

Inhaltsverzeichnis

Sicherheitshinweise	1
Beschreibung der Kaskadenfunktion	2
Lieferumfang	2
Anlagenbeispiel	3

Sicherheitshinweise**GEFAHR!****Lebensgefahr durch elektrischen Strom!****Kontakt mit spannungsführenden Bauteilen führt zu schwersten Verletzungen.****Deshalb:**

- ➔ Lassen Sie Arbeiten an der elektrischen Anlage nur von Elektrofachkräften durchführen.
- ➔ Schalten Sie vor Beginn der Arbeiten die elektrische Versorgung ab, prüfen Sie die Spannungsfreiheit und verhindern Sie ein Wiedereinschalten.
- ➔ Lassen Sie Schäden an Netzanschlussleitungen durch eine Elektrofachkraft beheben.

**GEFAHR!****Lebensgefahr durch elektrischen Schlag!****Gerät steht unter Spannung obwohl Hauptschalter ausgeschaltet ist.****Deshalb:**

- ➔ Achten Sie auf korrekten Anschluss von Null-Leiter, Phase und Schutzleiter.

**VORSICHT!****Verletzungsgefahr durch unsachgemäße Handhabung!****Gefährdungen wie Prellungen, Quetschungen und Schnittverletzungen sind durch unsachgemäße Handhabung möglich.****Deshalb:**

- ➔ Tragen Sie bei Handhabung und Transport eine Persönliche Schutzausrüstung (Sicherheitsschuhe und Schutzhandschuhe).
- ➔ Sorgen Sie vor Beginn der Arbeiten für ausreichende Montagefreiheit.
- ➔ Gehen Sie mit offenen scharfkantigen Bauteilen vorsichtig um.

**HINWEIS!****Nachfolgend erhalten Sie einige Hinweise für den Umbau. Die Hinweise können nicht vollständig sein, da die Anlagegegebenheiten vor Ort sehr unterschiedlich sind.****Die nachfolgenden Hinweise sind in jedem Fall zu beachten!**

- ➔ Halten Sie neben diesen Hinweisen die allgemein üblichen Sicherheits- und Schutzmaßnahmen für Fachinstallateure ein.



Ihr Online-Fachhändler für:

- Kostenlose und individuelle Beratung
- Hochwertige Produkte
- Kostenloser und schneller Versand
- TOP Bewertungen
- Exzelerter Kundenservice
- Über 20 Jahre Erfahrung



E-Mail: info@unidomo.de | Tel.: 04621 - 30 60 89 0 | www.unidomo.de

Beschreibung der Kaskadenfunktion

Die Regelung heatcon! Pro regelt max. 2 Gaskessel in Kaskade. Hierzu fordert sie den 1. Kessel über den OpenTherm Bus mit einem Temperatursollwert und den 2. Kessel über ein 0-10 V-Signal mit einer Leistungsanforderung an.

Die Anforderungen an die Kessel werden so abgestimmt, dass der Summen-Vorlauffühler (42.6) in der hydraulischen Weiche den Sollwert für die Vorlauftemperatur erreicht.

Der über OpenTherm mit Temperatursollwert angeforderte Kessel moduliert seine Leistung eigenständig. Nach dem Einschalten wird er allerdings zunächst auf die einstellbare Umschaltleistung beschränkt. Während der Beschränkung wird im Display LC (Load Control) angezeigt. Wird der aktuelle Sollwert am Summen-Vorlauffühler um die Schaltdifferenz unterschritten, wird die Zuschaltverzögerung aktiviert. Der zweite Kessel wird zugeschaltet, wenn die Schaltdifferenz nach Ablauf der Zuschaltverzögerung immer noch unterschritten wird.

Wenn die zweite Stufe zugeschaltet ist, wird der Sollwert für die erste Stufe um die Grundlastüberhöhung (4K) überhöht. So wird erreicht, dass der Kessel der ersten Stufe bei der Umschaltleistung bleibt und nur der zweite Kessel moduliert.

Für den zweiten Kessel wird ein zusätzlicher Vorlauffühler (42.7) benötigt. Die Regelung heatcon! Pro sendet ein 0-10V-Signal mit einer Leistungsanforderung an den Kessel. Der Kessel wird mit maximaler Vorlauftemperatur angefordert und dabei aber so in seiner Leistung beschränkt, dass die passende Temperatur am zusätzlichen Vorlauffühler (42.7) erreicht wird. Im Kessel-Display wird die maximale Vorlauftemperatur angezeigt.

Beide Kessel bleiben auf die Umschaltleistung beschränkt, bis der zweite Kessel die Umschaltleistung erreicht hat. Wird der Sollwert am Summen-Vorlauffühler dann immer noch unterschritten, werden beide Kessel bis 100% freigegeben.

Die Kesselsollwerte können in der Info-Ebene des heatcon! Pro eingesehen werden.

Damit nicht beide Kessel beim Überschreiten der eingestellten Schaltdifferenz gleichzeitig abschalten, wird durch die Abschaltverzögerung das Zurücknehmen der Wärmeerzeuger gesteuert.

Um die Betriebsstunden der Kessel auszugleichen, wird nach einer einstellbaren Zeitvorgabe die Stufenzuordnung umgeschaltet (Parameter Leitstufe Umschaltung im Menü Kaskade/Grundeinstellung).

Es kann maximal ein Kombi-Kessel eingesetzt werden. Hierzu muss die Stufenumkehr deaktiviert werden. Der Kombi-Kessel muss immer der zweite Kessel in der Stufenfolge sein.

Lieferumfang

Set Kaskadenregelung für 2 Geräte ecoGAS Pro bestehend aus:

1 Regelung heatcon! Pro in Wandgehäuse

1x Außenfühler AF 200

2x Speicherfühler 5 m

3x Vorlauffühler VF 202 B

1x Steckverbinder 4-polig (für Kesselregler ecoGAS Pro)

1x Tauchhülse für Weiche



Abb./Fig. 1: Lieferumfang

Anlagenbeispiele

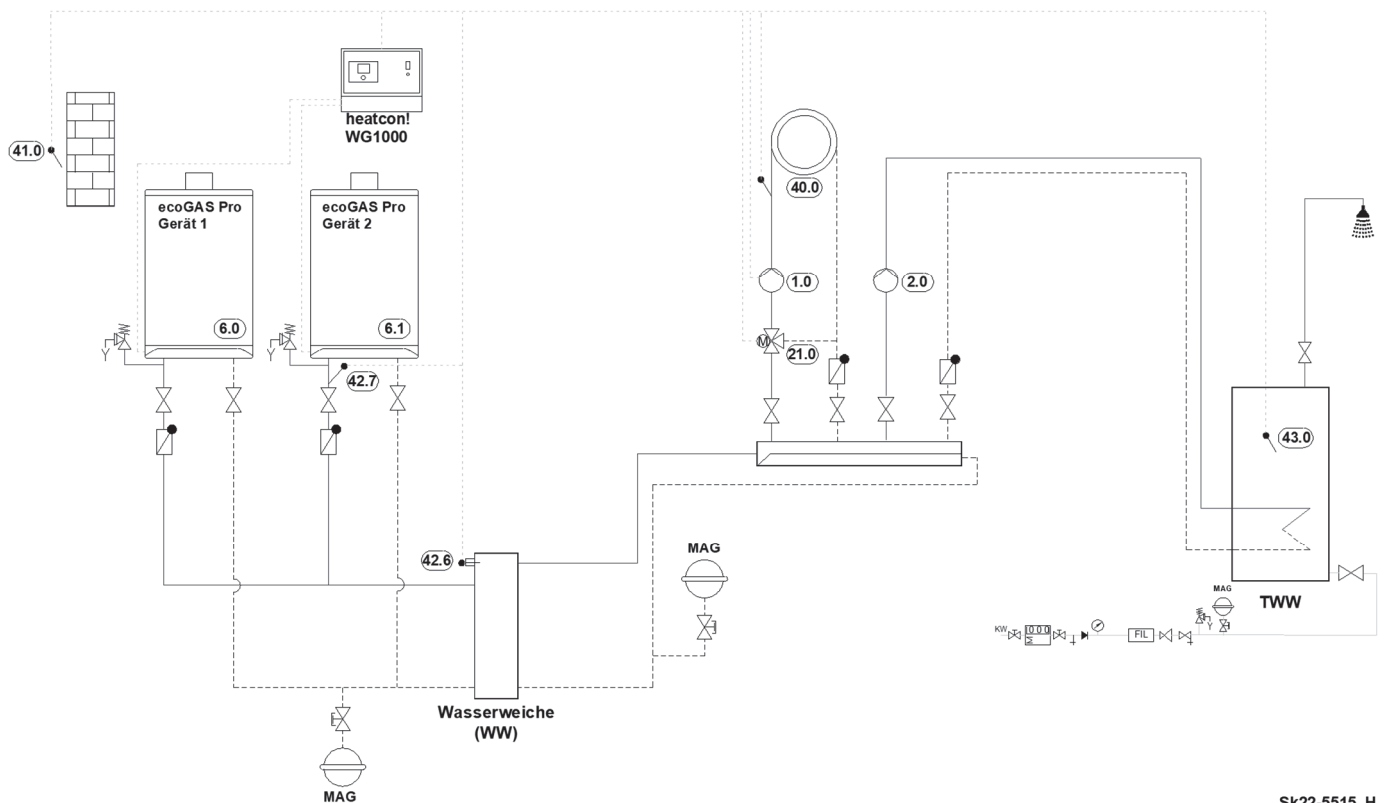
**HINWEIS!**

Beachten Sie für die Installation die nachfolgenden Anlagenbeispiele oder erfragen Sie eine individuelle Anlagenplanung bei Ihrem MHG-Außendienst.

Legende zu nachstehendem Anlagenbeispiel:

Kürzel	Bedeutung
WW	Wasserweiche
MK	Mischerkreis
SLP	Speicherladepumpe
TWW	Trinkwarmwasser
MAG	Membranausdehnungsgefäß

Anlagenbeispiel für 2 Geräte ecoGAS Pro Kaskade, heatcon!, WW, MK, SLP, TWW



Sk22-5515 H

Abb./Fig. 1: Hydraulik für 2 Geräte ecoGAS Pro Kaskade, heatcon!, WW, MK, SLP, TWW

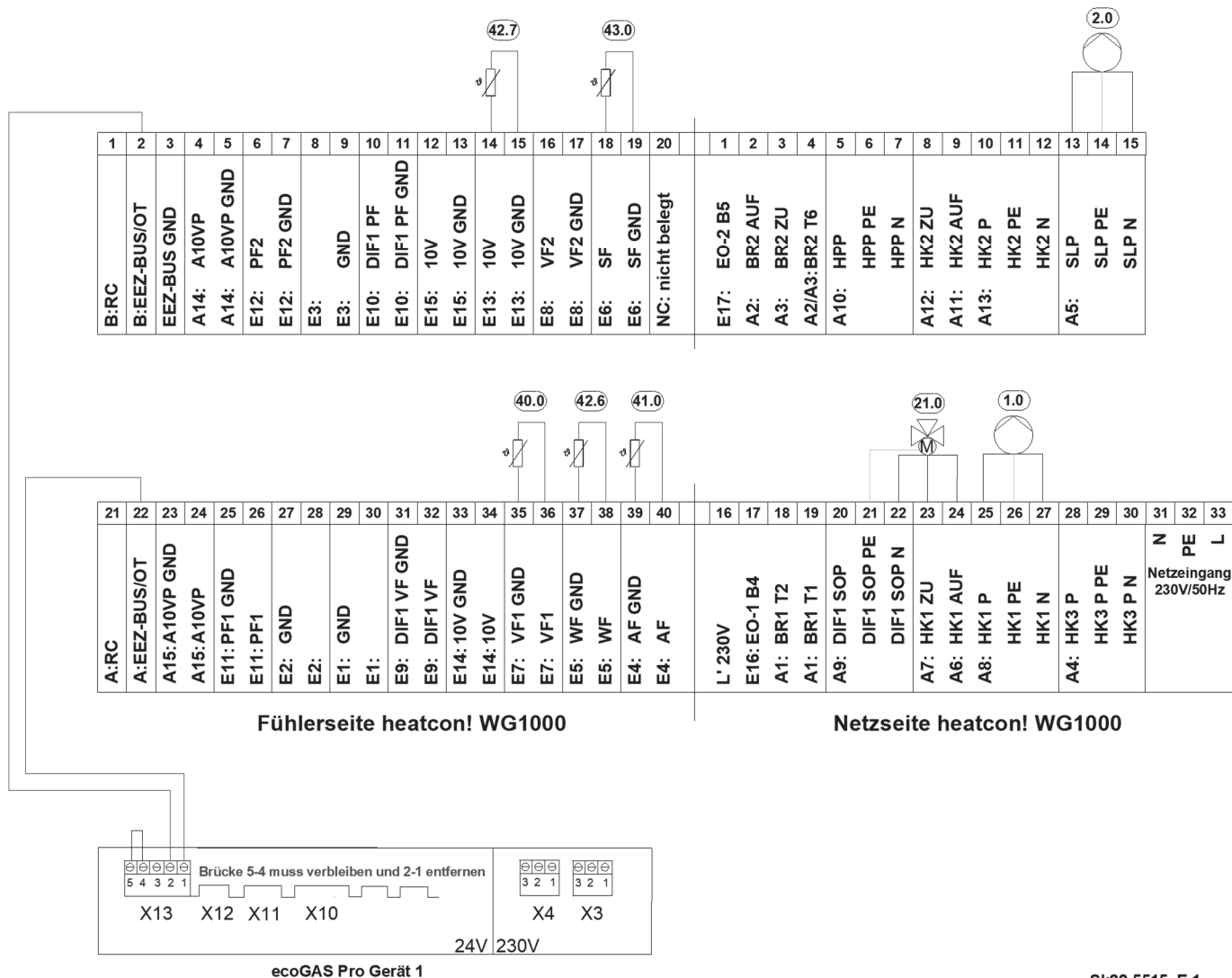


Abb./Fig. 2: Teil 1 der Elektrik für 2 ecoGAS Pro Kaskade, heatcon!, WW, MK, SLP, TWW

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
B:RC	B:EEZ-BUS/OT	EEZ-BUS GND	A14: A10VP	A14: A10VP GND	E12: PF2	E12: PF2 GND	E3:	E3: GND	E10: DIF1 PF	E10: DIF1 PF GND	E15: 10V	E15: 10V GND	E13: 10V	E13: 10V GND	E8: VF2	E8: VF2 GND	E6: SF	E6: SF GND	NC: nicht belegt	E17: EO-2 B5	A2: BR2 AUF	A3: BR2 ZU	A2/A3:BR2 T6	A10: HPP	HPP PE	HPP N	A12: HK2 ZU	A11: HK2 AUF	A13: HK2 P	HK2 PE	HK2 N	A5: SLP	SLP PE	SLP N

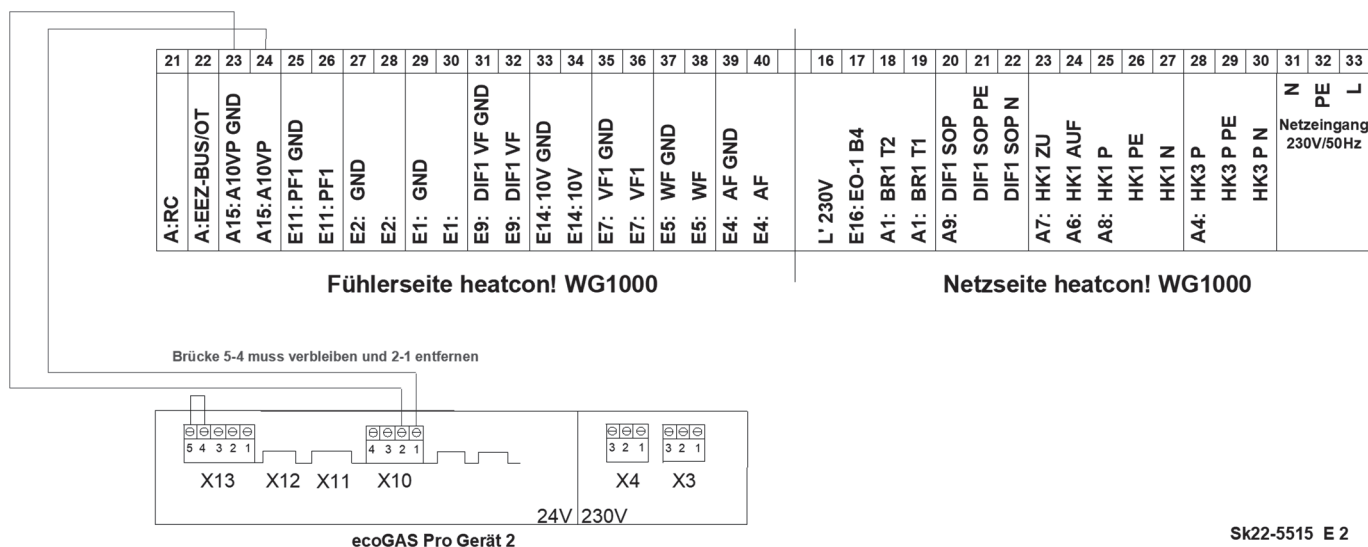


Abb./Fig. 3: Teil 2 der Elektrik für 2 ecoGAS Pro Kaskade, heatcon!, WW, MK, SLP, TWW

Belegung Netzseite 230V heatcon! WG 1000

Klemme	Name	Kürzel	Bauteil	Zuordnung
13-14-15	A5	(2.0)	Speicherladepumpe	SLP
22	--	(21.0)	Mischermotor Heizkreis 1	N
23	A7			HK1-Zu
24	A6			HK1-Auf
25-26-27	A8	(1.0)	Heizkreispumpe HK1	HK1 P
31-32-33	--	--	Netzanschluss 230V	31=N, 32=PE, 33=L

Belegung Fühlerseite heatcon! WG1000

Klemme	Name	Kürzel	Bauteil	Zuordnung
12-13	E15	(42.6)	Summen-Vorlauffühler	Vertauschbar
14-15	E13	(42.7)	Vorlauffühler EEZ 2	Vertauschbar
18-19	E6	(43.0)	Speicherfühler	Vertauschbar
2-22	OT-Bus	--	OpenTherm-Bus Gerät 1	Vertauschbar
23-24	A15	--	Leistungsanforderung 0-10V EEZ 2	23 = ecoGAS Pro X10/1, 24 = ecoGAS Pro X10/2, vertauschbar
35-36	E7	(40.0)	Vorlauffühler Heizkreis 1	HK1-VF
39-40	E4	(41.0)	Außenfühler	Vertauschbar

Belegung Kesselregler Gerät 1 ecoGAS Pro Stecker X13

Klemme	Beschreibung	Zuordnung
X13/1-2	OpenTherm zu heatcon!	1 = heatcon!/2, 2 = heatcon!/22, vertauschbar; Brücke entfernen
X13/4-5	Brücke Speicherfühler	Brücke muss verbleiben

Belegung Kesselregler Gerät 2 ecoGAS Pro

Klemme	Beschreibung	Zuordnung
X10/1-2	Leistungsanforderung 0-10V	1 = heatcon!/23 2 = heatcon!/24
X13/1-2	Brücke RT-Kontakt	Brücke entfernen
X13/4-5	Brücke Speicherfühler	Brücke muss verbleiben

Parametrierung heatcon!

**HINWEIS!**

Nehmen Sie zuerst die Einstellungen im Einrichtungsassistenten Hydraulik vor, da zusätzliche Einstellmöglichkeiten z.T. erst im Anschluss zur Verfügung stehen.

Einrichtungsassistent Hydraulik	Einstellung
Sprachauswahl	De
Energieerzeuger 1	Automat
Energieerzeuger 2	Modulation 0-10V
Heizpuffer	Aus
Warmwasserbetrieb	Speicherladepumpe
Heizkreis 1	Mischkreis
Heizkreis 2	Aus
Heizkreis 3	Aus
Differenzregelung 1	Aus

Zusätzliche Einstellungen: erforderlich

Menü	Parameter	Einstellung
Konfiguration/Funktion/Summenvorlauf	Vorlauffühler	E15:EF
Summenvorlauf/Sollwert	Regelung Verstärkung	2% K
Summenvorlauf/Sollwert	Regelung Nachstellzeit	60 Sec
Summenvorlauf/Sollwert	Regelung Abtastzeit	10 Sec
Kaskade/Grundeinstellung	Leitstufe Umschaltung	24 h
Energieerzeuger1/Grundeinstellung	Grundlastüberhöhung	4,0 K
Energieerzeuger1/Grundeinstellung	Umschaltleistung	65% / ggf. anpassen
Energieerzeuger1/Grundeinstellung	Anfahrerschutz	Aus
Energieerzeuger1/Grundeinstellung	Heizbetrieb	Mittlere Priorität / ggf. anpassen
Energieerzeuger1/Grundeinstellung	Warmwasserbetrieb	Mittlere Priorität / ggf. anpassen
Energieerzeuger1/Heizen	Zuschaltverzögerung	5,0 min
Energieerzeuger1/Heizen	Abschaltverzögerung	0,5 min
Energieerzeuger1/Heizen	Minimaltemperatur	5°C
Energieerzeuger1/Warmwasser	Zuschaltverzögerung	Aus / ggf. anpassen



Ihr Online-Fachhändler für:

- Kostenlose und individuelle Beratung
- Hochwertige Produkte
- Kostenloser und schneller Versand
- TOP Bewertungen
- Exzelerter Kundenservice
- Über 20 Jahre Erfahrung



E-Mail: info@unidomo.de | Tel.: 04621 - 30 60 89 0 | www.unidomo.de

Menü	Parameter	Einstellung
Energieerzeuger2/Grundeinstellung	Grundlastüberhöhung	4,0 K
Energieerzeuger2/Grundeinstellung	Umschaltleistung	65% / ggf. anpassen
Energieerzeuger2/Grundeinstellung	Anfahrerschutz	Aus
Energieerzeuger2/Grundeinstellung	Mindestlaufzeit	Aus
Energieerzeuger2/Grundeinstellung	Ausschaltzeit	5min
Energieerzeuger2/Grundeinstellung	Heizbetrieb	Mittlere Priorität / ggf. anpassen
Energieerzeuger2/Grundeinstellung	Warmwasserbetrieb	Mittlere Priorität / ggf. anpassen
Energieerzeuger2/Modulation	Startzeit	20 Sec
Energieerzeuger2/Modulation	Startleistung	25%
Energieerzeuger2/Modulation	Minimalbegrenzung	20%
Energieerzeuger2/Modulation	Maximalbegrenzung	100%
Energieerzeuger2/Modulation	Laufzeit	180s
Energieerzeuger2/Modulation	Regelung Verstärkung	2%
Energieerzeuger2/Modulation	Regelung Nachstellzeit	60s
Energieerzeuger2/Modulation	Regelung Abtastzeit	10s
Energieerzeuger2/Heizen	Zuschaltverzögerung	5,0 min
Energieerzeuger2/Heizen	Abschaltverzögerung	0,5 min
Energieerzeuger2/Heizen	Minimaltemperatur	5°C
Energieerzeuger2/Warmwasser	Zuschaltverzögerung	Aus / ggf. anpassen
Kaskade/Grundeinstellung	Leitstufe Umschaltung	24 h / ggf. anpassen

Parametrierung am Kesselregler Gerät 1 ecoGAS Pro (OpenTherm)

Parameter	Beschreibung	Einstellung
P036	Brennerpausenzeit	4 min
P057	Reaktion auf OpenTherm Signal	3 = Leistungsparameter freigegeben

Parametrierung am Kesselregler Gerät 2 ecoGAS Pro (0-10V)

Parameter	Beschreibung	Einstellung
P036	Brennerpausenzeit	4 min
P104	Funktionalität Eingang 0-10V	1 = Leistungsanforderung