

Für den Fachhandwerker

Umstellanleitung

mini-BHKW für Parallelbetrieb einrichten

mini-BHKW ecoPOWER 4.7

DE, AT, CH_{DE}



Web: www.unidomo.de

Telefon: 04621- 30 60 89 0

Mail: info@unidomo.com

Öffnungszeiten: Mo.-Fr. 8:00-17:00 Uhr

VIESSMANN



 **Vaillant**

WOLF

 **JUNKERS**  **BOSCH**

 **remeha**

 **DAIKIN**

ROTEX
a member of DAIKIN group



Individuelle Beratung



Kostenloser Versand



Hochwertige Produkte



Komplettpakete



Über 15 Jahre Erfahrung



Markenhersteller

Inhaltsverzeichnis

1	Hinweise zur Dokumentation	3
1.1	Unterlagen aufbewahren	3
1.2	Verwendete Symbole	3
1.3	Gültigkeit der Anleitung	3
1.4	CE-Kennzeichnung.....	3
2	Sicherheit	4
2.1	Sicherheits- und Warnhinweise	4
2.1.1	Klassifizierung der Warnhinweise.....	4
2.1.2	Aufbau von Warnhinweisen.....	4
2.2	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	4
2.3	Grundlegende Sicherheitshinweise	5
2.4	Regeln, Normen und Gesetze (Deutschland)	5
2.5	Regeln, Normen und Gesetze (Österreich und Schweiz)	5
3	Funktionsweise	6
3.1	Parallelbetrieb.....	6
3.2	Parallelbetrieb ohne übergeordnete Steuerung	6
3.3	Parallelbetrieb mit übergeordneter Steuerung	6
4	ecoPOWER auf Parallelbetrieb einstellen	8
4.1	Option Parallelbetrieb freigeben.....	8
4.2	Master-BHKW einstellen	8
4.3	Slave-BHKW einstellen.....	9
5	Elektroinstallation	10
5.1	Schaltkästen öffnen	10
5.2	Elektroinstallation im hinteren Schaltkasten.....	10
5.2.1	Parallelbetrieb mit 2 ecoPOWER.....	11
5.2.2	Parallelbetrieb mit 3 ecoPOWER.....	11
5.2.3	Parallelbetrieb mit 4 ecoPOWER	11
5.3	Elektroinstallation im vorderen Schaltkasten.....	12
5.4	Elektroinstallation kontrollieren.....	12
5.5	Schaltkästen schließen	12
6	ecoPOWER in Betrieb nehmen	13
7	Störungen erkennen und beheben	14
8	Übergabe an den Betreiber	15
9	Ersatzteile	16
10	Garantie und Kundendienst	17
10.1	Herstellergarantie	17
10.2	Werksgarantie (Schweiz).....	17
10.3	Kundendienst	17

1 Hinweise zur Dokumentation

Die folgenden Hinweise sind ein Wegweiser durch die Gesamtdokumentation. In Verbindung mit dieser Installationsanleitung sind weitere Unterlagen gültig. Für Schäden, die durch Nichtbeachtung dieser Anleitungen entstehen, übernehmen wir keine Haftung.

Mitgeltende Unterlagen

- Beachten Sie bei der Installation unbedingt alle Installationsanleitungen von Bauteilen und Komponenten der Anlage.

Diese Installationsanleitungen sind den jeweiligen Bauteilen der Anlage sowie ergänzenden Komponenten beigelegt

- Beachten Sie ferner alle Betriebsanleitungen, die Komponenten der Anlage beiliegen.

1.1 Unterlagen aufbewahren

- Geben Sie diese Installationsanleitung sowie alle mitgelieferten Unterlagen an den Anlagenbetreiber weiter. Der Betreiber bewahrt die Anleitungen auf, damit sie bei Bedarf zur Verfügung stehen.

1.2 Verwendete Symbole

Nachfolgend sind die im Text verwendeten Symbole erläutert.



Symbol für eine Gefährdung:

- unmittelbare Lebensgefahr
- Gefahr schwerer Personenschäden
- Gefahr leichter Personenschäden



Symbol für eine Gefährdung:

- Lebensgefahr durch Stromschlag



Symbol für eine Gefährdung:

- Risiko von Sachschäden
- Risiko von Schäden für die Umwelt



Symbol für einen nützlichen Hinweis und Informationen

- Symbol für eine erforderliche Aktivität

1.3 Gültigkeit der Anleitung

Diese Installationsanleitung gilt ausschließlich für Vaillant mini-Blockheizkraftwerke (mini-BHKW) ecoPOWER 4.7 mit den Artikelnummern 0010012972 oder 0010012973.

1.4 CE-Kennzeichnung

Mit der CE-Kennzeichnung wird dokumentiert, dass die Geräte gemäß der Typenübersicht die grundlegenden Anforderungen der folgenden Richtlinien erfüllen:

- Niederspannungsrichtlinie (Richtlinie 2006/95/EG des Rates)
- Richtlinie über die elektromagnetische Verträglichkeit (Richtlinie 2004/108/EG des Rates)
- Technische Anschlussbedingungen für den Anschluss von KWK-Systemen an das Niederspannungsnetz

Nur Deutschland:

Mit der CE-Kennzeichnung bestätigen wir als Gerätehersteller, dass die Sicherheitsanforderungen gemäß §2, 7. GSGV erfüllt sind und dass das serienmäßig hergestellte Gerät mit dem geprüften Baumuster übereinstimmt.



2 Sicherheit

2.1 Sicherheits- und Warnhinweise

- Beachten Sie bei der Bedienung die allgemeinen Sicherheitshinweise und die Warnhinweise, die jeder Handlung vorangestellt sind.

2.1.1 Klassifizierung der Warnhinweise

Die Warnhinweise sind wie folgt mit Warnzeichen und Signalwörtern hinsichtlich der Schwere der möglichen Gefahr abgestuft:

Gefahr- zeichen	Signalwort	Erläuterung
	Gefahr!	Unmittelbare Lebensgefahr oder Gefahr schwerer Personenschäden
	Gefahr!	Lebensgefahr durch Stromschlag
	Warnung!	Gefahr leichter Personenschäden
	Vorsicht!	Risiko von Sachschäden oder Schäden für die Umwelt

2.1.2 Aufbau von Warnhinweisen

Warnhinweise erkennen Sie an einer oberen und einer unteren Trennlinie. Sie sind nach folgendem Grundprinzip aufgebaut:

**Signalwort!****Art und Quelle der Gefahr!**

Erläuterung zur Art und Quelle der Gefahr

- Maßnahmen zur Abwendung der Gefahr

2.2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Vaillant mini-Blockheizkraftwerke (mini-BHKW) ecoPOWER sind nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut. Dennoch können bei unsachgemäßer oder nicht bestimmungsgemäßer Verwendung Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter bzw. Beeinträchtigungen des Gerätes und anderer Sachwerte entstehen.

Das Umstellen der ecoPOWER auf Parallelbetrieb ist eine Option für die Vaillant mini-Blockheizkraftwerke ecoPOWER 4.7.

Die ecoPOWER können in Parallelbetrieb betrieben werden:

- ohne übergeordnete Steuerung, so dass die ecoPOWER unabhängig voneinander arbeiten und nur die Fernüberwachung für alle ecoPOWER über einen ecoPOWER läuft.
- mit übergeordneter Steuerung, so dass alle ecoPOWER von einem ecoPOWER (Master-BHKW) gesteuert werden, über den auch die Fernüberwachung läuft.

Eine andere oder darüber hinausgehende Verwendung gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller/Lieferant nicht. Das Risiko trägt allein der Anwender.

Die bestimmungsgemäße Verwendung beinhaltet:

- das Beachten der beigefügten Montage des Vaillant Produktes sowie anderer Bauteile und Komponenten der Anlage
- die Installation und Montage entsprechend der Geräte- und Systemzulassung
- die Einhaltung aller in den Anleitungen aufgeführten Inspektions- und Wartungsbedingungen.

Jede missbräuchliche Verwendung ist untersagt!



2.3 Grundlegende Sicherheitshinweise

Nur ein zertifizierter Fachhandwerker darf das Gerät installieren. Dabei muss er die bestehenden Vorschriften, Regeln und Richtlinien beachten. Der Fachhandwerker übernimmt auch die Verantwortung für die ordnungsgemäße Installation und Inbetriebnahme. Er ist ebenfalls für Inspektion, Wartung und Instandsetzung des Gerätes zuständig.

- Lesen Sie diese Installationsanleitung sorgfältig durch.
- Führen Sie die Tätigkeiten aus, die in dieser Installationsanleitung beschrieben sind.
- Beachten Sie bei der Installation die folgenden Sicherheitshinweise und Vorschriften.

Bevor Sie Arbeiten im Schaltkasten eines ecoPOWER durchführen:

- Schalten Sie den Hauptschalter des ecoPOWER aus (Stellung „0“).
- Trennen Sie den ecoPOWER vom Stromnetz, indem Sie eine allpolige Trennvorrichtung mit mindestens 3 mm Kontaktöffnung (z. B. Sicherungen oder Leistungsschalter) öffnen.
- Sichern Sie die Stromzufuhr gegen Wiedereinschalten.
- Öffnen Sie den Schaltkasten nur, wenn der ecoPOWER spannungsfrei geschaltet ist.

2.4 Regeln, Normen und Gesetze (Deutschland)

- Beachten Sie bei der Installation nachfolgende Normen, Richtlinien, Regeln und Gesetze:
 - DIN VDE 0100 Schutz vor zu hohen Berührungsspannungen Teil 540 und Teil 701
 - Richtlinie für Anschluss und Betrieb von Eigenerzeugungsanlagen am Niederspannungsnetz Vereinigung Deutscher Elektrizitätswerke - VDEW - e.V.
 - Technische Anschlussbedingungen für den Anschluss an das Niederspannungsnetz Verband Deutscher Elektrizitätswirtschaft - VDEW - e.V.

2.5 Regeln, Normen und Gesetze (Österreich und Schweiz)

Bei der Installation und dem Betrieb des Nettostromzählers sind insbesondere die nachfolgenden örtlichen Vorschriften, Bestimmungen, Regeln und Richtlinien

- zum elektrischen Anschluss
 - der Versorgungsnetzbetreiber
 - der Wasserversorgungsunternehmen
 - zur Einbindung von Wärmequellen- und Heizungsanlagen zur Energieeinsparung
 - zur Hygiene
- zu beachten.

3 Funktionsweise

3.1 Parallelbetrieb

Parallelbetrieb ist mit bis zu 4 ecoPOWER möglich, die über eine Schnittstelle „RS-485“ miteinander verbunden sind. Die Elektroinstallation ist bei Parallelbetrieb mit oder ohne übergeordnete Steuerung gleich.

3.2 Parallelbetrieb ohne übergeordnete Steuerung

Parallelbetrieb ohne übergeordnete Steuerung ist sinnvoll, wenn der Betriebsmodus „Strom“ für jeden ecoPOWER separat eingestellt ist oder wenn die ecoPOWER nicht am selben Heizsystem angeschlossen sind. Die ecoPOWER arbeiten unabhängig voneinander. Nur die Fernüberwachung wird gemeinsam genutzt und so die Störungen aller ecoPOWER erfasst.

3.3 Parallelbetrieb mit übergeordneter Steuerung

Parallelbetrieb mit übergeordneter Steuerung ist sinnvoll, wenn die ecoPOWER am gleichen Heizsystem installiert sind, um die Anlage zu synchronisieren. Der erste ecoPOWER (Master-BHKW, „0“) übernimmt dabei die Steuerung der weiteren ecoPOWER (Slave-BHKW). Die Sicherheitsfunktionen wie Gassicherheit oder Überhitzung werden weiterhin von jedem ecoPOWER einzeln überwacht. Im Parallelbetrieb wird die Leistung (Drehzahl) zur Optimierung der Abgaswerte häufiger angepasst, als im Einzelbetrieb. (Leistungsanpassung: 1 ecoPOWER alle 15 Minuten, 2 ecoPOWER alle 7,5 Minuten, 3 ecoPOWER alle 5 Minuten).

Um möglichst hohe Laufzeiten und wenige Starts zu erzielen, wird bei Wärmebedarf zuerst nur 1 ecoPOWER eingeschaltet und bei weiterem Wärmebedarf bis auf maximale Drehzahl geregelt. Wenn der Wärmebedarf noch nicht gedeckt ist, dann wird der nächste ecoPOWER eingeschaltet. Wenn kein Wärmebedarf mehr vorhanden ist, dann wird die Drehzahl reduziert und zuerst alle ecoPOWER auf minimaler Drehzahl betrieben, bevor ein ecoPOWER ausgeschaltet wird.

Es wird immer der ecoPOWER mit den wenigsten Betriebsstunden zuerst gestartet und der ecoPOWER mit den meisten Betriebsstunden zuerst ausgeschaltet. So werden die Betriebsstunden der einzelnen Geräte angeglichen mit dem Ziel, die Wartung der installierten ecoPOWER am selben Tag auszuführen.

Im Betriebsmodus „Stromführung“ wird die Drehzahl durch das Drehzahlprogramm des Master-BHKW für alle ecoPOWER bestimmt.

Bei Parallelbetrieb mit übergeordneter Steuerung gilt:

- Das Master-BHKW kann das Heizsystem mit allen Optionen regeln.
- Alle Slave-BHKW können jeweils 2 Heizkreise regeln (sofern diese Option freigeschaltet ist).
- Alle Slave-BHKW können jeweils 1 Zirkulationspumpe nach einem Zeitprogramm regeln (sofern diese Option freigeschaltet ist).
- Alle weiteren Optionen (Warmwasserladung etc.) sind bei den Slave-BHKW nicht eigenständig in Funktion, sondern werden vom Master-BHKW geregelt.
- Wenn die „TSP3u max()“ des Master-BHKW erreicht ist, dann werden alle ecoPOWER ausgeschaltet.
- Die ecoPOWER werden auch nach der „TSP3u max()“ minus 10K (Hysterese) wieder eingeschaltet.
- Eine zu hohe Speichertemperatur („T_SP3_unten“ oder „T_SP1_WW“) löst die Warnung „W4“ aus und alle ecoPOWER werden ausgeschaltet.
- Wenn ein ecoPOWER eine Störung hat, wird sofort die Leistung anderer ecoPOWER erhöht und wenn erforderlich ein anderer ecoPOWER gestartet.
- Die Fernüberwachung wird gemeinsam genutzt und so die Störungen aller ecoPOWER erfasst.

Folgende Daten werden übertragen:

- Das Master-BHKW errechnet den höchsten „T_VL_Gesamt_Soll“ aus allen Slave-BHKW. Dieser Wert wird an die Slave-BHKW übertragen, damit ggf. die Motortemperatur erhöht werden kann.
- Das Master-BHKW berechnet „RpmMax“ anstelle der aktuellen unteren Speichertemperatur. „RpmMax“ gilt auch für die Slave-BHKW.
- Bei Warmwasserbedarf (Master-BHKW) wird auch die Regelung der Rücklaufhochhaltung der Slave-BHKW angepasst.
- Bei Vorrang Warmwasser werden alle Heizkreise geschlossen.
- Bei Frostschutz wird der gewünschte „T_VL_Gesamt_Soll“ an das Master-BHKW übermittelt. Minimalfrostschutz wird unabhängig für jeden ecoPOWER durchgeführt.
- Die BHKW-Pumpe wird bei Frostschutz bei allen ecoPOWER eingeschaltet.
- Die Warnungen „W5“, „W8“, „W11“, „W12“, „W13“, „W14“ und „W15“ werden auch von den Slave-BHKW über das Modem des Master-BHKW gemeldet (Störungsaufzeichnung).
- Wenn kein Wärmebedarf mehr ansteht und die Drehzahlvorgabe nicht 0 ist, dann werden die eingeschalteten ecoPOWER auf Minimaldrehzahl heruntergeregt, aber nicht ausgeschaltet.
- Die gemittelte Außentemperatur wird vom Master-BHKW an die Slave-BHKW übermittelt.
- „T_VLGesamt_Ist“ wird an die Slave-BHKW übertragen, damit kein Fühlerfehler entsteht und der Frostschutz funktioniert.

Folgende Daten werden vom Master-BHKW an die Slave-BHKW übermittelt:

- Drehzahl Slave-BHKW.
- Modus übergeordnete Steuerung (0 - Aus, 1- Ein).
- Außentemperatur.
- Gemittelte Außentemperatur.
- Warmwasserbedarf (0 - kein Bedarf, 1 - Bedarf).
- Vorrang Warmwasser (0- kein Vorrang, 1 - Vorrang).
- „T_VL_Gesamt_Soll“ aller Heizkreise.
- „T_VL_Gesamt_Ist“.
- Speichertemperatur zu hoch „W4“.

Folgende Daten werden vom Slave-BHKW an das Master-BHKW übermittelt:

- Fehler („E1“ bis „E7“).
- „T_VL_Gesamt_Soll“ der Heizkreise der Slave-BHKW.
- Betriebsstunden.
- Elektrische Leistung.
- Alle neuen Warnungen im dynamischen Wartungsintervall.

4 ecoPOWER auf Parallelbetrieb einstellen

Voraussetzungen für das Einstellen der ecoPOWER auf Parallelbetrieb:

- Ein Laptop mit der Software ecoServ.
- Das Zubehör „Softwarepaket 4.7“ mit seriellem O-Modemkabel und Widerständen.
- Die Option „Parallelbetrieb“ muss bei dem ersten ecoPOWER (Master-BHKW) freigegeben sein oder ein Optionen-Code für den Parallelbetrieb muss auf Ihre Anforderung hin von Vaillant geliefert worden sein.
- Die Steuerungssoftware Version 5.62 oder höher muss auf allen ecoPOWER installiert sein.



Die Pfadangabe mit Pfeilen (→) gibt an, wie Sie vom Hauptmenü der Software ecoServ zu den Einstellungen gelangen.

4.1 Option Parallelbetrieb freigeben

Die Option „Parallelbetrieb“ müssen Sie bei dem ersten ecoPOWER, der Master-BHKW sein soll, kontrollieren und ggf. freigeben.

- Verbinden Sie die serielle Diagnoseschnittstelle (RS-232) an der Rückseite des ersten ecoPOWER über das serielle O-Modemkabel mit einem Laptop.
- Starten Sie die Software ecoServ.
- Kontrollieren Sie, dass im Menü „Optionen“ → „Freigegebene“ ein Haken in der Checkbox vor „Parallelbetrieb“ gesetzt ist. Wenn der Haken dort gesetzt ist, dann ist die Option Parallelbetrieb freigegeben.

Wenn die Option Parallelbetrieb nicht freigegeben ist und Sie den Optionen-Code haben

- Geben Sie den dreiteiligen Optionen-Code im Menü „Optionen“ → „Optionen-Code“ → „Code“ ein.
- Klicken Sie auf die Schaltfläche „BHKW Prg.“, um den Optionen-Code an den ecoPOWER zu übertragen.

Nach dem Übertragen des Optionen-Code wird der ecoPOWER automatisch heruntergefahren und dann neu gestartet. Dies kann je nach Betriebszustand einige Minuten dauern.

- Kontrollieren Sie nach dem Neustart, dass im Menü „Optionen“ → „Freigegebene“ ein Haken in der Checkbox vor „Parallelbetrieb“ gesetzt ist. Wenn der Haken dort gesetzt ist, dann ist die Option Parallelbetrieb freigegeben.

Wenn die Option Parallelbetrieb nicht freigegeben ist und Sie keinen Optionen-Code haben

- Setzen Sie im Menü „Optionen“ → „Optionen-Code“ → „Neue Optionen“ einen Haken in die Checkbox vor „Parallelbetrieb“ und klicken Sie auf die Schaltfläche OK.
- Klicken Sie auf die Schaltfläche „Kopieren“, um die Daten für die Anforderung des Optionen-Codes in die Zwischenablage zu kopieren.
- Fügen Sie die Daten für die Anforderung des Optionen-Codes aus der Zwischenablage in ein Textdokument oder eine E-Mail ein. Die Daten beinhalten die Hardware-Nummer, die freigegebenen Optionen und die gewünschte Option.
- Schicken Sie die Anforderung des Optionen-Codes für den Parallelbetrieb an Vaillant.

Erst wenn Sie den Optionen-Code von Vaillant erhalten haben, können Sie den ecoPOWER für den Parallelbetrieb freigeben.

4.2 Master-BHKW einstellen

- Geben Sie für den ersten ecoPOWER (Master-BHKW) im Menü „Optionen“ → „Parallelbetrieb“ die **Nummer „0“** ein.
- Wenn sie die übergeordnete Steuerung einschalten wollen, dann setzen Sie im Menü „Optionen“ → „Parallelbetrieb“ einen Haken in die Checkbox nach „Übergeordnete Steuerung“.
- Klicken Sie auf die Schaltfläche „BHKW Prg.“, um die Nummer zu speichern.
- Geben Sie links in der Schalterleiste in das Feld unter „Parallel“ die Anzahl aller ecoPOWER in Parallelbetrieb ein (2, 3 oder 4).
- Stellen Sie ggf. die für den Parallelbetrieb gewünschten Optionen und Werte für das Master-BHKW ein, z. B.:
 - Betriebsmodus.
 - Produktionsprogramm/Drehzahlprogramm.
 - Warmwasseraufbereitung.
 - Impulsprogramm.
 - Heizkreise.



Nur am Master-BHKW können Sie Optionen für den 1. Heizkreis vergeben.

- Klicken Sie im Menü „Aktualisieren“ → „Parametersätze“ auf „Alle Parameter zur Steuerung schreiben“, um die geänderten Einstellungen an die Steuerung des Master-BHKW zu übertragen.
- Nehmen Sie das O-Modemkabel von der Diagnoseschnittstelle des ecoPOWER ab.

4.3 Slave-BHKW einstellen



Um die Slave-BHKW einzustellen, müssen Sie den PC oder das Laptop an die Diagnoseschnittstelle des entsprechenden Slave-BHKW anschließen. Das Einstellen des Slave-BHKW über das Master-BHKW ist nicht möglich.

- Verbinden Sie die serielle Diagnoseschnittstelle (RS-232) an der Rückseite des zweiten ecoPOWER über das serielle O-Modemkabel mit einem Laptop.
- Starten Sie die Software ecoServ.
- Geben Sie für den zweiten ecoPOWER (Slave-BHKW) im Menü „Optionen“ → „Parallelbetrieb“ die **Nummer „1“** ein.
- Klicken Sie auf die Schaltfläche „BHKW Prg.“, um die Nummer zu speichern.
- Stellen Sie ggf. die für den Parallelbetrieb gewünschten Optionen und Werte für das Slave-BHKW ein, z. B.:
 - Betriebsmodus.
 - Heizkreise.
 - Zirkulation.



Nur am Slave-BHKW können Sie Optionen für den 2. Heizkreis vergeben.

- Klicken Sie im Menü „Aktualisieren“ → „Parametersätze“ auf „Alle Parameter zur Steuerung schreiben“, um die geänderten Einstellungen an die Steuerung des Master-BHKW zu übertragen.
- Nehmen Sie das O-Modemkabel von der Diagnoseschnittstelle des ecoPOWER ab.
- Wiederholen Sie ggf. die Arbeitsschritte bei einem dritten oder vierten ecoPOWER in Parallelbetrieb, aber geben Sie im Menü „Optionen“ → „Parallelbetrieb“ für den dritten ecoPOWER (Slave-BHKW) die **Nummer „2“** und für einen vierten ecoPOWER (Slave-BHKW) die **Nummer „3“** ein.



Wenn Sie links in der Schalterleiste auf „Parallelbetrieb“ klicken, dann wird ein Fenster mit einer „Übersicht“ über die für den Parallelbetrieb eingestellten ecoPOWER angezeigt.

5 Elektroinstallation



Gefahr! **Lebensgefahr durch spannungsführende Bauteile!**

Bei Arbeiten im Schaltkasten eines ecoPOWER besteht Lebensgefahr durch Stromschlag. An den Netzanschlussklemmen liegt auch bei ausgeschaltetem Hauptschalter Dauerspannung an!

- Bevor Sie Arbeiten im Schaltkasten eines ecoPOWER durchführen, schalten Sie den Hauptschalter des ecoPOWER aus (Stellung „0“).
- Trennen Sie den ecoPOWER vom Stromnetz, indem Sie eine allpolige Trennvorrichtung mit mindestens 3 mm Kontaktöffnung (z. B. Sicherungen oder Leistungsschalter) öffnen.
- Sichern Sie die Stromzufuhr gegen Wiedereinschalten.
- Öffnen Sie den Schaltkasten nur dann, wenn der ecoPOWER spannungsfrei geschaltet ist.



Vorsicht! **Die Elektronik kann durch Überspannung zerstört werden!**

Falsch angeschlossene Kabel, Jumper oder Widerstände können zu Überspannung führen.

- Schließen Sie die Kabel, Jumper und Widerstände wie beschrieben an.
- Kontrollieren Sie vor der Inbetriebnahme die Elektroinstallation.

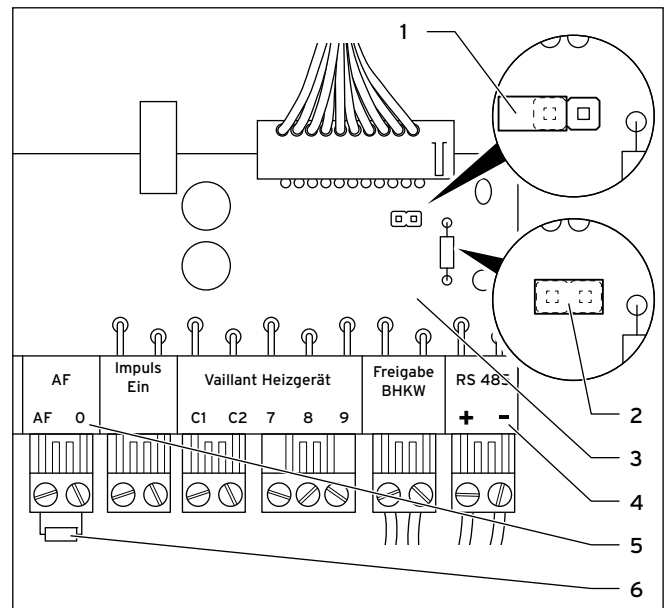
Voraussetzungen für die Elektroinstallation:

- Ausreichend lange zweiadriges Kabel (0,5 mm², verdreht), um die ecoPOWER an den hinteren Schaltkästen miteinander zu verbinden, bauseits zu stellen.
- Für jeden ecoPOWER zwei Widerstände 2,7 kOhm und für die Slave-BHKW jeweils einen Widerstand 1,8 kOhm aus dem Zubehör „Softwarepaket 4.7“.

5.1 Schaltkästen öffnen

- Lösen Sie die 5 Schrauben der hinteren Schaltkästen auf den Rückseiten der ecoPOWER.
- Ziehen Sie die Deckel der hinteren Schaltkästen ab.
- Demontieren Sie die Verkleidungen der vorderen Schaltkästen der ecoPOWER.
- Demontieren Sie die Schutzleiter von den Verkleidungen der vorderen Schaltkästen.

5.2 Elektroinstallation im hinteren Schaltkasten



5.1 Elektroinstallation im hinteren Schaltkasten

Legende

- 1 Steckbrücke, Jumper offen
- 2 Jumper "16", mit Steckbrücke geschlossen
- 3 12 V-Platine
- 4 ProE-Stecker „RS 485“
- 5 ProE-Stecker „AF“
- 6 Widerstand 1,8 kOhm

5.2.1 Parallelbetrieb mit 2 ecoPOWER

Erster ecoPOWER: Master-BHKW
Zweiter ecoPOWER: Slave-BHKW

- Stecken Sie bei beiden ecoPOWER jeweils die Steckbrücke (1) so auf die 12 V-Platine (3), dass der Jumper „16“ (2) geschlossen ist.
- Verkabeln Sie die ProE-Stecker „RS 485“ (4) auf den 12 V-Platinen der beiden ecoPOWER miteinander. Achten Sie dabei auf gleiche Polarität.
- Kontrollieren Sie, dass bei dem Slave-BHKW ein Widerstand (6) 1,8 kOhm die Kontakte des ProE-Steckers „AF“ (5) verbindet. Wenn der Widerstand fehlt, dann setzen Sie einen 1,8 kOhm Widerstand ein.

5.2.2 Parallelbetrieb mit 3 ecoPOWER

Erster ecoPOWER: Master-BHKW
Zweiter ecoPOWER: Slave-BHKW
Dritter ecoPOWER: Slave-BHKW

- Stecken Sie bei dem ersten ecoPOWER (Master-BHKW) und dem dritten ecoPOWER (Slave-BHKW) jeweils die Steckbrücke (1) so auf die 12 V-Platine (3), dass Jumper „16“ (2) geschlossen ist.
- Kontrollieren Sie, dass bei dem zweiten ecoPOWER (Slave-BHKW) der Jumper „16“ offen ist. Wenn der Jumper geschlossen ist, dann öffnen Sie den Jumper, indem Sie die Steckbrücke auf nur einen Stift des Jumpers stecken.
- Verkabeln Sie die ProE-Stecker „RS 485“ (4) auf den 12 V-Platinen des ersten ecoPOWER (Master-BHKW) und des zweiten ecoPOWER (Slave-BHKW) miteinander. Achten Sie dabei auf gleiche Polarität.
- Verkabeln Sie die ProE-Stecker „RS 485“ auf den 12 V-Platinen des zweiten und des dritten ecoPOWER (Slave-BHKW) miteinander. Achten Sie dabei auf gleiche Polarität.
- Kontrollieren Sie, dass bei dem zweiten und dem dritten ecoPOWER (Slave-BHKW) jeweils ein Widerstand (6) 1,8 kOhm die Kontakte des ProE-Steckers „AF“ (5) verbindet. Wenn ein Widerstand fehlt, dann setzen Sie einen 1,8 kOhm Widerstand ein.

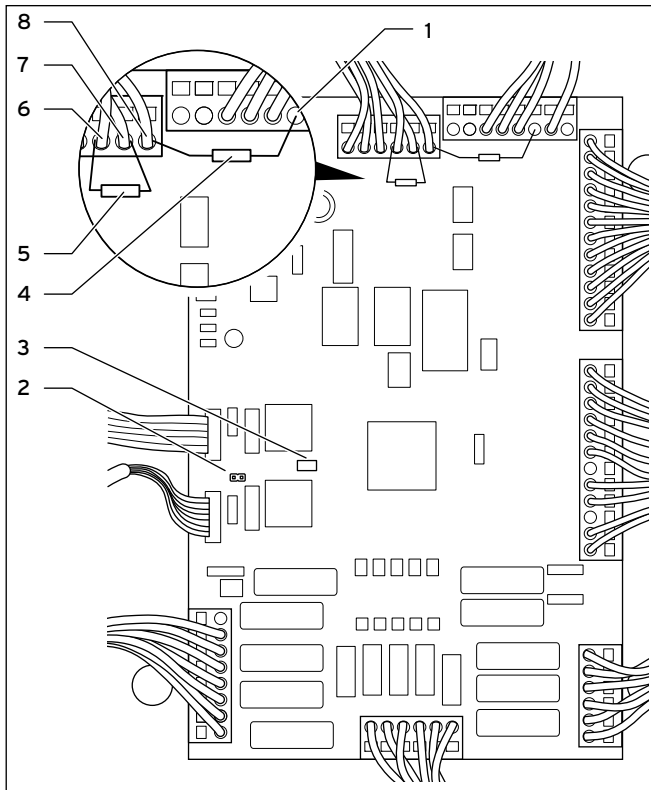
5.2.3 Parallelbetrieb mit 4 ecoPOWER

Erster ecoPOWER: Master-BHKW
Zweiter ecoPOWER: Slave-BHKW
Dritter ecoPOWER: Slave-BHKW
Vierter ecoPOWER: Slave-BHKW

- Stecken Sie bei dem ersten ecoPOWER (Master-BHKW) und dem vierten ecoPOWER (Slave-BHKW) jeweils die Steckbrücke (1) so auf die 12 V-Platine (3), dass Jumper „16“ (2) geschlossen ist.
- Kontrollieren Sie, dass bei dem zweiten und dem dritten ecoPOWER (Slave-BHKW) der Jumper „16“ offen ist. Wenn der Jumper geschlossen ist, dann öffnen Sie den Jumper, indem Sie die Steckbrücke auf nur einen Stift des Jumpers stecken.
- Verkabeln Sie die ProE-Stecker „RS 485“ (4) auf den 12 V-Platinen des ersten ecoPOWER (Master-BHKW) und des zweiten ecoPOWER (Slave-BHKW) miteinander. Achten Sie dabei auf gleiche Polarität.
- Verkabeln Sie die ProE-Stecker „RS 485“ auf den 12 V-Platinen des zweiten und des dritten ecoPOWER (Slave-BHKW) miteinander. Achten Sie dabei auf gleiche Polarität.
- Verkabeln Sie die ProE-Stecker „RS 485“ auf den 12 V-Platinen des dritten und des vierten ecoPOWER (Slave-BHKW) miteinander. Achten Sie dabei auf gleiche Polarität.
- Kontrollieren Sie, dass bei dem zweiten, dem dritten und dem vierten ecoPOWER (Slave-BHKW) jeweils ein Widerstand (6) 1,8 kOhm die Kontakte des ProE-Steckers „AF“ (5) verbindet. Wenn ein Widerstand fehlt, dann setzen Sie einen 1,8 kOhm Widerstand ein.

5 Elektroinstallation

5.3 Elektroinstallation im vorderen Schaltkasten



5.2 Elektroinstallation im vorderen Schaltkasten

Legende

- 1 Klemme „G6“
- 2 Jumper „J19“
- 3 Jumper „J17“
- 4 Widerstand 2,7 kOhm
- 5 Widerstand 2,7 kOhm
- 6 Klemme „F4“
- 7 Klemme „F5“
- 8 Klemme „F6“

- Stecken Sie auf den Steuerungsplatinen aller ecoPOWER jeweils die Steckbrücke von Jumper „J19“ (2) auf Jumper „J17“ (3), so dass Jumper „J19“ offen und Jumper „J17“ geschlossen ist.
- Verbinden Sie Klemme „F4“ (6) mit Klemme „F5“ (7) des Steckers „F“ durch einen Widerstand (5) 2,7 kOhm.
- Verbinden Sie Klemme „F6“ (8) des Steckers „F“ mit Klemme „G6“ (1) des Steckers „G“ durch einen Widerstand (4) 2,7 kOhm.

5.4 Elektroinstallation kontrollieren

- Stellen Sie sicher, dass alle Litzen der abisolierten Aderenden fest in den Klemmen sitzen.
- Kontrollieren Sie die Zuordnung und Polarität der Kabel.
- Kontrollieren Sie die Positionen der Jumper.
- Kontrollieren Sie die Positionen und Werte der Widerstände.

5.5 Schaltkästen schließen

Schließen Sie nacheinander die Schaltkästen der ecoPOWER.

- Schieben Sie die Deckel auf die hinteren Schaltkästen.
- Schrauben Sie die Deckel mit jeweils 5 Schrauben fest.
- Installieren Sie die Schutzleiter an den Verkleidungen der vorderen Schaltkästen.
- Montieren Sie Verkleidungen der Schaltkästen.

6 ecoPOWER in Betrieb nehmen

- Verbinden Sie die ecoPOWER mit dem Stromnetz, indem Sie die allpoligen Trennvorrichtungen (z.B. Sicherungen oder Leistungsschalter) schließen.
- Schalten Sie die Hauptschalter der ecoPOWER ein.
- Starten Sie die ecoPOWER, wie in der Betriebsanleitung des ecoPOWER beschrieben.

7 Störungen erkennen und beheben

Ob das Umstellen und Einstellen der ecoPOWER auf Parallelbetrieb erfolgreich war, müssen Sie über die Diagnose-schnittstelle am Mastergerät mit der Software ecoServ oder mit der Fernüberwachung feststellen.

In der Software ecoServ öffnen Sie mit dem Button „Parallel“ das Fenster „Parallelbetrieb“. Das Fenster „Parallelbetrieb“ enthält eine Übersicht über alle parallel geschalteten ecoPOWER.

Wenn ein parallel geschalteter ecoPOWER nicht angezeigt wird oder wenn die Kommunikation nicht „OK“ ist, dann liegt eine Störung vor.

- Kontrollieren Sie die Einstellungen des Master-BHKWs (→ **Kap. 4**)

Wenn alle Einstellungen des Master-BHKWs richtig sind:

- Fahren Sie den ecoPOWER herunter.
- Stellen Sie sicher, dass der ecoPOWER in spannungslosem Zustand ist (→ **Kap. 5**).
- Demontieren Sie die Verkleidungen der vorderen und hinteren Schaltkästen (→ **Kap. 5.1**).
- Prüfen und korrigieren Sie ggf. die Elektroinstallation: Verkabelung, Jumper und Widerstände (→ **Kap. 5**).

Wenn Sie keinen Fehler bei den Einstellungen oder der Elektroinstallation der ecoPOWER finden, dann kontaktieren Sie den Vaillant Kundendienst.

8 Übergabe an den Betreiber

Sie müssen den Betreiber des Geräts über die Handhabung und Funktion des Parallelbetriebs der ecoPOWER unterrichten.

- Übergeben Sie dem Betreiber alle für ihn bestimmten Anleitungen und Gerätepapiere zur Aufbewahrung.
- Beantworten Sie gegebenenfalls seine Fragen.
- Weisen Sie den Betreiber insbesondere auf die Sicherheitshinweise hin, die er beachten muss.
- Weisen Sie den Betreiber auf die Notwendigkeit einer regelmäßigen Inspektion/Wartung der Anlage hin (Inspektions-/Wartungsvertrag).
- Machen Sie den Betreiber darauf aufmerksam, dass die Anleitungen in der Nähe des ecoPOWER bleiben sollen.

9 Ersatzteile

Nur Deutschland:

Eine Übersicht über die verfügbaren Original Vaillant Ersatzteile erhalten Sie:

- bei Ihrem Großhändler (Ersatzteilkatalog, gedruckt oder auf CD-ROM).
- im Vaillant FachpartnerNET (Ersatzteil-Service) unter <http://www.vaillant.com/> .

Nur Österreich:

Informationen über die verfügbaren Original Vaillant Ersatzteile erhalten Sie bei der Vaillant Group Austria GmbH.

Nur Schweiz:

Informationen über die verfügbaren Original Vaillant Ersatzteile erhalten Sie bei der Vaillant GmbH.

10 Garantie und Kundendienst

10.1 Herstellergarantie

Herstellergarantie (Deutschland, Österreich)

Herstellergarantie gewähren wir nur bei Installation durch einen anerkannten Fachhandwerksbetrieb.

Dem Eigentümer des Gerätes räumen wir diese Herstellergarantie entsprechend den Vaillant Garantiebedingungen ein (für Österreich: Die aktuellen Garantiebedingungen sind in der jeweils gültigen Preisliste enthalten - siehe dazu auch www.vaillant.at). Garantiearbeiten werden grundsätzlich nur von unserem Werkskundendienst (Deutschland, Österreich) ausgeführt.

Wir können Ihnen daher etwaige Kosten, die Ihnen bei der Durchführung von Arbeiten an dem Gerät während der Garantiezeit entstehen, nur dann erstatten, falls wir Ihnen einen entsprechenden Auftrag erteilt haben und es sich um einen Garantiefall handelt.

10.2 Werksgarantie (Schweiz)

Werksgarantie gewähren wir nur bei Installation durch einen anerkannten Fachhandwerksbetrieb. Dem Eigentümer des Gerätes räumen wir eine Werksgarantie entsprechend den landesspezifischen Vaillant Geschäftsbedingungen und den entsprechend abgeschlossenen Wartungsverträgen ein. Garantiearbeiten werden grundsätzlich nur von unserem Werkskundendienst ausgeführt.

10.3 Kundendienst

Werkskundendienst (Deutschland)

Vaillant Werkskundendienst 018 05 / 999 - 150

(14 Cent/Min. aus dem deutschen Festnetz, Mobilfunkpreis maximal 42 Cent/Min.)

Vaillant Group Austria GmbH - Werkskundendienst (Österreich)

Forchheimerg. 7

1230 Wien

Telefon 05 7050-2100*

termin@vaillant.at

<http://www.vaillant.at/werkskundendienst/>

*zum Regionaltarif österreichweit (bei Anrufen aus dem Mobilfunknetz ggf. abweichende Tarife - nähere Information erhalten Sie bei Ihrem Mobilnetzbetreiber)

Der Vaillant Werkskundendienst mit mehr als 240 Mitarbeitern ist von 0 bis 24 Uhr erreichbar. Vaillant Techniker sind 365 Tage unterwegs, sonn- und feiertags, österreichweit.

Vaillant GmbH Werkskundendienst (Schweiz)

Vaillant GmbH

Postfach 86

Riedstrasse 12

CH-8953 Dietikon 1/ZH

Telefon: (044) 744 29 -29

Telefax: (044) 744 29 -28

Vaillant Sàrl

Rte du Bugnon 43

CH-1752 Villars-sur-Glâne

Téléphone: (026) 409 72 -17

Téléfax: (026) 409 72 -19



Web: www.unidomo.de

Telefon: 04621- 30 60 89 0

Mail: info@unidomo.com

Öffnungszeiten: Mo.-Fr. 8:00-17:00 Uhr

VIESSMANN



 **Vaillant**

WOLF

 **JUNKERS**  **BOSCH**

 **remeha**

 **DAIKIN**

ROTEX
a member of DAIKIN group



Individuelle Beratung



Kostenloser Versand



Hochwertige Produkte



Komplettpakete



Über 15 Jahre Erfahrung



Markenhersteller

Lieferant

Vaillant GmbH

Riedstrasse 12 ■ Postfach 86 ■ CH-8953 Dietikon 1
Tel. 044 744 29 29 ■ Fax 044 744 29 28 ■ Kundendienst Tel. 044 744 29 29
Techn. Vertriebssupport Tel. 044 744 29 19 ■ info@vaillant.ch ■ www.vaillant.ch

Vaillant Sàrl

Rte du Bugnon 43 ■ 1752 Villars-sur-Glâne ■ tél. 026 409 72 10 ■ fax 026 409 72 14
Service après-vente ■ tél. 026 409 72 17 ■ fax 026 409 72 19
romandie@vaillant.ch ■ www.vaillant.ch

Vaillant Group Austria GmbH

Forchheimergasse 7 ■ A-1230 Wien ■ Telefon 05/7050-0
Telefax 05/7050-1199 ■ www.vaillant.at ■ info@vaillant.at

Vaillant Deutschland GmbH & Co.KG

Berghauser Str. 40 ■ D-42859 Remscheid ■ Telefon 0 21 91/18-0
Telefax 0 21 91/18-28 10 ■ www.vaillant.de ■ info@vaillant.de

Hersteller

Vaillant GmbH

Berghauser Str. 40 ■ D-42859 Remscheid ■ Telefon 0 21 91/18-0
Telefax 0 21 91/18-28 10 ■ www.vaillant.de ■ info@vaillant.de