



– Ihr kompetenter Partner für Solar- & Heizungsregelungen,
Visualisierungen und vieles mehr

Inhalt

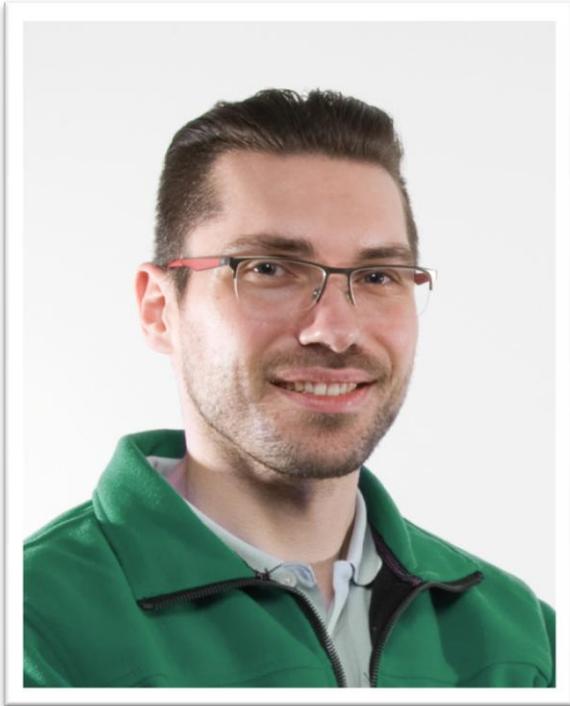
Pumpensignalwandler PSW

- Notwendigkeit
- Produktvergleich
 - Basic / Premium / Universal
- Umwandlungsmöglichkeiten der Signale
- Anschluss
- Kennlinieneinstellung (Solar / Heizung)

HE-Check

- Einsatzmöglichkeiten
- Bedienung

Herzlich Willkommen!



Ich bin heute Ihr Moderator

Tobias Jung

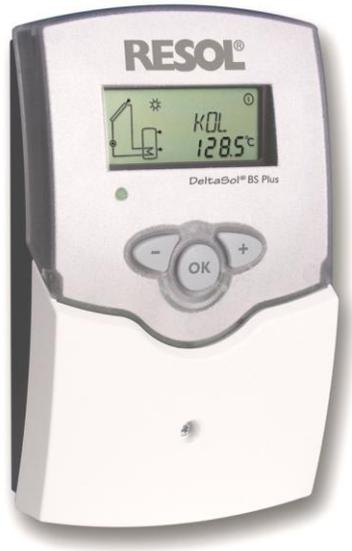
Produktmanager

E-Mail: tobias.jung@resol.de

Tel.: +49 (0) 2324 / 96 48 767

Anwendungsfall

Solar-/Heizungsregler – drehzahlgeregelte Standardpumpe

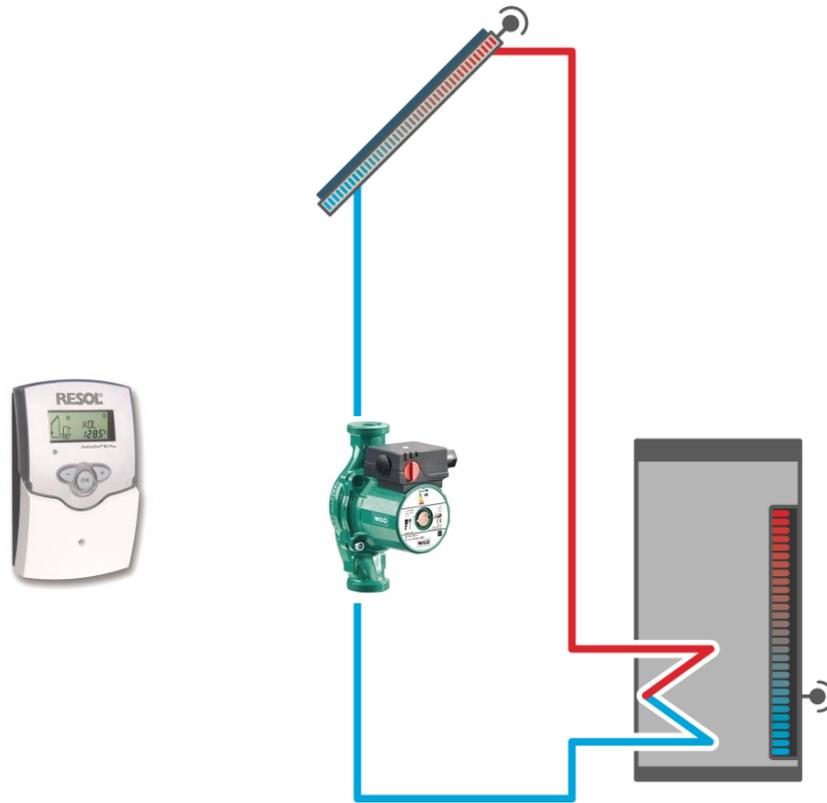


Regler mit drehzahlgeregeltem Ausgang

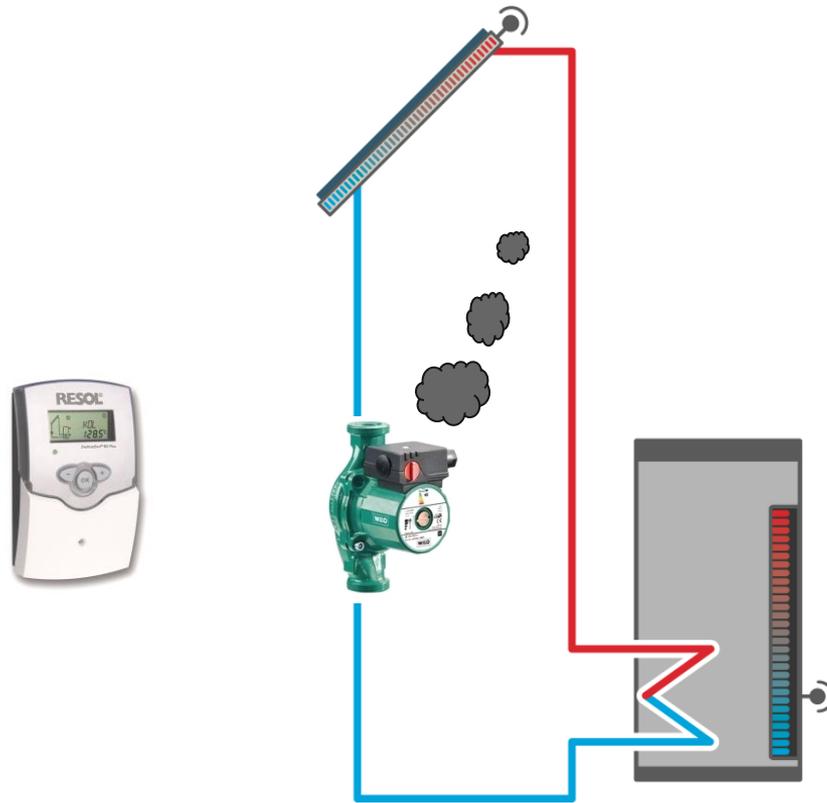


Standardpumpe

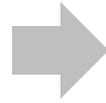
Anwendungsfall



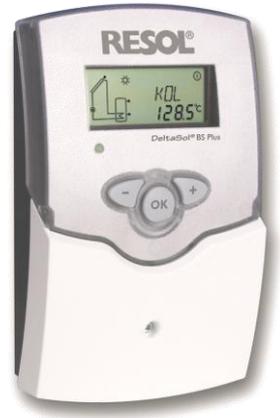
Anwendungsfall



Herausforderung – Austauschfall seit 2015

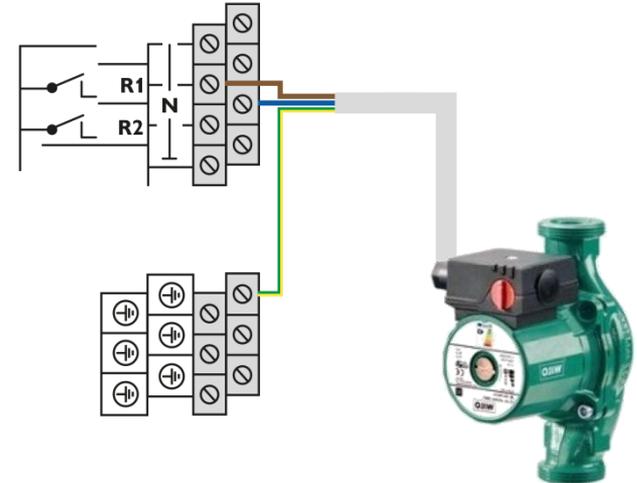
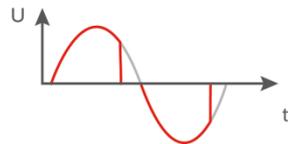
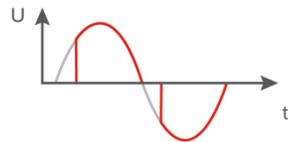
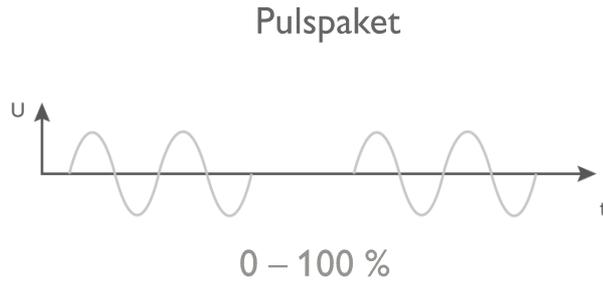


Alter Regler mit alter Pumpe

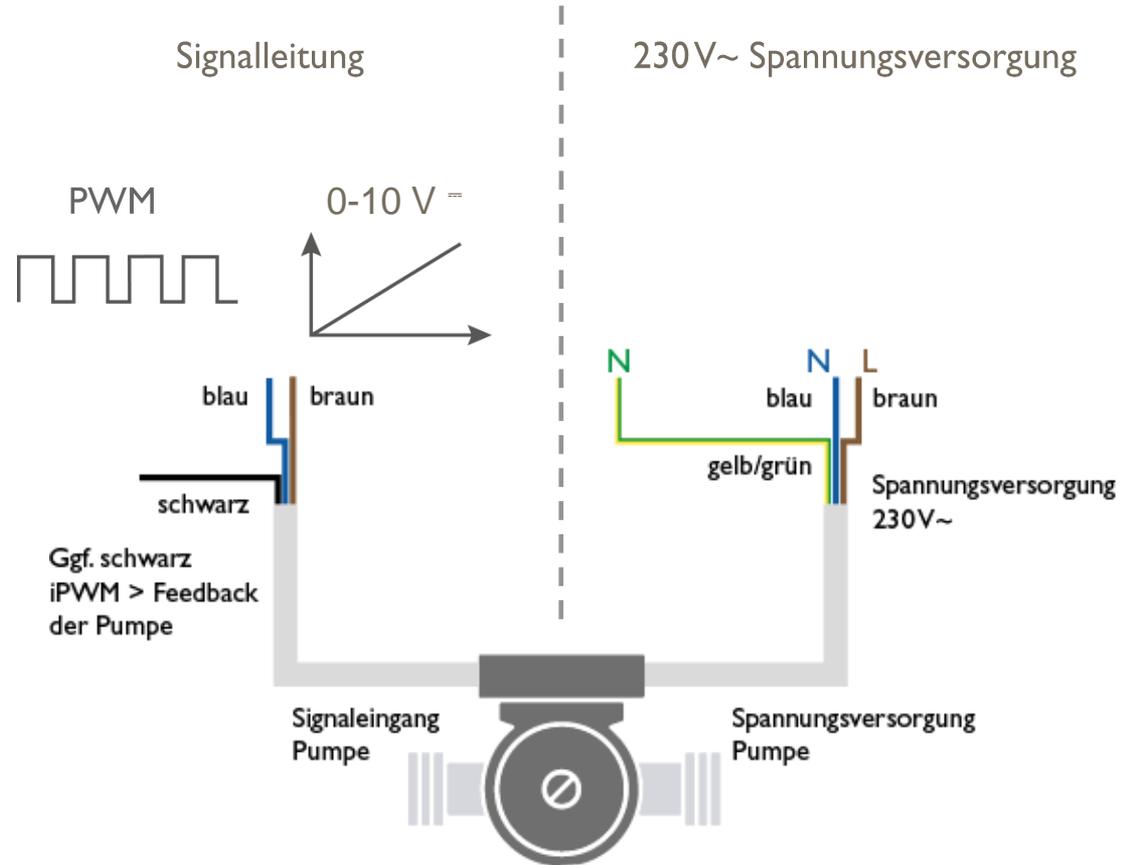


Phasenanschnitt

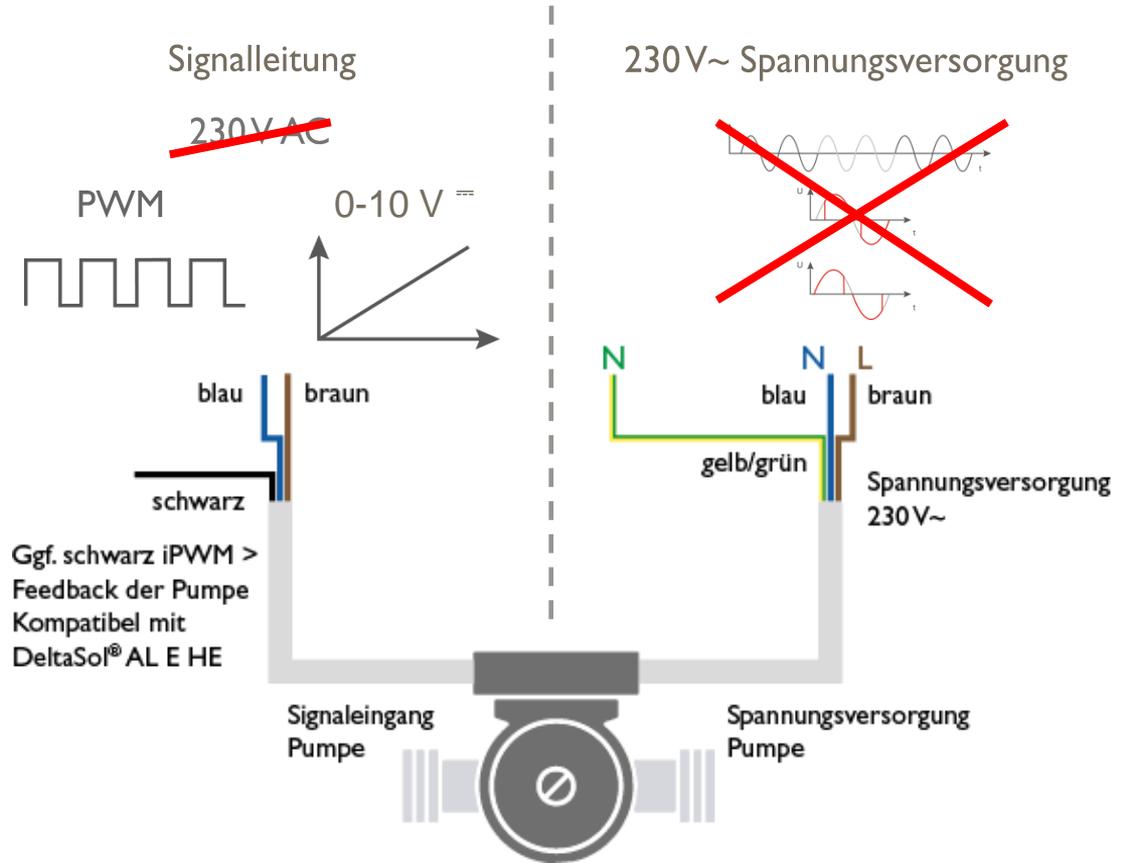
Phasenabschnitt



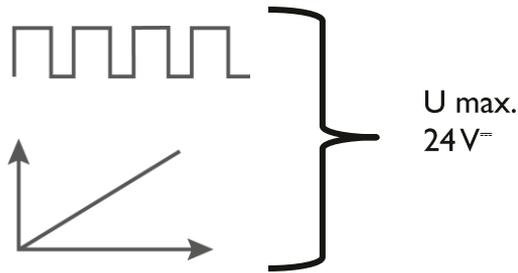
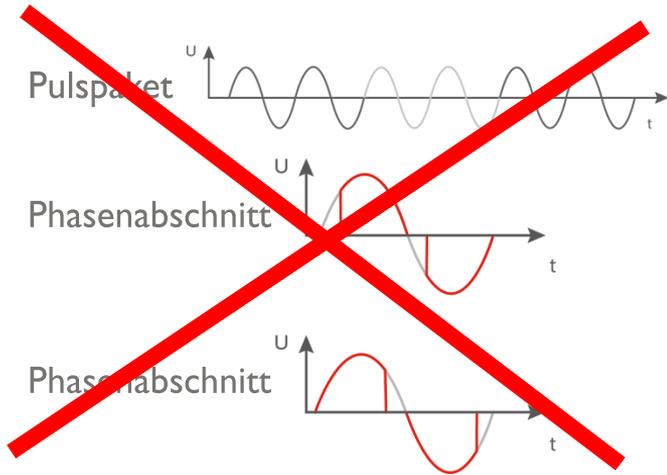
HE-Pumpenanschluss



HE-Pumpenanschluss



HE-Pumpenanschluss



230 V~

- HE-Pumpen nicht mit Pulspaket-, Phasenan- oder Phasenabschnittsignalen ansteuern
- HE-Pumpe mit Dauerspannung (230 V~) betreiben

- PWM- / 0-10-V-Eingang mit maximal 24 V⁻ ansteuern (Datenblatt der Pumpe beachten)

Alter Regler mit HE-Pumpe



Lösung A – Reglertausch



Nachteile:

- Relativ hohe Kosten
- Austausch eines eigentlich funktionsfähigen Gerätes
- Regler muss neu konfiguriert werden
- Ggf. neue Bedienphilosophie

Vorteile:

- Neue Hardware
- Neue Funktionen

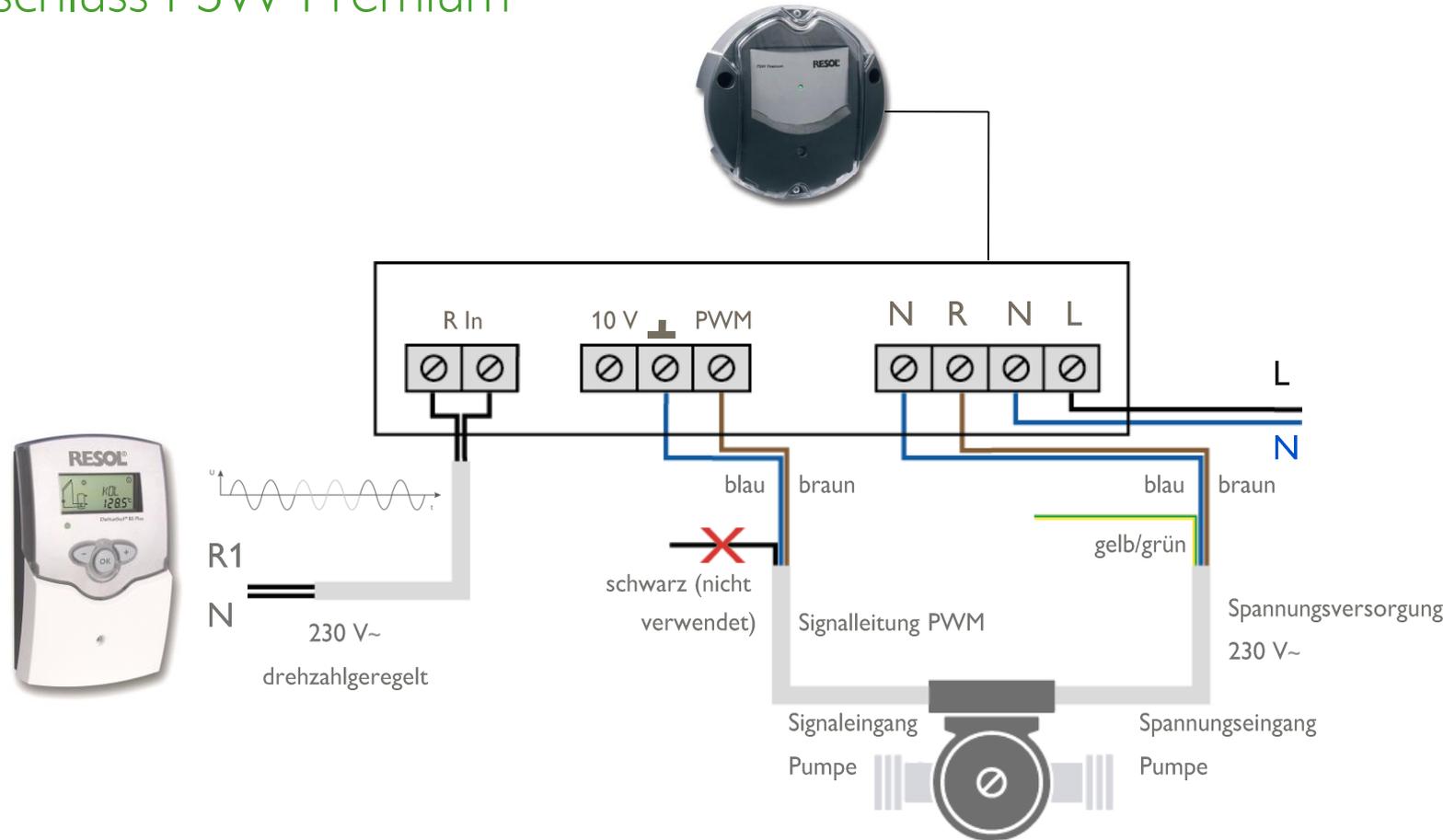
Lösung B – RESOL Pumpensignalwandler PSW



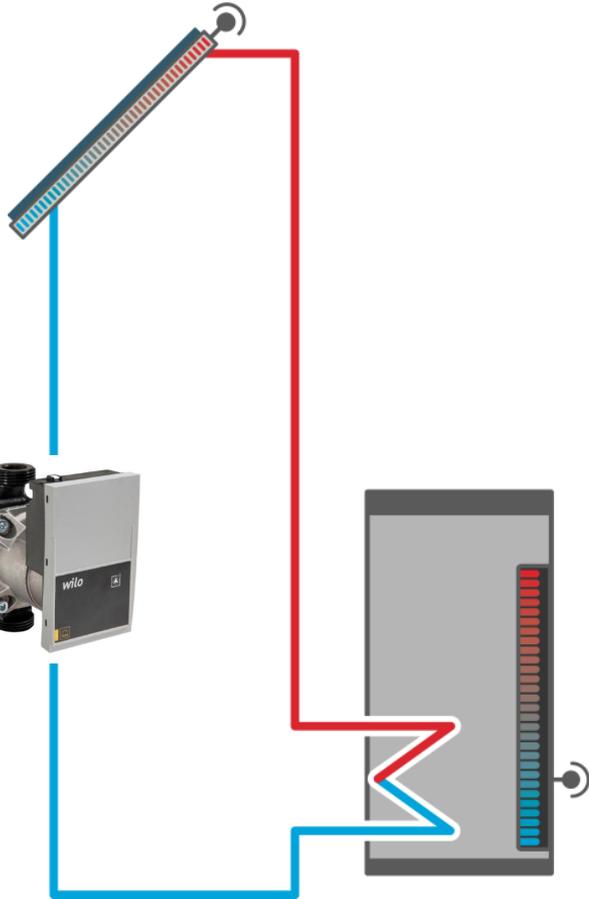
Vorteile:

- Bestehender Regler kann weiterhin genutzt werden
- Einfacher Anschluss
- Einstellungen können übernommen werden
- Unabhängig von Regler- und Pumpenhersteller

Anschluss PSW Premium

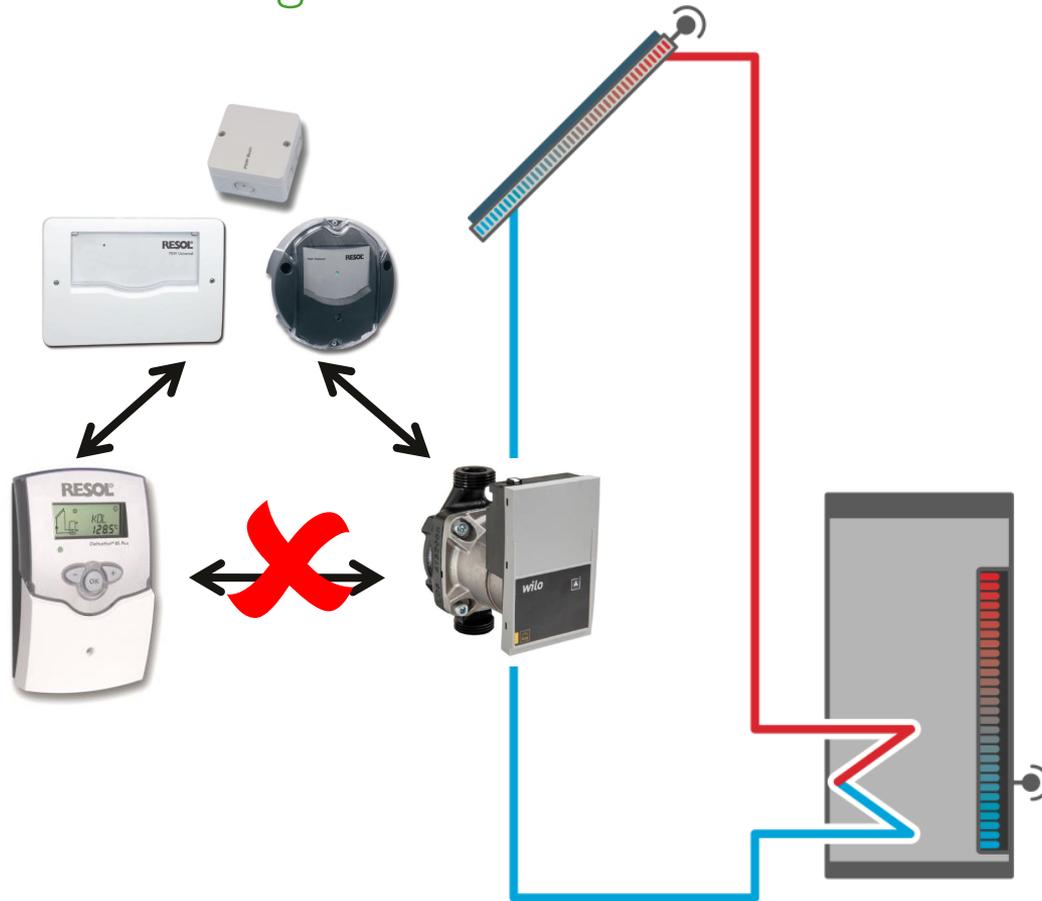


Anwendungsfall



PWM / 0-10V

Anwendungsfall



PWM / 0-10V

Übersicht RESOL PSW



Basic



Premium



Universal

RESOL PSW



Basic



Premium

- Einfache, kostengünstige Lösung
- Solide, spritzwassergeschützte Ausführung
- Spannungsversorgung der Pumpe integriert
- Nachlaufzeit
- Anzeige Pumpenstatus

Ausgangssignal \ Eingangssignal	PWM	PWM inv.	0-10V	0-10V inv.
Pulspaket	x	x	x	x
Phasenanschnitt	x	x	x	x
Phasenabschnitt	x	x	x	x

Produktvergleich Features PSW Premium – Basic

	Eingangssignal			Ausgangssignal				
	Pulspaket Phasenanschnitt Phasenabschnitt	PWM	0-10 V	Ausgangssignal invertierbar	Integrierte Zugentlastung	Spannungs- versorgung der Pumpe über Relaisausgang	Nachlaufzeit für Pumpe aktivierbar	LED zur Statusanzeige
Premium 	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Basic 	✓	✓	✓	✓	-	-	-	-

RESOL PSW Universal



Universal

Universalwandler für nahezu jeden Anwendungsfall

- Für Solar- und Heizungspumpen
- Flexible Ein- und Ausgänge: PWM, 0-10 V, 0-20 mA, 4-20 mA
- Invertierung des Ausgangssignals möglich

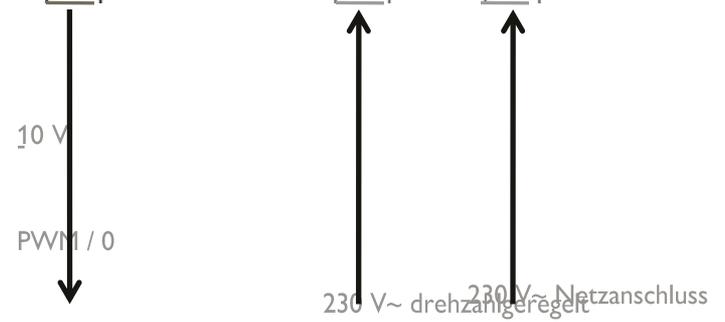
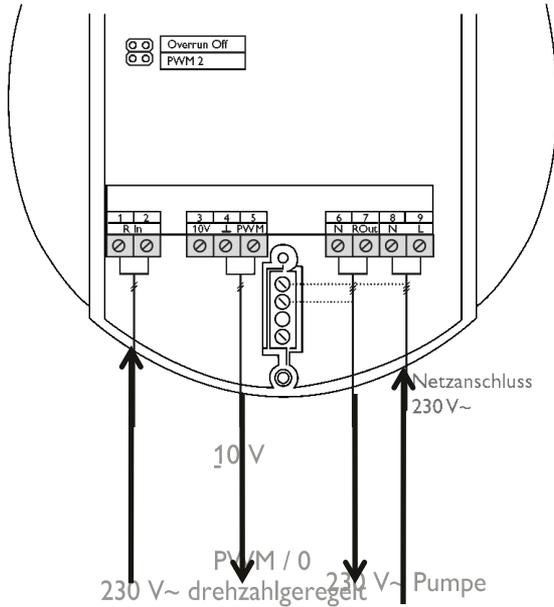
Ausgangssignal \ Eingangssignal	PWM	PWM inv.	0-20 mA	0-20 mA inv.	4-20 mA	4-20 mA inv.	0-10V	0-10V inv.
PWM		x	x	x	x	x	x	x
PWM inv.	x		x	x	x	x	x	x
0-20 mA	x	x		x	x	x	x	x
0-20 mA inv.	x	x	x		x	x	x	x
4-20 mA	x	x	x	x		x	x	x
4-20 mA inv.	x	x	x	x	x		x	x
0-10V	x	x	x	x	x	x		x
0-10V inv.	x	x	x	x	x	x	x	
Pulspaket	x	x	x	x	x	x	x	x
Phasenanschnitt	x	x	x	x	x	x	x	x
Phasenabschnitt	x	x	x	x	x	x	x	x

Produktvergleich Anschluss PSW Premium – Basic

Premium



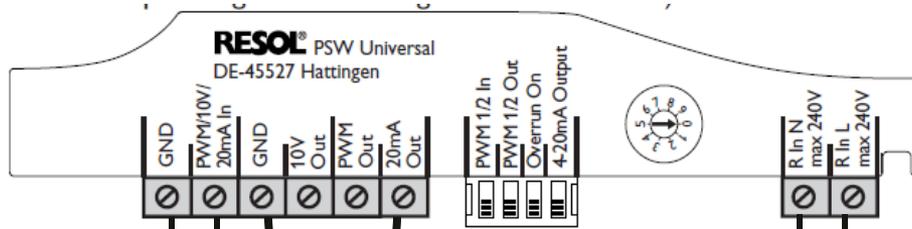
Basic



RESOL PSW Universal

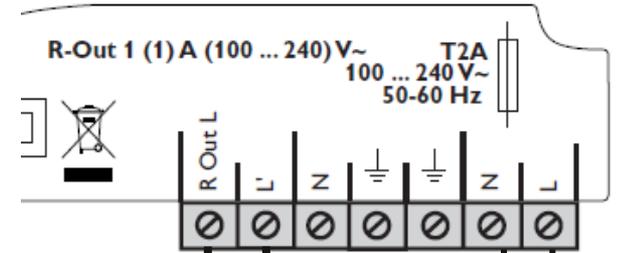


Universal



PWM / 10 V / 20 mA / 10 V / 20 mA

230 V~ drehzahleregelt



230 V~ Pumpe

230 V~ Netzanschluss
230 V~ (intern abgesichert)

Komplettpaket

PSW Premium + Wilo PARA ST



- Steckerfertig vorkonfektioniert
- Abgestimmtes System
- Erhältlich in DN15 und DN25
- Auswahl verschiedener Pumpen
- OEM-Versionen möglich

HE-Pumpe Fehlersuche

Reagiert die Pumpe auf das PWM-Signal?

Gibt der Regler ein PWM-Signal aus?

Bidirektionale Pumpensignale auswerten?



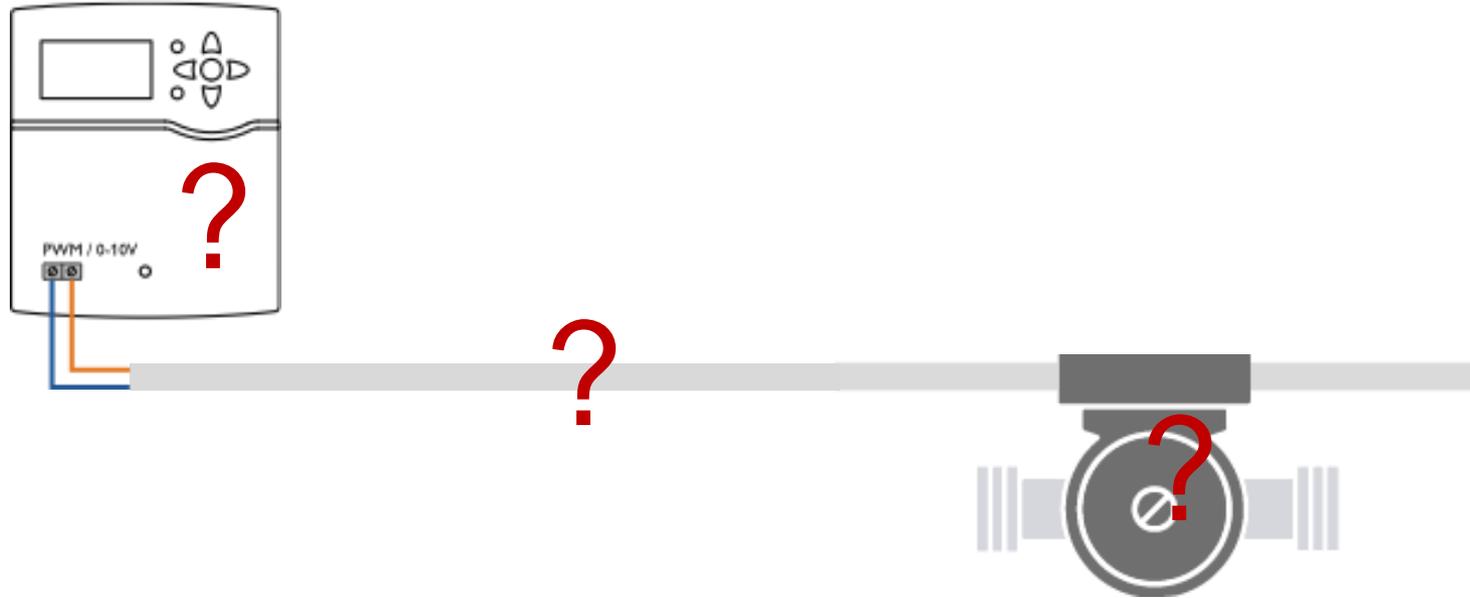
Lösung



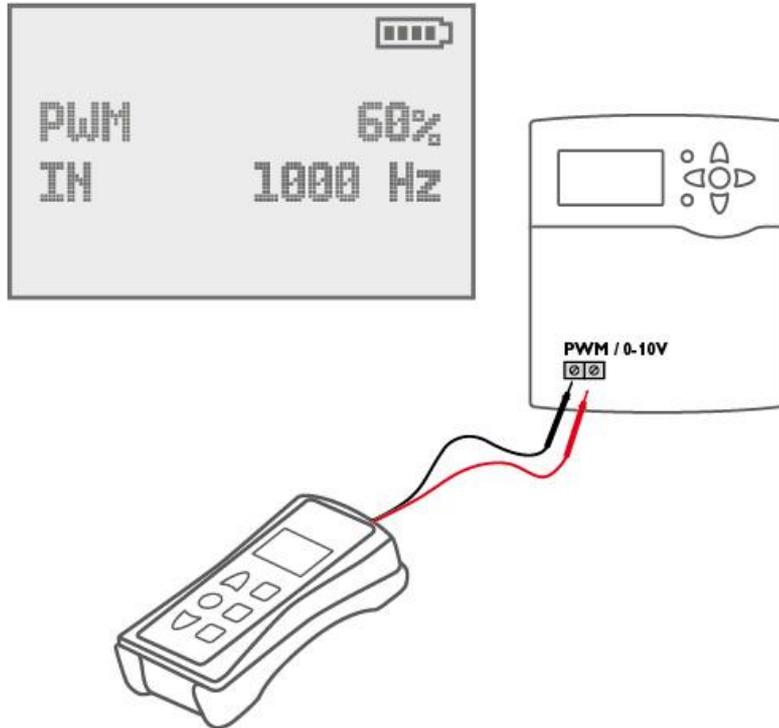
HE-Check



Fehlerfall: PWM- / 0-10-V-Signale prüfen

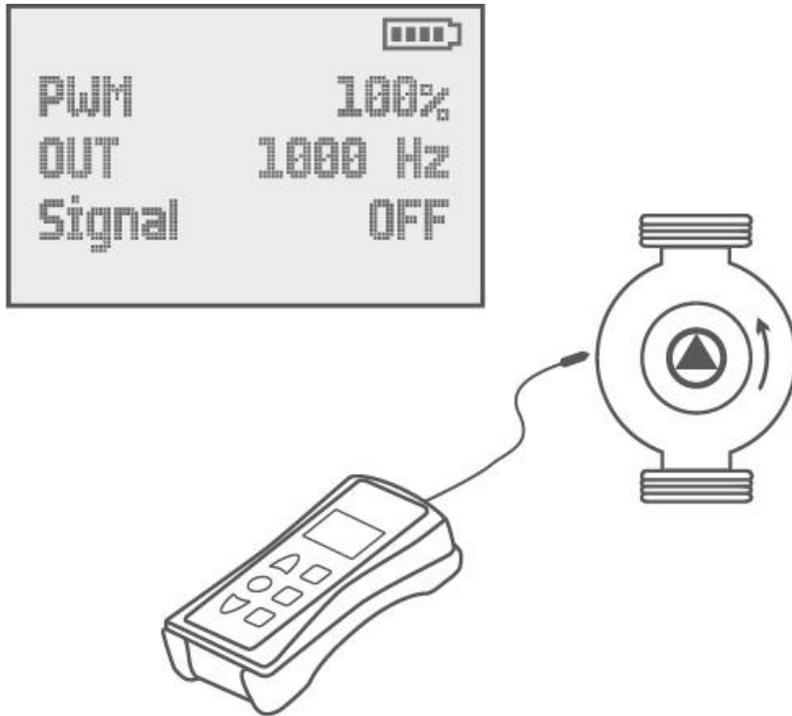


PWM-Signale prüfen



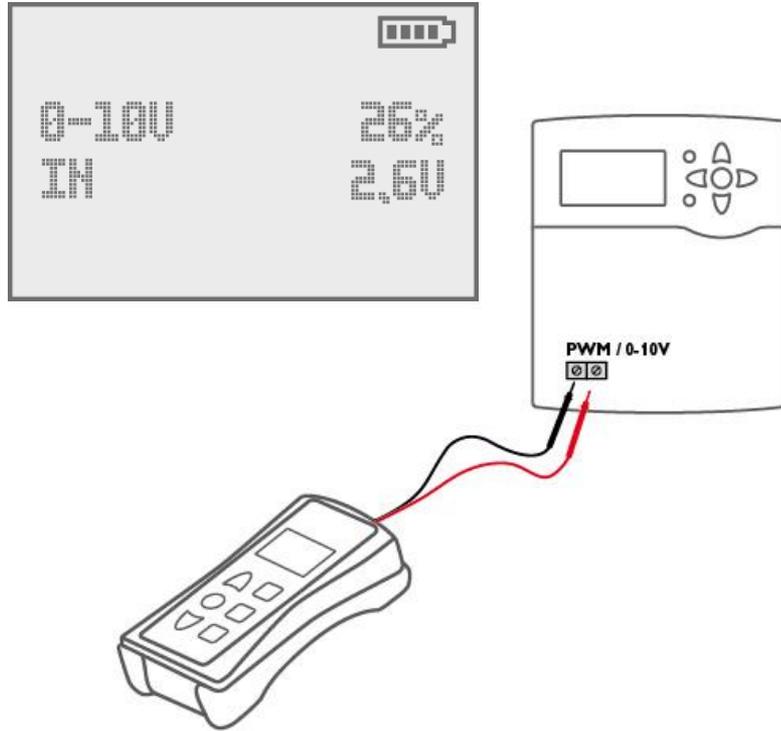
- ✓ Präzise Messung von:
 - PWM-Spannung
 - PWM-Frequenz
- ✓ Einfache Störungsdiagnose
- ✓ Für alle Geräte mit PWM-Ausgang geeignet

PWM-Signale simulieren



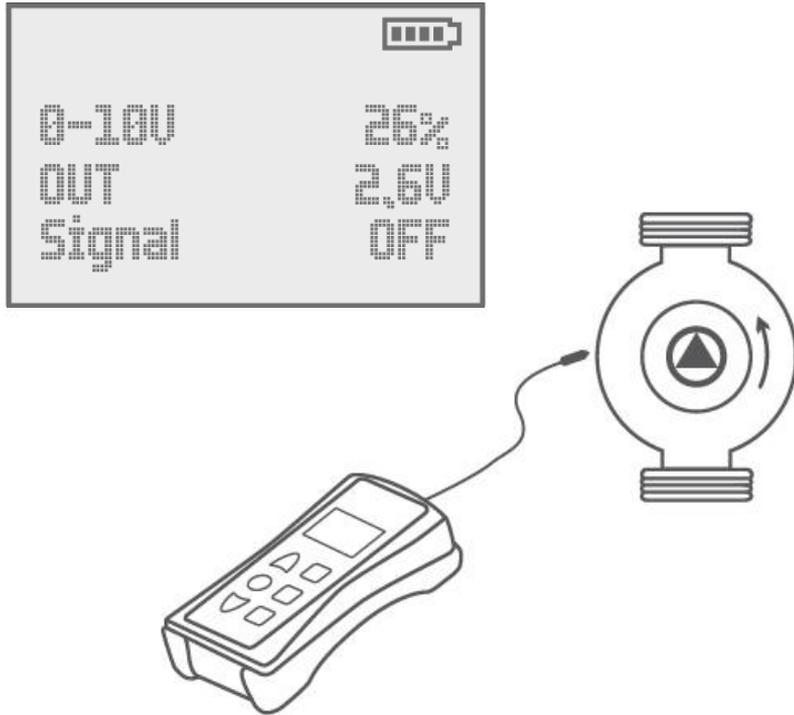
- ✓ Drehzahlsignale von 0-100 % erzeugen
- ✓ Einstellbare Frequenz
- ✓ Pumpenfunktion prüfen
- ✓ Einfache Störungsdiagnose
- ✓ Für alle Geräte mit PWM-Eingang geeignet
- ✓ Inklusive verschiedener Adapter

0-10-V-Signale prüfen



- ✓ Präzise Messung von Spannungssignalen (0-10 V)
- ✓ Einfache Störungsdiagnose
- ✓ Für alle Geräte mit 0-10-V-Ausgang geeignet

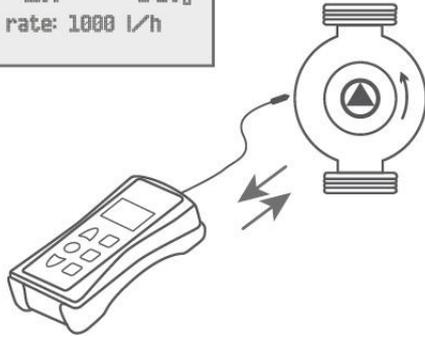
0-10-V-Signale simulieren



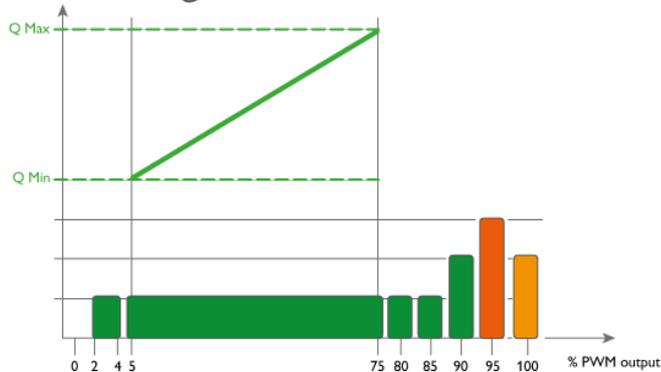
- ✓ Drehzahlsignale von 0-100 % erzeugen
- ✓ Einstellbare Spannung
- ✓ Pumpenfunktion prüfen
- ✓ Einfache Störungsdiagnose
- ✓ Für alle Geräte mit 0-10-V-Eingang geeignet
- ✓ Inklusive verschiedener Adapter

Bidirektionale Pumpen

PWM OUT 100%
Signal OFF
PWM IN 50%
Flow rate: 1000 l/h



- ✓ PWM-Signale gleichzeitig senden und empfangen
- ✓ Volumenstrom anzeigen
- ✓ Pumpenstatus anzeigen:
 - kein PWM-Signal
 - Standby
 - Normalbetrieb
 - Störung



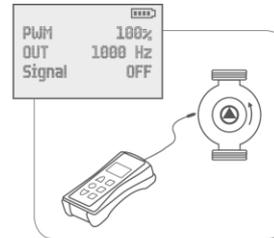
Übersicht HE-Check

HE-Check

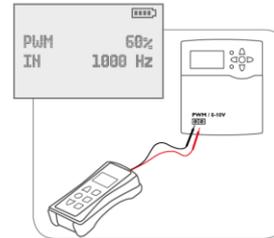
Testgerät für PWM- und 0-10- V-Signale



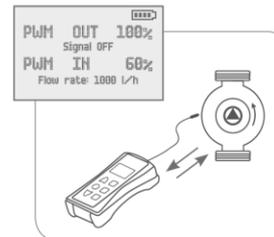
- PWM-Signale im Bereich von 40 bis 2000 Hz messen und erzeugen



PWM- / 0-10- V-Signale simulieren



PWM- / 0-10- V-Signale prüfen



Bidirektionale Pumpen

Schon gesehen ?



Das Internetportal für den einfachen und sicheren Zugriff auf Ihre Anlagendaten



Weitere Webinare auf resol.de/schulungen

Tel. :+49 (0) 2324 96 48 -0

www.resol.de