifico fornito esclusivamente dal Fabbricante e/o dal Centro di assistenza, dotato dei dispositivi di protezione individuale (DPI) previsti al cap. 8.</p>
	<p>MANUTENTORE ELETTRICO</p> <p>È un tecnico qualificato (elettricista in possesso dei requisiti tecnico professionali richiesti dalle normative vigenti nel paese di utilizzazione), abilitato ad eseguire esclusivamente interventi su dispositivi elettrici per effettuare regolazioni, manutenzioni o riparazioni anche in presenza di tensione elettrica e con le protezioni disabilitate (su consenso del Preposto) nel rispetto assoluto delle istruzioni riportate nel presente manuale o altro documento specifico fornito esclusivamente dal Fabbricante e/o dal Centro di assistenza, dotato dei dispositivi di protezione individuale (DPI) previsti al cap. 8.</p>
	<p>TECNICO DEL FABBRICANTE</p> <p>È un tecnico qualificato, messo a disposizione dal Fabbricante e/o dal Centro di assistenza, che ha una conoscenza specifica del circolatore ed è abilitato ad effettuare l'assistenza tecnica richiesta, interventi di manutenzione ordinaria e straordinaria o operazioni non riportate nel presente manuale, dotato dei dispositivi di protezione individuale (DPI) previsti al cap. 8.</p>
	<p>PREPOSTO (persona presente e riconosciuta solo negli ambienti di lavoro)</p> <p>Persona che, in ragione delle competenze professionali e nei limiti di poteri gerarchici e funzionali adeguati alla natura dell'incarico conferitogli, sovrintende alla attività lavorativa e garantisce l'attuazione delle direttive ricevute, controllandone la corretta esecuzione da parte dei lavoratori ed esercitando un funzionale potere di iniziativa.</p>

TAB. 2 (Operatori autorizzati)

2.5 NOTE DI CONSULTAZIONE

	Testo Grassetto: Evidenzia nel testo alcune frasi significative e i riferimenti.
	Segnale di pericolo generico o dedicato: Evidenzia rischi per la salute e sicurezza degli operatori autorizzati e/o rischi di danneggiamento o malfunzionamento del circolatore.
	Segnale di obbligo generico o dedicato: Indica una prescrizione (obbligo a compiere un'azione).
	Segnale di divieto generico o dedicato: Evidenzia il divieto di compiere un'azione.
	Segnale di pericolo EX: Evidenzia il rischio dovuto all'esplosione.
	Cassonetto sbarrato: Evidenzia il divieto di gettare nei cassonetti materiale di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE).
	Segnale obbligo di leggere manuale: Per utilizzare in sicurezza il circolatore è obbligatorio leggere e comprendere in tutte le sue parti il presente manuale di istruzioni e la documentazione tecnica allegata.
	Segnale obbligo di scollegare il circolatore prima di eseguire interventi di manutenzione o riparazione: Per interventi in sicurezza sul circolatore è obbligatorio porlo in "stato di sicurezza" (v. par. 5.1).
	Segnale operatore autorizzato: Il simbolo posto all'inizio di un capitolo o di un paragrafo indica quali sono gli operatori autorizzati (v. par. 2.4) ad eseguire gli interventi riportati.

TAB. 3 (Note di consultazione)

▲ PERICOLO

 SEGNALA UN PERICOLO CON UN ALTO LIVELLO DI RISCHIO CHE PUÒ PORTARE ALLA MORTE O A LESIONI GRAVI.
▲ AVVERTIMENTO

 SEGNALA UN PERICOLO CON UN MEDIO LIVELLO DI RISCHIO CHE PUÒ PORTARE ALLA MORTE O A LESIONI GRAVI.
▲ ATTENZIONE

 SEGNALA UN PERICOLO CON UN BASSO LIVELLO DI RISCHIO CHE PUÒ PORTARE A LESIONI LIEVI O NON GRAVI.
INFORMAZIONE

 SEGNALA UNA INFORMAZIONE RILEVANTE.

2.6 PRINCIPALI ABBREVIAZIONI

ca.	Circa	par.	Paragrafo
cap.	Capitolo	Pos.	Posizione
DPI	Dispositivi di Protezione Individuale	q.tà	Quantità
DX	Destro/a	Rif.	Riferimento
ecc.	Eccetera	SX	Sinistro/a
es.	Esempio	s	Secondi
FIG.	Figura/e	TAB.	Tabella
h	Ore	v.	Vedi
MAX.	Massimo/a	÷	Da, a
MIN.	Minimo/a	Ø	Diametro
min	Minuti	>	Maggiore di
mm	Millimetri	≥	Maggiore di o uguale a
N.	Numero	<	Minore di
pag.	Pagina	≤	Minore di o uguale a

TAB. 4 (Principali abbreviazioni)

2.7 DIRITTI RISERVATI

La TACO ITALIA SRL detiene il diritto di proprietà e il diritto d'autore del presente manuale.

È vietato consegnare a terzi o riprodurre questo documento, utilizzarne il contenuto o renderlo comunque noto a terzi senza autorizzazione. Ogni infrazione comporta il risarcimento dei danni subiti.

Sono riservati tutti i diritti derivanti dalla concessione di brevetti per invenzioni, di modelli industriali di utilità e di disegni o modelli. Tutti i marchi citati appartengono ai rispettivi proprietari.

2.8 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 sporcizia all'interno del sistema. È richiesta una prova dell'acquisto per amministrare le richieste di rientro in garanzia.

3 IDENTIFICAZIONE DEL CIRCOLATORE

3.1 DESIGNAZIONE

La macchina in oggetto (in seguito circolatore) è così denominato:

CIRCOLATORE

3.2 SERIE

TacoFlow3

3.3 MODELLO

MAX / MAX PRO

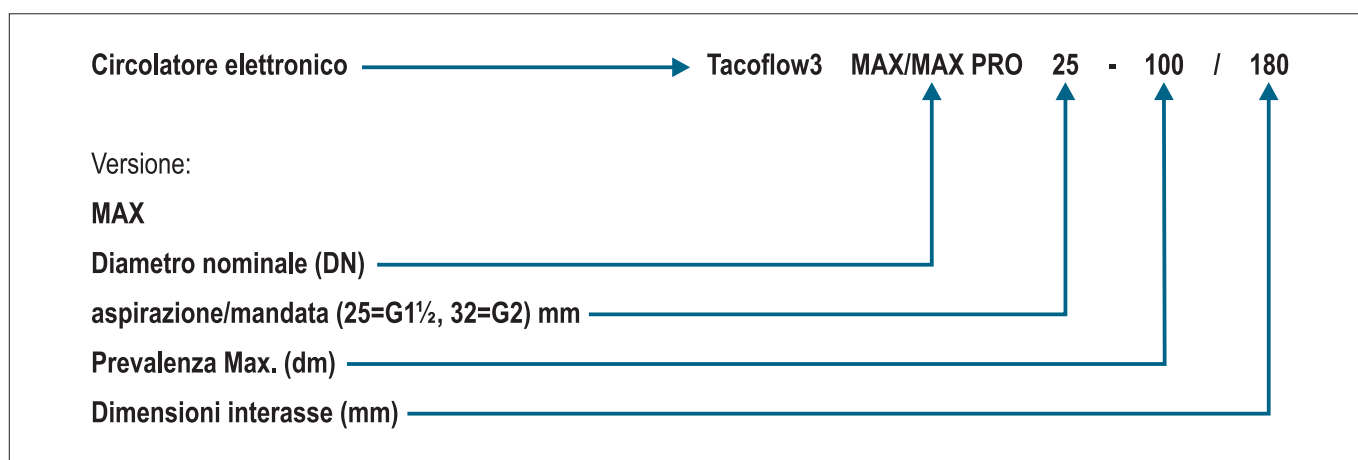
Caratteristiche

Diametro nominale (DN) aspirazione/mandata (mm)	Prevalenza MAX. (dm)	Interasse (*) (mm)	Attacco	Collegamento elettrico	Comunicazione
25	100	180	G 1 ^{1/2}	Plug&Play	PWM/0-10 V
	80				
	60				
32	100		G 2		
	80				
	60				

(*) Distanza fra il raccordo di mandata e di aspirazione



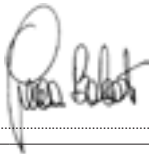
TAB. 5 (Caratteristiche della Serie/Modello)

Esempio:



4 CONFORMITÀ

4.1 DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ UE

Fabbricante  TACO ITALIA SRL Via G. Galilei, 89 - 91 - 36066 Sandrigo (VI) Italy Tel. +39 0444 666800 - Fax +39 0444 666801 info@tacoitalia.com - www.tacoitalia.com																						
Dichiara sotto la propria esclusiva responsabilità che la macchina																						
Designazione	CIRCOLATORE																					
Serie - Modello	TacoFlow3 <input type="checkbox"/> MAX <input type="checkbox"/> MAX PRO																					
N. di matricola	<table border="1"> <tr> <td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td> </tr> </table>																					
È conforme alle seguenti Direttive																						
2014/35/UE	Direttiva del Parlamento Europeo e del Consiglio del 26 febbraio 2014, concernente l'armonizzazione delle legislazioni degli Stati membri relative alla messa a disposizione sul mercato del materiale elettrico destinato a essere adoperato entro taluni limiti di tensione (rifusione)																					
2014/30/UE	Direttiva del Parlamento Europeo e del Consiglio del 26 febbraio 2014, concernente l'armonizzazione delle legislazioni degli Stati membri relative alla compatibilità elettromagnetica (rifusione)																					
2011/65/UE	Direttiva del Parlamento Europeo e del Consiglio dell'8 giugno 2011, sulla restrizione dell'uso di determinate sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche																					
2009/125/UE	Direttiva del Parlamento Europeo e del Consiglio del 21 ottobre 2009, relativa all'istituzione di un quadro per l'elaborazione di specifiche per la progettazione ecocompatibile dei prodotti connessi all'energia																					
2012/19/UE	Direttiva del Parlamento Europeo e del Consiglio del 4 luglio 2012, sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE)																					
È conforme alle disposizioni delle seguenti norme																						
EN 60335-1:2012 (EN 60335-1:2012/AC:2014 - EN 60335-1:2012/A11:2014) EN 60335-2-51:2003 (EN 60335-2-51:2003/A1:2008 - EN 60335-2-51:2003/A2:2012) EN 55014-1; EN 55014-2; EN 61000-3-2; EN 61000-3-3; EN 62233:2008 (EN 62233:2008/AC:2008); EN 16297-1:2012; EN 16297-2:2012																						
Persona autorizzata a redigere la dichiarazione																						
Nome e ruolo	Luca Bolcati - General Manager and Managing Director																					
Luogo	Sandrigo (VI) Italia	Data 02 / 09 / 19 Firma 																				

4.2 TARGA DATI E MARCATURA CE

Esterna al circolatore è applicata la targa dati e marcatura CE ai sensi delle Direttive riportate nella dichiarazione di conformità UE.

⚠ ATTENZIONE



ASSICURARSI, ALL'ATTO DELL'ACQUISTO, CHE IL CIRCOLATORE SIA PROVVISORIO DELLA TARGA DATI E MARCATURA CE. IN CASO CONTRARIO AVVERTIRE IMMEDIATAMENTE IL FABBRICANTE O IL CENTRO DI ASSISTENZA.

IL CIRCOLATORE SPROVVISTO DI TARGA DATI E MARCATURA CE NON È CONFORME E QUINDI NON DEVE ESSERE UTILIZZATO.

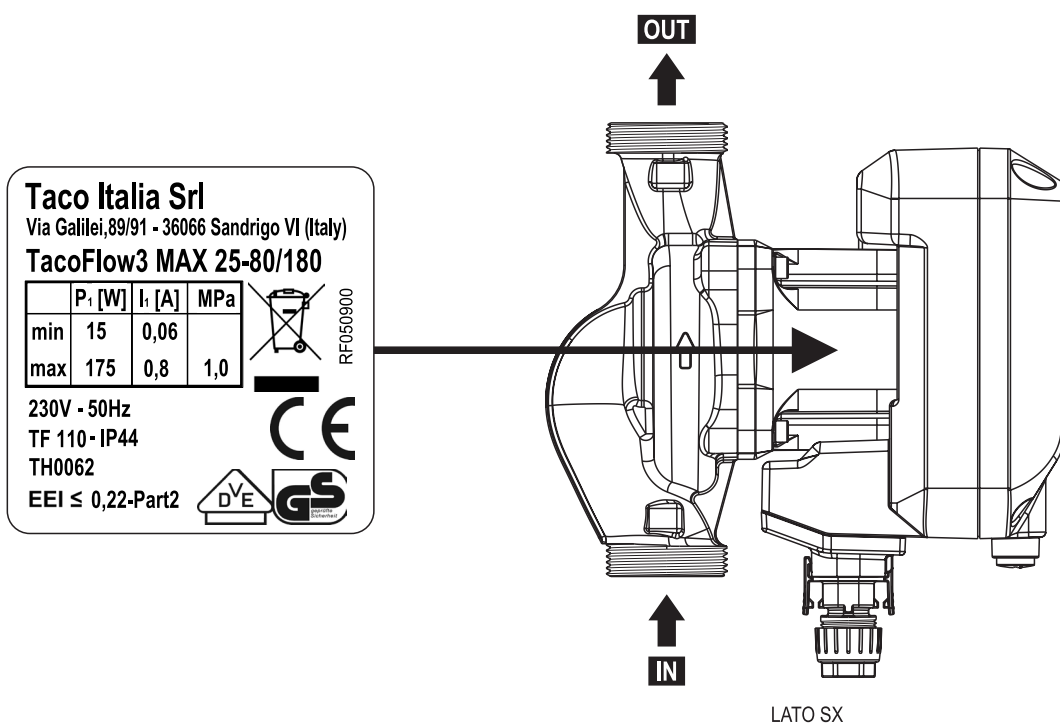


FIG. 1 (Targa dati e marcatura CE)

5 DESCRIZIONE DEL CIRCOLATORE

Il circolatore è a rotore bagnato con convertitore elettronico di frequenza (INVERTER) integrato. Il circolatore combina 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.

5.1 STATO DI SICUREZZA DEL CIRCOLATORE



Il circolatore è in **“stato di sicurezza”** quando è isolato dalla fonte di alimentazione di energia, le energie residue sono state dissipate e non si rilevano condizioni che possano compromettere lo stato di sicurezza generale.

Per porre il circolatore in **“stato di sicurezza”** procedere come segue:

- 1) Arrestare il circolatore portando l'interruttore elettrico generale (a cura del Cliente) in **Pos. “0”** o scollegando la spina dalla presa elettrica
- 2) Chiudere le valvole dell'impianto a valle e a monte del circolatore
- 3) Attendere il raffreddamento del circolatore

5.2 USO PREVISTO

Campo d'impiego	Impianti termici civili e/o industriali
Luogo di utilizzo	Il circolatore deve essere collocato all'interno, in luogo sufficientemente illuminato aerato e protetto dalle intemperie, idoneo alle disposizioni legislative vigenti nel paese di utilizzazione in materia di sicurezza
Uso previsto	<p>Circolazione di acqua/liquidi degli impianti di riscaldamento ad acqua calda, condizionamento e sistemi ad energia rinnovabile solari termici per edifici ad uso abitativo e commerciale quali, ad esempio:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Edifici residenziali e condomini • Edifici pubblici • Alberghi e ristoranti / cucine professionali • Scuole e palestre / impianti sportivi • Uffici, edifici artigianali e industriali
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 non superiori al 30%

TAB. 6 (Uso previsto)

⚠ AVVERTIMENTO



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.

5.3 USI SCORRETTI RAGIONEVOLMENTE PREVEDIBILI

Il circolatore è stato progettato e realizzato per l'uso previsto al **par. 5.2**, pertanto è vietato ogni altro tipo di impiego e utilizzo, al fine di garantire in ogni momento la sicurezza degli operatori autorizzati e l'efficienza del circolatore stesso.

⚠ PERICOLO



È VIETATA LA MESSA IN SERVIZIO DEL CIRCOLATORE IN AMBIENTI CON ATMOSFERA POTENZIALMENTE ESPLOSIVA E/O IN PRESENZA DI POLVERI COMBUSTIBILI (ES: POLVERE DI LEGNO, FARINE, ZUCCHERI E GRANAGLIE).

⚠ PERICOLO



- 1) È VIETATO L'IMPIEGO E L'UTILIZZO DEL CIRCOLATORE PER USI IMPROPRI O DIVERSI DA QUELLI PREVISTI DAL FABBRICANTE (**V. PAR. 5.2**).
- 2) È VIETATO L'UTILIZZO DEL CIRCOLATORE A PERSONE NON AUTORIZZATE (**V. PAR. 2.4**) O NON IN POSSESSO DELLE PIENE FACOLTÀ PSICO-FISICHE.
- 3) È VIETATO UTILIZZARE IL CIRCOLATORE PRIVO DEI RIPARI E DISPOSITIVI DI PROTEZIONE O MUNITO DI RIPARI E DISPOSITIVI INEFFICACI.
- 4) È VIETATO NEUTRALIZZARE, MANOMETTERE, MANIPOLARE O ELUDERE I RIPARI E I DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INSTALLATI NEL CIRCOLATORE.
- 5) È VIETATO L'IMPIEGO E L'UTILIZZO DEL CIRCOLATORE PER IL POMPAGGIO DI LIQUIDI DIVERSI DA QUELLI IDONEI AL POMPAGGIO (**V. PAR. 5.8**).
- 6) È VIETATO L'USO DEL CIRCOLATORE A SECCO.
- 7) È VIETATO MOVIMENTARE IL CIRCOLATORE IMPUGNANDOLO SUL DISSIPATORE PUÒ PROVOCARE DANNI ALLA SCHEDA ELETTRONICA.

⚠ AVVERTIMENTO



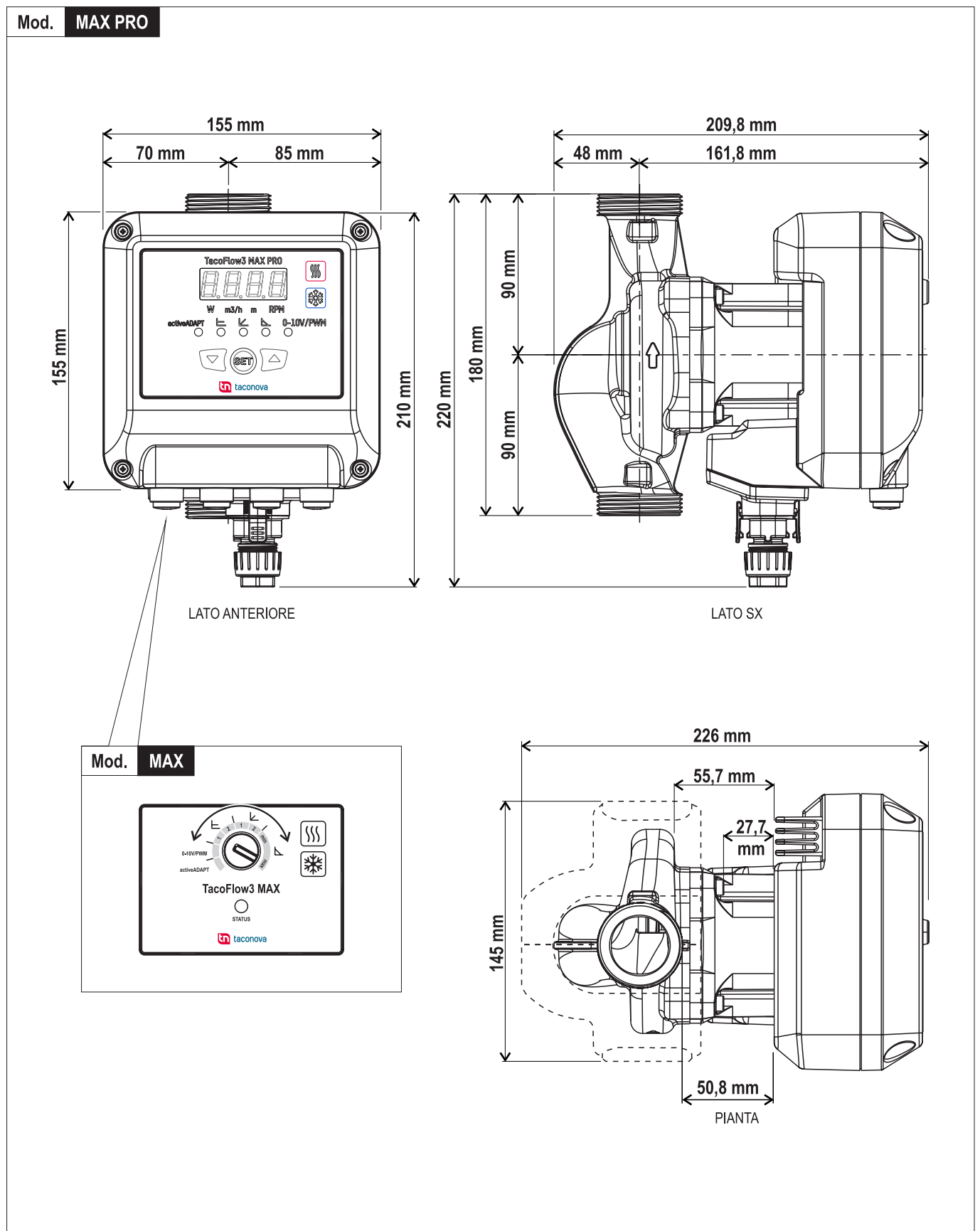
- 1) È VIETATA QUALSIASI MODIFICA DEL CIRCOLATORE PENA LA DECADENZA DELLA GARANZIA.
- 2) È VIETATO MONTARE SUL CIRCOLATORE ATTREZZATURE, ACCESSORI E/O RICAMBI NON ORIGINALI.
- 3) È VIETATO L'IMPIEGO DI PRODOTTI DIVERSI DA QUELLI INDICATI DAL FABBRICANTE (**V. PAR. 5.8**).
- 4) È VIETATO APPENDERE QUALSIASI OGGETTO SUL CIRCOLATORE.

INFORMAZIONE



IL FABBRICANTE DECLINA OGNI RESPONSABILITÀ PER DANNI A PERSONE ANIMALI DOMESTICI E/O COSE CAUSATI DA USI IMPROPRI O SCORRETTI.

5.4 DIMENSIONI



5.5 LIMITI D'USO E DATI TECNICI

Tensione alimentazione elettrica	VAC	230
Frequenza di alimentazione elettrica	Hz	50
Classe di isolamento		H
Grado di protezione	IP	44
Classe dell'apparecchio		II
Temperatura ambiente (MIN. - MAX.)	°C	+0 ÷ +40
Temperatura del liquido	°C	-10 ÷ +110
Condizioni di umidità relativa MAX.	%	≤ 95
Pressione di esercizio MAX.	bar / MPa	10 / 1,0
Pressione sulla bocca di aspirazione ⁽¹⁾ con temp. liquido 50 °C	bar / MPa	0,3 / 0,03
Pressione sulla bocca di aspirazione ⁽¹⁾ con temp. liquido 95 °C	bar / MPa	1,0 / 0,10
Pressione sulla bocca di aspirazione ⁽¹⁾ con temp. liquido 110 °C	bar / MPa	1,5 / 0,15
IEE specifico ⁽²⁾	IEE	≤ 0,22
Massa	kg	3,5
⁽¹⁾ Per evitare i rumori di cavitazione le pressioni minime sulla bocca di aspirazione devono venire scrupolosamente rispettate. ⁽²⁾ Il parametro di riferimento più efficiente è IEE ≤ 0,20		

TAB. 7 (Limiti d'uso e dati tecnici)

5.6 FONTE DI ALIMENTAZIONE DI ENERGIA

Il circolatore è alimentato dalla seguente fonte di energia:
Corrente elettrica monofase 230 VAC – 50 Hz.

5.7 EMISSIONI

5.7.1 PRESSIONE SONORA

Il livello di pressione sonora massimo emesso dalla pompa in funzione è **<43 dB(A)**.

5.8 LIQUIDI IDONEI AL POMPAGGIO

Tipi di liquidi	Caratteristiche
Liquidi	Puliti, non aggressivi, non esplosivi, privi di particelle solide, fibre o oli minerali
Liquidi negli impianti di riscaldamento	Acqua secondo VDI 2035 Miscela di acqua e glicole con percentuali non superiori al 30 %

TAB. 8 (Liquidi idonei al pompaggio)



⚠ AVVERTIMENTO

È VIETATO L'IMPIEGO E L'UTILIZZO DI LIQUIDI DIVERSI DA QUELLI PREVISTI DAL FABBRICANTE.



⚠ AVVERTIMENTO

È OBBLIGATORIO CHE GLI OPERATORI AUTORIZZATI LEGGANO E SIANO CERTI DI AVERE BEN COMPRESO IN TUTTE LE LORO PARTI LE EVENTUALI SCHEDE DI SICUREZZA FORNITE DAI PRODUTTORI DEI LIQUIDI UTILIZZATI.

5.9 TEMPERATURE DI UTILIZZO

Temperatura ambiente (°C)	0	10	20	30	35	40
Temperatura del liquido MIN. ÷ MAX. (°C)	-10 ÷ 110	10 ÷ 110	20 ÷ 110	30 ÷ 110	35 ÷ 90	40 ÷ 70

TAB. 9 (Temperature di utilizzo)

5.10 DENOMINAZIONE DEI COMPONENTI PRINCIPALI

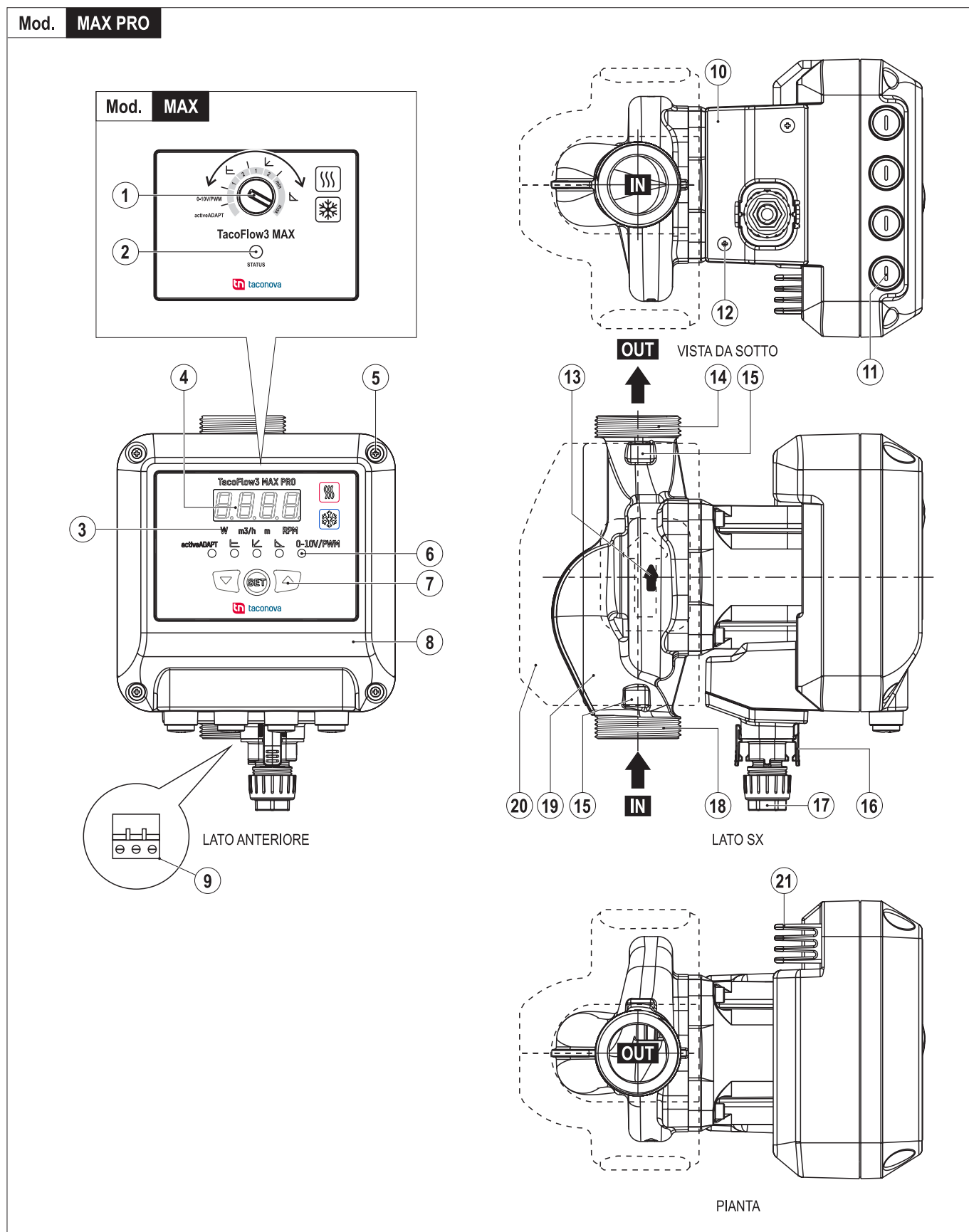


FIG. 3 (Denominazione dei componenti principali)

Rif.	Denominazione	Funzioni principali
1	Selettore curve (Mod. MAX)	Seleziona la curva di prestazione desiderata
2	Indicatore LED (Mod. MAX)	indica con colori diversi le varie fasi di funzionamento
3	LED misura selezionata (colore arancione)	Acceso indica la misura selezionata: <ul style="list-style-type: none"> • W = Potenza elettrica assorbita • m³/h = Flusso stimato • m = Prevalenza stimata • RPM = Velocità (n/giri)
4	Display (4 cifre colore verde)	Visualizza lo stato della pompa e il valore della misura selezionata
5	Viti coperchio motore	Fissano il coperchio al contenitore ($\varnothing 3 \times 25$ mm - 1,05 Nm \pm 0,15 Nm)
6	LED stato	Segnala lo stato di funzionamento del circolatore (v. par. 5.12.1)
7	Pulsanti di selezione DOWN - UP - "SET"	Selezionano e confermano il valore desiderato
8	Coperchio motore	Copre il motore elettrico
9	Connettore elettrico	Consente il collegamento dei cavi elettrici di alimentazione
10	Coperchio connessione potenza	Accoglie il connettore plug&play
11	Tappi uscita segnali	Protezione fori uscita segnali
12	Viti coperchio connessione potenza	Fissano il coperchio al contenitore (N. 2 - M3x25 mm - 0,5 Nm \pm 0,1 Nm)
13	Freccia	Indica il senso di rotazione del circolatore e la direzione del liquido
14	Raccordo di mandata	Consente l'attacco alla tubazione di mandata
15	Sedi per chiave	Consente l'inserimento della chiave fissa per effettuare il fissaggio alle tubazioni
16	Connettore rapido	Connette il cavo di alimentazione al circolatore
17	Pressacavo	Blocca il cavo di alimentazione al connettore
18	Raccordo di aspirazione	Consente l'attacco alla tubazione di aspirazione
19	Corpo circolatore	Convoglia il liquido
20	Gusci isolanti	Limitano la perdita di calore dal corpo circolatore
21	Dissipatore	Consente il raffreddamento del motore elettrico

TAB. 10 (Denominazione dei componenti principali)

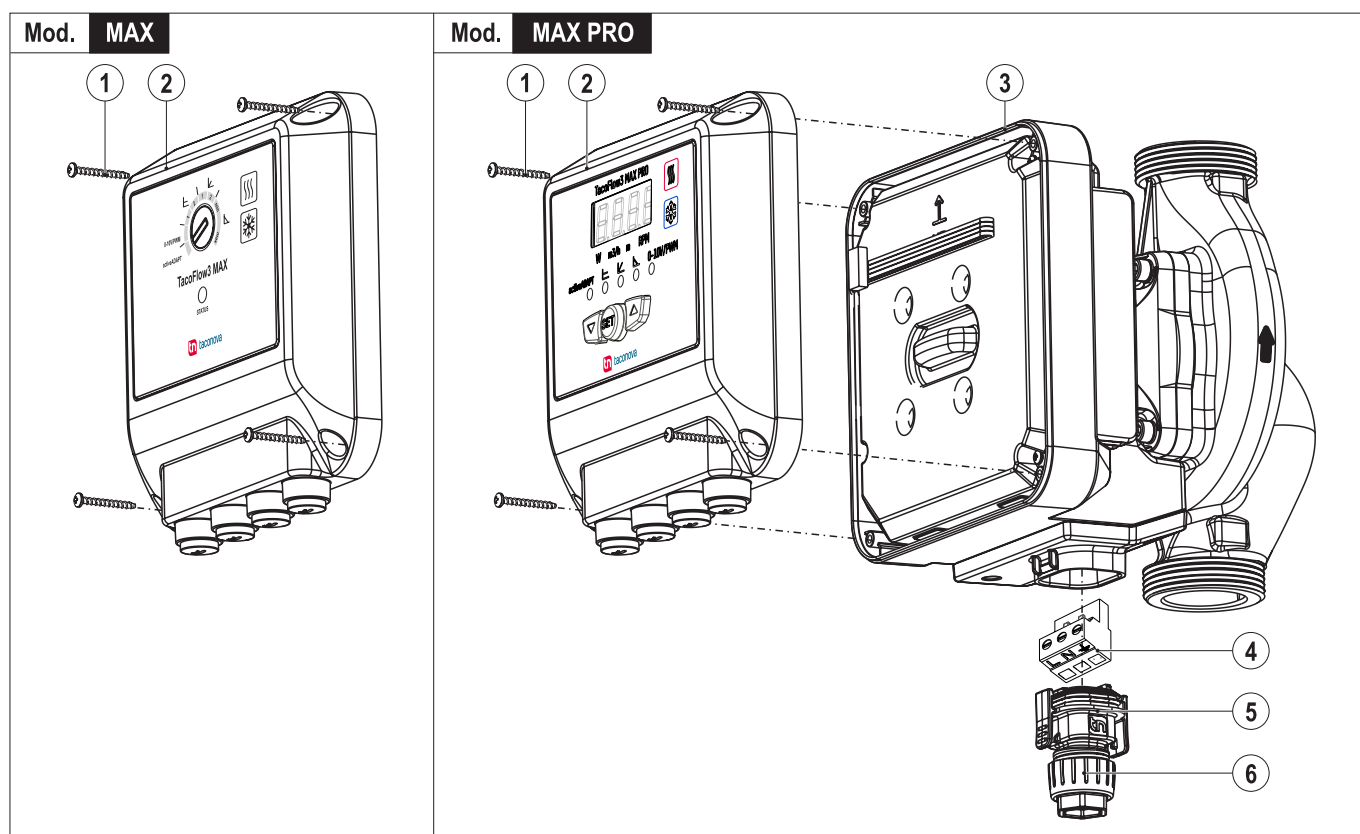
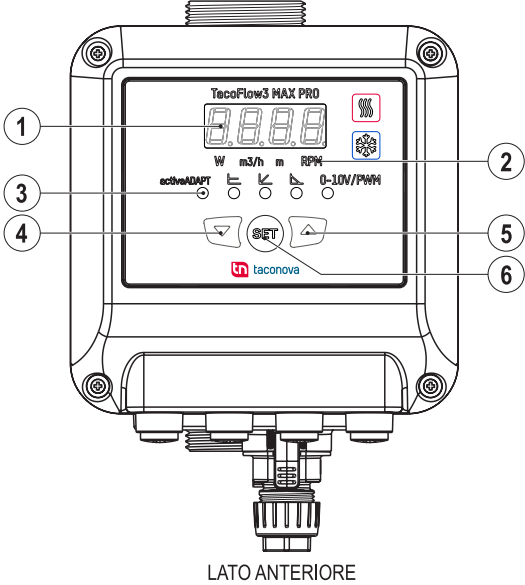


FIG. 4 (Denominazione dei componenti principali)

Rif.	Denominazione	Funzioni principali
1	Viti coperchio motore	Fissano il coperchio al contenitore (N. 4 - 3x25 mm - 1,05 Nm \pm 0,15 Nm)
2	Gruppo guscio controllo	Alloggia la scheda di controllo circolatore
3	Gruppo guscio potenza	Contiene la scheda elettronica di potenza
4	Connettore (L - N - \perp)	Connette i cavi elettrici
5	Connettore rapido	Connette il cavo di alimentazione al circolatore
6	Pressacavo	Blocca il cavo di alimentazione al connettore

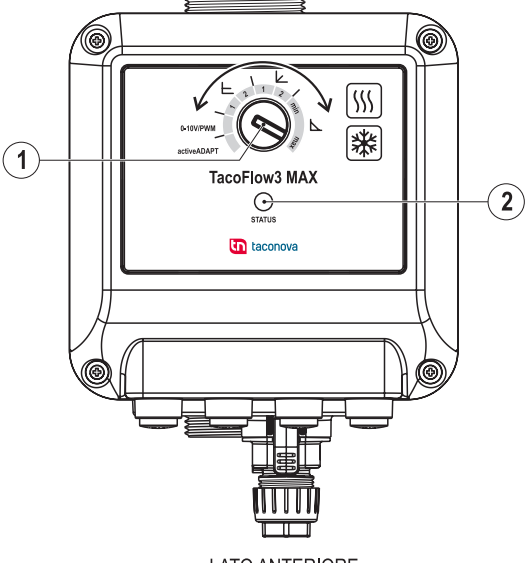
TAB. 11 (Denominazione dei componenti principali)

5.11 DISPOSITIVO DI COMANDO E CONTROLLO MOD. MAX PRO

Mod.	MAX PRO	Rif.	Denominazione	Funzioni principali
	1	Display (4 cifre colore verde)	Visualizza lo stato della pompa e il valore della misura selezionata	
	2	LED misura selezionata (colore arancione)	Acceso indica la misura selezionata: <ul style="list-style-type: none"> • W = Potenza elettrica assorbita • m3/h = Flusso stimato • m = Prevalenza stimata • RPM = Velocità (n/giri) 	
	3	LED stato	Segnala lo stato di funzionamento del circolatore (v. par. 5.12.1)	
	4	Pulsante DOWN	Selezionano il valore desiderato	
	5	Pulsante UP		
	6	Pulsante "SET"	Conferma il valore desiderato	

TAB. 12 (Dispositivo di comando e controllo mod. MAX PRO)

5.12 DISPOSITIVO DI COMANDO E CONTROLLO MOD. MAX

Mod.	MAX	Rif.	Denominazione	Funzioni principali
	1	Selettore curve	Seleziona la curva di prestazione desiderata (il selettore ruota di 270°).	
	2	Indicatore LED	Segnala lo stato di funzionamento del circolatore (v. par. 5.12.1)	








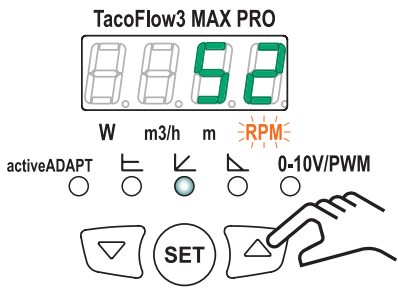
TAB. 13 (Dispositivo di comando e controllo mod. MAX)



INFORMAZIONE

NEL SITO WWW.TACONOVA.COM SONO RIPORTATI I GRAFICI DELLE CURVE PRESTAZIONALI / CONSUMI RIFERITI AD OGNI TAGLIA DI POMPA.

5.12.1 MODALITÀ DI FUNZIONAMENTO MOD. MAX E MAX PRO

LED	Colore	Descrizione	
 ActiveADAPT	Porpora	Il programma activeADAPT permette al circolatore di adattare le sue prestazioni alle richieste dell'impianto durante brevi intervalli di controllo all'interno di un'area di regolazione definita. <ul style="list-style-type: none"> • Migliora l'equilibrio idraulico dell'impianto • Garantisce prestazioni ottimali durante periodi di carico parziale, ad es. di notte • Abilita la configurazione rapida 	
	Arancio	Modalità C - Differenza di pressione costante Il circolatore mantiene una prevalenza (pressione) costante, indipendentemente dalla richiesta di calore da parte dell'impianto (portata)	
	Verde	Modalità P - Differenza di pressione proporzionale 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)	
	Blu	Modalità min-max - Velocità fissa 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 o si instaurassero rumori dovuti alla velocità del fluido pompato ridurre progressivamente la taratura	
	Giallo	0-10V/PWM Uscita segnale analogico Setpoint esterno pompa	
	Bianco lampeggio lento	Rivelazione automatica della presenza di aria nell'impianto. Effettuare lo sfianto dell'impianto	
	Rosso	Allarme (v. cap. 13)	
IMPOSTAZIONE DELLA MISURA (Mod. MAX PRO)			
"W"	Arancione	Potenza elettrica assorbita	
"m3/h"	Arancione	Flusso stimato	
"m"	Arancione	Prevalenza stimata	
"RPM"	Arancione	Velocità (n/giri)	
Per selezionare la misura desiderata premere i pulsanti DOWN e UP, si accenderà il LED arancione della misura selezionata.			

TAB. 14 (Modalità di funzionamento mod. MAX e MAX PRO)



INFORMAZIONE

PER IMPOSTARE LA MODALITÀ DI FUNZIONAMENTO V. PAR. 12.2.2.

6 RIPARI E DISPOSITIVI DI PROTEZIONE

6.1 DENOMINAZIONE E FUNZIONI

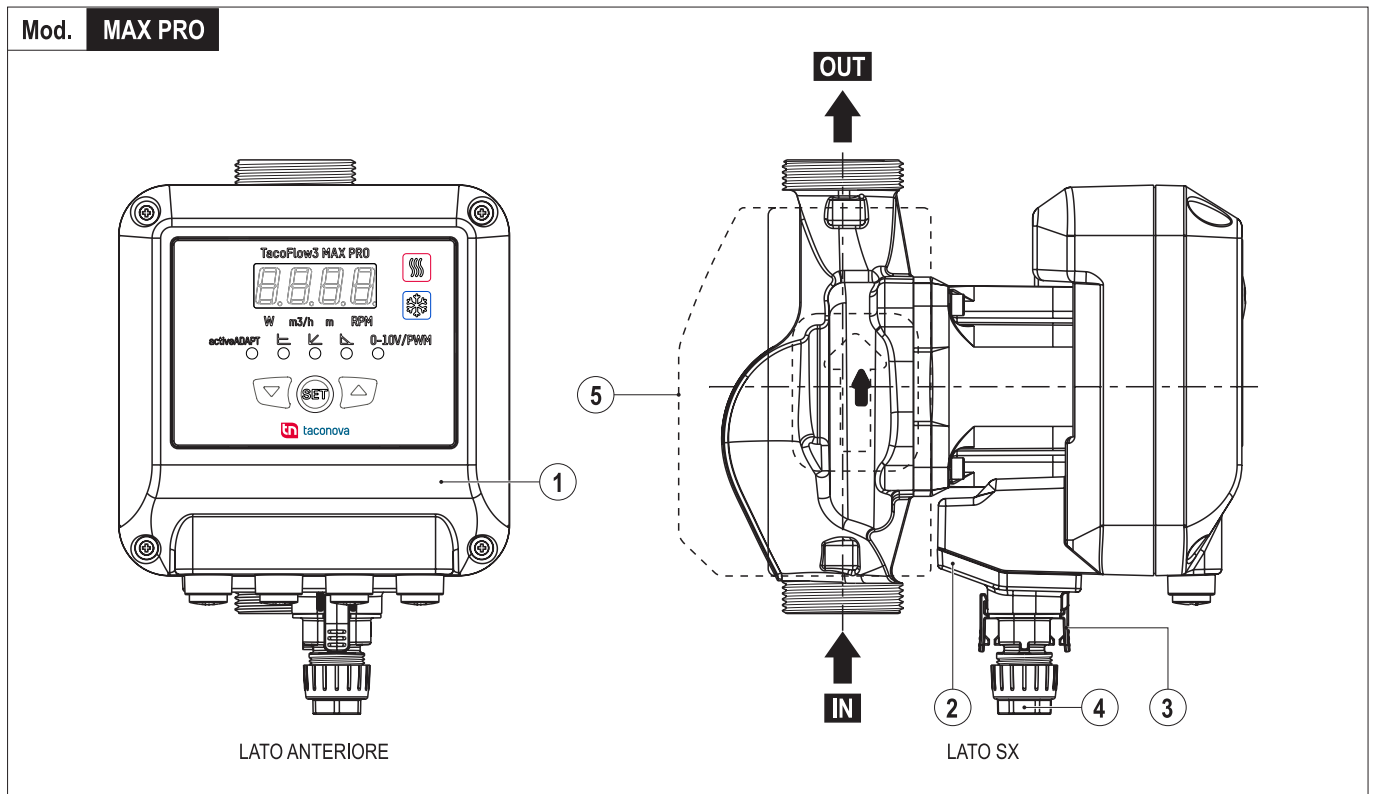


FIG. 5 (Ripari e dispositivi di protezione)

Rif.	Denominazione	Funzioni principali
1	Coperchio motore	Copre il motore elettrico
2	Coperchio connessione potenza	Accoglie il connettore plug&play
3	Connettore rapido	Connette il cavo di alimentazione al circolatore
4	Pressacavo	Blocca il cavo di alimentazione al connettore
5	Gusci isolanti	Limitano la perdita di calore dal corpo circolatore

TAB. 15 (Ripari e dispositivi di protezione)

⚠ PERICOLO

È VIETATO NEUTRALIZZARE, MANOMETTERE, MANIPOLARE O ELUDERE I RIPARI E I DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INSTALLATI NEL CIRCOLATORE.

È VIETATO SOSTITUIRE QUALUNQUE DISPOSITIVO DI SICUREZZA OD UN SUO COMPONENTE CON RICAMBI NON ORIGINALI.

È VIETATO UTILIZZARE IL CIRCOLATORE IN PRESENZA DI QUALSIASI TIPO DI ANOMALIA.

⚠ AVVERTIMENTO

È OBBLIGATORIO CONTROLLARE COSTANTEMENTE IL BUON FUNZIONAMENTO DI TUTTI I DISPOSITIVI DI SICUREZZA INSTALLATI NEL CIRCOLATORE.

È OBBLIGATORIO SOSTITUIRE TEMPESTIVAMENTE EVENTUALI DISPOSITIVI DI SICUREZZA MALFUNZIONANTI E/O DANNEGGIATI.

È OBBLIGATORIO SEGNALARE QUALSIASI TIPO DI ANOMALIA AL PREPOSTO E ATTENDERE ISTRUZIONI PRIMA DELL'UTILIZZO.

INFORMAZIONE

PER ORDINARE I RICAMBI DEI RIPARI E DEI DISPOSITIVI DI PROTEZIONE **V. CAP. 16**.

**⚠ ATTENZIONE**

È OBBLIGATORIO VERIFICARE PERIODICAMENTE L'INTEGRITÀ E L'EFFICIENZA DEI RIPARI E DISPOSITIVI DI PROTEZIONE.

7 RISCHI RESIDUI

Si informa l'operatore addetto che nonostante il Fabbricante abbia adottato tutti gli accorgimenti tecnico costruttivi possibili per rendere il circolatore sicuro, permangono possibili rischi residui descritti di seguito.

⚠ PERICOLO

PER MINIMIZZARE L'ESPOSIZIONE AI RISCHI RESIDUI È VIETATO UTILIZZARE IL CIRCOLATORE IN MODO SCORRETTO DIVERSO DALL'USO PREVISTO DAL FABBRICANTE (**V. PAR. 5.2**).

È OBBLIGATORIO INDOSSARE I DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE (**V. CAP. 8**) INDICATI NEL PRESENTE MANUALE.

RISCHIO RESIDUO N. 1

ESISTE IL **PERICOLO DI EIEZIONI** CAUSATE DALLA FUORIUSCITA DI LIQUIDO DAI RACCORDI QUALORA GLI OPERATORI AUTORIZZATI UTILIZZINO IL CIRCOLATORE IN MODO SCORRETTO (**V. PAR. 5.2**) E NON RISPETTINO LE SEGUENTI PRESCRIZIONI:

- OBBLIGO DI INDOSSARE I DPI PREVISTI (**V. CAP. 8**).
- OBBLIGO DI RISPETTARE LE PROCEDURE DI CORRETTO UTILIZZO E MANUTENZIONE.

RISCHIO RESIDUO N. 2

ESISTE IL **PERICOLO DI SCOTTATURE** CAUSATE DAL CONTATTO ACCIDENTALE CON LE SUPERFICI CALDE QUALORA GLI OPERATORI AUTORIZZATI UTILIZZINO IL CIRCOLATORE IN MODO SCORRETTO (**V. PAR. 5.2**) E NON RISPETTINO LE SEGUENTI PRESCRIZIONI:

- OBBLIGO DI INDOSSARE I DPI PREVISTI (**V. CAP. 8**).
- OBBLIGO DI RISPETTARE LE PROCEDURE DI CORRETTO UTILIZZO E MANUTENZIONE.

RISCHIO RESIDUO N. 3





ESISTE IL **PERICOLO DI FOLGORAZIONE** CAUSATE DAL CONTATTO ACCIDENTALE CON I CAVI ELETTRICI QUALORA L'OPERATORE AUTORIZZATO UTILIZZINO IL CIRCOLATORE IN MODO SCORRETTO (**V. PAR. 5.2**) E NON RISPETTINO LE SEGUENTI PRESCRIZIONI:

- OBBLIGO DI INDOSSARE I DPI PREVISTI (**V. CAP. 8**).
- OBBLIGO DI RISPETTARE LE PROCEDURE DI CORRETTO UTILIZZO E MANUTENZIONE.

8 DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE (DPI)

L'impiego dei Dispositivi di Protezione Individuale (DPI), è reso obbligatorio nel rispetto della Legislazione in materia di sicurezza e salute nei luoghi di lavoro vigenti nel paese di utilizzazione del circolatore.

Il datore di lavoro e gli operatori autorizzati devono conoscere ed applicare gli obblighi e i doveri previsti dalla normativa suddetta.

Segnale	DPI obbligatori per tutti gli operatori autorizzati
	Protezione delle mani (guanti protettivi)
	Protezione dei piedi (scarpe antiscivolo con puntale rinforzato)
	Protezione del corpo (indumenti protettivi)
	Protezione del viso (visiera protettiva) se necessario

TAB. 16 (Dispositivi di protezione individuale - DPI)

9 TRASPORTO E MOVIMENTAZIONE



Generalmente il circolatore viene trasportato presso il cliente dal Fabbricante o da una "ditta di trasporti specializzata", che mediante proprio personale e mezzi idonei all'impiego e nel rispetto delle normative vigenti provvede a garantire le operazioni di carico, trasporto e scarico relativamente alla tipologia di trasporto (via terra, via mare o via aerea).

9.1 IMBALLAGGIO E CONTENUTO DELL'IMBALLAGGIO



Generalmente il circolatore viene consegnato montato imballato in una scatola di cartone.

Parti del circolatore	
N. 1 Circolatore	N. 1 Connettore (L - N - \perp)
N. 2 Guarnizioni	N. 1 Guida rapida all'installazione
N. 2 Gusci isolanti	

TAB. 17 (Imballaggio e contenuto dell'imballaggio)

9.2 DISIMBALLAGGIO



Procedere al disimballaggio come segue:

- 1) Aprire l'imballaggio ed estrarre il circolatore
- 2) Controllare il contenuto dell'imballaggio (v. par. 9.1)

INFORMAZIONE



SE MANCANO COMPONENTI O ACCESSORI CONTATTARE IL FABBRICANTE (v. CAP. 1).
SE LE COMPONENTI DEL CIRCOLATORE PRESENTANO DANNI O ANOMALIE CONTATTARE IL FABBRICANTE E NON UTILIZZARLO.

⚠ ATTENZIONE



È OBBLIGATORIO SMALTIRE L'IMBALLAGGIO SECONDO LE DIVERSE TIPOLOGIE DI MATERIALE NELL'ASSOLUTO RISPETTO DELLA LEGISLAZIONE VIGENTE NEL PAESE DI UTILIZZAZIONE.

⚠ PERICOLO



È VIETATO MOVIMENTARE IL CIRCOLATORE IMPUGNANDOLO SUL DISSIPATORE (FIG. 6 - RIF. 1): SI POSSONO PROVOCARE DANNI ALLA SCHEDA ELETTRONICA.

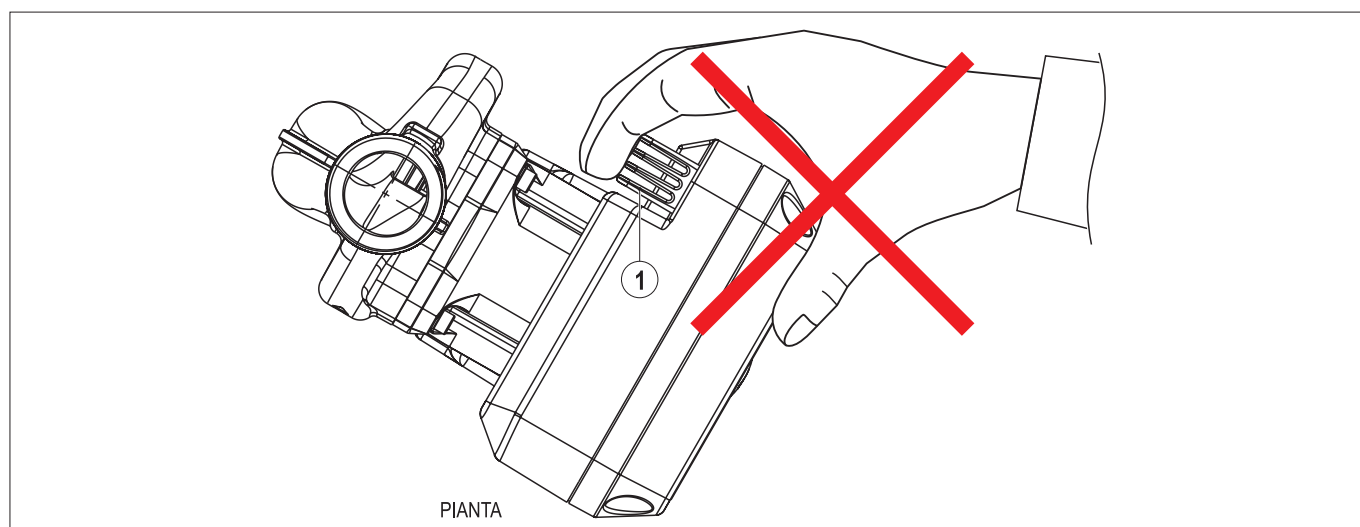


FIG. 6 (È vietato movimentare il circolatore impugnandolo sul dissipatore)

10 STOCCAGGIO

Nel caso il circolatore debba rimanere inutilizzato per lungo tempo, è necessario:

- 1) Verificare che il circolatore sia in “**stato di sicurezza**” (v. par. 5.1)
- 2) Ingrassare le parti meccaniche
- 3) Pulire il circolatore
- 4) Proteggere il circolatore con telo o altra misura protettiva per prevenire l'accumulo di polvere

⚠ ATTENZIONE



È VIETATO STOCCARE IL CIRCOLATORE LASCIANDOLO ESPOSTO A INTEMPERIE, RAGGI SOLARI E POLVERE.

11 INSTALLAZIONE



⚠ AVVERTIMENTO

L'INSTALLAZIONE DEL CIRCOLATORE PUÒ ESSERE EFFETTUATA ESCLUSIVAMENTE DAL MANUTENTORE MECCANICO E IDRAULICO E DAL MANUTENTORE ELETTRICO.

11.1 POSIZIONI DI MONTAGGIO



⚠ AVVERTIMENTO

È OBBLIGATORIO INSTALLARE IL CIRCOLATORE CON L'ASSE DELL'ALBERO MOTORE ORIZZONTALE AL PAVIMENTO. LE POSIZIONI DI MONTAGGIO DEL CIRCOLATORE SONO RIFERITE SIA AL MOD. MAX CHE AL MOD. MAX PRO.



⚠ AVVERTIMENTO

È VIETATO MONTARE IL CIRCOLATORE CON IL CONNETTORE RAPIDO DEL CAVO DI ALIMENTAZIONE VERSO L'ALTO.

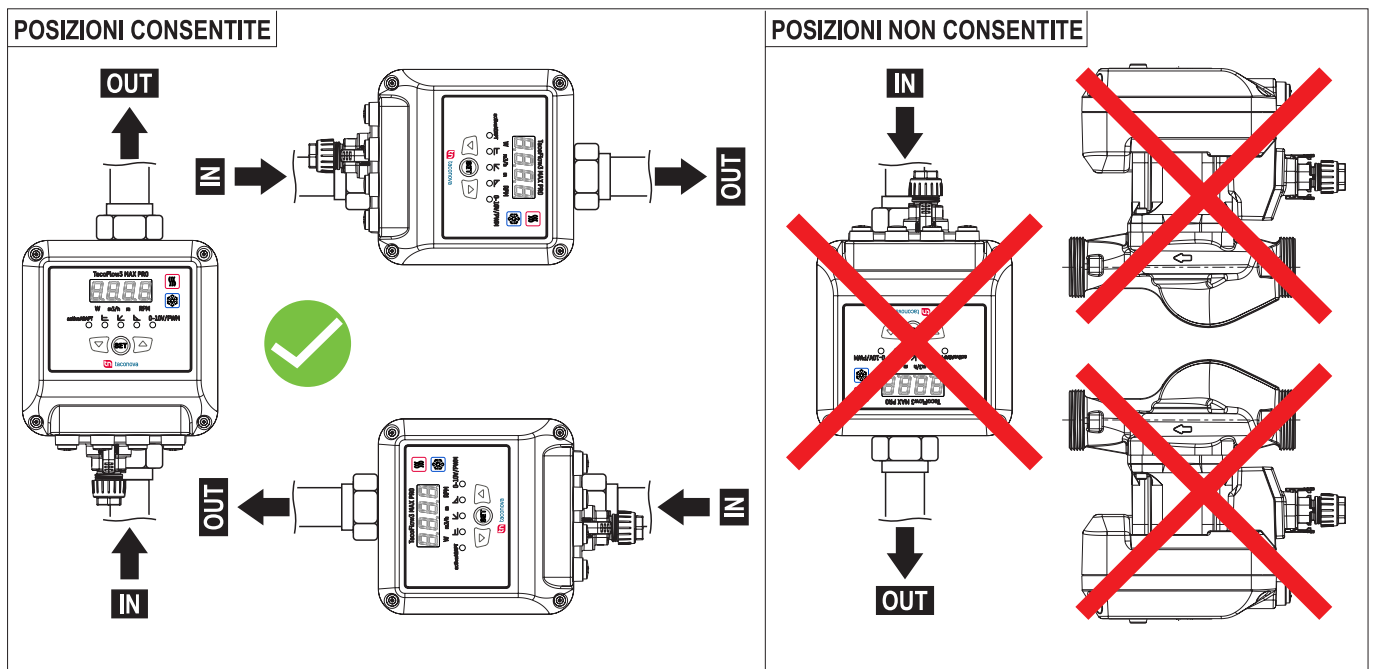


FIG. 7 (Posizioni di montaggio)

11.2 POSIZIONI DEL CORPO MOTORE

INFORMAZIONE



IL CORPO MOTORE PUÒ ESSERE RUOTATO NELLE POSIZIONI INDICATE IN FIG. 8.
LE POSIZIONI DEL CORPO MOTORE SONO RIFERITE SIA AL MOD. MAX SIA AL MOD. MAX PRO.



⚠ PERICOLO

È OBBLIGATORIO VERIFICARE CHE IL CIRCOLATORE SIA IN “STATO DI SICUREZZA” PRIMA DI EFFETTUARE MANUTENZIONI O REGOLAZIONI. ESISTONO I RISCHI RESIDUI N. 1, N. 2 E N. 3 (V. CAP. 8).

Effettuare la regolazione del corpo motore come segue:

- 1) Svitare e togliere le quattro viti coperchio motore (FIG. 8 - Rif. 1)
- 2) Ruotare il coperchio motore (FIG. 8 - Rif. 2) nella posizione desiderata senza estrarlo dal corpo circolatore
- 3) Inserire e avvitare le quattro viti (la coppia di serraggio deve corrispondere ad un valore pari a $1,05 \pm 0,15$ Nm)

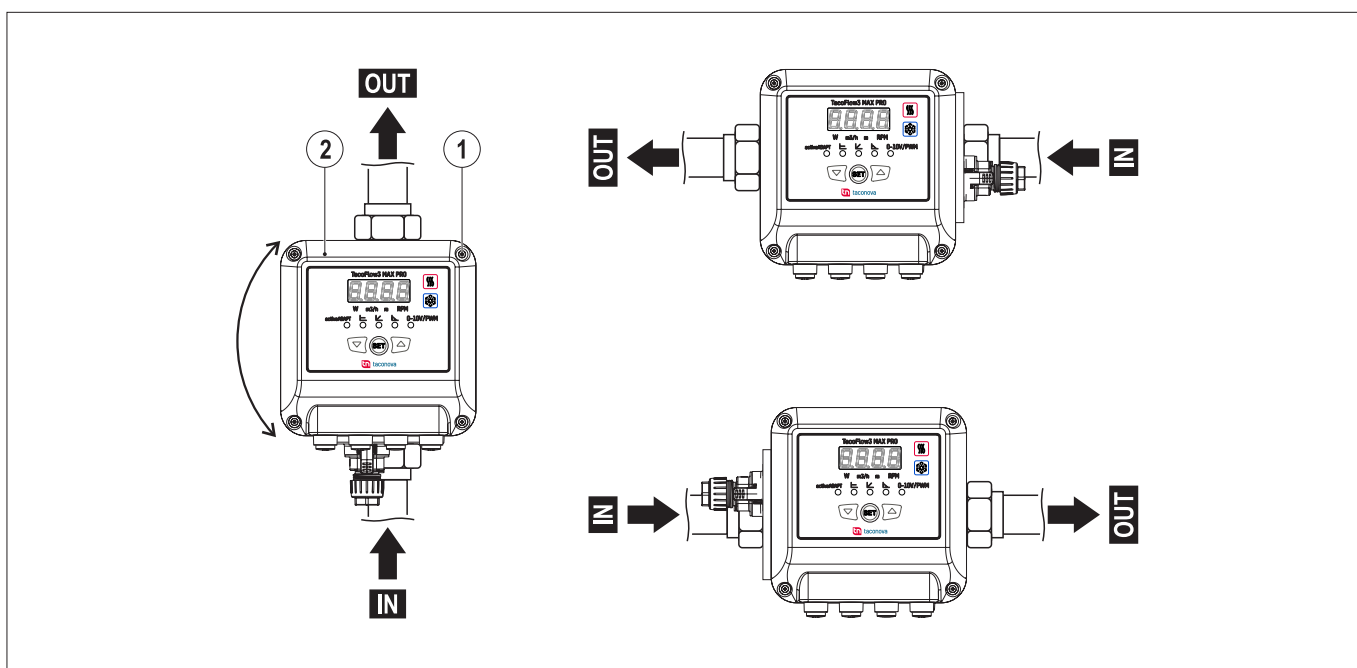


FIG. 8 (Posizioni del corpo motore)

11.3 MONTAGGIO TUBAZIONI

- 1) Verificare il senso del flusso dell'acqua indicato dalla freccia posta sul circolatore (FIG. 9 - Rif. 1)
- 2) Chiudere le valvole di intercettazione (FIG. 9 - Rif. 2)
- 3) Collocare il circolatore sulle tubazioni senza creare tensione e con l'albero motore posizionato in senso orizzontale (FIG. 9 - Rif. 3)
- 4) Inserire le guarnizioni (FIG. 9 - Rif. 4)
- 5) Avvitare con attrezzatura idonea i bocchettoni (FIG. 9 - Rif. 5) sul circolatore

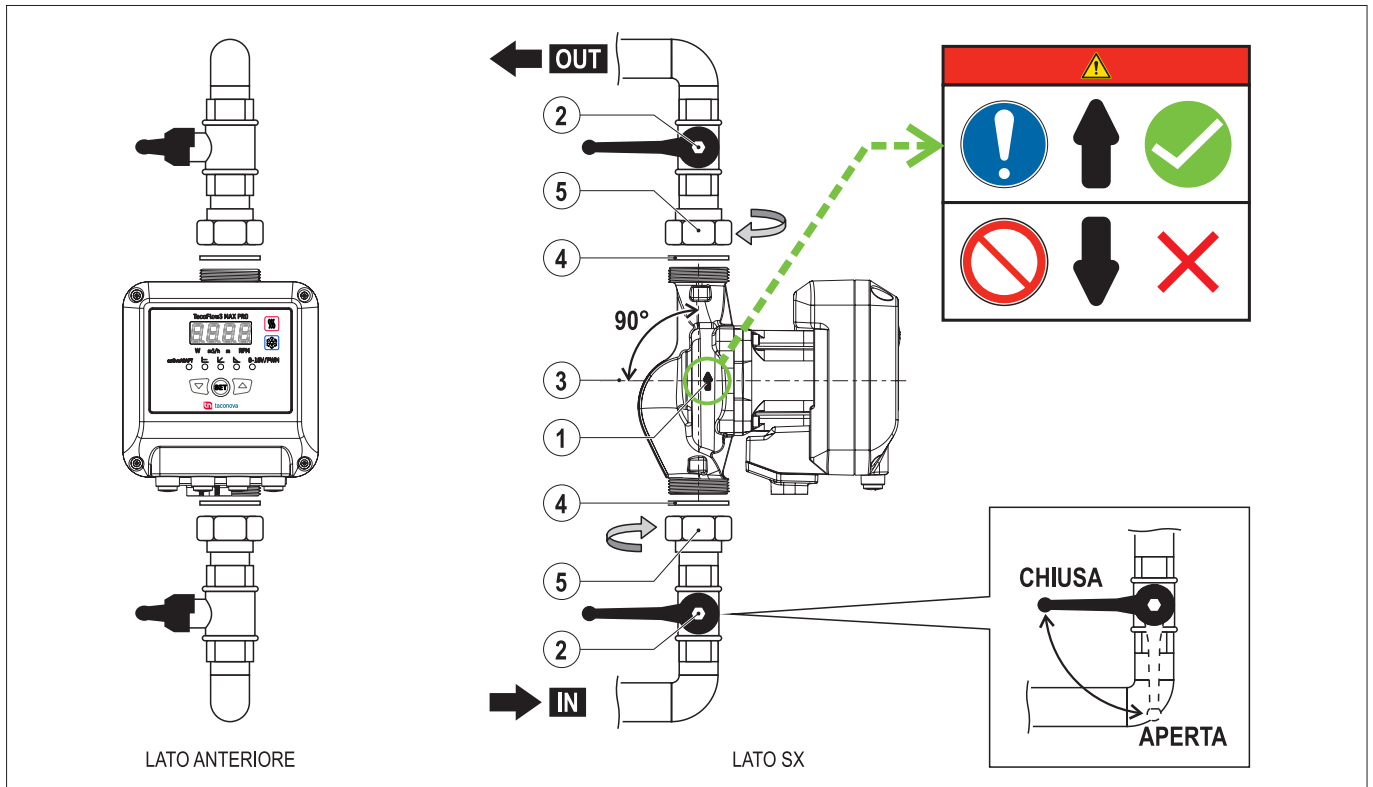


FIG. 9 (Montaggio tubazioni)

11.4 ISOLAMENTO DEL CORPO CIRCOLATORE



INFORMAZIONE

PER LIMITARE LA PERDITA DI CALORE DAL CORPO CIRCOLATORE, È POSSIBILE MONTARE I GUSCI TERMOISOLANTI (FIG. 3 - RIF. 12).

11.5 COLLEGAMENTO ALLA FONTE DI ENERGIA ELETTRICA



⚠ PERICOLO

LA LINEA DI ALIMENTAZIONE ELETTRICA CUI VIENE COLLEGATA IL CIRCOLATORE DEVE ESSERE CONFORME AI REQUISITI PREVISTI DALLA LEGISLAZIONE VIGENTE NEL PAESE DI UTILIZZAZIONE, ESSERE DOTATA DI UN IDONEO IMPIANTO DI "MESSA A TERRA" E DI UN DIFFERENZIALE, CHE INTERROMPA L'ALIMENTAZIONE SE LA CORRENTE DI DISPERSIONE VERSO TERRA SUPERA I **30 mA PER 30 ms**, O DI UN DISPOSITIVO DI ISOLAMENTO ADEGUATO ALLA POTENZA MAX. ASSORBITA (**V. PAR. 5.5**).

È OBBLIGATORIO VERIFICARE CHE LE CARATTERISTICHE ELETTRICHE DI RETE (TENSIONE, FASI, FREQUENZA, POTENZA) SIANO COMPATIBILI CON IL CIRCOLATORE (**V. PAR. 5.5**).

⚠ AVVERTIMENTO



IL CIRCOLATORE DEVE ESSERE MUNITO DI UN INTERRUTTORE ELETTRICO GENERALE (A CURA DEL CLIENTE) O DI UNA SPINA COLLEGATA AL CAVO DI ALIMENTAZIONE CHE GARANTISCA IL SEZIONAMENTO DELL'ENERGIA ELETTRICA IN CASO DI MANUTENZIONE O ARRESTO.

IL COLLEGAMENTO ELETTRICO DEL CIRCOLATORE ALLA RETE DI DISTRIBUZIONE ELETTRICA, VIENE ESEGUITO ESCLUSIVAMENTE DALL'OPERATORE AUTORIZZATO NELL'ASSOLUTO RISPETTO DEI DATI DI PROGETTO.

È OBBLIGATORIO UTILIZZARE UN CAVO IDONEO ALLE CARATTERISTICHE ELETTRICHE RICHIESTE (**FIG. 10 - RIF. 1**).

LA ROTAZIONE CORRETTA È INDICATA DALLA FRECCIA POSTA SUL CORPO CIRCOLATORE.

⚠ AVVERTIMENTO



QUALSIASI TIPO DI MATERIALE ELETTRICO UTILIZZATO PER IL COLLEGAMENTO DEVE ESSERE IDONEO ALL'IMPIEGO, MARCATO "CE" (SE SOGGETTO ALLA DIRETTIVA BASSA TENSIONE 2014/35/UE) E CONFORME AI REQUISITI RICHIESTI DALLE NORMATIVE VIGENTI NEL PAESE DI UTILIZZAZIONE DEL CIRCOLATORE.

⚠ ATTENZIONE



IL FABBRICANTE DECLINA OGNI RESPONSABILITÀ PER GUASTI O ANOMALIE DI FUNZIONAMENTO DEL CIRCOLATORE CAUSATI DA SBALZI DI TENSIONE ELETTRICA CHE SUPERINO LE TOLLERANZE PREVISTE DALL'ENTE DISTRIBUTORE (TENSIONE $\pm 10\%$ - FREQUENZA $\pm 2\%$).

Per collegare il circolatore alla fonte di energia elettrica procedere come segue:

- 1) Utilizzare un cavo (**FIG. 10 - Rif. 1**) con le caratteristiche riportate in **FIG. 10**
- 2) Collegare il filo colore blu (neutro) al morsetto N (**FIG. 10 - Rif. 2**)
- 3) Collegare il filo colore nero o marrone (fase) al morsetto L (**FIG. 10 - Rif. 3**)
- 4) Collegare il filo colore giallo/verde (terra) al morsetto G (**FIG. 10 - Rif. 4**)
- 5) Connettere la morsettiera nell'apposita sede
- 6) Avvitare manualmente il pressacavo (coppia di serraggio MAX. 2 Nm)
- 7) Rimuovere l'etichetta protettiva
- 8) Inserire il connettore plug&play sulla pompa fino allo scatto di entrambi i gancetti
- 9) Abilitare la tensione e verificare il collegamento tramite l'accensione del LED (**FIG. 10 - Rif. 5**) sul **mod. MAX** e l'accensione del display (**FIG. 10 - Rif. 6**) sul **mod. MAX PRO**

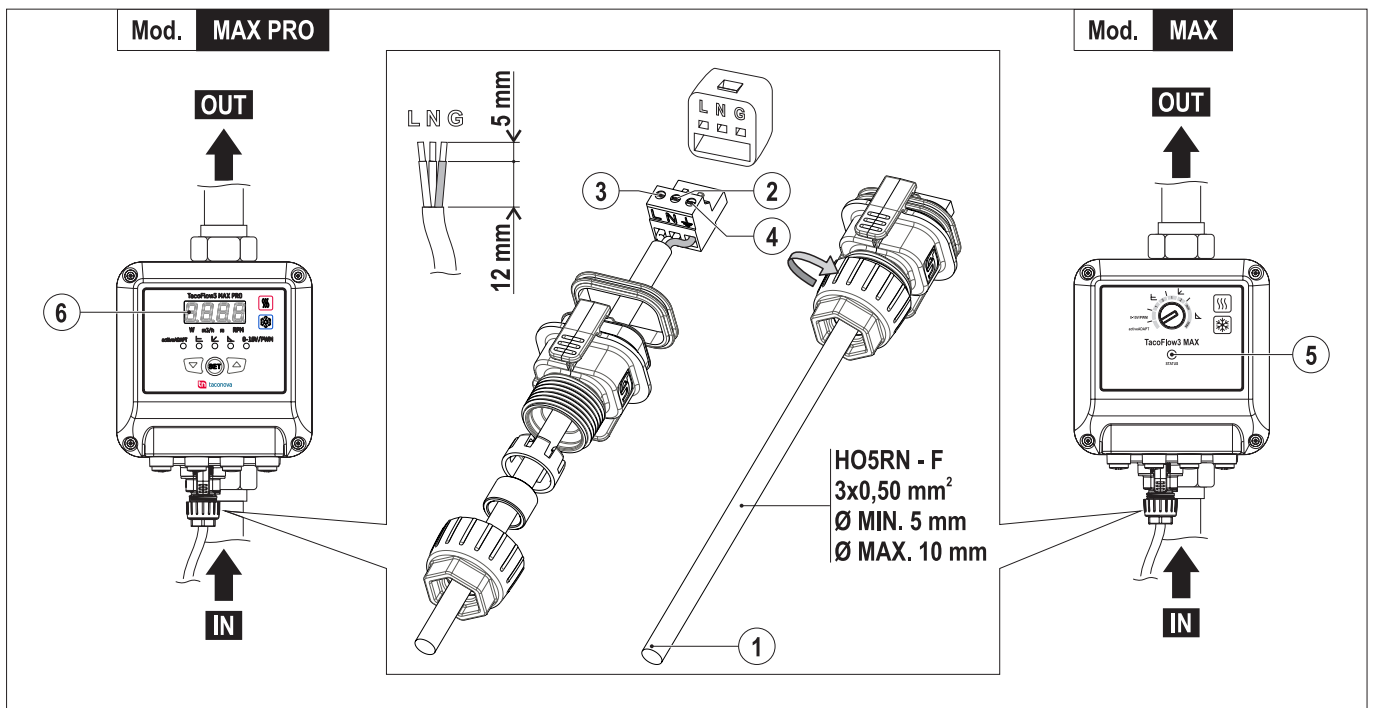


FIG. 10 (Collegamento alla fonte di energia elettrica)

12 USO DEL CIRCOLATORE

12.1 CONTROLLI E OPERAZIONI PRIMA DELL'AVVIAMENTO



▲ PERICOLO



PRIMA DI UTILIZZARE IL CIRCOLATORE È OBBLIGATORIO CHE GLI OPERATORI AUTORIZZATI LEGGANO E SIANO CERTI DI AVER BEN COMPRESO TUTTE LE PARTI DEL PRESENTE MANUALE.



▲ AVVERTIMENTO

È OBBLIGATORIO, PRIMA DELL'AVVIAMENTO DEL CIRCOLATORE, ESEGUIRE I SEGUENTI CONTROLLI E OPERAZIONI.

Rif.	Controlli e operazioni
1	Assicurarsi che non vi siano persone non autorizzate nelle vicinanze del circolatore
2	Assicurarsi che il circolatore sia integro in tutte le sue parti
3	Assicurarsi dell'integrità e del corretto funzionamento dei ripari e dispositivi di protezione cap. 6
4	Verificare che le valvole di intercettazione siano aperte
5	Verificare che l'impianto sia in pressione
6	Verificare lo stato del cavo di alimentazione elettrica
7	Munirsi dei dispositivi di protezione individuale (DPI) obbligatori (v. cap. 8)
8	Assicurarsi di avere compreso la corretta procedura di installazione

TAB. 18 (Controlli e operazioni prima dell'avviamento)

12.2 AVVIAMENTO



⚠ PERICOLO

PRIMA DI AVVIARE IL CIRCOLATORE È OBBLIGATORIO LEGGERE ED ESSERE CERTI DI AVER BEN COMPRESO TUTTE LE PARTI DEL PRESENTE MANUALE.



⚠ AVVERTIMENTO

PRIMA DI OGNI AVVIAMENTO DEL CIRCOLATORE È OBBLIGATORIO ESEGUIRE I CONTROLLI DEL **PAR. 12.1**.

- 1) Dare l'alimentazione elettrica al circolatore portando l'interruttore generale (a cura del Cliente) in **Pos. "I"** o inserendo la spina in una presa elettrica adeguata
- 2) Verificare sul circolatore l'accensione del LED

12.2.1 SFIATO DELL'IMPIANTO

All'avvio il circolatore può risultare rumoroso per presenza di aria nell'impianto.

La presenza di aria nell'impianto viene segnalata dall'accensione del LED bianco lampeggiante (Nel **Mod. MAX PRO** il LED dello stato di funzionamento diventa bianco) (**v. par. 5.12.1**) è necessario effettuare lo sfiato dell'impianto.




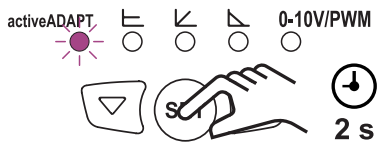

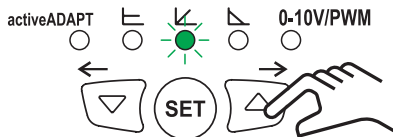


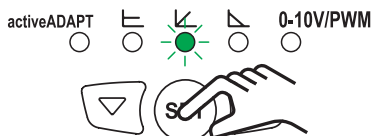



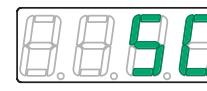
⚠ AVVERTIMENTO

È OBBLIGATORIO EFFETTUARE LE OPERAZIONI DI SFIATO UTILIZZANDO I DPI OBBLIGATORI. ESISTE IL RISCHIO RESIDUO N. 1 E N. 2 (**V. CAP. 7**).

- 1) Aprire la valvola di sfogo d'aria presente nell'impianto idraulico al di sopra del circolatore
- 2) Impostare il circolatore sulla funzione Curva Potenza Variabile con valore MAX. (100%)
- 3) Lasciare funzionare il circolatore per un breve periodo
- 4) Dopo avere sfiato l'impianto il LED smette di lampeggiare e cambia colore, impostare il circolatore nella funzione desiderata

12.2.2 SETTAGGIO DEL CIRCOLATORE MOD. MAX PRO


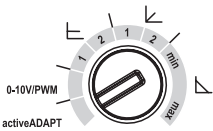

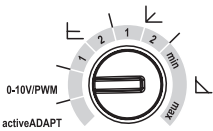

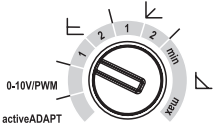
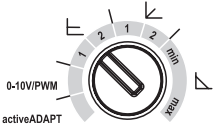

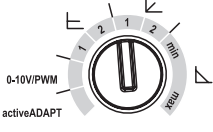
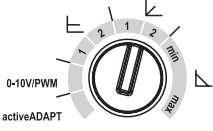

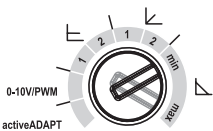
Modificare le prestazioni del circolatore (prevalenza) in funzione della necessità, tramite i pulsanti "SET", DOWN e UP.

LED	Funzione	Settaggio
 activeADAPT Colore porpora (**) 	ActiveADAPT (*)	 <p>1) Premere il pulsante "SET" per 2 s, il LED indicante lo stato di funzionamento inizia a lampeggiare velocemente.</p>
 Colore arancio (**) 	Curva Costante (C1 - C2 - C3 - C4 - C5)	 <p>2) Premere i pulsanti UP o DOWN per selezionare la nuova modalità di funzionamento e il valore desiderato per le curve costante, proporzionale e potenza variabile (v. display sotto).</p>
 Colore verde (**) 	Curva Proporzionale (P1 - P2 - P3 - P4 - P5)	
 Colore blu (**) 	Curva Potenza Variabile MIN. - MAX. (0 ÷ 100%)	 <p>3) Premere il pulsante "SET" per confermare la modalità di funzionamento e il valore desiderati.</p>
 0-10V/PWM Colore giallo (**) 	Ingresso esterno 0-10 V o PWM	
<div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>W m3/h m RPM</p> <p>Curva Costante (C1 - C2 - C3 - C4 - C5)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>W m3/h m RPM</p> <p>Curva Proporzionale (P1 - P2 - P3 - P4 - P5)</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>W m3/h m RPM</p> <p>Curva Potenza Variabile MIN. - MAX. (0 ÷ 100%)</p> </div> </div>		
<p>(*) Impostazione di Fabbrica (**) Diventa di colore bianco per segnalare la presenza di aria nell'impianto o di colore rosso per indicare la presenza di un errore</p>		

TAB. 19 (Settaggio del circolatore mod. MAX PRO)

12.2.3 SETTAGGIO DEL CIRCOLATORE MOD. MAX

Modificare le prestazioni del circolatore (prevalenza) in funzione della necessità ruotando il selettore mediante attrezzatura idonea. La selezione della corretta curva di funzionamento dipende dalle caratteristiche dell'impianto e dalla richiesta di calore da parte dell'impianto.

LED	Posizione	Funzione
 activeADAPT Colore porpora (**) 		ActiveADAPT (*)
 0-10V/PWM Colore giallo (**) 		Ingresso esterno 010 V o PWM
 C Colore arancio (**) 		Curva Costante Inferiore CI
		Curva Costante Intermedia CII
 P Colore verde (**) 		Curva Proporzionale Inferiore P1
		Curva Proporzionale Intermedia P2
 min-max Colore blu (**) 		Curva Potenza Variabile MIN. - MAX. (0 ÷ 100%)
<p>(*) Impostazione di Fabbrica (**) Diventa di colore bianco per segnalare la presenza di aria nell'impianto o di colore rosso per indicare la presenza di un errore</p>		

TAB. 20 (Settaggio del circolatore mod. MAX)

12.3 COLLEGAMENTO ESTERNO PER SEGNALE 0-10 V / PWM

⚠ AVVERTIMENTO

NEL CASO CI SIA LA NECESSITÀ DI EFFETTUARE IL COLLEGAMENTO ESTERNO (PLC / CONTROLLER POMPA) È OBBLIGATORIO ESEGUIRE LE SEGUENTI OPERAZIONI.

INFORMAZIONE

ISTRUZIONI DI COLLEGAMENTO VALIDE SIA PER IL MOD. MAX SIA PER IL MOD. MAX PRO.

- 1) Svitare le quattro viti (FIG. 11 - Rif. 1) che fissano il coperchio motore (FIG. 11 - Rif. 2)
- 2) Svitare un tappo uscita segnali (FIG. 11 - Rif. 3)
- 3) Scollegare il connettore (FIG. 11 - Rif. 4) dalla scheda elettronica (FIG. 11 - Rif. 5)
- 4) Inserire il cavo (FIG. 11 - Rif. 6) nel pressacavo M12x1,5 (FIG. 11 - Rif. 7) e avvitarlo al coperchio
- 5) Spellare (MIN. 5 mm) le estremità dei fili, inserirli nel connettore (FIG. 11 - Rif. 4) e fissarli con le viti (FIG. 11 - Rif. 8)
- 6) Collegare il connettore alla scheda elettronica, chiudere il coperchio motore e fissarlo con le viti

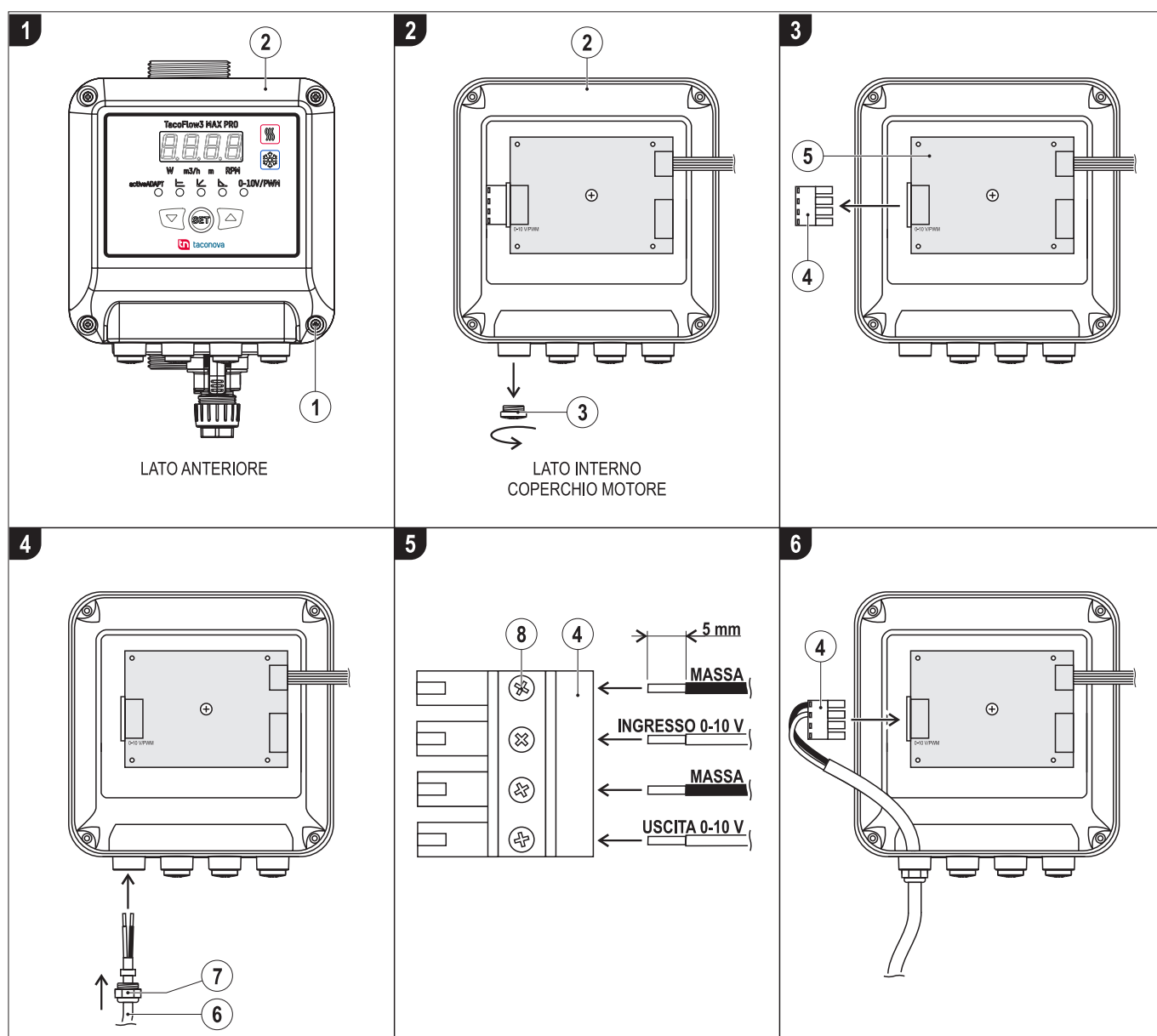


FIG. 11 (Collegamento esterno per segnale 0-10 V / PWM)

12.3.1 MODALITÀ STANDBY (MOD. MAX PRO)

Nella modalità di funzionamento con collegamento esterno per segnale 0-10 V / PWM la modalità **“Stanby”** viene indicata dall'accensione del LED giallo (lampeggiante lento) e dalla scritta **“Stb”** sul display (v. FIG. 12).

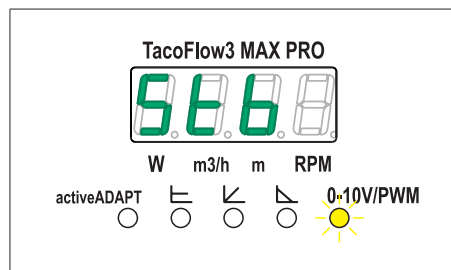


FIG. 12 (Modalità standby)

12.3.2 INGRESSO ANALOGICO

Nella modalità **“ingresso esterno”** il circolatore accetta indifferentemente un segnale a tensione continua oppure un PWM. La selezione del tipo di segnale viene fatta automaticamente dal circolatore senza intervento dell'operatore.

12.3.3 INGRESSO 0-10V

Il circolatore opera a velocità variabile in funzione della tensione DC in ingresso.

A tensione inferiore a 1.5 V il circolatore si pone in **“standby”**.

A tensione tra 2 V e 10 V il circolatore opera a velocità variabile in funzione della tensione:

- 0% per tensione inferiore o uguale a 2 V
- 50% a 6 V
- 100% per tensione superiore o uguale a 10 V

Tra 1.5 V e 2 V il circolatore può trovarsi indifferentemente in **“standby”** oppure alla minima velocità a seconda dello stato precedente (isteresi).

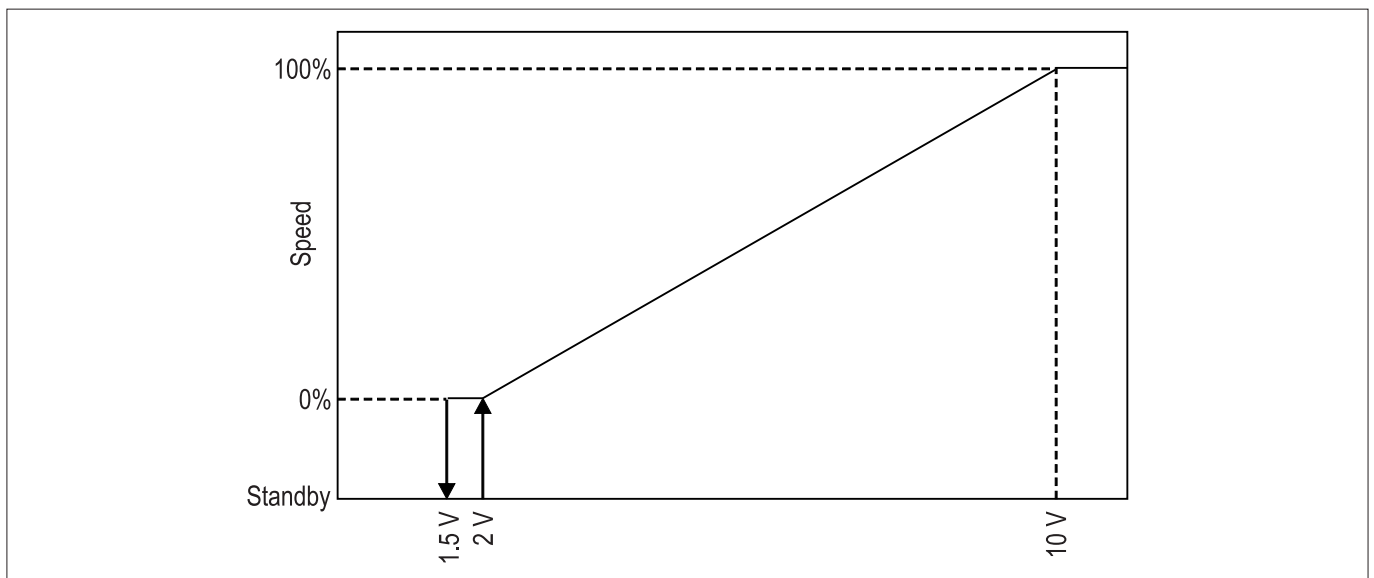


FIG. 13 (Ingresso analogico)



INFORMAZIONE

SE L'INGRESSO RIMANE SCOLLEGATO IL CIRCOLATORE VA IN STANDBY.

12.3.4 INGRESSO PWM

Il circolatore opera a velocità variabile in funzione del “duty cycle” in ingresso.

Il segnale in ingresso deve essere un’onda quadra con frequenza compresa tra 200 Hz e 5 kHz e ampiezza compresa tra 5 V e 12 V.

Con “duty cycle” compreso tra 0 e 98% il circolatore opera a velocità variabile:

- 0% con “duty cycle” inferiore al 5%
- 50% con “duty cycle” pari al 50%
- 100% con “duty cycle” inferiore al 95%



INFORMAZIONE

CON “DUTY CYCLE” PARI AL 100% IL CIRCOLATORE NON È IN GRADO DI RICONOSCERE IL SEGNALE COME INGRESSO PWM E PERTANTO LA VELOCITÀ DI LAVORO DIPENDE DALLA TENSIONE IN INGRESSO COME NEL CASO DI INGRESSO 0-10 V.

12.3.5 USCITA ANALOGICA

Il circolatore ha un’uscita analogica ad indicare lo stato di funzionamento e la presenza di eventuali errori.

Tensione	Stato
0 V	Circolatore spento, non alimentato
2 V	Circolatore alimentato in “stanby”
4 V	Circolatore acceso e funzionante
6 V	Presenza di warning (surriscaldamento, aria)
10 V	Presenza di allarme (Circolatore bloccato, sottotensione, sovratemperatura)

TAB. 21 (Uscita analogica)

12.4 LISTA ERRORI (MOD. MAX PRO)

La presenza di errori viene indicata dall’accensione del LED colore rosso (Nel **Mod. MAX PRO** il LED dello stato di funzionamento diventa rosso) e dal “**codice errore**” sul display (v. TAB. 22).

Codice	Significato	Stato circolatore
E1	Pump locked / loss of step	Fermo
E2	Undervoltage	Fermo
E3	Warning surriscaldamento	Funziona in potenza limitata
E4	Allarme surriscaldamento	Fermo
E5	Comunicazione con scheda inverter interrotta	Funziona in modalità recovery
E6	Errore SW schede pompa incompatibile tra di loro	Funziona in modalità recovery

TAB. 22 (Codice e significato errori)

12.4.1 MENÙ TECNICO (MOD. MAX PRO)

Per accedere al menù tecnico procedere come segue:

- 1) Premere contemporaneamente i pulsanti **UP** e **DOWN** per **5 s**, comparirà nel display la scritta “tECH”
- 2) Premere il pulsante “**SET**” e selezionare il parametro da visualizzare premendo i pulsanti **UP** o **DOWN** (v. TAB. 23)
- 3) Premere il pulsante “**SET**” per selezionare il parametro desiderato



INFORMAZIONE

DOPO 10 S DI INATTIVITÀ IL CIRCOLATORE ESCE DAL MENU TECNICO E TORNA AL NORMALE FUNZIONAMENTO.

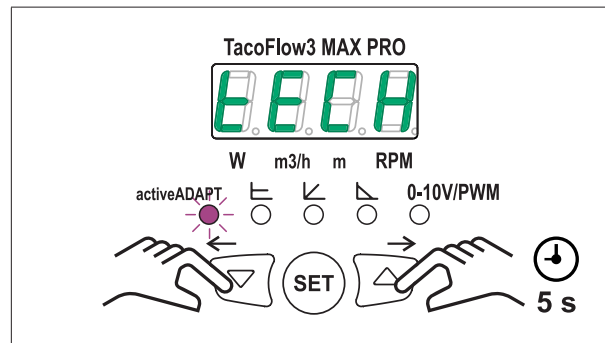


FIG. 14 (Menù tecnico)

Parametro	Significato
T 0	Versione Firmware display
T 1	Versione Firmware inverter
T 2	Unità di misura visualizzata dal display: <ul style="list-style-type: none"> • SI = Système international (europeo) • IU = Imperial units (anglosassone)
T 3	Prevalenza massima della pompa / modello (60-80 o 100)
T 4	Tensione ingresso analogico 0-10 V
T 5	“Duty cycle” ingresso PWM
T 6	Tensione di rete
T 7	Tensione interna inverter
T 8	Ore di lavoro della pompa (in migliaia, 0.010 = 10 ore, 101.0 = 101000 ore)
T 9	Contatore accensioni
T 10	Contatore “standby”
T 11	Contatore blocchi rotore
T 12	Contatore perdite di passo
T 13	Contatore sottotensioni
T 14	Contatore sovratensioni
T 15	Contatore mancate comunicazioni schede interne

TAB. 23 (Parametri menu tecnico)

12.5 ARRESTO

- 1) Togliere l'alimentazione elettrica al circolatore portando l'interruttore generale (a cura del Cliente) in **Pos. "0"**
- 2) Verificare sul circolatore lo spegnimento del LED

12.6 ARRESTO DI EMERGENZA

Per reagire a situazioni di pericolo che possano presentarsi all'improvviso, gli operatori autorizzati devono obbligatoriamente:

- 1) Togliere l'alimentazione elettrica al circolatore portando l'interruttore generale (a cura del Cliente) in **Pos. "0"**
- 2) Verificare sul circolatore lo spegnimento del LED


▲ PERICOLO

DOPO AVER ARRESTATO IL CIRCOLATORE E AVER SEGNALATO L'EMERGENZA AL PREPOSTO È OBBLIGATORIO ASTENERSI DA QUALSIASI INTERVENTO SUL CIRCOLATORE FINO AL CONSENSO DEL PREPOSTO.

▲ PERICOLO

È OBBLIGATORIO VERIFICARE CHE IL CIRCOLATORE SIA IN "STATO DI SICUREZZA" PRIMA DI EFFETTUARE MANUTENZIONI O REGOLAZIONI. ESISTONO I RISCHI RESIDUI N. 1, N. 2 E N. 3 (V. CAP. 8).

12.6.1 RIPRISTINO DOPO UN ARRESTO DI EMERGENZA

 Rimosse le cause dell'emergenza e verificata l'assenza di danni e/o anomalie alla linea, acquisire il consenso del Preposto per procedere come segue:

- 1) Eseguire i controlli prima dell'avviamento (v. par. 12.1)
- 2) Eseguire l'avviamento (v. par. 12.2)



13 ANOMALIE: CAUSE E RIMEDI

**▲ PERICOLO**

È VIETATO UTILIZZARE IL CIRCOLATORE IN PRESENZA DI QUALSIASI TIPO DI ANOMALIA.

DURANTE GLI INTERVENTI MANUTENTIVI È VIETATO LASCIARE IL CIRCOLATORE INCUSTODITO E PRIVO DI ACCORGIMENTI ATTI A EVITARE L'ACCESSO ALLE PERSONE NON AUTORIZZATE.

**▲ PERICOLO**

SE I MANUTENTORI NON RIESCONO A RISOLVERE L'ANOMALIA È NECESSARIO RICHIEDERE L'INTERVENTO DEL FABBRICANTE.

**▲ PERICOLO**

TUTTE LE OPERAZIONI DI MANUTENZIONE SUL CIRCOLATORE DEVONO ESSERE EFFETTUATE CON IL CIRCOLATORE IN “STATO DI SICUREZZA” (V. PAR. 5.1).

Anomalia	Indicazione LED	Cause	Rimedi
1) Il circolatore è rumoroso	Acceso	La pressione di aspirazione è insufficiente - Cavitazione	Aumentare la pressione di ingresso del sistema entro il campo consentito TAB. 20 - par. 12.2.3
	Acceso	Presenza corpi estranei nella girante	Verificare se all'interno del corpo pompante sono presenti corpi estranei
2) Forti rumori di circolazione del liquido	Acceso lampeggiante bianco	Presenza di aria nell'impianto	Sfiatare l'impianto
	Acceso	La portata è troppo elevata	Ridurre la velocità di rotazione
3) Il circolatore non si avvia	Spento	Mancanza di alimentazione elettrica	Verificare la tensione dell'impianto elettrico. Verificare il collegamento del circolatore
		Un fusibile dell'impianto è difettoso	Verificare i fusibili eventualmente sostituirli
		Il circolatore è difettoso	Sostituire il circolatore
	Acceso lampeggiante rosso	Sovratemperatura	Attendere il raffreddamento del circolatore e verifica del riavvio. Verificare che la temperatura del liquido e temperatura ambiente siano comprese negli intervalli indicati in TAB. 9 - par. 5.9

TAB. 24 (Anomalie: Cause e rimedi)

14 MANUTENZIONE

14.1 AVVERTENZE GENERALI



▲ PERICOLO

TUTTE LE OPERAZIONI DI MANUTENZIONE SUL CIRCOLATORE DEVONO ESSERE EFFETTUATE CON IL CIRCOLATORE IN “STATO DI SICUREZZA” (V. PAR. 5.1).



▲ PERICOLO

È VIETATO AGLI OPERATORI AUTORIZZATI LASCIARE INCUSTODITA IL CIRCOLATORE DURANTE GLI INTERVENTI MANUTENTIVI SENZA PREDISPORRE TUTTI GLI ACCORGIMENTI ATTI A EVITARE L'ACCESSO DI PERSONE NON AUTORIZZATE.



▲ AVVERTIMENTO

GLI OPERATORI AUTORIZZATI DEVONO ESEGUIRE SOLO GLI INTERVENTI MANUTENTIVI RICHIESTI IN BASE ALLA LORO SPECIFICA COMPETENZA PROFESSIONALE E SU CONSENSO DEL PREPOSTO.



▲ AVVERTIMENTO

È VIETATO L'IMPIEGO E L'UTILIZZO DI PRODOTTI DIVERSI DA QUELLI PREVISTI DAL FABBRICANTE (V. PAR. 5.8).



È OBBLIGATORIO CHE GLI OPERATORI AUTORIZZATI LEGGANO E SIANO CERTI DI AVERE BEN COMPRESO IN TUTTE LE LORO PARTI LE RELATIVE SCHEDE DI SICUREZZA FORNITE DAI PRODUTTORI.

14.2 MANUTENZIONE ORDINARIA

La manutenzione ordinaria è l'insieme degli interventi atti a mantenere le condizioni ottimali d'uso e funzionamento del circolatore (regolazioni, controllo visivo, ecc.) eseguiti dall'operatore addetto.

Il circolatore non necessita di manutenzione particolare.

14.3 VERIFICA PERIODICA DELL'EFFICACIA DEI RIPARI E DEI DISPOSITIVI DI PROTEZIONE



▲ PERICOLO

È VIETATO NEUTRALIZZARE, MANOMETTERE, MANIPOLARE O ELUDERE I RIPARI E I DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INSTALLATI NEL CIRCOLATORE.
È VIETATO SOSTITUIRE I RIPARI O I DISPOSITIVI DI PROTEZIONE DEL CIRCOLATORE CON RICAMBI NON ORIGINALI.



▲ AVVERTIMENTO

È OBBLIGATORIO VERIFICARE COSTANTEMENTE IL BUON FUNZIONAMENTO DI TUTTI I RIPARI O I DISPOSITIVI DI PROTEZIONE.
È OBBLIGATORIO SOSTITUIRE TEMPESTIVAMENTE I RIPARI O I DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INEFFICACI O DANNEGGIATI.



▲ PERICOLO

TUTTE LE OPERAZIONI DI VERIFICA DELL'INTEGRITÀ ED EFFICACIA DEI RIPARI E DEI DISPOSITIVI DI PROTEZIONE DEVONO ESSERE EFFETTUATE PRIMA DI OGNI AVVIAMENTO E CON IL CIRCOLATORE IN "STATO DI SICUREZZA" (V. PAR. 5.1).






▲ PERICOLO

DURANTE LE OPERAZIONI DI VERIFICA È VIETATO LASCIARE IL CIRCOLATORE INCUSTODITO E PRIVO DI ACCORGIMENTI ATTI A EVITARE L'ACCESSO DI PERSONE NON AUTORIZZATE.



▲ AVVERTIMENTO

LE EVENTUALI SOSTITUZIONI DI RIPARI E DISPOSITIVI DI PROTEZIONE DEVONO ESSERE ESCLUSIVAMENTE ESEGUITE DA UN MANUTENTORE   O DA UN TECNICO DEL FABBRICANTE 



INFORMAZIONE

LE SPECIFICHE DEI RICAMBI E LE MODALITÀ DI ORDINAZIONE SONO RIPORTATE AL CAP. 16.

14.4 MANUTENZIONE STRAORDINARIA

È l'insieme delle attività svolte atte a mantenere le condizioni d'uso e funzionamento della linea, attraverso vari tipi di intervento (regolazioni, sostituzioni ecc.) che vanno eseguiti esclusivamente da un tecnico qualificato.



▲ AVVERTIMENTO

GLI INTERVENTI DI MANUTENZIONE STRAORDINARIA POSSONO ESSERE ESEGUITI SOLO DA UN TECNICO QUALIFICATO MESSO A DISPOSIZIONE DAL FABBRICANTE E/O DAL CENTRO DI ASSISTENZA.

15 ISTRUZIONI PER LA MESSA FUORI SERVIZIO, SMANTELLAMENTO E SMALTIMENTO



⚠ AVVERTIMENTO



È VIETATO SCARICARE LIQUIDI E OLI RESIDUI NELL'AMBIENTE.

⚠ AVVERTIMENTO



SMALTIRE I PRODOTTI CONSIDERATI INQUINANTI E PERICOLOSI ESCLUSIVAMENTE INCARICANDO DITTE AUTORIZZATE E SPECIALIZZATE PER LE DIFFERENTI TIPOLOGIE DI PRODOTTO.

DIFFERENZIARE LE PARTI CHE COSTITUISCONO IL CIRCOLATORE SECONDO I DIVERSI TIPI DI MATERIALI DI COSTRUZIONE (PLASTICA, FERRO, ECC.).

ALL'ATTO DELLA DEMOLIZIONE DELLA LINEA, ATTENERSI OBBLIGATORIAMENTE ALLE PRESCRIZIONI DELLE NORMATIVE VIGENTI.

⚠ ATTENZIONE



TUTTI I COMPONENTI DEL CIRCOLATORE VANNO OBBLIGATORIAMENTE IDENTIFICATI SECONDO LE DEFINIZIONI DEI "CODICI CER" (CATALOGO EUROPEO RIFIUTI) E SMALTITI INCARICANDO DITTE AUTORIZZATE E SPECIALIZZATE, NELL'ASSOLUTO RISPETTO DELLE NORMATIVE VIGENTI NEL PAESE DI DEMOLIZIONE.

⚠ ATTENZIONE



I RIFIUTI DI APPARECCHIATURE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE (RAEE) VANNO SMALTITI NELL'ASSOLUTO RISPETTO DELLE NORMATIVE VIGENTI NEL PAESE DI DEMOLIZIONE DELLA LINEA.

16 RICAMBI

16.1 MODALITÀ DI ORDINAZIONE



⚠ ATTENZIONE

GLI ACCESSORI E I RICAMBI ORIGINALI PER EVENTUALI SOSTITUZIONI VANNO RICHIESTI ESCLUSIVAMENTE AL FABBRICANTE O AL CENTRO DI ASSISTENZA.

17 ALLEGATI

17.1 DICHIARAZIONE DI CONSEGNA DEL MANUALE DI ISTRUZIONI



IL DATORE DI LAVORO, CONFORMEMENTE A QUANTO PRESCRITTO DALLA LEGISLAZIONE VIGENTE IN MATERIA DI SICUREZZA E SALUTE DEI LAVORATORI SUL LUOGO DI LAVORO, DICHIARA DI AVERE CONSEGNATO AGLI OPERATORI AUTORIZZATI IL PRESENTE MANUALE PER UNA CORRETTA INFORMAZIONE E FORMAZIONE SULL'UTILIZZO E LA MANUTENZIONE DELLA LINEA.

Operatori autorizzati	Data	Firma per ricevuta
Sig./.../...
Sig./.../...
Sig./.../...
Sig./.../...
Sig./.../...
Sig./.../...
Sig./.../...
Sig./.../...
Sig./.../...
Sig./.../...
Sig./.../...
Sig./.../...
Sig./.../...
Sig./.../...
Sig./.../...
Sig./.../...
Sig./.../...
Sig./.../...
Sig./.../...
Sig./.../...
Sig./.../...
Sig./.../...
Sig./.../...
Sig./.../...
Sig./.../...
Sig./.../...

TAB. 25 (Dichiarazione di consegna del manuale di istruzioni)
(N.B. Prima di compilare la tabella si consiglia di fotocopiarla per futuri riferimenti).

Taconova si riserva il diritto di apportare modifiche senza preavviso.

Taconova Group AG

Neunbrunnenstrasse 40 | CH-8050 Zürich
T +41 44 735 55 55 | F +41 44 735 55 02 | 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

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

Taconova Polska Sp z.o.o

ul. Wrocławska 21/8 | PL-61-837 Poznań
Tel: +48 61 227 84 21 | 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 | tacoitalia.com

