GEBÄUDETECHNIK
INTELLIGENT
GEREGELT

www.ta.co.at

PMG1

PUMPEN-MISCHER-GRUPPE



Montage
Inbetriebnahme
Bedienung

Manual Version 1.02

deutsch

Inhaltsverzeichnis

Manual Version 1.02

Sicherheitsbestimmungen 4
Entsorgung 4
Funktionsbeschreibung 5
Schritt-für-Schritt Anleitung 5
Komponenten 8
Mischermotor, Mischer Handbetrieb 10
Thermometer rotieren (Absperrventil) 11
Verschraubungs-Übergange 11
Pumpenmodus 12
Abmessungen 13
Montage 14
Inbetriebnahme 14
Elektrischer Anschluss 15
STB Sicherheitstemperaturbegrenzung 15
Bedienung des Reglers und LED-Anzeigen 16
Reset-Taster 16
Hand/Automatik-Umschalter 16
LED „Status“ 16
LED „Pumpe“ 16
Datentransfer mit CORA 17
Programmierung 17
Eingangsvariablen 17
Parameter 17
Ausgangsvariablen 18
Programmierbeispiel 19
Firmware-Update 19
Funksystem 20
Grundlagen 20
Koppelung von Geräten 20
Funksignal-Weiterleitung 20
Funk-Übertragungsintervall 21
Technische Daten 22
Pumpenkennlinie 22
Informationen zur Öko-Design Richtlinie 2009/125/EG 22

Sicherheitsbestimmungen



Alle Montage- und Verdrahtungsarbeiten am Regler dürfen nur im spannungslosen Zustand ausgeführt werden. Das Öffnen, der Anschluss und die Inbetriebnahme des Gerätes darf nur von fachkundigem Personal vorgenommen werden. Dabei sind alle örtlichen Sicherheitsbestimmungen einzuhalten. Das Gerät darf nicht geöffnet werden.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Pumpengruppe darf nur in Heizungsanlagen zwischen dem Pufferspeicher und dem Trinkwasserkreis montiert werden. Die in dieser Anleitung angegebenen technischen Grenzwerte müssen berücksichtigt werden.

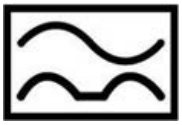
Die bestimmungswidrige Verwendung führt zum Ausschluss jeglicher Haftungsansprüche.

Elektrischer Anschluss

Elektrische Anschlüsse müssen durch Fachleute durchgeführt werden. Anschlusskabel müssen in den dafür vorgesehenen Ausnehmungen des Isolationsunterteils so verlegt werden, dass ein direkter Kontakt mit dem Pumpengehäuse und den Rohren verhindert wird.

Überprüfen Sie vor dem Einschalten, ob die Versorgungsspannung mit den Leistungsschildern der Pumpe und des Reglers übereinstimmen. Alle Anschlüsse müssen den örtlichen Vorschriften entsprechen. Vor Öffnen des Reglers muss die Spannungsversorgung allpolig unterbrochen werden.

Wird die PMG1 an eine Elektroinstallation mit einem Fehlerstromschutzschalter (FI-Schalter) angeschlossen, so muss ein pulsstromsensitiver Fehlerstromschutzschalter des Typs A mit folgender Kennzeichnung verwendet werden:



Eine Überprüfung mit einem Hochspannungs-Isolationsmessgerät kann zu Schäden an der Pumpe und der Regelelektronik führen.

Sicherheitsstandards bei Montage, Inbetriebnahme und Wartung

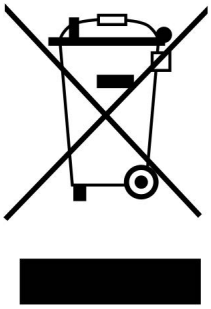
Montage, Inbetriebnahme und Wartung darf nur durch qualifizierte Personen durchgeführt werden, welche mit dieser Betriebsanleitung vertraut sind. Bevor Sie Arbeiten an der Anlage beginnen, stellen Sie sicher, dass die Anlage abgeschaltet ist und alle Komponenten abgekühlt sind. Beim Pumpentausch drehen Sie die 2 Kugelventile in die Sperrposition. Hitzeempfindliche Anlagenteile (z.B. Kunststoffleitungen) müssen unbedingt mit Schutzvorrichtungen (z.B. thermische Temperaturbegrenzung für Fußbodenheizung) ausgerüstet werden, die im Fall eines Defekts der Regelung oder einer anderen Anlagenkomponente eine Überhitzung verhindern.



ACHTUNG! Abhängig von den Betriebszuständen der Pumpe und der Anlage können die Oberflächentemperaturen sehr hoch sein. Bei direktem Berühren der Pumpe oder der Rohre besteht die Gefahr von Verbrühungen!

Bei Kühlungsanwendungen muss die PMG1 unbedingt senkrecht montiert werden!

Entsorgung



- Nicht mehr verwendete oder unreparierbare Geräte müssen durch eine autorisierte Sammelstelle umweltgerecht entsorgt werden. Sie dürfen keinesfalls wie gewöhnlicher Restmüll behandelt werden.
- Auf Wunsch können wir die umweltgerechte Entsorgung von Geräten, die von der Technischen Alternative vertrieben werden, übernehmen.
- Verpackungsmaterial muss umweltgerecht entsorgt werden.
- Eine nicht korrekte Entsorgung kann einen erheblichen Schaden für die Umwelt bedeuten, da die Vielzahl an verbauten Materialien eine fachmännische Trennung benötigen.

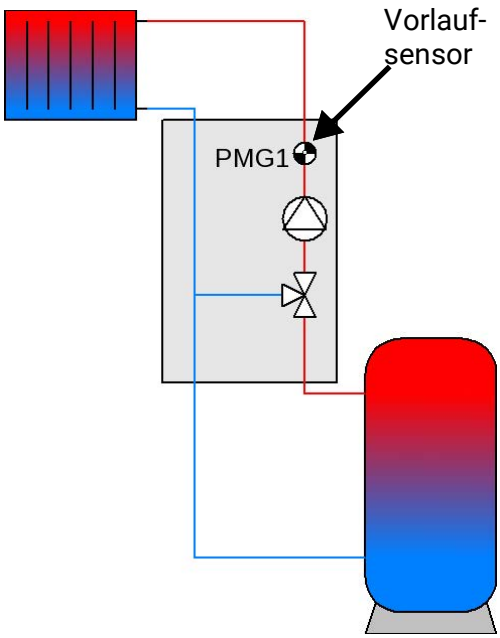
Funktionsbeschreibung

Die Pumpen-Mischer-Gruppe **PMG1** dient zur Temperaturregelung von gefördertem Heizungswasser.

Der integrierte Regler **PMR1** dient **nicht** zur selbstständigen Regelung der PMG. Die Verbindung mit einem frei programmierbaren Regler (per **CORA-DL** oder **CORA-Funk**) und Aufnahme in dessen Programmierung ist notwendig. Ein autarker Betrieb ist generell nicht möglich.

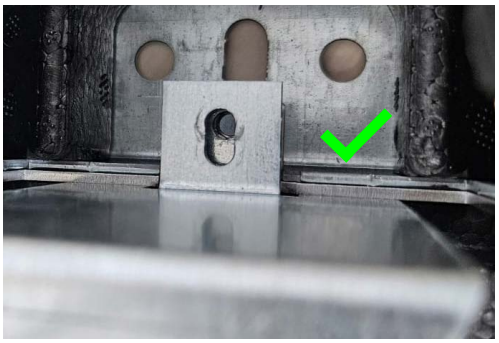
Der integrierte Regler kann Vorkehrungen gegen Korrosion an Pumpe und Mischer treffen. Der Blockierschutz kann angepasst werden, siehe **Parameter** auf Seite 17.

Es kann wahlweise entweder ein Durchflusssensor FTS (ohne DL) oder ein PT1000-Sensor (z.B. Außensensor) am integrierten Regler angeschlossen werden.



Schritt-für-Schritt Anleitung

1.	Wärmedämmhaube abnehmen.	
2.	Mischermotor abmontieren (siehe Seite 10).	
3.	Oberes Wärmedämmteil abnehmen.	

4.	Montageblech des Reglers abschrauben.	
5.	Inneres Wärmedämmteil abnehmen.	
6.	PMG1 an der Wand montieren, Rohre anschrauben. Bei Kühlungsanwendungen muss die PMG1 unbedingt senkrecht montiert werden!	
7.	Vorlaufsensor in die Tauchhülse (oberhalb der Pumpe) einführen und sanft fixieren (M2 Imbus).	
8.	Inneres Wärmedämmteil wieder montieren.	
9.	Montageblech des Reglers wieder anschrauben. Das Blech mit dem Regler kommt hinter/unter das Blech in der Pumpengruppe.	 

10.	Mischermotor wieder montieren (siehe Seite 10).	
11.	Oberes Wärmedämmteil wieder montieren.	
12.	Pumpenkabel anstecken.	
13.	PMG1 mit dem verwendeten x2-Regler verbinden. • für **Funk**betrieb: zuerst Netzkabel anstecken. Wenn bereit, Taster zum Koppeln (siehe Seite 16) betätigen und Koppelvorgang am Regler starten. • für **Kabel**betrieb (**CORA-DL**): 4 Schrauben am Regler lösen, CORA-DL Verkabelung legen (siehe Seite 15) und Reglerdeckel wieder montieren. Zuletzt Netzkabel anstecken. Die PMG1 muss jedenfalls in die Programmierung des verbundenen x2-Reglers aufgenommen werden (siehe Seite 17).	
14.	Wärmedämmhaube platzieren.	

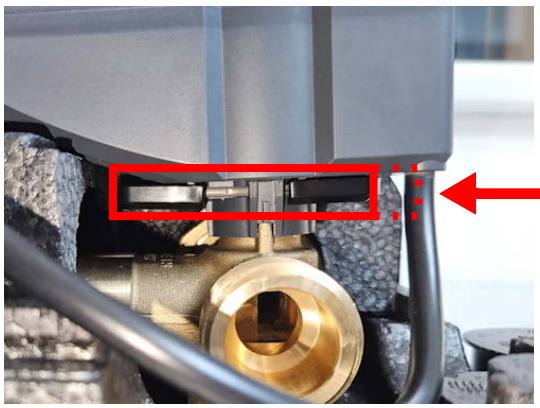
Komponenten



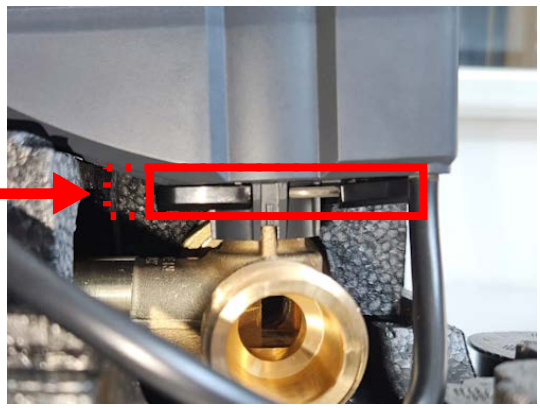

Rückschlag-
klappe
Einschub für
Vorlaufsensor
Anschluss für
Pumpen-Netz-
kabel
Pumpe
Mischerventil
GRUNDFOS
UPM3 K HYBRID
25-70 180 ACA

Mischermotor, Mischer Handbetrieb

Der Mischermotor kann entfernt werden, indem die Sicherungsklemme darunter nach links gedrückt wird. Der entriegelte Mischermotor kann nach oben abgezogen werden.



Sicherungsklemme **links** = geöffnet
Mischermotor kann entfernt werden



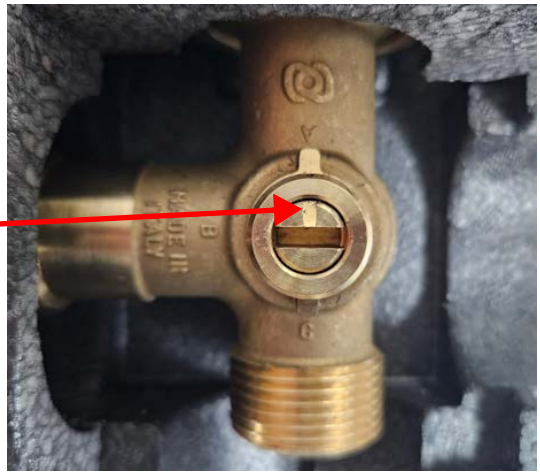
Sicherungsklemme **rechts** = geschlossen
Mischermotor fixiert und betriebsbereit

Mit einem Schlitz-Schraubenzieher kann der Mischermotor im Notfall händisch bewegt werden. Orientierung anhand der Nocke:



Nocke **rechts** = Mischer ganz geöffnet

Nocke zur Orientierung



Nocke **oben** = Mischer ganz geschlossen

Den Mischer nicht jenseits dieses 90°-Winkels bewegen.



Bei erneutem Einbau des Mischermotors darauf achten, dass Motor und Ventilschlitz auf dem gleiche Winkel stehen. Mischermotor aufsetzen und Sicherungsklemme nach rechts drücken.

Thermometer rotieren (Absperrventil)

Beide Thermometer haben ein Absperrventil, dass durch 90° Rotation im Uhrzeigersinn abgesperrt werden kann.

Um die Thermometer selbst (unabhängig vom Absperrventil) zu drehen, werden sie aus der Halterung entfernt und wieder eingesteckt. Die Halterung der Thermometer hat 2 Löcher an der Hinterseite. Durch festen Druck durch beide Löcher das Thermometer einfach herausdrücken und mit gewünschter Rotation wieder einstecken.



Ansicht mit entferntem Thermometer



Verschraubungs-Übergange

Durch Anbringung der mitgelieferten Verschraubungs-Übergänge (2 Stk.) werden die **unteren** Gewinde von **1“** auf **1,5“** vergrößert.



x2



Pumpenmodus

Die eingebaute Pumpe verfügt über verschiedene Regelmodi. Durch Drücken der Taste neben den LEDs wird in den nächsten Modus gewechselt.



Werksseitig ist der richtige Modus für Standardanwendungen bereits eingestellt.

Es ist kein PWM-Kabel beigelegt oder installiert, weil es für den werksseitigen Betrieb nicht benötigt wird.

Die Pumpe gibt ihren Status (darunter den Regelmodus) mittels einer Kombination aus 5 LEDs wieder. LEDs haben entweder Dauerlicht, blinken 1-mal pro Sekunde, blinken 12-mal pro Sekunde oder sind nicht beleuchtet. Die Farbe der LED ist entsprechend der Farben der Zellen.

Beispiel

	Dauerlicht (Rot)
	LED nicht beleuchtet
1	Blinkt 1-mal pro Sekunde (Grün)
12	Blinkt 12-mal pro Sekunde (Grün)

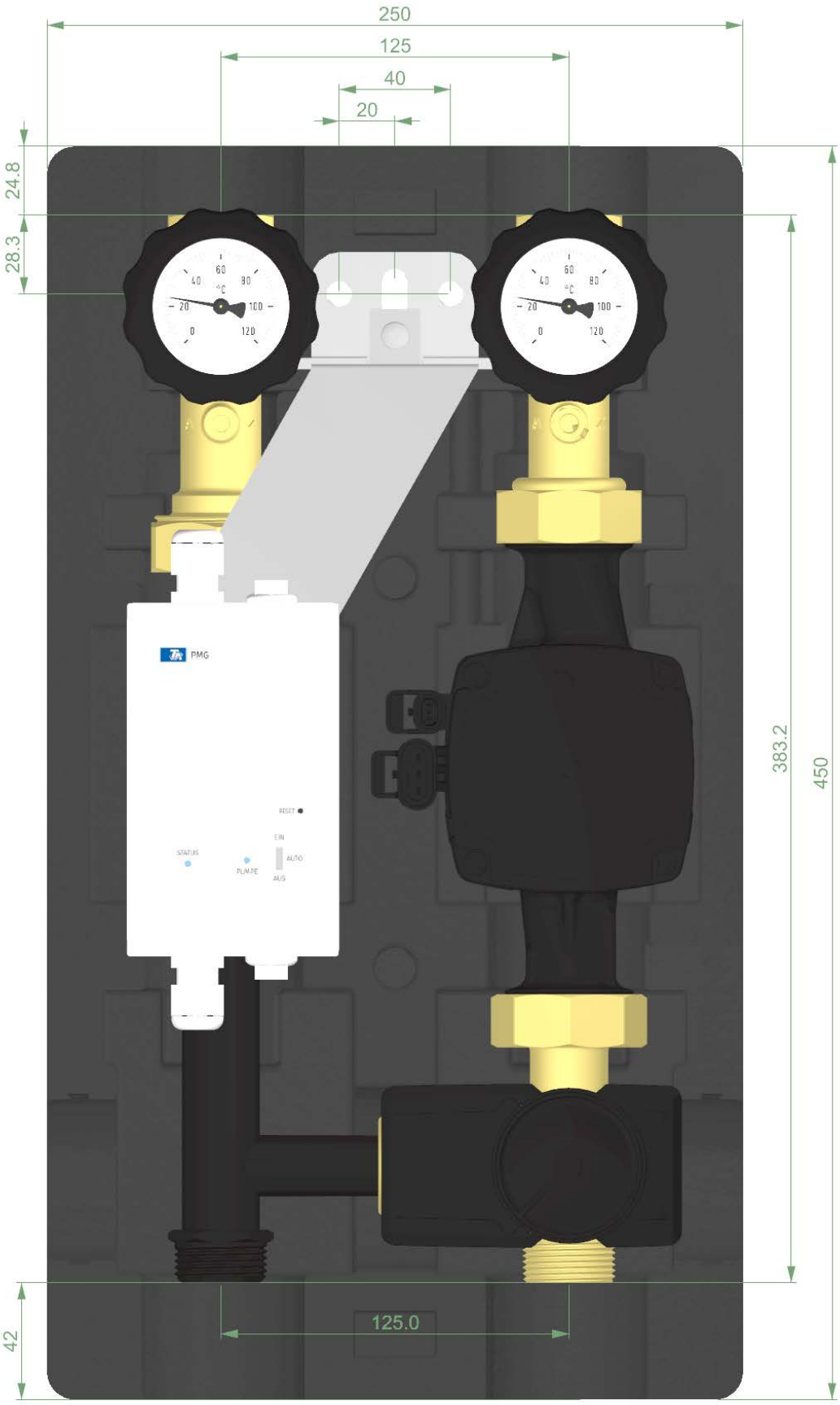
Regelmodi

LEDs					Regelmodus
					Differenzdruck Auto Adapt
					Konstantdruckregelung automatisch
					Differenzdruck 1
					Differenzdruck 2
					Differenzdruck 3 - Max Werkseinstellung
					Konstantdruckregelung 1
					Konstantdruckregelung 2
					Konstantdruckregelung 3 - Max
					Konstante Kurve 1
					Konstante Kurve 2
					Konstante Kurve 3 - Max
	1				PWM Profil C – Signal Aus
	12				PWM Profil C – Signal Ein
1					PWM Profil A 1 – Signal Aus
12					PWM Profil A 1 – PWM Signal Ein
1					PWM Profil A 2 – Signal Aus
12					PWM Profil A 2 – PWM Signal Ein
1					PWM Profil A 3 – Signal Aus
12					PWM Profil A 3 – PWM Signal Ein

Fehlerzustände

LEDs					Fehlermeldung
					Pumpe blockiert
					Niederspannung
					Elektrischer Fehler

Abmessungen



Gehäuseabmessungen (Wärmedämmhaube)
B x H x T = 250 x 450 x 200 mm

Montage

- Montagerichtung ist **im Heizbetrieb** beliebig (waagrecht, senkrecht, kopfüber etc.). Im **Kühlbetrieb** darf die PMG1 nicht waagrecht montiert werden.
- Dämmhaube abziehen, Befestigungspunkte markieren, Dübel setzen, Station an der Wand befestigen.
- Montage und Anschluss der Rohrverbindungen (1“ Außengewindeanschluss).
- Alle Verbindungen der PMG auf festen Sitz und Dichtheit kontrollieren.
- Elektrischer Anschluss

  Die PMG ist bereits fertig vorverdrahtet, der Netzanschluss erfolgt bauseits:
  - mit einem Stecker an einer Wandsteckdose oder
  - über einen 2-pol. Trennschalter bei festem Anschluss.

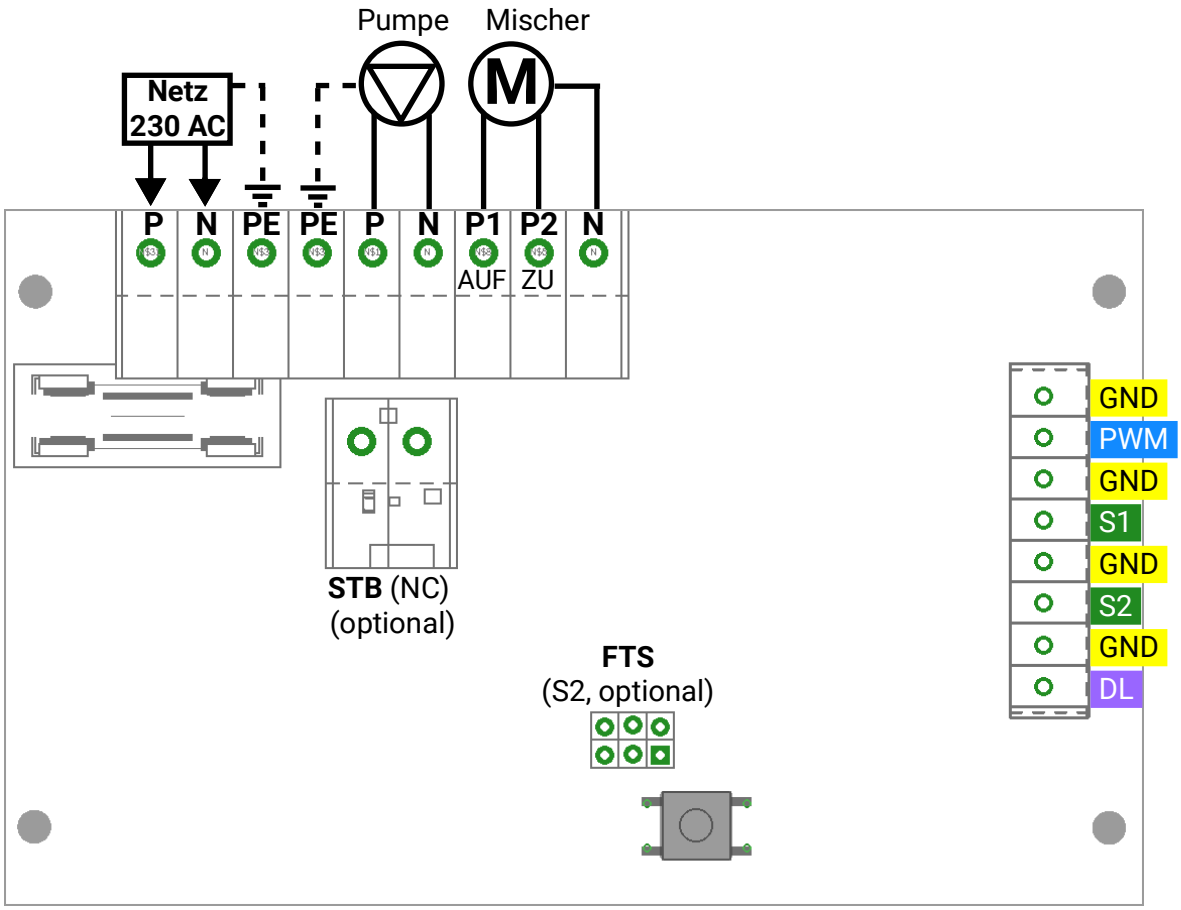
  Wenn die PMG per Kabel (CORA-DL) verwendet wird, muss diese Verbindung gelegt werden (siehe Elektrischer Anschluss auf Seite 15).

Inbetriebnahme

- Vor der Befüllung die Anlage gründlich durchspülen.
- Anlage über die Kugelhähne **langsam** mit Heizwasser füllen.
- Pumpe auf Dauerbetrieb stellen und Pumpenlauf prüfen. Hörbare Störgeräusche beim Betrieb der Umwälzpumpe deuten auf Luft in der Anlage hin. **Achtung!** Pumpe erst im gefüllten Zustand in Betrieb nehmen.
- Alle Verbindungen, auch in der PMG, auf festen Sitz und Dichtheit kontrollieren. Falls notwendig, mit dem erforderlichen Anzugsmoment nachziehen.
- Dämmhaube aufstecken.
- Pumpe auf Automatikbetrieb stellen.
- Aufnahme der PMG in die Programmierung des verbundenen frei programmierbaren x2-Regler (siehe Programmierung auf Seite 17).

Elektrischer Anschluss

Der integrierte Regler ist werksseitig fertig verkabelt. Es ist nur der Anschluss mit dem x2-Regler über DL ggf. notwendig.



Der integrierte Regler wird per **CORA-DL** (Kabel) oder ggf. per **CORA-Funk** mit einem x2-Regler verbunden. Die Kabelverbindung wird über DL und GND hergestellt.

Der Sensor S2 ist optional und nicht mitgeliefert. Es kann **entweder:**

- auf der rechten Leiste (S2 & GND) ein PT1000-Sensor angeschlossen werden, **oder:**
- über den 6-poligen Stecker ein Durchflusssensor **FTS** (ohne DL) angeschlossen werden.

Bei Verwendung eines FTS muss in der Programmierung (bei den Parametern des CORA-Gerät PMG) die Ausführung des FTS eingegeben werden.

Zur Wärmemengenzählung ist der Einbau eines Sensors S2 im Rücklauf notwendig. Wird hierfür ein PT1000 Sensor verwendet, muss ein fixer Volumenstrom vorgegeben werden. Ein Sensor FTS liefert Durchfluss und Temperatur.

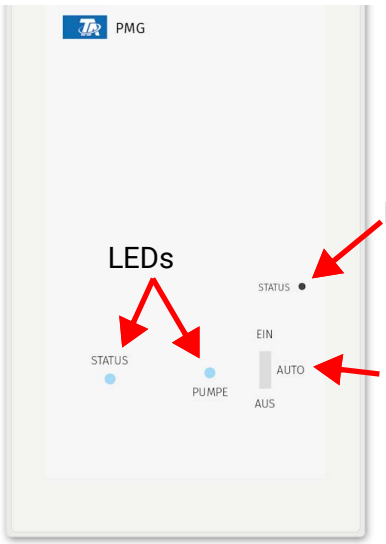
STB Sicherheitstemperaturbegrenzung

Am Regler kann ein **Anlegethermostat** (nicht mitgeliefert) zur **S**icherheits**t**emperatur**b**egrenzung angeschlossen werden. Der Kontakt des STB ist **N**ormally **C**losed. Das Auslösen des STB (Erreichen der eingestellten Maximaltemperatur) hat zur Folge, dass die Pumpe unter allen Umständen still steht, sogar im Handbetrieb.

Wird ein STB-Thermostat verwendet, wird dieser am Anschluss **STB** angeschlossen, wo werksseitig eine Klemme zum Überbrücken des Kontakts gesetzt ist.

Wird kein STB-Thermostat verwendet, muss die werksseitig angesteckte Klemme zum Überbrücken des Kontakts gesetzt sein.

Bedienung des Reglers und LED-Anzeigen



Der Regler ist nach Abziehen der Wärmedammhaube zugänglich.

Am integrierten Regler gibt es wenig Einstellmöglichkeiten. Parameter wie Solltemperatur werden am externen x2-Regler in dessen Programmierung vorgenommen.

Reset-Taster

Am integrierten Regler befindet sich ein Loch mit einem Taster dahinter.

Doppelklick (zwei Klicks innerhalb 2 Sekunden)	Koppeln für 5 Minuten erlauben (siehe Kapitel „Funksystem“) Die LED blinkt zur Bestätigung 3 Sekunden lang schnell grün.
10 Sekunden langer Klick	Totalreset (so lange halten, bis die LED für 1 Sek. grün aufleuchtet) Nach einem Totalreset ist Koppeln bis zum ersten erfolgreichen Koppelversuch erlaubt, ohne zeitlicher Begrenzung.
Einmaliger Klick	Reset (Neustart der Software)

Hand/Automatik-Umschalter

AUS	Die Pumpe ist dauerhaft ausgeschaltet. Mischer regelt lt. Parameter unter **„wenn Pumpe = AUS“**
AUTO	Pumpe und Mischer agieren entsprechend den Reglervorgaben.
EIN	Die Pumpe ist dauernd mit voller Drehzahl eingeschaltet. Der Mischer arbeitet weiter wie im AUTO Betrieb.

LED „Status“

Kontrolllampe	Erklärung
Grün, Dauerlicht	Gerät ist verbunden und betriebsbereit
Grün, schnelles Blinken	Wenn die LED nur 3 Sekunden lang schnell blinkt, wurde über den Taster das Koppeln erlaubt.
Grün, langsames Blinken	Verbraucher ist aktiv
Orange, Dauerlicht	Seit mind. 2 Minuten wurde kein Funksignal empfangen.
Oranges blinken	STB aktiv
Rot, Dauerlicht	Interner Fehler
Rot, Langsames Blinken	Funkchip Fehler
Rot, Schnelles Blinken	EEPROM Fehler

LED „Pumpe“

Läuft die Pumpe, ob im Automatik- oder Handbetrieb, dann leuchtet diese LED. Andernfalls läuft die Pumpe nicht.

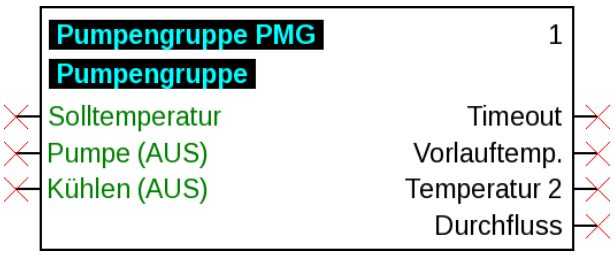
Datentransfer mit CORA

Die Verbindung mit einem x2-Regler ist per **CORA-DL** oder ggf. per **CORA-Funk** möglich. Beides zugleich ist nicht möglich.

Programmierung

Die Pumpengruppe wird in die Programmierung des verwendeten x2-Reglers aufgenommen. Die Verwendung der Programmiersoftware **TAPPS2** wird empfohlen. Eine Mindestversion von **1.20** ist notwendig.

Zur Programmierung wird das entsprechende CORA-Gerät (**„Pumpengruppe PMG“**) verwendet.



Eingangsvariablen

Solltemperatur [°C]	Solltemperatur (S1)
Pumpe	Ansteuern der Pumpe
Drehzahl	Vorgabe der Pumpendrehzahl
Kühlen	EIN = Invertierten der Mischerregelung für Kühlbetrieb

Parameter

Anbindung	**CORA-DL** (Kabel) oder **CORA-Funk**
CORA-ID	Angabe der CORA-ID

Durchflusssensor	Angabe der Ausführung eines optionalen Durchflusssensors

Mischerregelung

Solltemperatur	Temperatur, auf die geregelt werden soll
Modus	Auswahl: ***Normal*** oder ***Invers***
Regelgeschw.	Anpassung der Regelgeschwindigkeit an den Regelkreis (Einstellbereich 20,0 - 500,0%). Die Prozentangabe ändert die Länge der Impulse, die zum Öffnen/Schließen des Mischers ausgegeben werden (nicht aber die Abstände zwischen den Impulsen).
Laufzeit	Mischerlaufzeit von 00:10 bis 30:59 [mm:ss]
Laufzeitbegrenzung (Ja/Nein)	Bei aktiver Laufzeitbegrenzung wird die Ansteuerung des Mischers beendet, wenn die Restlaufzeit von 20 Minuten auf 0 heruntergezählt ist. Die Restlaufzeit wird neu geladen, wenn der Mischer in den Handbetrieb umgestellt wird. Wird die Laufzeitbegrenzung deaktiviert, dann wird die Restlaufzeit nur bis 10 Sekunden heruntergezählt und die Ansteuerung des Mischers wird nicht beendet.

wenn STB aktiv

Mischer	**Mischerverhalten** wenn Sicherheitstemperbegrenzung auslöst

wenn Pumpe = AUS

Mischer	**Mischerverhalten** wenn Pumpe = Aus

Blockierschutz

Pumpe (Ja/Nein)	Aktivierung des Blockierschutz für Pumpe/Mischer
Mischer (Ja/Nein)	
Intervallzeit	Werden Pumpe/Mischer (je nach Einstellung oben) für diese Zeit nicht bewegt, wird die jeweilige Komponente kurz aktiviert (und der Zähler zurückgesetzt), um Korrosionen zu verhindern. Währenddessen wird sichergestellt, dass kein Warmwasser gefördert wird.

Drehzahl / PWM

Eingangsgröße	Prozessgröße des Eingangssignals für Pumpendrehzahl (Eingangsvariable „**Pumpe**“)
Eingangswert	Steht auf „E.V.“ wenn Eingangsvariable Drehzahl in Verwendung ist.

Skalierung

Eingangswert 1	Dient zum Skalieren des Eingangssignals
Zielwert 1	
Eingangswert 2	
Zielwert 2	

Status Pumpe

EIN wenn	Die Ausgangsvariable „Status Pumpe“ wird hier angepasst.
Schwelle	

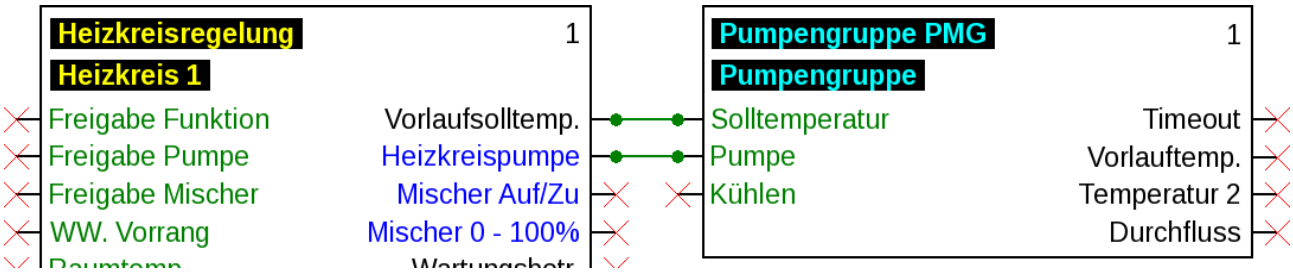
Handbetrieb

Schiebeschalter	Position des Schiebeschalters (Auto, Hand/Ein, Hand/Aus)
Betrieb Pumpe	• **Automatik:** Pumpe wird laut Funktion angesteuert • **Hand/Aus:** Pumpe läuft nie • **Hand/Ein:** Pumpe läuft im Dauerbetrieb
Stellgröße Pumpe	Stellgröße für Handbetrieb (nur einstellbar, wenn **Betrieb Pumpe** auf **Hand/EIN**)
Betrieb Mischer	• **Automatik:** Mischer regelt auf Solltemperatur • **Hand/Auf:** Mischer fährt stetig Auf • **Hand/Zu:** Mischer fährt stetig Zu • **Hand/Aus:** Der Mischer wird nicht angesteuert

Ausgangsvariablen

Timeout [Ja/Nein]	Digitaler Wert **Ja/Nein** (Ja, wenn Verbindung verloren)
Vorlauftemp. [°C]	Gemessen am S1
Temperatur 2 [°C]	Temperatur gemessen am S2 (optional, werksseitig nicht montiert)
Durchfluss	Gemessen am S2, wenn FTS (optional, werksseitig nicht montiert)
STB aktiv [Ja/Nein]	EIN, wenn STB zur Maximaltemperatur-Überwachung aktiv
Status Pumpe	EIN, wenn Pumpe läuft (auch wenn im Handbetrieb EIN)
Stellgr. Pumpe [%]	Stellgröße der Pumpe in Prozent
Mischer 0-100%	Mischerposition, 100% = ganz geöffnet
Mischer offen	Status EIN, wenn Mischer ganz offen ist
Mischer geschlossen	Status EIN, wenn Mischer ganz geschlossen ist

Programmierbeispiel

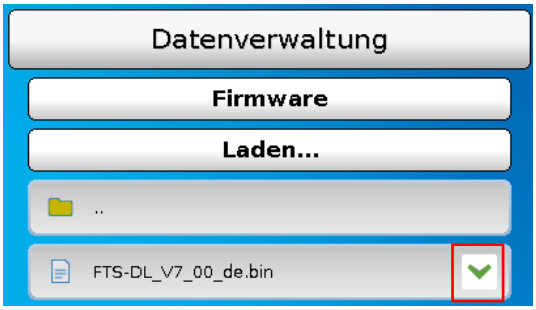
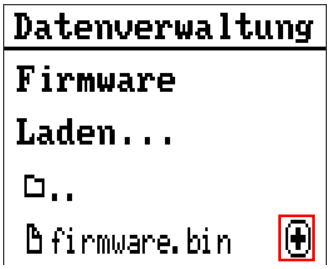
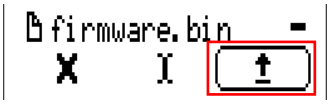
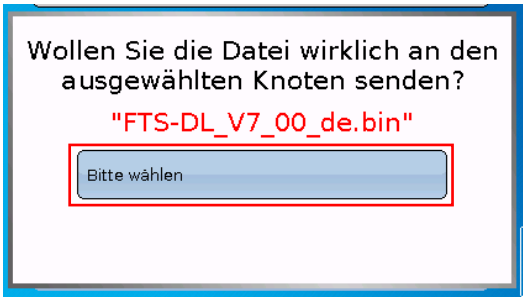
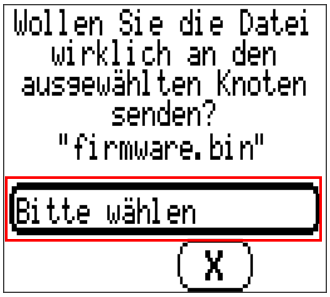


Beispiel zur gewöhnlichen Ansteuerung der PMG über eine Funktion Heizkreisregelung.

Firmware-Update

Zum Firmware-Update des PMR1 muss der Regler, mit dem das Gerät per CORA-DL oder CORA-Funk verbunden ist, eine SD-Karte mit der gewünschten Firmware eingesteckt haben. Auf diesem Regler wird dann zur Datenverwaltung navigiert.

Für Firmware-Updates über CMI benötigt das CMI eine Mindestversion von **1.42.1.**

UVR16x2/CAN-MTx2		UVR610/CAN-EZ3
	Der grüne Pfeil/das Plus-Symbol neben der Firmware wird ausgewählt.	
	Im Menü, das ausklappt, wird die Schaltfläche zum Teilen der Firmware ausgewählt.	
	Hier wird das CORA-Gerät ausgewählt. Auf einschlägige Namensvergabe muss beim Programmieren geachtet werden.	

Funksystem

Der integrierte Regler kann per Kabel (**CORA-DL**) oder mit funkfähigen x2-Geräten per **CORA-Funk** verbunden werden. Es muss sich jedenfalls um ein frei programmierbares x2-Gerät handeln. Dieses Kapitel bezieht sich auf das Funksystem.

Grundlagen

Das Funksystem besteht aus mindestens zwei Geräten (z.B. CAN-EZ3 und PMG1), die miteinander kommunizieren, Werte austauschen oder Firmware/Funktionsdaten verschicken.

Die Funkreichweite beträgt im freien etwa 1000m, in Gebäuden typisch 30m (durch etwa 2 Wände/ Decken, abhängig von Stärke und Material). Es können bis zu 3 weitere Funk-fähige Geräte als Brücke verwendet werden, um den Austausch von Werten jenseits dieser Gegebenheiten zu ermöglichen.

Die Verwendung mit den Geräten RCV-DL, GBS-F und RAS-F ist **nicht** möglich.

Koppelung von Geräten

Die Koppelung zweier Geräte besteht aus zwei Schritten:

1. **Erlauben** der Koppelung am **Zielgerät**
2. **Initiieren** der Koppelung am **Bediengerät**

Um das Koppeln an der PMG1 (= Zielgerät) zu erlauben, muss der Taster an der Vorderseite des integrierten Reglers **doppelgeklickt** werden (= 2 Klicks innerhalb von 2 Sekunden). Danach ist für **5 Minuten** das Koppeln erlaubt.

Auf dem Bediengerät ist die Angabe der **CORA-ID** der PMG1 zum Koppeln notwendig. Diese befindet sich auf einem Aufkleber an der Vorderseite des integrierten Reglers.

Der Koppelvorgang auf anderen Geräten (Bediengerät) ist deren Betriebsanleitung zu entnehmen.

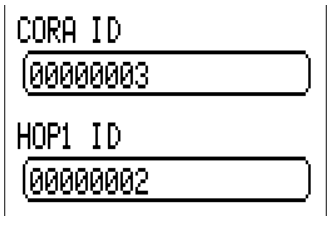
Funksignal-Weiterleitung

Funk-fähige Geräte können Signale anderer Geräte weitergeben. Alle notwendigen Einstellungen hierfür werden am Gerät vorgenommen, welches das weiterzuleitende Signal versendet.

Die PMG1 kann auch zum Weiterleiten von Funksignalen anderer Geräte verwendet werden. Wenn das Gerät Signale über eine Weiterleitung erhält, sendet es automatisch mittels jener Weiterleitung Daten wieder zurück. Es sind also keine Einstellungen zur Weiterleitung am Regler der PMG1 notwendig.

Beispiel: Das Gerät **CORA 1** soll das Gerät **CORA 3** per Funk ansteuern, kann jenes aber auf Grund der Gegebenheiten vor Ort nicht erreichen. **CORA 1** kann jedoch **CORA 2** erreichen, **CORA 2** kann wiederum **CORA 3** erreichen.





Beim Parametrieren auf **CORA 1** (= Koppeln mit **CORA 3**) wird unter **CORA ID** die CORA ID von **CORA 3** eingegeben, unter **HOP1** die CORA ID von **CORA 2**.

Auf **CORA 2** sind keine Einstellungen notwendig. Dieses Gerät sendet die Signale eigenständig weiter.

Auf **CORA 3** sind ebenfalls keine Einstellungen notwendig.

Der Koppelungsvorgang ändert sich nur dahingehend, dass unter **HOP1-3** CORA IDs eingegeben werden. Sollen zusätzliche Geräte das Signal weiterleiten, werden diese in entsprechender Reihenfolge unter **HOP2** und zuletzt unter **HOP3** angegeben. Ein Datenpaket wird also vom Sender an HOP1, HOP2, HOP3 und dann an das Zielgerät (= „CORA ID“) versendet, sofern definiert.

Die Angabe **00000000** bedeutet, dass keine Weiterleitung stattfinden soll.

Funk-Übertragungsintervall

Werte werden per Funk erst bei ausreichender Änderung versendet. Nach jedem Sendevorgang gilt die Blockierzeit. Ansonsten werden Werte immer nach Ablauf der Intervallzeit aktualisiert.

Bei Änderung	• Temperatur: ± 1K
Blockierzeit	5 Sek.
Intervallzeit	50 Sek.

Technische Änderungen sowie Satz- und Druckfehler vorbehalten. Diese Anleitung ist nur für Geräte mit entsprechender Firmware-Version gültig. Unsere Produkte unterliegen ständigem technischen Fortschritt und Weiterentwicklung, wir behalten uns deshalb vor, Änderungen ohne gesonderte Benachrichtigung vorzunehmen. ©2026

Technische Daten

max. Betriebsdruck	8 bar
max. Betriebstemperatur	auf Dauer 95 °C, kurzfristig bis 120 °C
Anschlussgewinde	1“ Außengewinde
DL-Buslast	10%
Maximale elektr. Leistung (Pumpe + Regler + Mischer)	90 W
Pumpe	Grundfos UPM3 K Hybrid 25-70
Mischermotor	NVM08 KVS 5,5
Mischerlaufzeit	30 Sek. für 90°
Druckverlust Mischerventil KVS	5,5
Primärsensor	PT1000

Pumpenkennlinie

(1 kPa = 10 mbar)



Die Pumpe arbeitet im Heizungsmodus, d.h. die Pumpe hat bei 5% PWM-Wert die volle Drehzahl. Eine Unterbrechung der PWM-Leitung bewirkt daher volle Pumpendrehzahl.

Die 8 angezeigten Kurven beziehen sich auf folgende PWM-Werte: 5% (max.), 20%, 31%, 41%, 52%, 62%, 73%, 88% (min.).

Informationen zur Öko-Design Richtlinie 2009/125/EG

Produkt	Klasse[1,2]	Energieeffizienz[3]	Standby max. [W]	Leistungsaufnahme typ. [W][4]	Leistungsaufnahme max. [W][4]
PMR1	1	1	1,0	0,88 / 0,90	1,0 / 3,0

[1] Definitionen laut dem Amtsblatt der Europäischen Union C 207 vom 3.7.2014

[2] Die vorgenommene Einteilung basiert auf der optimalen Ausnutzung sowie der korrekten Anwendung der Produkte. Die tatsächlich anwendbare Klasse kann von der vorgenommenen Einteilung abweichen.

[3] Beitrag des Temperaturreglers zur jahreszeitbedingten Raumheizungs-Energieeffizienz in Prozent, auf eine Dezimalstelle gerundet

[4] kein Ausgang aktiv = Standby / alle Ausgänge aktiv

EU - Konformitätserklärung

Dokument-Nr. / Datum: TA23002 / 05.09.2023
Hersteller: Technische Alternative RT GmbH
Anschrift: A-3872 Amaliendorf, Langestraße 124

Die alleinige Verantwortung für die Ausstellung dieser Konformitätserklärung trägt der Hersteller.

Produktbezeichnung: PMG1
Markennamen: Technische Alternative RT GmbH
Produktbeschreibung: Pumpen-Mischer-Gruppe

Der oben beschriebene Gegenstand der Erklärung erfüllt die Vorschriften der Richtlinien:

2014/35/EU	Niederspannungsrichtlinie
2014/30/EU (11/09/2018)	Elektromagnetische Verträglichkeit
2011/65/EU (01/10/2022)	RoHS Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe
2009/125/EU (04/12/2012)	Öko-Design Richtlinie

Angewendete harmonisierte Normen:

EN 60730-1:2021-06	Automatische elektrische Regel- und Steuergeräte - Teil 1: Allgemeine Anforderungen
EN IEC 61000-6-3:2022-06	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 6-3: Fachgrundnormen - Störaussendung von Geräten in Wohnbereichen
EN IEC 61000-6-2:2019-11	Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV) - Teil 6-2: Fachgrundnormen - Störfestigkeit für Industriebereiche
EN IEC 63000:2019-05	Technische Dokumentation zur Beurteilung von Elektro- und Elektronikgeräten hinsichtlich der Beschränkung gefährlicher Stoffe

Für Grundfos-Pumpe: EN 60335-1:2012/AC:2014, EN 60335-2-51:2003/A1:2008/A2:2012, EN 55014-1:2006/A1:2009, EN 55014-2:1997/A1:2001/A2:2008, EN 16297-1:2012, EN 16297-2:2012, EN 16297-3:2012

Anbringung der CE - Kennzeichnung: Auf Verpackung, Gebrauchsanleitung und Typenschild

CE

Aussteller: Technische Alternative RT GmbH
A-3872 Amaliendorf, Langestraße 124

Rechtsverbindliche Unterschrift



Dipl.-Ing. Andreas Schneider, Geschäftsführer,
06.11.2023

Dieser Erklärung bescheinigt die Übereinstimmung mit den genannten Richtlinien, beinhaltet jedoch keine Zusicherung von Eigenschaften.
Die Sicherheitshinweise der mitgelieferten Produktdokumente sind zu beachten.

Garantiebedingungen

Hinweis: Die nachfolgenden Garantiebedingungen schränken das gesetzliche Recht auf Gewährleistung nicht ein, sondern erweitern Ihre Rechte als Konsument.

1. Die Firma Technische Alternative RT GmbH gewährt ein Jahr Garantie ab Verkaufsdatum an den Endverbraucher für alle von ihr verkauften Geräte und Teile. Mängel müssen unverzüglich nach Feststellung und innerhalb der Garantiefrist gemeldet werden. Der technische Support kennt für beinahe alle Probleme die richtige Lösung. Eine sofortige Kontaktaufnahme hilft daher unnötigen Aufwand bei der Fehlersuche zu vermeiden.

2. Die Garantie umfasst die unentgeltliche Reparatur (nicht aber den Aufwand für Fehlerfeststellung vor Ort, Aus-, Einbau und Versand) aufgrund von Arbeits- und Materialfehlern, welche die Funktion beeinträchtigen. Falls eine Reparatur nach Beurteilung durch die Technische Alternative aus Kostengründen nicht sinnvoll ist, erfolgt ein Austausch der Ware.

3. Ausgenommen sind Schäden, die durch Einwirken von Überspannung oder anormalen Umweltbedingungen entstanden. Ebenso kann keine Garantie übernommen werden, wenn die Mängel am Gerät auf Transportschäden, die nicht von uns zu vertreten sind, nicht fachgerechte Installation und Montage, Fehlgebrauch, Nichtbeachtung von Bedienungs- oder Montagehinweisen oder auf mangelnde Pflege zurückzuführen sind.

4. Der Garantieanspruch erlischt, wenn Reparaturen oder Eingriffe von Personen vorgenommen werden, die hierzu nicht befugt oder von uns nicht ermächtigt sind oder wenn unsere Geräte mit Ersatzteilen, Ergänzungs- oder Zubehörteilen versehen werden, die keine Originalteile sind.

5. Die mangelhaften Teile sind an unser Werk einzusenden, wobei eine Kopie des Kaufbelegs beizulegen und eine genaue Fehlerbeschreibung anzugeben ist. Die Abwicklung wird beschleunigt, wenn eine RMA-Nummer auf unserer Homepage www.ta.co.at beantragt wird. Eine vorherige Abklärung des Mangels mit unserem technischen Support ist erforderlich.

6. Garantieleistungen bewirken weder eine Verlängerung der Garantiefrist noch setzen sie eine neue Garantiefrist in Lauf. Die Garantiefrist für eingebaute Teile endet mit der Garantiefrist des ganzen Gerätes.

7. Weitergehende oder andere Ansprüche, insbesondere solche auf Ersatz eines außerhalb des Gerätes entstandenen Schadens sind – soweit eine Haftung nicht zwingend gesetzlich vorgeschrieben ist – ausgeschlossen.

Impressum
Diese Montage- und Bedienungsanleitung ist urheberrechtlich geschützt.
Eine Verwendung außerhalb des Urheberrechts bedarf der Zustimmung der Firma Technische Alternative RT GmbH. Dies gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Übersetzungen und elektronische Medien.

Technische Alternative RT GmbH
A-3872 Amaliendorf, Langestraße 124
Tel.: +43 (0)2862 53635 Fax +43 (0)2862 53635 7
E-Mail: mail@ta.co.at --- www.ta.co.at ---
CE
©2026