



EGO W2	Original
Einbau- und betriebsanleitung seite	2
EGO W2	Translation of the original instructions
Installation and operating instructions	26
EGO W2	Tłumaczenie oryginalnych instrukcji
Instrukcja Montażu i obsługi strona.....	50
EGO W2	Traduzione del manuale di istruzione
Manuale di istruzioni e installazione	74
EGO W2	Traducción de las instrucciones originales
Instrucciones de instalación y funcionamiento	98
EGO W2	... Tradução das instruções originais
Instruções de instalação e operação	122

POR

EN

PL

IT

ES

POR

EGO W2

2 Sicherheitshinweise

2.1 Allgemeines

Diese Betriebsanleitung ist Bestandteil des Produktes und enthält grundlegende Informationen, die bei Montage, Betrieb und Wartung zu beachten sind. Aus diesem Grund muss sie unbedingt vor der Aufstellung vom Monteur und dem zuständigen Fachpersonal bzw. Betreiber gelesen werden. Es sind nicht nur die allgemeinen unter Punkt 2 genannten Sicherheitshinweise zu beachten, sondern auch die in den anderen Abschnitten genannten speziellen Sicherheitshinweise. Dieser Anleitung ist eine Kopie der EU-Konformitätserklärung beigelegt. Bei einer mit uns nicht abgestimmten Änderung verliert diese ihre Gültigkeit.

2.2 Kennzeichnung von Hinweisen in der Betriebsanleitung



Allgemeines Gefahrensymbol
Warnung! Gefahr von Personenschäden!
Die bestehenden Vorschriften zur Unfallverhütung sind zu beachten.



Warnung! Gefahr durch elektrische Spannung! Gefährdungen durch elektrische Energie sind auszuschließen.
Weisungen lokaler oder genereller Vorschriften (z.B. IEC, VDE etc.) und der örtlichen Energieunternehmen sind zu beachten.

Hinweis

Hier stehen nützliche Hinweise zur Handhabung des Produktes. Sie machen auf mögliche Schwierigkeiten aufmerksam und sollen für einen sicheren Betrieb sorgen.

Direkt am Produkt angebrachte Hinweise wie zum Beispiel:

- Drehrichtungspfeil
- Typenschild
- Kennzeichnung der Anschlüsse

müssen unbedingt beachtet werden und in einem gut lesbaren Zustand gehalten werden.

2.3 Personalqualifikation

Das Personal für die Montage, Bedienung und Wartung muss die entsprechende Qualifikation aufweisen. Verantwortungsbereich, Zuständigkeit und Überwachung des Personals sind durch den Betreiber sicherzustellen. Sollte das Personal nicht die erforderlichen Kenntnisse aufweisen, so ist dieses entsprechend zu schulen oder zu unterweisen.



Das Gerät kann von **Kindern** ab 8 Jahren und darüber sowie von Personen mit verringerten physischen, sensorischen oder mentalen Fähigkeiten oder Mangel an Erfahrung und Wissen genutzt werden, wenn sie beaufsichtigt oder bezüglich des sicheren Gebrauchs des Geräts unterwiesen wurden und sie die daraus resultierenden Gefahren verstehen. **Kinder** dürfen nicht mit dem Gerät spielen. Reinigung und **Benutzer-Wartung** dürfen nicht von **Kindern** ohne Beaufsichtigung durchgeführt werden.

2.4 Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise

Werden die Sicherheitshinweise nicht beachtet, kann dies eine Gefährdung von Personen, Umwelt und Anlage zur Folge haben. Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise führt zum Verlust jeglicher Schadenersatzansprüche.

Mögliche Gefährdungen sind zum Beispiel:

- Gefährdungen von Personen durch elektrische und mechanische Einwirkungen.
- Versagen wichtiger Funktionen der Anlage
- Gefährdung der Umwelt durch Austreten von Flüssigkeiten in Folge eines Lecks.
- Versagen vorgeschriebener Reparatur- und Wartungsarbeiten.

2.5 Sicherheitsbewusstes Arbeiten

Die in dieser Anleitung aufgeführten Sicherheitshinweise und auch die bestehenden nationalen Unfallverhütungsvorschriften sind zu beachten. Bestehen außerdem interne Vorschriften des Betreibers der Anlage, so sind auch diese zu beachten.

2.6 Sicherheitshinweise für den Betreiber

- Ein evtl. vorhandener Berührungsschutz vor sich bewegenden Teilen darf bei der sich in Betrieb befindlichen Anlage weder entfernt noch außer Funktion gesetzt werden.
- Sollten durch ein Leck Flüssigkeiten austreten, so sind diese so aufzufangen oder abzuleiten, dass keine Gefährdungen für Personen oder die Umwelt entstehen können.



- Gefährdungen durch elektrische Energie müssen ausgeschlossen werden. Hierzu sind z.B. die Vorschriften des IEC, VDE usw. und der lokalen Energieversorgungsunternehmen zu beachten.
- Sollten an der Anlage Gefahren durch heiße oder kalte Teile auftreten, so müssen diese mit einem Berührungsschutz versehen werden.
- Leicht entzündliche Stoffe sind vom Produkt fernzuhalten.

2.7 Sicherheitshinweise für Montage und Wartungsarbeiten

Der Betreiber der Anlage ist dafür verantwortlich, dass alle Montage- oder Wartungsarbeiten von qualifiziertem Fachpersonal vorgenommen werden. Sie müssen sich vorher anhand der Betriebsanleitung mit dem Produkt vertraut gemacht haben. Arbeiten an der Pumpe sind grundsätzlich nur im Stillstand der Anlage zulässig. Es muss eine sichere Trennung vom Stromnetz erfolgen. Hierzu den Gerätestecker abziehen. Vorgeschriebene Vorgehensweisen zum Stillsetzen sind gegebenenfalls aus der Betriebsanleitung zu entnehmen. Nach Beendigung der Arbeiten sind alle Schutzeinrichtungen, wie zum Beispiel ein Berührungsschutz wieder vorschriftsmäßig anzubringen.

2.8 Eigenmächtiger Umbau und Verwendung von Ersatzteilen

Veränderungen oder Umbau des Produktes sind nur in vorheriger Absprache mit dem Hersteller zulässig. Für Reparaturen sind nur die Originalersatzteile zulässig. Es darf nur vom Hersteller zugelassenes Zubehör verwendet werden. Werden andere Teile verwendet, so ist eine Haftung des Herstellers für die daraus entstehenden Folgen ausgeschlossen.

2.9 Unzulässige Betriebsweisen

Wird die Pumpe vom Netz getrennt, muss vor Wiedereinschalten eine Wartezeit von mindestens 1 Minute eingehalten werden. Die Einschaltstrombegrenzung der Pumpe ist sonst wirkungslos und es kann zu Funktionsstörungen oder Beschädigungen eines evtl. angeschlossenen Heizungsreglers kommen.



Die Betriebssicherheit der Pumpe ist nur bei bestimmungsgemäßer Verwendung gewährleistet. Punkt 4 dieser Betriebsanleitung ist hierbei zu beachten. Die in den technischen Daten angegebenen Grenzwerte sind unbedingt einzuhalten.

3 Transport und Lagerung

Das Produkt ist sofort nach Erhalt auf etwaige Transportschäden hin zu untersuchen. Sollten Transportschäden festgestellt werden, so sind diese beim Spediteur geltend zu machen.

Unsachgemäßer Transport und unsachgemäße Lagerung können zu Personenschäden oder zu Schäden am Produkt führen.

- Bei Lagerung und Transport ist das Produkt vor Frost, Feuchtigkeit und Beschädigungen zu schützen.
- Die Pumpe niemals an Anschlusskabel oder Klemmkasten tragen, sondern nur am Pumpengehäuse.
- Sollte die Verpackung durch Feuchtigkeit aufgeweicht worden sein, kann ein Herausfallen der Pumpe zu ernststen Verletzungen führen.



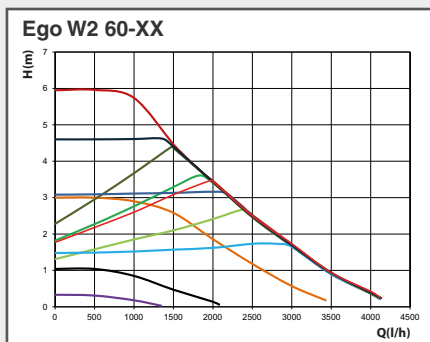
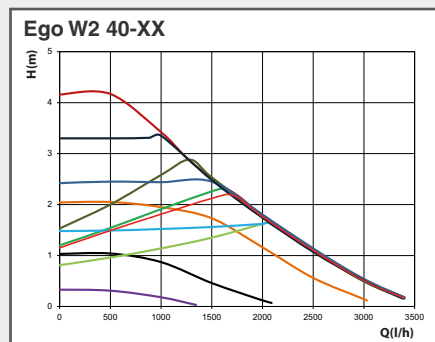
4 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die **Ego W2** Hocheffizienzpumpen sind für das Umwälzen von Warmwasser in Zentralheizungen konzipiert und eignen sich auch zur Förderung dünnflüssiger Medien im Bereich Industrie und Gewerbe. Sie sind auch für solartechnische Anlagen geeignet.

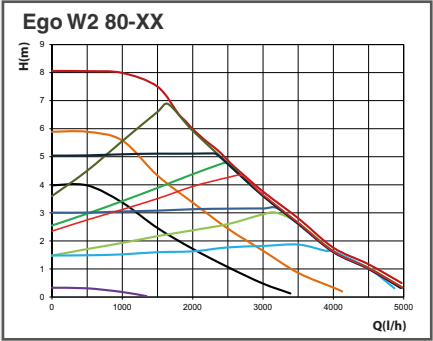
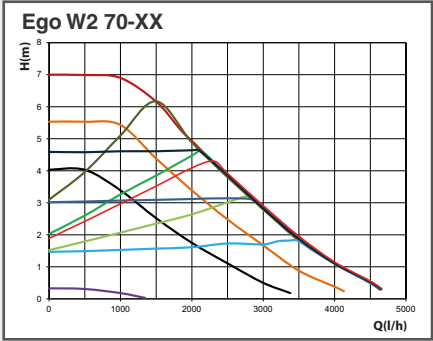


5 Produktinformationen

5.1 Technische Daten



	40-XX	60-XX
Maximale Förderhöhe	4.0 m	6.0 m
Maximaler Durchfluss	2600 l/h	3500 l/h
Leistungsaufnahme P1 (W)	4 – 25	4 – 45
Versorgungsspannung	1× 230V 50Hz	
Emissions-Schalldruckpegel	< 43 dB(A)	
EEl	≤ 0.19	≤ 0.20
Wärmeklasse	TF110	
Umgebungstemperatur	0°C bis 60 °C	
Medientemperatur	-10°C bis 110 °C	
Systemdruck max.	10 bar (1MPa)	
Zugelassene Fördermedien	Heizungswasser nach VDI 2035 Wasser/Glykolgemische 1:1	



	70-XX	80-XX
Maximale Förderhöhe	7.0 m	8.0 m
Maximaler Durchfluss	4000 l/h	4500 l/h
Leistungsaufnahme P1 (W)	4 - 65	4 - 80
Versorgungsspannung	1× 230V 50Hz	
Emissions-Schalldruckpegel	< 43 dB(A)	
EEL	≤ 0.21	≤ 0.21
Wärmeklasse	TF110	
Umgebungstemperatur	0 °C bis 60 °C	
Medientemperatur	-10 °C bis 110 °C	
Systemdruck max.	10 bar (1MPa)	
Zugelassene Fördermedien	Heizungswasser nach VDI 2035 Wasser/Glykolgemische 1:1	

Die folgende Tabelle gilt für die Pumpenmodelle go.tec 40-XX/60-XX/70-XX/80-XX:

Zulaufdruck

Flüssigkeitstemp- peratur	Mindest-Zulaufdruck		
< 75 °C	0.05 bar	0.005 MPa	0.5 m
75 °C - 90 °C	0.3 bar	0.03 MPa	3.0 m
90 °C - 110 °C	1.1 bar	0.11 MPa	11.0 m

Zulässiger Einsatzbereich

Temperaturbereich bei maximaler Umgebungstemperatur	Zulässige Flüssigkeitstemp- peratur
25 °C	-10 °C to 110 °C
40 °C	-10 °C to 95 °C
60 °C	-10 °C to 70 °C

HINWEIS

Vorsicht!
Unzulässige Fördermedien können die Pumpe zerstören sowie Personenschäden hervorrufen. Unbedingt Herstellerangaben und Sicherheitsdatenblätter berücksichtigen!

5.2 Lieferumfang

- Original Einbau- und Betriebsanleitung
 - Pumpe
 - 2 Flachdichtungen
- Netzanschlusskabel
 - Isolierung
 - PWM-Anschlusskabel

6 Beschreibung der Pumpe

In einem durchschnittlichen Haushalt werden 10 bis 20% des Stromverbrauchs durch herkömmliche Standardpumpen verursacht. Mit der Pumpenserie go.tec haben wir eine Umwälzpumpe entwickelt, die einen Energieeffizienzindex von ≤ 0.21 aufweist. Durch den Einsatz der go.tec Pumpen kann der Energieverbrauch gegenüber einer herkömmlichen Umwälzpumpe bis ca. 80% gesenkt werden. Die hydraulische Leistung konnte gegenüber den Standardpumpen nahezu gleichgehalten werden. Die Pumpenleistung passt sich an den tatsächlichen Bedarf der Anlage an, denn sie arbeitet nach dem Proportionaldruckverfahren.

7 Pumpeneinstellungen

7.1 Beschreibung der Bedienelemente. Taste

Alle Funktionen der Pumpe sind mit nur einer Taste steuerbar. Die  Taste steuert die Betriebsarten. Die gewählte Betriebsart wird in einem übersichtlichen LED-Anzeigefeld angezeigt.

Die Taste löst je nach Dauer des Tastendrucks unterschiedliche Funktionen aus:

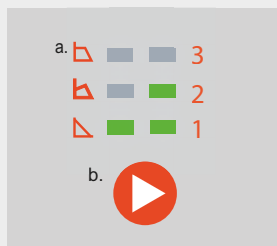
kurzes Drücken (< 1 Sekunde): Umschalten zwischen verschiedenen Hydraulikkurven

langes Drücken (alle LEDs blinken 2 oder 3 Mal): Sonderfunktion Nachtmodus

langes Drücken (alle LEDs blinken 4 oder 5 Mal): Sonderfunktion automatische Entlüftung ein

langes Drücken (alle LEDs blinken 6 oder 7 Mal): Sonderfunktion Tastensperre ein oder aus

7.2 Bedienfeld und LED-Anzeige



a. Anzeige der aktuellen Kurve oder des Fehlercodes

b. Taste zur Auswahl der Betriebsart-Wahltaste

7.3 Auswahl der Betriebsart und Betriebsstufe

1. Konstantdrehzahlregelung I, II und III

In dieser Betriebsart arbeitet die Pumpe mit konstanter Drehzahl über die gesamte Kennlinie.

2. Konstante Druckregelung CP1, CP2 und CP3

In dieser Art der Steuerung wird der von der Pumpe erzeugte Druck auf einem konstanten Niveau gehalten. Dieser Steuerungstyp ist besonders für den Betrieb in Fußbodenheizungssystemen geeignet.

3. Proportionaldruckregelung PP1, PP2 und PP3

Die Regelung der Pumpe erfolgt nach dem Proportionaldruckverfahren. Hierbei wird der von der Pumpe erzeugte Druck an den sich ändernden Förderstrom angepasst. Diese Betriebsart ist besonders geeignet, wenn die Pumpe als Heizungsumwälzpumpe eingesetzt werden soll.

4. AUTO SmartAdapt

Die Funktion AUTO SmartAdapt ist für Zweistrangheizsysteme und Fußbodenheizungen konzipiert. Hierbei wird die Leistung der Pumpe automatisch an den tatsächlichen Wärmebedarf des Systems angepasst. Die Anpassung der Pumpenleistung erfolgt schrittweise und kann länger als eine Woche dauern. Wird die Stromversorgung der Pumpe unterbrochen, speichert die Pumpe die letzte Einstellung und nimmt die Anpassung wieder auf, sobald die Stromversorgung wiederhergestellt ist.

5. Externer Steuermodus

Diese Funktion ermöglicht die Steuerung der Pumpendrehzahl durch einen externen Regler. Siehe Kapitel 8.

Bei Auslieferung wird die Pumpe auf die Konstantdrehzahlregelung III eingestellt. Durch wiederholtes Drücken der Auswahl Taste werden die Betriebsarten: Konstantdrehzahlregelung und externer Steuermodus kontinuierlich durchgeschaltet. Die gewählte Betriebsart wird durch die entsprechende LED mit charakteristischen Symbolen angezeigt.

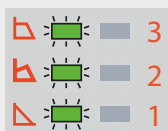
Anzahl der Tastendrucke	Beschreibung	
0	Konstantdrehzahlregelung III	 3  2  1
1	Proportionaldruckregelung 1	 3  2  1
2	Proportionaldruckregelung 2	 3  2  1
3	Proportionaldruckregelung 3	 3  2  1
4	Konstante Druckregelung 1	 3  2  1
5	Konstante Druckregelung 2	 3  2  1
6	Konstante Druckregelung 3	 3  2  1
7	AUTO SmartAdapt	 3  2  1
8	PWM1-Modus. Wenn es keinen Signaleingang gibt oder PWM%=0%, blinkt das PP-Symbol (links-mittig)	 3  2  1
9	PWM2-Modus. Wenn es keinen Signaleingang gibt oder PWM%=0%, blinkt das S-Symbol (links-unten)	 3  2  1
10	Konstantdrehzahlregelung I	 3  2  1
11	Konstantdrehzahlregelung II	 3  2  1

6. Auswahl der Betriebsstufe

Durch Drücken der  Taste werden die Betriebsstufen fortlaufend durchgeschaltet.

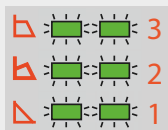
Die Werkseinstellung Konstantdrehzahlregelung III wird nach 12-maligem Tastendruck wieder erreicht.

7.4 Nachtmodus



Durch langes Drücken der Betriebsart-Wahltaste und Loslassen der Taste nachdem alle LEDs 2- oder 3-Mal geblinkt haben, wird der Nachtmodus aktiviert. In diesem Modus leuchten die drei LEDs in der linken Spalte auf (siehe Abbildung links) und die Pumpe arbeitet mit der geringstmöglichen Leistung (Mindestbetrieb). Die Pumpe bleibt dauerhaft im Nachtmodus bis die Betriebs-Wahltaste kurz (< 1 Sekunde) gedrückt wird. Dieser Modus bleibt ausgewählt, wenn die Stromversorgung wiederhergestellt wird.

7.5 Entlüftungsprogramm



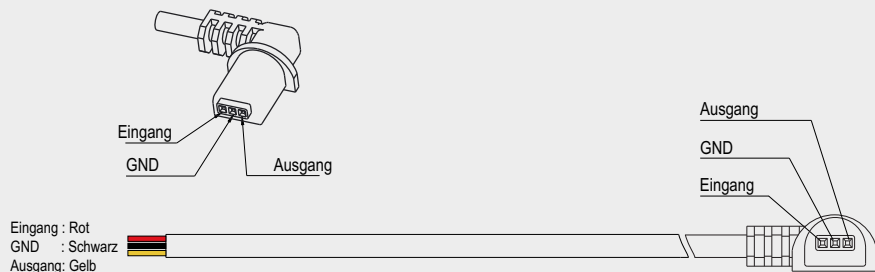
Das Entlüftungsprogramm wird durch langes Drücken der Betriebs-Wahltaste und Loslassen der Taste nach 4- oder 5-maligem Blinken aller LEDs aktiviert. In diesem Modus leuchten alle LEDs auf (siehe Abbildung links) und die Pumpe läuft mit unterschiedlichen Drehzahlen und unterschiedlichen Dauern. Das gesamte Entlüftungsprogramm dauert 10 Minuten. Die Entlüftungsfunktion kann auch durch kurzes Drücken der Betriebs-Wahltaste (< 1 Sekunde) vorzeitig beendet werden. Die Pumpe kehrt dann zur Einstellung zurück, die vor dem Start des Entlüftungsprogramms eingestellt war. Das Entlüftungsprogramm wird nach dem Herunterfahren der Pumpe nicht fortgesetzt.

7.6 Tastensperre

Nachdem die Pumpe eingestellt wurde, kann die Tastensperre eingeschaltet werden. Diese verhindert eine ungewollte Bedienung der Pumpe. Durch langes Drücken der Betriebsart-Wahltaste und Loslassen der Taste nachdem alle LEDs 6- oder 7- Mal geblinkt haben, wird die Tastensperre aktiviert. Auf dem Bedienfeld wird weiterhin die Einstellung angezeigt, die vor der Aktivierung der Tastensperre bestand. Wenn bei aktivierter Funktion die Taste gedrückt wird, blinkt das Bedienfeld kurz 2 Mal, um anzuzeigen, dass die Tastensperre bereits aktiviert ist. Durch langes Drücken der Betriebs-Wahltaste und Loslassen der Taste nachdem alle LEDs 6- bis 7- Mal geblinkt haben, wird die Funktion deaktiviert. Die Tastensperre wird nach dem Herunterfahren der Pumpe nicht mehr aktiviert.

8 PWM-Funktion

Diese Funktion erlaubt die Drehzahlregelung der Pumpe durch einen externen Regler. Um diese Funktion zu nutzen, muss die Pumpe mit einem entsprechenden Eingang ausgestattet sein. Dieser externe Eingang ist an einer zusätzlichen dreipoligen Anschlussleitung zu erkennen, an die ein entsprechender externer Regler angeschlossen werden kann. Die Anschlussbelegung ist in der folgenden Abbildung dargestellt:



Die maximale Kabellänge beträgt 3m.

Die Signalleitung ist von der Pumpenelektronik durch einen Optokoppler galvanisch getrennt.

Die anzuschließende Gegenstelle:

- muss den direkten Kontakt des Benutzers mit den Kabeladern im eingebauten Zustand zuverlässig verhindern, d.h. die Klemmen müssen berührungssicher sein und die Klemmenanschlüsse müssen mit einer fest montierten Abdeckung vor unbeaufsichtigter Berührung geschützt sein.
- muss der Schutzklasse I (Anschluss mit Schutzerdung) entsprechen.

Das Gerät darf nicht in Betrieb genommen werden bevor das PWM-Signal fachgerecht angeschlossen wurde.



Warnung: Um Schäden an der Pumpe zu vermeiden, darf das PWM-Signalkabel niemals an 230V angeschlossen werden!

Der Open-Collector-PWM-Ausgang muss über einen geeigneten Pull-Up-Widerstand mit der Auswerteelektronik verbunden werden. Die Betriebsspannung muss unter 24V liegen. Um die Stromstärke von 1 bis 2,5 mA zu erhalten, soll der Widerstand des Pull-Up-Widerstands R im folgenden Bereich in kΩ liegen (nehmen Sie U als die Pull-Up-Spannung in der Einheit Volt an):

$$\frac{U}{2.5} - 0.11 \leq R \leq U - 0.11$$

Empfohlene Pull-Up-Widerstände für verschiedene Spannungen:

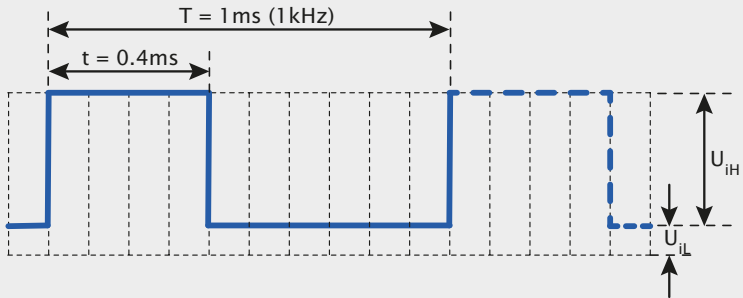
3.3 V → 1.21 kΩ – 3.19 kΩ

5V → 1.89 kΩ – 4.89 kΩ

15V → 5.89 kΩ – 14.89 kΩ

Das PWM-Steuersignal ist ein digitales Signal, bei dem die Drehzahlinformation in der Pulsbreite enthalten ist. Das Steuersignal muss folgende Anforderungen erfüllen:

Beispiel für ein 40% PWM-Signal:



$$\text{PWM \%} = 100 \cdot t / T$$

$$\text{PWM \%} = 100 \cdot 0.4 / 1 = 40 \%$$

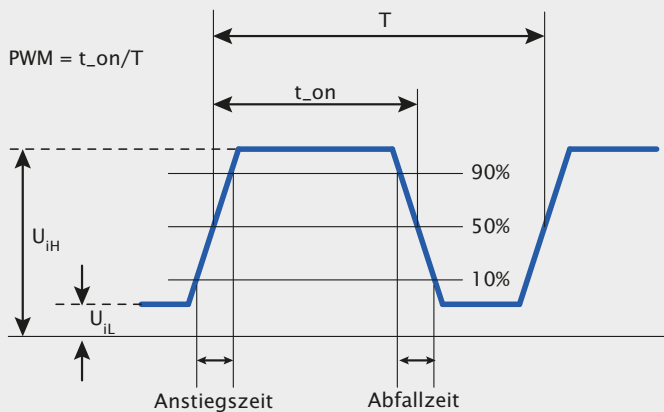
Für T sind Frequenzen zwischen 100 Hz und 5000 Hz zulässig.

Zulässiger Eingangsstrom I_H = : 3.5 - 10mA

Spannungshöhe des Eingangssignals U_{iH} : 3V - 24V

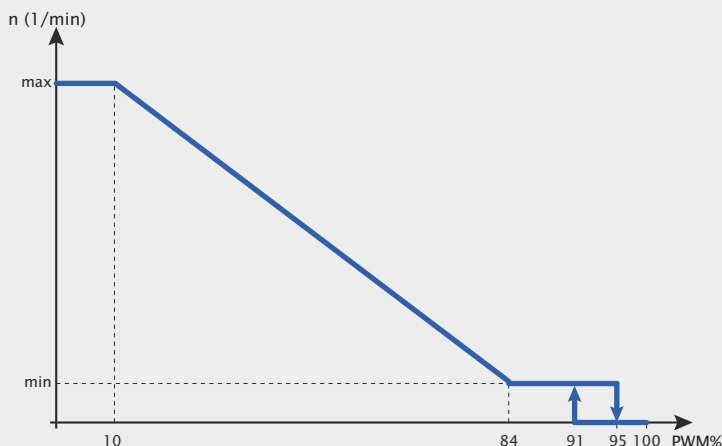
Spannungshöhe für low level $U_{iL} < 0.7V$

Anstiegszeit, Abfallzeit des Signals $\leq T/1000$



8.1 Heizungskennlinie

Im Bereich zwischen 0% und 10% des PWM-Signals arbeitet die Pumpe aus Sicherheitsgründen mit maximaler Drehzahl. Im Falle einer Störung des PWM-Reglers oder eines Kabelbruchs ist hierdurch sichergestellt, dass die vom Wärmeerzeuger erzeugte Wärme übertragen wird. Diese Maßnahme soll eine Überhitzung des Systems verhindern. Im Bereich zwischen 91% und 95% des PWM-Signals verhindert eine Hysterese, dass die Pumpe ständig umschaltet, wenn das PWM-Signal um den Schaltpunkt schwingt.

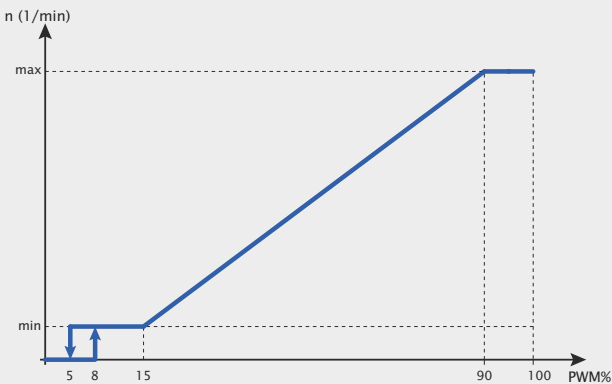


PWM-Eingangssignal (%)	Status der Pumpe
0	Kein PWM-Signaleingang. Die Pumpe wird intern gesteuert.
$0 < \text{PWM} \leq 10$	Pumpe arbeitet mit höchster Drehzahl
$10 < \text{PWM} \leq 84$	Pumpe arbeitet mit variabler Drehzahl. Die Drehzahl variiert linear mit dem PWM-Eingangssignal.
$84 < \text{PWM} \leq 91$	Pumpe arbeitet mit niedrigster Drehzahl
$91 < \text{PWM} \leq 95$	Hysterese-Bereich: ein/aus
$95 < \text{PWM} \leq 100$	Standby-Modus: aus

Symbol auf dem Anzeigefeld	Beschreibung
	PWM1-Modus. Wenn es keinen Eingangssignal gibt oder PWM%=0%, blinkt das PP-Symbol (links-mittig)

8.2 Solarkennlinie

Im Bereich zwischen 0% und 5% des PWM-Signals bleibt die Pumpe aus Sicherheitsgründen stehen. Wird das PWM-Signal abgeschaltet, z.B. durch eine Störung des Reglers oder einen Kabelbruch, stoppt die Pumpe, um eine Überhitzung der Solaranlage zu verhindern. Im Bereich zwischen 5% und 8% des PWM-Signals verhindert eine Hysterese, dass die Pumpe ständig umschaltet, wenn das PWM-Signal um den Schaltpunkt schwingt.

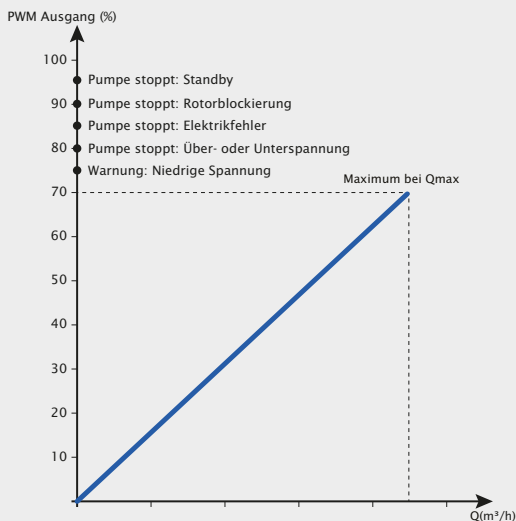


PWM-Eingangssignal (%)	Status der Pumpe
0	Kein PWM-Signaleingang. Die Pumpe wird intern gesteuert.
$0 < \text{PWM} \leq 5$	Standby-Modus: aus
$5 < \text{PWM} \leq 8$	Hysterese-Bereich: ein/aus
$8 < \text{PWM} \leq 15$	Pumpe arbeitet mit niedrigster Drehzahl
$15 < \text{PWM} \leq 90$	Pumpe arbeitet mit variabler Drehzahl. Die Drehzahl variiert linear mit dem PWM-Eingangssignal.
$93 < \text{PWM} \leq 100$	Pumpe arbeitet mit höchster Drehzahl

Symbol auf dem Anzeigefeld	Beschreibung
	PWM2-Modus. Wenn es kein Eingangssignal gibt oder $\text{PWM}\% = 0\%$, blinkt das S-Symbol (links-unten)

PWM-Rückmeldesignal (Durchflussinformation)

Das PWM-Rückmeldesignal ermöglicht es, Informationen über den Betriebszustand der Pumpe an ein externes Steuersystem zu übertragen. Es enthält Informationen über den aktuellen Durchfluss und über Fehlerzustände der Pumpe. Das Ausgangssignal hat eine feste Frequenz von 75 Hz und ist von der übrigen Elektronik galvanisch getrennt. Die folgende Tabelle zeigt, welche PWM-% Werte welchen Betriebszuständen entsprechen:



Übersicht zur Definition der Ausgangssignale

%	Definiton	Typ	Beschreibung
0-70	Pumpe läuft	/	Pumpe läuft ordnungsgemäß, Durchflussinformationen werden zurückgegeben.
75	Über- oder Unterspannung	Warnung	Versorgungsspannung im Über- oder Unterspannungszustand.
80	Pumpe bleibt stehen. Über- oder Unterspannung	Störung	Versorgungsspannung im Über- (>270V) -oder Unterspannungszustand (<160V)
85	Pumpe bleibt stehen. Elektrische Störung.	Störung	Die Pumpe hat eine interne elektrische Störung. Die Pumpe muss ausgetauscht werden.
90	Pumpe bleibt stehen. Rotor blockiert.	Störung	Pumpe ist verstopft und muss gereinigt werden.
95	Pumpe bleibt stehen	/	Pumpe im Standby-Modus
PWM-Ausgangsfrequenz: 75Hz±5%			

9 Anlage befüllen und entlüften

Die Anlage muss ordnungsgemäß befüllt und entlüftet werden. Zum Entlüften der Pumpe sollte die Elektronik auf die Konstantdrehzahlstufe III eingestellt und die Pumpe mindestens 20 Minuten in dieser Stellung betrieben werden.

Eine unvollständige Entlüftung führt zu einer erhöhten Geräuschentwicklung beim Betrieb der Pumpe und der Anlage.



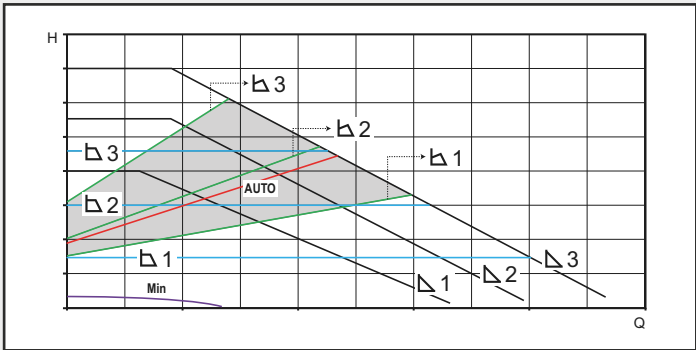
Warnung! Es besteht Verbrennungsgefahr!

Je nach Betriebszustand der Anlage kann die gesamte Pumpe sehr heiß werden.



10 Verhältnis zwischen Pumpeneinstellung und Leistungsverhalten

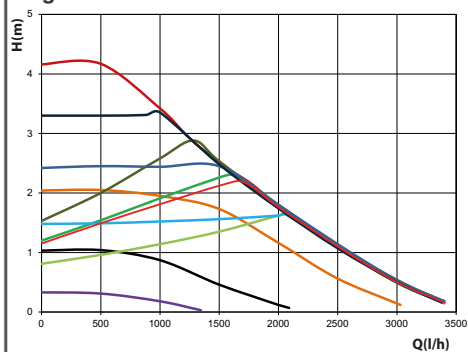
Das Verhältnis zwischen Pumpeneinstellung und Leistungsverhalten ist mit Kennlinien angegeben.



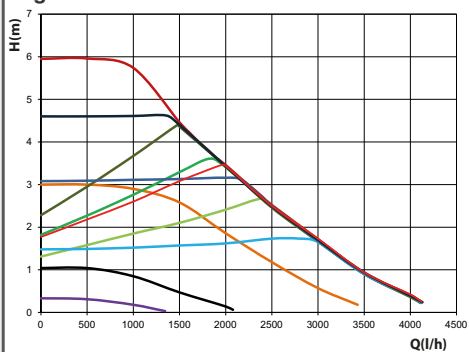
11 Leistungskennlinien

11.1 Kennlinien für interne Regelung

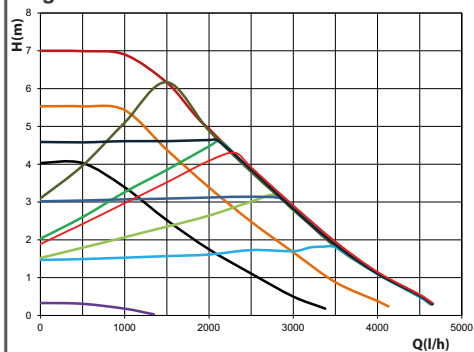
Ego W2 40-XX



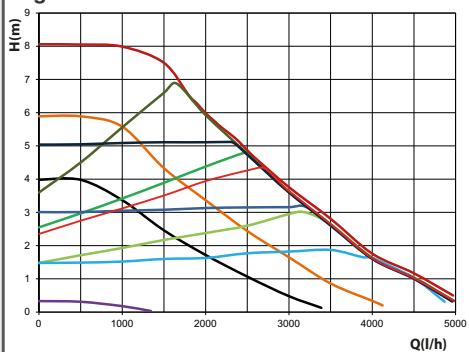
Ego W2 60-XX



Ego W2 70-XX

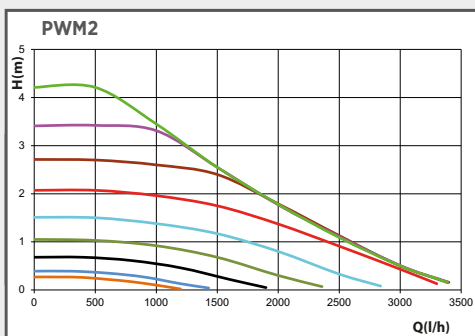
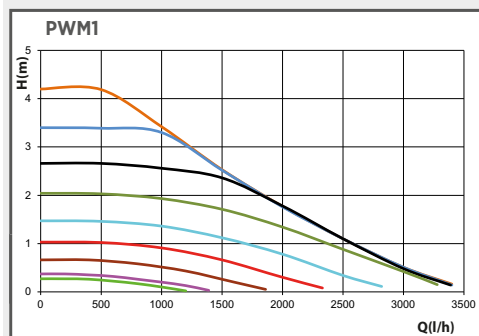


Ego W2 80-XX

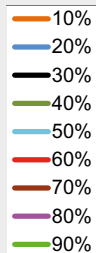
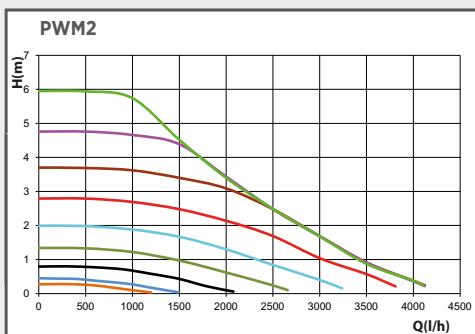
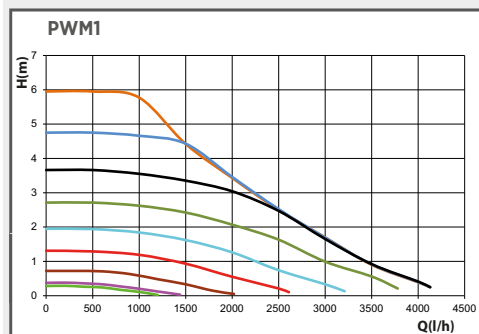


11.2 Kennlinien für externe PWM-Steuerung

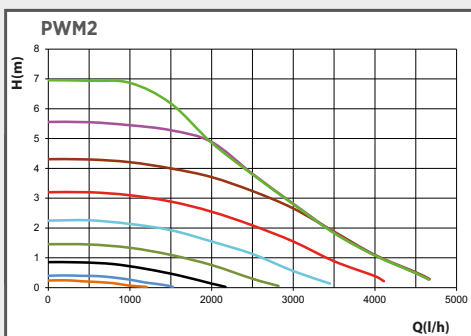
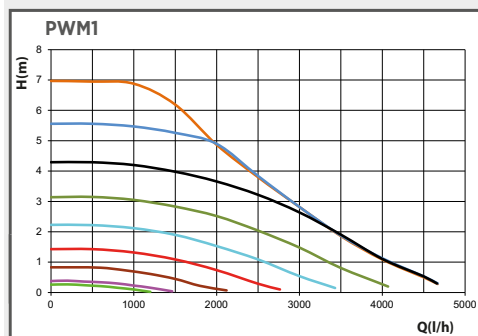
Ego W2 40-XX



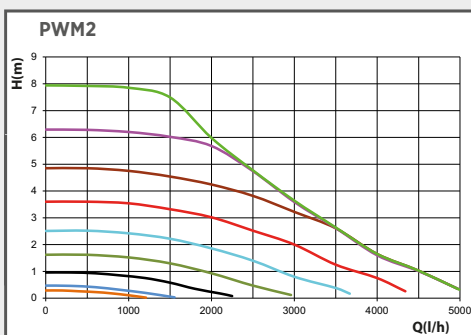
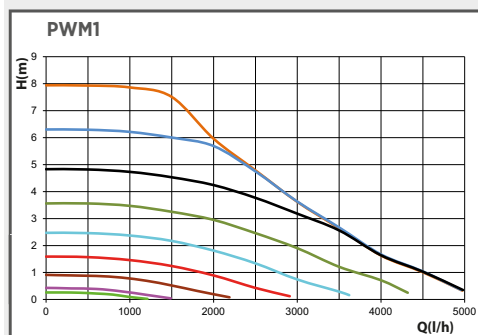
Ego W2 60-XX



Ego W2 70-XX



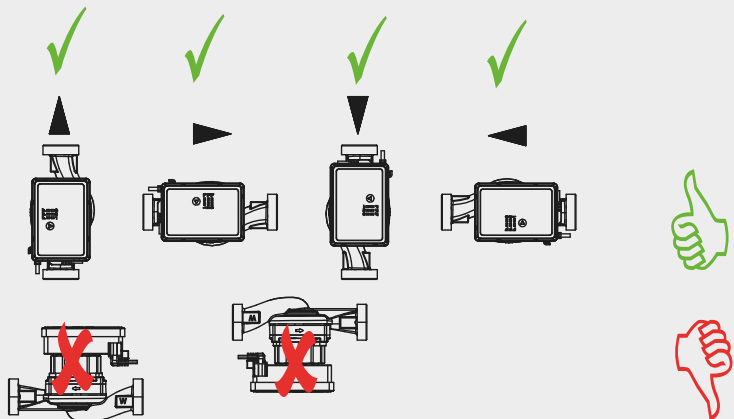
Ego W2 80-XX



- 10%
- 20%
- 30%
- 40%
- 50%
- 60%
- 70%
- 80%
- 90%

12 Montage

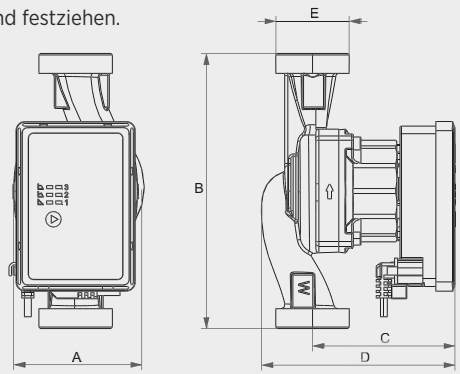
Richtige Einbaulage des Pumpenmotors



Spannungsfreie Montage mit waagrecht liegendem Pumpenmotor durchführen (Richtungspfeil auf dem Pumpengehäuse zeigt die Flussrichtung an). Bei Wärmedämmarbeiten darauf achten, dass der Pumpenmotor und das Elektronikgehäuse nicht gedämmt werden. Soll die Einbaulage geändert werden, so muss das Motorgehäuse wie folgt gedreht werden:

- Innensechskantschrauben lösen
- Motorgehäuse verdrehen
- Innensechskantschrauben wieder eindrehen und festziehen.

Einbaumaße



Artikel	A	B	C	D	E
go.tec XX-15-130	87 mm	130 mm	93 mm	126 mm	G 1"
go.tec XX-25-130					G 1½"
go.tec XX-25-180	84 mm	180 mm			G 2"
go.tec XX-32-180					

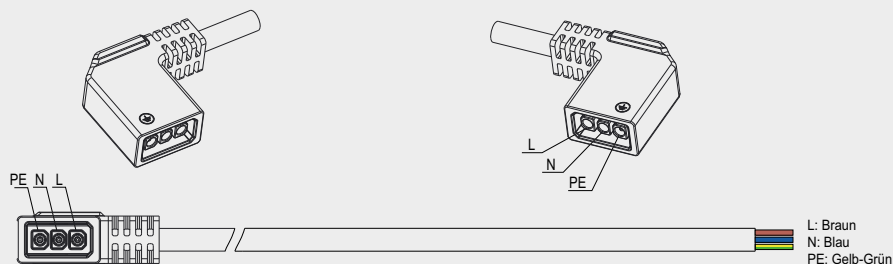
13 Elektrischer Anschluss

Schließen Sie das Netzkabel wie dargestellt an die Pumpe an.

Vorsicht! Netzspannung! Unbedingt die erforderlichen Schutzmaßnahmen, VDE-Vorschriften und örtlichen Bestimmungen beachten.



Der Leiterquerschnitt darf nicht kleiner als 0.5 mm² sein.



Achtung! Lebensgefahr!

Unsachgemäße Installation und unsachgemäßer elektrischer Anschluss können lebensgefährlich sein. Gefährdungen durch elektrische Energie sind auszuschließen.

- Installation und elektrischen Anschluss nur durch Fachpersonal und gemäß der geltenden Vorschriften (z.B. IEC, VDE usw.) durchführen lassen!
- Stromart und Spannung müssen den Angaben des Typenschildes entsprechen.
- Vorschriften der lokalen Energieversorger beachten!
- Unfallverhütungsvorschriften beachten!
- Niemals am Netzkabel ziehen.
- Kabel nicht knicken.
- Keine Gegenstände auf das Kabel stellen.
- Bei Einsatz der Pumpe in Anlagen mit Temperaturen über 90°C muss eine entsprechende wärmebeständige Anschlussleitung verwendet werden.
- Bei der Installation entstehen Gefährdungen durch scharfe Kanten oder Grate.
- Niemals durch Tragen am Netzkabel transportieren.
- Es besteht Verletzungsgefahr durch Herabfallen der Pumpe.



14 Wartung und Service

Vor Wartungs-, Reinigungs- und Reparaturarbeiten Anlage spannungsfrei schalten und gegen unbefugtes Wiedereinschalten sichern. Bei hohen Wassertemperaturen und Systemdrücken Pumpe vorher abkühlen lassen.



Es besteht Verbrühungsgefahr!

15 Störungen, Ursachen und Beseitigungen

Wartungsarbeiten und Reparaturversuche dürfen nur von Fachpersonal unternommen werden. Vor Wartungs-, Reinigungs- und Reparaturarbeiten Anlage spannungsfrei schalten und gegen unbefugtes Wiedereinschalten sichern. Bei hohen Wassertemperaturen und Systemdrücken Pumpe vorher abkühlen lassen. **Es besteht Verbrühungsgefahr!**

Fehlerbild oder Codeanzeige der Pumpe	Mögliche Ursache	Abhilfemaßnahmen
Pumpe fördert nicht, Anzeige leuchtet nicht	Fehler in der Spannungsversorgung	Netzspannung an der Pumpe überprüfen. Gegebenenfalls Schutzschalter wieder einschalten.
Pumpe läuft, fördert aber kein Wasser	Luft in der Anlage	Anlage entlüften (siehe Kapitel 9 der Anleitung)
	Schieber geschlossen	Absperrschieber öffnen
Pumpe macht Geräusche	Luft in der Pumpe	Pumpe entlüften (siehe Kapitel 7.5 der Anleitung)
	Zu geringer Anlagendruck	Zulaufdruck erhöhen
	Ausdehnungsgefäß defekt	Gasvolumen im Ausdehnungsgefäß prüfen
Gebäude wird nicht warm	Pumpeneinstellung fehlerhaft	Sollwert erhöhen (siehe Kapitel 7.3 der Anleitung).
 3  2  1	Rotorblockierung	Pumpe spannungsfrei schalten und gegen Wiedereinschalten sichern. Wenn möglich, Absperrventil vor und hinter der Pumpe schließen oder Wasser ablassen. Je nach Betriebszustand der Anlage kann heißes Wasser austreten! Es besteht Verbrühungsgefahr! Motorkopf durch Lösen der 4 Innensechskantschrauben lösen und Pumpenkopf abnehmen. Pumpenlaufrad muss sich leicht drehen lassen. Mögliche Verunreinigungen oder Fremdkörper entfernen und Pumpe wieder zusammenbauen. Besteht der Fehler weiterhin, muss die Pumpe ausgetauscht werden.
 3  2  1	Elektronikfehler	Pumpe mindestens 1 Minute vom Netz trennen. Besteht der Fehler weiterhin, muss die Pumpe ausgetauscht werden.
 3  2  1	Überspannung oder Unterspannung	Pumpe mindestens 1 Minute vom Netz trennen. Besteht der Fehler weiterhin, muss die Pumpe ausgetauscht werden.
 3  2  1	Überstrom, Kurzschluss	Die Pumpe austauschen
 3  2  1	Trockenlaufschutz	Zulaufdruck erhöhen

Lässt sich die Störung nicht beseitigen, wenden Sie sich bitte an das Fachhandwerk.

16 Entsorgung

Die Pumpe sowie deren Ersatzteile gehören nicht in den Hausmüll, sondern müssen umweltgerecht entsorgt werden! Nehmen Sie hierfür bitte die öffentlichen oder privaten Entsorgungsgesellschaften in Anspruch.

Hinweis



17 Zusätzliche Hinweise

- Alle Abbildungen in dieser Betriebsanleitung sind schematische Darstellungen. Bitte haben Sie Verständnis dafür, dass die von Ihnen gekauften Elektropumpen und Zubehörteile von den Darstellungen in dieser Betriebsanleitung abweichen können.
- Das Leistungsverhalten des Produkts wird ständig verbessert und alle Produkte (einschließlich Design und Farbe usw.) unterliegen physikalischen Veränderungen; im Falle von Änderungen wird keine weitere Mitteilung gemacht.

2 Safety instructions

2.1 General

These installation and operating instructions are a part of the product and contain basic information that must be observed during assembly, operation and maintenance. For this reason it must be read by the installer and the responsible qualified personnel or the operator before performing assembly works. Not only the general safety instructions mentioned in section 2 must be observed, but also the special safety instructions mentioned in the other sections.

A copy of the EU Declaration of Conformity is provided with these instructions. In case of a modification, which has not been agreed with us beforehand, this declaration loses its validity.

2.2 Labelling of symbols in the operating instructions



General danger symbol

Warning!

Danger of personal injury!

The existing regulations for accident prevention must be observed.



Warning! Danger due to electrical voltage!

Dangers due to electrical energy must be excluded. Observe the instructions in local or general regulations (e.g. IEC, VDE etc.) and those of the local energy suppliers.

NOTE

This symbol indicates useful information for handling the product. They draw attention to possible difficulties and are intended to ensure safe operation.

Notes attached directly to the product, such as:

- direction of rotation arrow
- type plate
- marking of connections

must be strictly observed and kept in an easily legible condition.

2.3 Personnel qualification

The personnel, who is carrying out assembly, operation and maintenance works must provide appropriate qualifications. The area of responsibility, competence and supervision of the personnel must be ensured by the operator. If personnel do not provide the required know-how, they must be trained or instructed accordingly. This device can be used by **children** aged from 8 years and above, as well as by persons with reduced physical, sensory or mental capabilities or lack of experience and know-how, only if they have been given supervision or instruction concerning use of the device in a safe way and if they understand the hazards involved. **Children** must not play with the device. Cleaning and **user maintenance works** must not be carried out by **children** without supervision.



2.4 Dangers, if safety instructions are not observed

Failure to observe the safety instructions may endanger persons, the environment and the system. Failure to comply with the safety instructions will result in the loss of any claims for damages.

Potential dangers include:

- dangers to persons due to electrical and mechanical effects
- failure of important functions of the system
- danger to the environment due to leakage of liquids as result of a leak
- failure of prescribed repair and maintenance works.

2.5 Safety-conscious works

Observe the safety instructions detailed in these operating instructions, along with the current national accident prevention regulations. Should the system operator also have their own internal regulations, these must also be observed.

2.6 Safety instructions for the operator

- Any protection against contact with moving parts must not be removed or disabled, while the system is in operation.
- If liquids leak out, they must be collected or diverted in such a way, that no danger to persons or environment can arise.



- Hazards due to electrical energy must be excluded.
- For this purpose, observe the instructions in local or general regulations (e.g. IEC, VDE etc.) and those of the local energy suppliers.
- If hazards should occur in the system due to hot or cold parts, these must be provided with touch protection.
- Highly flammable substances must be kept away from the product.

2.7 Safety instructions for installation and maintenance works

The system operator is responsible for ensuring that all assembly and maintenance works are carried out by qualified personnel. They must have previously familiarized themselves with the product, using the operating instructions. Conducting of works on the pump is only permitted when the system is shut down.

Ensure that the device is securely disconnected from the power supply. Disconnect the device plug to achieve this. Prescribed instructions for shutting down the device can be found in the operating instructions. After completion of the works, all protective devices, such as touch guard, must be refitted in accordance with the regulations.

2.8 Unauthorised modification and use of spare parts

Modifications or alterations of the product are only permitted after prior consultation with the manufacturer. Use only original spare parts for repairs. Only accessories approved by the manufacturer can be used. If other parts are used, any liability of the manufacturer for the resulting consequences is excluded.

2.9 Inadmissible operating modes

If the pump is disconnected from the power supply, wait at least 1 minute before switching it on again. Otherwise, the pump's inrush current limit has no effect, which can lead to functional errors or damage to any connected heating controller.



The pump's operational safety can only be ensured, if it is used as intended. Section 4 of these operating instructions must be observed. Ensure compliance with the limit values detailed in the technical data.

3 Transport and storage

After receiving the product, inspect it immediately for damage caused in transport. If any transport damage is found, this must be claimed by the carrier.

Improper transport and storage can lead to personal injuries or damages to the product.



- **Protect the product against frost, moisture and damage during transport and storage.**
- **Only carry the pump by the pump housing, and never by the connection cable or terminal box.**
- **If the packaging has been softened by moisture, the pump may fall out and cause severe injuries.**

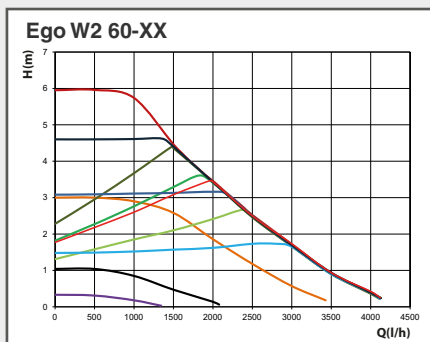
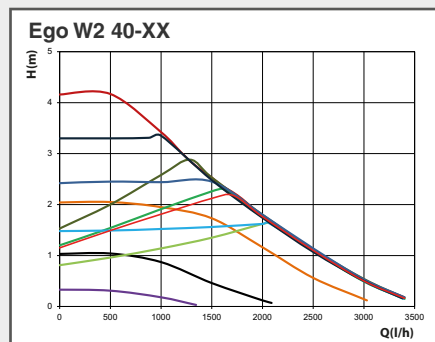
4 Intended use

The **Ego W2** high-efficiency pumps are designed for circulating hot water in central heating systems and are also suitable for pumping conveying low-viscosity media in industrial and commercial sector. They also can be used in solar technology systems.

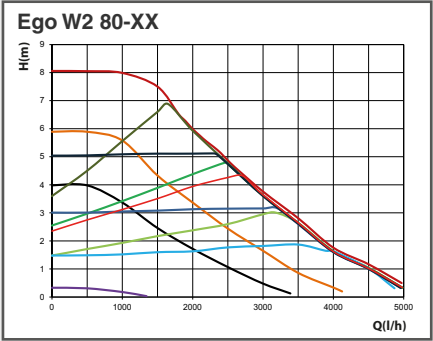
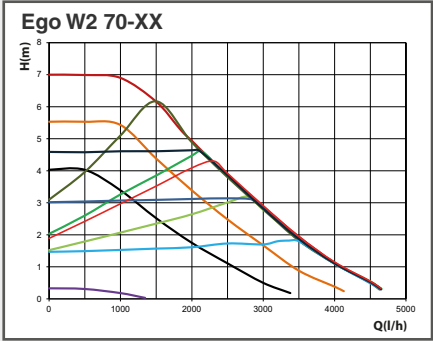


5 Product data

5.1 Technical data



	40-XX	60-XX
Maximum delivery head	4.0 m	6.0 m
Maximum flow rate	2600 l/h	3500 l/h
Power consumption P1 (W)	4 – 25	4 – 45
Supply voltage	1× 230V 50Hz	
Emission sound pressure level	< 43 dB(A)	
EEL	≤ 0.19	≤ 0.20
Thermal class	TF110	
Ambient temperature	0 °C to 60 °C	
Media temperature	-10 °C to 110 °C	
Maximum system pressure	10 bar (1MPa)	
Permitted pumped media	heating water according to VDI 2035. water/glycol mixture 1:1.	



	70-XX	80-XX
Maximum delivery head	7.0 m	8.0 m
Maximum flow rate	4000 l/h	4500 l/h
Power consumption P1 (W)	4 - 65	4 - 80
Supply voltage	1× 230V 50Hz	
Emission sound pressure level	< 43 dB(A)	
EEL	≤ 0.21	≤ 0.21
Thermal class	TF110	
Ambient temperature	0 °C to 60 °C	
Media temperature	-10 °C to 110 °C	
Maximum system pressure	10 bar (1MPa)	
Permitted pumped media	heating water according to VDI 2035 water/glycol mixture 1:1	

The following table applies to pump models go.tec 40-XX/60-XX/70-XX/80-XX

Inlet pressure

Fluid temperature	Minimum inlet pressure		
< 75 °C	0.05 bar	0.005 MPa	0.5 m
75 °C - 90 °C	0.3 bar	0.03 MPa	3.0 m
90 °C - 110 °C	1.1 bar	0.11 MPa	11.0 m

Permissible range of application

Temperature range at maximum ambient temperature	Permissible fluid temperature
25 °C	-10 °C to 110 °C
40 °C	-10 °C to 95 °C
60 °C	-10 °C to 70 °C

NOTE

Caution!
The use of inadmissible pumped media can destroy the pump and cause personal injuries. Always observe the manufacturer’s instructions and safety data sheets!

5.2 Scope of delivery

- Installation and operating instructions
 - Pump
 - 2 flat gaskets
- Mains cable
 - Insulation
 - PWM connection cable

6 Pump description

In an average household, around 10 to 20% of electricity consumption is caused by conventional standard pumps. With the go.tec pump series, we have developed a circulation pump with an energy efficiency index of ≤ 0.21 . By using go.tec pumps, the energy consumption can be reduced by up to approx. 80% compared to a conventional circulation pump. The hydraulic performance could be kept at almost the same level as in the case of standard pumps. The pump performance adapts to the actual demand of the system as it works according to the proportional pressure principle.

7 Pump settings

7.1 Description of the operating elements. Button

All functions of the pump can be controlled with only one button. The  controls the operating modes. The selected operating mode is shown in a clear LED display field.

The button triggers different functions depending on the duration of the button press:

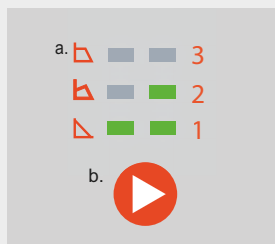
short press (< 1 sec): switch between different hydraulic curves

long press (all LEDs flash 2 or 3 times): special function night mode

long press (all LEDs flash 4 or 5 times): special function automatic air vent on

long press (all LEDs flash 6 or 7 times): special function key lock on or off

7.2 Control panel and LED display



a. Display of current characteristic curve or fault code

b. Operating mode selection button

7.3 Selection of operating mode and operating level

1. Constant speed mode I, II and III

In this operating mode, the pump runs at a constant speed over the entire characteristic curve.

2. Constant pressure mode CP1, CP2 and CP3

In this control mode, the pressure generated by the pump is kept at a constant level. This control mode is particularly suitable for use in underfloor heating systems.

3. Proportional pressure mode PP1, PP2 and PP3

In this mode the pump is controlled according to proportional-pressure principle. In this case, the pressure generated by the pump adapts to the changing flow rate. This operating mode is particularly suitable if the pump is intended for use as a heating circulation pump.

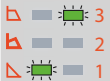
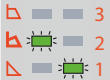
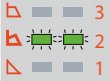
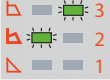
4. AUTO SmartAdapt

The AUTO SmartAdapt function is designed for two-circuit heating systems and underfloor heating systems. In this mode the pump performance adapts automatically to the actual heat demand of the system. The adjustment of the pump performance happens gradually and can take longer than a week. If the power supply to the pump is interrupted, the pump saves the last settings and resumes the adjustment as soon as the power supply is restored.

5. External control mode

This function allows the control of the rotational speed of the pump by an external controller. See chapter 8.

On delivery, the pump is set to the constant speed control mode III. By repeatedly pressing of the selection button, the operating modes: constant speed mode, proportional pressure mode, constant pressure mode, AUTO SmartAdapt, external control mode are switched through continuously. The selected operating mode is indicated by the corresponding LED with characteristic symbols.

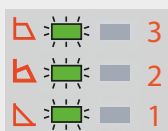
Number of button presses	Description	
0	Constant speed control mode III	
1	Proportional pressure mode 1	
2	Proportional pressure mode 2	
3	Proportional pressure mode 3	
4	Constant pressure mode 1	
5	Constant pressure mode 2	
6	Constant pressure mode 3	
7	AUTO SmartAdapt	
8	PWM1 mode. If there is no signal input or PWM%=0%, the PP symbol (left-middle) will blink	
9	PWM2 mode. If there is no signal input or PWM%=0% , the S symbol (left-bottom) will blink	
10	Constant speed control mode I	
11	Constant speed control mode II	

6. Selection of the operating level

Pressing the button  switches continuously through the operating levels

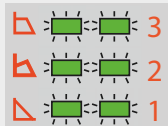
The factory setting: constant speed control mode III is reached again by pressing the button 12 times.

7.4 Night mode



Press long the mode selection button and release it after all LEDs flash 2 or 3 times to will activate the night mode function. In this mode, the three LEDs on the left column light up (see figure on the left) and the pump runs at the lowest possible power (minimum operation). The pump remains permanently in night mode until the mode selection button is shortly pressed (< 1 sec). This mode will remain selected if power is reconnected

7.5 Venting program



Press long the mode selection button and release it after all LEDs flash 4 or 5 times to will activate the venting program. In this mode, all LEDs light up (see figure on the left) and the pump runs with different speeds and different durations. The whole venting program lasts for 10 minutes. The venting function can also be terminated prematurely by shortly pressing the mode selecton button (< 1 sec). The pump then returns to the setting that was set before starting the venting program. The venting program won't resume after shutdown.

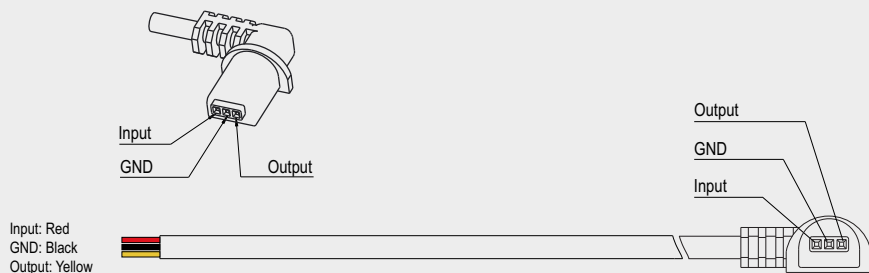
7.6 Key lock

After the pump has been set, it is possible to switch on the key lock function. This prevents unintentional operation of the pump. Press long the mode selection button and release it after all LEDs flash 6 or 7 times to activate the key lock function. The panel still displays the setting before the key lock function has been activated. After pressing the button when this function is activated, the panel will flash 2 times shortly to indicate that the key lock function is already activated. To deactivate this function, press long the mode selection button and release it after all LEDs flash 6 or 7 time. The locked status won't remain after shutdown.

8 PWM function

This function allows the control of the rotational speed of the pump by an external controller. To use this function, the pump must be equipped with an appropriate input. This external input can be recognized by an additional three-pole connection line, to which a corresponding external controller can be connected.

The connection assignment is shown in the following figure:



The maximum cable length is 3m.

The signal line is galvanically separated from the pump electronics by an optocoupler.

The remote station to be connected:

- must reliably prevent direct contact to the operator with the cable cores when installed, i.e. the terminals must be touch-safe and the terminal connections must be protected against unintended contact by a firmly mounted cover,
- must comply with the protection class I (connection with protective earth).

The unit must not be put into operation until the PWM signal has been connected properly.

Warning: To prevent damage to the pump, the PWM signal cable must never be connected to 230V!



The open collector PWM output must be connected to the evaluation electronics via a suitable pull-up resistor. The operating voltage must be below 24V. In order to maintain a 1 to 2.5 mA current, the resistance of pull-up resistor R should be in the following range in kΩ (assume U as the pull-up voltage in unit Volt). Recommended pull-up resistors for different voltages:

$$\frac{U}{2.5} - 0.11 \leq R \leq U - 0.11$$

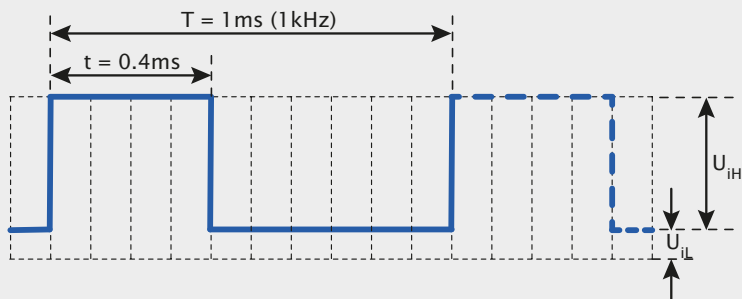
3.3 V → 1.21 kΩ – 3.19 kΩ

5V → 1.89 kΩ – 4.89 kΩ

15V → 5.89 kΩ – 14.89 kΩ

The PWM control signal is a digital signal in which the speed information is contained in the pulse width. The control signal must meet the following requirements.

Example of a 40% PWM signal:



$$\text{PWM \%} = 100 \cdot t / T$$

$$\text{PWM \%} = 100 \cdot 0,4 / 1 = 40 \%$$

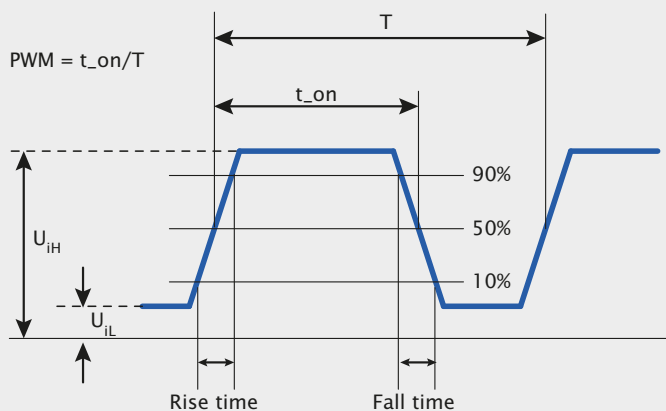
Frequencies between 100 Hz and 5000 Hz are permissible for T.

Permissible input current $I_H = 3.5 - 10 \text{ mA}$

Voltage level of the input signal U_{iH} : 3V - 24V

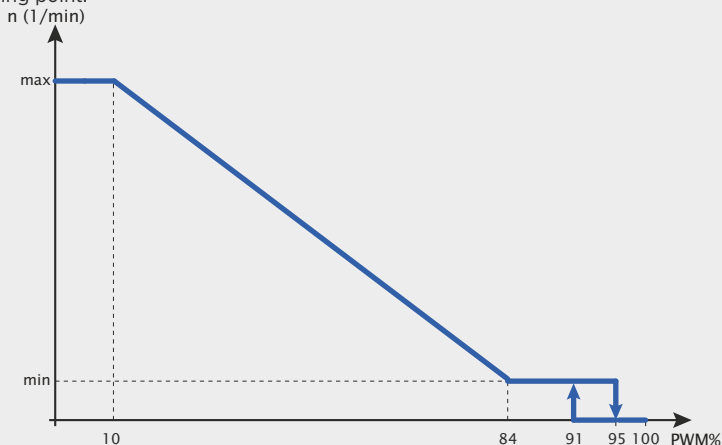
Voltage level for low level $U_{iL} < 0.7 \text{ V}$

Rise time, fall time of the signal $\leq T/1000$



8.1 Heating characteristic

In the range between 0% and 10% of the PWM signal, the pump operates at maximum rotational speed for safety reasons. In the case of a fault in the PWM control unit or a cable break, this ensures that the heat produced by the heat generator is transferred. This measure is to prevent the system from overheating. In the range between 91% and 95% of the PWM signal, a hysteresis prevents the pump from switching continuously, when the PWM signal oscillates around the switching point.

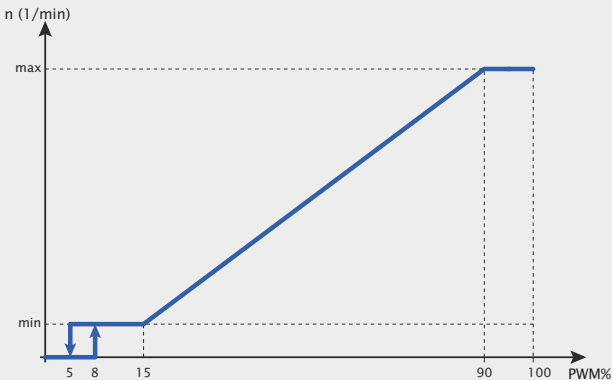


PWM input signal (%)	Pump status
0	No PWM signal input. Pump is internally controlled
$0 < \text{PWM} \leq 10$	Pump running at the highest speed
$10 < \text{PWM} \leq 84$	Pump running at variable speed. Speed varies linearly with input PWM signal
$84 < \text{PWM} \leq 91$	Pump running at the lowest speed
$91 < \text{PWM} \leq 95$	Hysteresis range: on/off
$95 < \text{PWM} \leq 100$	Standby mode: off

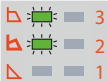
Symbol on display	Description
	PWM1 mode. If there is no signal input or $\text{PWM}\% = 0\%$, the PP symbol (left-middle) will blink

8.2 Solar characteristic

In the range between 0% and 5% of the PWM signal, the pump stops for safety reasons. If the PWM signal is switched off, e.g. due to a fault in the control unit or a cable break, the pump stops, this prevents overheating of the solar system. In the range between 5% and 8% of the PWM signal, a hysteresis prevents the pump from switching continuously, when the PWM signal oscillates around the switching point.

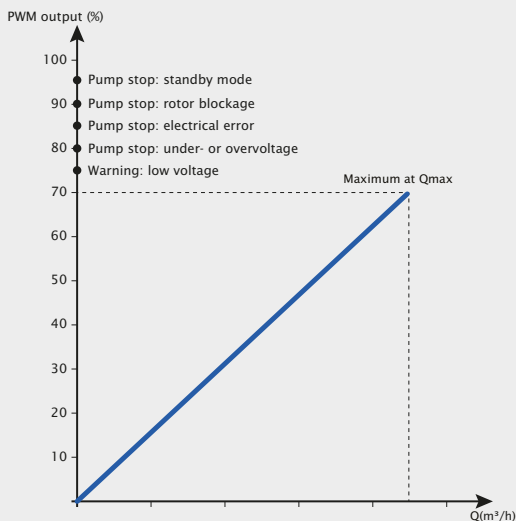


PWM input signal (%)	Pump status
0	No PWM signal input. Pump is internally controlled
$0 < \text{PWM} \leq 5$	Standby mode: off
$5 < \text{PWM} \leq 8$	Hysteresis range: on/off
$8 < \text{PWM} \leq 15$	Pump running at the lowest speed
$15 < \text{PWM} \leq 90$	Pump running at variable speed. Speed varies linearly with input PWM signal.
$93 < \text{PWM} \leq 100$	Pump running at the highest speed

Symbol on display	Description
	PWM2 mode. If there is no signal input or $\text{PWM}\% = 0\%$, the S symbol (left-bottom) will blink

8.3 PWM feedback signal (flow information)

The PWM feedback signal makes it possible to transmit information about the operating status of the pump to an external control system. It contains information on the current flow and fault conditions of the pump. The output signal has a fixed frequency of 75Hz and is galvanically isolated from the remaining pump electronics. The following table indicates which PWM % values correspond to which operating states:



Overview of the definition of the output signals

%	Definiton	Type	Description
0-70	Pump running	/	Pump runs properly, flow information is returned.
75	Under- or overvoltage	Warning	Power supply voltage in undervoltage or overvoltage status
80	Pump stopped. Under- or overvoltage	Error	Power supply voltage in undervoltage (<160V) or overvoltage (>270V) status
85	Pump stopped. Electrical error	Error	Pump has an internal electrical fault. Pump must be replaced.
90	Pump stopped. Rotor blocked	Error	Pump blocked and must be cleaned.
95	Pump stopped.	/	Pump standby
PWM output frequency: 75Hz±5%			

9 Filling and venting the system

The system must be filled and vented properly. To vent the pump, the electronics should be set to constant speed level III and the pump should be operated in this position for at least 20 minutes.

Incomplete venting will result in increased noise during operation of the pump and the system.

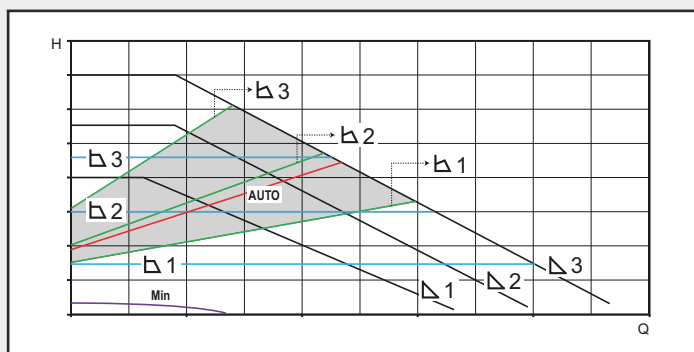
Warning! Danger of burns!

Depending on the operating status of the system, the entire pump can become very hot.



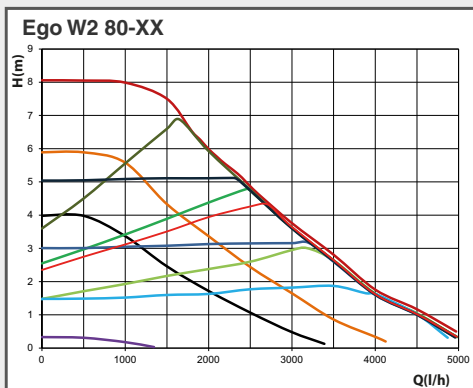
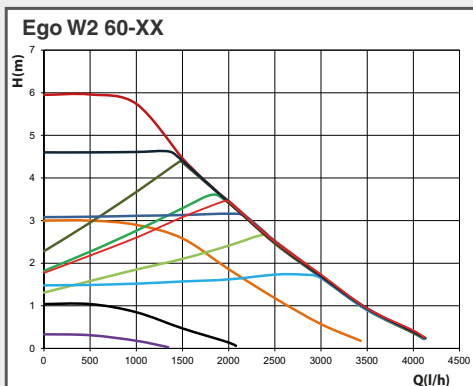
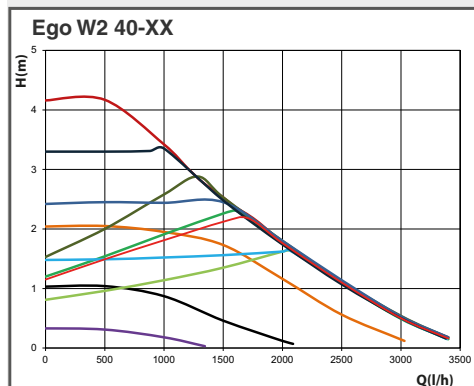
10 Relation between pump settings and performance

The characteristics show the relation between pump settings and performance



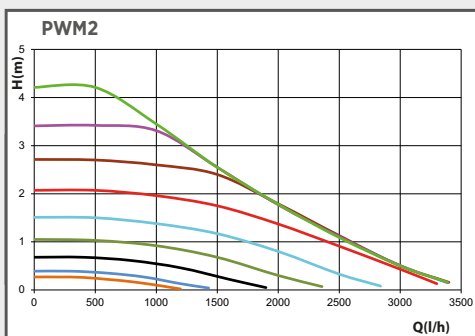
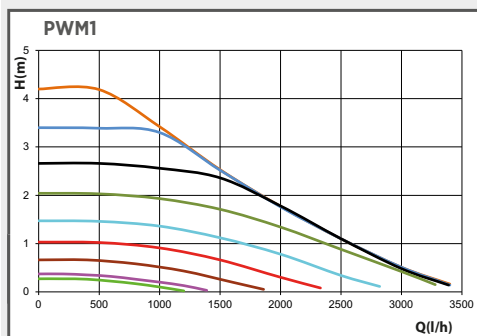
11 Performance characteristics

11.1 Internal control characteristics

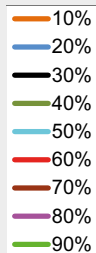
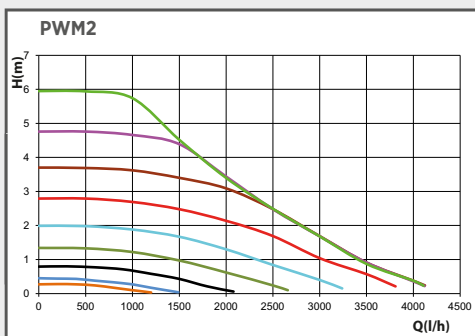
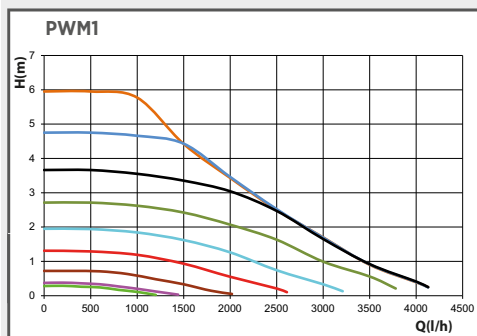


11.2 External PWM control characteristics

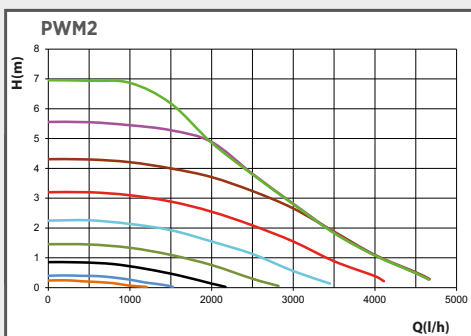
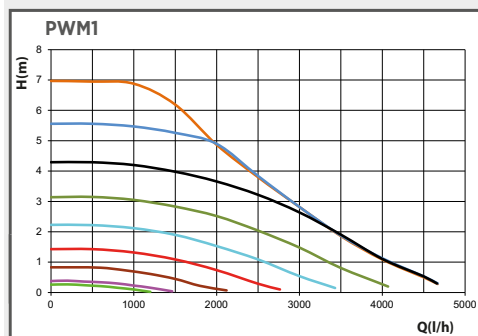
Ego W2 40-XX



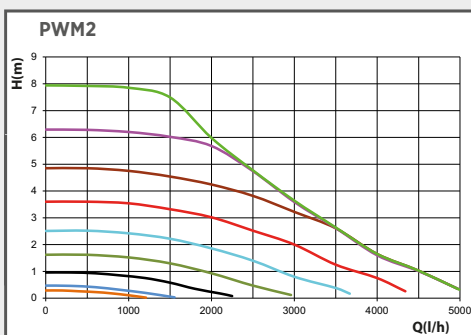
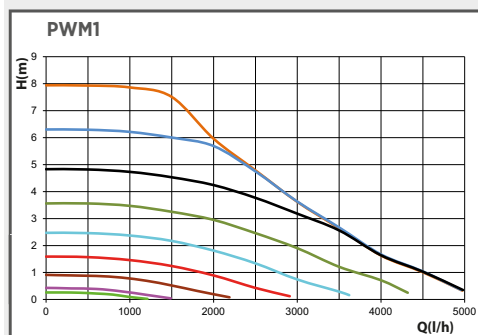
Ego W2 60-XX



Ego W2 70-XX



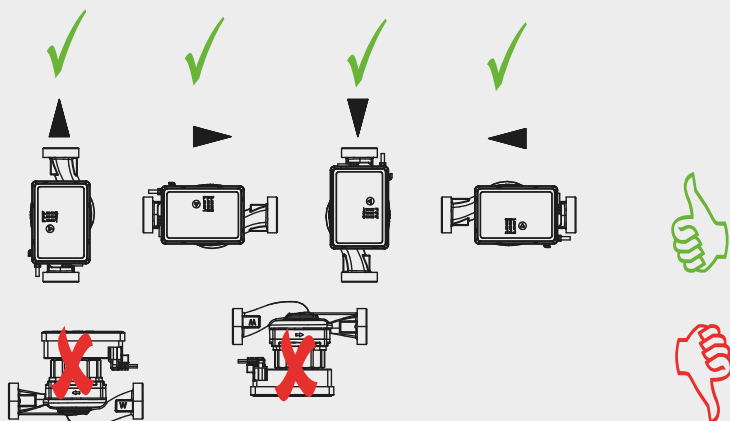
Ego W2 80-XX



- 10%
- 20%
- 30%
- 40%
- 50%
- 60%
- 70%
- 80%
- 90%

12 Installation

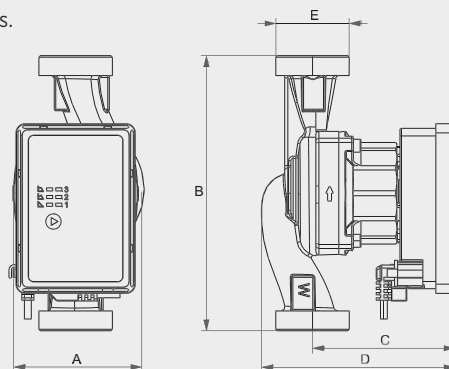
Correct installation position of the motor



A voltage-free assembly must be carried out with the pump motor in a horizontal position (the direction arrow on the pump body indicates the flow direction). When carrying out the thermal insulation works, make sure that the pump motor and the electronics housing are not insulated. If the assembly position is to be changed, the motor housing must be rotated as follows:

- loosen the hexagon socket screws
- rotate the motor housing
- rescrew and tighten the hexagon socket screws.

Installation dimensions



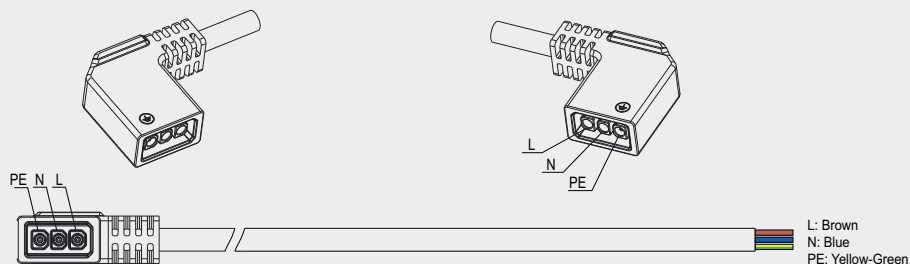
Article	A	B	C	D	E
go.tec XX-15-130	87 mm	130 mm	93 mm	126 mm	G 1"
go.tec XX-25-130					G 1½"
go.tec XX-25-180	84 mm	180 mm			G 2"
go.tec XX-32-180					

13 Electrical connection

Connect the mains cable to the pump as shown in the figure.

Caution! Mains voltage! Always observe the necessary safety measures, VDE regulations and local regulations.

The cross-section of the cable is 0.5 mm².



Caution! Danger to life!

Improper assembly and improper electrical connection can be life-threatening. Hazards due to electrical energy must be excluded.

- Assembly and electrical connection may only be performed by qualified personnel and in accordance with the applicable regulations (e.g. IEC, VDE, etc.)!
- The type of current and voltage must comply with specifications on the type plate.
- Observe the regulations of the local energy suppliers!
- Observe the accident prevention regulations!
- Never pull on the mains cable.
- Do not bend the cable.
- Do not place any objects on the cable.
- When using the pump in systems with temperature above 90°C, an appropriately heat-resistant connection cable must be used.
- There is a danger of personal injuries due to sharp edges or burrs during performing of assembly works.
- Never transport the pump by carrying it by the mains cable.
- There is a danger of personal injuries due to dropping the pump.



14 Maintenance and service

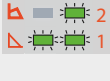
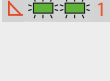
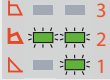
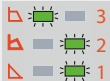
Before carrying out maintenance, cleaning and repair works, disconnect the system from the power supply and secure it against being switched on again by unauthorized persons.

At high water temperatures and system pressures, wait for the pump to cool down beforehand. **There is a danger of burns!**



15 Faults, causes and remedies

Maintenance works or repair attempts may only be performed by qualified personnel. Before carrying out maintenance, cleaning and repair works, disconnect the system from the power supply and secure it against being switched on again by unauthorized persons. At high water temperatures and system pressures, wait for the pump to cool down beforehand. **There is a danger of burns!**

Error pattern or pump error code	Possible cause	Remedy
The pump does not deliver, the display does not light up	Error in the power supply	Check the mains voltage at the pump. If necessary, switch on the circuit breaker again.
The pump works but delivers no water	Air in the system	Vent the system (see chapter 9 in the operating instructions).
	Slide valve closed	Open the slide valve.
The pump is making noise	Air in the pump	Vent the pump (see chapter 7.5 in the operating instructions).
	System pressure is too low	Increase the pressure on the supply
	Defective expansion vessel	Check gas volume in the expansion vessel.
Building does not get warm	Incorrect pump setting	Increase the setpoint (see chapter 7.3 in the operating instructions).
	Rotor blocked	Disconnect the pump from the power supply and secure it against being switched on again. If possible, close the shut-off valve upstream and downstream of the pump or drain the water. Depending on the operating state of the system, hot water may escape! There is danger of burns! Unscrew the motor head by loosening the 4 hexagon socket screws and remove the pump head. It must be possible to remove the pump impeller easily. Remove possible impurities or foreign bodies and reassemble the pump. If the fault persists, the pump must be replaced.
		
		
	Electronic fault	Disconnect the pump from the mains for at least 1 minute. If the fault persists, the pump must be replaced.
	Overvoltage or undervoltage	Disconnect the pump from the mains for at least 1 minute. If the fault persists, the pump must be replaced.
	Over current, short circuit	Replace the pump.
	Dry run protection	Increase the pressure on the supply

If the fault cannot be remedied, please contact your specialised dealer.

16 Disposal

The pump and its individual parts do not belong in household waste, but must be disposed of in an environmentally friendly manner! Please use the services of public or private waste management companies for this purpose.



17 Additional notes

- All illustrations in these operating instructions are schematic representations. Please understand that the electric pump and accessories you purchase, may differ from the illustrations in these operating instructions.
- The performance of the product is constantly being improved and all products (including design and colour, etc.) are subjects to physical change; in case of changes no further notice will be given.

2 Wskazówki bezpieczeństwa

2.1 Informacje ogólne

Niniejsza instrukcja montażu i obsługi stanowi integralną część produktu i zawiera podstawowe informacje, które należy brać pod uwagę podczas montażu, użytkowania i konserwacji urządzenia. Dlatego przed przystąpieniem do montażu konieczne jest zapoznanie się z nią instalatora oraz wykwalifikowanego personelu, względnie użytkownika. Należy przestrzegać nie tylko ogólnych wskazówek bezpieczeństwa wymienionych w punkcie 2, lecz także specjalnych wskazówek bezpieczeństwa zawartych w pozostałych częściach instrukcji.

Do niniejszej instrukcji została dołączona kopia Deklaracji Zgodności UE. W przypadku dokonania jakiegokolwiek zmiany w produkcie, bez uprzedniej konsultacji z producentem, deklaracja traci ważność.

2.2 Oznaczenie symboli w instrukcji obsługi



Ogólny symbol niebezpieczeństwa.
Ostrzeżenie! Niebezpieczeństwo powstania uszczerbku na zdrowiu!
Należy przestrzegać przepisów zapobiegania wypadkom i zasad BHP.



Ostrzeżenie! Niebezpieczeństwo wysokiego napięcia! Należy wykluczyć zagrożenia wynikające z występowania wysokiego napięcia. Należy przestrzegać krajowych oraz wewnętrznych przepisów i zasad ochrony przeciwporażeniowej (np. IEC, SEP etc.) oraz wytycznych lokalnych dostawców energii.

Wskazówka

Tutaj zawarte są przydatne wskazówki dotyczące użytkowania produktu. Wskazują one na możliwość wystąpienia trudności, mają na celu zapewnienie bezpiecznej pracy.

Wskazówki umieszczone bezpośrednio na produkcie, takie jak:

- strzałka wskazująca kierunek obrotów
 - tabliczka znamionowa
 - oznakowanie przyłączy
- muszą pozostać czytelne. Należy ich bezwzględnie przestrzegać.

2.3 Kwalifikacje personelu

Personel odpowiedzialny za montaż, obsługę i konserwację urządzenia musi posiadać odpowiednie kwalifikacje. Użytkownik urządzenia jest zobowiązany wyznaczyć zakres odpowiedzialności i kompetencji personelu oraz zapewnić nad nim odpowiedni nadzór. Jeżeli personel nie posiada niezbędnej wiedzy lub kwalifikacji, należy go odpowiednio przeszkolić lub poinstruować.



Urządzenie może być użytkowane przez **dzieci** w wieku od 8 lat wzwyż oraz osoby o ograniczonych możliwościach fizycznych, sensorycznych i umysłowych lub przez osoby nieposiadające doświadczenia ani wiedzy w zakresie jego użytkowania, wyłącznie pod warunkiem, że znajdują się one pod odpowiednią opieką lub zostały przeszkolone w zakresie bezpiecznej obsługi urządzenia i są świadome związanych z tym niebezpieczeństw. **Dzieciom** nie wolno bawić się urządzeniem. Czyszczenie urządzenia i **prace konserwacyjne** nie mogą być wykonywane przez **dzieci** bez nadzoru.

2.4 Zagrożenia w przypadku nieprzestrzegania wskazówek bezpieczeństwa

Nieprzestrzeganie wskazówek bezpieczeństwa może spowodować zagrożenie dla ludzi i środowiska oraz skutkować uszkodzeniem instalacji. Nieprzestrzeganie wskazówek bezpieczeństwa spowoduje utratę wszelkich roszczeń gwarancyjnych.

Potencjalne zagrożenia obejmują:

- zagrożenia dla osób wskutek oddziaływań elektrycznych i mechanicznych
- awarie ważnych funkcji systemu
- zagrożenie dla środowiska związane z wyciekiem cieczy wskutek nieszczelności instalacji
- zaniechanie wykonania zaleconych napraw i prac konserwacyjnych.

2.5 Bezpieczna praca

Należy przestrzegać wskazówek bezpieczeństwa zawartych w niniejszej instrukcji obsługi oraz zasad BHP i przepisów zapobiegania wypadkom, obowiązujących w danym kraju.

Jeżeli istnieją wewnętrzne przepisy dotyczące obsługi urządzenia w zakładzie użytkownika, należy stosować się również do nich.

2.6 Wskazówki bezpieczeństwa dla użytkownika

- Podczas pracy urządzenia nie wolno demontować ani wyłączać żadnych zabezpieczeń chroniących przed kontaktem z częściami ruchomymi.
- Jeżeli wskutek nieszczelności instalacji dojdzie do wycieku cieczy, należy ją zebrać i zneutralizować w taki sposób, aby nie dopuścić do powstania zagrożenia dla ludzi ani środowiska.

- Należy wyeliminować zagrożenia związane ze skutkami działania energii elektrycznej. W tym celu należy przestrzegać zasad ochrony przeciwporażeniowej oraz wytycznych IEC, SEP i lokalnych dostawców energii.
- Jeżeli podczas pracy urządzenia jego podzespoły będą silnie się nagrzewały lub nadmiernie oziębiały, konieczne jest zamontowanie dodatkowych osłon ochronnych.
- Substancje łatwopalne należy przechowywać z dala od produktu.



2.7 Wskazówki bezpieczeństwa dotyczące montażu i prac konserwacyjnych

Użytkownik urządzenia jest odpowiedzialny za to, aby wszelkie prace montażowe i konserwacyjne były wykonywane przez wykwalifikowany personel. Wyżej wymienione prace mogą być wykonywane wyłącznie na wyłączonym urządzeniu, po uprzednim zapoznaniu się z instrukcją obsługi. Należy upewnić się, że urządzenie jest bezpiecznie odłączone od źródła zasilania. W tym celu należy wyjąć wtyczkę pompy. Zalecana procedura dotycząca unieruchomienia urządzenia znajduje się w instrukcji obsługi. Po zakończeniu prac należy zgodnie z przepisami zamontować wszelkie elementy chroniące przed bezpośrednim kontaktem, jak np. osłony, izolacje.

2.8 Nieautoryzowana przebudowa i użycie części zamiennych

Wszelkie przeróbki i zmiany konstrukcyjne urządzenia dozwolone są wyłącznie po uprzedniej konsultacji z producentem. Napraw należy dokonywać używając wyłącznie oryginalnych części zamiennych. Wykorzystywany osprzęt musi być dopuszczony do użytku przez producenta. W przypadku użycia nieoryginalnych części zamiennych lub akcesoriów niedopuszczonych do użytku, producent nie ponosi odpowiedzialności za powstałe szkody.

2.9 Niewłaściwa obsługa

Jeżeli pompa zostanie odłączona od zasilania, przed ponownym podłączeniem należy odczekać co najmniej 1 minutę.

W przeciwnym razie ograniczenie prądu rozruchowego pompy jest nieskuteczne i może dojść do zakłóceń w działaniu lub uszkodzenia ewentualnie podłączonego regulatora ogrzewania.



Bezpieczeństwo pracy pompy zagwarantowane jest wyłącznie przy użytkowaniu zgodnym z przeznaczeniem. Należy przestrzegać wytycznych zawartych w punkcie 4 niniejszej instrukcji obsługi. Należy bezwzględnie przestrzegać wartości granicznych podanych w danych technicznych urządzenia.

3 Transport i magazynowanie

Produkt niezwłocznie po otrzymaniu należy skontrolować pod względem uszkodzeń powstałych podczas transportu. W przypadku stwierdzenia szkód transportowych należy niezwłocznie zgłosić je u przewoźnika.

Nieodpowiedni sposób transportowania i magazynowania może prowadzić do powstania uszczerbku na zdrowiu lub uszkodzeń produktu.

- Podczas magazynowania i transportu produkt należy chronić przed mrozem, wilgocią i uszkodzeniami.
- Pompy nie należy transportować chwytając za przewód zasilający ani skrzynkę zaciskową, a wyłącznie za korpus.
- Jeżeli opakowanie kartonowe zmiękło na skutek zbyt wysokiej wilgotności, wypadnięcie pompy może spowodować poważne obrażenia ciała.



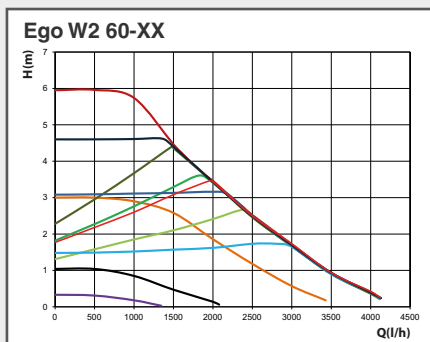
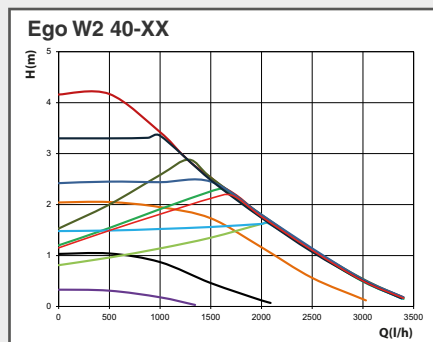
4 Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

Energooszczędne pompy **Ego W2** są przeznaczone do cyrkulacji ciepłej wody w instalacjach centralnego ogrzewania oraz pompowania mediów o niskiej lepkości w sektorze przemysłowym i komercyjnym. Znajdują również zastosowanie w systemach solarnych.

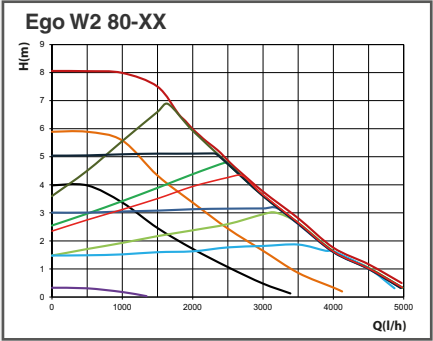
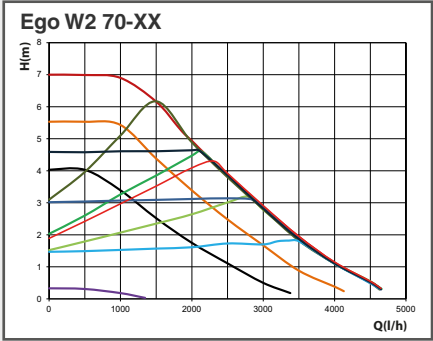


5 Informacje o produkcie

5.1 Dane techniczne



	40-XX	60-XX
Maksymalna wysokość podnoszenia	4.0 m	6.0 m
Maksymalne natężenie przepływu	2600 l/h	3500 l/h
Pobór mocy P1 (W)	4 – 25	4 – 45
Napięcie zasilania	1× 230V 50Hz	
Poziom ciśnienia akustycznego	< 43 dB(A)	
EEL	≤ 0.19	≤ 0.20
Klasa cieplna	TF110	
Temperatura otoczenia	0 °C to 60 °C	
Temperatura medium	-10 °C to 110 °C	
Maksymalne ciśnienie robocze	10 bar (1MPa)	
Dopuszczalne media pompowane	woda grzewcza zgodnie z wytycznymi normy VDI 2035 mieszanina woda/glikol 1:1.	



	70-XX	80-XX
Maksymalna wysokość podnoszenia	7.0 m	8.0 m
Maksymalne natężenie przepływu	4000 l/h	4500 l/h
Pobór mocy P1 (W)	4 - 65	4 - 80
Napięcie zasilania	1× 230V 50Hz	
Poziom ciśnienia akustycznego	< 43 dB(A)	
EEL	≤ 0.21	≤ 0.21
Klasa cieplna	TF110	
Temperatura otoczenia	0 °C to 60 °C	
Temperatura medium	-10 °C to 110 °C	
Maksymalne ciśnienie robocze	10 bar (1MPa)	
Dopuszczone media pompowane	woda grzewcza zgodnie z wytycznymi normy VDI 2035 mieszanina woda/glikol 1:1.	

Poniższa tabela dotyczy modeli pomp go.tec 40-XX/60-XX/70-XX/80-XX:

Ciśnienie na wlocie pompy

Temperatura cieczy	Minimalne ciśnienie wlotowe		
< 75 °C	0.05 bar	0.005 MPa	0.5 m
75 °C - 90 °C	0.3 bar	0.03 MPa	3.0 m
90 °C - 110 °C	1.1 bar	0.11 MPa	11.0 m

Dopuszczalny zakres temperatur

Zakres temperatur przy maksymalnej temperaturze otoczenia	Dopuszczalna temperatura cieczy
25 °C	-10 °C to 110 °C
40 °C	-10 °C to 95 °C
60 °C	-10 °C to 70 °C

WSKAZÓWKA

Uwaga!
Stosowanie niedopuszczonych mediów może doprowadzić do zniszczenia pompy i spowodować obrażenia ciała. Należy bezwzględnie przestrzegać instrukcji producenta i informacji zawartych w kartach charakterystyk!

5.2 Zakres dostawy

- Instrukcja montażu i obsługi
- Pompa
- 2 uszczelki płaskie
- Przewód zasilający
- Izolacja
- Przewód przyłączeniowy PWM

6 Opis pompy

W przeciętnym gospodarstwie domowym od 10 do 20% zużycia energii elektrycznej przypada na pompy tradycyjne. Wraz z serią pomp go.tec stworzyliśmy pompę cyrkulacyjną o współczynniku efektywności energetycznej ≤ 0.21 . Zastosowanie pomp go.tec pozwala zmniejszyć zużycie energii nawet o 80% w porównaniu ze standardową pompą obiegową. Przy tym moc hydrauliczną utrzymano na niemal tym samym poziomie, co w przypadku pomp standardowych. Wydajność pompy dostosowuje się do rzeczywistego zapotrzebowania systemu, ponieważ pracuje ona według zasady ciśnienia proporcjonalnego.

7 Ustawienia pompy

7.1 Opis elementów sterujących. Przycisk

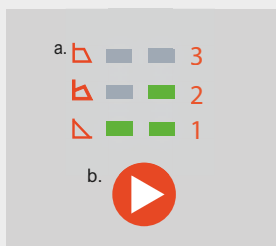
Wszystkimi funkcjami pompy można sterować za pomocą jednego przycisku.

Przycisk  steruje trybami pracy pompy. Wybrany tryb pracy jest wyświetlany w czytelnym polu wyświetlacza led.

Przycisk  uruchamia różne funkcje pompy w zależności od długości czasu naciśnięcia:

- krótkie naciśnięcie (< 1 sekundy): przełączanie pomiędzy różnymi krzywymi hydraulicznymi
- długie naciśnięcie (wszystkie diody led migają 2 lub 3 razy): specjalna funkcja trybu nocnego
- długie naciśnięcie (wszystkie diody led migają 4 lub 5 razy): włączenie specjalnej funkcji automatycznego odpowietrzania
- długie naciśnięcie (wszystkie diody led migają 6 lub 7 razy): włączenie lub wyłączenie specjalnej funkcji blokady przycisków

7.2 Panel sterowania i wyświetlacz LED



- a. Wyświetlanie bieżącej charakterystyki pracy pompy lub kodu błędu
- b. Przycisk wyboru trybu pracy

7.3 Wybór trybu i poziomu pracy

1. Tryb stałej prędkości obrotowej I, II i III

W tym trybie pracy pompa obraca się ze stałą prędkością w całym zakresie charakterystyki.

2. Tryb stałego ciśnienia CP1, CP2 i CP3

W tym trybie regulacji ciśnienie wytwarzane przez pompę jest utrzymywane na stałym poziomie. Tryb stałego ciśnienia znakomicie sprawdza się w instalacjach ogrzewania podłogowego.

3. Tryb ciśnienia proporcjonalnego PP1, PP2 i PP3

Pompa sterowana jest metodą ciśnienia proporcjonalnego. W tym przypadku ciśnienie generowane przez pompę dostosowuje się do zmiennego natężenia przepływu. Ten tryb pracy znakomicie sprawdza się w przypadku pomp cyrkulacyjnych w instalacjach grzewczych.

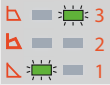
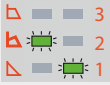
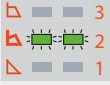
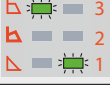
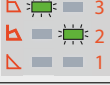
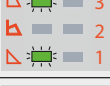
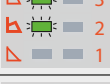
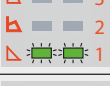
4. AUTO SmartAdapt

Funkcja AUTO SmartAdapt znajduje zastosowanie w szczególności w systemach ogrzewania podłogowego oraz w dwuobwodowych systemach grzewczych. W tym trybie wydajność pompy automatycznie dostosowuje się do rzeczywistego zapotrzebowania na ciepło w systemie grzewczym. Dostosowanie wydajności pompy następuje stopniowo i może potrwać dłużej niż tydzień. Jeżeli zasilanie pompy zostanie przerwane, pompa zapamiętuje ostatnie ustawienia i wznowia adaptację, gdy tylko zasilanie zostanie przywrócone.

5. Tryb sterowania zewnętrznego

Ta funkcja umożliwia sterowanie prędkością obrotową pompy za pomocą zewnętrznego sterownika. Spójrz rozdział 8.

Pompa jest ustawiona fabrycznie w trybie stałej prędkości obrotowej III. Wielokrotne naciśnięcie przycisku wyboru  powoduje ciągłe przełączanie pomiędzy poszczególnymi trybami pracy pompy: trybem stałej prędkości obrotowej, ciśnienia proporcjonalnego, ciśnienia stałego, AUTO SmartAdapt, sterowania zewnętrznego. Wybrany tryb pracy jest wyświetlany przez odpowiednią diodę LED z charakterystycznymi symbolami.

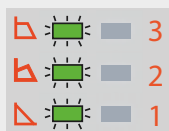
Liczba naciśnieć przycisku	Opis	
0	Tryb stałej prędkości obrotowej III	
1	Tryb proporcjonalnego ciśnienia 1	
2	Tryb proporcjonalnego ciśnienia 2	
3	Tryb proporcjonalnego ciśnienia 3	
4	Tryb stałego ciśnienia 1	
5	Tryb stałego ciśnienia 2	
6	Tryb stałego ciśnienia 3	
7	AUTO SmartAdapt	
8	Tryb PWM1. W przypadku braku sygnału wejściowego lub wartości PWM%=0%, symbol PP (lewy środkowy) będzie migać	
9	Tryb PWM2. W przypadku braku sygnału wejściowego lub wartości PWM%=0% , symbol S (lewy dolny) będzie migać	
10	Tryb stałej prędkości obrotowej I	
11	Tryb stałej prędkości obrotowej II	

6. Wybór poziomu pracy

Naciśnięcie przycisku  powoduje ciągłe przełączanie pomiędzy poszczególnymi poziomami pracy.

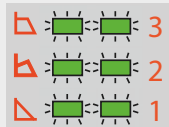
Ustawienie fabryczne: tryb stałej prędkości obrotowej III można przywrócić przez 12-krotne naciśnięcie przycisku.

7.4 Tryb nocny



Długie naciśnięcie przycisku wyboru trybu pracy i puszczenie go po 2- lub 3-krotnym mignięciu wszystkich diod LED aktywuje funkcję trybu nocnego. W tym trybie świecą się wszystkie trzy diody LED po lewej stronie (spójrz na rysunek z lewej strony), a pompa pracuje z najniższą możliwą mocą (minimalne zużycie energii). Pompa pozostaje w trybie nocnym aż do momentu krótkiego naciśnięcia przycisku wyboru trybu pracy (< 1 sekundy). Ten tryb zostanie również wybrany po ponownym włączeniu zasilania.

7.5 Program odpowietrzania



Długie naciśnięcie przycisku wyboru trybu pracy i puszczenie go po 4- lub 5-krotnym mignięciu wszystkich diod LED aktywuje program odpowietrzania. W tym trybie świecą się wszystkie diody LED (spójrz na rysunek z lewej strony), a pompa pracuje z różną prędkością w różnych okresach czasu. Cały program odpowietrzania trwa 10 minut. Funkcję odpowietrzania można również zakończyć wcześniej przez krótkie naciśnięcie przycisku wyboru trybu pracy (< 1 sekundy). Pompa powróci wówczas do ustawień sprzed rozpoczęcia programu odpowietrzania. Program odpowietrzania nie zostanie wznowiony po wyłączeniu pompy.

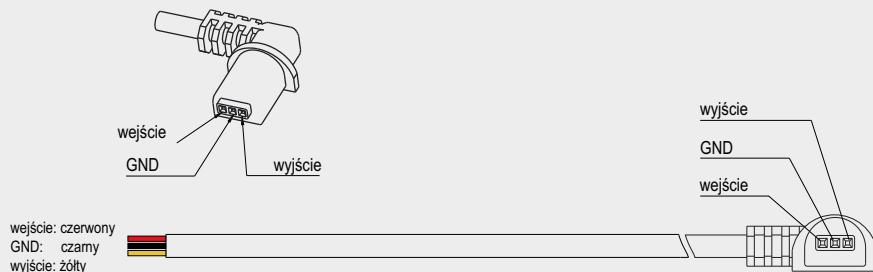
7.6 Blokada przycisków

Po ustawieniu pompy można włączyć funkcję blokady przycisków. Zapobiega to przypadkowemu uruchomieniu pompy. Długie naciśnięcie przycisku wyboru trybu pracy i puszczenie go po 6- lub 7-krotnym mignięciu wszystkich diod LED aktywuje funkcję blokady przycisków. Panel nadal wyświetla ustawienia sprzed aktywacji funkcji blokady przycisków. Po naciśnięciu przycisku, gdy ta funkcja jest aktywna, panel krótko mignie 2 razy, wskazując, że funkcja blokady przycisków jest już aktywna. Długie naciśnięcie przycisku wyboru trybu pracy i puszczenie go po 6- lub 7-krotnym mignięciu wszystkich diod LED spowoduje wyłączenie tej funkcji. Funkcja blokady przycisków pozostanie aktywna po ponownym włączeniu zasilania.

8 Funkcja PWM

Ta funkcja umożliwia sterowanie prędkością obrotową pompy za pomocą zewnętrznego sterownika. Aby można było korzystać z tej funkcji, pompa musi być wyposażona w odpowiednie wejście. Wejście zewnętrzne można rozpoznać po dodatkowej trójbiegunowej linii przyłączeniowej, do której można przyłączyć odpowiedni sterownik zewnętrzny.

Przyporządkowanie połączeń przedstawiono na poniższym rysunku:



Maksymalna długość przewodu wynosi 3m.

Linia sygnałowa jest galwanicznie oddzielona od elektroniki pompy za pomocą transoptora.

Zdalna stacja, która ma zostać podłączona:

- musi w sposób niezawodny zapobiegać bezpośredniemu kontaktowi użytkownika z żyłami przewodów podczas i po zakończeniu instalacji, tzn. zaciski muszą być zabezpieczone przed dotykiem a przyłącza zacisków muszą być chronione przed niezamierzonym kontaktem za pomocą trwale zamontowanej osłony.
- musi być zgodna z klasą ochrony I (przyłączy z uziemieniem ochronnym).

Urządzenia nie należy uruchamiać, dopóki sygnał PWM nie zostanie prawidłowo podłączony.

Ostrzeżenie: Aby zapobiec uszkodzeniu pompy, przewodu sygnałowego PWM nigdy nie należy podłączać do napięcia 230V!



Wyjście PWM z otwartym kolektorem musi być podłączone do elektroniki ewaluacyjnej za pomocą odpowiedniego rezystora podciągającego (pull-up). Napięcie robocze musi być niższe niż 24V. Aby utrzymać natężenie od 1 do 2,5 mA rezystancja rezystora podciągającego R powinna mieścić się w zakresie w kΩ (przyjmij U jako napięcie podciągania w jednostce Volt):

$$\frac{U}{2.5} - 0.11 \leq R \leq U - 0.11$$

Zalecane rezystory podciągające dla różnych napięć:

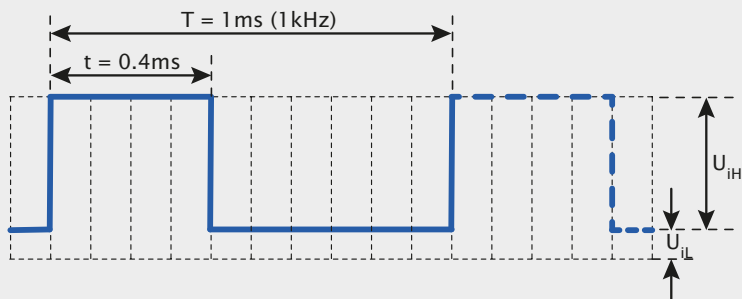
3.3 V → 1.21 kΩ – 3.19 kΩ

5V → 1.89 kΩ – 4.89 kΩ

15V → 5.89 kΩ – 14.89 kΩ

Sygnał sterujący PWM jest sygnałem cyfrowym, w którym informacja o prędkości jest zawarta w szerokości impulsu. Sygnał sterujący musi spełniać następujące wymagania:

Przykład sygnału PWM o wartości 40% :



$$\text{PWM \%} = 100 \cdot t / T$$

$$\text{PWM \%} = 100 \cdot 0,4 / 1 = 40 \%$$

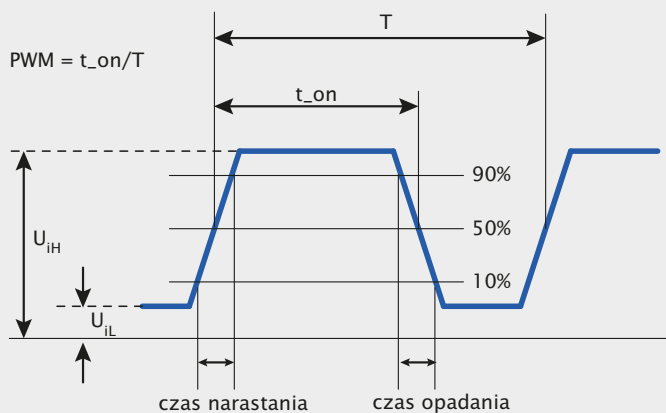
Częstotliwości pomiędzy 100 Hz a 5000 Hz są dopuszczalne dla T.

Dopuszczalne natężenie prądu wejściowego $I_H = 3.5 - 10 \text{ mA}$

Poziom napięcia sygnału wejściowego U_{iH} : 3V - 24V

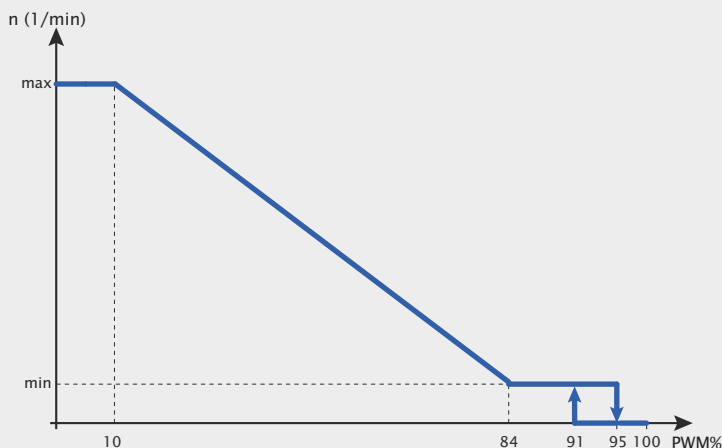
Poziom napięcia dla niskiego poziomu $U_{iL} < 0.7 \text{ V}$

Czas narastanie, czas opadania sygnału $\leq T/1000$

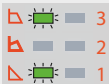


8.1 Charakterystyka grzewcza

W zakresie pomiędzy 0% a 10% wartości sygnału PWM pompa pracuje z maksymalną prędkością obrotową ze względów bezpieczeństwa. Zapewnia to przepływ ciepła wytworzonego przez generator w przypadku awarii sterownika PWM lub przzerwania kabla. Środek ten ma na celu zapobieganie przegrzaniu systemu. W zakresie pomiędzy 91% a 95% wartości sygnału PWM, histereza zapobiega ciągłemu przełączaniu pompy, gdy sygnał PWM oscyluje wokół punktu przełączania.

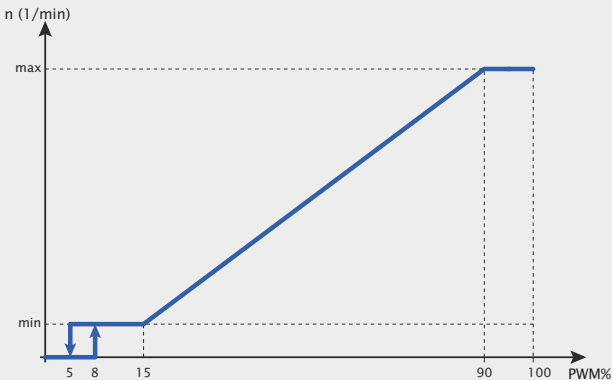


Sygnał wejściowy PWM	Status pompy
0	Brak sygnału wejściowego PWM. Pompa jest sterowana wewnętrznie.
$0 < \text{PWM} \leq 10$	Pompa pracuje z najwyższą prędkością obrotową.
$10 < \text{PWM} \leq 84$	Pompa pracuje ze zmienną prędkością obrotową. Prędkość zmienia się linearnie wraz z sygnałem wejściowym PWM.
$84 < \text{PWM} \leq 91$	Pompa pracuje z najniższą prędkością obrotową.
$91 < \text{PWM} \leq 95$	Zakres histerezy: wł/wył
$95 < \text{PWM} \leq 100$	Tryb czuwania: wył

Symbol na wyświetlaczu	Opis
	Tryb PWM1. Jeżeli brakuje sygnału wejściowego lub wartość $\text{PWM}\% = 0\%$, symbol PP (lewy środkowy) będzie migać.

8.2 Charakterystyka solarna

W zakresie pomiędzy 0% a 5% wartości sygnału PWM pompa zatrzymuje się ze względów bezpieczeństwa. Jeżeli sygnał PWM zostanie wyłączony np. z powodu awarii sterownika lub przerwania kabla, pompa zatrzymuje się, co zapobiega przegrzaniu systemu solarnego. W zakresie pomiędzy 5% a 8% wartości sygnału PWM, histereza zapobiega ciągłemu przełączaniu pompy, gdy sygnał PWM oscyluje wokół punktu przełączania.



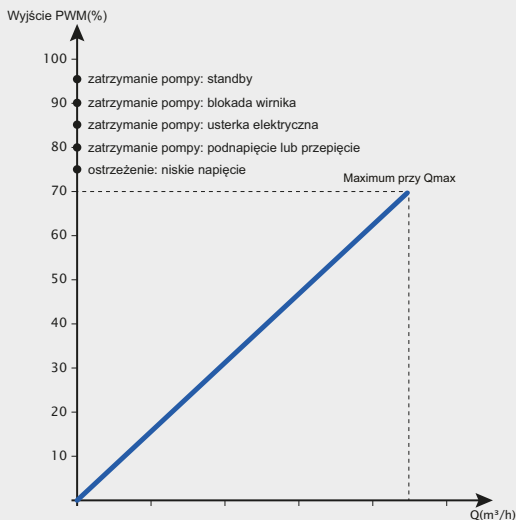
Sygnał wejściowy PWM (%)	Status pompy
0	Brak sygnału wejściowego PWM. Pompa jest sterowana wewnętrznie.
$0 < PWM \leq 5$	Tryb czuwania: wł
$5 < PWM \leq 8$	Zakres histerezy: wł/wył
$8 < PWM \leq 15$	Pompa pracuje z najniższą prędkością obrotową.
$15 < PWM \leq 90$	Pompa pracuje ze zmienną prędkością obrotową. Prędkość zmienia się linearnie wraz z sygnałem wejściowym PWM.
$93 < PWM \leq 100$	Pompa pracuje z najwyższą prędkością obrotową.

Symbol na wyświetlaczu	Opis
 3  2  1	Tryb PWM2. Jeżeli brakuje sygnału wejściowego lub wartość sygnału PWM=0%, symbol S (lewy dolny) będzie migać.

8.3 Sygnał zwrotny PWM (informacje o przepływie)

Sygnał zwrotny PWM umożliwia przesyłanie informacji o statusie pracy pompy do zewnętrznego systemu sterowania. Zawiera on informacje o bieżącym przepływie oraz trybach awaryjnych pompy. Sygnał wyjściowy posiada stałą częstotliwość 75Hz i jest galwanicznie odizolowany od pozostałych układów elektronicznych pompy.

Poniższa tabela przedstawia, jakie wartości % sygnału PWM odpowiadają poszczególnym trybom pracy pompy:



Przegląd definicji sygnałów wyjściowych

%	Definicja	Typ	Opis
0-70	Pompa pracuje.	/	Pompa pracuje prawidłowo, informacje o przepływie są przesyłane.
75	Podnapięcie lub przepięcie	Ostrzeżenie	Napięcie zasilania w stanie podnapięcia lub przepięcia.
80	Zatrzymanie pompy. Podnapięcie lub przepięcie.	Awaria	Napięcie zasilania w stanie podnapięcia (<160V) lub przepięcia (>270V).
85	Zatrzymanie pompy. Usterka elektryczna.	Awaria	Pompa ma wewnętrzną usterkę elektryczną. Należy wymienić pompę.
90	Zatrzymanie pompy. Blokada wirnika.	Awaria	Pompa jest zablokowana, trzeba ją oczyścić.
95	Zatrzymanie pompy	/	Pompa w trybie czuwania.
Częstotliwość wyjściowa PWM: 75Hz±5%			

9 Napełnianie i odpowietrzanie instalacji

Należy prawidłowo napełnić i odpowietrzyć instalację. Aby odpowietrzyć pompę, należy ustawić układ elektroniczny na poziomie stałej prędkości obrotowej III, pompa powinna pracować w tej konfiguracji przez co najmniej 20 minut.

Niepełne odpowietrzenie spowoduje powstanie zwiększonego hałasu podczas pracy pompy i instalacji.



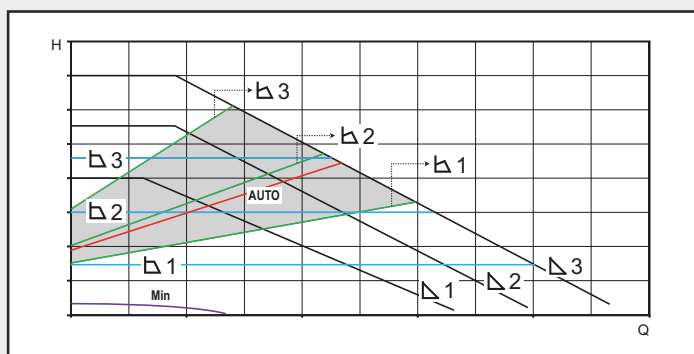
Ostrzeżenie! Niebezpieczeństwo poparzenia!

W zależności od stanu pracy instalacji cała pompa może się mocno nagrzewać.



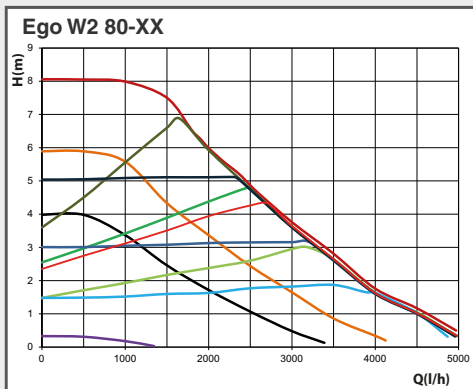
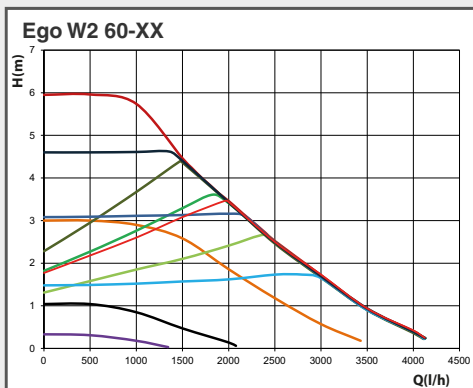
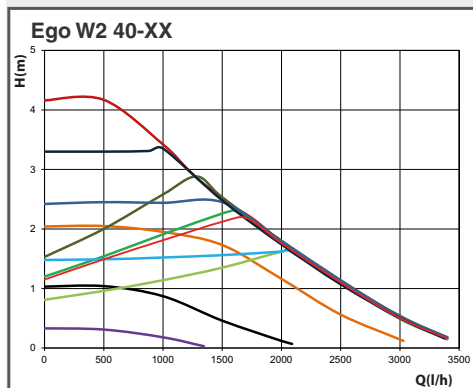
10 Zależność pomiędzy ustawieniami pompy a jej wydajnością

Zależność pomiędzy ustawieniami pompy a jej wydajnością pokazują krzywe charakterystyk.



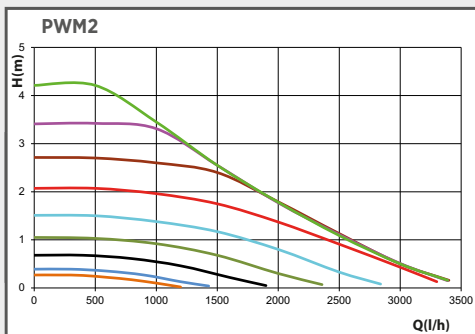
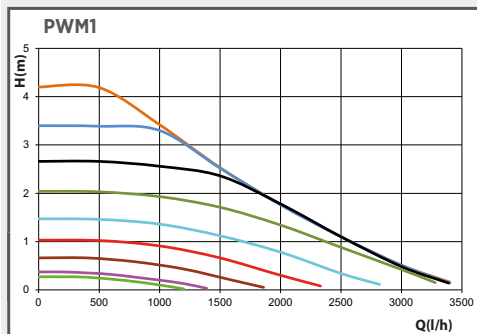
11 Charakterystyki wydajności

11.1 Chrkactersyki sterowania wewnętrznego

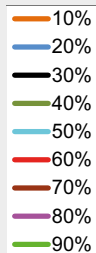
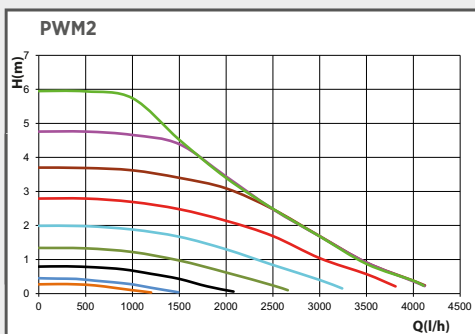
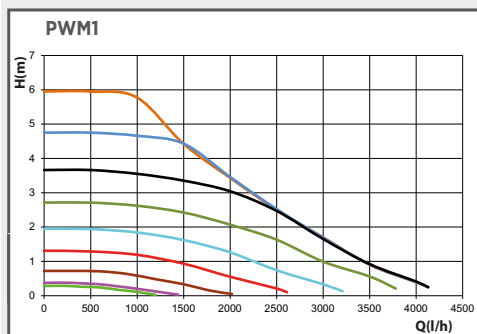


11.2 Charakterystyki sterowania zewnętrznego PWM

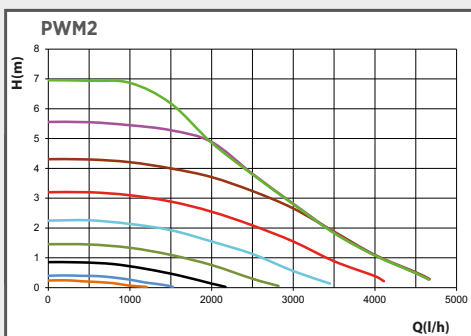
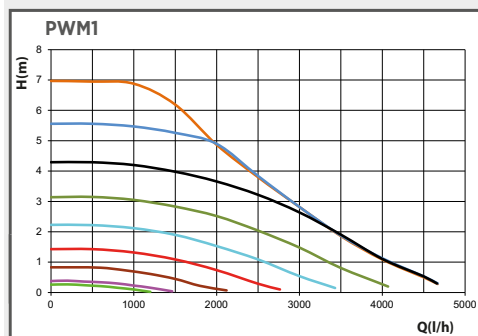
Ego W2 40-XX



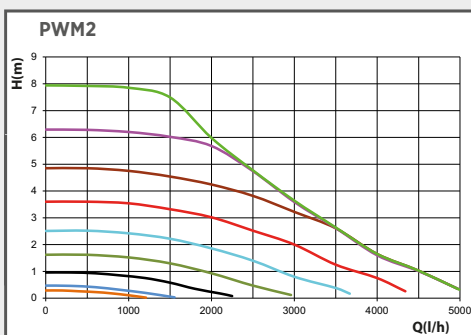
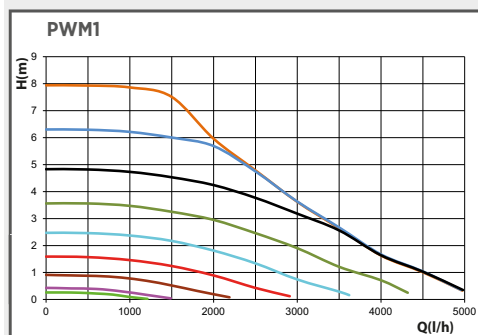
Ego W2 60-XX



Ego W2 70-XX



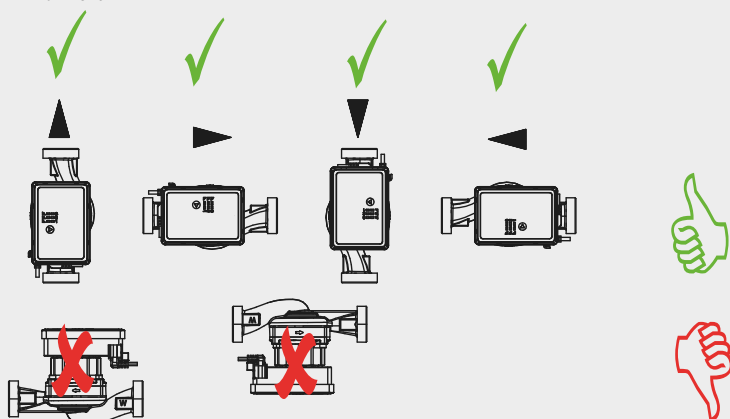
Ego W2 80-XX



- 10%
- 20%
- 30%
- 40%
- 50%
- 60%
- 70%
- 80%
- 90%

12 Montaż

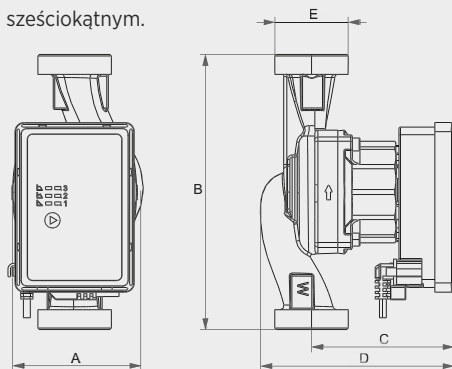
Prawidłowa pozycja montażowa silnika:



Silnik pompy należy montować w pozycji poziomej, po odłączeniu zasilania (strzałka kierunkowa na korpusie pompy wskazuje kierunek przepływu). Podczas wykonywania prac termoizolacyjnych należy zwrócić uwagę, aby silnik pompy i obudowa elektroniki nie były izolowane. Jeżeli pozycja montażowa ma zostać zmieniona, należy obrócić obudowę silnika w następujący sposób:

- poluzować śruby z gniazdem sześciokątnym
- obrócić obudowę silnika
- ponownie wkręcić i dokręcić śruby z gniazdem sześciokątnym.

Wymiary montażowe



Artykuł	A	B	C	D	E
go.tec XX-15-130	87 mm	130 mm	93 mm	126 mm	G 1"
go.tec XX-25-130					G 1½"
go.tec XX-25-180	84 mm	180 mm			G 2"
go.tec XX-32-180					

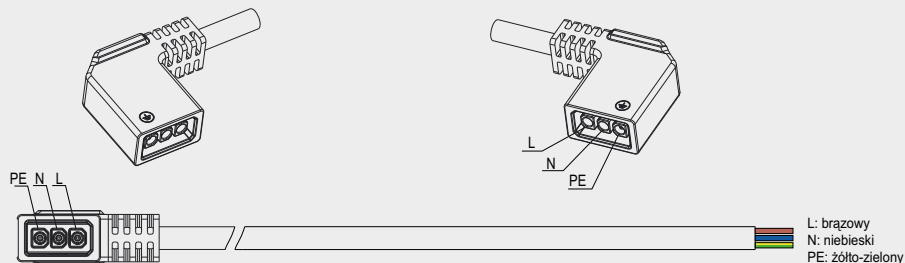
13 Przyłącze elektryczne

Podłącz przewód zasilający do pompy w sposób przedstawiony na rysunku.

Uwaga! Napięcie sieciowe! Należy bezwzględnie przestrzegać niezbędnych środków bezpieczeństwa, przepisów SEP oraz wytycznych lokalnych dostawców energii.



Przekrój poprzeczny przewodu wynosi 0,5 mm².



• Uwaga! Zagrożenie dla życia!

Nieprawidłowa instalacja i nieprawidłowe przyłącze elektryczne mogą stanowić zagrożenie dla życia, Należy wykluczyć zagrożenia związane z energią elektryczną.



- Instalacja i przyłącze elektryczne mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowany personel i zgodnie z obowiązującymi przepisami (np. IEC, SEP itp.)!
- Rodzaj prądu i napięcia musi być zgodny z danymi na tabliczce znamionowej.
- Należy przestrzegać przepisów lokalnych dostawców energii!
- Należy przestrzegać przepisów dotyczących zapobiegania wypadkom i zasad BHP!
- Nigdy nie ciągnąć za przewód zasilający.
- Nie zginać kabla.
- Nie umieszczać żadnych przedmiotów na kablu.
- W przypadku stosowania pompy w instalacjach o temperaturze powyżej 90°C, należy zastosować odpowiedni przewód przyłączeniowy odporny na wpływ wysokich temperatur.
- Podczas montażu zagrożenie mogą stwarzać ostre krawędzie lub zadziory
- Nigdy nie należy transportować pompy trzymając ją za przewód zasilający
- Istnieje ryzyko obrażeń spowodowanych upadkiem pompy

11 Konserwacja i serwis

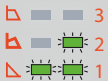
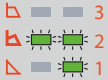
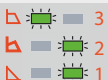
Przed przystąpieniem do prac konserwacyjnych, czyszczenia i napraw należy odłączyć system od zasilania i zabezpieczyć go przed ponownym włączeniem przez osoby nieupoważnione.

W przypadku wysokich temperatur wody oraz wysokich ciśnień w instalacji należy najpierw odczekać, aż pompa ostygnie. **Istnieje ryzyko poparzenia!**



15 Usterki, ich przyczyny i usuwanie

Prace konserwacyjne lub próby napraw mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowany personel. Przed przystąpieniem do prac konserwacyjnych, czyszczenia i napraw należy odłączyć system od zasilania i zabezpieczyć go przed ponownym włączeniem przez osoby nieupoważnione. W przypadku wysokich temperatur wody oraz wysokich ciśnień w instalacji należy najpierw odczekać, aż pompa ostygnie. **Istnieje ryzyko poparzenia!**

Schemat usterki lub kod błędu	Możliwa przyczyna	Działania zaradcze
Pompa nie tłoczy, wyświetlacz się nie świeci	Błąd zasilania	Sprawdzić napięcie zasilania pompy. W razie potrzeby ponownie włączyć wyłącznik automatyczny.
Pompa pracuje, ale nie tłoczy wody	Powietrze w instalacji	Odpowietrzyć instalację (spójrz rozdział 9 instrukcji obsługi)
	Zamknięta zasuwa	Otworzyć zasuwę odcinającą
Pompa hałasuje	Powietrze w pompie	Odpowietrzyć pompę (spójrz podrozdział 7.5 instrukcji)
	Zbyt niskie ciśnienie robocze	Zwiększyć ciśnienie na dopływie
	Uszkodzone naczynie wzbiorcze	Sprawdzić objętość gazu w naczyniu wzbiorczym
Budynek nie nagrzewa się	Nieprawidłowe ustawienie pompy	Zwiększyć wartość zadaną (spójrz rozdział 7.3 instrukcji obsługi).
	Blokada wirnika	Odłączyć pompę od źródła zasilania i zabezpieczyć ją przed ponownym uruchomieniem. Jeżeli to możliwe, należy zamknąć zawór odcinający przed i za pompą lub spuścić wodę. W zależności od stanu pracy instalacji może dojść do wycieku gorącej wody! Istnieje ryzyko poparzenia! Poluzować głowicę silnika poprzez odkręcenie 4 śrub z gniazdem sześciokątnym i zdjąć głowicę pompy. Musi istnieć możliwość łatwego demontażu wirnika pompy. Należy usunąć ewentualne zanieczyszczenia lub ciała obce i ponownie zamontować pompę. Jeżeli usterka nadal występuje, należy wymienić pompę.
	Usterka elektroniki	Odłączyć pompę od źródła zasilania na co najmniej 1 minutę. Jeżeli usterka nadal występuje, należy wymienić pompę.
	Pod napięcie lub przepięcie	Odłączyć pompę od źródła zasilania na co najmniej 1 minutę. Jeżeli usterka nadal występuje, należy wymienić pompę.
	Przetężenie, zwarcie	Należy wymienić pompę
	Ochrona przed suchobiegiem	Zwiększyć ciśnienie na dopływie

Jeżeli nie można usunąć usterki, należy skontaktować się ze specjalistą.

16 Utylizacja

Pompy ani jej poszczególnych części nie należy wyrzucać do odpadów domowych, lecz zutylizować w sposób przyjazny dla środowiska!

W tym celu należy skorzystać z usług publicznych lub prywatnych firm zajmujących się utylizacją odpadów.

Wskazówka



17 Dodatkowe wskazówki:

- Wszystkie ilustracje zawarte w niniejszej instrukcji obsługi są przedstawieniem schematycznym. Należy pamiętać, że zakupione pompy elektryczne i akcesoria mogą różnić się od przedstawionych na ilustracjach w niniejszej instrukcji.
- Wydajność produktu jest stale ulepszana, a wszystkie produkty (w tym wygląd, kolor itp.) podlegają zmianom fizycznym. W przypadku dokonywania zmian w produktach, nie będą wysyłane dodatkowe powiadomienia.

2 Istruzioni di sicurezza

2.1 Generale

Le presenti istruzioni per l'installazione e l'uso sono parte integrante del prodotto e contengono informazioni di base che devono essere rispettate durante l'installazione, il funzionamento e la manutenzione. Per questo motivo, deve essere letto dall'installatore e dal personale specializzato o dall'operatore responsabile prima dell'installazione.

Oltre alle istruzioni di sicurezza generali menzionate al punto 2, è necessario osservare anche le istruzioni di sicurezza speciali menzionate nelle altre sezioni. Una copia della dichiarazione di conformità UE è allegata alle presenti istruzioni. In caso di modifiche non concordate con noi, questo perde la sua validità.

2.2 Segnalazione di indicazioni nel manuale



Simbolo di pericolo generale Attenzione!
Pericolo di lesioni personali! Devono essere rispettate le norme vigenti in materia di prevenzione degli incedenti.



Attenzione! Pericolo dovuto alla tensione elettrica! Deve essere escluso il pericolo dovuto all'energia elettrica. È necessario osservare le istruzioni delle normative locali o generali (ad es. IEC, VDE, ecc.) e delle aziende energetiche locali.

NOTA

Questa sezione contiene informazioni utili sulla gestione del prodotto. Essi richiamano l'attenzione su possibili difficoltà e hanno lo scopo di garantire un funzionamento sicuro.

IT

Note direttamente collegate al prodotto, come ad esempio:

- Freccia del senso di rotazione
- Etichetta
- Segnalazione dei collegamenti devono essere rispettati e mantenuti in condizioni di leggibilità.

2.3 Qualifica del personale

Il personale addetto al montaggio, al funzionamento e alla manutenzione deve avere le qualifiche adeguate. L'area di responsabilità, la competenza e la supervisione del personale devono essere garantite dall'operatore. Se il personale non ha le conoscenze necessarie, deve essere formato o istruito di conseguenza.

Questo prodotto può essere utilizzato da bambini di almeno 8 anni e da persone con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali o con mancanza di esperienza e competenza purché siano sorvegliati o abbiano ricevuto istruzioni sull'utilizzo sicuro dell'apparecchio. Tali persone devono inoltre comprendere i rischi connessi all'uso del prodotto. Impedire ai bambini di giocare con il prodotto. La pulizia e la manutenzione utente non devono essere effettuate da bambini o persone con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali senza un'adeguata sorveglianza. Persone con ridotte capacità fisiche, sensoriali o mentali non devono utilizzare questo prodotto a meno che non siano state istruite o siano sotto la supervisione di un responsabile. I bambini non devono utilizzare o giocare con questo prodotto.



2.4 Pericoli in caso di inosservanza delle istruzioni di sicurezza

La mancata osservanza delle istruzioni di sicurezza può comportare un pericolo per le persone, l'ambiente e il impianto. La mancata osservanza delle istruzioni di sicurezza comporta la perdita di qualsiasi diritto al risarcimento dei danni.

I possibili rischi sono, ad esempio:

- Pericolo per le persone a causa di effetti elettrici e meccanici.
- Mancanza di funzioni importanti del impianto.
- Pericolo per l'ambiente dovuto alla fuoriuscita di liquidi a seguito di una perdita.
- Mancata esecuzione degli interventi di riparazione e manutenzione prescritti.

2.5 Lavoro attento alla sicurezza

È necessario osservare le istruzioni di sicurezza contenute nel presente manuale e le norme nazionali vigenti in materia di prevenzione degli infortuni. Se esistono anche regolamenti interni del gestore dell'impianto, anche questi devono essere rispettati.

2.6 Istruzioni di sicurezza per l'operatore

- Le protezioni contro il contatto con le parti in movimento non devono essere rimosse o disattivate quando il sistema è in funzione.
- In caso di fuoriuscita di liquidi, questi devono essere raccolti o scaricati in modo tale da non costituire un pericolo per le persone o l'ambiente.

- Devono essere esclusi i pericoli dovuti all'energia elettrica. A tal fine, è necessario osservare le norme IEC, VDE ecc. e quelle dell'azienda elettrica locale, ad esempio.
- Se il sistema presenta pericoli dovuti a parti calde o fredde, queste devono essere protette contro il contatto accidentale.
- Le sostanze altamente infiammabili devono essere tenute lontane dal prodotto.



2.7 Istruzioni di sicurezza per il montaggio e la manutenzioni

L'operatore del sistema è tenuto a garantire che tutti i lavori di installazione o manutenzione siano eseguiti da personale qualificato. Essi devono innanzitutto conoscere il prodotto leggendo il manuale d'uso. Gli interventi sulla pompa sono consentiti solo quando l'impianto è fermo. La pompa deve essere scollegata in modo sicuro dalla rete elettrica. A tal fine, scollegare la spina dell'unità. Se necessario, le procedure prescritte per lo spegnimento della pompa sono riportate nelle istruzioni per l'uso. Al termine dei lavori, tutti i dispositivi di protezione, come ad esempio la protezione dai contatti, devono essere rimontati in conformità alle norme.

2.8 Modifica e utilizzo di parti di ricambio non autorizzato

Modifiche o variazioni del prodotto sono consentite solo previa consultazione con il produttore. Per le riparazioni sono ammessi solo ricambi originali. È possibile utilizzare solo gli accessori approvati dal produttore. Se si utilizzano altre parti, si esclude qualsiasi responsabilità del produttore per le conseguenze che ne derivano.

2.9 Modalità operative non consentite

Se la pompa viene scollegata dalla rete, è necessario rispettare un tempo di attesa di almeno 1 minuto prima di riaccenderla. In caso contrario, la limitazione della corrente di spunto della pompa è inefficace e possono verificarsi malfunzionamenti o danni a una centralina di riscaldamento eventualmente collegata. La sicurezza operativa della pompa è garantita solo se viene utilizzata come previsto. È necessario osservare il punto 4 delle presenti istruzioni per l'uso. I valori limite specificati nei dati tecnici devono essere rispettati.



3 Trasporto e stoccaggio

Il prodotto deve essere controllato immediatamente al ricevimento per verificare la presenza di eventuali danni da trasporto. Se si riscontra un danno da trasporto, questo deve essere richiesto al vettore.

Il trasporto e lo stoccaggio improprio possono causare lesioni personali o danni al prodotto.

- Durante lo stoccaggio e il trasporto, il prodotto deve essere protetto da gelo, umidità e danni.
- Non trasportare mai la pompa per il cavo di collegamento o la morsettiera, ma solo per il corpo della pompa.
- Se l'imballaggio è stato ammorbidito dall'umidità, la pompa può cadere e causare gravi ferite.

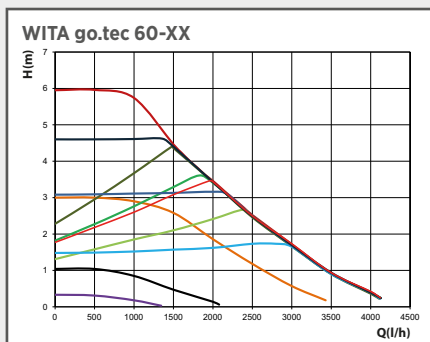
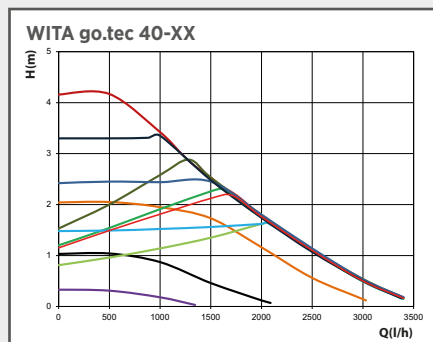
4 Uso previsto

Le pompe **Ego W2** ad alta efficienza sono progettate per la circolazione dell'acqua calda negli impianti di riscaldamento centrale e sono adatte anche per il pompaggio di fluidi a bassa viscosità nel settore industriale e commerciale. Sono adatti anche per gli impianti a tecnologia solare.

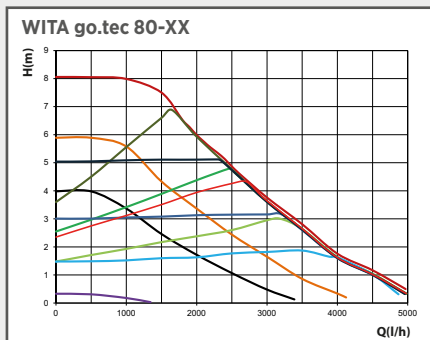
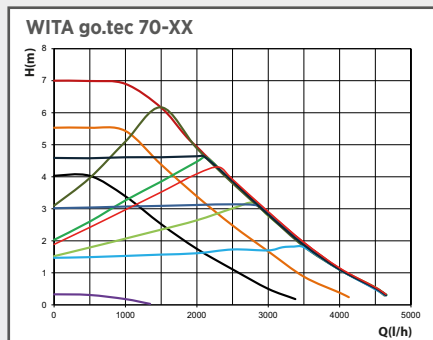


5 Informazioni sul prodotto

5.1 Dati tecnici



	40-XX	60-XX
Portata massima	4.0 m	6.0 m
Portata del flusso massimo	2600 l/h	3500 l/h
Consumo di corrente P1 (W)	4 - 25	4 - 45
Tensione di alimentazione	1× 230V 50Hz	
Livello di pressione sonora di emissione	< 43 dB(A)	
EEl	≤ 0.19	≤ 0.20
Classe di calore	TF110	
Temperatura ambientale	0 °C a 60 °C	
Campo di temperatura del liquido	-10 °C a 110 °C	
Massima pressione del impianto	10 bar (1MPa)	
Mezzi pompanti approvati	acqua di riscaldamento secondo VDI 2035 miscele acqua/glicole 1:1	



	70-XX	80-XX
Portata massima	7.0 m	8.0 m
Portata del flusso massimo	4000 l/h	4500 l/h
Consumo di corrente P1 (W)	4 - 65	4 - 80
Tensione di alimentazione	1× 230V 50Hz	
Livello di pressione sonora di emissione	< 43 dB(A)	
EEl	≤ 0.21	≤ 0.21
Classe di calore	TF110	
Temperatura ambientale	0 °C a 60 °C	
Campo di temperatura del liquido	-10 °C a 110 °C	
Massima pressione del impianto	10 bar (1MPa)	
Mezzi pompati approvati	acqua di riscaldamento secondo vdi 2035 miscele acqua/glicole 1:1	

La seguente tabella si applica ai modelli di pompa go.tec 40-XX/60-XX/70-XX/80-XX:

Pressione in entrata

Temperatura dei fluidi	Pressione minima ingresso		
< 75 °C	0.05 bar	0.005 MPa	0.5 m
75 °C - 90 °C	0.3 bar	0.03 MPa	3.0 m
90 °C - 110 °C	1.1 bar	0.11 MPa	11.0 m

Campo di applicazione consentito

Ambito di temperatura a temperatura ambientale massima	Temperatura del fluido ammessa
25 °C	-10 °C do 110 °C
40 °C	-10 °C do 95 °C
60 °C	-10 °C do 70 °C

NOTA

Attenzione!

I mezzi di pompaggio non ammessi possono distruggere la pompa, e causare lesioni alle persone. È fondamentale rispettare le indicazioni del produttore e le schede di sicurezza!

5.2 Contenuto della fornitura

- Manuale originale
- Pompa
- 2 quarnizione piane
- Cavo di collegamento alla rete elettrica
- Isolamento
- Cavo di collegamento PWM (opzionale)

6 Descrizione della pompa

In un'abitazione media, il 10-20% del consumo di elettricità è causato dalle pompe standard convenzionali. Con la serie di pompe go.tec, abbiamo sviluppato una pompa di circolazione con un indice di efficienza energetica $\leq 0,21$. Utilizzando la go.tec, il consumo energetico può essere ridotto fino a circa l'80% rispetto a una pompa di circolazione convenzionale. Le prestazioni idrauliche sono rimaste pressoché invariate rispetto alle pompe standard. Le prestazioni della pompa si adattano alla domanda effettiva dell'impianto, poiché funziona secondo il metodo della pressione proporzionale.

7 Regolazione della pompa

7.1 Descrizione dei comandi. Il pulsante

Tutte le funzioni della pompa possono essere controllate con un solo pulsante. Il pulsante  controlla le modalità operative. Tutte le funzioni della pompa possono essere controllate con un solo pulsante.

Il pulsante  controlla le modalità operative. Il tasto attiva funzioni diverse a seconda della durata della sua pressione:

breve pressione (< 1 secondo): Commutazione tra diverse curve idrauliche

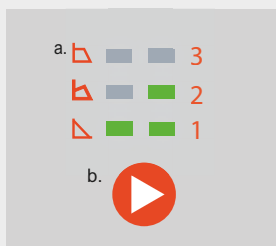
premere a lungo (tutti i LED lampeggiano 2 o 3 volte): Funzione speciale modalità notturna

premere a lungo (tutti i LED lampeggiano 4 o 5 volte): Funzione speciale di sfiato automatico attivata

pressione prolungata (tutti i LED lampeggiano 6 o 7 volte): Attivazione o disattivazione della

funzione speciale: blocco dei tasti

7.2 Pannello di controllo e visualizzazione a LED



a. Visualizzazione della curva corrente o del codice di errore

b. Pulsante per la selezione delle modalità operative.

7.3 Selezione della modalità operativa e del livello operativo

1. Controllo a velocità costante I, II e III

In questa modalità di funzionamento, la pompa opera a velocità costante sull'intera curva caratteristica.

2. Controllo della pressione costante CP 1, CP 2, CP 3

Con questo tipo di controllo, la pressione generata dalla pompa viene mantenuta costante. Questo tipo di controllo è particolarmente adatto al funzionamento nei sistemi di riscaldamento a pavimento.

3. Controllo proporzionale della pressione PP1, PP2, PP3

La pompa è controllata secondo il metodo della pressione proporzionale. In questo caso, la pressione generata dalla pompa viene adattata alla variazione della portata. Questa modalità di funzionamento è particolarmente adatta se la pompa è destinata a una pompa di circolazione per il riscaldamento.

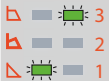
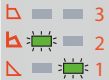
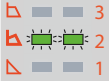
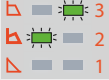
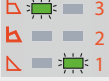
4. AUTO SmartAdapt

La funzione AUTO Smart Adapt è destinata ai sistemi di riscaldamento a due linee e ai sistemi di riscaldamento a pavimento. In questo caso, la potenza della pompa viene adattata automaticamente al fabbisogno termico effettivo dell'impianto. L'adattamento della potenza della pompa avviene gradualmente e può richiedere più di una settimana. Se l'alimentazione della pompa viene interrotta, la pompa salva l'ultima impostazione e riprende la regolazione non appena viene ripristinata l'alimentazione.

5. Modalità di controllo esterno

Questa funzione consente di controllare la velocità della pompa con un regolatore esterno. Vedere il capitolo 8.

Alla consegna, la pompa è impostata sul controllo a velocità costante III. Premendo ripetutamente il pulsante di selezione, si passa continuamente dalle modalità operative: controllo a velocità costante e modalità di controllo esterno. La modalità operativa selezionata è indicata da il LED corrispondente con i simboli caratteristici.

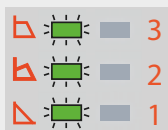
Numero di battute di tasti	Descrizione	
0	Controllo a velocità costante III	
1	Controllo proporzionale della pressione 1	
2	Controllo proporzionale della pressione 2	
3	Controllo proporzionale della pressione 3	
4	Controllo della pressione costante 1	
5	Controllo della pressione costante 2	
6	Controllo della pressione costante 3	
7	AUTO SmartAdapt	
8	Modalità PWM1. Se non è presente alcun segnale in ingresso o PWM%=0%, il simbolo PP (a sinistra al centro) lampeggia.	
9	Modalità PWM2. Se non è presente alcun segnale in ingresso o PWM%=0%, il simbolo S (a sinistra in basso) lampeggia.	
10	Controllo a velocità costante I	
11	Controllo a velocità costante II	

6. Selezione della modalità operativa

Premendo il pulsante  si passa da un livello di funzionamento all'altro in modo continuo.

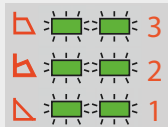
Il controllo della velocità costante III, impostato in fabbrica, viene nuovamente raggiunto dopo aver premuto il pulsante 12 volte.

7.4 Modalità notturna



Premendo a lungo il pulsante di selezione della modalità operativa e rilasciandolo dopo che tutti i LED hanno lampeggiato 2 o 3 volte, si attiva la modalità notturna. In questa modalità, i tre LED della colonna di sinistra si accendono (vedi figura a sinistra) e la pompa funziona alla minima potenza possibile (funzionamento minimo). La pompa rimane permanentemente in modalità notturna fino a quando il pulsante di selezione della modalità non viene premuto brevemente (< 1 secondo). Questa modalità rimane selezionata quando viene riportata l'alimentazione elettrica.

7.5 Programma di sfatio



Il programma di disaerazione si attiva premendo a lungo il pulsante di selezione della modalità e rilasciando il pulsante dopo che tutti i LED hanno lampeggiato 4 o 5 volte. In questa modalità, tutti i LED si accendono (vedi immagine a sinistra) e la pompa funziona a velocità diverse e per durate diverse. L'intero programma di disaerazione dura 10 minuti. La funzione di disaerazione può anche essere interrotta anticipatamente premendo brevemente il pulsante di selezione del funzionamento (< 1 secondo). La pompa torna quindi all'impostazione precedente all'inizio del programma di disaerazione. Il programma di disaerazione non prosegue dopo lo stop della pompa.

7.6 Blocco tastiera

Dopo aver impostato la pompa, è possibile attivare il blocco della tastiera. In questo modo si impedisce il azionamento involontario della pompa. Il blocco tasti si attiva premendo a lungo il tasto di selezione della modalità operativa e rilasciando il tasto dopo che tutti i LED hanno lampeggiato 6 o 7 volte. Il pannello di controllo continua a visualizzare l'impostazione esistente prima dell'attivazione del blocco tasti. Se il tasto viene premuto quando la funzione è attivata, il pannello di controllo lampeggia brevemente 2 volte per indicare che il blocco tasti è già attivato. Tenendo premuto il tasto di selezione della modalità e rilasciando il tasto dopo che tutti i LED hanno lampeggiato 6-7 volte, la funzione viene disattivata. Il blocco tasti rimane attivo anche dopo lo spegnimento della pompa.

8 Funzione PWM

Questa funzione consente di controllare la velocità della pompa mediante un controller esterno. Per poter utilizzare questa funzione, la pompa deve essere dotata di un ingresso corrispondente. Questo ingresso esterno può essere riconosciuto da un'ulteriore linea di collegamento a tre poli, alla quale può essere collegato un comando esterno corrispondente.

L'assegnazione dei collegamenti è illustrata nell'immagine seguente:



La lunghezza massima del cavo è di 3 metri.

Il cavo di segnale è isolato galvanicamente dall'elettronica della pompa mediante un optoaccoppiatore.

Il collegamento del terminale esterno:

- devono impedire in modo sicuro il contatto diretto con le anime dei cavi quando sono installati, cioè i terminali devono essere sicuri al tatto e le connessioni dei terminali devono essere protette da un coperchio montato in modo permanente contro il contatto involontario.
 - deve essere conforme alla classe di protezione I (collegamento con la terra di protezione).
- L'unità non deve essere messa in funzione finché il segnale PWM non è stato collegato correttamente.

Attenzione: per evitare danni alla pompa, il cavo del segnale PWM non deve mai essere collegato a 230V!



L'uscita PWM a collettore aperto deve essere collegata all'elettronica di valutazione mediante una resistenza di pull-up adeguata. La tensione di esercizio deve essere inferiore a 50 V. Resistenze di pull-up consigliate per tensioni diverse:

$$\frac{U}{2.5} - 0.11 \leq R \leq U - 0.11$$

Resistenze di pull-up consigliate per tensioni diverse:

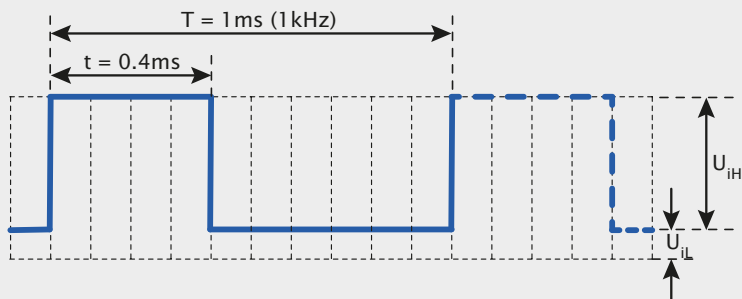
3.3 V → 1.21 kΩ – 3.19 kΩ

5V → 1.89 kΩ – 4.89 kΩ

15V → 5.89 kΩ – 14.89 kΩ

Il segnale di controllo PWM è un segnale digitale in cui le informazioni sulla velocità sono contenute nella larghezza dell'impulso. Il segnale di controllo deve soddisfare i seguenti requisiti:

Esempio di un segnale PWM del 40%:



$$\text{PWM \%} = 100 * t / T$$

$$\text{PWM \%} = 100 * 0,4 / 1 = 40 \%$$

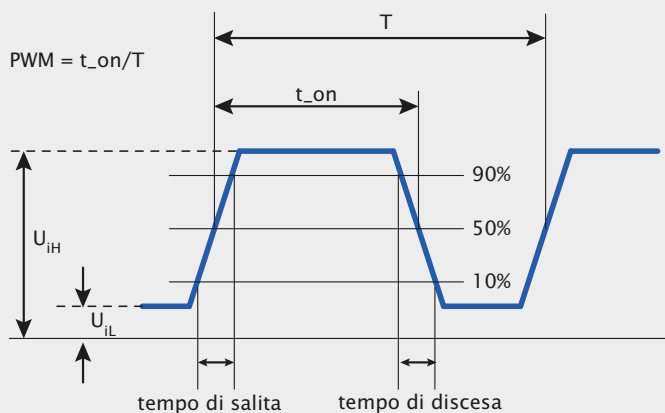
Per T. sono ammesse frequenze comprese tra 100 Hz e 5000 Hz.

Corrente di ingresso ammessa I_H = : 3.5 - 10mA

Livello di tensione del segnale di ingresso U_{iH} : 3 V - 24 V

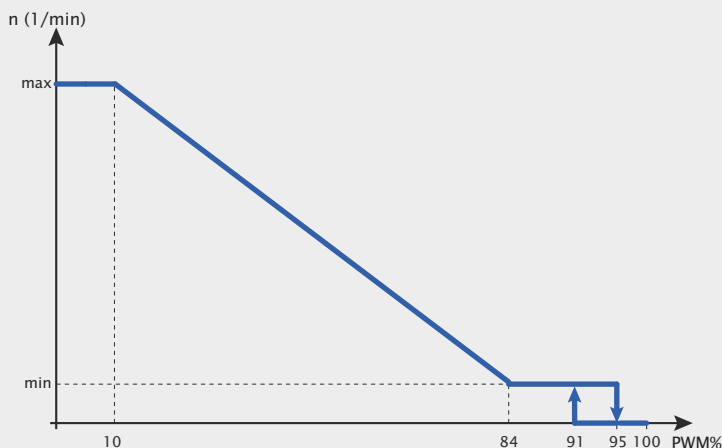
Livello di tensione per il livello basso $U_{iL} < 0,7V$

Tempo di salita, tempo di discesa del segnale $\leq T/1000$



8.1 Caratteristica di riscaldamento

Nell'intervallo tra 0 % e 10 % del segnale PWM, la pompa funziona alla massima velocità per motivi di sicurezza. In caso di guasto del controllo PWM o di interruzione del cavo, questo garantisce il trasferimento del calore prodotto dal generatore di calore. Questo per evitare il surriscaldamento del sistema. Nell'intervallo tra l'88 e il 95 % di PWM, un'isteresi impedisce alla pompa di commutare continuamente avanti e indietro quando il segnale PWM oscilla intorno al punto di commutazione.

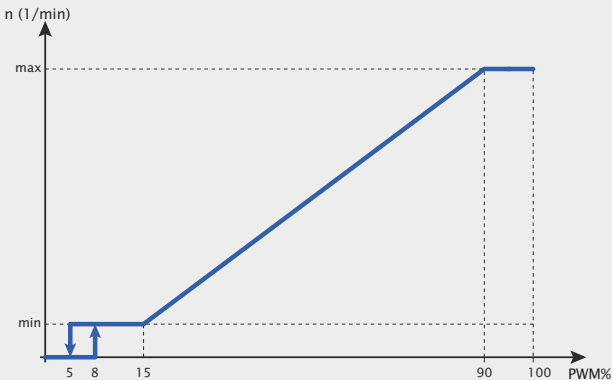


Segnale di ingresso PWM (%)	Stato della pompa
0	Nessun segnale PWM in ingresso. La pompa è controllata internamente.
$0 < \text{PWM} \leq 10$	La pompa funziona alla massima velocità.
$10 < \text{PWM} \leq 84$	La pompa funziona a velocità variabile. La velocità varia linearmente con il segnale di ingresso PWM.
$84 < \text{PWM} \leq 91$	La pompa funziona alla velocità minima.
$91 < \text{PWM} \leq 95$	Intervallo di isteresi: on/off
$95 < \text{PWM} \leq 100$	Modalità standby: spento

Simbolo sul display	Descrizione
	Modalità PWM1. Se non esiste alcun segnale di ingresso o $\text{PWM}\% = 0\%$, il simbolo PP (al centro-sinistra) lampeggia.

8.2 Caratteristica solare

Nell'intervallo tra lo 0 % e il 5 % del segnale PWM, la pompa rimane ferma per motivi di sicurezza. Se il segnale PWM viene interrotto, ad esempio a causa di un guasto nel regolatore o di una rottura del cavo, la pompa si ferma per evitare il surriscaldamento dell'impianto solare. Nell'intervallo tra il 5% e l'8% del segnale PWM, un'isteresi impedisce alla pompa di commutare continuamente quando il segnale PWM oscilla intorno al punto di commutazione.

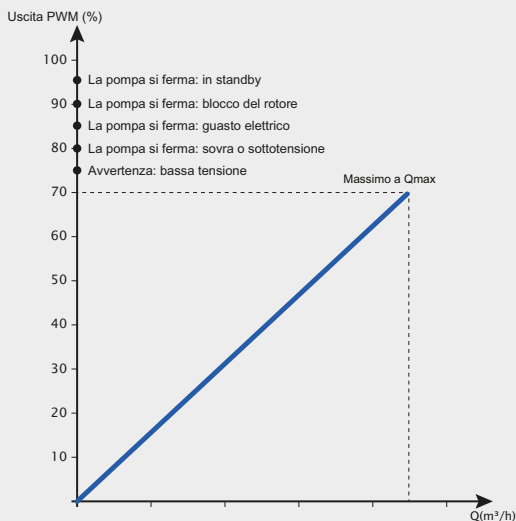


Segnale di ingresso PWM (%)	Stato della pompa
0	Nessun segnale PWM in ingresso. La pompa è controllata internamente.
$0 < \text{PWM} \leq 5$	Modalità standby: spento
$5 < \text{PWM} \leq 8$	Intervallo di isteresi: on/off
$8 < \text{PWM} \leq 15$	La pompa funziona alla velocità minima.
$15 < \text{PWM} \leq 90$	La pompa funziona a velocità variabile. La velocità varia linearmente con il segnale di ingresso PWM.
$93 < \text{PWM} \leq 100$	La pompa funziona alla massima velocità.

Simbolo sul display	Descrizione
	Modalità PWM 2. Se non esiste alcun segnale di ingresso o $\text{PWM}\% = 0\%$, il simbolo S (sinistra basso) lampeggia.

8.3 Segnale di feedback PWM (informazioni sul flussaggio)

Il segnale di feedback PWM consente di trasmettere informazioni sullo stato di funzionamento della pompa a un sistema di controllo esterno. Contiene informazioni sulla portata attuale e sugli stati di errore della pompa. Il segnale di uscita ha una frequenza fissa di 75 Hz ed è isolato galvanicamente dal resto dell'elettronica. La tabella seguente mostra quali valori PWM corrispondono a quali stati di funzionamento:



Sommario della definizione dei segnali di uscita

%	Definizione	Tipo	Descrizione
0-70	Pompa in funzione.	/	La pompa funziona correttamente, vengono restituite informazioni sul flusso di volume.
75	Sovratensione o sottotensione.	Avvertimento	Tensione di alimentazione in stato di sottotensione o sovratensione.
80	La pompa si è fermata. Sovratensione o sottotensione.	Errore	Tensione di alimentazione in stato di sottotensione (< 160 V) o sovratensione (>270 V).
85	La pompa si è fermata. Errore elettrico.	Errore	La pompa ha un guasto elettrico. La pompa deve essere sostituita.
90	La pompa si è fermata. Rotore bloccato.	Errore	La pompa è bloccata e deve essere pulita.
95	La pompa si è fermata.	/	Pompa in modalità stand-by.
Frequenza di uscita PWM: 75Hz±5%			

9 Riempimento e sfiato del sistema

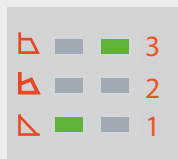
Riempire e spurgare correttamente il sistema. Per spurgare la pompa, l'elettronica deve essere impostata sul livello III e deve funzionare per almeno 20 minuti in questa posizione. Dopo questo processo, la pompa può essere regolata sulla modalità di controllo desiderata.

Uno sfiatamento incompleto provoca lo sviluppo di rumori nella pompa e nel impianto.



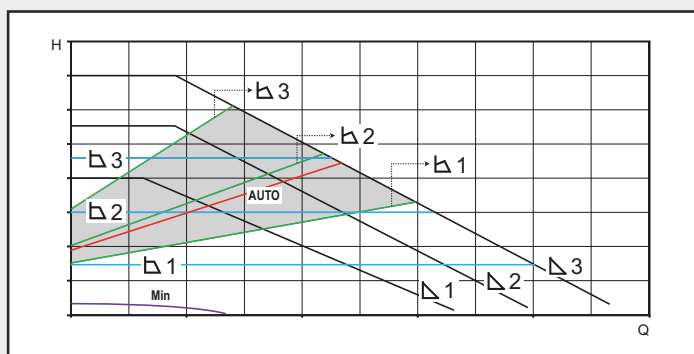
Attenzione! Pericolo di bruciature!

A seconda dello stato di funzionamento del impianto, l'intera pompa può diventare molto calda.



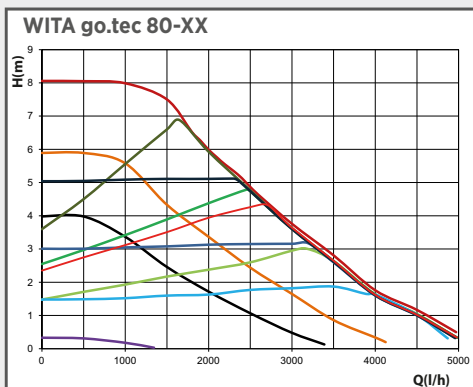
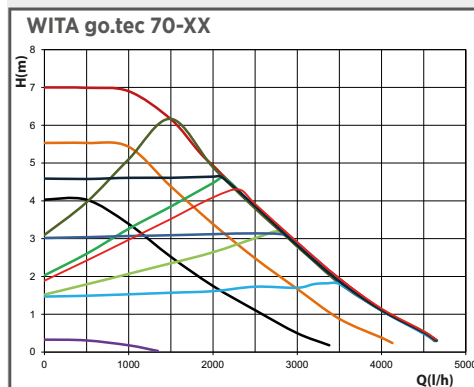
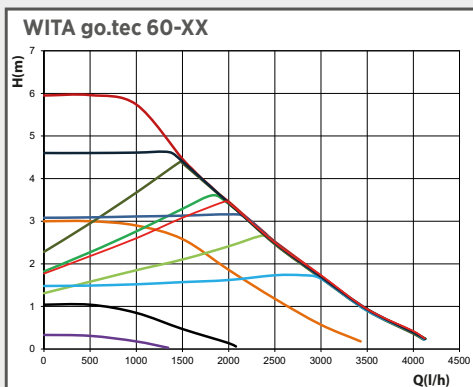
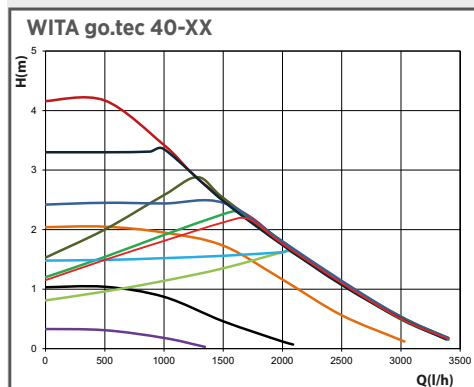
10 Relazione tra regolazione della pompa e performance

La relazione tra la regolazione della pompa e le prestazioni è indicata con curve caratteristiche.



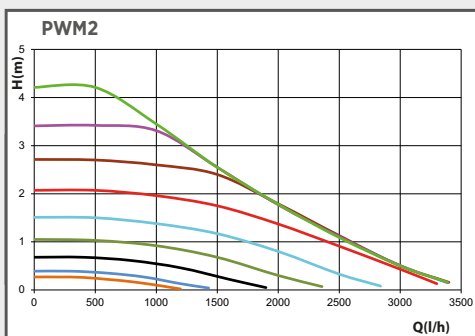
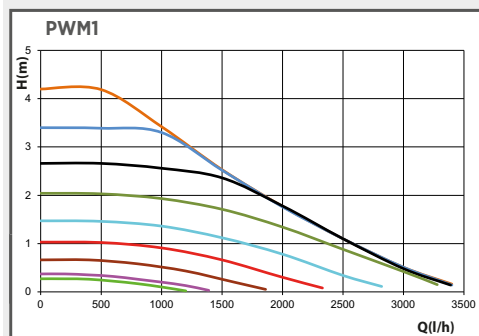
11 Curve di performance

11.1 Curve caratteristiche per il controllo interno

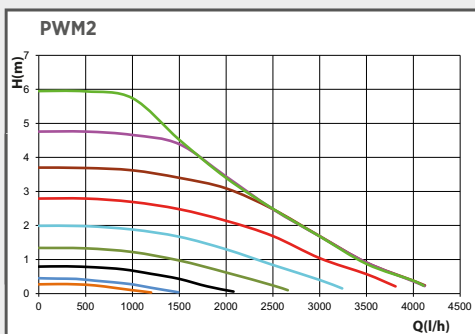
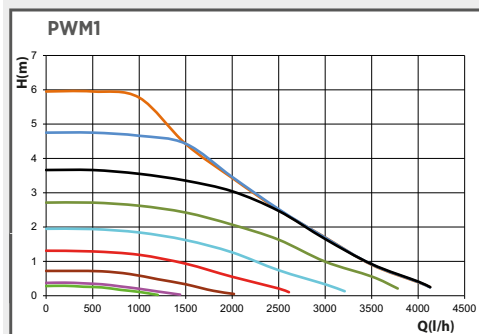


11.2 Curve caratteristiche per il controllo esterno PWM

WITA go.tec 40-XX PWM

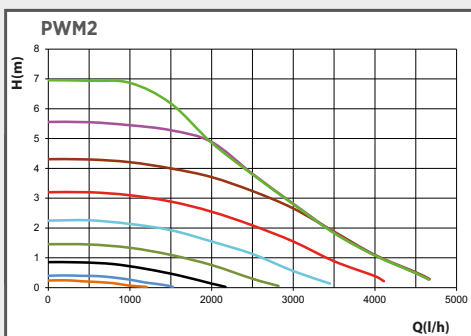
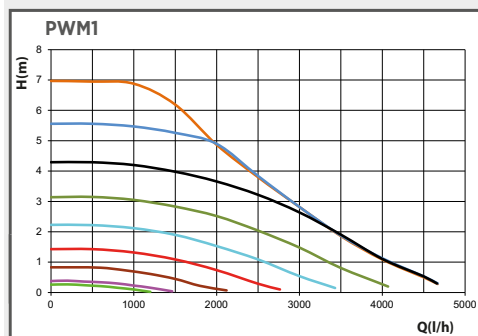


WITA go.tec 60-XX PWM

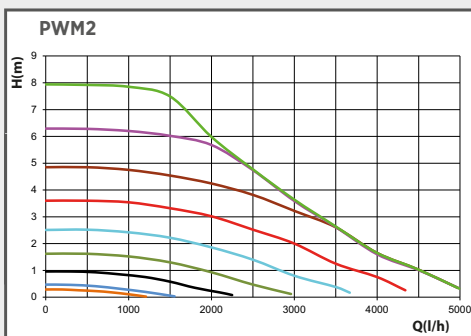
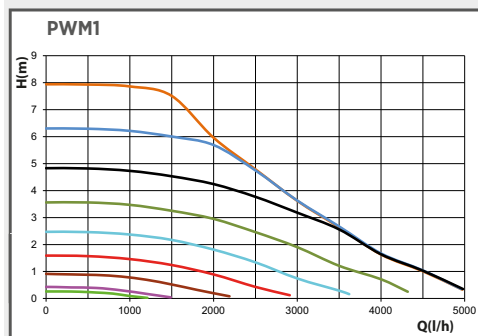


- 10%
- 20%
- 30%
- 40%
- 50%
- 60%
- 70%
- 80%
- 90%

WITA go.tec 70-XX PWM



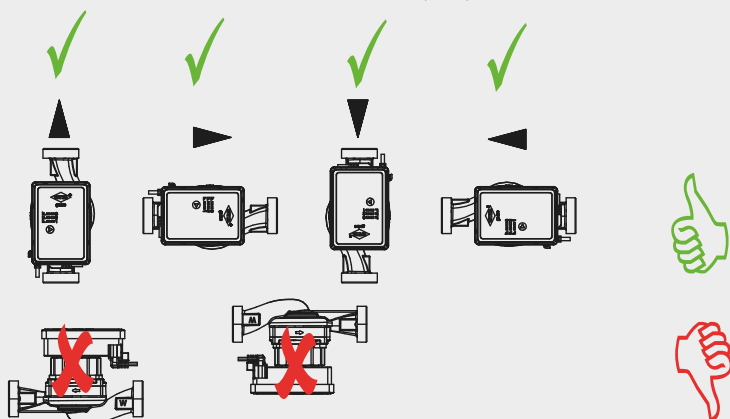
WITA go.tec 80-XX PWM



- 10%
- 20%
- 30%
- 40%
- 50%
- 60%
- 70%
- 80%
- 90%

12 Montaggio

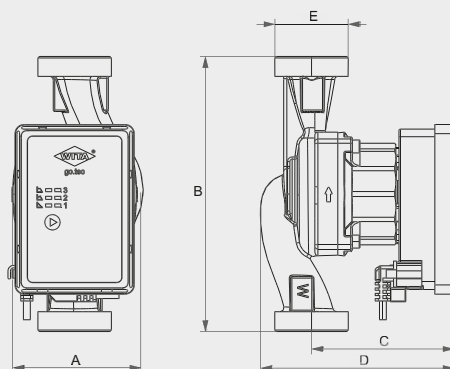
Posizione corretta della installazione del motore della pompa:



Eseguire l'installazione senza corrente con il motore della pompa in posizione orizzontale (la freccia di direzione sull'alloggiamento della pompa indica la direzione del flusso). Quando si eseguono lavori di isolamento termico, assicurarsi che il motore della pompa e l'alloggiamento dell'elettronica non siano isolati. Se la posizione di montaggio deve essere modificata, l'alloggiamento del motore deve essere ruotato come segue:

- Allentare le viti a testa esagonale interne
- Ruotare il corpo del motore
- Riavvitare le viti ad esagono e fissarle.

Dimensioni di montaggio



Articolo	A	B	C	D	E
go.tec XX-15-130	87 mm	130 mm	93 mm	126 mm	G 1"
go.tec XX-25-130					G 1½"
go.tec XX-25-180	84 mm	180 mm	93 mm	126 mm	G 1½"
go.tec XX-32-180					G 2"

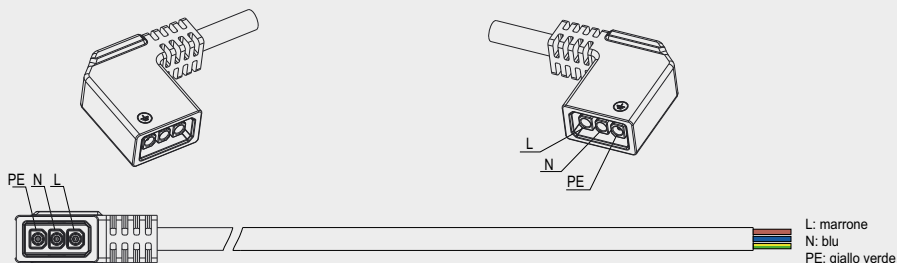
13 Collegamento elettrico

Collegare il cavo di tensione alla pompa come illustrato.

Attenzione Tensione di rete! È indispensabile osservare le misure di protezione necessarie, le norme VDE e le normative locali.



La sezione del conduttore non deve essere inferiore a 0,5 mm².



• ATTENZIONE Pericolo di vita!

Un'installazione e un collegamento elettrico non corretti possono essere pericolosi per la vita. Devono essere esclusi i pericoli dovuti all'energia elettrica.

- L'installazione e il collegamento elettrico devono essere eseguiti solo da personale qualificato e in conformità alle norme vigenti (ad es. IEC, VDE, ecc.)!
- Il tipo di corrente e di tensione deve corrispondere alle specifiche riportate sulla targhetta.
- Osservare le norme dei fornitori di energia locali!
- Rispettare le norme antinfortunistiche!
- Non tirare mai il cavo di rete.
- Non piegare il cavo.
- Non appoggiare alcun oggetto sul cavo.
- Quando si utilizza la pompa in impianti con temperature superiori a 90 °C, è necessario utilizzare un cavo di collegamento resistente al calore.
- Durante l'installazione, i pericoli sono rappresentati da spigoli o bave taglienti.
- Non trasportare mai il dispositivo tramite il cavo di alimentazione.
- Esiste il rischio di lesioni dovute alla caduta della pompa.



14 Manutenzione e assistenza

Prima di effettuare interventi di manutenzione, pulizia e riparazione, scollegare il sistema dall'alimentazione elettrica e assicurarlo contro il ricollegamento non autorizzato.

In caso di temperature dell'acqua e pressioni dell'impianto elevate, lasciar raffreddare prima la pompa in anticipo. **C'è il rischio di scottature!**



15 Disfunzioni, cause e soluzioni

I lavori di manutenzione o i tentativi di riparazione devono essere eseguiti esclusivamente da personale qualificato. Prima di effettuare interventi di manutenzione, pulizia e riparazione, scollegare il sistema dall'alimentazione elettrica e assicurarlo contro il ricollegamento non autorizzato. A temperature dell'acqua e pressioni del sistema elevate lasciare prima raffreddare la pompa. **C'è il rischio di scottature!**

Motivo dell'errore o Visualizzazione del codice sulla pompa	Causa possibile	Soluzione
La pompa non eroga; Il display non si illumina	Errore nel alimentazione	Controllare la tensione di rete sulla pompa. Se necessario, reinserire l'interruttore automatico.
La pompa funziona, ma non eroga acqua.	Aria nel impianto	Spurgo del sistema (vedi capitolo 9 del manuale)
	Scivolone chiuso	Apriro lo scivolo
La pompa fa rumori	Aria nella pompa	Sfiatare la pompa (vedi capitolo 7.5 del manuale)
	Pressione del impianto troppo basso	Aumentare la pressione
	Vaso d'espansione difettoso	Controllare il volume di gas nel vaso di espansione
Budynek nie nagrzewa się	Nieprawidłowe ustawienie pompy	Aumentare il valore nominale (vedi capitolo 7.3 del manuale)
 3  2  1	Bloccaggio del rotore	Scollegare la pompa dall'alimentazione e proteggerla da una nuova accensione. Se possibile, chiudere la valvola di arresto a dietro della pompa o scaricare l'acqua. A prescindere dallo stato di funzionamento dell'impianto, l'acqua calda può uscire! Pericolo di scottature! Smontare la testa del motore svitando le 4 viti e togliere la testa della pompa. La ventola della pompa deve potersi girare facilmente. Rimuovere eventuali impurità o corpi estranei e rimontare la pompa. Se il guasto persiste, la pompa deve essere sostituita.
 3  2  1	Errore elettronico	Scollegare la pompa dalla rete per almeno 1 minuto. Se l'errore persiste, è necessario che la pompa sia sostituita.
 3  2  1	Sovratensione o Sottotensione	Scollegare la pompa dalla rete per almeno 1 minuto. Se l'errore persiste, è necessario che la pompa sia sostituita.
 3  2  1	Errore elettronico; Cortocircuito	Sostituire la pompa.
 3  2  1	Protezione contro la marcia a secco	Aumentare la pressione

Se non è possibile eliminare il guasto, contattare il rivenditore specializzato.

16 Smaltimento

NOTA

La pompa e le sue singole parti non devono essere gettate nei rifiuti domestici, ma devono essere smaltite in modo ecologico! A tal fine, si prega di utilizzare le aziende di smaltimento pubbliche o private.



Elenco dei materiali utilizzati nei nostri prodotti
(informazioni sul riciclaggio):

Componenti	Elemento	Materiale
Custodia	Alloggiamento testa del motore	Alluminio, vernice esterna a base d'acqua
	Corpo pompa	Ghisa grigia
	Morsettieria	Plastica
	Guarnizione	Gomma
	Vite	Acciaio
	Placchetta	Plastica
Unità motrice	Statore	Acciaio inox, rame e plastica
	Ventola	Plastica
	Manicotto di raccordo	Acciaio inox
	Anello divisorio	Acciaio inox
	Cuscinetti/albero motore	Ceramica
	Rotore	Acciaio inox, plastica, ferrite o neodimio
Modulo elettronico	La piastrina	Materiali vari
	Cavo di alimentazione	Rame, Plastica
	Spina del connettore	Rame, Plastica, gomma
Altro	Isolamento	Polipropilene espanso (EPP)

17 Suggerimenti supplementari

- Tutte le illustrazioni di queste istruzioni per l'uso sono rappresentazioni schematiche. Le elettropompe e gli accessori acquistati possono differire dalle illustrazioni di queste istruzioni per l'uso.
- Le caratteristiche del prodotto vengono costantemente migliorate e tutti i prodotti (compresi il design, il colore, ecc.) sono soggetti a modifiche fisiche; in caso di modifiche, non verrà dato alcun preavviso.

2 Instrucciones de seguridad

2.1 General

Estas instrucciones de instalación y funcionamiento forman parte del producto y contienen información básica que debe leerse durante la instalación, el funcionamiento y el mantenimiento de la bomba. Por este motivo, deben ser leídas por el instalador y el personal cualificado responsable o el operario antes de realizar los trabajos de montaje. No sólo deben verse las instrucciones generales de seguridad mencionadas en el punto 2, sino también las instrucciones especiales de seguridad mencionadas en las demás secciones.

Estas instrucciones van acompañadas de una copia de la declaración de conformidad de la UE. En caso de modificación, que no haya sido acordada previamente con nosotros, la declaración pierde su validez.

2.2 Significado de símbolos en las instrucciones de uso



Símbolo general de peligro
¡Atención! ¡Peligro de lesiones!.
Deben leerse las normas vigentes
para la prevención de accidentes.



¡Atención! ¡Peligro por tensión eléctrica! Deben evitarse los peligros derivados de la energía eléctrica. Lea las instrucciones de las normativas locales o generales (p. ej. IEC, VDE, etc.) y las de los proveedores de energía locales.

Este símbolo indica información útil sobre el manejo del producto. Llamen la atención sobre posibles dificultades y tienen por objeto garantizar un funcionamiento seguro.

Notas adheridas directamente en el producto, como:

- Flecha de dirección de rotación
- Tipo de placa
- La identificación de las conexiones deben estar siempre a la vista y mantenerse siempre en un estado fácilmente legible.

2.3 Cualificado del personal

El personal que lleve a cabo los trabajos de montaje, funcionamiento y mantenimiento deberá poseer la cualificación adecuada. El área de responsabilidad, competencia y supervisión del personal debe estar garantizada por el operador. Si el personal no dispone de los conocimientos técnicos necesarios, deberá ser formado e instruido en consecuencia.



Este dispositivo puede ser utilizado por **niños** a partir de 8 años, así como por personas con capacidades físicas, sensoriales o mentales reducidas o con falta de experiencia y conocimientos, sólo si son supervisados o instruidos acerca del uso del aparato de forma segura y si comprenden los peligros que conlleva. Los **niños** no deben jugar con el aparato. Los trabajos de limpieza y mantenimiento no deben ser realizados por niños sin supervisión.

2.4 Peligros por no respetar las instrucciones de seguridad

El incumplimiento de las instrucciones de seguridad puede poner en peligro a las personas, el medio ambiente y la instalación. El incumplimiento de las instrucciones de seguridad dará lugar a la pérdida de cualquier derecho a indemnización por daños y perjuicios.

Los peligros potenciales incluyen:

- Peligros para las personas por los efectos eléctricos y mecánicos.
- Fallo de funciones importantes del sistema
- Peligro para el medio ambiente debido a derrame de líquidos como consecuencia de una fuga.
- Fallo de los trabajos de reparación y mantenimiento prescritos.

2.5 Seguridad en el trabajo

Lea las instrucciones de seguridad detalladas en este manual, así como la normativa nacional vigente en materia de prevención de accidentes. En caso de que el operador de la instalación disponga además de sus propias normas internas, éstas también deberán ser respetadas.

2.6 Instrucciones de seguridad para el operador

- Las protecciones contra contactos con piezas móviles no deben retirarse ni desactivarse mientras la instalación esté en funcionamiento.
- En caso de que se produzcan fugas de líquidos, éstas deberán recogerse o desviarse de forma que no supongan un peligro para las personas o el medio ambiente.
- Deben excluirse los peligros debidos a la energía eléctrica.
- Para ello, siga las instrucciones de las normativas locales o generales (p. ej. VDE, etc.) y las de los proveedores de energía locales.



- En caso de que se produzcan riesgos en el sistema debido a piezas calientes o frías, éstas deben estar provistas de una protección que evite el contacto.
- Las sustancias altamente inflamables deben mantenerse alejadas del producto.

2.7 Instrucciones de seguridad para trabajos de montaje y mantenimiento

El operador de la instalación es responsable de que todos los trabajos de montaje y mantenimiento sean realizados por personal cualificado. Este personal debe haberse familiarizado previamente con el producto y haber seguido el manual de instrucciones. La realización de trabajos en la bomba sólo está permitida con la instalación parada. Asegúrese de que el aparato esté bien desconectado de la red eléctrica. Para ello, desconecte el enchufe del aparato. Las instrucciones para desconectar el aparato figuran en el manual de instrucciones. Una vez finalizados los trabajos, todos los dispositivos de protección, como la protección contra contactos, deben montados de nuevo de acuerdo con la normativa.

2.8 Modificación y uso no autorizados de piezas de repuesto

Las modificaciones o alteraciones del producto sólo están permitidas previa consulta con el fabricante. Utilice únicamente piezas de repuesto originales para las reparaciones. Sólo pueden utilizarse accesorios homologados por el fabricante. Si se utilizan otras piezas, se excluye cualquier responsabilidad del fabricante por las consecuencias resultantes.

2.9 Modos de funcionamiento no permitidos

Si la bomba se desconecta de la red eléctrica, espere al menos 1 minuto antes de volver a conectarla. De lo contrario, el límite de corriente de irrupción de la bomba no tiene efecto, lo que puede provocar errores de funcionamiento o daños en el regulador de calefacción conectado. La seguridad de funcionamiento de la bomba sólo puede garantizarse si se utiliza conforme a lo previsto en el punto 4 de estas instrucciones de instalación funcionamiento. Asegúrese de que se respetan los valores límite indicados en los datos técnicos



3 Transporte y almacenamiento

Tras recibir el producto, inspecciónelo inmediatamente para comprobar si ha sufrido daños durante el transporte.

Si se detecta algún daño en el transporte, presente una reclamación el transportista.



El transporte y almacenamiento incorrectos pueden provocar lesiones personales o daños en el producto:

- Proteja el producto contra heladas, humedad y daños durante el transporte y el almacenamiento.
- Transporte la bomba únicamente por la carcasa de la bomba y nunca por el cable de conexión o la caja de bornes.
- Si el embalaje se ha reblandecido por la humedad, la bomba puede caerse y causar lesiones.

4 Uso previsto

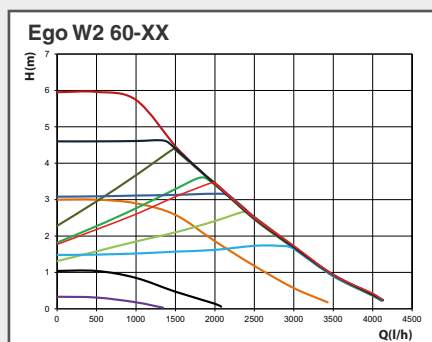
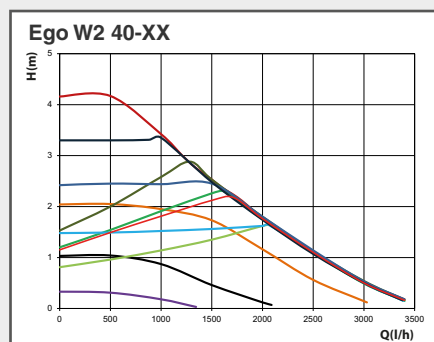
Las bombas circuladoras de alta eficiencia Ego W2 están diseñadas para la circulación de agua caliente en sistemas de calefacción central y también para bombear fluidos de baja viscosidad en el sector industrial y comercial.

También se pueden utilizar en sistemas de tecnología solar.

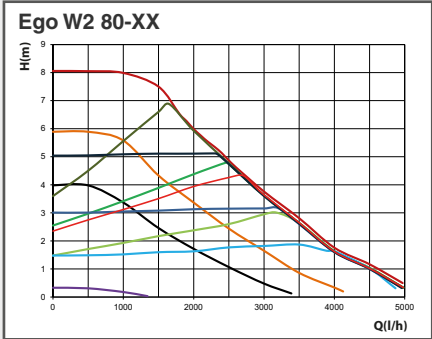


5 Información del producto

5.1 Datos técnicos



	40-XX	60-XX
Max. altura de bombeo	4.0 m	6.0 m
Max. tasa de caudal	2600 l/h	3500 l/h
Consumo de energía P1 (W)	4 - 25	4 - 45
Tensión de alimentación	1× 230V 50Hz	
Nivel de emisión acústica	< 43 dB(A)	
EEl	≤ 0.19	≤ 0.20
Grado térmico	TF110	
Temperatura ambiente	0 °C a 60 °C	
Temperatura Media	-10 °C a 110 °C	
Max. presión de trabajo	10 bar (1MPa)	
Líquido de bombeo permitido	Agua caliente según VDI 2035. Mezcla de agua /glicol 1:1.	



	70-XX	80-XX
Max. altura de bombeo	7.0 m	8.0 m
Max. tasa de flujo	4000 l/h	4500 l/h
Consumo de energía P1 (W)	4 - 65	4 - 80
Tensión de alimentación	1× 230V 50Hz	
Nivel de emisión acústica	< 43 dB(A)	
EEL	≤ 0.21	≤ 0.21
Grado térmico	TF110	
Temperatura ambiente	0 °C hasta 60 °C	
Temperatura Media	-10 °C hasta 110 °C	
Max. presión de trabajo	10 bar (1MPa)	
Líquido de bombeo permitido	Agua caliente según VDI 2035. Mezcla de agua /glicol 1:1.	

La siguiente tabla se aplica a los modelos de bomba Ego W2

Presión de entrada

Campo de aplicación permitido

Temperatura del fluido	Presión mínima de entrada		
< 75 °C	0.05 bar	0.005 MPa	0.5 m
75 °C - 90 °C	0.3 bar	0.03 MPa	3.0 m
90 °C - 110 °C	1.1 bar	0.11 MPa	11.0 m

Rango de temperatura a temp. amb. máx.	Temperatura admisible del fluido
25 °C	-10 °C hasta 110 °C
40 °C	-10 °C hasta 95 °C
60 °C	-10 °C hasta 70 °C

NOTA

¡Atención!
El uso inadecuado de la bombas con bombeos inadmisibles puede dañar la bomba y causar lesiones personales. ¡Lea siempre las instrucciones del fabricante y las recomendaciones de seguridad!

5.2 Contenido de la caja

- Instrucciones de instalación y mantenimiento
 - Bomba
 - 2 Juntas planas
- Cable de red
 - Protector de aislamiento
 - Cable de conexión PWM

6 Descripción de la bomba

En un hogar medio, entre el 10 y el 20% del consumo eléctrico se debe a las bombas convencionales estándar. Con la serie de bombas Ego W2, hemos desarrollado una bomba de circulación con un índice de eficiencia energética de $\leq 0,21$. Utilizando bombas Ego W2, el consumo de energía puede reducirse hasta aproximadamente un 80% en comparación con una bomba de circulación convencional. El rendimiento hidráulico podría mantenerse prácticamente al mismo nivel que en el caso de las bombas estándar. El rendimiento de la bomba se adapta a la demanda real del sistema, ya que funciona según el principio de presión proporcional.

7 Ajustes de la bomba

7.1 Descripción de elementos operativos. Botón

All Todas las funciones de la bomba pueden controlarse con un solo botón. El botón  controla los modos de funcionamiento. El modo de funcionamiento seleccionado se muestra en un campo de visualización LED claro.

El botón activa diferentes funciones dependiendo de la duración de la pulsación:

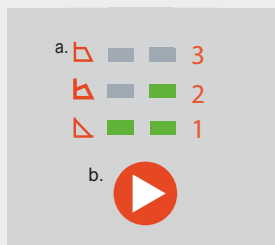
Pulsación corta (< 1 seg): cambio entre diferentes curvas hidráulicas

Pulsación larga (todos los leds parpadean 2 ó 3 veces): función especial modo nocturno

Pulsación larga (todos los leds parpadean 4 ó 5 veces): función especial ventilación automática activada.

Pulsación larga (todos los leds parpadean 6 ó 7 veces): función especial bloqueo de teclas activado o desactivado.

7.2 Panel de control y pantalla LED



a. Visualización de la curva característica de corriente o del código de avería.

b. Botón de selección del modo de funcionamiento.

7.3 Selección del modo y el nivel de funcionamiento

1. Modo de velocidad constante I, II y III

En este modo de funcionamiento, la bomba trabaja a una velocidad constante a lo largo de toda la curva característica.

2. Modo de presión constante CP1, CP2 y CP3

En este modo de control, la presión generada por la bomba se mantiene a un nivel constante. Este modo de control es especialmente adecuado para su uso en sistemas de calefacción por suelo radiante.

3. Modo de presión proporcional PP1, PP2 y PP3

En este modo, la bomba se controla según el principio de presión proporcional. En este caso, la presión generada por la bomba se adapta a la variación del caudal. Este modo de funcionamiento es especialmente adecuado si la bomba está destinada a utilizarse como bomba de circulación de calefacción.

4. AUTO SmartAdapt

La función AUTO SmartAdapt está diseñada para sistemas de calefacción de dos circuitos y sistemas de calefacción por suelo radiante. En este modo, el rendimiento de la bomba se adapta automáticamente a la demanda real de calor del sistema. El ajuste del rendimiento de la bomba se produce gradualmente y puede durar más de una semana. Si se interrumpe el suministro eléctrico a la bomba, ésta guarda los últimos ajustes y reanuda la adaptación en cuanto se restablece el suministro.

5. Modo de control externo

Esta función permite controlar la velocidad de rotación de la bomba mediante un controlador externo. Véase el capítulo 8.

En el momento de la entrega, la bomba se ajusta al modo de control de velocidad constante III. Pulsando repetidamente el botón de selección, se cambia continuamente entre los modos de funcionamiento: velocidad constante, presión proporcional, presión constante, AuTO SmartAdapt y control externo.

modo de control externo. El modo de funcionamiento seleccionado se indica mediante el LED correspondiente con símbolos característicos.

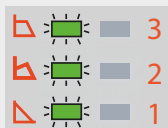
Número de pulsaciones	Descripción	
0	Modo de control de velocidad constante III	  
1	Modo de presión proporcional 1	  
2	Modo de presión proporcional 2	  
3	Modo de presión proporcional 3	  
4	Modo de presión constante 1	  
5	Modo de presión constante 2	  
6	Modo de presión constante 3	  
7	AUTO SmartAdapt	  
8	Modo PWM1. Si no hay entrada de señal o PWM% =0%, el símbolo PP (centro-izquierda) parpadeará.	  
9	Modo PWM2. Si no hay entrada de señal o PWM% =0% , el símbolo S (izquierda-abajo) parpadeará.	  
10	Modo de control de velocidad constante I	  
11	Modo de control de velocidad constante II	  

6. Selección del nivel de funcionamiento

Pulsar el botón  para ir pasando continuamente por los niveles de funcionamiento.

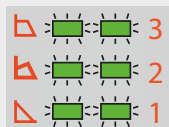
Ajustes de fábrica: modo de control de velocidad constante III se alcanza de nuevo pulsando el botón 12 veces.

7.4 Modo nocturno



Pulse prolongadamente el botón de selección de modo y suéltelo después de que todos los leds parpadeen 2 ó 3 veces para activar la función de modo nocturno. En este modo, los tres leds de la columna izquierda se encienden (véase la figura de la izquierda) y la bomba funciona a la potencia más baja posible (funcionamiento mínimo). La bomba permanece en modo nocturno hasta que se pulsa brevemente el botón de selección de modo (< 1 seg). Este modo permanecerá seleccionado si se vuelve a conectar.

7.5 Programa de purgado



Pulse prolongadamente el botón de selección de modo y suéltelo después de que todos los leds parpadeen 4 ó 5 veces para activar el programa de purgado. En este modo, todos los leds se iluminan (véase la figura de la izquierda) y la bomba funciona a distintas velocidades y durante distintos periodos de tiempo. Todo el programa de purgado dura 10 minutos. La función de purgado también se puede interrumpir antes de tiempo pulsando brevemente el botón de selección de modo (< 1 segundo). La bomba vuelve a la configuración que tenía antes de iniciar el programa de purgado. El programa de purgado no se reanuda tras el apagado.

7.6 Bloqueo de teclas

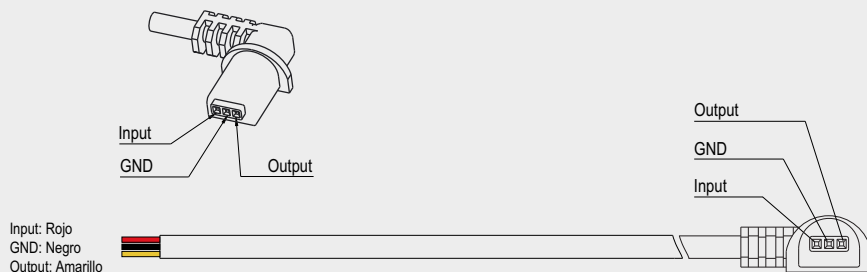
Una vez ajustada la bomba, es posible activar la función de bloqueo de teclas. Esto impide el manipulado involuntario de la bomba. Pulse prolongadamente el botón de selección de modo y suéltelo después de que todos los leds parpadeen 6 ó 7 veces para activar la función de bloqueo de teclas. El panel sigue mostrando el ajuste anterior a la activación de la función de bloqueo de teclas. Después de pulsar el botón cuando esta función está activada, el panel parpadeará 2 veces brevemente para indicar que la función de bloqueo de teclas ya está activada. Para desactivar esta función, pulse prolongadamente el botón de selección de modo y suéltelo después de que todos los leds parpadeen 6 ó 7 veces.

— El estado de bloqueo no permanecerá después del apagado.

8 Función PWM

Esta función permite controlar la velocidad de rotación de la bomba mediante un controlador externo. Para utilizar esta función, la bomba debe estar equipada con una entrada adecuada. Esta entrada externa puede reconocerse por una línea de conexión tripolar adicional, a la que puede conectarse un controlador externo.

La asignación de conexiones se muestra en la siguiente figura:



La longitud máxima del cable es de 3 m.

La línea de señal está separada galvánicamente de la electrónica de la bomba por un optoacoplador.

La estación remota a conectar:

- Debe impedir de forma fiable el contacto directo del operario con los hilos del cable cuando estén instalados, es decir, los terminales deben ser a prueba de contacto y las conexiones de los terminales deben estar protegidas contra el contacto involuntario mediante una cubierta montada firmemente,
 - Debe cumplir la clase de protección I (conexión con toma de tierra).
- La unidad no debe ponerse en funcionamiento hasta que la señal PWM se haya conectado correctamente..



¡Atención: Para evitar daños en la bomba, ¡el cable de señal PWM no debe conectarse nunca a 230 V!

La salida PWM de colector abierto debe conectarse a la electrónica de evaluación a través de una resistencia pull-up adecuada. La tensión de funcionamiento debe ser inferior a 24 V. Para mantener una corriente de 1 a 2,5 mA, la resistencia de pull-up resistor r debe estar en el siguiente rango en $k\Omega$ (asuma u como la tensión de pull-up en unidad Volt).

Resistencias pull-up recomendadas para diferentes tensiones:

$$\frac{U}{2.5} - 0.11 \leq R \leq U - 0.11$$

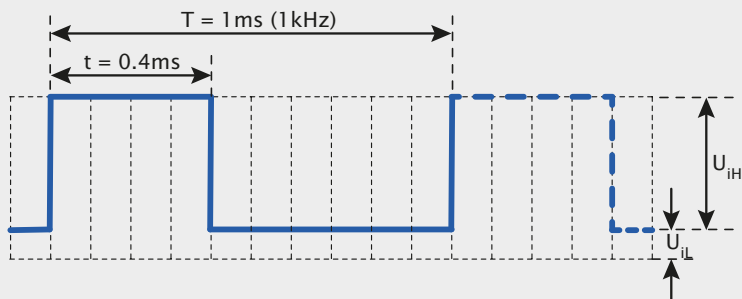
3.3 V → 1.21 $k\Omega$ - 3.19 $k\Omega$

5V → 1.89 $k\Omega$ - 4.89 $k\Omega$

15V → 5.89 $k\Omega$ - 14.89 $k\Omega$

La señal de control PWM es una señal digital en la que la información de velocidad está contenida en la anchura del pulso. La señal de control debe cumplir los siguientes requisitos:

Ejemplo de señal PWM a 40%:



$$\text{PWM \%} = 100 * t / T$$

$$\text{PWM \%} = 100 * 0,4 / 1 = 40 \%$$

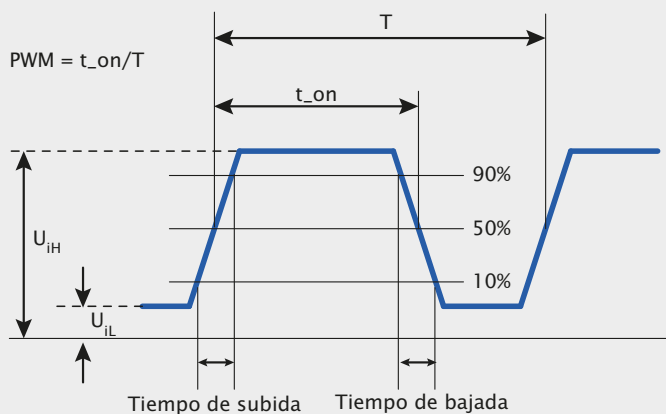
Se admiten frecuencias entre 100 Hz y 5000 Hz para T.

Corriente de entrada admisible $I_H = : 3,5 - 10 \text{ mA}$

Nivel de tensión de la señal de entrada U_{iH} : 3V - 24V

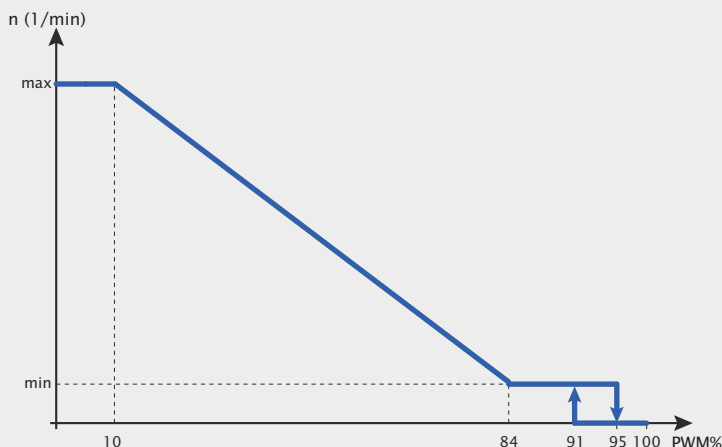
Nivel de tensión para bajo nivel $U_{iL} < 0,7 \text{ V}$

Tiempo de subida, tiempo de bajada de la señal $\leq T/1000$

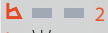


8.1 Característica de calefacción

Por motivos de seguridad, la bomba funciona a la máxima velocidad de giro en el intervalo comprendido entre el 0% y el 10% de la señal PWM. En caso de avería en la unidad de control PWM o de rotura del cable, esto garantiza la transferencia del calor producido por el generador de calor. Esta medida sirve para evitar el sobrecalentamiento del sistema. En el rango comprendido entre el 91% y el 95% de la señal PWM, una histéresis impide que la bomba conmute continuamente, cuando la señal PWM oscila en torno al punto de conmutación.

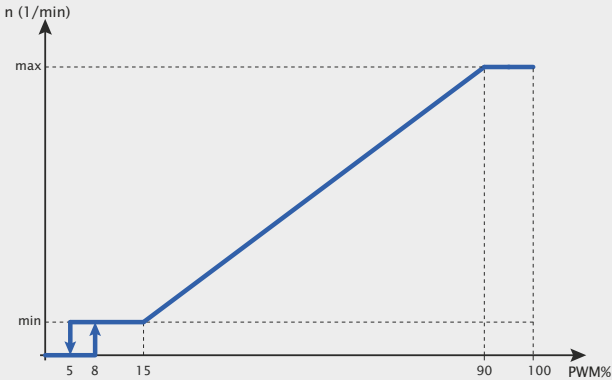


Señal de entrada PWM (%)	Estado de la bomba
0	Sin entrada de señal PWM. La bomba se controla internamente.
$0 < \text{PWM} \leq 10$	Bomba funcionando a máxima velocidad.
$10 < \text{PWM} \leq 84$	Bomba funcionando a velocidad variable. La velocidad varía linealmente con la señal PWM de entrada.
$84 < \text{PWM} \leq 91$	Bomba funcionando a la velocidad más baja
$91 < \text{PWM} \leq 95$	Rango de histéresis: on/off
$95 < \text{PWM} \leq 100$	Modo de espera: off

Símbolo en pantalla	Descripción
 3  2  1	Modo PWM1. Si no hay entrada de señal o $\text{PWM}\% = 0\%$, el símbolo PP (centro-izquierda) parpadeará.

8.2 Característica solar

En el rango entre 0% y 5% de la señal PWM, la bomba se detiene por razones de seguridad. Si la señal PWM se desconecta, por ejemplo, debido a un fallo en la unidad de control o a una rotura de cable, la bomba se detiene, lo que evita el sobrecalentamiento del sistema solar. En el rango entre el 5% y el 8% de la señal PWM, una histéresis impide que la bomba conmute continuamente, cuando la señal PWM oscila en torno al punto de conmutación.

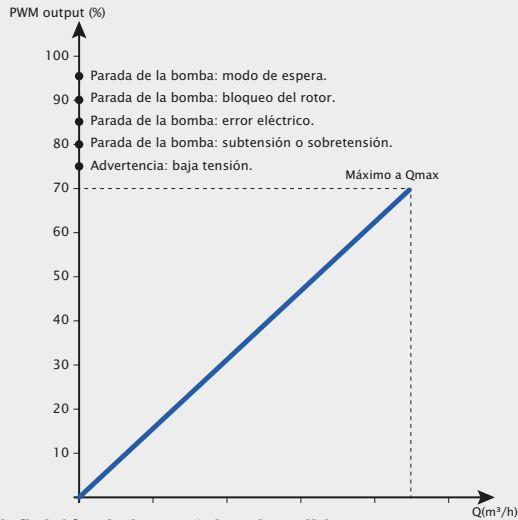


Señal de entrada PWM (%)	Estado de la bomba
0	Sin entrada de señal PWM. La bomba se controla internamente.
0<PWM≤5	Modo de espera: off
5<PWM≤8	Rango de histéresis: on/off
8<PWM≤15	Bomba funcionando a la velocidad más baja.
15<PWM≤90	Bomba funcionando a velocidad variable. La velocidad varía linealmente con la señal PWM de entrada.
93<PWM≤100	Bomba funcionando a la máxima velocidad.

Símbolo en pantalla	Descripción
	Modo PWM2. Si no hay entrada de señal o PWM%=0%, el símbolo S (izquierda-abajo) parpadeará.

8.3 Señal de realimentación PWM (información de caudal)

La señal de realimentación PWM permite transmitir información sobre el estado de funcionamiento de la bomba a un sistema de control externo. Contiene información sobre el flujo de corriente y las condiciones de fallo de la bomba. La señal de salida tiene una frecuencia fija de 75 Hz y está aislada galvánicamente del resto de la electrónica de la bomba. La siguiente tabla indica qué valores de PWM % corresponden a qué estados de funcionamiento:



Resumen de la definición de las señales de salida

%	Definición	Tipo	Descripción
0-70	Bomba en marcha	/	La bomba funciona correctamente, se devuelve la información de caudal.
75	Subtensión o sobretensión	Advertencia	Tensión de alimentación en estado de subtensión o sobretensión.
80	Bomba parada. Subtensión o sobretensión	Fallo	Tensión de alimentación en estado de subtensión (<160V) o sobretensión (>270V)
85	Bomba parada. Error eléctrico.	Fallo	La bomba tiene un fallo eléctrico interno. La bomba debe sustituirse.
90	Bomba parada. Rotor bloqueado.	Fallo	La bomba está bloqueada y debe limpiarse
95	Bomba parada.	/	Bomba en standby
Frecuencia de salida PWM: 75Hz±5%			

9 Llenado y purgado del sistema

El sistema debe llenarse y purgarse correctamente. Para purgar la bomba, el sistema electrónico debe ajustarse al nivel III de velocidad constante y la bomba debe funcionar en esta posición durante al menos 20 minutos. Un purgado incompleto provocará un aumento del ruido durante el funcionamiento de la bomba y del sistema

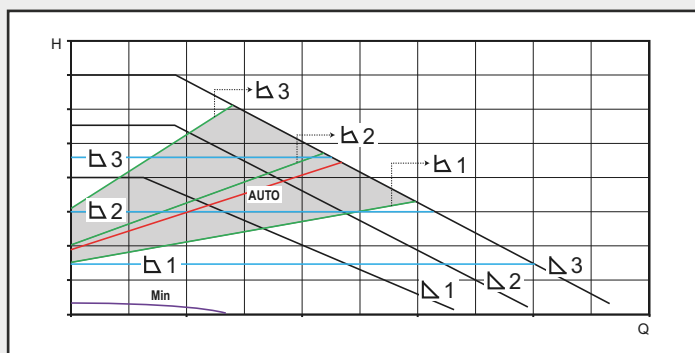
¡Atención! ¡Peligro de quemaduras!

Dependiendo del estado de funcionamiento del sistema, la bomba puede calentarse mucho.



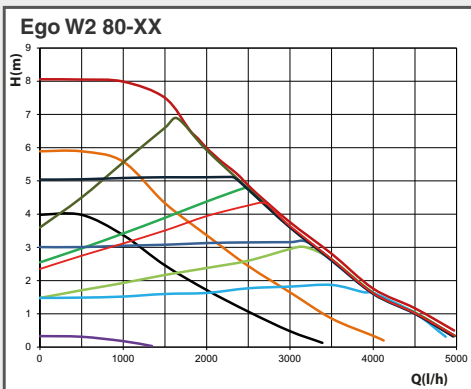
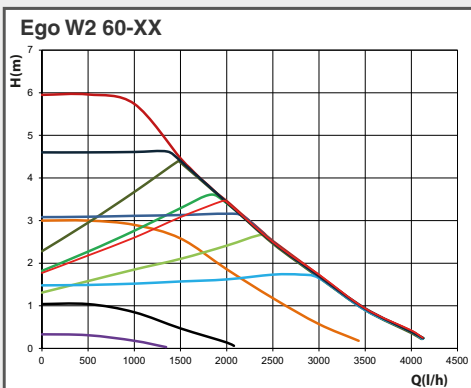
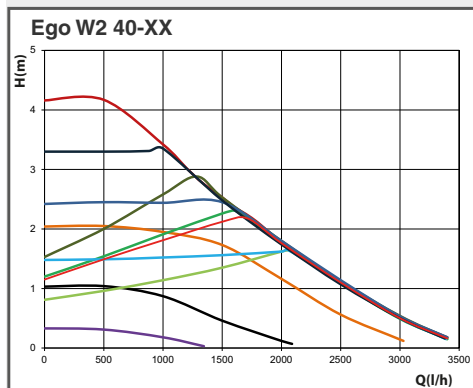
10 Relación entre los ajustes de la bomba y el rendimiento

La tabla de características muestra la relación entre los ajustes de la bomba y el rendimiento.



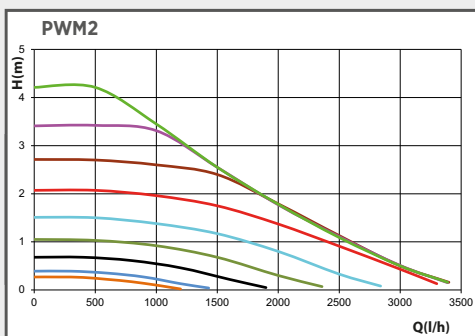
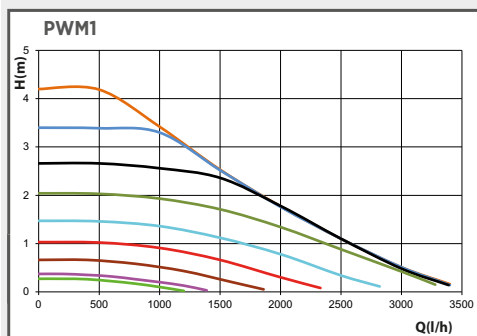
11 Curvas de rendimiento

11.1 Características de control interno

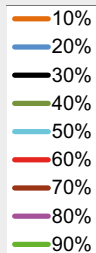
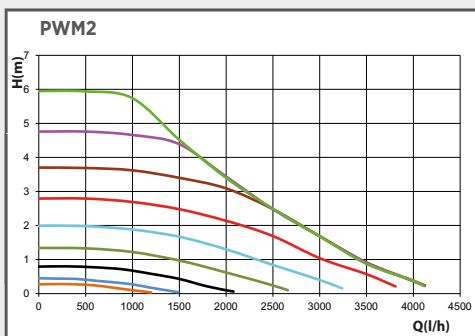
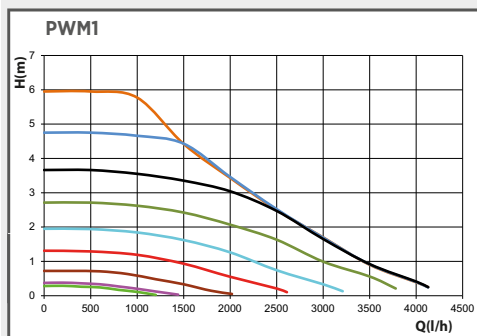


11.2 Características de control PWM externo

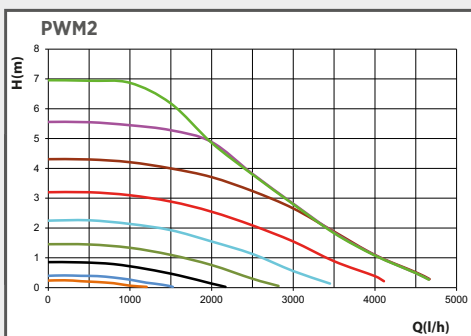
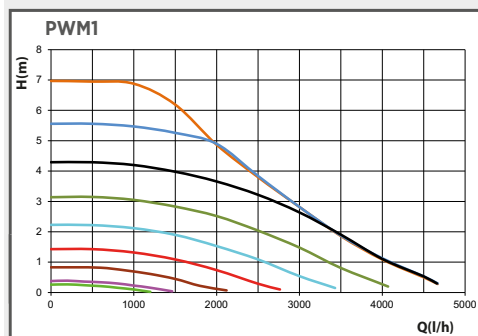
Ego W2 40-XX



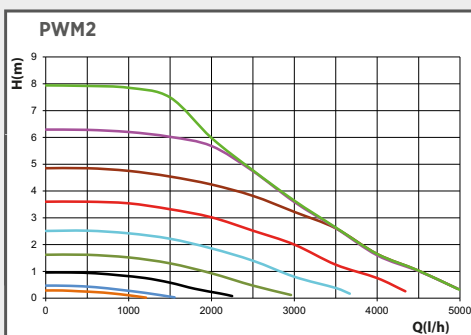
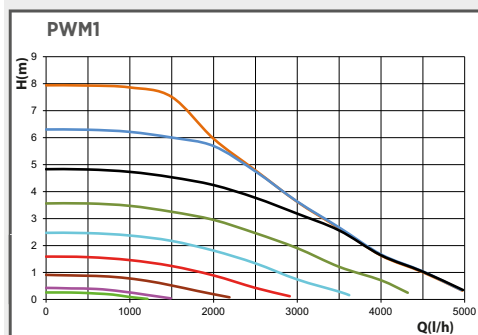
Ego W2 60-XX



Ego W2 70-XX



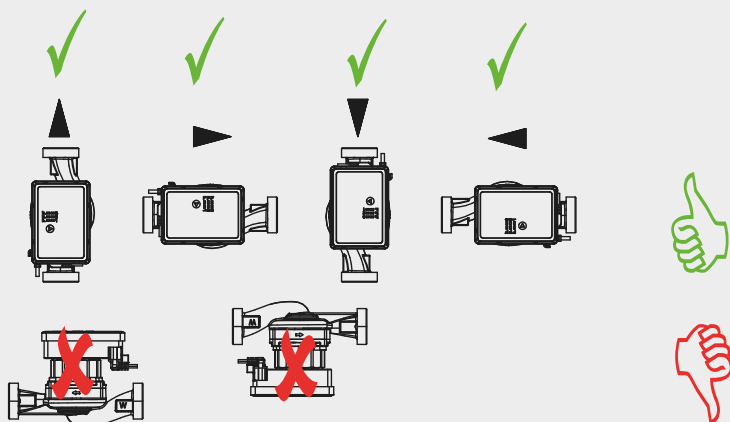
Ego W2 80-XX



- 10%
- 20%
- 30%
- 40%
- 50%
- 60%
- 70%
- 80%
- 90%

12 Instalación

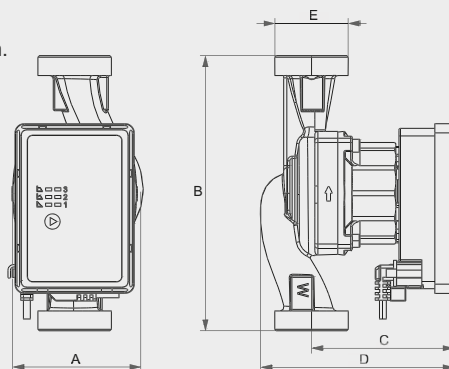
Posición correcta de instalación del motor.



El montaje sin tensión debe realizarse con el motor de la bomba en posición horizontal (la flecha de dirección del cuerpo de la bomba indica la dirección del flujo). Al realizar los trabajos de aislamiento térmico, asegúrese de que el motor de la bomba y la carcasa del sistema electrónico no estén aislados. Si se desea cambiar la posición de montaje, la carcasa del motor debe girarse de la siguiente manera:

- Afloje los tornillos Allen.
- Gire la carcasa del motor.
- Vuelva a enroscar y apretar los tornillos Allen.

Dimensiones de montaje



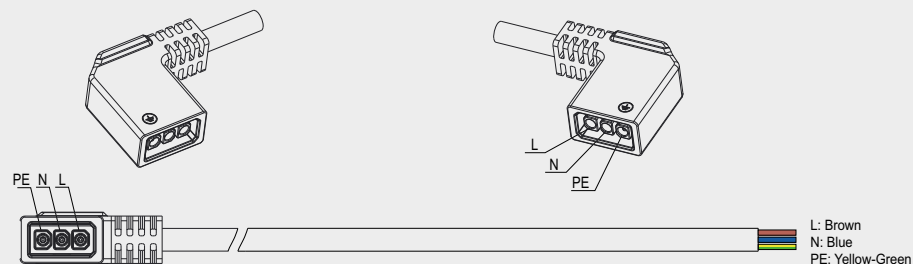
Modelo	A	B	C	D	E
Ego W2 15/60-130	87 mm	130 mm	93 mm	126 mm	g 1"
Ego W2 25/60-130					g 1½"
Ego W2 25/80-130					g 1½"
Ego W2-15/60-180	84 mm	180 mm	96 mm	131 mm	g 1"
Ego W2 25/60-180					g 1½"
Ego W2 25/80-180					g 1½"
Ego W2 32/80-180					g 2"

13 Conexión eléctrica

Conecte el cable de red a la bomba como se muestra en la figura.

¡Atención! ¡Tensión de red!. Respete siempre las medidas de seguridad necesarias, la normativa VDE y la normativa local.

La sección del cable es de 0,5 mm².



¡Atención! ¡Peligro de muerte!

Un montaje inadecuado y una conexión eléctrica incorrecta pueden poner en peligro la vida. Deben excluirse los peligros debidos a la energía eléctrica.

- El montaje y la conexión eléctrica sólo deben ser realizados por personal cualificado y de conformidad con la normativa vigente (por ejemplo, IEC, VDE, etc.).
- El tipo de corriente y tensión debe cumplir las especificaciones de la placa de características.
- Respete las normas de los proveedores de energía locales.
- Respete las normas de prevención de accidentes.
- No tire nunca del cable de alimentación.
- No doble el cable.
- No coloque objetos sobre el cable.
- Cuando utilice la bomba en sistemas con temperaturas superiores a 90°C, deberá utilizar un cable de conexión adecuado que sea resistente al calor.
- Existe peligro de lesiones personales debido a bordes afilados o rebabas durante los trabajos de montaje.
- No transporte nunca la bomba sujetándola por el cable de alimentación.
- Existe peligro de lesiones por caída de la bomba.
-



14 Mantenimiento y servicio

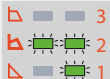
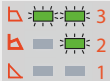
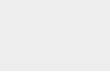
Antes de realizar trabajos de mantenimiento, limpieza y reparación, desconecte la bomba de la red eléctrica y asegúrese de que no pueda ser conectada de nuevo por personas no autorizadas.



Con temperaturas del agua y presiones del sistema elevadas, espere a que se enfríe la bomba antes de actuar. **¡Existe peligro de quemaduras!**

15 Fallos, causas y soluciones

Los trabajos de mantenimiento y reparación sólo deben ser realizados por personal cualificado. Antes de realizar trabajos de mantenimiento, limpieza y reparación, desconecte el sistema de la fuente de alimentación y asegúrelo para que no pueda ser conectado de nuevo por personas no autorizadas. Con temperaturas del agua y presiones del sistema elevadas, espere a que la bomba se enfríe previamente. **¡Existe peligro de quemaduras!**

Patrón de error o código de error de la bomba	Posible causa	Solución
La bomba no funciona, la pantalla no se enciende	Error en la fuente de alimentación	Compruebe la tensión de red en la bomba. Si es necesario, vuelva a conectar el diferencial
La bomba funciona pero no suministra agua	Aire en el sistema	Purgue la bomba (véase el capítulo 9 del manual de instrucciones).
	Válvula de paso cerrada	Abra la válvula.
La bomba hace ruido	Aire en la bomba	Purgue la bomba (véase el capítulo 9 del manual de instrucciones).
	La presión del sistema es demasiado baja	Aumente la presión en el suministro.
	Vaso de expansión defectuoso	Comprobar el volumen de gas en el vaso de expansión
El edificio no se calienta	Regulación incorrecta de la bomba	Aumente (véase el capítulo 7.3 del manual de instrucciones).
	Rotor bloqueado	Desconecte la bomba de la red eléctrica y asegúrese de que no vuelva a conectarse. Si es posible, cierre la válvula de paso de aguas arriba y aguas abajo de la bomba o vacíe el agua. Según el estado de funcionamiento de la instalación puede salir agua caliente. ¡Existe peligro de quemaduras! Desatorille el cabezal del motor aflojando los 4 tornillos Allen y retire el cabezal de la bomba. El rodete de la bomba debe poder extraerse fácilmente. Elimine posibles impurezas o cuerpos extraños y vuelva a montar la bomba. Si la avería persiste, deberá sustituirse la bomba.
		
		
	Fallo electrónico	Desconecte la bomba de la red eléctrica durante al menos 1 minuto. Si la avería persiste, deberá sustituir la bomba.
	Sobretensión o baja tensión	Desconecte la bomba de la red eléctrica durante al menos 1 minuto. Si la avería persiste, sustituya la bomba.
	Sobrecarga, cortocircuito	Sustituir la bomba
	Protección contra funcionamiento en seco	Aumentar la presión de suministro

Si la avería no puede subsanarse, póngase en contacto con su servicio técnico.

16 Eliminación de residuos

La bomba y sus piezas individuales no deben arrojarse a la basura, sino eliminarse de forma respetuosa con el medio ambiente. Utilice para ello los servicios de empresas de gestión de residuos públicas o privadas.



Lista de materiales utilizados en nuestros productos (información sobre reciclaje):

Componentes	Elemento	Material
Carcasa	Cárter de la culata del motor	Aluminio, pintura exterior con base de agua
	Cuerpo de bomba	Fundición gris
	Caja de bornas	Plástico
	Juntas	Caucho
	Tornillos	Acero
	Placa	Plástico
Motor	Estátor	Acero inoxidable, cobre y plástico
	Ventilador	Plástico
	Casquillo de acoplamiento	Acero inoxidable
	Anillo separador	Acero inoxidable
	Rodamientos/eje motor	Ceramica
	Rotor	Acero inoxidable, plástico, ferrita o neodimio
Módulo electrónico	Placa	Diversos materiales
	Cable de alimentación	Cobre, Plástico
	Enchufe de conexión	Cobre, Plástico, caucho
Otros	Aislamiento	Polipropileno expandido (ePP)

17 Notas adicionales

- Todas las ilustraciones de este manual de instrucciones son representaciones esquemáticas. Tenga en cuenta que la bomba eléctrica y los accesorios que adquiera pueden diferir de las ilustraciones de este manual de instrucciones.
- Las prestaciones del producto se mejoran constantemente y todos los productos (incluidos el diseño, el color, etc.) están sujetos a cambios físicos; en caso de que se produzcan cambios, no se avisará con antelación.

2 Instruções de segurança

2.1 Geral

Estas instruções de instalação e funcionamento fazem parte do produto e contêm informações básicas que devem ser respeitadas durante a instalação, funcionamento e manutenção. Por este motivo, o instalador e o pessoal técnico ou instaladores especializados devem ler estas instruções antes da instalação. Ter em atenção as instruções gerais de segurança na secção 2 e as instruções especiais de segurança detalhadas nas outras secções. Uma cópia da Declaração CE de Conformidade acompanha estas instruções. Esta declaração será considerada nula no caso de existir alguma modificação no equipamento que não tenha sido previamente acordada.

2.2 Identificação de símbolos no manual de instruções



Aviso! Perigo de ferimentos pessoais!
Cumpra as normas relevantes de prevenção de acidentes.



Aviso! Perigo devido a tensão elétrica!
Prevenir riscos derivados da energia elétrica. Leia as instruções dos regulamentos locais ou gerais (por exemplo, IEC, VDE, etc.) e as do fornecedor de energia local.

Nota!

Este símbolo assinala informações úteis para o manuseamento do produto. Indica possíveis dificuldades e tem como objetivo garantir um funcionamento seguro.

Sinais colocados diretamente no produto, como:

- seta de indicação de direção de rotação
- placa de características
- a identificação das ligações deve estar sempre visível e mantida em estado facilmente legível.

2.3 Qualificação do pessoal técnico

O pessoal técnico responsável pela montagem, operação e manutenção deve possuir a preparação adequada. As áreas de responsabilidade e monitorização do pessoal devem ser asseguradas pelo proprietário/operador. Se o pessoal não tiver o conhecimento necessário, deverá ser treinado e instruído adequadamente.

Este dispositivo pode ser utilizado por crianças com idade igual ou superior a 8 anos, bem como por pessoas com capacidades físicas, sensoriais ou mentais reduzidas, ou com falta de experiência e conhecimento, desde que sejam supervisionadas ou tenham recebido instruções sobre a utilização segura do dispositivo e se compreenderem os perigos decorrentes do seu uso. As crianças não estão autorizadas a utilizar o dispositivo como brinquedo. As operações de limpeza e manutenção não podem ser realizadas por crianças sem supervisão.



2.4 Perigos da não observância das instruções de segurança

A não consecução das informações de segurança pode colocar as pessoas, o meio ambiente e o sistema em perigo. O não cumprimento das instruções de segurança resultará na perda de toda e qualquer possibilidade de reclamação em garantia.

Os perigos potenciais incluem:

- Perigos para as pessoas devido a efeitos eléctricos e mecânicos.
- Falha de funções importantes do sistema.
- Perigo para o ambiente devido a fuga de fluido resultante de uma fuga.
- Incorreção na execução dos trabalhos de reparação e manutenção prescritos.

2.5 Trabalho consciente das normas de segurança

Siga as instruções de segurança detalhadas neste manual, juntamente com as normas nacionais vigentes de prevenção de acidentes. Se o operador do sistema também possuir regulamentos internos próprios, estes também deverão ser levados em consideração.

2.6 Instruções de segurança para o operador

- Quaisquer protecções existentes no produto contra contactos indevidos em peças móveis não pode ser removida ou desligada enquanto o sistema estiver em funcionamento.
- No caso de fuga de fluido, qualquer fluido deve ser recolhido ou desviado de maneira a evitar riscos para as pessoas e para o meio ambiente.
- Prevenir riscos derivados da energia eléctrica.



- Cumprir as instruções dos regulamentos locais ou gerais (por exemplo, IEC, VDE, etc.) e os do fornecedor de energia local.
- Caso surjam riscos no sistema devido ao contato com peças quentes ou frias, estas peças devem ser instaladas com protetor que impeça o contato com as mesmas.
- Manter quaisquer substâncias inflamáveis afastadas do produto.

2.7 Instruções de segurança para trabalhos de instalação e manutenção

O operador do sistema é responsável por garantir que todos os trabalhos de instalação e manutenção sejam realizados por pessoal qualificado. Estas pessoas também devem estar previamente familiarizadas com o produto através do manual de instruções. A realização de trabalhos na bomba só é permitida com o sistema desligado.

Certifique-se de que o dispositivo esteja desconectado com segurança da fonte de alimentação. Para isso desligue a ficha do dispositivo. As instruções para desligar o dispositivo podem ser encontradas nas instruções de funcionamento. Todos os mecanismos de proteção, como proteção contra contacto, devem ser substituídos corretamente após o trabalho.

2.8 Alteração e fabrico de peças sobressalentes não autorizadas

A modificação ou alteração do produto só é permitida após consulta ao fabricante. Use apenas peças sobressalentes originais para reparações. Utilize apenas acessórios aprovados pelo fabricante. O fabricante não poderá ser responsabilizado pelas consequências decorrentes da utilização de peças não originais.

2.9 Operações não permitidas

Se a bomba se desligar da fonte de alimentação, aguarde pelo menos 1 minuto antes de a voltar a ligar. Caso contrário, o limite de corrente de entrada na bomba não terá efeito, o que pode causar erros funcionais ou danos a qualquer controlador de aquecimento a que esteja ligado.



A segurança operacional da bomba só pode ser garantida se for utilizada conforme previsto. Consultar a seção 4 destas instruções de funcionamento. Garantir o cumprimento dos valores limites definidos nos dados técnicos.

3 Transporte e armazenamento

Após receber o produto, inspecione-o imediatamente quanto a possíveis danos causados no transporte. Se detectar algum dano causado durante o transporte, faça uma reclamação junto da empresa transportadora.

O transporte e armazenamento inadequados podem resultar em ferimentos pessoais ou em danos no produto.

- Proteja o produto contra geada, humidade e danos durante o transporte e armazenamento.
- Levante a bomba apenas pelo corpo da bomba e nunca pelo cabo ou ficha de ligação.
- Se a embalagem se deteriorar devido a humidade, a bomba poderá cair do seu interior e causar ferimentos graves.



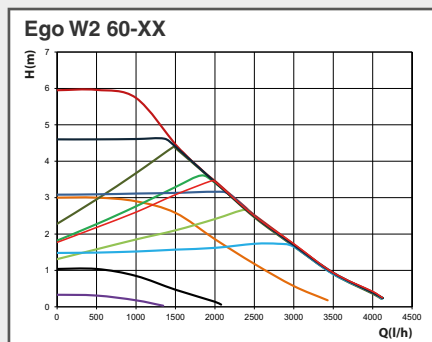
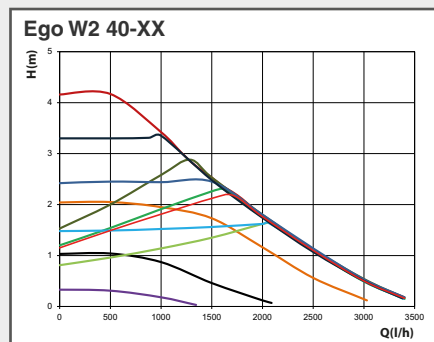
4 Utilização prevista

As bombas EBARA Ego W2 foram concebidas para a circulação de água quente em sistemas de aquecimento central, e também são adequadas para o transporte de líquidos pouco viscosos na indústria e serviços. Também se podem usar em sistemas solares térmicos.



5 Informação sobre o produto

5.1 Dados técnicos



Altura de bombagem máx.

Ego W2 40-XX

4,0 m

Ego W2 60-XX

6,0 m

Caudal máx.

2 600 l/h

3 500 l/h

Consumo de energia P1

4 a 25 W

4 a 45 W

Tensão de alimentação

1 x 230V 50Hz

Nível de emissão de pressão acústica

< 43 dB(A)

EEl

≤ 0,19

≤ 0,20

Classe de temperatura

TF 110

Temperatura ambiente

0 °C a 60 °C

Temperatura do fluido

-10 a 110°C

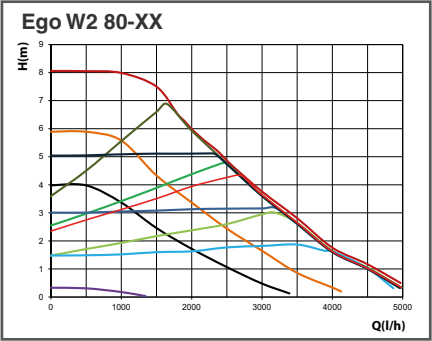
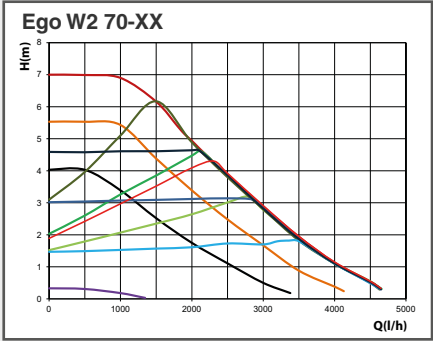
Pressão máx. do sistema

10 bar (1 MPa)

Fluidos de bombagem permitidos

Água quente segundo VDI 2035

Mistura de água / glicol 1:1



Altura de bombagem máx.

Ego W2 70-XX

7,0 m

Caudal máx.

4 000 l/h

Consumo de energia P1

4 a 65 W

Tensão de alimentação

1 x 230V 50Hz

Nível de emissão de pressão acústica

< 43 dB(A)

EEI

≤ 0,21

Classe de temperatura

TF 110

Temperatura ambiente

0 °C a 60 °C

Temperatura do fluido

-10 a 110°C

Pressão máx. do sistema

10 bar (1 MPa)

Fluidos de bombagem permitidos

Água quente segundo VDI 2035

Mistura de água / glicol 1:1

Ego W2 80-XX

8,0 m

4 500 l/h

4 a 80 W

≤ 0,21

A tabela a seguir se aplica aos modelos de bomba Ego W2 40-XX/60-XX/70-XX/80-XX

Pressão de entrada

temperatura do fluido	Pressão de entrada mínima		
< 75 °C	0.05 bar	0.005 MPa	0.5 m
75 °C - 90 °C	0.3 bar	0.03 MPa	3.0 m
90 °C - 110 °C	1.1 bar	0.11 MPa	11.0 m

Gama de aplicação permitida

Gama de temperatura à temp. ambiente máxima	Temperatura de fluido permitida
25 °C	-10 °C to 110 °C
40 °C	-10 °C to 95 °C
60 °C	-10 °C to 70 °C

Nota!

Cuidado!

Os fluidos não permitidos podem destruir a bomba e causar ferimentos pessoais. Respeite as informações e normas de segurança.

5.2 Âmbito de fornecimento

- Instruções originais de instalação e funcionamento.
- Bomba
- 2 juntas planas
- Cabo de alimentação
- Isolamento
- Ficha de ligação PWM

6 Descrição da bomba

Numa habitação média, cerca de 10 a 20% do consumo de energia tem origem em bombas de utilização comum. Com a série de bombas Ego W2 desenvolvemos uma bomba de circulação com índice de eficiência energética $\leq 0,21$. Como resultado da utilização da bomba Ego W2 pode-se reduzir o consumo de energia até 80%, em comparação com uma bomba de circulação tradicional. O desempenho hidráulico pode ser praticamente idêntico relativamente às bombas tradicionais. As prestações da bomba ajustam-se às reais necessidades do sistema, pois funciona de acordo com o método de pressão proporcional.

7 Operação da bomba

7.1 Descrição dos elementos operacionais. Botão

Todas as funções da bomba podem ser controladas com apenas um botão. O botão  controla os modos de funcionamento. O modo de funcionamento selecionado é mostrado num campo de visualização constituído por um conjunto de LEDs.

O botão acciona diferentes funções dependendo da duração do tempo de pressionamento:

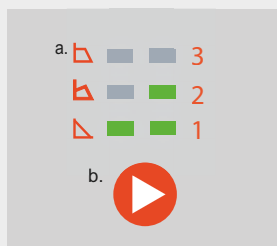
toque curto (<1 seg): alternar entre diferentes curvas hidráulicas

pressão longa (todos os LEDs piscam 2 ou 3 vezes): função especial modo noturno

pressão longa (todos os LEDs piscam 4 ou 5 vezes): função especial de purga automática ligada

pressão longa (todos os LEDs piscam 6 ou 7 vezes): função especial bloqueio de tecla activado ou desactivado

7.2 Painel de controlo e display LED



a. Exibição da curva característica actual ou código de avaria

b. Botão de seleção do modo de funcionamento

7.3 Seleção do modo de funcionamento e nível de funcionamento

1. Modo de velocidade constante I, II e III

Neste modo de funcionamento, a bomba trabalha a uma velocidade constante ao longo de toda a curva característica.

2. Modo de pressão constante CP1, CP2 e CP3

Neste modo de controlo, a pressão gerada pela bomba é mantida a um nível constante. Este modo de controlo é particularmente adequado para utilização em sistemas de piso radiante.

3. Modo de pressão proporcional PP1, PP2 e PP3

Neste modo a bomba é controlada de acordo com o princípio da pressão proporcional. Neste caso, a pressão gerada pela bomba adapta-se à mudança do caudal. Este modo de funcionamento é particularmente adequado se a bomba se destinar a ser utilizada como bomba de circulação em sistemas de aquecimento.

4. Modo AUTO SmartAdapt

A função AUTO SmartAdapt foi concebida para sistemas de aquecimento de dois circuitos e sistemas de piso radiante. Neste modo, o desempenho da bomba adapta-se automaticamente à necessidade real de temperatura do sistema. O ajuste do desempenho da bomba acontece de forma gradual e pode demorar mais de uma semana. Se a alimentação da bomba for interrompida, a bomba guarda as últimas configurações e retoma o ajuste assim que a alimentação for restaurada.

5. Modo de controlo externo

Esta função permite o controlo da velocidade de rotação da bomba por um controlador externo. Consulte o ponto 8.

Por defeito a bomba está configurada para o modo de controlo de velocidade constante III. Ao pressionar repetidamente o botão de seleção, os modos de operação: modo de velocidade constante, modo de pressão proporcional, modo de pressão constante, AUTO SmartAdapt, modo de controlo externo são alternados continuamente. O modo de funcionamento selecionado é indicado pelo LED correspondente com os símbolos característicos.

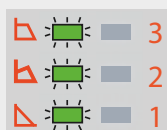
Nº de pressionamentos de botão	Descrição	
0	Modo de controlo de velocidade constante III	 3  2  1
1	Modo de pressão proporcional 1	 3  2  1
2	Modo de pressão proporcional 2	 3  2  1
3	Modo de pressão proporcional 3	 3  2  1
4	Modo de pressão constante 1	 3  2  1
5	Modo de pressão constante 2	 3  2  1
6	Modo de pressão constante 3	 3  2  1
7	AUTO SmartAdapt	 3  2  1
8	Modo PWM1. Se não existir entrada de sinal ou PWM%=0%, o símbolo PP (centro esquerdo) piscará	 3  2  1
9	Modo PWM2. Se não existir entrada de sinal ou PWM%=0%, o símbolo S (inferior esquerdo) piscará	 3  2  1
10	Modo de controlo de velocidade constante I	 3  2  1
11	Modo de controlo de velocidade constante II	 3  2  1

6. Seleção do nível operacional

Pressionar o botão  alterna continuamente entre os níveis de operação

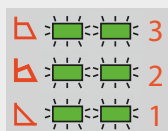
Configuração de fábrica: modo de controlo de velocidade constante III é alcançado novamente pressionando o botão 12 vezes.

7.4 Modo noturno



Pressione longamente o botão de seleção e solte-o após todos os LEDs piscarem 2 ou 3 vezes para ativar a função modo noturno. Neste modo, os três LEDs da coluna esquerda acendem (ver figura à esquerda) e a bomba funciona com a potência mais baixa possível (funcionamento mínimo). A bomba permanecerá no modo noturno até que o botão de seleção seja pressionado brevemente (< 1 seg). Este modo permanecerá selecionado se a energia for retomada.

7.5 Programa de purga



Pressione longamente o botão de seleção e solte-o após todos os LEDs piscarem 4 ou 5 vezes para ativar o programa de purga. Neste modo todos os LEDs acendem (ver figura à esquerda) e a bomba funcionará com diferentes velocidades e durações. Todo o programa de purga dura 10 minutos.

A função de purga também pode ser encerrada prematuramente pressionando brevemente o botão de seleção (< 1 seg). A bomba retornará então à configuração definida antes de iniciar o programa de purga. O programa de purga não será retomado após o desligar da bomba.

7.6 Bloqueio de tecla

Depois da bomba ter sido configurada, é possível ligar a função de bloqueio de teclas. Isto evita a operação não intencional da bomba. Pressione longamente o botão de seleção e solte-o depois de todos os LEDs piscarem 6 ou 7 vezes para ativar a função de bloqueio de teclas. O painel ainda exibirá a configuração definida antes da função de bloqueio de teclas ser activada. Após pressionar o botão, quando esta função estiver ativada, o painel piscará 2 vezes brevemente para indicar que a função de bloqueio de teclas foi activada. Para desactivar esta função, pressione longamente o botão de seleção e solte-o após todos os LEDs piscarem 6 ou 7 vezes. O estado de bloqueamento não permanecerá após o desligar da bomba.

8 Função PWM

Esta função permite o controlo da velocidade de rotação da bomba por um controlador externo. Para utilizar esta função, a bomba deve estar equipada com uma entrada adequada. Esta entrada externa pode ser reconhecida por um condutor tripolar adicional, à qual um controlador externo correspondente pode ser ligado.

A atribuição da ligação é mostrada na figura seguinte:



O comprimento máximo do cabo é de 3m.

O condutor de sinal é galvanicamente separado da electrónica da bomba por um acoplador óptico.

A estação remota a ser conectada:

- deve evitar de forma confiável o contato direto do operador com os núcleos dos cabos quando instalada, ou seja, os terminais devem ser protegidos contra toques acidentais e as ligações dos terminais devem ser protegidas contra contacto não supervisionado por uma cobertura montada firmemente,
- deve cumprir a classe de proteção I (ligação com protecção de terra).

A unidade não deve ser colocada em funcionamento até que o sinal PWM tenha sido ligado correctamente.



Atenção: Para evitar danos na bomba, o cabo de sinal PWM nunca deve ser ligado a uma alimentação de 230V!

A saída PWM de colectador aberto deve ser ligada à electrónica de avaliação através de uma resistência pull-up adequada. A tensão de funcionamento deve ser inferior a 24V. Para manter uma corrente de 1 a 2,5 mA, a resistência pull-up R deve estar na seguinte faixa em kΩ (assuma U como a tensão pull-up na unidade Volt). Resistências pull-up recomendadas para diferentes tensões:

$$\frac{U}{2.5} - 0.11 \leq R \leq U - 0.11$$

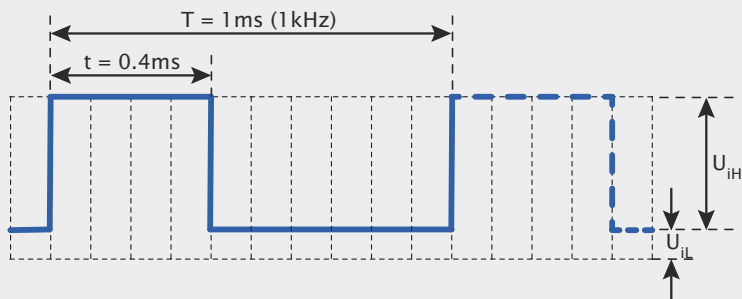
3.3 V → 1.21 kΩ – 3.19 kΩ

5V → 1.89 kΩ – 4.89 kΩ

15V → 5.89 kΩ – 14.89 kΩ

O sinal de controlo PWM é um sinal digital no qual a informação de velocidade está contida na largura de impulsos. O sinal de controlo deve cumprir os seguintes requisitos.

Exemplo de um sinal PWM de 40%:



$$\text{PWM \%} = 100 * t / T$$

$$\text{PWM \%} = 100 * 0.4 / 1 = 40 \%$$

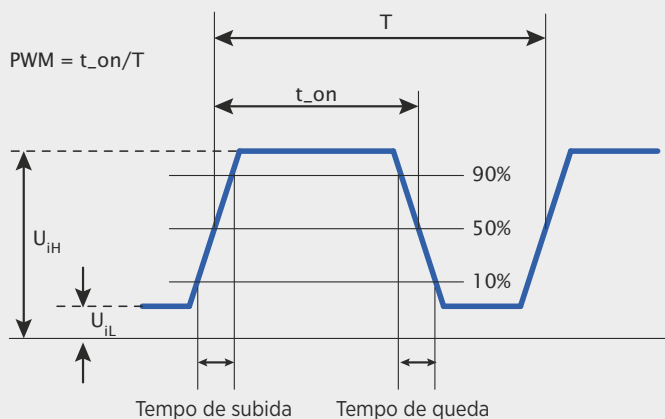
Frequências entre 100 Hz e 5000 Hz são permitidas para T.

Corrente de entrada permitida $I_H = 3,5 - 10 \text{ mA}$

Nível de tensão do sinal de entrada U_{iH} : 3V - 24V

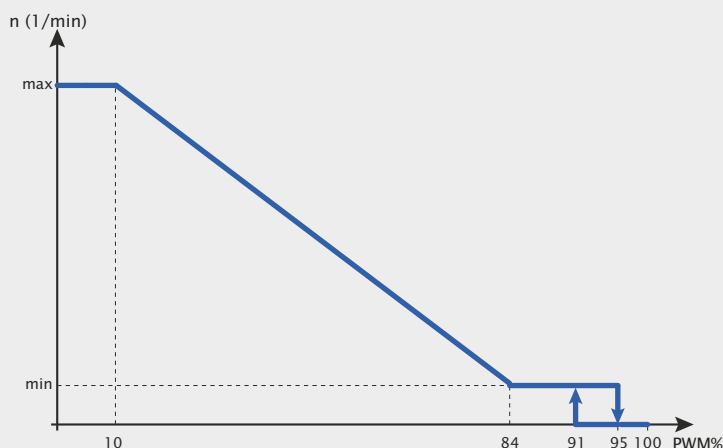
Nível de tensão para baixo nível $U_{iL} < 0,7 \text{ V}$

tempo de subida, tempo de queda do sinal $\leq T/1000$



8.1 Característica de aquecimento

Por questões de segurança, na faixa entre 0% e 10% do sinal PWM, a bomba funciona na velocidade de rotação máxima. Em caso de falha na unidade de controlo PWM ou ruptura do cabo, isto garante que o calor produzido pelo gerador de calor é transferido. Esta medida existe para evitar o sobreaquecimento do sistema. Na faixa entre 91% e 95% do sinal PWM, uma histerese impede que a bomba ligue e desligue continuamente, quando o sinal PWM oscila em torno do ponto de comutação.

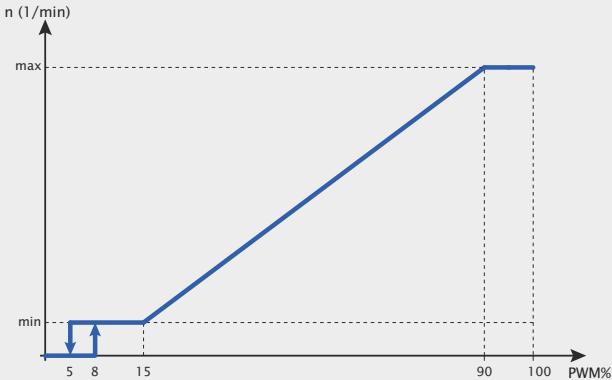


Sinal de entrada PWM (%)	Estado da bomba
0	Nenhuma entrada de sinal PWM. A bomba é controlada autonomamente
$0 < \text{PWM} \leq 10$	A bomba funciona na velocidade mais elevada
$10 < \text{PWM} \leq 84$	A bomba funciona com velocidade variável. A velocidade varia linearmente com o sinal PWM de entrada
$84 < \text{PWM} \leq 91$	A bomba funciona na velocidade mais reduzida
$91 < \text{PWM} \leq 95$	Gama de histerese: Ligada/desligada
$95 < \text{PWM} \leq 100$	Modo de espera (standby): desligado

Símbolo no display	Descrição
	Modo PWM1. Se não existir entrada de sinal ou $\text{PWM}\% = 0\%$, o símbolo PP (centro esquerdo) piscará

8.2 Característica solar

Por motivos de segurança, na faixa entre 0% e 5% do sinal PWM, a bomba irá parar. Se o sinal PWM estiver desligado, por ex. devido a uma avaria na unidade de controlo ou a uma ruptura do cabo, a bomba pára, evitando o sobreaquecimento do sistema solar. Na faixa entre 5% e 8% do sinal PWM, uma histerese impede que a bomba ligue e desligue continuamente, quando o sinal PWM oscila em torno do ponto de comutação.

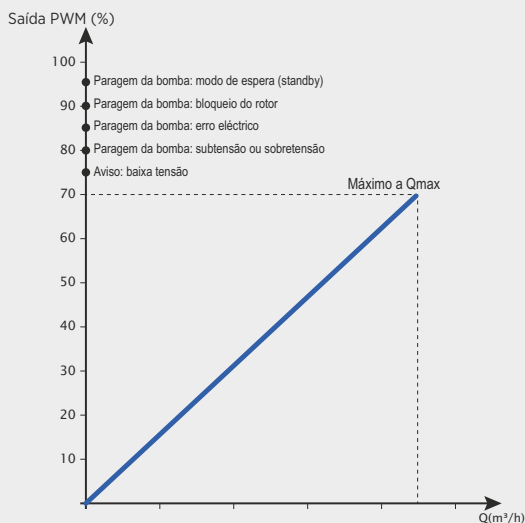


Sinal de entrada PWM (%)	Estado da bomba
0	Nenhuma entrada de sinal PWM. A bomba é controlada autonomamente
0<PWM≤5	Modo de espera (standby): desligado
5<PWM≤8	Gama de histerese: Ligada/desligada
8<PWM≤15	A bomba funciona na velocidade mais reduzida
15<PWM≤90	A bomba funciona com velocidade variável. A velocidade varia linearmente com o sinal PWM de entrada
93<PWM≤100	A bomba funciona na velocidade mais elevada

Símbolo no display	Descrição
	Modo PWM2. Se não existir entrada de sinal ou PWM%=0%, o símbolo S (inferior esquerdo) piscará

8.3 Sinal de feedback PWM (informações de fluxo)

O sinal de feedback PWM permite transmitir informações sobre o estado operacional da bomba para um sistema de controlo externo. Contém informações sobre condições atuais de fluxo e de avaria da bomba. O sinal de saída tem uma frequência fixa de 75 Hz e é isolado galvanicamente dos demais componentes electrónicos da bomba. A tabela seguinte indica quais os valores de % de PWM correspondentes aos estados operacionais:



Visão geral da definição dos sinais de saída

%	Definição	Tipo	Descrição
0-70	Bomba a trabalhar	/	A bomba funciona corretamente, o fluxo de informações tem retorno.
75	Subtensão ou sobretensão	Aviso	Tensão da fonte de alimentação em estado de subtensão ou sobretensão
80	Bomba parada.	Erro	Tensão da fonte de alimentação em estado de subtensão (<160V) ou sobretensão (>270V)
85	Subtensão ou sobretensão	Erro	A bomba apresenta uma falha elétrica interna. A bomba deve ser substituída.
90	Bomba parada.	Erro	Bomba bloqueada. Deve ser limpa.
95	Erro eléctrico	/	Bomba em modo de espera (standby)
Frequência de saída PWM: 75Hz±5%			

9 Encher e purgar o sistema

O sistema deve ser cheio e purgado adequadamente. Para purgar a bomba, a electrónica deve ser regulada para o nível de velocidade constante III e a bomba deve funcionar nesta posição durante pelo menos 20 minutos.

A purga incompleta resultará num aumento de ruído de funcionamento da bomba e do sistema.



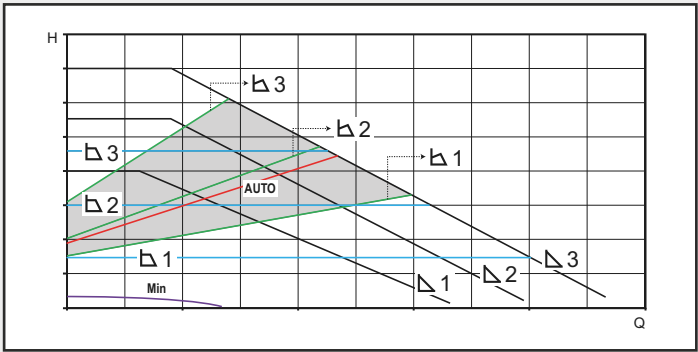
Aviso! perigo de queimaduras!

Dependendo do estado operacional do sistema, toda a bomba pode ficar muito quente.



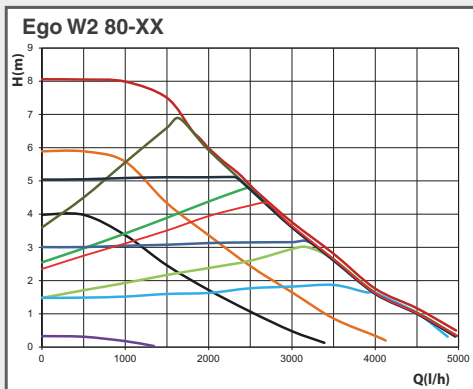
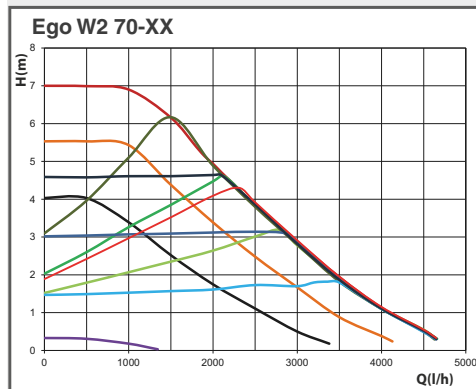
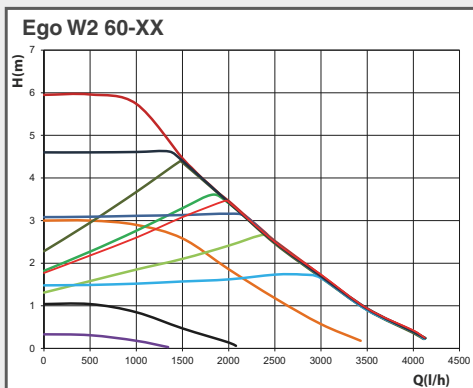
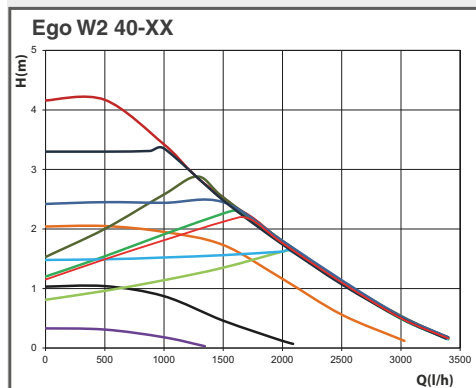
10 Relação entre as configurações da bomba e o seu desempenho

As curvas características mostram a relação entre as configurações da bomba e o seu desempenho



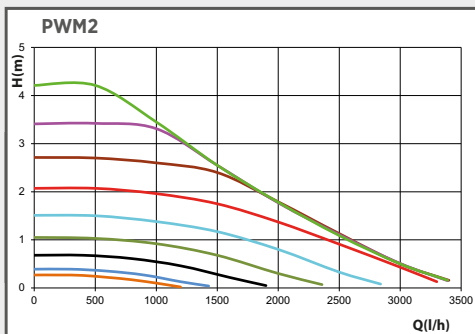
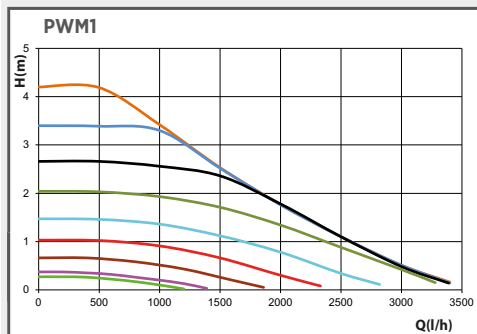
11 Curvas características

11.1 Curvas características de control interno

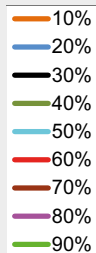
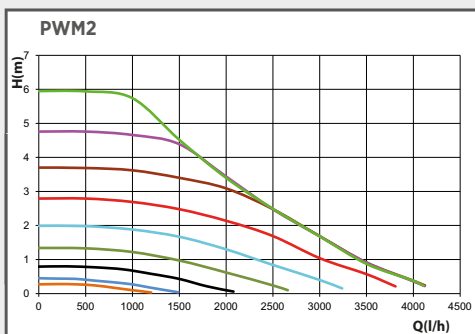
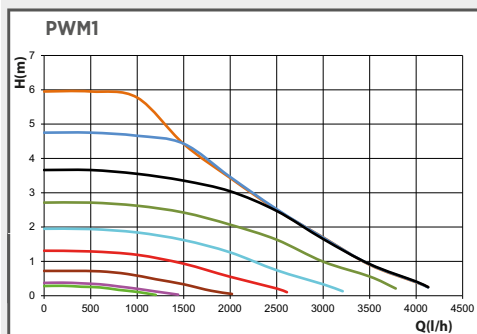


11.2 Curvas características de control PWM externo

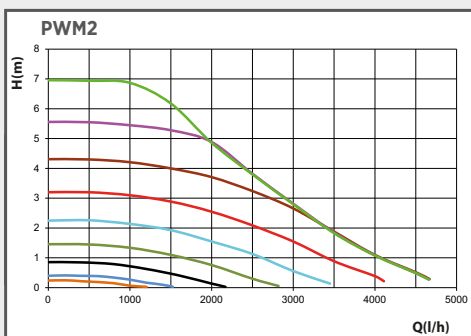
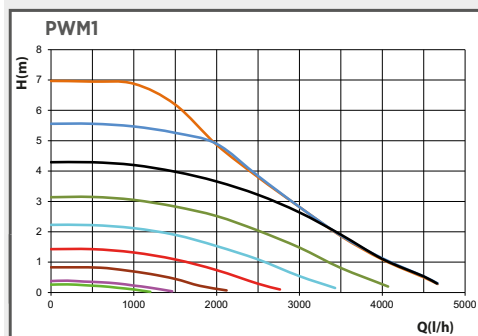
Ego W2 40-XX



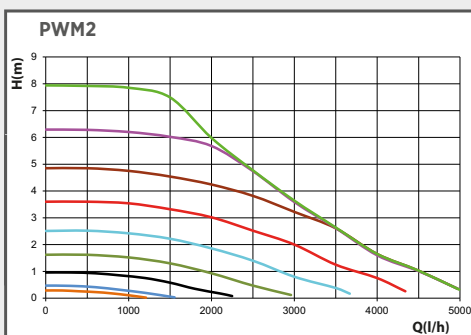
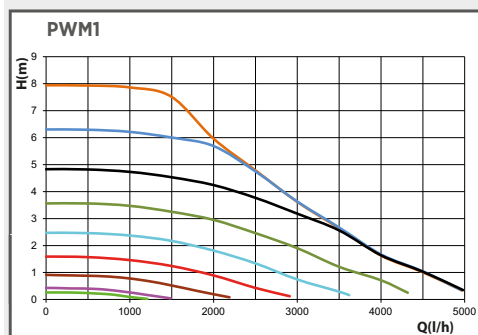
Ego W2 60-XX



Ego W2 70-XX



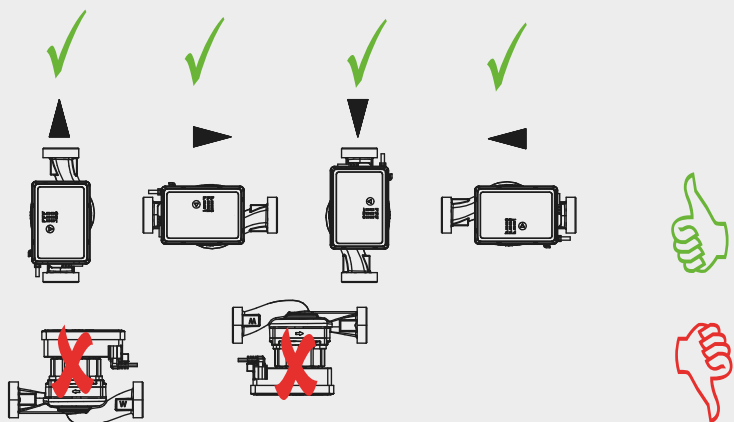
Ego W2 80-XX



- 10%
- 20%
- 30%
- 40%
- 50%
- 60%
- 70%
- 80%
- 90%

12 Instalação

Posição correta de instalação do motor

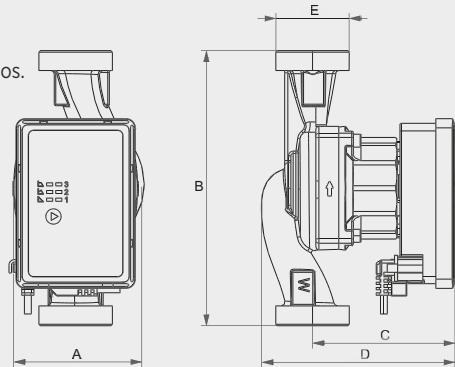


Deve ser realizada uma instalação desligada da alimentação eléctrica e com o motor da bomba na posição horizontal (a seta de direcção no corpo da bomba indica a direcção do fluxo). Ao realizar os trabalhos de isolamento térmico, certifique-se de que o motor da bomba e a caixa eletrônica não são isolados.

Se a posição de montagem for alterada, o corpo do motor deverá ser rodado da seguinte forma:

- desapertar os parafusos sextavados
- rodar o corpo do motor
- voltar a colocar e apertar os parafusos sextavados.

Dimensões de instalação



Modelo	A	B	C	D	E
Ego W2 15/60-130	87 mm	130 mm	93 mm	126 mm	G 1"
Ego W2 25/60-130					G 1½"
Ego W2 25/80-130					G 1½"
Ego W2 15/60-180	84 mm	180 mm	96 mm	131 mm	G 1"
Ego W2 25/60-180					G 1½"
Ego W2 25/80-180					G 1½"
Ego W2 32/80-180					G 2"

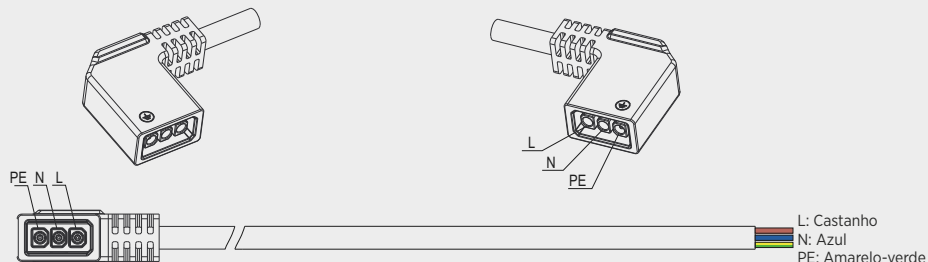
13 Ligações elétricas

Ligue o cabo de alimentação à bomba conforme mostrado na figura.

Cuidado! Tensão de rede! Observe sempre as medidas de segurança necessárias, os regulamentos VDE e os regulamentos locais.



A seção transversal do cabo é de 0,5 mm².



Aviso: Risco de morte!

Uma instalação incorrecta e uma ligação elétrica inadequada podem representar um perigo mortal. Os perigos causados pela energia eléctrica devem ser eliminados.

- Os trabalhos de instalação e ligação eléctrica devem ser realizados apenas por pessoal especializado e de acordo com as normas aplicáveis (por exemplo, IEC, VDE, etc.).
- A instalação e ligação eléctrica incorrectas podem representar um risco fatal. Evite os perigos derivados da energia eléctrica.
- A instalação e a ligação eléctrica devem ser realizadas apenas por um especialista e de acordo com as normas vigentes (por exemplo, IEC, VDE, etc.)!
- O tipo de corrente e tensão devem corresponder às informações da placa de identificação
- Verifique as especificações do fornecedor local de energia eléctrica!
- Leia as normas de prevenção de acidentes!
- Nunca puxe pelo cabo de alimentação
- Não dobre o cabo
- Não coloque nenhum objeto sobre o cabo
- Ao utilizar a bomba em sistemas com temperaturas superiores a 90°C, utilize uma tubagem que seja suficientemente resistente ao calor.
- Durante a instalação podem surgir perigos como arestas vivas e rebarbas.
- Ao transportar a bomba, nunca a segure pelo cabo de alimentação.
- A bomba poderá causar ferimentos se cair.



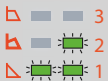
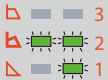
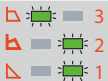
14 Assistência técnica e manutenção

Desligue a alimentação do sistema antes de realizar trabalhos de manutenção, limpeza ou reparação e proteja-o contra reativação não autorizada. Deixe a bomba arrefecer, em caso de altas temperaturas e pressões do sistema.

Existe o risco de queimaduras!

15 Falhas, causas e soluções

Os trabalhos de manutenção ou tentativas de reparação só podem ser realizados por pessoal qualificado. Desligue a alimentação do sistema antes de realizar trabalhos de manutenção, limpeza ou reparação e proteja-o contra reativação não autorizada. Deixe a bomba arrefecer, em caso de altas temperaturas e pressões do sistema. Existe o risco de queimaduras!

Indicação de erro ou código de erro no display da bomba	Causas possíveis	Soluções
A bomba não funciona O display não acende	Problemas com a fonte de alimentação	Verifique a fonte de alimentação e se necessário volte a ligar o disjuntor
A bomba está a funcionar, mas não fornece água	Ar na tubagem	Purgar a bomba (ver ponto 9 do manual)
	Válvula fechada	Abrir a válvula
A bomba faz ruídos fora do normal	Ar na bomba	Purgar a bomba (ver ponto 7.5 do manual)
	pressão na instalação demasiado baixa	Aumentar a pressão de abastecimento
	o reservatório de expansão está danificado	Verifique o volume de ar no reservatório de expansão
Não está suficientemente quente no edifício	configuração incorrecta da bomba	Aumentar o "set point" (ver ponto 7.3 do manual)
	Rotor bloqueado	Desligue a bomba e tome precauções para que ela não se ligue novamente. Se possível, feche a válvula de corte a montante e a jusante da bomba ou drene a água. Dependendo das condições de funcionamento do sistema, pode escapar água quente! Risco de queimaduras! Retire os 4 parafusos e remova o corpo da bomba afrouxando a cabeça do motor. O impulsor da bomba deve poder girar facilmente. Remova quaisquer impurezas ou corpos estranhos e monte novamente a bomba. Se o erro persistir, a bomba deverá ser substituída.
	Falha electrónica	Desligue a bomba da rede eléctrica por pelo menos 1 minuto. Se a falha persistir, a bomba deverá ser substituída.
	Subtensão ou sobretensão	Desligue a bomba da rede eléctrica por pelo menos 1 minuto. Se a falha persistir, a bomba deverá ser substituída.
	Sobrecarga, curto-circuito	Substituir a bomba
	Protecção contra funcionamento a seco	Aumentar a pressão de abastecimento

Contacte um técnico especializado se a avaria não puder ser resolvida.

16 Eliminação de resíduos

Não deite a bomba e/ou peças individuais no lixo comum! Desfaça-se a bomba e/ou peças de maneira ecologicamente correta. Para fazer isso, entre em contato com uma organização de eliminação de resíduos pública ou privada. A lista de materiais utilizada no fabrico dos nossos produtos está disponível para descarga no nosso website.

Nota!



17 Notas adicionais

- Todas as ilustrações nestas instruções de funcionamento são representações esquemáticas. Por favor, entenda que a bomba elétrica e os acessórios que adquiriu podem diferir das ilustrações nestas instruções.
- O desempenho do produto é constantemente melhorado e todos os produtos (incluindo concepção e cor, etc.) estão sujeitos a alterações físicas; em caso de alterações nenhum aviso prévio será dado.

SERIES PRODUCT:

Ego W 1 – Ego W 2 – Ego W B – Ego W BT

IT: DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITÀ (ORIGINALE)

Noi, EBARA PUMPS EUROPE S.P.A. con sede in Via Campo Sportivo, 30 38023 Cles (TN) ITALIA, dichiariamo sotto la nostra responsabilità che i prodotti alla quale questa dichiarazione si riferisce sono conformi alle seguenti direttive Europee:
 Direttiva Macchine 2006/42/CE, Direttiva Bassa Tensione 2014/35/UE, Direttiva Compatibilità Elettromagnetica 2014/30/UE, Direttiva ROHS II 2011/65/UE, alla Direttiva Eco-design 2009/125/CE con Reg. (UE) n.547/2012 ed alle seguenti norme tecniche armonizzate:
 EN 809:1998+A1:2009, EN ISO 12100:2010, EN 63000, EN 61000-6-4:2019, EN 60034-1:2010, EN 60034-2-1:2014, EN 60335-1:2012 / AC2014, EN 60335-2-41:2003/A2:2010, EN 60204-1:2018.

EN: CE DECLARATION OF CONFORMITY (ORIGINAL)

We EBARA PUMPS EUROPE S.P.A. with head office in Via Campo Sportivo, 30 38023 Cles (TN) ITALIA, hereby declare under our own responsibility that the products to which this declaration refers are in compliance with the provisions of the following European directives:
 Machinery Directive 2006/42/EC, Low Voltage Directive 2014/35/EU, Electromagnetic Compatibility Directive 2014/30/EU, Directive ROHS II 2011/65/UE, with the Eco-design Directive 2009/125/EC with Reg. (UE) n.547/2012 and the following harmonized technical standards:
 EN 809:1998+A1:2009, EN ISO 12100:2010, EN 63000, EN 61000-6-4:2019, EN 60034-1:2010, EN 60034-2-1:2014, EN 60335-1:2012 / AC2014, EN 60335-2-41:2003/A2:2010, EN 60204-1:2018.

FR: DÉCLARATION DE CONFORMITÉ CE (TRADUCTION DES L'ORIGINAL)

Nous, EBARA PUMPS EUROPE S.P.A. siège social Via Campo Sportivo, 30 38023 Cles (TN) ITALIA, déclarons par la présente sous notre responsabilité que les produits auxquels cette déclaration se réfère sont conformes aux dispositions des directives européennes suivantes :
 Directive machines 2006/42/CE, Directive basse tension 2014/35/UE ; Directive compatibilité électromagnétique 2014/30/UE ; Directive ROHS II 2011/65/UE, avec Directive écoconception 2009/125/CE, Rég. (UE) n.547/2012 et les normes techniques harmonisées suivantes :
 EN 809:1998+A1:2009, EN ISO 12100:2010, EN 63000, EN 61000-6-4:2019, EN 60034-1:2010, EN 60034-2-1:2014, EN 60335-1:2012 / AC2014, EN 60335-2-41:2003/A2:2010, EN 60204-1:2018.

DE: EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG (ÜBERSETZT AUS DEM ORIGINAL)

Wir, EBARA PUMPS EUROPE S.P.A. mit Sitz in Via Campo Sportivo, 30 38023 Cles (TN) ITALIA, erklären hiermit in eigener Verantwortung, dass die Produkte, auf die sich diese Erklärung bezieht, den Bestimmungen der folgenden Europäischen Richtlinien entsprechen:
 Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU; Richtlinie über die elektromagnetische Verträglichkeit 2014/30/EU; Richtlinie ROHS II 2011/65/EU, mit der Ökodesign-Richtlinie 2009/125/EG mit Reg.-Nr. (EU) 547/2012 und der folgenden harmonisierten technischen Normen:
 EN 809:1998+A1:2009, EN ISO 12100:2010, EN 63000, EN 61000-6-4:2019, EN 60034-1:2010, EN 60034-2-1:2014, EN 60335-1:2012 / AC2014, EN 60335-2-41:2003/A2:2010, EN 60204-1:2018.

ES : DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD CE (TRADUCCIÓN DE LA ORIGINAL)

Nosotros, EBARA PUMPS EUROPE S.P.A. con oficinas centrales en Via Campo Sportivo, 30 38023 Cles (TN) ITALIA, declaramos bajo nuestra propia responsabilidad que los productos a los que se refiere esta declaración cumplen con las disposiciones de las siguientes directivas europeas:
 Directiva para maquinarias 2006/42/CE, Directiva sobre baja tensión 2014/35/UE, Directiva sobre Compatibilidad Electromagnética 2014/30/UE; Directiva ROHS II 2011/65/UE, con la Directiva de diseño ecológico 2009/125/CE con Reg. (UE) n.547/2012 y las siguientes normas técnicas del estilo:
 EN 809:1998+A1:2009, EN ISO 12100:2010, EN 63000, EN 61000-6-4:2019, EN 60034-1:2010, EN 60034-2-1:2014, EN 60335-1:2012 / AC2014, EN 60335-2-41:2003/A2:2010, EN 60204-1:2018.

SV: CE DEKLARATION OM ÖVERENSSTÄMMELSE (ÖVERSÄTTNING FRÅN ORIGINAL)

Vi, EBARA PUMPS EUROPE S.P.A. med huvudkontor på Via Campo Sportivo, 30 38023 Cles (TN) ITALIA, försäkrar härmed under vårt eget ansvar att de produkter som denna deklaration hänvisar till är i överensstämmelse med bestämmelserna i följande europeiska direktiv:
 Maskindirektivet 2006/42/EG, Lågspanningsdirektivet 2014/35/EU, Direktivet för elektromagnetisk kompatibilitet 2014/30/EU, ROHS II direktivet 2011/65/EU, med ekodesigndirektivet 2009/125/EG med Reg. (UE) n.547/2012 och följande harmoniserade tekniska standarder:
 EN 809:1998+A1:2009, EN ISO 12100:2010, EN 63000, EN 61000-6-4:2019, EN 60034-1:2010, EN 60034-2-1:2014, EN 60335-1:2012 / AC2014, EN 60335-2-41:2003/A2:2010, EN 60204-1:2018.

DA: OVERENSSTEMMELSESEKILÆRING (OVERSÆTTELSE FRA ORIGINAL)

Vi, EBARA PUMPS EUROPE S.P.A. med hovedkontor på følgende adresse: Via Campo Sportivo, 30 38023 Cles (TN) ITALIA, erklærer hermed, under eget ansvar, at de produkter som er beskrevet i denne erklæring, er i overensstemmelse med bestemmelserne i de følgende europæiske direktiver:
 Maskindirektiv 2006/42/EC, Lavspændingsdirektiv 2014/35/EU, Direktiv for elektromagnetisk kompatibilitet 2014/30/EU; Direktiv ROHS II 2011/65/UE, med øko-design direktiv 2009/125/EC med registreringsnummer (UE) 547/2012 samt de følgende harmoniserede tekniske standarder:
 EN 809:1998+A1:2009, EN ISO 12100:2010, EN 63000, EN 61000-6-4:2019, EN 60034-1:2010, EN 60034-2-1:2014, EN 60335-1:2012 / AC2014, EN 60335-2-41:2003/A2:2010, EN 60204-1:2018.

FI: EY-VAAITUMUSTENMUKAISUUSVAKUUTUS (KÄÄNNÖS ALKUPERÄISESTÄ)

Me, EBARA PUMPS EUROPE S.P.A. päätoimipaikka Via Campo Sportivo, 30 38023 Cles (TN) ITALIA, vakuutamme omalla vastuullamme, että tuotteet, joihin tässä vakuutuksessa viitataan, ovat seuraavien eurooppalaisten direktiivien määräysten mukaisia:
 Konedirektiivi 2006/42/EY, Pienjännitedirektiivi 2014/35/EU, Sähkömagneettista yhteensopivuutta koskeva direktiivi 2014/30/EU, Direktiivi ROHS II 2011/65/EU ja ekosuunnitteludirektiivi 2009/125/EY ja asetus (EU) nro 547/2012 sekä seuraavat yhdenmukaistetut tekniset standardit:
 EN 809:1998+A1:2009, EN ISO 12100:2010, EN 63000, EN 61000-6-4:2019, EN 60034-1:2010, EN 60034-2-1:2014, EN 60335-1:2012 / AC2014, EN 60335-2-41:2003/A2:2010, EN 60204-1:2018.

NL: CE CONFORMITEITSVERKLARING (VERTALING VAN HET ORIGINEEL)

EBARA PUMPS EUROPE S.P.A., met hoofdkantoor in Via Campo Sportivo, 30 38023 Cles (TN) ITALIA, verklaart hierbij op eigen verantwoordelijkheid dat de producten waarop deze verklaring betrekking heeft, conform zijn met de bepalingen van de volgende Europese richtlijnen: Machinerichtlijn 2006/42/EG, Laagspanningsrichtlijn 2014/35/EU, Richtlijn elektromagnetische compatibiliteit 2014/30/EU, Richtlijn ROHS II 2011/65/EU, met de Richtlijn ecologisch ontwerp 2009/125/EG met regnr. (UE) 547/2012 en de volgende geharmoniseerde technische normen: EN 809:1998+A1:2009, EN ISO 12100:2010, EN 63000, EN 61000-6-4:2019, EN 60034-1:2010, EN 60034-2-1:2014, EN 60335-1:2012 / AC2014, EN 60335-2-41:2003/A2:2010, EN 60204-1:2018.

PT: DECLARAÇÃO DE CONFORMIDADE CE (TRADUÇÃO DAS ORIGINAL)

Nós, EBARA PUMPS EUROPE S.P.A. com sede em Via Campo Sportivo, 30 38023 Cles (TN) ITALIA, declaramos por este meio, sob nossa própria responsabilidade, que os produtos a que esta declaração se refere estão em conformidade com as disposições das seguintes diretivas europeias: Diretiva sobre máquinas 2006/42/CE, Diretiva sobre baixa tensão 2014/35/UE, Diretiva sobre compatibilidade eletromagnética 2014/30/UE, Diretiva ROHS II 2011/65/UE, com a Diretiva sobre ecodesign 2009/125/CE com o Reg. (UE) nº 547/2012 e as seguintes normas técnicas harmonizadas: EN 809:1998+A1:2009, EN ISO 12100:2010, EN 63000, EN 61000-6-4:2019, EN 60034-1:2010, EN 60034-2-1:2014, EN 60335-1:2012 / AC2014, EN 60335-2-41:2003/A2:2010, EN 60204-1:2018.

GR: ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΟΡΦΩΣΗΣ CE (ΜΕΤΑΦΡΑΣΗ ΑΠΟ ΤΟ ΠΡΩΤΟΤΥΠΟ)

Εμείς, η EBARA PUMPS EUROPE S.P.A. με έδρα στο Via Campo Sportivo, 30 38023 Cles (TN) ITALIA, δηλώνουμε με δική μας ευθύνη ότι τα προϊόντα στα οποία αναφέρεται αυτή η δήλωση συμμορφώνονται με τις διατάξεις των παρακάτω Ευρωπαϊκών οδηγιών: Οδηγία μηχανημάτων 2006/42/ΕΚ, Οδηγία χαμηλής τάσης 2014/35/ΕΕ, Οδηγία ηλεκτρομαγνητικής συμβατότητας 2014/30/ΕΕ, Οδηγία ROHS II 2011/65/ΕΕ, με την Οδηγία οικολογικού σχεδιασμού 2009/125/ΕΚ με Καν. (ΕΕ) αρ. 547/2012 και τα ακόλουθα εναρμονισμένα τεχνικά πρότυπα: EN 809:1998+A1:2009, EN ISO 12100:2010, EN 63000, EN 61000-6-4:2019, EN 60034-1:2010, EN 60034-2-1:2014, EN 60335-1:2012 / AC2014, EN 60335-2-41:2003/A2:2010, EN 60204-1:2018.

CS: PROHLÁŠENÍ O SHODĚ EU (PŘEKLAD PŮVODNÍHO PROHLÁŠENÍ)

Společnost EBARA PUMPS EUROPE S.P.A. se sídlem v Via Campo Sportivo, 30 38023 Cles (TN) ITALIA, tímto na vlastní odpovědnost prohlašuje, že produkty, na které se toto prohlášení vztahuje, jsou v souladu s ustanoveními následujících evropských směrnic: směrnice o strojích zařízení 2006/42/ES, směrnice o nízkém napětí 2014/35/EU, směrnice o elektromagnetické kompatibilitě 2014/30/EU, směrnice ROHS II 2011/65/EU, se směrnicí o ekologickém provedení 2009/125/ES ve smyslu úpravy (UE) č. 547/2012 a následujících harmonizovaných technických norem: EN 809:1998+A1:2009, EN ISO 12100:2010, EN 63000, EN 61000-6-4:2019, EN 60034-1:2010, EN 60034-2-1:2014, EN 60335-1:2012 / AC2014, EN 60335-2-41:2003/A2:2010, EN 60204-1:2018.

SK: CE VYHLÁSENIE O ZHODE (PREKLAD OO ORIGINALU)

My, EBARA PUMPS EUROPE S.P.A. so sídlom na Via Campo Sportivo, 30 38023 Cles (TN) ITALIA, týmto na vlastnú zodpovednosť vyhlasujeme, že výrobky, na ktoré sa toto vyhlásenie vzťahuje, sú v súlade s ustanoveniami nasledujúcich európskych smerníc: Smernica o strojových zariadeniach 2006/42/ES, Smernica o nízkom napätí 2014/35/EU, Smernica o elektromagnetickej kompatibilitate 2014/30/EU, Smernica ROHS II 2011/65/EU so Smernicou o ekodizajne 2009/125/ES s nar. (EÚ) č. 547/2012 a nasledujúcimi harmonizovanými technickými normami: EN 809:1998+A1:2009, EN ISO 12100:2010, EN 63000, EN 61000-6-4:2019, EN 60034-1:2010, EN 60034-2-1:2014, EN 60335-1:2012 / AC2014, EN 60335-2-41:2003/A2:2010, EN 60204-1:2018.

PL: DEKLARACJA ZGODNOŚCI WE (TLUMACZENIE ORYGINALU)

My, spółka EBARA PUMPS EUROPE S.P.A. z siedzibą w Via Campo Sportivo, 30 38023 Cles (TN) ITALIA, niniejszym oświadczamy na własną odpowiedzialność, że produkty, do których odnosi się niniejsza deklaracja, są zgodne z przepisami następujących dyrektyw europejskich: Dyrektywa maszynowa 2006/42/EC, dyrektywa niskonapięciowa 2014/35/UE, Dyrektywa kompatybilności elektromagnetycznej 2014/30/UE, Dyrektywa ROHS II 2011/65/UE, dyrektywa w sprawie ekoprojektowania 2009/125/WE z rozporządzeniem (UE) nr 547/2012 i następującymi zharmonizowanymi normami technicznymi: EN 809:1998+A1:2009, EN ISO 12100:2010, EN 63000, EN 61000-6-4:2019, EN 60034-1:2010, EN 60034-2-1:2014, EN 60335-1:2012 / AC2014, EN 60335-2-41:2003/A2:2010, EN 60204-1:2018.

RU: ДЕКЛАРАЦИЯ СООТВЕТСТВИЯ НОРМАМ ЕС (ПЕРЕВОД С ОРИГИНАЛА)

Мы, компания EBARA PUMPS EUROPE S.P.A., с главным управлением, расположенным по адресу: Via Campo Sportivo, 30 38023 Cles (TN) ITALIA, настоящим заявляем под нашей личной ответственностью, что продукция, на которую распространяется данная декларация, соответствует положениям следующих европейских директив: Директива о безопасности машин и оборудования 2006/42/ЕС, Директива о низковольтном оборудовании 2014/35/ЕУ, Директива об электромагнитной совместимости 2014/30/ЕУ, Директива 2011/65/ЕУ (ROHS) об ограничении содержания вредных веществ с Директивой о определении требований к экодизайну 2009/125/ЕС с регламентом (ЕС) № 547/2012 и следующими гармонизированными техническими стандартами: EN 809:1998+A1:2009, EN ISO 12100:2010, EN 63000, EN 61000-6-4:2019, EN 60034-1:2010, EN 60034-2-1:2014, EN 60335-1:2012 / AC2014, EN 60335-2-41:2003/A2:2010, EN 60204-1:2018.

RO: DECLARATIE DE CONFORMITATE CE (TRADUCERE DIN ORIGINALU)

Subsemnata EBARA PUMPS EUROPE S.P.A., cu sediul in Via Campo Sportivo, 30 38023 Cles (TN) ITALIA, declarăm prin prezenta, pe propria răspundere, că produsele la care se referă această declarație sunt în conformitate cu prevederile următoarelor directive europene: Directiva privind mașinile 2006/42/CE, Directiva privind joasa tensiune 2014/35/UE, Directiva 2014/30/UE privind compatibilitatea electromagnetică, Directiva ROHS II 2011/65/UE, cu Directiva privind proiectarea ecologică 2009/125/CE cu Reg. (UE) nr. 547/2012 și următoarele standarde tehnice armonizate: EN 809:1998+A1:2009, EN ISO 12100:2010, EN 63000, EN 61000-6-4:2019, EN 60034-1:2010, EN 60034-2-1:2014, EN 60335-1:2012 / AC2014, EN 60335-2-41:2003/A2:2010, EN 60204-1:2018.



TR: CE UYGUNLUK BEYANI (ORIGINAL TARAFINDAN ÇEVİRİ)

Bizler, Via Campo Sportivo, 30 38023 Cles (TN) ITALIA, adresinde merkez ofisi bulunan EBARA PUMPS EUROPE S.P.A. olarak, bu beyannamenin altında bulunduğu ürünlerin aşağıdaki Avrupa direktiflerinin hükümlerine uygun olduğunu kendi sorumluluğumuz altında beyan ediyoruz:
Makine Direktifi 2006/42/EC, Alçak Gerilim Direktifi 2014/35/EU Elektromanyetik Uyumluluk Direktifi 2014/30/EU ROHS II 2011/65/EU Direktifi, Reg. (UE) n. 547/2012 ile 2009/125/EC Eko-tasarım Direktifi ve aşağıdaki uyumlaştırılmış teknik standartlar:
EN 809:1998+A1:2009, EN ISO 12100:2010, EN 63000, EN 61000-6-4:2019, EN 60034-1:2010, EN 60034-2-1:2014, EN 60335-1:2012 / AC2014, EN 60335-2-41:2003/A2:2010, EN 60204-1:2018.

ET: EU VASTAVUSDEKLARATSIOON (ALGSELT KOOSTATUD)

Meie, EBARA PUMPS EUROPE S.P.A., mille peakontor asub aadressil Via Campo Sportivo, 30 38023 Cles (TN) ITALIA, kinnitame alljärgneva oma ainuvastutust, et selles deklaratsioonis kirjeldatud tooted vastavad järgmistele Euroopa direktivide nõuetele:
masina direktiiv 2006/42/EÜ, madalpinge direktiiv 2014/35/EL, elektromagnetilise ühilduvuse direktiiv 2014/30/EL, ROHS-i direktiiv II 2011/65/EÜ ja ökodisaini direktiiv 2009/125/EÜ registreerimisnumbriga (UE) n. 547/2012 ja järgmistele ühtlustatud tehnilistele standarditele:
EN 809:1998+A1:2009, EN ISO 12100:2010, EN 63000, EN 61000-6-4:2019, EN 60034-1:2010, EN 60034-2-1:2014, EN 60335-1:2012 / AC2014, EN 60335-2-41:2003/A2:2010, EN 60204-1:2018.

LV: CE ATBILSTĪBAS DEKLARĀCIJA (TULKĀJUMS NO ORIGINAL)

Mēs, EBARA PUMPS EUROPE S.P.A., ar galveno biroju Via Campo Sportivo, 30 38023 Cles (TN) ITALIA, ar šo paziņojam uz savu atbildību, ka izstrādājumi, uz kuriem attiecas šī deklarācija, atbilst turpmāk minēto Eiropas direktīvu noteikumiem:
Direktīva par mašīnām 2006/42/EK, Direktīva par zemspriegumu 2014/35/ES, Elektromagnētiskās savietojamības direktīva 2014/30/EU, Direktīva ROHS II 2011/65/EU, Direktīva par ekodizainu 2009/125/EK ar Reg. (UE) Nr. 547/2012 un šādiem saskaņotajiem tehniskajiem standartiem:
EN 809:1998+A1:2009, EN ISO 12100:2010, EN 63000, EN 61000-6-4:2019, EN 60034-1:2010, EN 60034-2-1:2014, EN 60335-1:2012 / AC2014, EN 60335-2-41:2003/A2:2010, EN 60204-1:2018.

LT: CE ATITIKTIES DEKLARACIJA (VERTIMAS NUO ORIGINALO)

EBARA PUMPS EUROPE S.P.A., kurios pagrindinė buveinė Via Campo Sportivo, 30 38023 Cles (TN) ITALIA, šiuo dokumentu prisidama atsakomybę patvirtina, kad šioje deklaracijoje paminės gaminiai atitinka toliau nurodytų ES direktyvų sąlygas:
Mašinų direktyva 2006/42/EB, Žemos įtampos elektros įrenginių direktyva 2014/35/ES, Elektromagnetinio suderinamumo direktyva 2014/30/ES, Direktyva ROHS II 2011/65/ES, su ekologinio projektavimo direktyva 2009/125/EB ir reg. (ES) Nr. 547/2012 ir toliau nurodytoms darniesiems techniniams standartams:
EN 809:1998+A1:2009, EN ISO 12100:2010, EN 63000, EN 61000-6-4:2019, EN 60034-1:2010, EN 60034-2-1:2014, EN 60335-1:2012 / AC2014, EN 60335-2-41:2003/A2:2010, EN 60204-1:2018.

BG: CE ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА СЪОТВЕТСТВИЕ (ПРЕВОД ОТ ОРИГИНАЛ)

Ние, EBARA PUMPS EUROPE S.P.A., със седалище в Via Campo Sportivo, 30 38023 Cles (TN) ITALIA, Япония, с настоящото декларираме на наша собствена отговорност, че продуктите, за които се отнася тази декларация, са в съответствие с разпоредбите на следните европейски директиви:
Директива за машините 2006/42/ЕО, Директива за ниско напрежение 2014/35/ЕС, Директива за електромагнитна съвместимост 2014/30/ЕС, Директива ROHS II 2011/65/ЕС, с Директива за екодизайн 2009/125/ЕО с Рег. (ЕС) n. 547/2012 и следните хармонизирани технически стандарти:
EN 809:1998+A1:2009, EN ISO 12100:2010, EN 63000, EN 61000-6-4:2019, EN 60034-1:2010, EN 60034-2-1:2014, EN 60335-1:2012 / AC2014, EN 60335-2-41:2003/A2:2010, EN 60204-1:2018.

HU: CE MEGFELELŐSÉGI NYILATKOZAT (FORDÍTÁS AZ EREDETI)

Az EBARA PUMPS EUROPE S.P.A. - székhely Via Campo Sportivo, 30 38023 Cles (TN) ITALIA, - saját felelősségükre kijelentjük, hogy a termékek, amelyekre ez a nyilatkozat vonatkozik, megfelelnek az alábbi európai irányelvek rendelkezéseinek:
2006/42/EK irányelv a gépekről, 2014/35/EU irányelv a meghatározott feszültséghatáron belüli használatra tervezett elektromos berendezések forgalmazásáról, 2014/30/EU irányelv az elektromágneses összeférhetőségről, 2011/65/EU irányelv az egyes veszélyes anyagok elektromos és elektronikus berendezésekben való alkalmazásának korlátozásáról, Biztonság 547/2012/EU rendelete a 2009/125/EK irányelvnek a vízszivattyúk környezetbarát tervezésére vonatkozó követelmények tekintetében történő végrehajtásáról
illetve a következő harmonizált szabványoknak:
EN 809:1998+A1:2009, EN ISO 12100:2010, EN 63000, EN 61000-6-4:2019, EN 60034-1:2010, EN 60034-2-1:2014, EN 60335-1:2012 / AC2014, EN 60335-2-41:2003/A2:2010, EN 60204-1:2018.

SL: CE IZJAVA O SKLADNOSTI (PREVOD IZ ORIGINAL)

Podjetje EBARA PUMPS EUROPE S.P.A. s sedežem v Via Campo Sportivo, 30 38023 Cles (TN) ITALIA, na lastno odgovornost izjavlja, da so izdelki, za katere velja deklaracija, skladni z določbami naslednjih evropskih direktiv:
Direktiva o strojih 2006/42/ES, Direktiva o nizki napetosti 2014/35/EU, Direktiva o elektromagnetni združljivosti 2014/30/EU, Direktiva o omejevanju nevarnih snovi II 2011/65/EU, Direktiva za okoljsko primerno zasnovane izdelke 2009/125/ES, Uredbe Komisije 547/2012 in naslednji usklajeni tehnični standardi:
EN 809:1998+A1:2009, EN ISO 12100:2010, EN 63000, EN 61000-6-4:2019, EN 60034-1:2010, EN 60034-2-1:2014, EN 60335-1:2012 / AC2014, EN 60335-2-41:2003/A2:2010, EN 60204-1:2018.

HR: IZJAVA O SKLADNOSTI CE (PRIJEVOD SA IZVORNIK)

Mi, tvrtka EBARA PUMPS EUROPE S.P.A. sa sjedištem na adresi Via Campo Sportivo, 30 38023 Cles (TN) ITALIA, ovime, pod vlastitom odgovornošću da su proizvodi na koje se ova izjava odnosi u skladu s odredbama sljedećih europskih direktiva:
Direktive o strojevima 2006/42/EZ, Direktive o niskom naponu 2014/35/EU Direktive o elektromagnetskoj kompatibilnosti 2014/30/EU Direktive o ograničavanju uporabe opasnih tvari u elektroničkoj i elektroničkoj opremi II 2011/65/EU te Direktive o ekološkom dizajnu 2009/125/EC a odredbom (EU) br. 547/2012 i sljedećim usklađenim tehničkim normama:
EN 809:1998+A1:2009, EN ISO 12100:2010, EN 63000, EN 61000-6-4:2019, EN 60034-1:2010, EN 60034-2-1:2014, EN 60335-1:2012 / AC2014, EN 60335-2-41:2003/A2:2010, EN 60204-1:2018.

МК: СЕ ДЕКЛАРАЦИЈА ЗА СООБРАЗНОСТ (ПРЕВОД СА ОРИГИНАЛА)

Ние, EBARA PUMPS EUROPE S.P.A. со седиште на Via Campo Sportivo, 30 38023 Cles (TN) ITALIA, со ова изјавуваме под наша одговорност дека производите на кои се однесува оваа декларација се во согласност со следниве директиви на ЕУ: Директива за машини 2006/42/ЕЗ, Директива за нисок напон 2014/35/ЕУ, Директива за електромагнетна компатибилност 2014/30/ЕУ, Директива за ограничување на употребата на одредени опасни супстанции во електрична и електронска опрема ROHS II 2011/65/ЕУ, со Директивата за еко дизајн 2009/125/ЕЗ со Рег. (ЕУ) бр. 547/2012 и следниве усогласени технички стандарди: EN 809:1998+A1:2009; EN ISO 12100:2010; EN 63000; EN 61000-6-4:2019; EN 60034-1:2010; EN 60034-2-1:2014; EN 60335-1:2012 / AC2014; EN 60335-2-41:2003/A2:2010; EN 60204-1:2018.

RS: CE DEKLARACIJA O USAGLAŠENOSTI (PREVOD SA ORIGINALNOG)

Ми, EBARA PUMPS EUROPE S.P.A. са седиште у Via Campo Sportivo, 30 38023 Cles (TN) ITALIA, овим изјављујемо под сопственом одговорношћу, да су производи на које се ова декларација односи у складу са одредбама следећих директива Европске уније: Директива о машинама 2006/42/ЕЗ, Директива о напону 2014/35/ЕУ, Директива за електромагнетну компатибилност 2014/30/ЕУ, Директива ROHS II 2011/65/ЕУ, са Директивом о еколошком дизајну 2009/125/ЕЗ са Рег. (ЕУ) бр. 547/2012 и следећи хармонизовани технички стандарди: EN 809:1998+A1:2009; EN ISO 12100:2010; EN 63000; EN 61000-6-4:2019; EN 60034-1:2010; EN 60034-2-1:2014; EN 60335-1:2012 / AC2014; EN 60335-2-41:2003/A2:2010; EN 60204-1:2018.

UA: ДЕКЛАРАЦІЯ ВІДПОВІДНОСТІ ЄС (ПЕРЕКЛАД З ОРИГІНАЛА)

Ми, компанія EBARA PUMPS EUROPE S.P.A. з головним офісом, розташованим за адресою: Via Campo Sportivo, 30 38023 Cles (TN) ITALIA, Японія, цим заявляємо під свою відповідальність, що вироби, до яких відноситься ця декларація, відповідають положенням таких європейських директив:

Директива про машинне обладнання 2006/42/ЄС, Директива про низьковольтне обладнання 2014/35/ЄУ, Директива про електромагнітну сумісність 2014/30/ЄУ, Директива про обмеження використання небезпечних речовин II 2011/65/ЄУ, Директива про екологічне проектування 2009/125/ЄС з реєстр. (ЄС) № 547/2012.

та наступні гармонізовані технічні стандарти:

EN 809:1998+A1:2009; EN ISO 12100:2010; EN 63000; EN 61000-6-4:2019; EN 60034-1:2010; EN 60034-2-1:2014; EN 60335-1:2012 / AC2014; EN 60335-2-41:2003/A2:2010; EN 60204-1:2018.

Gambellara, July, 14th, 2023

Mr. Minoru Matsushita
Managing Director
EBARA PUMPS EUROPE S.P.A.
Via Campo Sportivo, 30
38023 Cles (TN) ITALY

Person authorised to compile technical file and
empowered to sign the EC declaration of conformity



EBARA Pumps Europe S.p.A.

Via Torri di Confine 2/1 int. C
36053 Gambellara (Vicenza), Italy
Phone +39 0444 706811
ebarapumps.epe@ebara.com
www.ebara-europe.com

EBARA Pumps Europe S.p.A. GERMANY

Elisabeth-Selbert-Straße 2
63110 Rodgau, Germany
Phone +49 (0) 6106-660 99-0
info.epde@ebara.com

EBARA Pumps South Africa (PTY) LTD

26 Kyalami Boulevard,
Kyalami Business Park, 1684, Midrand,
Gauteng, South Africa
Phone +27 11 466 1844
ebara.epsa@ebara.com

EBARA Pumps Europe S.p.A. UK

Unit A, Park 34
Collett Way - Didcot
Oxfordshire - OX11 7WB, United Kingdom
Phone +44 1895 439027
marketing.epuk@ebara.com

EBARA Pumps Europe S.p.A. FRANCE

122, Rue Pasteur
69780 Toussieu, France
Phone: +33 04 72 76 94 82
mktg.epr@ebara.com

EBARA Pumps East Africa

Delta Corner Tower 2, 13th Floor, Office 1308,
Chiromo Road, Westlands
P.O. Box 13796-00800, Nairobi
Phone: +254(0)722913119
info.epea@ebara.com

EBARA POMPY POLSKA Sp. z o.o.

ul. Działkowa 115 A
02-234 Warszawa, Poland
Phone +48 22 3909920
marketing.epl@ebara.com

EBARA Pumps RUS Ltd.

Prospekt Andropov 18, building 7, floor 11
115432 Moscow
Phone +7 499 6830133
mktg.epr@ebara.com