

Panasonic

Gas + Strom
**VRF-
Hybrid-
system**



Gas + Strom
VRF-Hybridssystem
Das Beste aus zwei VRF-Welten



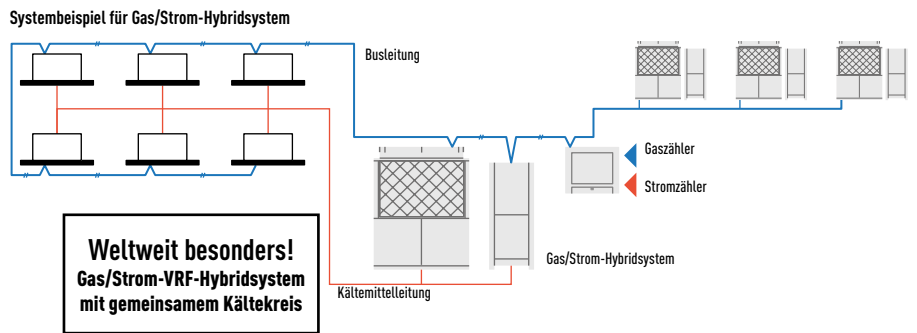
60th Anniversary

heiz-undkühlsysteme

Das Beste aus zwei VRF-Welten:
Maximale Energieersparnis durch Kombination aus gasbetriebener und strombetriebener Wärmepumpe

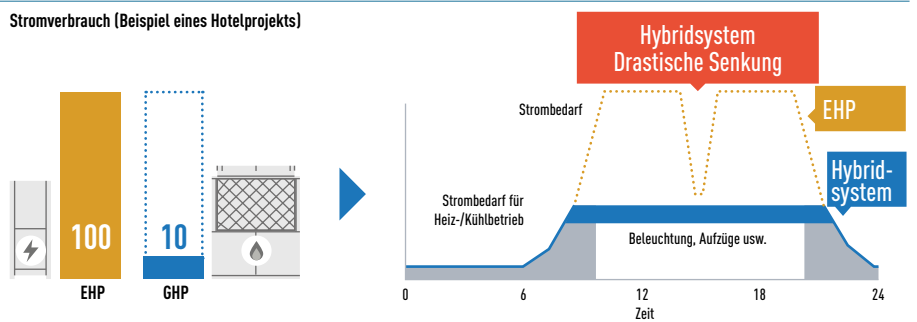


- Master-Gerät: GHP**
- Berechnung der Heiz-/Kühllast für GHP und EHP
 - Betrieb im Rahmen einstellbarer Grenzwerte
 - Individuelle Leistungsregelung
 - Spezielle gemeinsame Regelungsfunktionen (Abtaubetrieb, Ölrückführung, Steuerung der Vierwege-Umkehrventile / manuell einstellbarer Notbetrieb)
- Slave-Gerät: EHP**
- Intelligenter Touch-Screen**
- Überwachung der Laststeuerung
 - Berechnung der Innengeräte-/Gesamtlast
 - Berechnung der Wirtschaftlichkeit des Gesamtsystems anhand folgender Faktoren:
 - Strompreis
 - Strombedarf
 - Klimatisierungslast



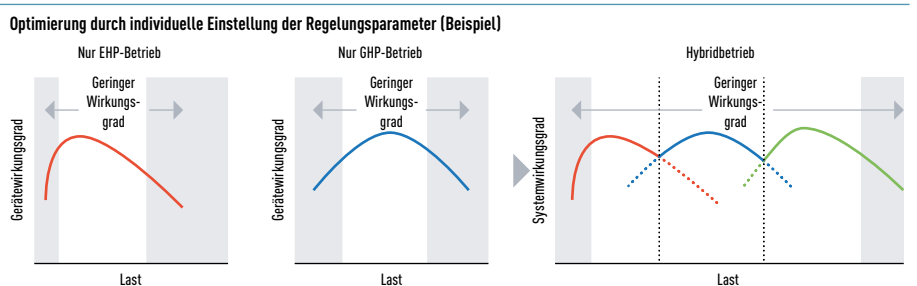
1 Drastische Senkung des Stromverbrauchs

Da der Stromverbrauch von Gaswärmepumpen (GHP) deutlich geringer als bei strombetriebenen VRF-Systemen (EHP) ist, wird der Gesamtstromverbrauch drastisch gesenkt.



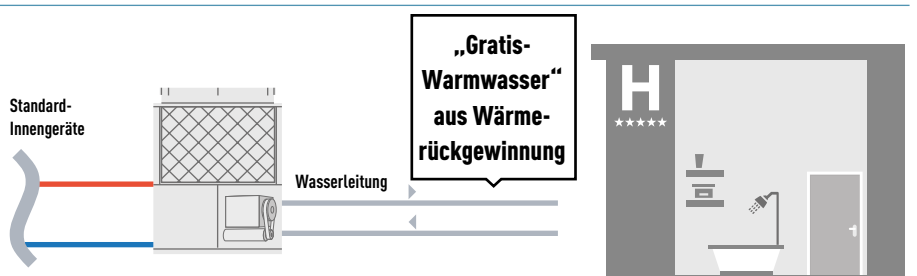
2 Optimale Regelung für maximale Energieersparnis

Die Umschaltung zwischen GHP- und EHP-System erfolgt nach Auswertung des Stromverbrauchs, des Energiebedarfs und der Teillastbedingungen automatisch.



3 Kostengünstige Warmwasserbereitung

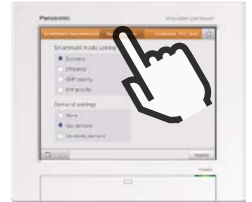
Die Motorabwärme der Gaswärmepumpe kann energie- und kostensparend für die Warmwasserbereitung genutzt werden.



GHP + EHP = Gas/Strom-VRF-Hybridssystem

Intelligente Energieeinsparung durch optimale Kombination aus gas- und strombetriebenen VRF-Systemen

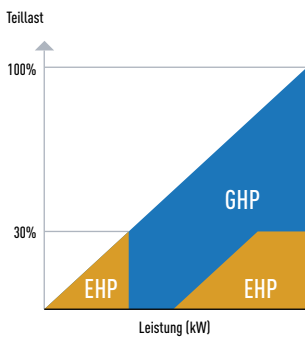
Das neue Hybridssystem bietet eine clevere Betriebslogik, welche die Vorzüge von ECOi und ECO G so kombiniert, dass Wirtschaftlichkeit und Wirkungsgrad der Einzelgeräte optimal für das Gesamtsystem genutzt werden. Ähnliche Synergien macht man sich im KFZ-Bereich mit den aktuellen Hybridfahrzeugen zunutze.



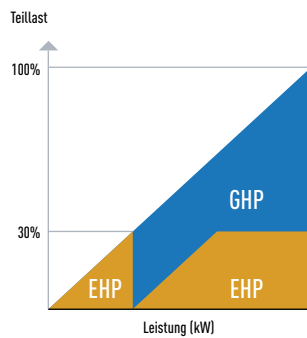
Wie wird die Funktionsweise des Hybridsystems an den jeweiligen Bedarf angepasst?

Über den intelligenten Touch-Screen stehen vier verschiedene Betriebsmodi zur Verfügung. Sie sorgen dafür, dass je nach den anstehenden Bedingungen die GHP oder die EHP oder beide Wärmepumpen zusammen in Betrieb sind, um in Bezug auf Wirtschaftlichkeit und Wirkungsgrad den optimalen Effekt zu erzielen.

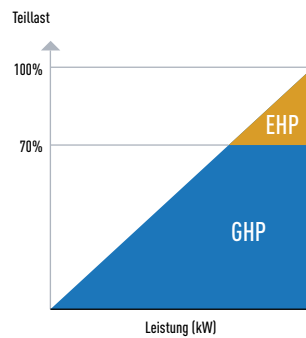
Kostenoptimierter Modus



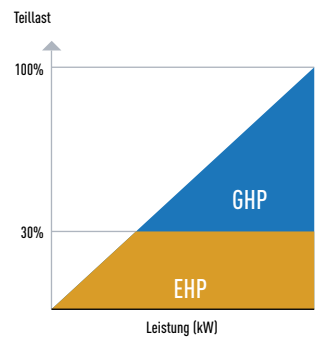
Wirkungsgradoptimierter Modus



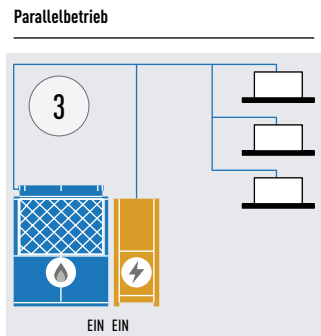
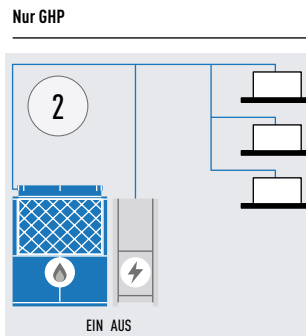
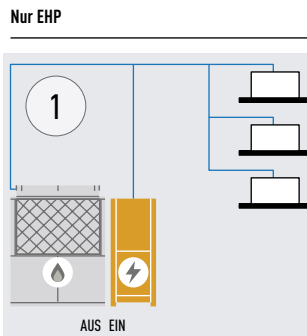
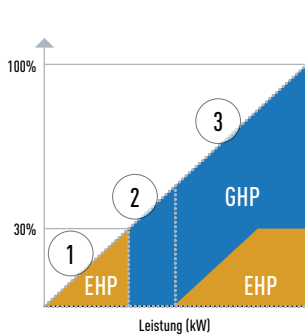
GHP-Vorrangmodus



EHP-Vorrangmodus



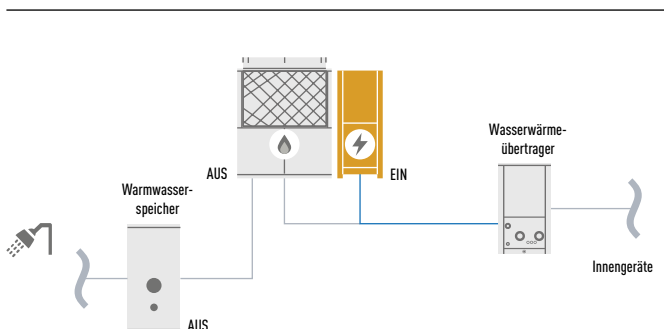
Beispiel einer Regelung im kostenoptimierten Modus



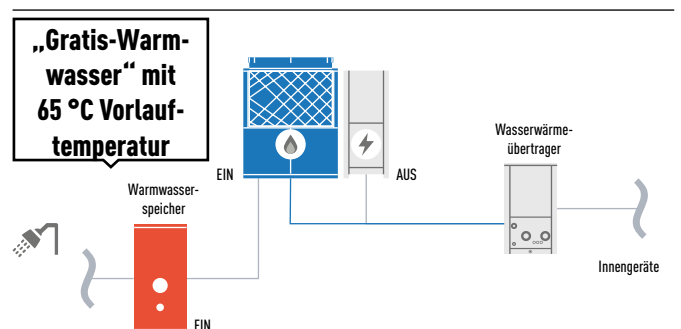
Brauchwasservorrang bei Kombination mit Wasserwärmeübertrager

Wenn während des Kühlbetriebs mit der elektrisch betriebenen Wärmepumpe Brauchwarmwasser angefordert wird, wird die elektrisch betriebene Wärmepumpe aus- und die gasbetriebene Wärmepumpe eingeschaltet, um mit ihrer Motorabwärme Warmwasser zu erzeugen.

Hocheffizienter Betrieb

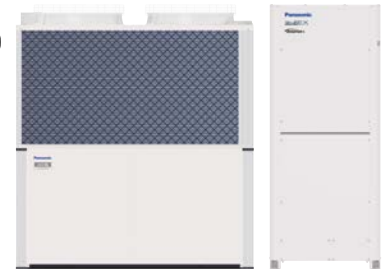


Vorrang für den Warmwasserbetrieb



2-Leiter-Hybridsystem

NEU
18



- Hohe Lebensdauer durch intelligentes Energiemanagement. EHP und GHP arbeiten jeweils in ihren optimalen Leistungsbereichen
- Geringe Energiekosten
- Geringe Emissionen

Produkthighlights

- 4 einstellbare Betriebsmodi (kostenoptimierter Modus, Wirkungsgradoptimierter Modus, GHP-Vorrangmodus, EHP-Vorrangmodus)
- Wärmeauskopplung mit 26,2 kW (Wassertemperatur bis 65 °C) durch Wärmerückgewinnung der Motorabwärme
- Einfache Montage durch gemeinsamen Kältekreis von GHP und EHP
- Brauchwasservorrang bei Kombination mit Wasserwärmeübertrager
- Bis zu 48 Innengeräte anschließbar
- Kombinierbar mit Wasserwärmeübertrager (WHE)

			Hybrid-GHP	Hybrid-EHP
			20 PS	10 PS
Leistungsklasse (PS)			20 PS	10 PS
Außengeräte-Modelle			U-20GES3E5	U-10MES2E8
Spannungsversorgung	Spannung	V	230	400
	Phasen		Einphasig	Dreiphasig
	Frequenz	Hz	50	50
Nennkühlleistung		kW	56,00	28,0
η_{sh} (LOT21) ¹		%	211,80	275,40
Betriebsstrom Kühlen		A	5,18	10,20
Leistungsaufnahme Kühlen		kW	1,12	6,41
Warmwasser im Kühlbetrieb (bei 65 °C Austritt)		kW	26,20	—
Gasverbrauch Kühlbetrieb		kW	52,10	—
Nennheizleistung		kW	63,00	31,50
η_{sh} (LOT21) ¹		%	143,20	167,60
Betriebsstrom Heizen		A	4,79	10,50
Leistungsaufnahme Heizen		kW	1,05	6,62
Gasverbrauch Heizbetrieb Standard		kW	51,10	—
Anlaufstrom		A	30	1
Luftmenge		m³/h	25.200	13.440
Schalldruckpegel ²	Normalbetrieb	dB(A)	58	56
	Schallleistung	dB	80	77
Abmessungen		H x B x T	2.255 x 1.650 x 1.000	1.842 x 770 x 1.000
Nettogewicht		kg	765	210
Leitungsanschlüsse ³	Flüssigkeitsleitung	mm (Zoll)	15,88 (5/8)	9,52 (3/8)
	Sauggasleitung	mm (Zoll)	28,58 (1 1/8)	22,22 (7/8)
	Ölausgleichleitung	mm (Zoll)	6,35 (1/4)	6,35 (1/4)
Leistungsaufnahme der Heizmanschette		W	40	—
Kältemittel (R410A)		kg / t CO ₂ -Äquivalent	11,05/23,0724	5,60/11,6928
Min. / max. Anschlussverhältnis Innen-/Außengeräte			50/130	50/130
Betriebsbereich	Kühlen (min./max.)	°C	-10/+43	-10/+43
	Heizen (min./max.)	°C	-21/+18	-21/+18

1) SEER-/SCOP-Werte werden nach den Vorgaben der EU-Verordnung 2016/2281 basierend auf der jahreszeitbedingten Raumkühlungs- bzw. Raumheizungs-Energieeffizienz (η_{sh}) berechnet.

2) Messposition: 1 m vor dem Gerät in 1,5 m Höhe. Die Messwerte basieren auf EUROVENT-Dokument 6/C/006-97.

3) Bei Überschreiten einer gleichwertigen Leitungslänge von 90 m siehe Service-Handbuch.



Panasonic

www.aircon.panasonic.de

Panasonic Deutschland

eine Division der Panasonic Marketing Europe GmbH

Hagenauer Straße 43, 65203 Wiesbaden, klimaanlagen@eu.panasonic.com

Deutschland: Service-Hotline 08 00 - 2 00 22 23, www.aircon.panasonic.de

Österreich: Service-Hotline 08 00 - 70 06 66, www.aircon.panasonic.at

Schweiz: Service-Hotline 08 00 - 00 10 74, www.aircon.panasonic.ch

heiz-undkühlsysteme

