

BESCHREIBUNG DES GERÄTS

Die Inverter-Luft-Wasser-Wärmepumpe der Serie PCCO nutzt die Wärme der Außenluft, um hocheffiziente Heiz- oder Kühlenergie für die Beheizung oder Kühlung eines Gebäudes und die Erwärmung von Warmwasser zu erzeugen.



Die Wärmepumpe der Serie PCCO ist ein komplettes Gerät, das das größte Leistungspaket in einem Bausatz bietet:

- Beheizung des Gebäudes,
- Warmwasserbereitung,
- aktive Kühlung,
- mobile Änderung der Einstellungen und Überwachung des Betriebs über das System Ekontrol,
- intelligente Steuerung der Heizungsanlage,
- Regelung der Heizkreise (darunter einer mit Mischer) und der Warmwasserzirkulation ohne zusätzliche Regler,
- leiser Betrieb für mehr Komfort des Nutzers,
- lange Lebensdauer – die Verwendung hochwertiger Materialien ermöglicht es uns, eine Garantie von bis zu 5 Jahren zu geben!

Prüfen Sie, ob eine neuere Version des Handbuchs erschienen ist: <https://www.hewalex.at/download.html>



INHALTSVERZEICHNIS

1. Einführung	4		
1.1. Sicherheit und Komfort der Installation .	4		
1.2. Recycling und Entsorgung.....	6		
1.3. Umweltaforderungen.....	6		
1.4. Verwendungszweck.....	6		
2. Karte des Steuergeräts	7		
2.1. Bedienung des Steuerpanels.....	8		
3. Einstellungen der Parameter der Wärmepumpe	9		
3.1. Modus Gäste für Warmwasser	9		
3.2. Meldungen	9		
3.3. Konfiguration	10		
3.3.1. Typ der Wärmepumpe	10		
3.3.2. Konfiguration der Wärmepumpe mit Installation	10		
3.3.3. Konfiguration der Heizelemente für Heizung und Warmwasser	10		
3.3.4. Mischventil	10		
3.3.5. Betriebszeit des Mischventils	11		
3.3.6. Stillstandszeit des Mischventils	11		
3.3.7. Warmwasserumlauf	11		
3.3.8. CO ₂ -Umlauf	11		
3.3.9. CO ₃ -Umlauf	11		
3.3.10. Mindestdrehzahl der Pumpe des Kondensators	12		
3.3.11. Externe Steuerung.....	12		
3.3.12. Max. Gang des Kompressors: PV, Wärmespeicherung.....	12		
3.3.13. Messung der Außentemperatur....	12		
3.3.14. Korrektur der Anzeige der Außentemperatur T14.....	13		
3.3.15. Messung der Raumtemperatur CO ₁	13		
3.3.16. Korrektur der Anzeige der Raumtemperatur CO ₁ T12	13		
3.3.17. Messung der Raumtemperatur CO ₂	13		
3.3.18. Korrektur der Anzeige der Raumtemperatur CO ₂ T13	13		
3.3.19. Messung der Raumtemperatur CO ₃	13		
3.3.20. Korrektur der Anzeige der Raumtemperatur CO ₃ T8	13		
3.4. Heizgeräte	14		
3.4.1. Wärmepumpe	14		
Einschalten der Wärmepumpe.....	14		
Außentemperatur Ausschalten der Warmwasserheizung	14		
Außentemperatur Ausschalten der Zentralheizung ..	15		
Hoher Tarif –Außentemperatur....	15		
Hoher Tarif –Zeitprogramm	15		
3.4.2. Elektrisches Heizelement 16			
Einschalten der Warmwasserheizung.....	16		
Bivalente Warmwassertemperatur	16		
Einschaltverzögerung der Warmwasserheizung	17		
Einschalten der Zentralheizung	17		
Bivalente Zentralheizungstemperatur.....	17		
Einschaltverzögerung der Zentralheizung	17		
3.5. Heizkreise	18		
3.5.1. Warmwasserumlauf	18		
Einschalten der Heizung	18		
Warmwassertemperatur – Komfort	18		
Warmwassertemperatur – Öko	18		
Hysterese der Warmwassertemperatur... 18			
Zeitbegrenzung der Warmwasserbereitung19			
Einschalten der Umwälzpumpe	19		
Temperatur der Umwälzpumpe	19		
Betriebsmodus der Umwälzpumpe.....	20		
Betriebszeit der Umwälzpumpe	20		
Stillstandszeit der Umwälzpumpe	20		
Legionellenschaltung Termin 1	20		
Legionellenschaltung Termin 1 – Tag.....	20		
Legionellenschaltung Termin 1 – Nacht..	21		
Legionellenschaltung Termin 2.....	21		
Legionellenschaltung Termin 2 – Tag.....	21		
Legionellenschaltung Termin 2 – Nacht..	21		

Zeitprogramm	21	3.6.3. Tonsignale	31
3.5.2. Zentralheizungskreise –		Tastaturtöne.....	31
allgemein	22	Alarmtöne.....	31
Betriebsmodi.....	22	3.6.4. Sprache	31
Automatisches Ein-/Ausschalten		3.6.5. RS485-Anschluss.....	31
der Zentralheizung	22	3.7. Manuelle Steuerung.....	31
Außentemperatur		3.8. Protokollierung	31
Ein-/Ausschalten der Zentralheizung.....	22	3.9. Software-Upgrade	32
Regelung der Heizwassertemperatur		Download.....	32
für die Zentralheizung.....	22	4. Eingebautes elektrisches Heizelement	32
Hysterese der Warmwassertemperatur...	23	4.1. Funktion des digitalen Thermostats ...	32
ÖKO-Puffer	23	4.2. Funktion der Nottaste.....	32
Wärmespeicher – Wassertemperatur.....	24	5. Fernzugriff auf das Gerät –	
Wärmespeicher – Einschalten		System Ekontrol	33
der Heizung.....	24	6. Wartung	34
Wärmespeicher – Zeitprogramm.....	25	6.1. Reinigung des Filters.....	34
3.5.3. Kreis CO1	25	6.2. Kontrolle des Sicherheitsventils	34
Einschalten der Heizung/Kühlung	25	7. Meldungen	35
Raumtemperatur - Komfort.....	25	8. MMeldungen auf dem Hauptbildschirm.....	40
Raumtemperatur – Öko (Heizung).....	25	9. Zusätzliche Symptome,	
Raumtemperatur – Öko (Kühlung).....	26	die keine Reaktion erfordern	40
Hysterese der Raumtemperatur	26		
Nummer der Heizkurve	26		
Korrektur der Heizwassertemperatur	27		
Minimale Temperatur des Heizwassers ..	27		
Maximale Temperatur des Heizwassers..	27		
Heizwassertemperatur – Komfort.....	28		
Heizwassertemperatur – Öko.....	28		
Kühlwassertemperatur	28		
Betriebsmodus der Umlaufpumpe.....	28		
Betriebszeit der Umlaufpumpe	29		
Stillstandszeit der Umlaufpumpe.....	29		
Korrektur der Wassertemperatur			
im Komfort-Modus	29		
Zeitprogramm	29		
3.5.4. Kreis CO2	30		
3.5.5. Kreis CO3	30		
3.6. Einstellungen des Steuergeräts	30		
3.6.1. Datum und Uhrzeit	30		
3.6.2. Display.....	30		
Helligkeit der Hintergrundbeleuchtung	30		
Wartezeit bis zum Löschen der			
Hintergrundbeleuchtung	30		

1 EINLEITUNG

1.1. Sicherheit und Komfort der Installation



ANMERKUNG

Hewalex haftet nicht, wenn die nachfolgenden Regeln nicht beachtet werden. Um Gefahren für die Gesundheit oder das Leben des Benutzers und der Installateure zu vermeiden, sind alle aufgeführten Sicherheitsvorschriften unbedingt einzuhalten!



BEDIENUNG – ERWACHSENE

Das Gerät darf auch von Erwachsenen genutzt werden. Personen mit eingeschränkten körperlichen, sensorischen oder geistigen Fähigkeiten oder ohne Erfahrung und entsprechende Kenntnisse können das Produkt verwenden, sofern sie eine angemessene Betreuung oder Unterweisung in der sicheren Verwendung des Produkts erhalten haben und die damit verbundenen Risiken verstehen. Die Benutzung des Geräts durch Kinder ist verboten.



INSTALLATION – INSTALLATEUR

Die Wärmepumpe muss von einem qualifizierten Installateur mit Fachkenntnissen und einer gültigen elektrischen Zulassung bis 1 kV installiert werden. Bei Wechsel des Standorts des Geräts sind ebenfalls qualifizierte Installateure zu beauftragen.



SICHERN SIE DAS GERÄT

Stecken Sie Ihre Finger nicht in das Gehäuse, wenn das Gerät am Stromnetz angeschlossen ist. Möglichkeit von Verbrennungen, Stromschlägen oder Verletzungen der Finger. Dies gilt insbesondere für die Kindersicherung.



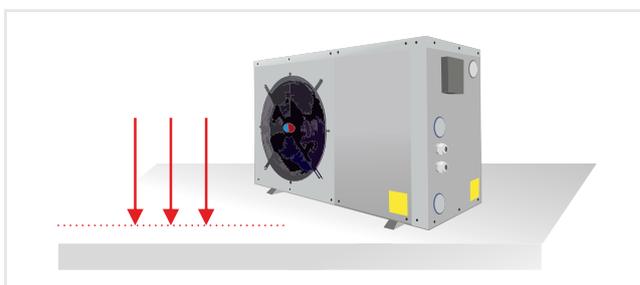
BRENNBARE GASE ODER KORROSIVE UMGEBUNGEN

Installieren Sie das Gerät nicht in der Nähe von Lagerräumen für entflammbare Gase oder in einer Umgebung, die zur Korrosion des Geräts beitragen könnte.



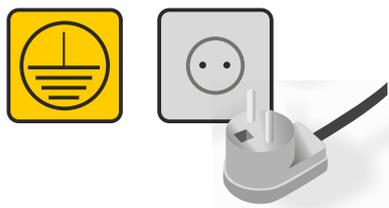
WARTUNG

Für einen effizienten Betrieb des Geräts muss der Verdampfer mindestens zweimal im Jahr (vor und nach der Heizsaison) gereinigt werden. Bei Reinigung und Wartung der Baugruppen des Geräts ist die Stromzufuhr abzutrennen.



STANDORT DER AUSSEINEINHEIT

Die Außeneinheit des Geräts muss unbedingt im Freien installiert werden. Falls eine zusätzliche Abschirmung erforderlich ist, müssen Freiräume an allen 4 Seiten vorgesehen und die Montageabstände gemäß der Montageanleitung eingehalten werden. Es muss eine freie Luftzufuhr gewährleistet werden. Es muss ein stabiles Fundament vorhanden sein, um zu verhindern, dass das Gerät Schwingungen erzeugt, die sich auf die Gebäudestruktur übertragen. Das Gerät muss nivelliert werden.



STROMVERSORGUNG

Die Stromversorgung muss gemäß den Anforderungen der Bedienungsanleitung ausgeführt und so verlegt werden, dass ihre Überschwemmung vermieden werden. Die Erdung ist ein obligatorischer Bestandteil der Stromversorgung.



BEI STÖRUNGEN...

Wenn der Benutzer beunruhigende Signale (z. B. Geräusche oder Gerüche) feststellt, die vom normalen Betrieb des Geräts abweichen, ist das Gerät vom Netz zu trennen und der Kundendienst von Hewalex zu konsultieren.



SICHERHEIT

Während der Installation müssen die Arbeitsschutzbedingungen in Übereinstimmung mit den geltenden Umwelt-, Arbeitsschutz-, Bau- und Versicherungsvorschriften eingehalten werden. Entfernen, überbrücken, manipulieren oder blockieren Sie niemals Sicherheitseinrichtungen ohne die Aufsicht eines Servicetechnikers oder einer anderen autorisierten Person. Es ist verboten, die Schutzsiegel von ausgewählten Teilen zu entfernen, die nur von einem autorisierten Installateur oder Servicetechniker geändert werden dürfen. Es dürfen keine Änderungen an den Sicherheitselementen der Anlage und des Geräts vorgenommen werden.



STANDORT DES GERÄTS

Stellen Sie die Wärmepumpe an einem Ort auf, an dem keine Gefahr der Beschädigung des Geräts durch direkte Witterungseinflüsse (z. B. vom Dach fallender Schnee oder Eis) besteht. Sorgen Sie für eine freie Luftzufuhr durch den Verdampfer der Wärmepumpe.



CE-ZERTIFIKAT DIE WÄRMEPUMPE TRÄGT DAS CE-ZEICHEN UND DAS B-SICHERHEITSSZEICHEN.

Die Wärmepumpe trägt das CE-Zeichen und B-Sicherheitszeichen. CE- und B-Zeichen bestätigen, dass das Produkt den in der Europäischen Union geltenden Vorschriften entspricht. Die Konformität wurde auf der Grundlage von Testergebnissen im Bereich der aktuell geltenden harmonisierten Normen festgestellt. Die Prüfungen wurden von einem akkreditierten Prüflabor in Polen durchgeführt.

1.2. Recycling und Entsorgung



Das auf dem Produkt oder seiner Verpackung angebrachte Symbol weist auf Trennsammlung der verschlissenen elektrischen oder elektronischen Geräte hin. Das bedeutet, dass dieses Produkt nicht zusammen mit anderen Siedlungsabfällen entsorgt werden darf. Die richtige Entsorgung elektrischer und elektronischer Altgeräte hilft dabei, potentiell nachteilige Folgen für die Umwelt und die menschliche Gesundheit zu vermeiden. Die Pflicht zur Trennsammlung der Altgeräte lastet auf dem Anwender, der das Gerät an einem entsprechenden Sammelpunkt abgeben muss.

Alle Baugruppen des Geräts wurden aus umweltfreundlichen Materialien hergestellt. Sie sind weitgehend recycelbar. Für Materialien, die nicht wiederverwendet werden können, besteht die Möglichkeit ihrer Entsorgung.

1.3. Umwelanforderungen

Bei der Durchführung von Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten sind die umweltrelevanten Anforderungen an die Rückgewinnung, Wiederverwendung und Entsorgung von Materialien einzuhalten.

Zu beachten sind insbesondere die Bestimmungen des Gesetzes vom 15.05.2015 über Stoffe, die zum Abbau der Ozonschicht führen, und über bestimmte fluorierte Treibhausgase dessen die Durchführungsverordnungen.

Das in der Geräteserie PCCO SPLIT verwendete Kältemittel R410A hat eine geringe Toxizität, ist sicher, nicht entflammbar und hat keinen Einfluss auf den Abbau der Ozonschicht (ODP=0). Um eine sichere Konzentration des Kältemittels R410A im Falle möglicher Lecks im Kältesystem zu gewährleisten, muss das Mindestvolumen des Raums, in dem das Gerät installiert wird, gemäß EN 378 auf der Grundlage der angegebenen Füllung des Geräts mit dem Kältemittel ermittelt werden.

1.4. Verwendungszweck

Der Sekundärkreislauf der Zentralheizungsanlage und die Wärmepumpe müssen nach der Norm PN-B-02414:1999 ausreichend geschützt sein. Die Sicherheitsarmaturen und das Membranausdehnungsgefäß sind vom Nutzer selbst zu stellen. Die Wärmepumpen der Serie PCCO sind für den Betrieb in geschlossenen Zentralheizungssystemen konzipiert. Die geforderte Füllmenge und Durchflussmenge des Heizmediums muss gewährleistet sein. Für Schäden durch unsachgemäßen Gebrauch ist die Haftung des Herstellers ausgeschlossen.

2 KARTE DES STEUERGERÄTS

Modus Gäste für Warmwasser

Einmalige Aktivierung der Warmwasserbereitung

Meldungen

Konfiguration

Typ der Wärmepumpe
 Konfiguration der Wärmepumpe mit Installation
 Konfiguration der Heizelemente für Heizung und Warmwasser
 Mischventil
 Betriebszeit des Mischventils
 Stillstandszeit des Mischventils
 Warmwasserumlauf
 Kreis CO2
 Kreis CO3
 Min. Drehzahl der Pumpe des Kondensators
 Externe Steuerung
 Max. Gang des Kompressors: PV, Wärmespeicherung
 Messung der Außentemperatur
 Korrektur der Anzeige der Außentemperatur T14
 Messung der Raumtemperatur CO1
 Korrektur der Anzeige der Raumtemperatur CO1 T12
 Messung der Raumtemperatur CO2
 Korrektur der Anzeige der Raumtemperatur CO2 T13
 Messung der Raumtemperatur CO3
 Korrektur der Anzeige der Raumtemperatur CO3 T8

Heizgeräte

Wärmepumpe

Einschalten der Wärmepumpe
 Außentemperatur – Ausschalten der Warmwasserbereitung
 Außentemperatur – Ausschalten der Zentralheizung
 Hoher Tarif – Außentemperatur
 Hoher Tarif – Zeitprogramm

Elektrisches Heizelement

Einschalten der Warmwasserbereitung
 Bivalente Warmwassertemperatur
 Einschaltverzögerung der Warmwasserheizung
 Einschalten der Zentralheizung
 Bivalente Zentralheizungstemperatur
 Einschaltverzögerung der Zentralheizung

Heizkreise

Warmwasserumlauf

Einschalten der Heizung
 Warmwassertemperatur – Komfort
 Warmwassertemperatur – Öko
 Hysterese der Warmwassertemperatur
 Zeitbegrenzung der Warmwasserbereitung
 Einschalten der Umwälzpumpe
 Temperatur der Umwälzpumpe
 Betriebsmodus der Umwälzpumpe
 Betriebszeit der Umwälzpumpe
 Stillstandszeit der Umwälzpumpe
 Legionellenschaltung, Termin 1
 Legionellenschaltung, Termin 1 Tag
 Legionellenschaltung, Termin 1 Nacht
 Legionellenschaltung, Termin 2
 Legionellenschaltung, Termin 2 Tag
 Legionellenschaltung, Termin 2 Nacht
 Zeitprogramm

Zentralheizungskreise – allgemein

Betriebsmodus
 Automatisches Ein- und Ausschalten der Zentralheizung
 Ein- und Ausschalten der Außentemperatur der Zentralheizung
 Steuerung der Heizwassertemperatur für die Zentralheizung

Hysterese der Heizwassertemperatur
 ÖKO-Puffer
 Wärmespeicher – Wassertemperatur
 Wärmespeicher – Einschalten der Heizung
 Wärmespeicher – Zeitprogramm

Kreis CO1

Einschalten der Heizung/Kühlung
 Raumtemperatur Komfort
 Raumtemperatur Öko – (Heizung)
 Raumtemperatur Öko – (Kühlung)
 Hysterese der Raumtemperatur
 Nummer der Heizkurve
 Korrektur der Heizwassertemperatur
 Minimale Heizwassertemperatur
 Maximale Heizwassertemperatur
 Heizwassertemperatur – Komfort
 Heizwassertemperatur – Öko
 Kühlwassertemperatur
 Betriebsmodus der Umlaufpumpe
 Betriebszeit der Umlaufpumpe
 Stillstandszeit der Umlaufpumpe
 Korrektur der Wassertemperatur im Komfortbetrieb
 Zeitprogramm

Kreis CO2

Einschalten der Heizung/Kühlung
 Temperatura pokojowa komfort
 Raumtemperatur Öko – (Heizung)
 Raumtemperatur Öko – (Kühlung)
 Hysterese der Raumtemperatur
 Nummer der Heizkurve
 Korekta temperatury wody grzewczej
 Minimale Heizwassertemperatur
 Maximale Heizwassertemperatur
 Heizwassertemperatur – Komfort
 Heizwassertemperatur – Öko
 Kühlwassertemperatur
 Betriebsmodus der Umlaufpumpe
 Betriebszeit der Umlaufpumpe
 Stillstandszeit der Umlaufpumpe
 Zeitprogramm

Kreis CO3

Włączenie grzania/chłodzenia
 Raumtemperatur Komfort
 Temperatura pokojowa eko – (grzanie)
 Raumtemperatur Öko – (Kühlung)
 Zeitprogramm

Einstellungen des Steuergeräts

Datum und Uhrzeit

Display

Helligkeit der Hintergrundbeleuchtung
 Wartezeit bis zum Löschen der Hintergrundbeleuchtung

Tonsignale

Tastaturtöne
 Alarmtöne

Sprache

Polnisch
 Englisch
 Deutsch

RS485-Anschluss

Manuelle Steuerung

Protokollierung

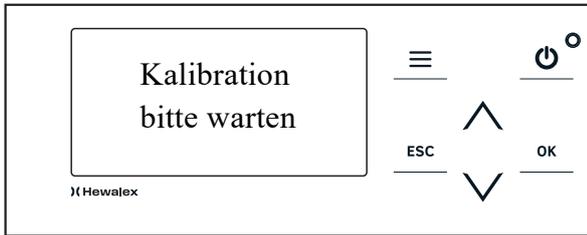
Software-Upgrade

Download

2.1. Bedienung des Steuerpanels

Nach dem Einschalten des Geräts erscheinen einige Sekunden lang die nachfolgenden Meldungen auf dem Display.

Berühren Sie in dieser Zeit nicht die Tastatur.



Als nächstes wird der Hauptbildschirm der Steuerung angezeigt. Darauf ist Folgendes zu sehen:

Numer der Konfiguration	1	Wt	22-04-12	08:26	Aktuelles Datum und Uhrzeit
Aktuelle Raumtemperatur des Kreises CO1	CO1	7.1°C	zew	10.6°C	Aktuelle Außentemperatur
Aktuelle Raumtemperatur des Kreises CO2	CO2	22.2°C	CWU	47.5°C	Aktuelle Temperatur im Warmwasserspeicher
Aktuelle Raumtemperatur des Kreises CO3	CO3	22.1°C	BUF	35.0°C	Aktuelle Temperatur im Zentralheizungspuffer
					Mögliche Meldungen auf dem Startbildschirm – siehe Kapitel 8

Wichtig ist, sich zu Beginn mit den grundlegenden Tastern vertraut zu machen, um sich in den Menüs frei bewegen zu können:

- OK AKZEPTANZTASTE**
Bestätigung der Einstellungen, Aufruf der gewünschten Steuerungsebene.
- ESC ZURÜCK-TASTE**
Rückkehr zur vorherigen Steuerungsebene, ohne die geänderten Einstellungen zu speichern.
- ^ PFEIL NACH OBEN**
Aufruf der darüberstehenden Position in der Liste.
- v PFEIL NACH UNTEN**
Aufruf der darunterstehenden Position in der Liste.
- ☰ MENÜ-TASTE**
Zugang zu den Einstellungen der Parameter der Wärmepumpe.
- ⏻ EIN/AUS-TASTE**
Ein- und Ausschalten des Steuerpanels der Wärmepumpe. **Durch das Ausschalten des Panels wird verhindert, dass die Wärmepumpe aus der Ferne eingeschaltet werden kann.**

Durch Drücken der Abwärtstaste gelangen Sie zu den nächsten Anzeigen der Wärmepumpe. Bei Druck und Halten der Aufwärtstaste über mehrere Sekunden wird der Startbildschirm aufgerufen. Durch Drücken der Abwärtstaste können alle Messwerte der Wärmepumpe abgelesen werden.

Aktueller Betriebszustand der Wärmepumpe (Zentralheizung, Warmwasser oder Standby-Betrieb „---“)	Teraz ---	Tryb Grz	Aktueller Betriebsmodus der Wärmepumpe [Heizung/Kühlung]
Gewünschter prozentualer Betrieb des Kompressors der Wärmepumpe (System 1)	PC1 0%	P-CO1 WŁ.	Betriebszustand der Umlaufpumpe CO1
Gewünschter prozentualer Betrieb des Kompressors der Wärmepumpe (System 2)	PC2 0%	P-CO2 WŁ.	Betriebszustand der Umlaufpumpe CO2
Aktueller Betriebszustand der Warmwasser-Zusatzheizung	G-CWU WŁ.	P-CO3 WŁ.	Betriebszustand der Umlaufpumpe CO3
Aktueller Betriebszustand der Zentralheizungs-Zusatzheizung	G-CO WŁ.	P-CYR WŁ.	Betriebszustand der Warmwasser-Umwälzpumpe



Durch Drücken auf „MENU“ gelangen Sie in das Hauptmenü. Mit den Abwärts- und Aufwärtstasten kann zwischen den einzelnen Parametern gewechselt werden. Ein konkreter Parameter kann mit der Taste OK ausgewählt werden.
Der Zugang zu den Serviceparametern erfordert die Eingabe des Passworts – siehe Kapitel *Protokollierung*.



Ein/Aus-Taste des Steuerpanels. Bei Druck dieser Taste erscheint der Bestätigungsbildschirm (siehe unten).
Durch Drücken der Taste OK wird das Steuerpanel ausgeschaltet.

Czy na pewno chcesz
wyłączyć sterownik?
OK-Tak ESC-Nie

PG-426-P03
wersja: 02v



ANMERKUNG

Die folgenden Informationen können auf dem Hauptbildschirm der Steuerung angezeigt werden:

- **Niedrige Temperatur für Warmwasser** – Details siehe Kapitel *Außentemperatur – Ausschalten der Warmwasserbereitung*,
- **Niedrige Temperatur für Zentralheizung** – Details siehe Kapitel *Außentemperatur – Ausschalten der Zentralheizung*,
- **WP ausgeschaltet** – Details siehe Kapitel *Einschalten der Wärmepumpe*,
- **Entfrostet** – aktiver Abtauvorgang, keine Reaktion erforderlich,
- **Gast-Modus** – Gast-Modus aktiv, Details siehe Kapitel *Gastbetrieb für Warmwasser*,
- **Legionellenschutz** – aktive Legionellenschaltung gemäß den Einstellungen für die Aktivierung des Modus,
- **Zusammenarbeit mit PV** - für Einzelheiten siehe Kapitel *Externe Steuerung*,
- **Hoher Tarif** – Sperrung des Betriebs der Wärmepumpe in teureren Energietarif-Zeitzone, Details siehe *Hoher Tarif – Zeitprogramm*,
- **Wärmespeicher** – Wärmespeicherfunktion nach Einstellungen des Zeitprogramms und der Speicherwassertemperatur aktiv. Wärme,
- **AUTO Heizungssperre** – Details siehe Kapitel *Automatisches Ein- und Ausschalten der Zentralheizung*,
- **Schutz der WP** – Wassertemperatur außerhalb des zulässigen Bereichs, Aufheizung mit zusätzlicher Heizquelle erforderlich, Details siehe Kapitel *Einschalten der Wärmepumpe*,
- **Aktive „Meldungen“** – die Wärmepumpe hat mindestens eine aktive Meldung; Aufruf der Registerkarte *Meldungen* im Menü der Steuerung und Lesen des aktiven **Codes** erforderlich. Informationen über die Ursache und die Lösung eines bestimmten Zustands finden Sie im Kapitel *Meldungen auf den letzten Seiten dieser Bedienungsanleitung*.

Wenn mehrere der oben genannten Meldungen aktiv sind, werden sie abwechselnd angezeigt.

3 EINSTELLUNGEN DER PARAMETER DER WÄRMEPUMPE

3.1. Modus Gäste für Warmwasser

Die Einstellung des Parameters auf **JA** ermöglicht die Aktivierung der sofortigen, einmaligen Aufheizung des Warmwassers auf die Komforttemperatur.

Die Aktivierung des Gast-Modus erzwingt den gleichzeitigen Betrieb von Wärmepumpe und elektrischem Heizelement.

Während des Modus erscheint auf dem Hauptbildschirm der Steuerung die Meldung **Gast-Modus**.

3.2. Meldungen

Im Kapitel **Meldungen** werden alle Meldungen und Alarme, die während des Betriebs der Wärmepumpe auftreten, in Codeform angezeigt.

Eine detaillierte Beschreibung der Codes finden Sie im Kapitel **Meldungen**.

3.3. Konfiguration

Typ der Wärmepumpe

Mit diesem Parameter können Sie den Typ der Wärmepumpe auswählen: **Monoblock R410a, Split R410a** oder **Monoblock R32**.

Diese Wahl bestimmt die Temperatureigenschaften des Geräts und den Betrieb bestimmter Schutzfunktionen, die für die Wärmepumpen der Serie PCCO MONO vorgesehen sind.



ANMERKUNG

Die Wahl des falschen Wärmepumpenmodells kann zu einem unsachgemäßen Systembetrieb und im Extremfall zum Geräteausfall führen.

Konfiguration der Wärmepumpe mit Installation

Dieser Parameter definiert den Betrieb der Wärmepumpe und der einzelnen Systemkomponenten (Umlaufpumpen, Kondensatorpumpe usw.), die von der Wärmepumpenautomatik gesteuert werden.

Jeder der folgenden Konfigurationsnummern ist eine Installationsart und ein Betriebsalgorithmus des Steuergeräts zugeordnet:

- 1 – Wärmepumpe + Puffer parallel geschaltet (außer PCCO SPLIT 20 und PCCO MONO 20)
- 3 – Wärmepumpe + Puffer parallel geschaltet (ausschließlich PCCO SPLIT 20 und PCCO MONO 20)
- 6 – Wärmepumpe + Hydraulikkupplung (außer PCCO SPLIT 20 und PCCO MONO 20) – **NICHT EMPFOHLEN**
- 7 – Wärmepumpe + Hydraulikkupplung (ausschließlich PCCO SPLIT 20 und PCCO MONO 20) – **NICHT EMPFOHLEN**
- 8 – Wärmepumpe + direkte Installation/Puffer in Reihe geschaltet (**NICHT ZULÄSSIG** für PCCO SPLIT 20 und PCCO MONO 20)



ANMERKUNG

Die Wahl der falschen Konfiguration kann zu einem unsachgemäßen Systembetrieb und im Extremfall zum Geräteausfall führen.

Konfiguration der Heizelemente für Heizung und Warmwasser

Mit diesem Parameter kann die Steuerung der Kondensatorpumpe und der Spitzenwärmequellen (z. B. externe Elektroheizgeräte, eingebautes Elektroheizgerät in der Inneneinheit, Gaskessel usw.) entsprechend ihrer Bestimmung geändert werden.

- 1 – externe Spitzenwärmequellen (getrennt für Zentralheizung und Warmwasser)
- 2 – externe Spitzenwärmequelle für die Warmwasserbereitung und eingebautes Elektroheizgerät für Zentralheizung
- 3 – eingebautes elektrisches Heizgerät (gemeinsame Nutzung für Zentralheizung und Warmwasser)



ANMERKUNG

Die Wahl der falschen Lösung kann zu Fehlfunktionen des Systems (darunter zum Auslösung von thermischen Sicherungen) und in extremen Fällen zu Schäden an der Spitzenwärmequelle führen.

Mischventil

Dieser Parameter legt fest, ob und in welchem Teil des Zentralheizungssystems ein von der Automatik der PCCO-Wärmepumpe gesteuertes Mischventil (Mischer) installiert ist.

keines – kein Mischventil, gemeinsame Heizwassertemperatur für alle Heizkreise,

CO1 - Mischventil im Heizkreis CO1; Installation mit einem Heizkreis mit Mischung (Kreis CO1)

oder Installation mit zwei/drei Heizkreisen mit unterschiedlichen Heizwassertemperaturen (Mischung Kreis CO1 + hoher Parameter CO2/CO3),

Zentralheizungsinstallation – Mischventil direkt hinter dem Puffer (vor den Heizkreispumpen, eines für alle Heizkreise); gemeinsame Heizwassertemperatur für alle Heizkreise. Wenn **Zentralheizungsinstallation** gewählt wird, wird die Temperatur im Puffer um den Wert höher gehalten, der sich aus dem Parameter **Hysterese der Heizwassertemperatur** ergibt, um stabile Betriebsbedingungen zu gewährleisten.

Betriebszeit des Mischventils

Mit diesem Parameter kann die Betriebszeit des Mischventils während der Regelung auf der Grundlage der vom Fühler T11 gemessenen Temperatur eingestellt werden.

Stillstandszeit des Mischventils

Mit diesem Parameter kann die Stillstandszeit des Mischventils während der Regelung auf der Grundlage der vom Fühler T11 gemessenen Temperatur eingestellt werden.

Warmwasserumlauf

Einstellung des Parameters auf:

JA – Warmwasserkreis vorhanden; gesteuert von der Automatik der PCCO-Wärmepumpe,

NEIN – kein Warmwasserkreis.

ANMERKUNG



Die Einstellung auf **NEIN** führt dazu, dass die Einstellungen des Warmwasserkreises nicht auf dem Steuerpanel angezeigt werden. Die Einstellung auf **JA** ist nicht gleichbedeutend mit dem Einschalten des Warmwasserkreises (Einstellparameter in der Sektion **Heizkreise**).

Kreis CO2

Einstellung des Parameters auf:

JA – Kreis CO2 vorhanden; Umlaufpumpe gesteuert von der Automatik der PCCO-Wärmepumpe,

NEIN – kein Kreis CO2.



ANMERKUNG

Die Einstellung auf **NEIN** führt dazu, dass die Einstellungen des Kreises CO2 nicht auf dem Steuerpanel angezeigt werden. Die Einstellung auf **JA** ist nicht gleichbedeutend mit dem Einschalten der Umlaufpumpe des Heizkreises CO2 (Einstellparameter in der Sektion **Heizkreise**).

Kreis CO3

Einstellung des Parameters auf:

JA – Kreis CO3 vorhanden; Umlaufpumpe gesteuert von der Automatik der PCCO-Wärmepumpe,

NEIN – kein Kreis CO3.



ANMERKUNG

Die Einstellung auf **NEIN** führt dazu, dass die Einstellungen des Kreises CO3 nicht auf dem Steuerpanel angezeigt werden. Die Einstellung auf **JA** ist nicht gleichbedeutend mit dem Einschalten der Umlaufpumpe des Heizkreises CO3 (Einstellparameter in der Sektion **Heizkreise**).



ANMERKUNG

Der Temperaturfühler T8 ist werkseitig vor dem Zentralheizungs-/Warmwasser-Ventil – ZT2 – montiert (Ausgang S08 – siehe: **Montageanleitung der Wärmepumpe, Kapitel Elektrische Schaltpläne**) und dient zur Messung der Temperatur am Austritt aus der Inneneinheit der Wärmepumpe.

Um die Funktion des Kreises CO3 nutzen zu können, muss der werkseitige Fühler T8 entfernt und durch einen Raumfühler oder Thermostat ersetzt werden, der in einem für den Heizkreis repräsentativen Raum installiert werden muss.

Minstdrehzahl der Pumpe des Kondensators

Mit diesem Parameter kann die Minstdrehzahl der Kondensatorpumpe erhöht werden, was besonders wichtig ist bei großflächigen Direktanlagen mit erhöhtem hydraulischen Widerstand.



ANMERKUNG

Die Anhebung der **Minstdrehzahl der Kondensatorpumpe** begrenzt den Bereich ihrer Modulation über das PWM-Signal. Eine unangemessene Erhöhung der Minstdrehzahl der Kondensatorpumpe kann zu einer übermäßigen Geräuschentwicklung durch den Durchfluss des Heizmediums führen.

Externe Steuerung

Die Automatik der Wärmepumpen der Serie PCCO ermöglicht die Zusammenarbeit mit PV-Invertern oder anderen Steuerungen, die über einen potentialfreien Relaisausgang verfügen, der aktiviert wird, wenn die Photovoltaikanlage überschüssigen Strom erzeugt.

Einstellung des Parameters auf:

- 0** – Funktion deaktiviert
- 1** – Zusammenarbeit mit PV (aktiv, wenn die Kontakte S16 geschlossen sind)
- 2** – Zusammenarbeit mit PV (aktiv, wenn die Kontakte S16 geöffnet sind)

Wenn ein Signal erscheint, das auf eine Überproduktion von Strom hinweist, wird das Gerät in Betrieb genommen und auf dem Hauptbildschirm der Steuerung erscheint die Meldung **Zusammenarbeit mit PV**.

Max. Gang des Kompressors: PV, Wärmespeicherung

Dieser Parameter ermöglicht die Begrenzung der maximalen Kompressorleistung während der aktiven Funktion **Zusammenarbeit mit PV** und **Wärmespeicherung**.

Durch die Begrenzung der Laufzeit des Kompressors ist es möglich, die elektrische Leistung der Wärmepumpe an den von der PV-Anlage erzeugten Überschussstrom während der Betriebsart **Zusammenarbeit mit PV** anzupassen. Die Funktion ermöglicht eine erhöhte Eigenverbrauchsquote.

Die Senkung des Gangs der Wärmepumpe bei aktiver Funktion **Wärmespeicherung** auf den 5. bis 7. Gang, ermöglicht das Erreichen einer effektiveren Leistungskennzahl.

Messung der Außentemperatur

Dieser Parameter ermöglicht die Auswahl des Außentemperaturfühlers.

Der Außentemperaturfühler ist unter anderem an der Regelung der Heizwassertemperatur im Automatikbetrieb, dem Abtauvorgang und der Ein- und Ausschaltautomatik der Zentralheizung beteiligt.

Einstellung des Parameters auf:

- Temperaturfühler T14** – Messung auf der Grundlage des Fühlers T14 (gemäß der Montageanleitung zu installieren),
- Temperaturfühler Ta** – Messung auf der Grundlage des Fühlers Ta (an der Rückseite des Außengeräts montiert).



ANMERKUNG

Die Auswahl **des Temperaturfühlers Ta** kann in gewissen Situationen (z. B. übermäßige Sonneneinstrahlung) zu falschen Temperaturablesungen und dadurch zu einem inkorrekten Betrieb des Geräts führen. Während und unmittelbar nach dem Abtauprozess können die Messwerte des Temperaturfühlers Ta vorübergehend deutlich ansteigen.

Korrektur der Anzeige der Außentemperatur T14

Im Falle einer Abweichung zwischen der tatsächlichen Außentemperatur und der vom Regler abgelesenen Temperatur ermöglicht diese Funktion die Korrektur der Ablesung auf den tatsächlichen Wert. Der Korrekturbereich beträgt +/- 5°C, einstellbar in 0,1°C-Schritten.

Messung der Raumtemperatur C01

Der Parameter wird auf gesetzt:

Temperaturfühler – wenn am Steuergerät Temperaturfühler 5 kΩ NTC angeschlossen sind,

Therm. Ö – Heiz S – Kühl – Das Öffnen der Kontakte des Thermostats aktiviert die Heizung (im Heizmodus), das Schließen der Kontakte aktiviert die Kühlung (im Kühlmodus); gilt für Thermostate des Typs **NC**,

Therm. S – Heiz Ö – Kühl – Das Schließen der Kontakte des Thermostats aktiviert die Heizung (im Heizmodus), das Öffnen der Kontakte aktiviert die Kühlung (im Kühlmodus); gilt für Thermostate des Typs **NO**,

Therm. Ö – Heiz Ö – Kühl – Das Öffnen der Kontakte des Thermostats aktiviert sowohl die Heizung (im Heizmodus) wie auch die die Kühlung (im Kühlmodus); gilt für Thermostate des Typs **NC**,

Therm. S – Heiz S – Kühl – Das Schließen der Kontakte des Thermostats aktiviert sowohl die Heizung (im Heizmodus) wie auch die die Kühlung (im Kühlmodus); gilt für Thermostate des Typs **NO**,

Bedeutung der auf der Steuerung verwendeten Abkürzungen:

Therm. – Thermostat,

S – Schließen,

Ö – Öffnen

Heiz – Heizung,

Kühl – Kühlung.

Korrektur der Anzeige der Raumtemperatur C01 T12

Im Falle einer Abweichung zwischen der tatsächlichen Raumtemperatur und der vom Regler abgelesenen Temperatur ermöglicht diese Funktion die Korrektur der Ablesung auf den tatsächlichen Wert. Der Korrekturbereich beträgt +/- 5°C, einstellbar in 0,1°C-Schritten.

Messung der Raumtemperatur C02

Analog zu **Messung der Raumtemperatur C01**.

Korrektur der Anzeige der Raumtemperatur C02 T13

Analog zu **Korrektur der Raumtemperaturanzeige C01 T12**.

Messung der Raumtemperatur C03

Analog zu **Messung der Raumtemperatur C01**.

Korrektur der Anzeige der Raumtemperatur C03 T8

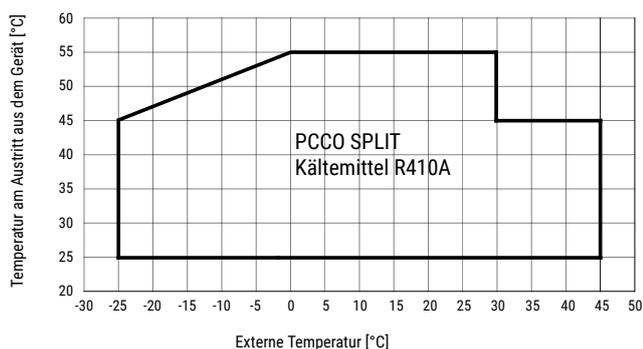
Analog zu **Korrektur der Raumtemperaturanzeige C01 T12**.

3.4. Heizgeräte

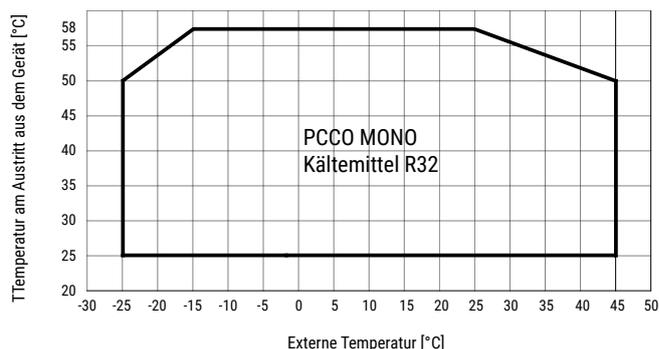
Wärmepumpe

Einschalten der Wärmepumpe

Die Einstellung des Parameters **NEIN** führt ZUR Abschaltung der Wärmepumpe. Die Funktionen Heizen und Warmwasserbereitung können dann nur noch durch die Elektroheizgeräte übernommen werden. Auf dem Startbildschirm wird die Meldung **PC deaktiviert** angezeigt.



Arbeitsbereich des Kompressors für die Wärmepumpe mit Kältemittel R410A.



Arbeitsbereich des Kompressors für die Wärmepumpe mit Kältemittel R32.



ANMERKUNG

Die Mindesttemperatur des Heizungswassers in der Zentralheizung, die einen Dauerbetrieb des Wärmepumpenkompressors im Heizbetrieb ermöglicht, beträgt 20°C (Ablesung vom Temperaturfühler T3).

Wenn die Mindesttemperatur nicht eingehalten wird, schaltet die Automatik der Wärmepumpen der Serie PCCO die Spitzenwärmequelle und den Kompressor gleichzeitig ein. Wird die Mindesttemperatur nicht innerhalb von 15 Minuten nach dem Einschalten des Kompressors erreicht, schaltet sich der Kompressor ab und die Spitzenwärmequelle übernimmt. Der Kompressor schaltet sich wieder ein, wenn die Mindesttemperatur für den Betrieb erreicht ist.

Nach Ablauf der eingestellten Zeit erscheint auf dem Startbildschirm des Steuergeräts die Meldung **PC-Schutz**.

Außentemperatur Ausschalten der Warmwasserheizung

Außentemperatur, unterhalb derer die Wärmepumpe für die Warmwassererwärmung abgeschaltet wird.

Unterhalb der eingestellten Warmwasser-Abschalttemperatur übernimmt die elektrische Heizung den Betrieb.

Die Einstellung einer zu niedrigen Abschalttemperatur für die Warmwasserbereitung beeinträchtigt die Effizienz der Wärmepumpe. Auf dem Hauptbildschirm des Steuergeräts wird die Meldung **Niedrige Temperatur für Warmwasser** angezeigt.

Die niedrigste einstellbare Temperatur beträgt -25°C.



ANMERKUNG

Die Meldung **Niedrige Temperatur für Warmwasser** kann angezeigt werden, wenn:

- der Messwert der aktuellen Außentemperatur niedriger ist als die eingestellte Abschalttemperatur,
- der Messwert des Außentemperaturfühlers (T14) im Vergleich zum tatsächlichen Wert zu niedrig ist.

Außentemperatur Ausschalten der Zentralheizung

Außentemperatur, unterhalb derer die Wärmepumpe für die Zentralheizung abgeschaltet wird. Unterhalb der eingestellten Zentralheizungs-Abschalttemperatur übernimmt die elektrische Heizung den Betrieb. Auf dem Hauptbildschirm des Steuergeräts wird die Meldung **Niedrige Temperatur für Zentralheizung** angezeigt. Die niedrigste einstellbare Temperatur beträgt -25°C.



ANMERKUNG

Die Meldung **Niedrige Temperatur für Warmwasser** kann angezeigt werden, wenn:

- der Messwert der aktuellen Außentemperatur niedriger ist als die eingestellte Abschalttemperatur,
- der Messwert des Außentemperaturfühlers (T14) im Vergleich zum tatsächlichen Wert zu niedrig ist.

Hoher Tarif – Außentemperatur

Die Funktion **Hoher Tarif** ist für Hybridsysteme (Wärmepumpe + zusätzliche externe Heizquelle) bestimmt. Sie blockiert den Betrieb der Wärmepumpe und aktiviert eine zusätzliche Heizquelle (z. B. Gaskessel oder Festbrennstoffkessel), deren Betrieb aufgrund der hohen Strompreise, die sich aus dem aktuellen Zwei-Zonen-Tarif (G12, G12w) oder Drei-Zonen-Tarif (G13) ergeben, günstiger sein sollte.

Diese Funktion wird durch zwei Parameter ausgeführt: **Hoher Tarif – Außentemperatur** sowie **Hoher Tarif – Zeitprogramm**.

Hoher Tarif – Außentemperatur ermöglicht die Festlegung der Außentemperatur, die Einfluss auf die Leistungszahl (COP) hat und unterhalb derer sich die Wärmepumpe aufgrund hoher Stromkosten abgeschaltet und gleichzeitig die Zusatzheizung eingeschaltet wird.



ANMERKUNG

Diese Funktion steht nicht zur Verfügung, wenn die Wärmepumpe über eine im Innengerät eingebaute Elektroheizung verfügt und an der Steuerung der Wärmepumpe der Parameter **Konfiguration der Elektroheizungen für Zentralheizung und Warmwasser** auf den Wert 2 oder 3 eingestellt ist.

Hoher Tarif – Zeitprogramm

Die Funktion **Hoher Tarif** ist für Hybridsysteme (Wärmepumpe + zusätzliche externe Heizquelle) bestimmt. Sie blockiert den Betrieb der Wärmepumpe und aktiviert eine zusätzliche Heizquelle (z. B. Gaskessel oder Festbrennstoffkessel), deren Betrieb aufgrund der hohen Strompreise, die sich aus dem aktuellen Zwei-Zonen-Tarif (G12, G12w) oder Drei-Zonen-Tarif (G13) ergeben, günstiger sein sollte.

Diese Funktion wird durch zwei Parameter ausgeführt: **Hoher Tarif – Außentemperatur** sowie **Hoher Tarif – Zeitprogramm**.

Hoher Tarif – Zeitprogramm ermöglicht die Bestimmung von Zeitintervallen, in denen diese Funktion aktiv sein soll (die leeren Balkenfelder zeigen an, dass die Wärmepumpe nicht in Betrieb ist – siehe nachstehendes Beispiel).

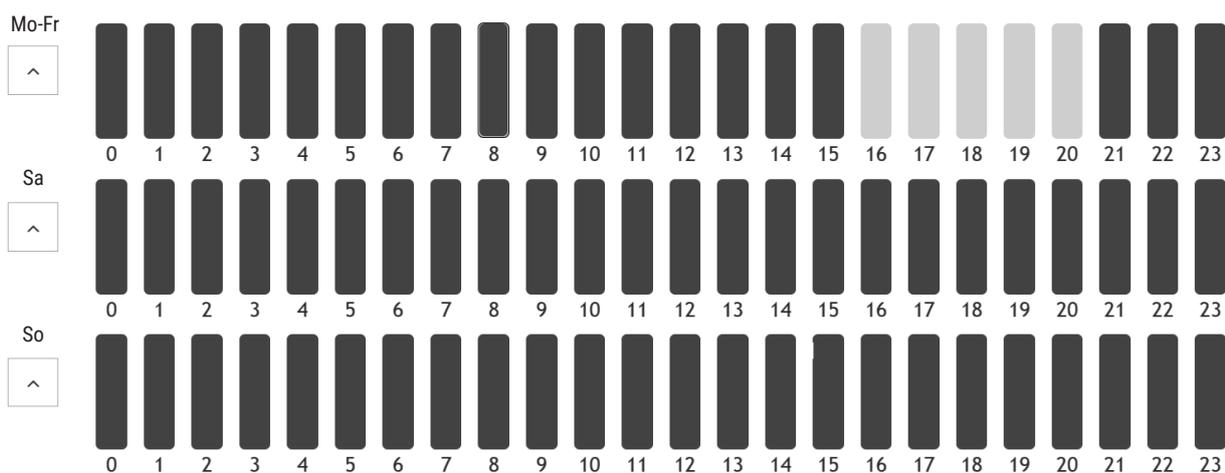
Während die Funktion **Hoher Tarif** aktiv ist, wird auf dem Hauptbildschirm der Steuerung die Meldung **Hoher Tarif** angezeigt.



ANMERKUNG

Das Zeitprogramm der Funktion **Hoher Tarif** hat Vorrang vor den Zeitprogrammen der Heizkreise. Wenn die Funktion deaktiviert ist, arbeitet die Wärmepumpe standardmäßig gemäß den Einstellungen des Zeitprogramms für Heizung und Warmwasser.

Zeitprogramm



Zapisz

Zamknij

Elektrisches Heizelement

Einschalten der Warmwasserbereitung

Die Einstellung des Parameters auf **JA** ermöglicht den Betrieb der Elektroheizung für die Warmwasserbereitung.



ANMERKUNG

Die Heizung wird eingeschaltet, wenn die im Parameter **Bivalente Temperatur des Warmwassers** eingestellte Temperatur erreicht ist.

Bivalente Warmwassertemperatur

Außentemperatur, bei deren Unterschreitung die Elektroheizung für die Warmwasserbereitung zur Unterstützung des Wärmepumpenbetriebs eingeschaltet wird.



ANMERKUNG

Die Heizung wird eingeschaltet, wenn der Parameter **Einschalten der Elektroheizung für Warmwasser** auf **JA** gestellt ist.

Einschaltverzögerung der Warmwasserheizung

Dieser Parameter ermöglicht die Einstellung einer Verzögerung für die Aktivierung der Elektroheizung für Warmwasser in Abhängigkeit vom Zeitpunkt des tatsächlichen Bedarfs der Zusammenarbeit von Wärmepumpe und Elektroheizung für Warmwasser.



ANMERKUNG

Eine Änderung der Einstellung gegenüber dem werkseitig eingestellten Wert sollte durch eine kürzere Zeit bis zum Erreichen der Zieltemperatur bedingt sein.

Einschalten der Zentralheizung

Die Einstellung des Parameters auf **JA** ermöglicht den Betrieb der Elektroheizung für die Zentralheizung.



ANMERKUNG

Die Heizung wird eingeschaltet, wenn die im Parameter **Bivalente Temperatur der Zentralheizung eingestellte Temperatur erreicht ist**.

Bivalente Zentralheizungstemperatur

Außentemperatur, bei deren Unterschreitung die Elektroheizung für die Zentralheizung zur Unterstützung des Wärmepumpenbetriebs eingeschaltet wird.



ANMERKUNG

Die Elektroheizung wird eingeschaltet, wenn der Parameter **Einschalten der Elektroheizung für die Zentralheizung auf JA eingestellt wurde**.

Einschaltverzögerung der Zentralheizung

Dieser Parameter ermöglicht die Einstellung einer Verzögerung für die Aktivierung der Elektroheizung für die Zentralheizung in Abhängigkeit vom Zeitpunkt des tatsächlichen Bedarfs der Zusammenarbeit von Wärmepumpe und Elektroheizung für die Zentralheizung.



ANMERKUNG

Eine Änderung der Einstellung gegenüber dem werkseitig eingestellten Wert sollte durch eine kürzere Zeit bis zum Erreichen der Zieltemperatur bedingt sein.

3.5. Heizkreise

Warmwasserumlauf

Einschalten der Heizung

Die Einstellung auf **JA** ermöglicht das Heizen des Warmwassers.

Warmwassertemperatur– Komfort

Dieser Parameter bestimmt die Temperatur des Warmwassers im Speicher für die Einstellungen des Komfortmodus des Zeitprogramms. Ein Bedarf an Wasser mit erhöhter Temperatur besteht nur während kurzer Zeiträume am Tag (z. B. morgens, zur Badezeit).

Es wird empfohlen, dass die im Speicher eingestellte Warmwassertemperatur nicht höher als 50°C sein sollte.

Die eingestellte Komforttemperatur sollte so niedrig wie möglich sein und gleichzeitig den Komfort für den Benutzer gewährleisten.



ANMERKUNG

Das Erreichen einer Warmwassertemperatur über dem Betriebsbereich des Kompressors (55°C für R32 und 52°C für R410A) ist nur bei Spitzenwärmequellenbetrieb und Einstellung des Parameters **Einschalten der Wärmepumpe** auf **NEIN** möglich.

Warmwassertemperatur– Öko

Dieser Parameter bestimmt die Temperatur des Warmwassers im Speicher für die Einstellungen des Öko-Modus des Zeitprogramms. Die Absenkung der Warmwassertemperatur bei beschränkter Wasserentnahme führt zu einer Senkung der Betriebskosten.



ANMERKUNG

Das Erreichen einer Warmwassertemperatur über dem Betriebsbereich des Kompressors (55°C für R32 und 52°C für R410A) ist nur bei Spitzenwärmequellenbetrieb und Einstellung des Parameters **Einschalten der Wärmepumpe** auf **NEIN** möglich.

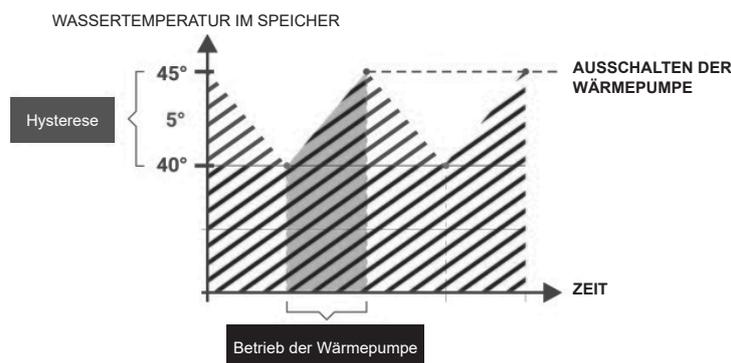
Hysterese der Warmwassertemperatur

Dieser Parameter legt fest, um wie viel Grad die Temperatur des Wassers im Speicher sinken muss, bevor die Wärmepumpe wieder anläuft und es auf die eingestellte Temperatur aufheizt.

Beispiel:

Wenn die Warmwassertemperatur auf 45°C und die Hysterese auf 5°C eingestellt ist, beginnt das Gerät erst mit der Erwärmung des Wassers im Speicher, wenn dessen Temperatur auf 40°C sinkt.

Je kleiner der Wert der Hysterese ist, desto häufiger, aber kürzer läuft die Wärmepumpe an. Die Einstellung eines hohen Wertes der Hysterese bewirkt, dass die Temperatur im Speicher auf niedrigere Werte sinkt und die Wärmepumpe seltener, dafür aber länger betrieben wird. Es wird empfohlen, die Wärmepumpe nicht öfter als fünfmal pro Tag für die Warmwasserbereitung zu starten.



Zeitbegrenzung der Warmwasserbereitung

Die Einstellung des Parameters auf **JA** bewirkt das **Einschalten** der Zeitbegrenzung der Warmwassererwärmung, die einen Schutz vor zu langem Betrieb der Wärmepumpe im Modus der Warmwassererwärmung darstellt. Wird die angenommene Zeit der Warmwassererwärmung überschritten und muss das Gebäude beheizt werden, schaltet die Automatik auf den Zentralheizungsmodus um. Die Rückkehr in den Warmwasser-Heizbetrieb erfolgt frühestens nach 180 min.

Die Einstellung des Parameters auf **NEIN** bewirkt das **Abschalten** der Sicherung.



ANMERKUNG

Das Abschalten der **Zeitbegrenzung für die Erhitzung des Warmwassers** kann bei einer Störung dazu führen, dass der Betrieb der Wärmepumpe im Warmwassermodus blockiert und das Gebäude nicht ausreichend geheizt wird.

Einschalten der Umwälzpumpe

Die Einstellung dieses Parameters auf **JA** ermöglicht den Betrieb der Warmwasser-Umwälzpumpe.



ANMERKUNG

Der Betrieb der Warmwasser-Umwälzpumpe ist nur im Warmwasser-Zeitprogramm Komfort **möglich**.

Temperatur der Umwälzpumpe

Dieser Parameter gibt die Mindesttemperatur des Wassers im Warmwasserspeicher an, bei deren Erreichen die Umwälzpumpe eingeschaltet werden kann. Dies verhindert eine übermäßige Abkühlung des Wassers im Speicher und die Zirkulation von kühlem Wasser im System. Die Geschwindigkeit, mit der der Speicher durch die Zirkulation gekühlt wird, hängt in erster Linie vom Grad der Isolierung der Warmwasserleitung und ihrer Länge ab. Es wird eine Einstellung von nicht weniger als 40°C empfohlen.



ANMERKUNG

Es ist zu beachten, dass ein übermäßiges Absinken der Wassertemperatur im Pufferspeicher zum automatischen Einschalten der Heizungsanlage und damit zu einer übermäßigen Anzahl an Starts der Wärmepumpe und damit einer inkorrekten der Zentralheizung führen kann.

Betriebsmodus der Umwälzpumpe

Einstellung des Parameters auf:

stetig – aktiviert den Dauerbetrieb der Umwälzpumpe und sorgt für eine konstante Wasserzirkulation in der Rohrleitung,

unterbrochen – schaltet die Umwälzpumpe ein und aus – entsprechend der Einstellungen der Parameter: **Betriebszeit der Umwälzpumpe** und **Stillstandszeit der Umwälzpumpe**,

Komfort – die Umwälzpumpe beginnt den Betrieb bei einer Temperatur um 8°C niedriger als die im Parameter **Einschaltemperatur der Umwälzpumpe** eingestellte Temperatur und beendet den Betrieb bei einer um 5°C niedrigeren Temperatur als die im Parameter **Einschaltemperatur der Umwälzpumpe** eingestellte Temperatur.

Beispiel:

Für eine eingestellte **Einschaltemperatur der Umwälzpumpe** von 45°C schaltet sich die Umwälzpumpe bei 37°C ein und nach dem Erreichen von 40°C wieder aus.



ANMERKUNG

Ein längerer Betrieb der Umwälzpumpe kann zu einer übermäßigen Abkühlung des Warmwasserspeichers führen, was ein häufiges Einschalten der Heizungsanlage zur Aufrechterhaltung der gewünschten Warmwassertemperatur zur Folge hat.

Betriebszeit der Umwälzpumpe

Dieser Parameter gibt die Zeit des Einschaltens der Umwälzpumpe nach Auswahl des Intervallbetriebs im Parameter **Betriebsart der Umwälzpumpe** an.

Stillstandszeit der Umwälzpumpe

Dieser Parameter gibt die Stillstandszeit der Umwälzpumpe nach Auswahl des Intervallbetriebs im Parameter **Betriebsart der Umwälzpumpe** an.

Legionellenschutz Termin 1

Das Einstellen dieses Parameters auf **JA** ermöglicht die Auswahl des Wochentages und der Uhrzeit des Beginns der Warmwassererwärmung in Verbindung mit dem Schutz vor der Entwicklung von Legionellen. Im aktiven Modus erscheint auf dem Startbildschirm der Steuerung die Meldung **Legionellenschutz**.



ANMERKUNG

Die Dauer der Funktion **Legionellenschutz** ist zeitlich begrenzt – es kann Situationen geben, in denen die Temperatur von 70°C nicht erreicht wird. Bei Aktivierung der Funktion **Legionellenschutz** besteht Verbrennungsgefahr! Es wird empfohlen, die hygienische Wassererwärmung in der Nacht durchzuführen und ein Mischventil im Warmwassersystem zu verwenden.

Legionellenschutz Termin 1 – Tag

Dieser Parameter gibt den Wochentag an, an dem die mit dem Schutz vor Legionellenwachstum verbundene Erhöhung der Wassertemperatur beginnt.

Legionellenschaltung Termin 1 – Uhrzeit

Dieser Parameter gibt die Uhrzeit an, an dem die mit dem Schutz vor Legionellenwachstum verbundene Erhöhung der Wassertemperatur beginnt.

Legionellenschaltung Termin 2

Das Einstellen dieses Parameters auf **JA** ermöglicht die Auswahl des Wochentages und der Uhrzeit des Beginns der Warmwassererwärmung in Verbindung mit dem Schutz vor der Entwicklung von Legionellen.

Im aktiven Modus erscheint auf dem Startbildschirm der Steuerung die Meldung **Legionellenschutz**.



ANMERKUNG

Die Dauer der Funktion **Legionellenschutz** ist zeitlich begrenzt – es kann Situationen geben, in denen die Temperatur von 70°C nicht erreicht wird. Bei Aktivierung der Funktion **Legionellenschutz** besteht Verbrennungsgefahr! Es wird empfohlen, die hygienische Wassererwärmung in der Nacht durchzuführen und ein Mischventil im Warmwassersystem zu verwenden.

Legionellenschaltung Termin 2 – Tag

Dieser Parameter gibt den Wochentag an, an dem die mit dem Schutz vor Legionellenwachstum verbundene Erhöhung der Wassertemperatur beginnt.

Legionellenschaltung Termin 2 – Uhrzeit

Dieser Parameter gibt die Uhrzeit an, an dem die mit dem Schutz vor Legionellenwachstum verbundene Erhöhung der Wassertemperatur beginnt.

Zeitprogramm

In diesem Parameter können die Zeitintervalle eingestellt werden, in denen Warmwasser zubereitet werden soll.

Für jeden der drei verfügbaren Zeiträume – **Montag – Freitag, Samstag** sowie **Sonntag** ist es möglich, separate Stundeneinstellungen vorzunehmen.

Markierung:

Erhöhter Balken – Betrieb des Warmwasserkreislaufs nach den Temperaturparametern **Komfort**,

Balken bis zur Hälfte erhöht – Betrieb des Warmwasserkreislaufs nach den Temperaturparametern **Öko**,

Kein Balken – Betrieb des Warmwasserkreislaufs deaktiviert.

Die Einteilung in ein Zeitprogramm **Komfort** und **Öko** ermöglicht echte Einsparungen durch die Verringerung der Wärmeverluste des Warmwasserbereiters und eine bessere Anpassung der Warmwassertemperatur an den zyklischen Bedarf der Hausbewohner.



ANMERKUNG

Bei der Einstellung des Zeitprogramms muss die Zeit berücksichtigt werden, die für die Wiederaufheizung des Warmwassers auf die gewünschte Temperatur erforderlich ist.

Zentralheizungskreise – allgemein

Betriebsmodus

Dieser Parameter ermöglicht die Auswahl des Modus des Betriebs der Wärmepumpe für die Zentralheizung:

Heizung

Kühlung



ANMERKUNG

Aufgrund der Wasserdampfkondensation ist die Kühlung mit der Heizungsinstallation **nicht ratsam**.

Automatisches Ein-/Ausschalten der Zentralheizung

Die Einstellung dieses Parameters auf **JA** ermöglicht das automatische Ein- und Ausschalten der Wärmepumpe im Zentralheizungsbetrieb in Abhängigkeit von der im Parameter **Außentemperatur zum Ein-/Ausschalten der Zentralheizung** eingestellten Temperatur.

Im aktiven Modus erscheint auf dem Startbildschirm der Steuerung die Meldung **Autoblockade Zentralheizung**.

Außentemperatur zum Ein-/Ausschalten der Zentralheizung

Dieser Parameter gibt die Außentemperatur an, bei der die Wärmepumpe im Zentralheizungsbetrieb automatisch ein- und ausgeschaltet werden soll.

Die Wärmepumpe wird im Modus der Zentralheizung eingeschaltet, wenn die durchschnittliche Außentemperatur der letzten 72 Stunden um 1°C unter dem im Parameter eingestellten Wert liegt, und ausgeschaltet, wenn die Temperatur um 1°C über den im Parameter eingestellten Wert steigt.

Steuerung der Heizwassertemperatur für die Zentralheizung

Mit diesem Parameter kann die Art der Steuerung der Heizwassertemperatur in der Zentralheizung gewählt werden:

Manuell – Einstellung einer festen Heizwassertemperatur im Zentralheizungskreislauf, entsprechend den Einstellungen in den Parametern **Heizwassertemperatur Komfort** und **Heizwassertemperatur Eco**.

Automatik – Die Automatik der Wärmepumpe berechnet auf Grundlage der Außentemperatur, der im Parameter **Raumtemperatur – Komfort** oder **Raumtemperatur – Öko (Heizen)** sowie der im Parameter **Nummer der Heizkurve** eingestellten Heizkurve die Temperatur des Heizungswassers im Zentralheizungskreis.

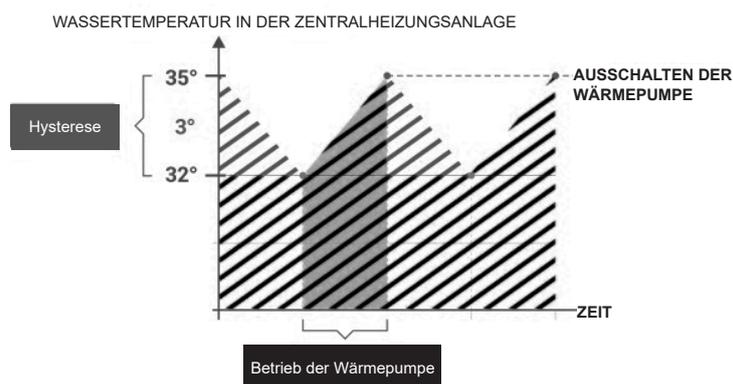
Hysterese der Heizwassertemperatur

Dieser Parameter legt fest, um wie viel Grad die Temperatur des Heizungswassers sinken muss, bevor die Wärmepumpe wieder anläuft und es auf die eingestellte Temperatur aufheizt.

Beispiel:

Wenn die Temperatur des Heizungswassers auf 35°C und die Hysterese auf 3°C eingestellt ist, beginnt das Gerät erst mit der Erwärmung des Wassers im Puffer, wenn dessen Temperatur auf 32°C sinkt.

Je kleiner der Wert der Hysterese ist, desto häufiger, aber kürzer läuft die Wärmepumpe an. Die Einstellung eines hohen Wertes der Hysterese bewirkt, dass die Temperatur im Puffer auf niedrigere Werte sinkt und die Wärmepumpe seltener, dafür aber länger betrieben wird.



ANMERKUNG

Eine zu niedrig eingestellte Hysterese der Heizwassertemperatur kann dazu führen, dass der Kompressor der Wärmepumpe zu häufig anläuft, was sich negativ auf seine Lebensdauer auswirkt, während eine zu hoch eingestellte Hysterese dazu führen kann, dass die Zentralheizung mit zu kaltem Heizwasser versorgt wird.

ÖKO-Puffer

Einstellung des Parameters auf:

JA – schaltet den Wärmepumpenbetrieb aus, wenn die Umlaufpumpen des Heizkreises ausgeschaltet werden.

Die Wärmepumpe wird wieder aktiviert, wenn eine Heizanforderung im Heizkreislauf vorliegt.

NEIN – die gewünschte Temperatur des Heizungswassers im Puffer wird unabhängig vom Betrieb der Heizkreise aufrechterhalten.



ANMERKUNG

Parameter **nur** für Wärmepumpenkonfigurationen mit Installations-Nr. **1 und 3 verfügbar**! Die Aktivierung der Funktion **ÖKO-Puffer** kann zu einer Verlängerung der Zeit führen, die benötigt wird, um die gewünschte Raumtemperatur der einzelnen Kreisläufe zu erreichen.

Wärmespeicher – Wassertemperatur

Die Funktion **Wärmespeicherung** ermöglicht die Nutzung eines günstigeren Stromtarifs für die Speicherung von Wärme zu Heizzwecken. Dies ist möglich, indem die Temperatur des Wassers im Pufferspeicher auf eine höhere Temperatur als die gewünschte Temperatur für die Heizkreise erhöht wird. Die gespeicherte überschüssige Wärme wird nach und nach während der Stunden mit höherem Stromtarif genutzt.

Wärmespeicher – Wassertemperatur ist der Sollwert der Heizwassertemperatur im Puffer, der die Speicherung von Wärme während der Stunden ermöglicht, in denen die Wärmespeicherfunktion aktiv ist.

Beispiel:

1) Heizkreis C01 mit Mischventil:

eingestellte Temperatur in der Funktion **Wärmespeicherung** – 50°C

eingestellte Heizwassertemperatur im Heizkreis C01 - 35°C

tatsächliche Heizwassertemperatur im Heizkreis C01 – 35°C

Durch den Einsatz eines Mischventils im Heizkreis C01 kann die gewünschte Heizwassertemperatur am Vorlauf des Kreislaufs C01 aufrechterhalten werden.

2) Heizkreis C01 mit Mischventil + Heizkreis C02 ohne Mischventil

eingestellte Temperatur in der Funktion **Wärmespeicherung** – 50°C

eingestellte Heizwassertemperatur im Heizkreis C01 - 35°C

eingestellte Heizwassertemperatur im Heizkreis C02 - 40°C

tatsächliche Heizwassertemperatur im Heizkreis C01 – 35°C

tatsächliche Heizwassertemperatur im Heizkreis C02 – 40°C

*Die Funktion **Wärmespeicher** ist gesperrt für Anlagen mit mehreren Heizkreisen, von denen nur der Kreis C01 mit einem Mischventil ausgestattet ist.*

3) Heizkreis C01 + Heizkreis C02, gemeinsames Mischventil

eingestellte Temperatur in der Funktion **Wärmespeicherung** – 50°C

eingestellte Heizwassertemperatur im Heizkreis C01 - 35°C

eingestellte Heizwassertemperatur im Heizkreis C02 – keine Möglichkeit der Einstellung

tatsächliche Heizwassertemperatur im Heizkreis C01 – 35°C

tatsächliche Heizwassertemperatur im Heizkreis C02 – 35°C

Die Verwendung eines gemeinsamen Mischventils für den Heizkreis C01 und den Heizkreis C02 ermöglicht es, für beide Kreise die gleiche Heizwassertemperatur an der Versorgung aufrechtzuerhalten (eingestellte Temperatur für den Heizkreis C01), nicht aber, zwei unabhängige Heizwassertemperaturen einzustellen.

Die Heizwassertemperatur an der Versorgung des Heizkreises C02 ist immer die gleiche wie die des Heizkreises C01.



ANMERKUNG

Der Betrieb der Funktion **Wärmespeicher** ist nur in Anlagen möglich, die mit einem Mischventil ausgestattet sind, das von der Automatik der Wärmepumpe PCCO gesteuert wird.

Wenn der Standort des Mischventils und die Heizkreise nicht korrekt konfiguriert sind, wird die Funktion **Wärmespeicher** nicht aktiviert, obwohl das **Zeitprogramm** eingestellt ist.

Die Funktion **Wärmespeicher** ist nur für Anlagen verfügbar, die mit einem parallel installierten Puffer der Zentralheizung ausgestattet sind (Konfiguration der Wärmepumpe mit Installation Nr. 1 und 3).

Wärmespeicher – Einschalten der Heizung

Die Funktion **Wärmespeicher** ermöglicht die Nutzung eines günstigeren Stromtarifs für die Speicherung von Wärme zu Heizzwecken. Dies ist möglich, indem die Temperatur des Wassers im Pufferspeicher auf eine höhere Temperatur als die gewünschte Temperatur für die Heizkreise erhöht wird. Die gespeicherte überschüssige Wärme wird nach und nach während der Stunden mit höherem Stromtarif genutzt.

Der Parameter **Wärmespeicher – Einschalten der Heizung** ermöglicht die Einstellung des Wertes der Vorlaufzeit für das Einschalten der elektrischen Heizung, gerechnet ab dem Ende des Zeitintervalls der aktiven Funktion **Wärmespeicher**. Die Heizung wird aktiviert, wenn es der Wärmepumpe innerhalb der eingestellten Zeit nicht gelingt, die Temperatur des Heizungswassers auf den im Parameter **Wärmespeicher - Wassertemperatur** eingestellten Wert anzuheben.

Beispiel:

Wärmespeicher – Zeitprogramm – Funktion aktiv zwischen 12:00 und 15:00 Uhr und **Wärmespeicher – Einschalten der Heizung** auf 30 Minuten eingestellt.

*Die Heizung startet 30 Minuten vor dem Ende des Zeitintervalls der Funktion **Wärmespeicher**, d. h. um 14:30 Uhr.*



ANMERKUNG

Die Einstellung des Wertes **0** führt dazu, dass **das** Heizgerät **nicht startet**.

Wärmespeicher – Zeitprogramm

Die Funktion **Wärmespeicherung** ermöglicht die Nutzung eines günstigeren Stromtarifs für die Speicherung von Wärme zu Heizzwecken. Dies ist möglich, indem die Temperatur des Wassers im Pufferspeicher auf eine höhere Temperatur als die gewünschte Temperatur für die Heizkreise erhöht wird. Die gespeicherte überschüssige Wärme wird nach und nach während der Stunden mit höherem Stromtarif genutzt.

Wärmespeicher – Zeitprogramm gibt die Stunden der aktiven Funktion **Wärmespeicher an**. Während dieser Stunden wird die Heizwassertemperatur auf die im Parameter **Wärmespeicher - Wassertemperatur** angehoben. Die Stunden der aktiven Wärmespeicherfunktion müssen auf die gewählten Stunden des Niederstromtarifs eingestellt werden.

Markierung:

Balken angehoben – Funktion aktiv,

Kein Balken – Funktion inaktiv.



ANMERKUNG

Das Zeitprogramm der Funktion **Wärmespeicher** arbeitet unabhängig von den Zeitprogrammen der Heizkreise.

Kreis C01

Włączenie grzania/chłodzenia

Einstellung auf **JA** schaltet die Heizung oder Kühlung der Räume für den Kreis C01 ein.

Raumtemperatur – Komfort

Dieser Parameter legt die gewünschte Raumtemperatur für die eingestellten Stunden während des Zeitprogramms **Komfort** fest. Die Einstellung gilt sowohl für den Heiz- als auch für den Kühlbetrieb.



ANMERKUNG

Die maximal erreichbare Raumtemperatur ergibt sich direkt aus den Eigenschaften des Gebäudes und der installierten Leistung der Wärmepumpe.

Raumtemperatur – Öko (Heizung)

Dieser Parameter legt die gewünschte Raumtemperatur für die eingestellten Stunden während des Zeitprogramms **Öko** fest. Die Einstellung gilt für den Heizbetrieb.

Die Temperatur **Öko** ermöglicht es, die Raumtemperatur periodisch abzusenken und so Heizkosten zu sparen.



ANMERKUNG

Es wird empfohlen, dass der Unterschied zwischen den Temperaturen Komfort und Öko bei einer Heizkörperheizung nicht mehr als 1°C und bei einer Fußbodenheizung nicht mehr als 0,5°C beträgt.

Raumtemperatur – Öko (Kühlung)

Dieser Parameter legt die gewünschte Raumtemperatur für die eingestellten Stunden während des Zeitprogramms **Öko** fest. Die Einstellung gilt für den Kühlbetrieb.

Hysterese der Raumtemperatur

Dieser Parameter gibt an, um wie viel Grad die Raumtemperatur sinken muss, damit die erneute Heizung auf die im Parameter **Raumtemperatur - Komfort** oder **Raumtemperatur - Öko (Heizung) eingestellte Temperatur beginnt**. Im Falle einer Kühlung gibt der Parameter an, um wie viel Grad die Raumtemperatur ansteigen muss, um wieder auf die im Parameter **Raumtemperatur - Komfort** oder **Raumtemperatur - Öko (Kühlen) eingestellte Temperatur zu kühlen**.

Die empfohlene Hysterese der Raumtemperatur beträgt 0,2 - 0,5°C.



ANMERKUNG

Ein höherer Wert der Hysterese führt zu weniger Einschaltungen des Heizgeräts. Eine kleinere Hysterese führt zu einem häufigeren Betrieb des Geräts, aber auch zu einem geringeren Absinken der Raumtemperatur. Dies ist besonders wichtig für Anlagen mit großer thermischer Trägheit, z. B. Fußbodenheizungen.

Nummer der Heizkurve

Dieser Parameter ermöglicht die Auswahl der Heizkurve, die dem Typ der Zentralheizung und dem Wärmebedarf des Gebäudes entspricht. Bei der Wahl der Heizkurve ist die vorgegebene Versorgungstemperatur für das Heizungswasser zu beachten. Außerdem sollte die maximal erreichbare Versorgungstemperatur der Wärmepumpe beachtet werden.

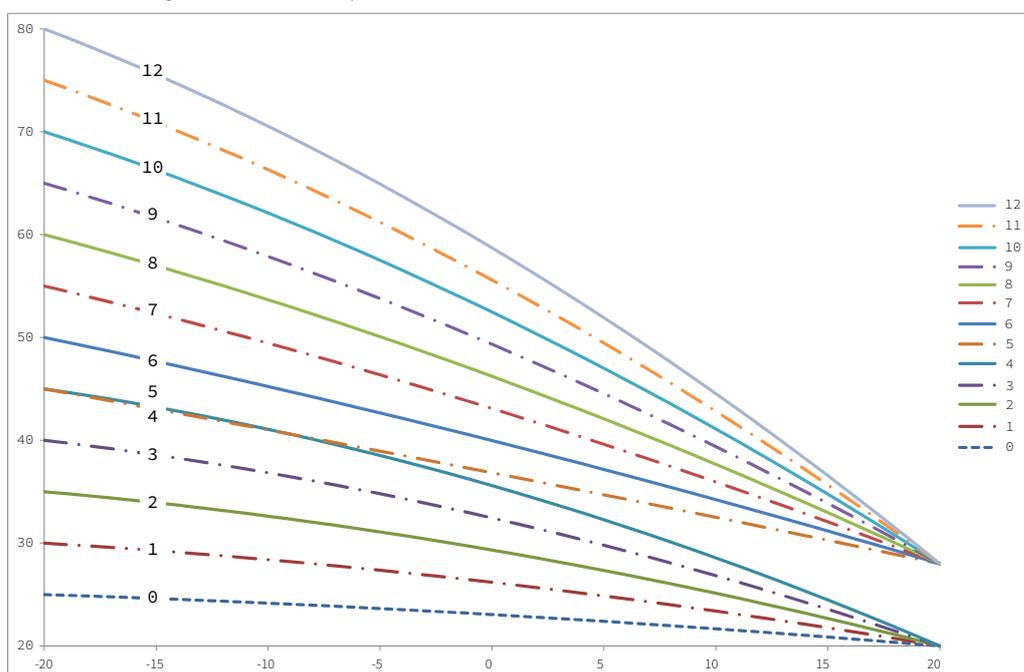
Die Kurven mit den Nummern 0 – 4 sind für Flächenheizungen (z. B. Fußbodenheizungen) vorgesehen, während die anderen Kurven für Anlagen vorgesehen sind, die Heizwasser mit einer höheren Temperatur erfordern (z. B. Heizkörper, Klimakonvektoren).



ANMERKUNG

Parameter nur sichtbar, wenn die Betriebsart der **automatischen** Regelung der Heizwassertemperatur für die Zentralheizung **gewählt wurde**.

Verlauf der Heizkurven für eine gewünschte Raumtemperatur von 20°C.



Korrektur der Heizwassertemperatur

Mit diesem Parameter kann die Heizwassertemperatur um den für die gewählte Heizkurve eingegebenen Korrekturwert angehoben oder abgesenkt werden.



ANMERKUNG

Parameter nur sichtbar, wenn die Betriebsart der **automatischen** Regelung der Heizwassertemperatur für die Zentralheizung **gewählt wurde**.

Minimale Heizwassertemperatur

Dieser Parameter ermöglicht die Festlegung der unteren Grenze der Heizwassertemperatur, die auf Grundlage der **Heizkurve** berechnet werden kann.



ANMERKUNG

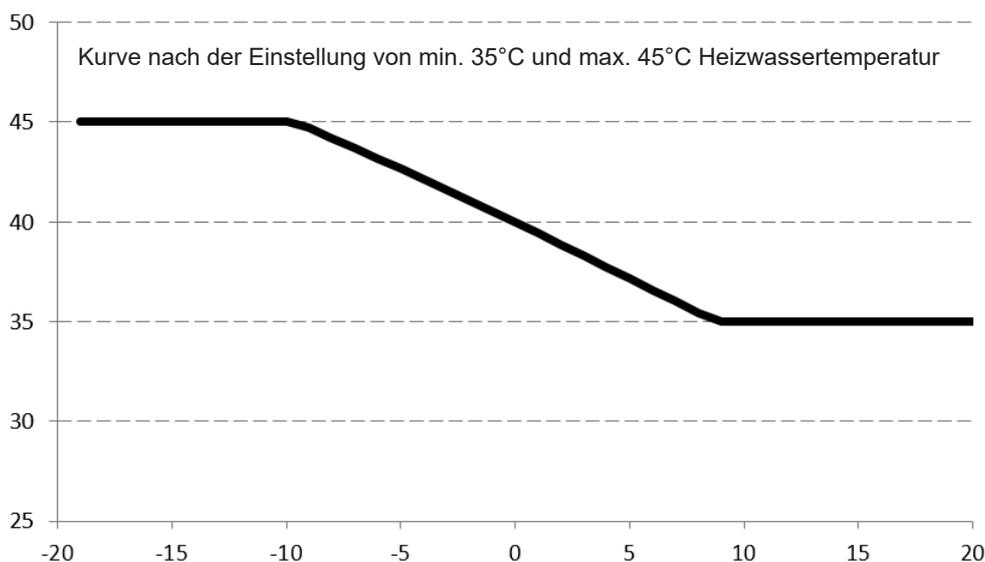
Parameter nur sichtbar, wenn die Betriebsart der **automatischen** Regelung der Heizwassertemperatur für die Zentralheizung **gewählt wurde**.

Maximale Heizwassertemperatur

Dieser Parameter ermöglicht die Festlegung der oberen Grenze der Heizwassertemperatur, die auf Grundlage der **Heizkurve** berechnet werden kann.

Beispiel:

Ausgewählte **Nummer der Heizkurve** 6, **minimale Heizwassertemperatur** gleich 35 und **maximale Heizwassertemperatur** gleich 45.



ANMERKUNG

Parameter nur sichtbar, wenn die Betriebsart der **automatischen** Regelung der Heizwassertemperatur für die Zentralheizung **gewählt wurde**.

Heizwassertemperatur – Komfort

Dieser Parameter legt die gewünschte Wassertemperatur im Heizmodus während des Zeitprogramms **Komfort** fest. Die eingestellte Wassertemperatur ist unabhängig von der Raumtemperatur und der Außentemperatur. Das Erreichen einer Heizwassertemperatur über dem Betriebsbereich des Kompressors ist nur bei Spitzenwärmequellenbetrieb und Einstellung des Parameters **Einschalten der Wärmepumpe** auf **NEIN** möglich.



ANMERKUNG

Parameter nur sichtbar, wenn die Betriebsart der **manuellen** Regelung der Heizwassertemperatur für die Zentralheizung **gewählt wurde**.

Heizwassertemperatur – Öko

Dieser Parameter legt die gewünschte Wassertemperatur im Heizmodus während des Zeitprogramms **Öko** fest. Die eingestellte Wassertemperatur ist unabhängig von der Raumtemperatur und der Außentemperatur. Das Erreichen einer Heizwassertemperatur über dem Betriebsbereich des Kompressors ist nur bei Spitzenwärmequellenbetrieb und Einstellung des Parameters **Einschalten der Wärmepumpe** auf **NEIN** möglich.



ANMERKUNG

Parameter nur sichtbar, wenn die Betriebsart der **manuellen** Steuerung der Heizwassertemperatur für die Zentralheizung gewählt wurde. Ein zu großer Unterschied der Heizwassertemperaturen zwischen den Modi Komfort und Öko kann zu einer Unterheizung der Räume führen.

Kühlwassertemperatur

Dieser Parameter bestimmt die gewünschte Wassertemperatur im Kühlbetrieb. Die eingestellte Wassertemperatur ist unabhängig von der Raumtemperatur und der Außentemperatur.



ANMERKUNG

Es besteht die Möglichkeit, die Räume über eine Fußbodenheizung zu kühlen. Es muss jedoch immer der **Taupunkt** berücksichtigt werden. Eine Absenkung der Bodentemperatur unter den Taupunkt führt zur Kondensation des in der Luft enthaltenen Wasserdampfes am Boden. Dies birgt die Gefahr von Schäden am Bodenbelag, aber auch von Verletzungen durch Ausrutschen und Stürze.



ANMERKUNG

Aufgrund der Wasserdampfkondensation ist die Kühlung mit der Heizungsinstallation **nicht ratsam**.

Betriebsmodus der Umlaufpumpe

Einstellung des Parameters auf:

AUS – schaltet die Umlaufpumpe ab, wenn die gewünschte Raumtemperatur erreicht ist,

stetig – aktiviert den Dauerbetrieb der Umwälzpumpe, unabhängig von der gewünschten Raumtemperatur. Nach Erreichen der gewünschten Raumtemperatur (während des Zeitprogramms Komfort für die Zentralheizung) wird die Heizwassertemperatur auf das Niveau reduziert, das sich aus der **Heizwassertemperatur - Öko ergibt**,

Intervall – schaltet die Umwälzpumpe ein und aus – entsprechend der Einstellungen der Parameter: **Betriebszeit der Umlaufpumpe** und **Stillstandszeit der Umlaufpumpe**. Der Intervallbetrieb beginnt, wenn die gewünschte Raumtemperatur erreicht ist,

Komfort – ermöglicht den Dauerbetrieb der Umlaufpumpe während des Zeitprogramms **Komfort**.

Der Modus **Komfort** ermöglicht es, die optimale Heizwassertemperatur am Rücklauf des Heizkreises aufrechtzuerhalten, um die Auswirkungen der thermischen Trägheit des Systems auf Temperaturschwankungen in den beheizten Räumen auszugleichen.



ANMERKUNG

Der Modus **Komfort** ist nur für den Heizkreis **C01** verfügbar.

Für den Betrieb der Umlaufpumpe im Modus **Komfort** ist die korrekte Installation der Temperaturfühler T7 (Rücklauf Temperatur des Heizwassers im Heizkreis C01), T11 (Vorlauftemperatur des Heizwassers im Heizkreis C01) und T12 (Raumtemperatur im Heizkreis C01) erforderlich. **Die Raumtemperatur muss über den mit der Wärmepumpe gelieferten Temperaturfühler T12 gemessen werden, die Verwendung eines Thermostats macht den Komfortbetrieb unmöglich!**

Bei den Wärmepumpenkonfigurationen mit der Installation Nr. 1 und 3 ist es außerdem erforderlich, ein von der Wärmepumpenautomatik gesteuertes Mischventil im Heizkreis C01 zu verwenden.

Betriebszeit der Umlaufpumpe

Dieser Parameter gibt die Betriebszeit der Umlaufpumpe nach Auswahl des Intervallbetriebs im Parameter **Betriebsmodus der Umwälzpumpe** an.

Stillstandszeit der Umlaufpumpe

Dieser Parameter gibt die Stillstandszeit der Umlaufpumpe nach Auswahl des Intervallbetriebs im Parameter **Betriebsmodus der Umwälzpumpe** an.

Korrektur der Wassertemperatur im Komfortbetrieb

Mit diesem Parameter kann die sich aus der eingestellten Raumtemperatur ergebende Rücklaufwassertemperatur des Heizkreises angehoben oder abgesenkt werden.



ANMERKUNG

Funktion nur sichtbar bei **Betriebsmodus der Umlaufpumpe: Komfort**.

Zeitprogramm

Mit diesem Parameter können die Zeitintervalle eingestellt werden, in denen die Temperaturen **Komfort** oder **Öko** im Raum des Heizkreises C01 aufrechterhalten werden.

Für jeden der drei verfügbaren Zeiträume - **Montag – Freitag**, **Samstag** und **Sonntag**, ist es möglich, separate Einstellungen der Uhrzeiten vorzunehmen.

Markierung:

Erhöhter Balken – Betrieb des Heizungskreises nach den Temperaturparametern **Komfort**,

Balken bis zur Hälfte erhöht – Betrieb des Heizkreises nach den Temperaturparametern **Öko**,

Kein Balken – Betrieb des Heizkreises deaktiviert.

Die Einteilung in ein Zeitprogramm **Komfort** und **Öko** ermöglicht echte Einsparungen durch die Verringerung der Wärmeverluste des Puffers und eine bessere Anpassung der Raumtemperatur an den zyklischen Bedarf der Hausbewohner.



ANMERKUNG

Bei der Einstellung des Zeitprogramms muss die Zeit berücksichtigt werden, die für die Wiederaufheizung der Räume auf die gewünschte Temperatur erforderlich ist.

Kreis C02

Einstellungen **des Heizkreises C02** analog zu den Einstellungen **des Heizkreises C01**.

Die Heizwassertemperatur des Heizkreises C02 ist immer gleich oder höher wie im Heizkreis C01. Einstellungen der Temperaturparameter des Heizwassers (z. B. Heizkurve, Heizwassertemperatur, einschließlich der Werte, die sich aus Korrekturen und Raumtemperatureinstellungen ergeben), die niedriger sind als die für den Heizkreis C01, werden nicht umgesetzt!



ANMERKUNG

Der Heizkreis C02 **ermöglicht nicht die Umsetzung des** Modus **Komfort** des Betriebs der Umlaufpumpe.

Kreis C03

Die Einstellungen des **Heizkreises C03** sind auf die Einstellungen der Raumtemperatur beschränkt.

Die Temperatur des Heizwassers **des Heizkreises C03** ergibt sich aus den Einstellungen des **Heizkreises C02**.

3.6. Einstellungen des Steuergeräts

Im Abschnitt **Einstellungen der Steuerung** ist es möglich, die grundlegenden Parameter des Panels PG-426 zu ändern.

Datum und Uhrzeit

Mit diesem Parameter können das Datum und die Uhrzeit manuell eingestellt werden.

Display

Helligkeit der Hintergrundbeleuchtung

Mit diesem Parameter kann die Helligkeit der Hintergrundbeleuchtung des Displays eingestellt werden.

Die Helligkeit des Bildschirms wird auf einer Skala von 1-10 beschrieben, wobei 1 die geringste und 10 die höchste Helligkeit ist.

Wartezeit bis zum Löschen der Hintergrundbeleuchtung

Mit diesem Parameter kann die Zeit bis zum Erlöschen der Hintergrundbeleuchtung des Bildschirms eingestellt werden

Möglich ist eine Einstellung zwischen 1 und 10 Minuten (in Schritten von einer Minute).

Tonsignale

Tastaturtöne

Mit diesem Parameter kann der Ton, der das Drücken der Tasten der Steuerung der Wärmepumpe begleitet, ein- oder ausgeschaltet werden.

Alarmtöne

Mit diesem Parameter kann der Ton, der das Auftreten von Alarmen und Meldungen der Wärmepumpe begleitet, ein- oder ausgeschaltet werden.

Sprache

Mit diesem Parameter kann die Sprache der Steuerung der Wärmepumpe ausgewählt werden.
Zur Auswahl stehen folgende Sprachen:

- Polnisch**
- Englisch**
- Deutsch**

RS485-Anschluss

Der Reiter **RS485-Anschluss** ermöglicht die Änderung der Parameter des Ports, der für die Kommunikation mit dem Modem EKO-LAN zuständig ist, wie etwa:

- Übertragungsgeschwindigkeit**
- physische Adresse**
- logische Adresse**

Einzelheiten zu den Einstellungen entnehmen Sie bitte der Bedienungsanleitung *MODEM EKO-LAN Montage- und Bedienungsanleitung*, die auf der Website <https://www.hewalex.pl/pliki/dokumentacja-techniczna/> verfügbar ist.

3.7. Manuelle Steuerung

Der Reiter **Manuelle Steuerung** ermöglicht die manuelle Steuerung des Betriebs der Relais im Ausführungsmodul MG-426.

3.8. Protokollierung

Der Reiter **Anmeldung** ermöglicht die Anmeldung im Servicemenü / Installateursmenü.
Passwort: 1305

3.9. Software-Upgrade

Download

Der Reiter **Software-Upgrade** ermöglicht den Download eines Software-Updates für die Wärmepumpe.

4 EINGEBAUTES ELEKTRISCHES HEIZELEMENT

Die eingebaute Elektroheizung kann als Reserve- oder Spitzenwärmequelle genutzt werden, wenn die Umgebungstemperatur zu niedrig ist oder die Wärmepumpe nicht richtig funktioniert.



ANMERKUNG

- Vergewissern Sie sich, dass das System mit Wasser gefüllt ist, bevor Sie das Heizgerät in Betrieb nehmen.
- Es ist verboten, die Elektroheizung während des Betriebs zu berühren, da die Gefahr von Verbrennungen oder Stromschlägen besteht.
- Die Wartungsarbeiten dürfen nur von qualifiziertem Personal durchgeführt werden.

Die elektrische Heizung wird entsprechend den Einstellungen an der Steuerung der Wärmepumpe gesteuert. Es ist möglich, eine elektrische Heizung als einzige Heizquelle zu betreiben.

4.1. Funktion des digitalen Thermostats



- Taste  (ON/OFF) 3 Sekunden lang gedrückt halten, um den Thermostat zu aktivieren. Wenn der Thermostat ausgeschaltet ist, zeigt das Display „--“ an.
- Wenn der Thermostat eingeschaltet ist (es erscheint der Wert der aktuellen Heizwassertemperatur), ist die Taste  3 Sekunden lang zu drücken, um die eingestellte Temperatur am Steuergerät anzuzeigen. Wenn die Taste losgelassen wird, beginnt der Wert zu blinken.
- Wenn die Temperatur blinkt, ist  oder  zu drücken, um die maximale Betriebstemperatur der elektrischen Heizung zu erhöhen oder zu verringern.
- Die Steuerung speichert die Einstellungen und zeigt die aktuelle Temperatur auf dem Bildschirm an, wenn 6 Sekunden lang keine Taste gedrückt wird.



ANMERKUNG

Der digitale Thermostat funktioniert nur, wenn die Nottaste (im Schaltplan mit „B1“ gekennzeichnet) aktiviert ist. Er darf nur in Notfällen verwendet werden. Nach der Durchführung der obigen Schritte ist die Nottaste **abzuschalten**.



ANMERKUNG

Die rote LED (neben der Temperaturanzeige) leuchtet auf, wenn der Thermostat kurzgeschlossen ist (Zulassung des Heizelements zum Betrieb).

4.2. Funktion der Nottaste

Die Taste ist werkseitig neben der Digitalanzeige des Thermostats der Elektroheizung angebracht und entsprechend gekennzeichnet. Sie ist für das gleichzeitige Einschalten der Pumpe des Kondensators und der elektrischen Heizung verantwortlich.



Hinweis für Wärmepumpen bis Baujahr 2020!

Taste für elektrische Heizung – wenn die Taste gedrückt wird, wird die elektrische Heizung aktiviert (die Aktivierung erfolgt zusätzlich zu den Einstellungen in der Steuerung der Wärmepumpe)

Taste der – wenn die Taste gedrückt wird, wird die Umlaufpumpe des Kondensators aktiviert (die Aktivierung erfolgt übergeordnet – außerhalb der Einstellungen in der Steuerung der Wärmepumpe).

Bei einer Noteinschaltung des Heizgeräts ist zuerst die Pumpe des Kondensators einzuschalten. Wenn das Heizgerät ausgeschaltet ist, ist als erstes das Heizgerät und erst dann die Pumpe des Kondensators auszuschalten.

5 FERNZUGRIFF AUF DAS GERÄT – SYSTEM EKONTROL

Die Zusammenarbeit der Steuerung der Wärmepumpe PCCO mit dem Modem **EKO-LAN** ermöglicht die Fernüberwachung der Wärmepumpe über das Internet mit dem System **EKONTROL** (ekontrol.pl).

Für den korrekten Betrieb des Geräts muss eine LAN-Internetverbindung über DHCP-Protokoll (dynamische IP-Adressvergabe) über ein Ethernet-Kabel mit einem 8P8C-Stecker direkt am Router sichergestellt werden.

Um ein Konto auf der Plattform Ekontrol zu registrieren und zu aktivieren, ist es erforderlich, die E-Mail-Adresse des Benutzers und die CODE-Nummer des EKO-LAN-Modems, das sich in der Inneneinheit der Wärmepumpe PCCO befindet, einzugeben. Ein Modem kann nur einmal registriert werden. Es ist nicht möglich, das Modem abzumelden.



ANMERKUNG

Die Sicherstellung einer permanenten Internetverbindung ist eine wesentliche Garantiebedingung für das Gerät.

The screenshot shows the Ekontrol website interface. At the top left is the logo 'EKONTROL by HEWALEX'. On the right, there are links for 'Skontaktuj się z nami', a phone number '(+48) 32 214-17-10', and a menu icon. Below this is a navigation bar with 'POZNAJ EKONTROL', 'OFERTA', 'WERSJA DEMO', and 'LOGOWANIE'. The main content area has a dark header with 'STRONA GŁÓWNA' and 'Logowanie'. There are two main panels: 'PANEL LOGOWANIA' on the left and 'REJESTRACJA KONTA I AKTYWACJA MODEMU' on the right. The login panel includes fields for 'Email lub login' and 'Hasło', a 'nie pamiętam hasła' link, and a 'zaloguj' button. The registration panel includes fields for 'Email *', 'Numer CODE modemu *' (with a format hint '___-___-__'), 'Region *' (dropdown with 'Europa'), 'Państwo *' (dropdown with 'wybierz'), 'Hasło *', and 'Potwierdź hasło *'. It also has a checkbox for 'akceptuję regulamin' and a 'zarejestruj' button. A warning note at the bottom states: 'Ostrzeżenie Modem może zostać zarejestrowany tylko jeden raz. Nie ma możliwości wyrejestrowania modemu. Więcej informacji w regulaminie. Do rejestracji i aktywacji konta wymagany jest numer CODE modemu, który znajdziesz na urządzeniu. Nie masz modemu? Złóż zamówienie.'

6 WARTUNG

Um den ordnungsgemäßen Betrieb des Geräts zu gewährleisten, wird empfohlen, die folgenden Komponenten mindestens zweimal pro Jahr zu überprüfen und zu warten:

- Verschmutzungsgrad des Filters der Zentralheizung vor dem Kondensator (insbesondere vor der Heizperiode),
- Verschmutzungsgrad des Verdampfers,
- Laufruhe des Ventilators,
- Durchlässigkeit des Kondensatablaufs des Außengeräts,
- Druck in der Heizungsanlage im Bereich zwischen 1 und 2,5 bar,
- Qualität der Befestigung des Geräts an der Montagekonstruktion,
- Funktion des Sicherheitsventils.

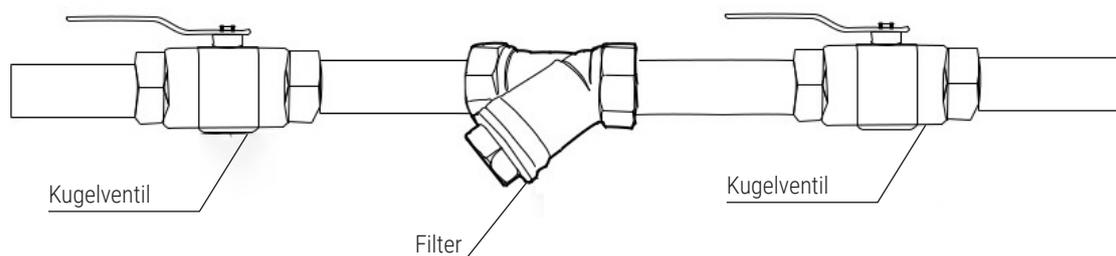


ANMERKUNG

Es ist dem Benutzer untersagt, ohne vorherige Rücksprache mit der Gesellschaft Hewalex Sp.z o.o. Sp. k. Eingriffe im elektronischen System der Wärmepumpe vorzunehmen. Die Wartung und Instandhaltung muss von qualifiziertem Personal durchgeführt werden. Wenn das Gerät nicht richtig funktioniert, ist es von der Stromversorgung zu trennen. Die Automatik des Geräts analysiert kontinuierlich die Alarmzustände der Installation und zeigt bei Bedarf eine entsprechende Meldung an. Wenn das Gerät im Winter über einen längeren Zeitraum nicht benutzt wird und gleichzeitig die Gefahr besteht, dass das Wasser einfriert, muss das System entleert werden.

6.1. Reinigung des Filters

Der Filter am Wassereinlass des Kondensators muss gemäß seiner Bedienungsanleitung gereinigt werden. Es wird empfohlen, den Filter nach dem ersten Monat der Nutzung der Installation und danach mindestens zweimal im Jahr zu reinigen (insbesondere vor der Heizperiode).



6.2. Kontrolle des Sicherheitsventils

Vor der Überprüfung der Funktion des Sicherheitsventils muss die Wärmepumpe von der Stromversorgung getrennt werden.

Um die Funktion des Sicherheitsventils regelmäßig zu überprüfen, ist der Drehknopf am Sicherheitsventil zu drehen. Durch kurzes Drehen wird das Ventil geöffnet und das Heizmedium (Wasser) fließt heraus.

Wird das Ventil nicht geöffnet, muss es ersetzt werden.



ANMERKUNG

Die Kontrolle der Funktion des Sicherheitsventils ist mit dem Ausfluss des Heizmediums verbunden. Bei der Durchführung der Arbeiten ist auf die Temperatur des austretenden Heizmediums zu achten, das im Extremfall Verbrennungen verursachen kann. Darüber hinaus muss das Gehäuse des Innengeräts ausreichend gegen das Eindringen von Wasser geschützt werden. Andernfalls können die Baugruppen der Wärmepumpe beschädigt werden. Bei einem Druckabfall in der Anlage muss Wasser bis zum Erreichen des erforderlichen Überdrucks (ca. 1,5 bar) hinzugefügt werden.

	Code/ Meldung	Beschreibung	Betriebsstatus des Geräts	Mögliche Ursache
414, BIT 0	G01	Fehler bei der Verbindung mit dem Innengerät	Kompressor der Wärmepumpe funktioniert nicht	<ul style="list-style-type: none"> - Falsche Verbindung zwischen dem Konverter (G923.02) und der Hauptplatine des Innengeräts (MG426-P02), - beschädigter Konverter (G923.02), - falsche Konfiguration der Schalter DIP Switch am Konverter (G923.02).
414, BIT 1	G02	Inkompatible Softwareversion	Wärmepumpe lässt sich nicht einschalten	<ul style="list-style-type: none"> - Inkompatible Softwareversionen des Steuerpanels (PG426-P02) und der Hauptplatine des Innengeräts (MG426-P02).
414, BIT 2	G03	Kommunikationsfehler zwischen den Einheiten der Wärmepumpe – PC1	Kompressor der Wärmepumpe funktioniert nicht	<ul style="list-style-type: none"> - Falsche Verbindung zwischen dem Konverter (G923.02-1B2) und der Hauptplatine des Außengeräts (PC1 (für G03) oder PC2 (für G04)),
414, BIT 3	G04	Kommunikationsfehler zwischen den Einheiten der Wärmepumpe – PC2	Kompressor der Wärmepumpe (PC2) arbeitet nicht (nur bei PCCO SPLIT 20)	<ul style="list-style-type: none"> - keine Stromzufuhr zum Außengerät ((PC1 (für G03) oder PC2 (für G04)), - beschädigter Konverter (G923.02), - falsche Konfiguration der Schalter DIP Switch am Konverter (G923.02). - Beschädigung der Hauptplatine des Außengeräts, - falsche Konfiguration der Schalter DIP Switch an der Hauptplatine der Außeneinheit, - Störungen, beschädigtes oder zu nahe am Stromkabel geführtes Steuerkabel (Kommunikationskabel).
418, BIT 0	S01	Fehler des Warmwasser-Temperaturfühlers (T1)	Wärmepumpe startet nicht im Warmwasserbetrieb	<ul style="list-style-type: none"> - Nicht angeschlossener Temperaturfühler, - beschädigter Temperaturfühler, - beschädigte Leitung des Temperaturfühlers,
418, BIT 1	S02	Fehler des Temperaturfühlers des Zentralheizungspuffers (T2)	Wärmepumpe startet nicht im Zentralheizungsbetrieb (für Systeme mit Puffer)	<ul style="list-style-type: none"> - fehlerhafter Anschluss des Temperaturfühlers an den Ausgang auf der Hauptplatine des Innengeräts, - fehlerhafter Ausgang auf der Hauptplatine des Innengeräts.
418, BIT 2	S03	Fehler des Temperaturfühlers des Wassers am Eintritt des Kondensators (T3)	Kompressor der Wärmepumpe lässt sich nicht einschalten	
418, BIT 3	S04	Fehler des Temperaturfühlers des Heizmediums am Kondensator PC1 (T4)	Kompressor der Wärmepumpe (PC1) lässt sich nicht einschalten	
418, BIT 4	S05	Fehler des Temperaturfühlers des Heizmediums am Kondensator PC2 (T5)	Kompressor der Wärmepumpe (PC2) arbeitet nicht (nur bei PCCO SPLIT 20)	
418, BIT 5	S06	Fehler des Temperaturfühlers des Wassers am Austritt des Kondensators (T6)	Kompressor der Wärmepumpe lässt sich nicht einschalten	
418, BIT 6	S07	Fehler des Temperaturfühlers am Rücklauf des Heizkreises C01 (T7)	Umlaufpumpe C01 arbeitet im Modus <i>Komfort</i> nicht	
418, BIT 7	S08	Fehler des Fühlers der Raumtemperatur des Heizkreises C03 (T8)	Die Pumpe des Heizkreises C03 läuft ununterbrochen (wenn die Raumtemperatur vom Temperaturfühler gemessen wird)	
418, BIT 8	S09	Fehler des Temperaturfühlers am Rücklauf der Zirkulation (T9)	Warmwasser-Umwälzpumpe arbeitet im Modus <i>Komfort</i> nicht	
418, BIT 10	S11	Fehler des Temperaturfühlers hinter dem Mischer der Zentralheizung (T11)	Umlaufpumpe C01 arbeitet nicht (wenn Mischer sich im Heizkreis C01 befindet) oder alle Umlaufpumpen laufen nicht (wenn Mischer in der Zentralheizungsinstallation)	
418, BIT 11	S12	Fehler des Fühlers der Raumtemperatur des Heizkreises C01 (T12)	Die Pumpe des Heizkreises C01 läuft ununterbrochen (wenn die Raumtemperatur vom Temperaturfühler gemessen wird)	
418, BIT 12	S13	Fehler des Fühlers der Raumtemperatur des Heizkreises C02 (T13)	Die Pumpe des Heizkreises C02 läuft ununterbrochen (wenn die Raumtemperatur vom Temperaturfühler gemessen wird)	
418, BIT 13	S14	Fehler des Fühlers der Außentemperatur (T14)	Außentemperaturmessung mit Fühler Ta	
422, BIT 3	S15	Kein Durchfluss	Der Kompressor der Wärmepumpe und die im Innengerät eingebaute Heizung funktionieren nicht	<ul style="list-style-type: none"> - Verschmutzter Filter in der Hydraulikanlage, - geschlossene Ventile, - belüftete Hydraulikinstallation, - zu geringer Druck in der Hydraulikinstallation, - zu kleiner Durchmesser der Hydraulikinstallation, - beschädigter Anschluss des Durchflusssensors an die Hauptplatine des Innengeräts (MG426-P02), - Durchflusssensor nicht angeschlossen, - beschädigter Durchflusssensor.
422, BIT 0	C01	Frostschutz des Kondensators im Kühlbetrieb	Kompressor der Wärmepumpe wird langsamer	<ul style="list-style-type: none"> - Niedrige Wassertemperatur im Kondensator im Kühlbetrieb – Gefahr des Einfrierens. <p><i>Wenn der Schutz dreimal innerhalb von 30 Minuten aktiviert wird, wird der Kühlbetrieb blockiert, um zu verhindern, dass die Wärmepumpe selbständig anläuft. Der Kompressor läuft wieder an, nachdem der Strom für ca. 1 Minute abgeschaltet und wieder eingeschaltet wurde.</i></p>
422, BIT 1	C02	Blockade der Kühlung	Kompressor der Wärmepumpe funktioniert nicht	<ul style="list-style-type: none"> - Überschreitung der minimalen Wassertemperatur im Kondensator im Kühlbetrieb.


ANMERKUNG

Bei der Wärmepumpe PCCO SPLIT/ MONO 20 erscheint eine „2“ neben der Meldung für das zweite System des Außengeräts (z. B. Meldung 2 P01).

Art	Register; Bit	Code	Beschreibung	Mögliche Ursache	Empfehlungen
Sicherungen	2120, BIT 0	P01	Sicherung der Hauptstromversorgung	<ul style="list-style-type: none"> - Betrieb der Wärmepumpe unter zu hoher Last, - falsche Spannung an der Versorgung der Wärmepumpe, - beschädigter Kompressor, - beschädigte Hauptplatine. 	Spannung und Strom an der Wärmepumpenversorgung sowie Widerstand der Wicklungen des Kompressors messen.
	2120, BIT 1	P02	Sicherung der Stromversorgung des Kompressors	<ul style="list-style-type: none"> - Spannungsverlust auf einer Phase der Stromversorgung des Kompressors, - beschädigte oder lose Zuleitungen U, V, W zum Kompressor, - Betrieb des Kompressors unter zu hoher Last, - zu hohe Wassertemperatur am Ausgang der Wärmepumpe (Überschreitung des Betriebsbereichs des Kompressors), - beschädigter Kompressor, - zu schnelles Aus- und Wiedereinschalten der Stromversorgung des Außengeräts. 	Kontinuität der Versorgungsleitungen des Kompressors prüfen. Widerstand der Wicklungen des Kompressors messen.
	2120, BIT 2	P03	Sicherung des IPM-Moduls	<ul style="list-style-type: none"> - Spannungsverlust auf einer Phase der Stromversorgung des Kompressors, - beschädigte oder lose Zuleitungen U, V, W zum Kompressor, - beschädigte Hauptplatine. - Beschädigung des Moduls IPM, - beschädigter Kompressor, - zu schnelles Aus- und Wiedereinschalten der Stromversorgung des Außengeräts. 	Kontinuität der Versorgungsleitungen des Kompressors prüfen. Widerstand der Wicklungen des Kompressors messen.
	2120, BIT 3	P04	Schutz gegen Ölpfropfenbildung	<p>Standard-Schutzfunktion während des Betriebs des Kompressors mit niedriger Drehzahl.</p> <p>Bei Aktivierung der Schutzfunktion wird die Drehzahl des Kompressors vorübergehend auf 55 Hz erhöht, um einen korrekten Ölrückfluss zum Kompressor zu gewährleisten.</p>	Erfordert keinen Eingriff des Nutzers.
	2120, BIT 4	P05	Öffnung des Hochdruckschalters	<ul style="list-style-type: none"> - Übermäßiger Druckaufbau im Kältesystem, - zu hohe Wassertemperatur am Ausgang der Wärmepumpe (Überschreitung des Betriebsbereichs des Kompressors), - fehlerhafter Betrieb der Kondensatorpumpe, - keine Wärmeabnahme aus dem Kondensator, - inkorrekt Betrieb des Expansionsventils, - Ansammlung von Luft im Kühlsystem, - zu viel Kältemittel im Kühlsystem, - Außengerät an einem sonnigen Standort montiert, - defekter oder falsch angeschlossener Hochdruckschalter. 	Temperaturparameter der Warmwasser- und Heizungskreise senken. Parameter des Kühlsystems (Befüllung, Überhitzung), den erforderlichen Wasserdurchfluss, den Anschluss des Hochdruckschalters prüfen.
	2120, BIT 5	P06	Hoher Druck im Kühlsystem	<ul style="list-style-type: none"> - Übermäßiger Druckaufbau im Kältesystem, - zu hohe Wassertemperatur am Ausgang der Wärmepumpe (Überschreitung des Betriebsbereichs des Kompressors), - fehlerhafter Betrieb der Kondensatorpumpe, - keine Wärmeabnahme aus dem Kondensator, - Ansammlung von Luft im Kühlsystem, - inkorrekt Betrieb des Expansionsventils, - zu viel Kältemittel im Kühlsystem, - Außengerät an einem sonnigen Standort montiert, - beschädigter Hochdrucksensor. <p>Zusätzlich im Kühlbetrieb:</p> <ul style="list-style-type: none"> - verschmutzter Verdampfer, - eingeschränkter Luftstrom durch den Verdampfer der Wärmepumpe. 	Temperaturparameter der Warmwasser- und Heizungskreise senken. Parameter des Kühlsystems (Befüllung, Überhitzung), den erforderlichen Wasserdurchfluss, Anzeige des Hochdrucksensors prüfen.
	2120, BIT 6	P07	Ölvorwärmung im Kompressor	<p>Standard-Schutzfunktion des Kompressors nach längerem Stillstand bei niedrigen Umgebungstemperaturen.</p> <p>Nach längerem Kompressorstillstand (bei Umgebungstemperaturen $\leq -2^\circ$ laut Ta-Fühler) und nach jedem Einschalten (bei Umgebungstemperatur $\leq 0^\circ$ laut Ta-Fühler) wird die Kurbelwammenheizung des Kompressors eingeschaltet. Das Vorheizen des Öls kann bis zu 30 Minuten dauern.</p>	Erfordert keinen Eingriff des Nutzers.

Art	Register; Bit	Code	Beschreibung	Mögliche Ursache	Empfehlungen
	2120, BIT 7	P08	Zu hohe Austrittstemperatur	<ul style="list-style-type: none"> - Zu wenig Kältemittel im Kühlsystem, - zu hohe Wassertemperatur am Ausgang der Wärmepumpe (Überschreitung des Betriebsbereichs des Kompressors), - beschädigter Temperaturfühler Td, - beschädigte Hauptplatine des Außengeräts, - fehlerhafter Betrieb der Kondensatorpumpe, - keine Wärmeabnahme aus dem Kondensator, - Ansammlung von Luft im Kühlsystem, - inkorrekt Betrieb des Expansionsventils, <p>Zusätzlich im Kühlbetrieb:</p> <ul style="list-style-type: none"> - verschmutzter Verdampfer, - beschädigter Motor des Ventilators, - eingeschränkter Luftstrom durch den Verdampfer der Wärmepumpe. 	<p>Temperaturparameter der Warmwasser- und Heizungskreise senken.</p> <p>Parameter des Kühlsystems (Befüllung, Überhitzung), den erforderlichen Wasserdurchfluss, die Mindestabstände des Außengeräts von den Trennwänden, den Widerstand des Fühlers Td (NTC 50kΩ) überprüfen.</p> <p>Verdampfer reinigen, Ventilatorbetrieb prüfen.</p>
	2120, BIT 8	P09	Schutz der Verdampferemperatur	<p>Zusätzlich im Kühlbetrieb:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Zu wenig Kältemittel im Kühlsystem, - beschädigter Temperaturfühler Tp, - beschädigte Hauptplatine des Außengeräts, - beschädigter Motor des Ventilators, - inkorrekt Betrieb des Expansionsventils, - eingeschränkter Luftstrom durch den Verdampfer. 	<p>Parameter des Kühlsystems (Befüllung, Überhitzung), die Mindestabstände des Außengeräts von den Trennwänden, den Betrieb des Ventilators den Widerstand des Fühlers Tp (NTC 5kΩ) überprüfen.</p> <p>Verdampfer reinigen.</p>
	2120, BIT 9	P10	Wechselspannung außerhalb der geforderten Werte	<ul style="list-style-type: none"> - Eingangsspannung außerhalb der Toleranz ($\pm 10\%$ der Nennspannung), - beschädigte Hauptplatine des Außengeräts. 	<p>Spannung auf der Hauptplatine des Außengeräts (bei ausgeschaltetem Gerät während des Einschaltens des Kompressors) prüfen.</p> <p>Liegt die gemessene Spannung außerhalb der Toleranzgrenzen, liegt das Problem im Stromnetz oder in der Elektroinstallation.</p>
	2120; BIT 10	P11	Die Außentemperatur liegt außerhalb des zulässigen Bereichs	<ul style="list-style-type: none"> - Zulässiger Temperaturbereich (laut Fühler Ta) für Heizbetrieb überschritten, - beschädigter Temperaturfühler Ta, - beschädigte Hauptplatine des Außengeräts. 	<p>Widerstand des Fühlers Ta (NTC 5kΩ) prüfen.</p>
	2120; BIT 11	P12	Schutz der Kompressor Drehzahl	<p>Standard-Schutzfunktion des Kompressors.</p>	<p>Erfordert keinen Eingriff des Nutzers.</p>
	2120, BIT 12	P13	Öffnung des Niederdruckschalters	<ul style="list-style-type: none"> - Jumper von der Buchse des Druckschalters abgezogen, - übermäßiger Druckabbau im Kühlsystem, - inkorrekt Betrieb des Expansionsventils, - Feuchtigkeit im Kühlsystem, - zu wenig Kältemittel im Kühlsystem, - beschädigter oder falsch angeschlossener Niederdruckschalter. 	<p>Anschluss des Niederdruckschalters prüfen oder des Jumpers auf der Hauptplatine des Außengeräts prüfen.</p> <p>Parameter des Kühlsystems (Befüllung, Überhitzung) prüfen.</p>

Art	Register; Bit	Code	Beschreibung	Mögliche Ursache	Empfehlungen
Fehler	2121, BIT 0	F01	Fehler des Temperaturfühlers am Luftaustritt Ta	<p>Beschädigter oder nicht angeschlossener Fühler, beschädigte Leitung des Temperaturfühlers, beschädigte Hauptplatine des Außengeräts.</p>	<p>Anschluss und Kabel des Fühlers auf Beschädigungen prüfen. Widerstand des Fühlers (NTC 5kΩ) prüfen.</p>
	2121, BIT 1	F02	Fehler des Temperaturfühlers des Verdampfers Tp		
	2121, BIT 2	F03	Fehler des Temperaturfühlers an der Druckleitung Td	<p>Beschädigter oder nicht angeschlossener Fühler, beschädigte Leitung des Temperaturfühlers, beschädigte Hauptplatine des Außengeräts.</p>	<p>Anschluss und Kabel des Fühlers auf Beschädigungen prüfen. Widerstand des Fühlers (NTC 50kΩ) prüfen.</p>
	2121, BIT 3	F04	Fehler des Temperaturfühlers an der Saugleitung Ts	<p>Beschädigter oder nicht angeschlossener Fühler, beschädigte Leitung des Temperaturfühlers, beschädigte Hauptplatine des Außengeräts.</p>	<p>Anschluss und Kabel des Fühlers auf Beschädigungen prüfen. Widerstand des Fühlers (NTC 5kΩ) prüfen.</p>

Art	Register; Bit	Code	Beschreibung	Mögliche Ursache	Empfehlungen
	2121, BIT 4	F05	Fehler des Drucksensors der Verdampfung	<ul style="list-style-type: none"> - Kältemitteldruck außerhalb der zulässigen Werte (über 20 bar*): - beschädigter oder nicht angeschlossener Sensor, - beschädigte Leitung des Temperaturfühlers, - beschädigte Hauptplatine des Außengeräts, - fehlendes Kältemittel, - inkorrekter Betrieb des Expansionsventils, <p>* a) kann auftreten, wenn die Wärmepumpe bei hohen Umgebungstemperaturen stillsteht, b) kann während des Abtauorgangs der Wärmepumpe bei hoher Temperatur des Heizwassers auftreten.</p>	Anschluss und Kabel des Fühlers auf Beschädigungen prüfen. Korrekte Anzeige des Temperaturfühlers prüfen.
	2121, BIT 5	F06	Fehler des Drucksensors der Kondensation	<ul style="list-style-type: none"> - Kältemitteldruck außerhalb der zulässigen Werte, - beschädigter oder nicht angeschlossener Sensor, - beschädigte Leitung des Temperaturfühlers, - beschädigte Hauptplatine des Außengeräts, - fehlendes Kältemittel, - inkorrekter Betrieb des Expansionsventils, - fehlerhafter Betrieb der Kondensatorpumpe, - keine Wärmeabnahme aus dem Kondensator. 	Anschluss und Kabel des Fühlers auf Beschädigungen prüfen. Korrekte Anzeige des Temperaturfühlers prüfen. Erforderlichen Wasserdurchfluss prüfen.
	2121; BIT 6/7	F07	Druckfehler	Blockade des Geräts nach dreimaligem Auftreten der Meldung P05/P13.	Temperaturparameter der Warmwasser- und Heizungskreise senken. Parameter des Kühlsystems (Befüllung, Überhitzung), den erforderlichen Wasserdurchfluss, den Anschluss des Hoch-/Niederdruckschalters prüfen.
	2121, BIT 8	F08	Fehler des Ventilators A	<ul style="list-style-type: none"> - Blockierter Propeller des Ventilators (z. B. bei übermäßiger Vereisung des Verdampfers oder bei böigem Wind), - beschädigter Motor des Ventilators, 	Anschluss und Kabel des Ventilators auf Beschädigungen prüfen. Widerstand des Ventilatormotors messen.
	2121, BIT 9	F09	Fehler des Ventilators B	<ul style="list-style-type: none"> - beschädigte Hauptplatine des Außengeräts, - kurzzeitiger Spannungsabfall an der Versorgung der Wärmepumpe. <p>Ventilator B erscheint in Geräten mit zwei Ventilatoren.</p>	
	2121, BIT 10	F10	Fehler des Drucks der Verdampfung	<ul style="list-style-type: none"> - Übermäßiger Druckabbau im Kühlsystem, - inkorrekter Betrieb des Expansionsventils, - Feuchtigkeit im Kühlsystem, - zu wenig Kältemittel im Kühlsystem, - beschädigter Niederdrucksensor. 	Korrekte Anzeige des Temperaturfühlers prüfen. Parameter des Kühlsystems (Befüllung, Überhitzung) prüfen.
	2121, BIT 11	F11	Fehler des Drucks der Kondensation	<ul style="list-style-type: none"> - Übermäßiger Druckaufbau im Kältesystem, - zu hohe Wassertemperatur am Ausgang der Wärmepumpe (Überschreitung des Betriebsbereichs des Kompressors), - fehlerhafter Betrieb der Kondensatorpumpe, - keine Wärmeabnahme aus dem Kondensator, - Ansammlung von Luft im Kühlsystem, - inkorrekter Betrieb des Expansionsventils, - zu viel Kältemittel im Kühlsystem, - Außengerät an einem sonnigen Standort montiert, - beschädigter Hochdrucksensor. <p>Zusätzlich im Kühlbetrieb: - verschmutzter Verdampfer, - eingeschränkter Luftstrom durch den Verdampfer der Wärmepumpe.</p>	Temperaturparameter der Warmwasser- und Heizungskreise senken. Parameter des Kühlsystems (Befüllung, Überhitzung), den erforderlichen Wasserdurchfluss, Korrektheit der Anzeigen des Hochdrucksensors prüfen.

Art	Register; Bit	Code	Beschreibung	Mögliche Ursache	Empfehlungen
Störung	2122, BIT 1	E02	Fehler bei der Verbindung im Außengerät	<ul style="list-style-type: none"> - Lose Kabel zwischen der Hauptplatine des Außengeräts und dem IPM-Modul, - Spannungsverlust in einer der Phasen, - beschädigte Hauptplatine des Außengeräts, - beschädigtes IPM-Modul, 	Vorhandensein der Spannung in allen Phasen prüfen. Stetigkeit der Kabel zwischen der Hauptplatine des Außengeräts und dem IPM-Modul prüfen.
	2122, BIT 2	E03	Fehler der Stromversorgung des Kompressors (Kurzschluss/ unterbrochener Stromkreis)	<ul style="list-style-type: none"> - beschädigte oder lose Zuleitungen U, V, W zum Kompressor, - beschädigte Hauptplatine. - Beschädigung des Moduls IPM, - beschädigter Kompressor. 	Kontinuität der Versorgungsleitungen des Kompressors prüfen. Widerstand der Wicklungen des Kompressors messen.
	2122, BIT 3	E04	Fehler der Stromversorgung des Kompressors (Überlast)		
	2122, BIT 4	E05	Fehler des IPM-Moduls		
	2122, BIT 5	E06	Fehler der Gleichstromspannung	<ul style="list-style-type: none"> - Schwankungen der Stromversorgungsparameter (Problem auf der Netzseite), - Ausfall der Spannung in einer der Phasen der Stromversorgung des IPM-Moduls (gilt für dreiphasige Geräte), - beschädigte Hauptplatine des Außengeräts, - beschädigtes IPM-Modul, 	Spannung an der Stromversorgung der Wärmepumpe und des IPM-Moduls messen.
	2122, BIT 6	E07	Fehler der Spannung des Wechselstroms	<ul style="list-style-type: none"> - Inkorrekte Konfiguration der DIP-Schalter, - beschädigte Hauptplatine des Außengeräts, - beschädigter Kompressor, - inkorrekt Betrieb des Expansionsventils, - zu geringe Menge an Kältemittel - im System. 	Konfiguration der DIP-Schalter prüfen. Wert des von der Steuerung der Wärmepumpe angezeigten Stroms prüfen – wenn er bei stehendem Kompressor > 4A anzeigt, ist die Hauptplatine des Außengeräts auszutauschen; wenn <1A, andere Komponenten überprüfen.
	2122, BIT 7	E08	Fehler im EEPROM-Speicher	<ul style="list-style-type: none"> - Beschädigung des EEPROM-Speichers der Hauptplatine des Außengeräts. 	Hauptplatine des Außengeräts tauschen.

Wenn eine der Meldungen dauerhaft auftritt, schalten Sie das Gerät aus, warten Sie ca. 1 Minute und schalten Sie es wieder ein, um weiterarbeiten zu können.

Tritt die Meldung nach dem Neustart des Geräts erneut auf, ist die Angelegenheit dem Kundendienst der Firma Hewalex zu melden.

8 MELDUNGEN AUF DEM HAUPTBILDSCHIRM

Symptom	Beschreibung	Mögliche Ursache
Niedrige Temperatur für Warmwasser	Der Kompressor der Wärmepumpe funktioniert nicht – die elektrische Heizung übernimmt	– Außentemperatur (gemäß Fühler T14) unter dem im Parameter Außentemperatur des Ausschaltens der Warmwasserbereitung eingestellten Wert, – Messwert des Außentemperaturfühlers (T14) im Vergleich zum tatsächlichen Wert zu niedrig.
Niedrige Temperatur für Zentralheizung	Der Kompressor der Wärmepumpe funktioniert nicht – die elektrische Heizung übernimmt	– Außentemperatur (gemäß Fühler T14) unter dem im Parameter Außentemperatur des Ausschaltens der Zentralheizung eingestellten Wert, – Messwert des Außentemperaturfühlers (T14) im Vergleich zum tatsächlichen Wert zu niedrig.
Wärmepumpe ausgeschaltet	Kompressor der Wärmepumpe funktioniert nicht	– Wärmepumpe ausgeschaltet mit dem Parameter Einschalten der Wärmepumpe .
Auftauen	Kompressor der Wärmepumpe läuft	– Aktiver Abtauvorgang, keine Reaktion erforderlich,
Gäste-Modus	Der Kompressor der Wärmepumpe und die Spitzenwärmequellen (z. B. die eingebaute Elektroheizung) sind in Betrieb	– Aktiver Gäste-Modus für Warmwasser .
Legionellenschaltung	Der Kompressor der Wärmepumpe und die Spitzenwärmequellen (z. B. die eingebaute Elektroheizung) sind in Betrieb	– Aktiver Modus Legionellenschaltung .
Zusammenarbeit mit der PV	Kompressor der Wärmepumpe läuft	– Externe Steuerung des Wärmepumpenbetriebs, z. B. über einen PV-Inverter.
Hoher Tarif	Kompressor der Wärmepumpe funktioniert nicht	– Sperrung des Betriebs der Wärmepumpe in teureren Energietarif-Zeitzone, Details siehe Kapitel Hoher Tarif – Zeitprogramm .
Wärmespeicher	Kompressor der Wärmepumpe läuft	- Aktive Funktion Wärmespeicher gemäß Einstellungen.
Automatische Sperre der Zentralheizung	Kompressor der Wärmepumpe funktioniert nicht	- Aktive Blockade der Zentralheizung, siehe Kapitel Automatisches Ein- und Ausschalten der Zentralheizung .
Schutz der WP	Der Kompressor der Wärmepumpe läuft nicht, es muss eine Spitzenwärmequelle eingeschaltet werden (z. B. eine eingebaute Elektroheizung)	– Heizwassertemperatur außerhalb des zulässigen Bereichs, Aufheizung mit zusätzlicher Heizquelle erforderlich.
Aktive „Meldungen“	In Abhängigkeit von der Art der Meldung	– die Wärmepumpe hat mindestens eine aktive Meldung; Aufruf der Registerkarte Meldungen im Menü der Steuerung und Lesen des aktiven Codes erforderlich. Informationen über die Ursache und die Lösung eines bestimmten Zustands finden Sie im Kapitel Meldungen auf den letzten Seiten dieser Bedienungsanleitung.

9 ZUSÄTZLICHE SYMPTOME, DIE KEINE REAKTION ERFORDERN

Symptom	Mögliche Ursache
Die Wärmepumpe springt aus irgendeinem Grund, der kein Notfall ist, nicht an	Steuerpanel ausgeschaltet Gerät durch andere Parameter deaktiviert.
Lange Anlaufzeit der Wärmepumpe.	Einlesen der Parameter. Dieser Vorgang kann mehrere Minuten dauern.
Rauschen im System der Wärmepumpe.	Kältemittelfluss in der Kühlanlage.
Wasser unter dem Außengerät der Wärmepumpe.	Auftauprozess.
Wasserdampf um das Außengerät der Wärmepumpe.	Auftauprozess.
Die im Innengerät eingebaute Elektroheizung schaltet sich ein.	Nottaste zum Einschalten der elektrischen Heizung eingeschaltet. Ein weiterer Grund hängt mit dem Betriebsalgorithmus des Geräts zusammen.
Die im Innengerät eingebaute Pumpe des Kondensators schaltet sich ein.	Nottaste zum Einschalten der Pumpe des Kondensators eingeschaltet. Ein weiterer Grund hängt mit dem Betriebsalgorithmus des Geräts zusammen.
Leitungswasser zu heiß.	Aktiver Modus Legionellenschaltung.
Es dauert zu lange, bis warmes Wasser aus dem Wasserhahn kommt.	Fehlendes oder nicht funktionierendes Zirkulationssystem des Warmwassers.
Lange Aufheizzeit für das Heizmedium im Zentralheizungsmodus.	Hohe Raumluftfeuchtigkeit, Überhitzung des Gebäudes, unzureichende Leistung der Wärmepumpe, keine zusätzliche Wärmequelle.