

Montageanleitung

Echtzeit-Pumpensignalwandler PSW



Echtzeit-Pumpensignalwandler PSW

- zur Bereitstellung von PWM-Signalen aus Pulspaket-Ausgängen
- zur Aufrüstung von varmeco-Bestandsanlagen mit Hocheffizienzpumpen

> Inhalt

Inhaltsverzeichnis

1. Allgemeine Hinweise	3
2. Sicherheitshinweise	3
3. Funktionsbeschreibung	3
3.1. Allgemein	3
3.2. Pumpen-Austauschtabelle für zeitkritische Frischwassererwärmung.....	3
3.3. Nicht-zeitkritische Pumpenregelung.....	3
4. Montage	4
4.1. Übersicht Echtzeit Pumpensignalwandler	4
4.2. Montageschritte	5
4.3. Stromlaufplan nach Umverdrahtung.....	5
5. Reglerbedienung	6
5.1. Anwendermenü	6
5.2. Servicemenü.....	6
6. Parametrierung	7
7. Technische Daten	7

> Hinweise // Funktionsbeschreibung

1. Allgemeine Hinweise

Erst informieren, dann montieren. Diese Anleitung sollten Sie nicht einfach beiseite legen. Sie erläutert ausführlich die Funktion, Anwendung, Montage und Konfiguration des Pumpensignalwandlers.

2. Sicherheitshinweise

Beachten Sie folgende Sicherheitshinweise, um Gefahren oder Gefährdungen zu vermeiden:

 Elektroanschlussarbeiten wo erforderlich, Arbeiten zur Installation, Inbetriebnahme und Instandhaltung sind nur von qualifiziertem Fachpersonal unter Einhaltung der einschlägigen Richtlinien und Normen auszuführen.

 Vor allen Arbeiten an Pumpen oder Regelgeräten: vorschriftsmäßig spannungsfrei schalten! Auch wenn der Regler die Pumpen ausschaltet, stehen der Regler und eventuell auch die Pumpe unter Netzspannung.

3. Funktionsbeschreibung

3.1. Allgemein

Der **Echtzeit-Pumpensignalwandler (PSW)** ermöglicht den Austausch alter Standardpumpen durch **Hocheffizienz-Pumpen (HE-Pumpen)** auch in der regelungstechnisch zeitkritischen Frischwassererwärmung (FWE) ohne zusätzlichen Tausch des varmeco-Bestandsreglers und anderer Bauteile.

Das zuvor vom Regler an eine Standardpumpe angeschlossene 230-V-Leistungssignal kann einfach an den **Echtzeit-Pumpensignalwandler** angeschlossen werden, ohne sonstige Anpassungen oder Einstellungsänderungen des verbauten varmeco-Reglers. Das Leistungssignal wird in ein pulsweitenmoduliertes Steuersignal (PWM-Signal) für eine **HE-Pumpe** umgewandelt, welches auch die zeit- und wertkritischen Anforderungen der FWE-Regelung erfüllt und somit stabile Warmwassertemperaturen gewährleistet.

3.2. Pumpen-Austauschtabelle für zeitkritische Frischwassererwärmung

Die Frischwassererwärmung gehört zu den zeitkritischen Regelungsaufgaben der Heizungstechnik, wenn stabile und genaue Trinkwarmwassertemperaturen gefordert sind. Die Förderpumpe der Primärseite ist dabei der entscheidende Akteur und **muss** entsprechend nachstehender Austausch-tabelle ersetzt und nachfolgend **korrekt parametrier** t werden.

varmeco-Frischwassererwärmer-Typ	zu ersetzende Standardpumpe	passende Hocheffizienzpumpe
20	Biral MX 12-1	Grundfos UPM3-75 / UPM4
30	Biral MX 13-1	Grundfos UPM3-75 / UPM4
40	Biral M 14-1	Grundfos UPM3-75 / UPM4
50	Biral M 14-1	Wilo Para-8
60	Biral M 15-1	Grundfos UPML25-105

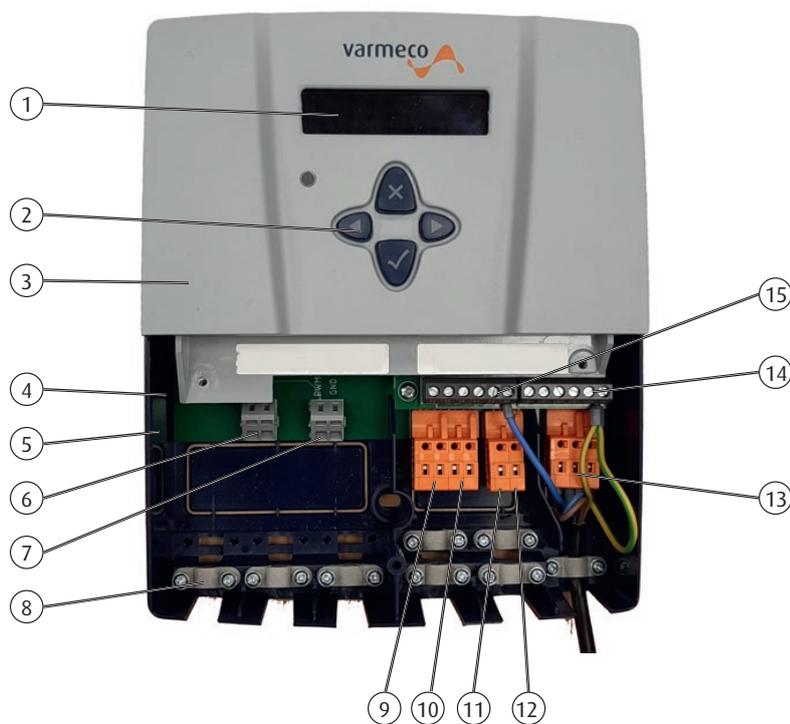
3.3. Nicht-zeitkritische Pumpenregelung

Bei nicht-zeitkritischen Regelaufgaben entfallen die Typ- und Pumpen-spezifischen Vorgaben. Somit können beispielsweise für die Speicherbe-ladung, die Heizgruppen- oder Solarregelung beliebige HE-Pumpen als Ersatz alter Standardpumpen eingesetzt werden. Der Echtzeit-Pumpensi-gnalwandler kann auch hier das Steuersignal alter Standardpumpen in ein PWM-Signal für HE-Pumpen umwandeln

> Montage

4. Montage

4.1. Übersicht Echtzeit Pumpensignalwandler



Wandler bestehend aus

- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> 1. Display 2. Bedientasten 3. oberer Gehäusedeckel 4. unterer Gehäusedeckel (nicht dargestellt) 5. Gehäuseunterteil 6. Klemme für PWM-Signalausgang Kanal 1 7. Klemme für PWM-Signalausgang Kanal 2 8. Zugentlastung | <ul style="list-style-type: none"> 9. Klemme für Pulspaket-Signaleingang Kanal 1 10. Klemme für Pulspaket-Signaleingang Kanal 2 11. Klemme für Dauerphase für Pumpe 1 12. Klemme für Dauerphase für Pumpe 2 13. Klemmen für Dauerversorgung durch den Bestandsregler 14. PE-Leiste 15. N-Leiste |
|---|--|

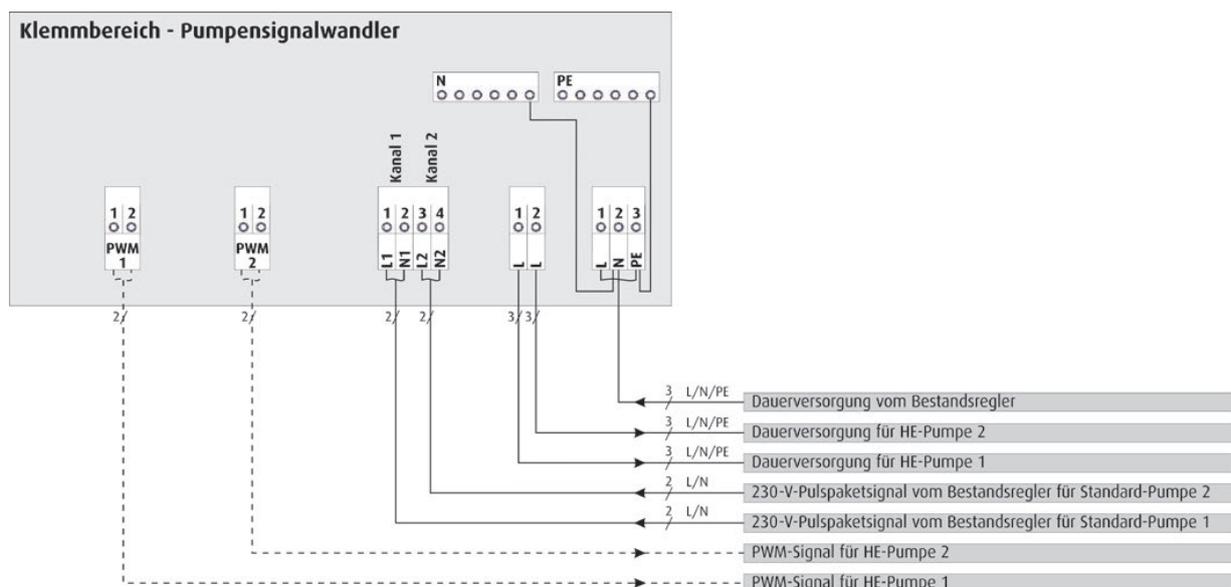
> Montage

4.2. Montageschritte

Vom bestehenden Regler führt ein Netzkabel (Außenleiter, Neutraleiter und Schutzleiter - L, N und PE) zur Standardpumpe, welche durch eine HE-Pumpe ersetzt wird.

- Pumpensignalwandler mit 230 V versorgen (Pos. 13) über den Bestandsregler (damit ist Absicherung gegeben)
- Netzkabel im Klemmkasten der zu ersetzenden Bestandspumpe abklemmen und zum PSW führen
 - Außenleiter und Neutraleiter an den Pulspaket-Signaleingang Kanal 1 (Pos. 9) anklemmen, bei einer zweiten Pumpe entsprechend an Kanal 2 (Pos. 10)
 - Auf Polarität ist nicht zu achten.
 - Der Schutzleiter PE wird nicht angeschlossen.
- Bestandspumpe durch Hocheffizienzpumpe tauschen.
- PWM-Signalkabel von PWM-Signalausgang Kanal 1 (Pos. 6) an HE-Pumpe anschließen, bei einer zweiten Pumpe entsprechend von Kanal 2 (Pos. 7)
- HE-Pumpe mit 230 V versorgen über Dauerphase für Pumpe 1 (Pos. 11) und an N- und PE-Leiste (Pos. 14 und 15) auflegen, bei einer zweiten Pumpe entsprechend Dauerphase für Pumpe 2 (Pos. 12)

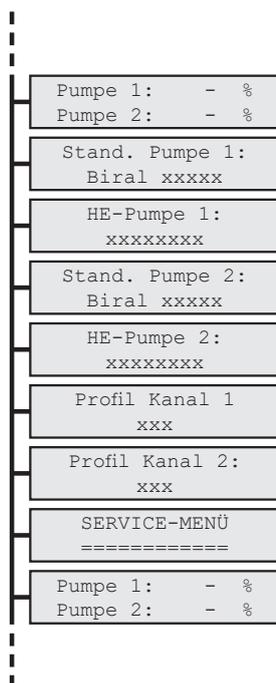
4.3. Stromlaufplan nach Umverdrahtung



> Reglerbedienung

5. Reglerbedienung

5.1. Anwendermenü



Im Anwendermenü können die Momentanwerte des ausgegebenen PWM-Signals und die vorgenommenen Einstellungen zur Parametrierung eingesehen werden.

PWM-Signal für Pumpe 1 (=Kanal 1) und Pumpe 2 (=Kanal 2)

Gewählte zu ersetzende Standardpumpe auf Kanal 1.

Gewählte ersetzende Hocheffizienzpumpe auf Kanal 1.

Gewählte zu ersetzende Standardpumpe auf Kanal 2.

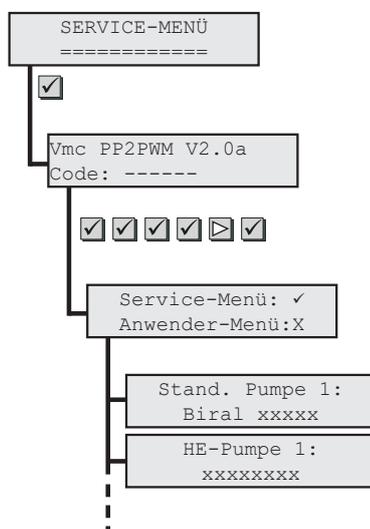
Gewählte ersetzende Hocheffizienzpumpe auf Kanal 2.

Gewählter Bestandsregler (Profil) an Kanal 1.

Gewählter Bestandsregler (Profil) an Kanal 2.

Einstieg in das Service-Menü, siehe Kap. 5.2.

5.2. Servicemenü



Im Anwendermenü nebenstehenden Menüpunkt auswählen.

Nach der OK-Taste erscheint die Anzeige der Software-Versionsnummer und die Code-Abfrage.

Der Einstieg in das Service-Menü erfolgt durch Eingabe der Tastenabfolge: OK-OK-OK-OK-Rechts-OK.

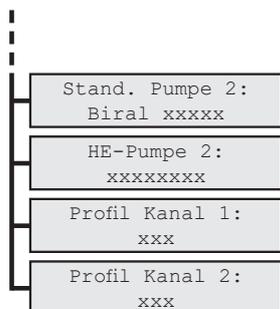
Dabei wechseln in der Anzeige die Minus- auf Sternzeichen. Bei falscher Eingabe wird die Anzeige für den nächsten Eingabeversuch zurückgesetzt. Es erfolgt keine Sperrung.

Durch Drücken der OK-Taste gelangen Sie in das „Service Menü“ (oder mit der X-Taste wieder zurück ins Anwendermenü).

Auswahl der zu ersetzenden Standardpumpe auf Kanal 1 gemäß Auswahltablelle.

Auswahl der ersetzenden Hocheffizienzpumpe auf Kanal 1 gemäß Auswahltablelle.

> Reglerbedienung / Technische Daten



- Auswahl der zu ersetzenden Standardpumpe auf Kanal 2 gemäß Auswahltabelle.
- Auswahl der ersetzenden Hocheffizienzpumpe auf Kanal 2 gemäß Auswahltabelle.
- Auswahl des Bestandsreglers (Profil) an Kanal 1 gemäß Auswahltabelle.
- Auswahl des Bestandsreglers (Profil) an Kanal 2 gemäß Auswahltabelle.

6. Parametrierung

Der Echtzeit-Pumpensignalwandler muss über das Service-Menü parametrierung werden. Hierfür genügt die Spezifikation pro Kanal

- der zu ersetzenden Standardpumpe
- der ersetzenden HE-Pumpe und
- des Bestandsreglers (Profil)

über Auswahllisten.

Auswahltabellen		
Standardpumpe	Hocheffizienzpumpe	Bestandsregler (Profil)
Biral MX 12-1	Grundfos UPM3-75	S014 - FWE
Biral MX 13-1	Grundfos UPM4-75	S018 - FWE
Biral M 14-1	Grundfos UPML25-105	VC201 - FWE
Biral M 15-1	Wilo Para-8	VC211 - FWE
		Standardprofil
		Solarprofil

7. Technische Daten

Eingänge	2 x 230-V-Pulspaket
Eingangsbelastung	max. 4,6W
Ausgänge	2 x PWM
Ausgangsbelastung	max. 0,03 A
PWM-Spannung	5 V
PWM-Frequenz	250 Hz
Versorgung	230 VAC (50-60Hz)
Steckernetzteil	
Spannungsausgang Netzteil	7,5 VDC
Leistungsaufnahme	max. 2W
bauteilseitige Absicherung	0,4 A
Anschlussart	Y
zul. Umgebungstemp.	0 - 40°C
Gehäuse	Kunststoff
Montage	Wandmontage
Verschmutzungsgrad	2
Maße	187 x 156 x 52 mm

2022-02

BMS-Energietechnik AG
Internationales Kompetenz-Zentrum für Energieeffizienz
Bönigstrasse 11 A
CH-3812 Wilderswil
Telefon +41 (0)33 826 00 12

E-Mail info@bmspower.com
Homepage www.bmspower.com