vrnetDIALOG



vrnetDIALOG 840
vrnetDIALOG 860

Grundlage zur Erstellung von drei Dokumenten:

A) DE/AT/CHde/BEde, IT/CHit, CHfr/BEfr, TR, HU, NL/BEnl

B) PL, DK, CZ, SK, HR, GUS, RO

C) EE, LV, LT, ES, PT, GB

GM

Für den Fachhandwerker

vrnetDIALOG

Kommunikationseinheit

vrnetDIALOG 840
vrnetDIALOG 860

Deutschsprachiger Teil
-> German Master ab S. 13!

Hinweise zur Dokumentation 2
Mitgeltende Unterlagen 2
Aufbewahrung der Unterlagen 2
Verwendete Symbole 2

1 Gerätebeschreibung 3
1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung 3
1.2 CE-Kennzeichnung 3
1.3 Anwendung 3
1.4 Lieferumfang und Zubehöre 3
1.4.1 vrnetDIALOG 840 (analog) 3
1.4.2 vrnetDIALOG 860 (GSM) 3
1.5 Anschlüsse und Funktionselemente 3

2 Sicherheitshinweise/Vorschriften 4
2.1 Sicherheitshinweise 4
2.2 Vorschriften 4

3 Montage 4
3.1 Öffnen der Kommunikationseinheit 4
3.2 Befestigen der Kommunikationseinheit 4
3.3 Abmessungen 4

4 Elektrische Installation 5
4.1 Anschluss an ein einzelnes Heizgerät 5
4.2 Anschluss an bis zu 16 unabhängige Heizgeräte . 5
4.2.1 Anschluss des Buskopplers 5
4.2.2 Anschluss der Kommunikationseinheit an die Buskoppler 6
4.3 Anschluss an die Regelgeräte auroMATIC 620 oder calorMATIC 630 6
4.4 Alarmeingänge (230 V) 7
4.5 Eingänge (24 V) 7
4.6 TeleSWITCH Ausgänge 7
4.7 Netzanschluss 7
4.8 Telefonanschluss 8
4.8.1 Anschluss vrnetDIALOG 840 (analog) 8
4.8.2 Anschluss vrnetDIALOG 860 (GSM) 8
4.9 Klemmenanschlussplan 8

5 Inbetriebnahme 9
5.1 GSM-Kartenfreischaltung 9
5.2 Inbetriebnahme der Box 9
5.3 Kurzübersicht der Schritte zur Einrichtung vrnetDIALOG über das Internet 10

6 Technische Daten 9

Hinweis!
Bitte beachten Sie die im Internet unter http:\\www.vrnetDIALOG.Vaillant.de hinterlegten Nutzungsbedingungen.

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.

Achtung!
Beachten Sie besonders das Kapitel 3 „Elektrische Installation", um Schädigungen aller am Bus angeschlossenen Geräte zu vermeiden.

Die Montage, der elektrische Anschluss und die Erstinbetriebnahme dürfen nur durch einen anerkannten Fachhandwerksbetrieb durchgeführt werden.

Mitgeltende Unterlagen
Für den Anlagenbetreiber:
Die jeweiligen Bedienungsanleitungen der verschiedenen Anlagenkomponenten sind beim Betrieb der Anlage zu beachten.
Für den Fachhandwerker:
Die jeweiligen Installationsanleitungen der verschiedenen Anlagenkomponenten sind bei der Montage und Inbetriebnahme zu beachten.

Aufbewahrung der Unterlagen
Geben Sie bitte diese Anleitung an den Anlagenbetreiber weiter. Dieser übernimmt die Aufbewahrung, damit sie bei Bedarf zur Verfügung steht.

Verwendete Symbole
Beachten Sie bitte bei der Installation des Gerätes die Sicherheitshinweise in dieser Installationsanleitung!

Gefahr!
Unmittelbare Gefahr für Leib und Leben!

Achtung!
Mögliche gefährliche Situation für Produkt und Umwelt!

Hinweis!
Nützliche Informationen und Hinweise.

- Symbol für eine erforderliche Aktivität

1 Gerätebeschreibung

1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Kommunikationseinheit vrnetDIALOG ist ein elektronisches Zubehör zur Fernparametrierung/Ferndiagnose und Alarmierung von bis zu 16 Heiz- oder Regelgeräten über eine Modemverbindung und das Internet.

1.2 CE-Kennzeichnung

Die Kommunikationseinheit vrnetDIALOG entspricht bei Berücksichtigung der zutreffenden Installationsvorschriften sowie der Herstelleranweisungen den Anforderungen der relevanten Richtlinien und Normen.

1.3 Anwendung

Es stehen zwei unterschiedliche Modelle zur Verfügung:
- vrnetDIALOG 840 - zum Einsatz an einem analogen Telefonanschluss.
- vrnetDIALOG 860 - zum Einsatz im Mobilfunk-Netz (GSM).

Die beiden Modelle unterscheiden sich nur bzgl. des Anschlusses an die verschiedenen Telefonnetze.
Die Anschlüsse an die Heiz- oder Regelgeräte und der Funktionsumfang sind bei beiden Typen gleich.
Diesbezügliche Beschreibungen gelten daher für beide Ausführungen.

Folgende Geräte oder Anlagen werden von vrnetDIALOG unterstützt:

1. Fernparametrierung, Ferndiagnose und Alarmierung über die serielle Schnittstelle:
- atmo/turboTEC II und III
- ecoTEC classic/exclusiv
- ecoCOMPACT
- ecoVIT
- atmoVIT
- VRC 390s
- VRC 410s/420s
- auroMATIC 620
- calorMATIC 630
- atmoVIT classic/exclusiv
- iroVIT

2. Fernparametrierung und Ferndiagnose über die serielle Schnittstelle:
- VRC MF-TEC

3. Alarmierung über eine Schaltkontakt:
- Alle Geräte mit einem potentialfreien Schaltkontakt oder einem 230 V Alarmausgang.

1.4 Lieferumfang und Zubehöre

1.4.1 vrnetDIALOG 840 (analog)

- Kommunikationseinheit mit analogem Modem
- Verbindungskabel zum Heizgerät (2 m)
- Verbindungskabel zur Telefonsteckdose (TAE-N, 2 m), mehrfrequenzwahlfähig

Zur Inbetriebnahme der Kommunikationseinheit sind folgende Anschlüsse erforderlich:
- Spannungsversorgung 230 V, 2 A)
- TAE-N Steckdose an analogem Telefonanschluss (bei ISDN-Anlagen ist ein ab-Wandler notwendig)

1.4.2 vrnetDIALOG 860 (GSM)

- Kommunikationseinheit mit Dual-Band GSM-Modem
- Verbindungskabel zum Heizgerät (2 m)
- Mobilfunkantenne mit Kabel
- Eingelegte SIM-Karte
  Die Karte bleibt Eigentum der Firma Vaillant und wird auch von Vaillant bezahlt. Vaillant behält sich vor, die Karte bei unsachgemäßer Nutzung zu sperren.

Zur Inbetriebnahme der Kommunikationseinheit sind folgende Anschlüsse erforderlich:
- Spannungsversorgung 230 V, 2 A)

1.5 Anschlüsse und Funktionselemente

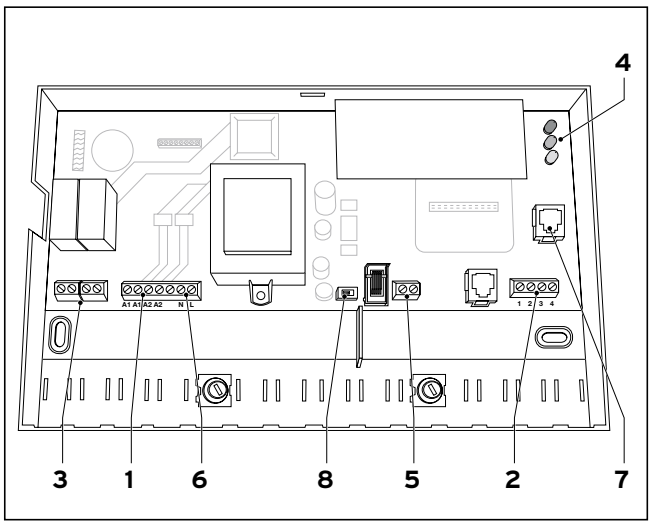


Abb. 1.1 Anschlüsse

Legende:
1 230 V Alarmeingänge
2 24 V Eingänge
3 TeleSWITCH-Ausgänge
4 Statusanzeige (LED)
5 Busleitungsanschluss
6 Spannungversorgung (230 V)
7 Anschluss Telefonnetz (nur vrnetDIALOG 840)
8 Schalter Spannungsversorgung

2 Sicherheitshinweise/Vorschriften

Der Buskoppler muss von einem anerkannten Fachhandwerksbetrieb montiert werden, der für die Beachtung bestehender Normen und Vorschriften verantwortlich ist. Für Schäden, die durch Nichtbeachtung dieser Anleitung entstehen, übernehmen wir keine Haftung.

2.1 Sicherheitshinweise

Gefahr!
Lebensgefahr durch Stromschlag an spannungsführenden Anschlüssen!
Vor Arbeiten am Gerät die Stromzufuhr abschalten und vor Wiedereinschalten sichern.

2.2 Vorschriften

Für die Elektroinstallation sind die Vorschriften des VDE sowie der EVU zu beachten.
In der Schweiz sind die Vorschriften des Schweizer Elektrotechnischen Vereins, SEV, einzuhalten.

Für die Verdrahtung sind handelsübliche Leitungen zu verwenden. Die Busleitung muss einen Mindestquerschnitt von 0,75 mm² haben.
Folgende maximale Länge der Busleitung darf nicht überschritten werden:
- Kabelquerschnitt von 0,75 mm² 300 m

Anschlussleitungen mit 230 V und Fühler- bzw. Busleitungen müssen ab einer Länge von 10 m separat geführt werden.

3 Montage

3.1 Öffnen der Kommunikationseinheit

- Drücken Sie die Verriegelung an der Oberkante der Box nach unten, nehmen Sie ggf. einen Schraubendreher zu Hilfe.
- Ziehen Sie den Deckel nach vorne.

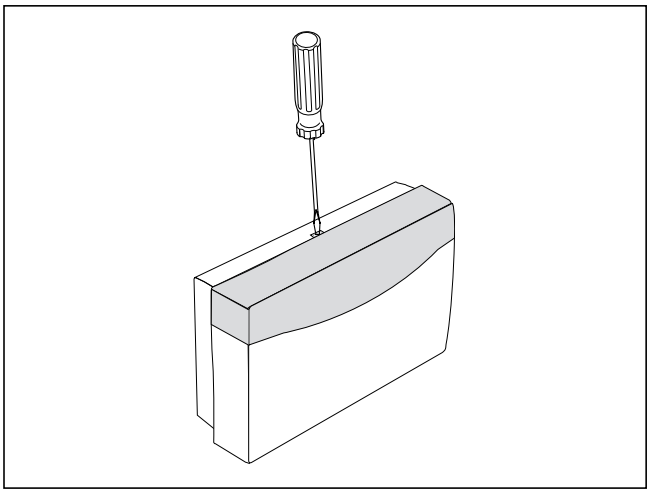


Abb. 3.1 Kommunikationseinheit öffnen

3.2 Befestigen der Kommunikationseinheit

- Befestigen Sie die Kommunikationseinheit mit den mitgelieferten Schrauben und Dübeln in der Nähe des Heizgerätes an der Wand.

Hinweis!
Das Verbindungskabel (2 m) zum Heizgerät darf nicht verlängert werden!

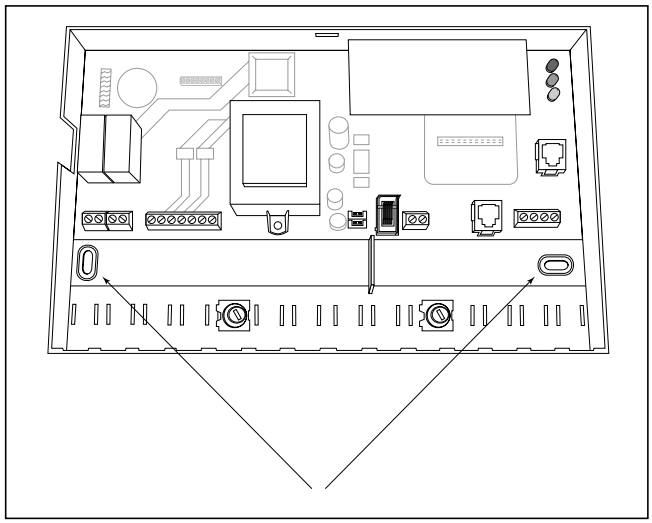


Abb. 3.2 Kommunikationseinheit befestigen

3.3 Abmessungen

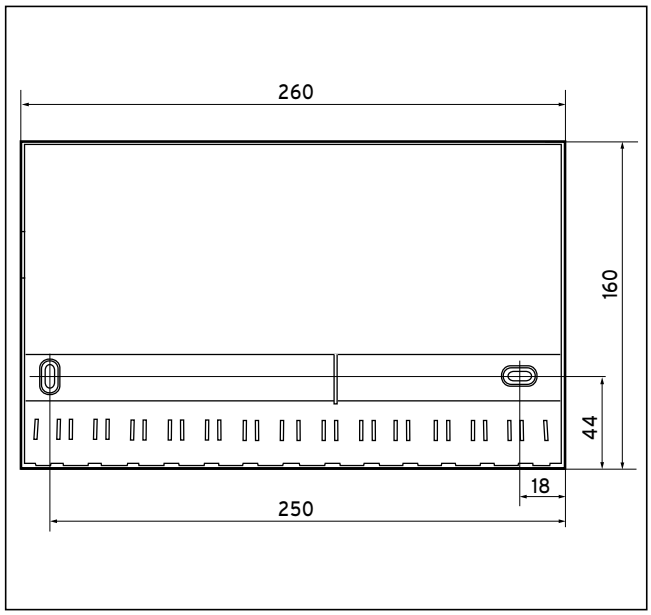
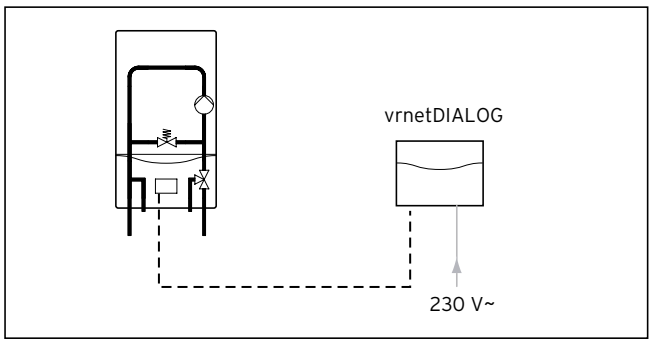


Abb. 3.3 Abmessungen

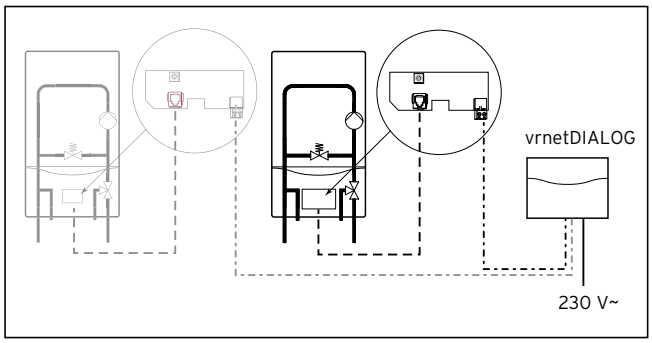
4 Elektrische Installation

Bei der elektrischen Installation sind drei unterschiedliche Anschlussvarianten möglich:

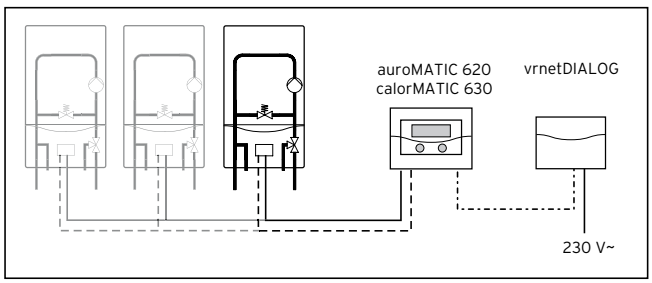
1. Anschluss an ein einzelnes Heizgerät



2. Anschluss an bis zu 16 unabhängige Heizgeräte



3. Anschluss an Regelgeräte auroMATIC 620 oder calorMATIC 630



Bei allen Varianten muss die Kommunikationseinheit an die Spannungsversorgung angeschlossen werden und eine Verbindung zum jeweiligen Telefonnetz hergestellt werden (siehe Kapitel 4.7 und 4.8).
Der Anschluss an die Heiz- oder Regelgeräte ist in den folgenden Abschnitten dargestellt.

Gefahr!
Lebensgefahr durch Stromschlag an spannungsführenden Anschlüssen!
Schalten Sie das Heizgerät spannungsfrei, bevor Sie den elektrischen Anschluss vornehmen!

Achtung!
Das Verbindungskabel zum Heizgerät darf nicht verlängert werden!

Hinweis!
Bei allen Verbindungen der Busleitung des vrnetDIALOG braucht nicht auf die Polung der Anschlüsse geachtet zu werden!

Achtung!
Kein paralleler Betrieb von X16 und X22 möglich!

4.1 Anschluss an ein einzelnes Heizgerät (X22)

- Stecken Sie den Stecker (1) auf den Steckplatz X6 in der Elektronikbox des Heizgerätes.

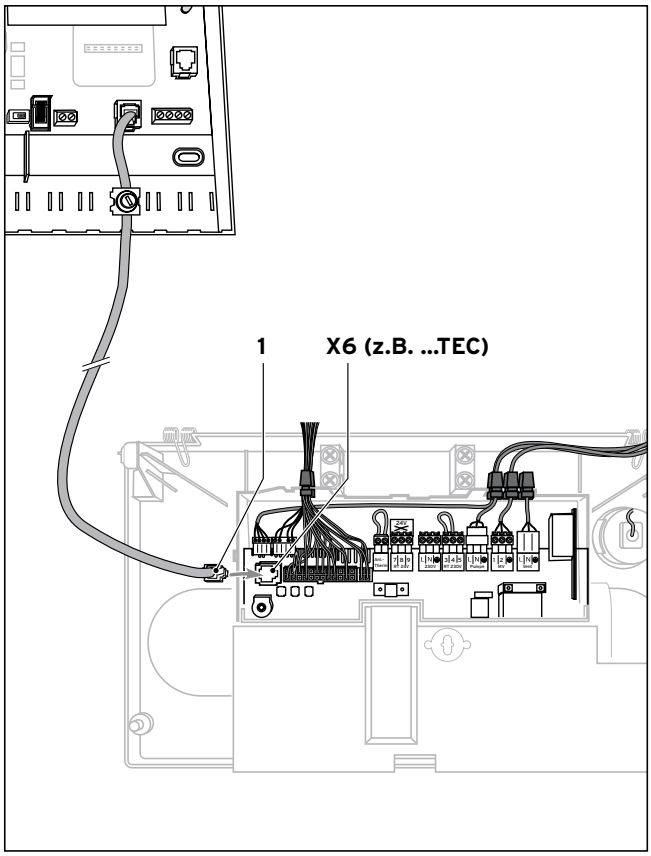


Abb. 4.1 Anschluss an ein einzelnes Heizgerät

4.2 Anschluss an bis zu 16 unabhängige Heizgeräte

Für jedes Heizgerät wird ein Buskoppler VR 30 aus dem Vaillant Zubehör (Art.-Nr.: 306 785) benötigt.

4.2.1 Anschluss des Buskopplers

- Bauen Sie den Buskoppler in den Schaltkasten der anzuschließenden Heizgeräte ein (siehe Montageanleitung des Buskopplers).
- Verbinden sie mit dem Kabel, das dem Buskoppler beiliegt, Steckplatz X2 am Buskoppler (1) und Steckplatz X6 der Geräteelektronik.

- Stellen sie die Adressschalter (2) der einzelnen Buskoppler auf unterschiedliche Adressen mit fortlaufender Nummer ein - das erste Gerät mit 1, das zweite mit 2. Die Geräte erscheinen in dieser Reihenfolge im Internet.

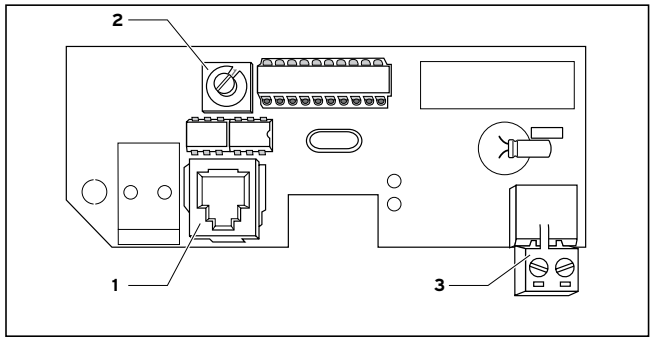


Abb. 4.2 Anschluss des Buskopplers

Legende:
1 Steckplatz zum Anschluss an das Heizgerät
2 Adressschalter
3 Anschlussklemme Busleitung

4.2.2 Anschluss der Kommunikationseinheit an die Buskoppler

Die Leitung muss einen Mindestquerschnitt von 0,75 mm² haben und mit mindestens 10 cm Abstand zu netzspannungsführenden Leitungen verlegt werden.
Folgende maximale Länge der Busleitung darf nicht überschritten werden:
- **300 m**, bei Kabelquerschnitt von **0,75 mm²**

- Verbinden Sie alle Buskoppler (VR 30) über eine Zweidrahtleitung mit der Klemme X16 in der Kommunikationseinheit.

Alle Buskoppler müssen parallel angeschlossen werden.

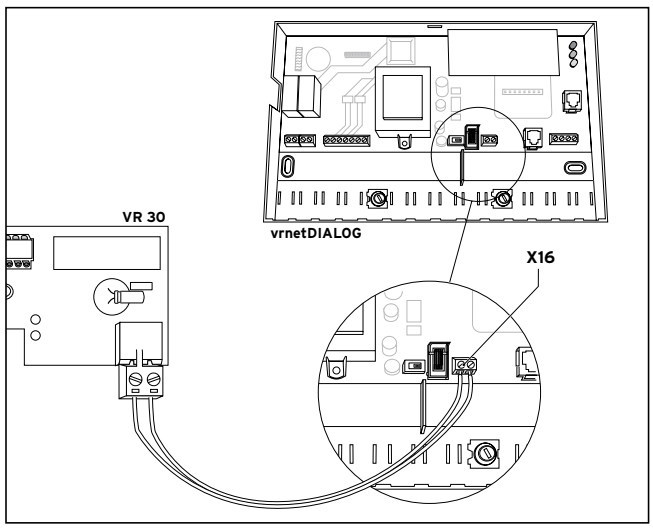


Abb. 4.3 Verbindung zwischen den Buskopplern und der Kommunikationseinheit

4.3 Anschluss an die Regelgeräte auroMATIC 620 oder calorMATIC 630

- Verbinden Sie die Klemme X16 der Kommunikationseinheit über zwei Leitungen mit dem Busanschluss des Regelgerätes. Eine Polung muss nicht beachtet werden.

Die Einstellung von Adressen an den einzelnen Heizgeräten ist nicht erforderlich, wenn die Adressierung bei der Einrichtung des Reglers bereits durchgeführt wurde. Falls dies nicht der Fall sein sollte, stellen Sie die Adressschalter der einzelnen Buskoppler auf unterschiedliche Adressen mit fortlaufender Nummer ein.

Achtung!
Stellen Sie den Schalter X23 auf der Leiterplatte des vrnetDIALOG auf „off"! Andernfalls kann es zu einer Beschädigung aller am Bus angeschlossenen Geräte kommen.

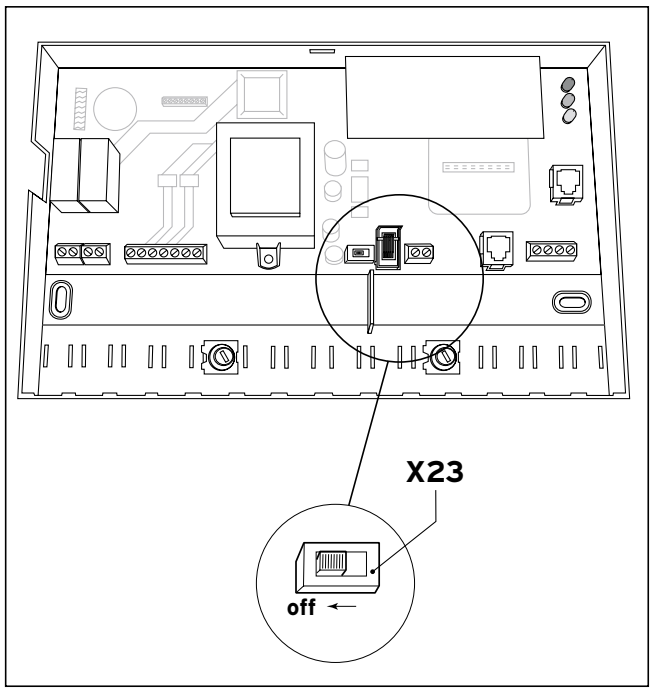


Abb. 4.4 Spannungsversorgung auf „OFF" schalten

4.4 Alarmeingänge (230 V)

Der vrnetDIALOG verfügt über zwei 230-V-Alarmeingänge.
Sie können die Eingänge so konfigurieren, dass
- eine Eingangsspannung von über 200 V einen Alarm auslöst,
- eine Eingangsspannung von unter 100 V einen Alarm auslöst oder den Alarm deaktiviert.

Soll das Signal eines potentialfreien Kontaktes zur Alarmauslösung genutzt werden, ist ein Anschluss nach Abb. 4.5 erforderlich.

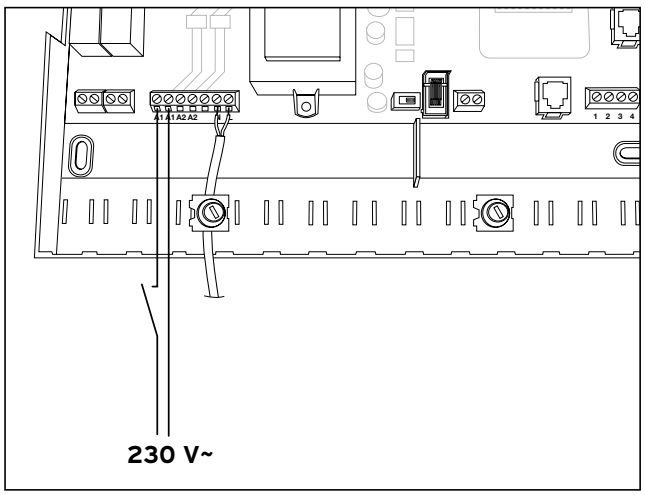


Abb. 4.5 Alarmauslösung über einen potentialfreien Kontakt

4.5 Eingänge (24 V)

Der vrnetDIALOG verfügt über zwei 24 V Eingänge, die verschiedene Aufgaben übernehmen können:
- Grenzwertgeber
- Zählereingang

Als Grenzwertgeber können die Eingänge so konfiguriert werden, dass ein Alarm ausgelöst wird, wenn die Spannung innerhalb oder außerhalb eines Bereiches liegt. Der Bereich ist zwischen 0 V und 5 V einstellbar. Der Alarm kann auch komplett abgeschaltet werden.
Spannungen können im Bereich von 0 V bis 5 V gemessen werden. Höhere Spannungen (bis max. 24 V) werden als 5 V erkannt.
Es kann auch ein Sensor (z. B. Temperaturfühler 692) an diesen Eingang angeschlossen werden oder ein Grenzwert für eine Temperatur oder eine Namur-Beschaltung überwacht werden.
Parallel zur Funktion als Schalteingang/ Grenzwertgeber können die Eingänge auch als Zähler genutzt werden.
Die Hysterese für den Zählereingang ist einstellbar.
Schaltereignisse mit bis zu 1 Hz können erfasst werden.
Der Zähler kann bis max. 16 Millionen zählen. Bei einem Zählerüberlauf kann ein Alarm ausgelöst werden.

Achtung!
Spannung über 24 V zerstört die Eingänge.

4.6 teleSWITCH Ausgänge X5/X6

Der vrnetDIALOG verfügt über zwei Relaisausgänge. Diese sind potentialfrei und können 230 V AC und Kleinspannung schalten. Der maximal zulässige Strom für die Relais beträgt 2 A bei ohmscher Last. Bei induktiver Last muss eine bauseitige Schutzbeschaltung vorgesehen werden.
Die Relaisausgänge können via Internet beliebig geschaltet und z. B. als Telefonschaltkontakt bei den Reglern VRT 230 ... verwendet werden.

4.7 Netzanschluss

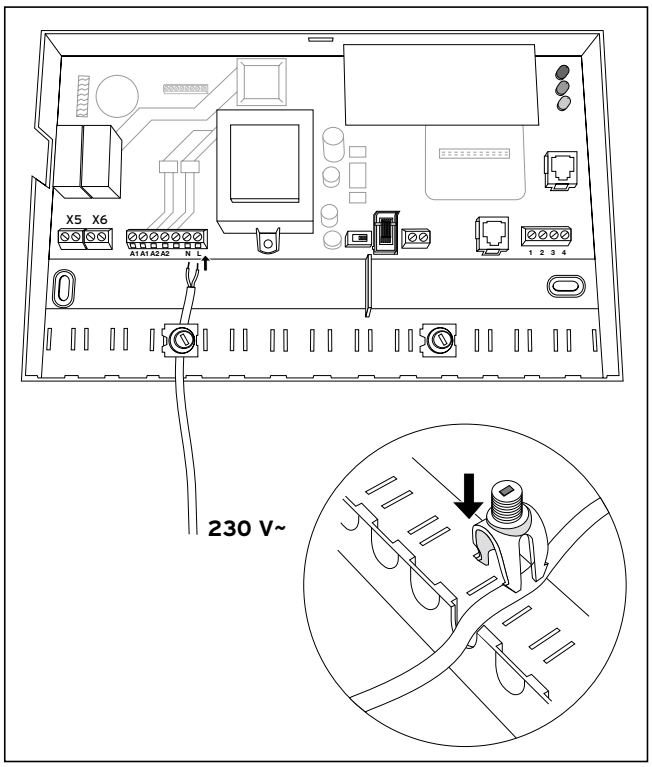


Abb. 4.6 Netzanschluss

- Schließen Sie die Netzleitungen gemäß Abb. 4.6 an (Klemmen L, N).
- Fixieren Sie die Leitungen mit einer Zugentlastung.

Hinweis
Die Zugentlastungen können aufgesteckt werden, nachdem Sie die Kabel angeschlossen haben.

4.8 Telefonanschluss

4.8.1 Anschluss vrnetDIALOG 840 (analog)

Der vrnetDIALOG 840 wird mit dem zum Lieferumfang gehörenden TAE-N Kabel (2 m) an der Telefondose angeschlossen.
Eine Verlängerung des Kabels ist mit handelsüblichen Verlängerungskabeln möglich.
Bei ISDN-Anschluss ist der Einsatz eines ab-Wandlers erforderlich.
In der Standardkonfiguration nimmt vrnetDIALOG 840 jeden Anruf nach dem ersten Klingeln an.

- Konfigurieren Sie diese Einstellung in Abstimmung mit dem Betreiber.

4.8.2 Anschluss vrnetDIALOG 860 (GSM)

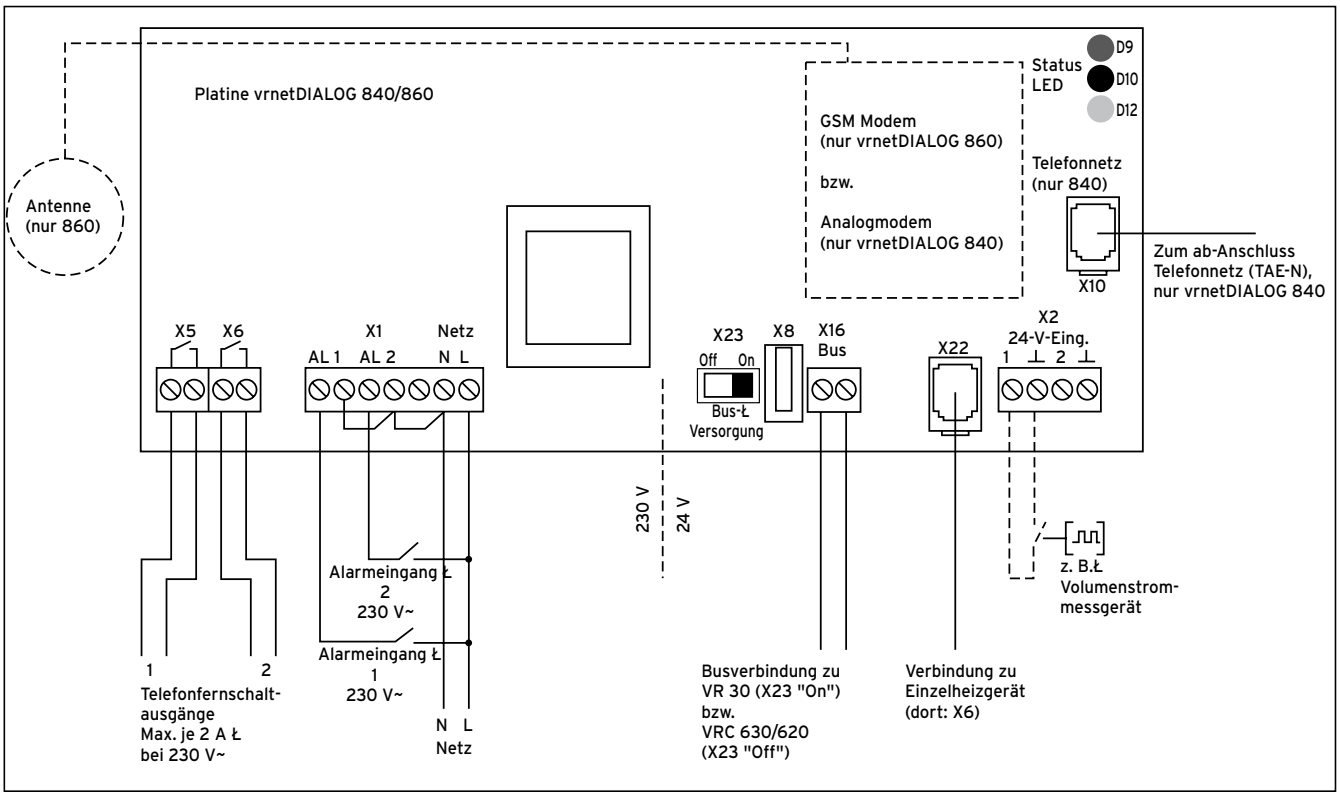
Der vrnetDIALOG 860 wird mit einer GSM-Antenne und zugehörigem Kabel geliefert.
Die SIM-Karte ist werkseitig eingesetzt.

- Prüfen Sie vor der Montage der Antenne den Empfang am Anbringungsort. Nutzen Sie dazu ein D2-Handy am Anbringungsort der GSM-Antenne.
- Montieren Sie die Antenne möglichst weit oben und in der Nähe eines Fensters.

Hinweis
Kleben Sie die Antenne (wenn möglich) direkt auf ein Fenster, um bestmöglichen Empfang zu gewährleisten.

Achtung!
Die GSM-Anntene darf nicht in unmittelbarer Nähe des Heizgerätes oder direkt an einem elektrischen Gerät (z. B. vrnetDIALOG oder Heizgerät) angebracht werden.
Dies kann Störungen verursachen.

4.9 Klemmenanschlussplan



5 Inbetriebnahme

Die gesamte Konfiguration muss über das Internet erfolgen.
Sie erreichen die entsprechende Internetseite unter der Adresse:

http://www.vrnetdialog.vaillant.de

Dort haben Sie 4 Auswahlmöglichkeiten:
- Anlagenmanagement
- Fachhandwerker
- Endgebraucher
- Neuanmeldung

Die ersten 3 Möglichkeiten können Sie nur nutzen, wenn für Sie ein Zugang eingerichtet ist. Ist das nicht der Fall, können Sie diesen unter dem Punkt „Neuanmeldung" selbst einrichten.
Die Daten für das Erstlogin (Benutzername und Passwort) sind im Lieferumfang enthalten. Diese Daten sind nur einmalig für die Erstanmeldung gültig und werden anschließend gesperrt.
Wenn der Zugang eingerichtet ist, gehen Sie über einen der oben genannten drei Punkte in das System.
Folgen Sie zur Einrichtung des Systems den Anweisungen auf dem Bildschirm.

Hinweis
Die Alarmierung für jedes angeschlossene Heizgerät muss im Internet aktiviert werden.

5.1 GSM-Kartenfreischaltung

vrnetDIALOG 860 kommuniziert über das GSM-Netz. Zur ersten Inbetriebnahme muss eine Freischaltung erfolgen, bei der der Kommunikationseinheit vrnetDIALOG 860 eine Telefonnummer zugewiesen wird. Die Freischaltung erfolgt innerhalb ihres Internetzugangs (http://www.vrnetdialog.vaillant.de) unter dem Menüpunkt „Kartenfreischaltung". Bitte tragen Sie dort die 14-stellige Kartennummer sowie Ihre E-Mail-Adresse ein, unter der wir Ihnen die Telefonnummer zusenden sollen. Die Kartennummer (1) finden Sie in der Kommunikationseinheit vrnetDIALOG 860 (siehe Abb. 5.1). Die Freischaltung erfolgt in der Regel binnen zwei Werktagen. Mit der Telefonnummer können Sie die Anlage unter dem Menüpunkt „Anlage anlegen" neu anlegen. Mit der Freischaltung wird automatisch die jährliche Gebühr für die Nutzung einer Kommunikationseinheit vrnetDIALOG 860 von ihrem Konto abgezogen (siehe AGB). Bis zum Ausgleich dieser Gebühr können Sie die Vaillant-Dienste nicht nutzen. Die Höhe der jährlichen Gebühr sowie alle anderen Preise finden Sie unter dem Menüpunkt „Preise".

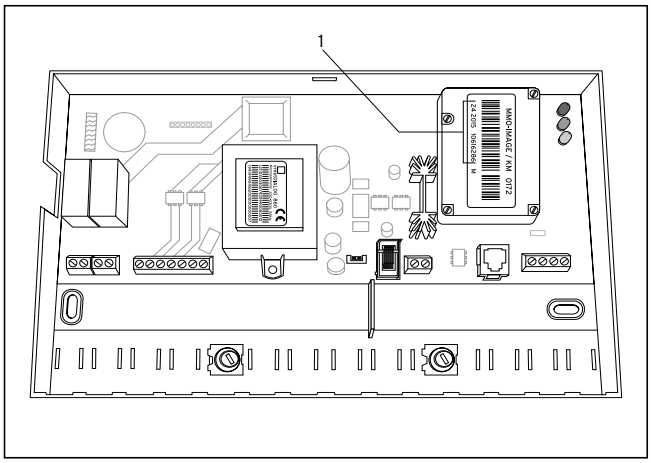


Abb. 5.1 Kartennummer für die GSM-Kartenfreischaltung

5.2 Inbetriebnahme der Box

Zur Überprüfung bei der inbetriebnahme ist die Modembox mit insgesamt 3 LEDs ausgerüstet. Diese haben folgende Bedeutung:

Grüne LED (D9)
Nach Netz ein versucht vrnetDIALOG als Erstes, über einen Zeitraum von ca. 2 min über die Schnittstelle X22 eine direkte Kommunikation zu einem Heizgerät herzustellen. Dabei blinkt die LED. Ist die Kommunikation aufgebaut, blinkt die LED dauerhaft weiter.
Ist kein Heizgerät direkt angeschlossen, schaltet vrnetDIALOG nach 2 min auf die Schnittstelle X16 um und sucht über den eBus nach angeschlossenen Geräten. Dabei ist die LED so lange an, bis die Kommunikation zu allen angeschlossenen Geräten steht.
Sollte keine Kommunikation aufgebaut werden können, schaltet das Gerät wieder auf die Schnittstelle X22 um, der Prozess startet dann wieder neu.

Achtung!
Bei dem Aufbau der Kommunikation über eBus ist zu beachten, dass der Abfragevorgang bis zu 5 min je angeschlossenem Gerät dauern kann. Das heißt, bei 16 angeschlossenen Geräten kann es bis zu 90 min dauern, ehe alle angeschlossenen Geräte über Internet darstellbar und abrufbar sind.

Gelbe LED (D10)
Diese leuchtet dann auf, wenn vrnetDIALOG mit dem Server verbunden ist.

Rote LED (D12)
Mit dieser LED wird im Normalfall eine Fehlermeldung signalisiert. Sie bleibt so lange an, bis die Meldung abgesetzt wurde.
Des Weiteren blitzt die rote LED kurz auf, wenn vrnetDIALOG ein Datenpaket an den Server überträgt.

Achtung!
Wenn alle Leuchtdioden blinken:
Keine Spannungsversorgung auf dem eBus.
Ursache: falsche Schalterstellung X23 (siehe Seite 7) oder Ausfall der Spannungsversorgung bzw. Kabelbruch zum eBus.
Lauflicht aller LED-Anzeigen:
Es liegt keine Verbindung zum Telefon- bzw. GSM-Netz vor.

5.3 Kurzübersicht der Schritte zur Einrichtung vrnetDIALOG

Die Einrichtung der Box erfolgt über das Internet in folgenden Schritten:

- Internet-Verbindung aufbauen
- Seite aufrufen: http://www.vrnetdialog.vaillant.de
- Sollte für Sie noch kein Zugang zum vrnetDIALOG-Portal eingerichtet worden sein, dann klicken Sie auf „Neuanmeldung“ und verwenden Sie den Benutzernamen und das Kennwort des beiliegenden Blattes „Neuanmeldung“.
- Zur weiteren Einrichtung der Box mit Festlegung Ihres zukünftigen Zugangscodes usw. müssen Sie jetzt auswählen aus:
  - Anlagenmanagement (geeignet für Wohnungsbaugesellschaften, Verwalter o. Ä. zur Einrichtung von Fachhandwerkern, die die Betreuung der Anlagen übernehmen sollen)
  - Fachhandwerker (zur detaillierten Einrichtung der Anlagedaten etc.)
  - Endgebraucher (z. B. zum Ansehen der Anlagedaten etc. durch den Endkunden – dabei ist keine direkte Einwahl des Nutzers möglich)
- Eingabe der eigenen Daten, Anlegen von Kunden, von Anlagen sowie Einrichtung der Zugangscodes – dabei ist das Bedienmenü so aufgebaut, dass Sie alle nötigen Eingaben ohne Probleme selber durchführen können.

6 Technische Daten

	Einheiten	vrnetDIALOG 840 / vrnetDIALOG 860
Betriebsspannung	V/Hz	230/50
Leistungsaufnahme	VA	< 10
Zul. Umgebungstemperatur	°C	30
Schutzklasse	–	II
Schutzart	–	IP20, nur in trockenen Räumen betreiben
Abmessungen (H x B x T)	mm	160 x 260 x 55
Gewicht	g	ca. 500

Für den Fachhandwerker

vrnetDIALOG

Kommunikationseinheit

vrnetDIALOG 840
vrnetDIALOG 860

German Master

Hinweise zur Dokumentation 2
Mitgeltende Unterlagen 2
Aufbewahrung der Unterlagen 2
Verwendete Symbole 2

1 Gerätebeschreibung 3
1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung 3
1.2 CE-Kennzeichnung 3
1.3 Anwendung 3
1.4 Lieferumfang und Zubehöre 3
1.4.1 vrnetDIALOG 840 (analog) 3
1.4.2 vrnetDIALOG 860 (GSM) 3
1.5 Anschlüsse und Funktionselemente 3

2 Sicherheitshinweise/Vorschriften 4
2.1 Sicherheitshinweise 4
2.2 Vorschriften 4

3 Montage 4
3.1 Öffnen der Kommunikationseinheit 4
3.2 Befestigen der Kommunikationseinheit 4
3.3 Abmessungen 4

4 Elektrische Installation 5
4.1 Anschluss an ein einzelnes Heizgerät 5
4.2 Anschluss an bis zu 16 unabhängige Heizgeräte . 5
4.2.1 Anschluss des Buskopplers 5
4.2.2 Anschluss der Kommunikationseinheit an die Buskoppler 6
4.3 Anschluss an die Regelgeräte auroMATIC 620 oder calorMATIC 630 6
4.4 Alarmeingänge (230 V) 7
4.5 Eingänge (24 V) 7
4.6 TeleSWITCH Ausgänge 7
4.7 Netzanschluss 7
4.8 Telefonanschluss 8
4.8.1 Anschluss vrnetDIALOG 840 (analog) 8
4.8.2 Anschluss vrnetDIALOG 860 (GSM) 8
4.9 Klemmenanschlussplan 8

5 Inbetriebnahme 9
5.1 GSM-Kartenfreischaltung 9
5.2 Inbetriebnahme der Box 9
5.3 Kurzübersicht der Schritte zur Einrichtung vrnetDIALOG über das Internet 10

6 Technische Daten 10

Hinweis!
Bitte beachten Sie die im Internet unter http:\\www.vrnetDIALOG.Vaillant.de hinterlegten Nutzungsbedingungen.

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.

Achtung!
Beachten Sie besonders das Kapitel 3 „Elektrische Installation", um Schädigungen aller am Bus angeschlossenen Geräte zu vermeiden.

Die Montage, der elektrische Anschluss und die Erstinbetriebnahme dürfen nur durch einen anerkannten Fachhandwerksbetrieb durchgeführt werden.

Mitgeltende Unterlagen
Für den Anlagenbetreiber:
Die jeweiligen Bedienungsanleitungen der verschiedenen Anlagenkomponenten sind beim Betrieb der Anlage zu beachten.
Für den Fachhandwerker:
Die jeweiligen Installationsanleitungen der verschiedenen Anlagenkomponenten sind bei der Montage und Inbetriebnahme zu beachten.

Aufbewahrung der Unterlagen
Geben Sie bitte diese Anleitung an den Anlagenbetreiber weiter. Dieser übernimmt die Aufbewahrung, damit sie bei Bedarf zur Verfügung steht.

Verwendete Symbole
Beachten Sie bitte bei der Installation des Gerätes die Sicherheitshinweise in dieser Installationsanleitung!

Gefahr!
Unmittelbare Gefahr für Leib und Leben!

Achtung!
Mögliche gefährliche Situation für Produkt und Umwelt!

Hinweis!
Nützliche Informationen und Hinweise.

- Symbol für eine erforderliche Aktivität

1 Gerätebeschreibung

1.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Kommunikationseinheit vrnetDIALOG ist ein elektronisches Zubehör zur Fernparametrierung/Ferndiagnose und Alarmierung von bis zu 16 Heiz- oder Regelgeräten über eine Modemverbindung und das Internet.

1.2 CE-Kennzeichnung

Die Kommunikationseinheit vrnetDIALOG entspricht bei Berücksichtigung der zutreffenden Installationsvorschriften sowie der Herstelleranweisungen den Anforderungen der relevanten Richtlinien und Normen.

1.3 Anwendung

Es stehen zwei unterschiedliche Modelle zur Verfügung:
- vrnetDIALOG 840 - zum Einsatz an einem analogen Telefonanschluss.
- vrnetDIALOG 860 - zum Einsatz im Mobilfunk-Netz (GSM).

Die beiden Modelle unterscheiden sich nur bzgl. des Anschlusses an die verschiedenen Telefonnetze.
Die Anschlüsse an die Heiz- oder Regelgeräte und der Funktionsumfang sind bei beiden Typen gleich.
Diesbezügliche Beschreibungen gelten daher für beide Ausführungen.

Folgende Geräte oder Anlagen werden von vrnetDIALOG unterstützt:

1. Fernparametrierung, Ferndiagnose und Alarmierung über die serielle Schnittstelle:
- atmo/turboTEC II und III
- ecoTEC classic/exclusiv
- ecoCOMPACT
- ecoVIT
- atmoVIT
- VRC 390s
- VRC 410s/420s
- auroMATIC 620
- calorMATIC 630
- atmoVIT classic/exclusiv
- iroVIT

2. Fernparametrierung und Ferndiagnose über die serielle Schnittstelle:
- VRC MF-TEC

3. Alarmierung über eine Schaltkontakt:
- Alle Geräte mit einem potentialfreien Schaltkontakt oder einem 230 V Alarmausgang.

1.4 Lieferumfang und Zubehöre

1.4.1 vrnetDIALOG 840 (analog)

- Kommunikationseinheit mit analogem Modem
- Verbindungskabel zum Heizgerät (2 m)
- Verbindungskabel zur Telefonsteckdose (TAE-N, 2 m), mehrfrequenzwahlfähig

Zur Inbetriebnahme der Kommunikationseinheit sind folgende Anschlüsse erforderlich:
- Spannungsversorgung 230 V, 2 A)
- TAE-N Steckdose an analogem Telefonanschluss (bei ISDN-Anlagen ist ein ab-Wandler notwendig)

1.4.2 vrnetDIALOG 860 (GSM)

- Kommunikationseinheit mit Dual-Band GSM-Modem
- Verbindungskabel zum Heizgerät (2 m)
- Mobilfunkantenne mit Kabel
- Eingelegte SIM-Karte
  Die Karte bleibt Eigentum der Firma Vaillant und wird auch von Vaillant bezahlt. Vaillant behält sich vor, die Karte bei unsachgemäßer Nutzung zu sperren.

Zur Inbetriebnahme der Kommunikationseinheit sind folgende Anschlüsse erforderlich:
- Spannungsversorgung 230 V, 2 A)

1.5 Anschlüsse und Funktionselemente

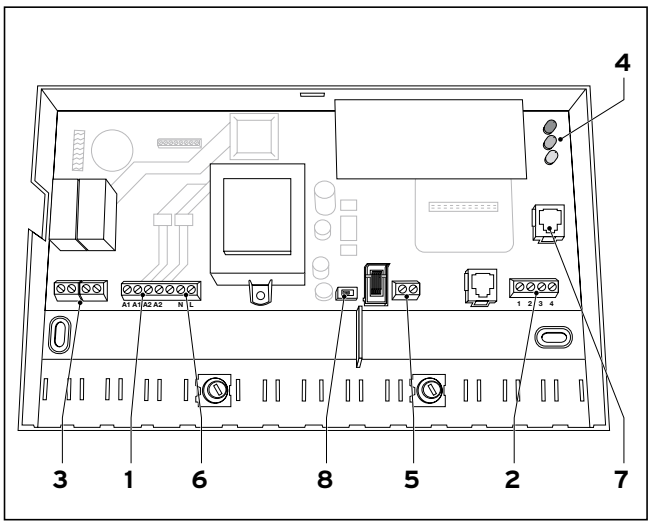


Abb. 1.1 Anschlüsse

Legende:
1 230 V Alarmeingänge
2 24 V Eingänge
3 TeleSWITCH-Ausgänge
4 Statusanzeige (LED)
5 Busleitungsanschluss
6 Spannungversorgung (230 V)
7 Anschluss Telefonnetz (nur vrnetDIALOG 840)
8 Schalter Spannungsversorgung

2 Sicherheitshinweise/Vorschriften

Der Buskoppler muss von einem anerkannten Fachhandwerksbetrieb montiert werden, der für die Beachtung bestehender Normen und Vorschriften verantwortlich ist. Für Schäden, die durch Nichtbeachtung dieser Anleitung entstehen, übernehmen wir keine Haftung.

2.1 Sicherheitshinweise

Gefahr!
Lebensgefahr durch Stromschlag an spannungsführenden Anschlüssen!
Vor Arbeiten am Gerät die Stromzufuhr abschalten und vor Wiedereinschalten sichern.

2.2 Vorschriften

Hier bitte die landesspezifischen Vorschriften ergänzen!

Für die Verdrahtung sind handelsübliche Leitungen zu verwenden. Die Busleitung muss einen Mindestquerschnitt von 0,75 mm² haben.
Folgende maximale Länge der Busleitung darf nicht überschritten werden:
- Kabelquerschnitt von 0,75 mm² 300 m

Anschlussleitungen mit 230 V und Fühler- bzw. Busleitungen müssen ab einer Länge von 10 m separat geführt werden.

3 Montage

3.1 Öffnen der Kommunikationseinheit

- Drücken Sie die Verriegelung an der Oberkante der Box nach unten, nehmen Sie ggf. einen Schraubendreher zu Hilfe.
- Ziehen Sie den Deckel nach vorne.

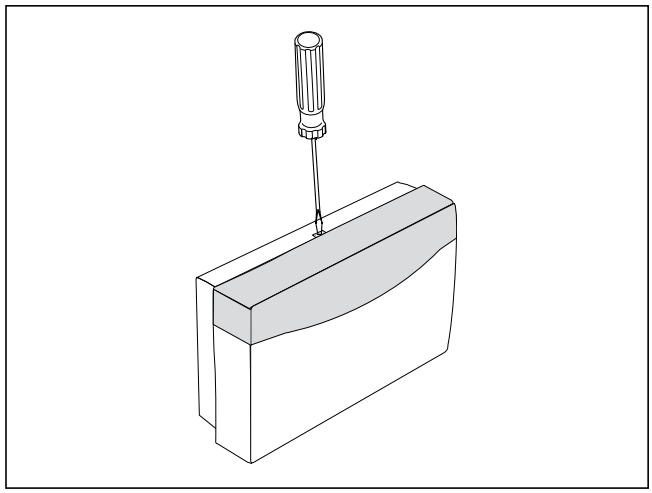


Abb. 3.1 Kommunikationseinheit öffnen

3.2 Befestigen der Kommunikationseinheit

- Befestigen Sie die Kommunikationseinheit mit den mitgelieferten Schrauben und Dübeln in der Nähe des Heizgerätes an der Wand.

Hinweis!
Das Verbindungskabel (2 m) zum Heizgerät darf nicht verlängert werden!

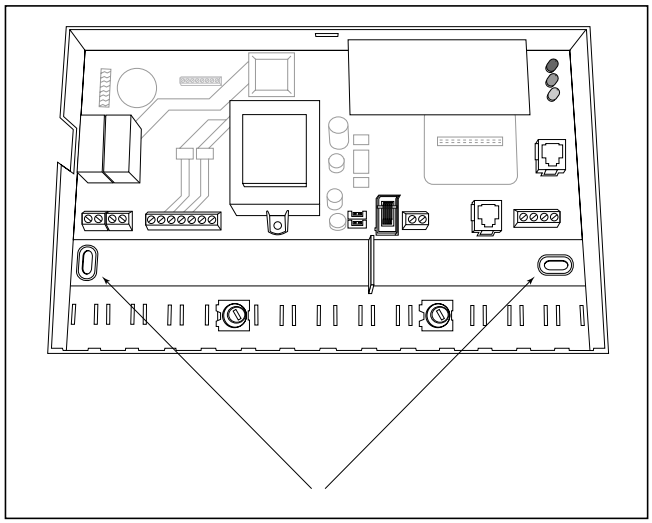


Abb. 3.2 Kommunikationseinheit befestigen

3.3 Abmessungen

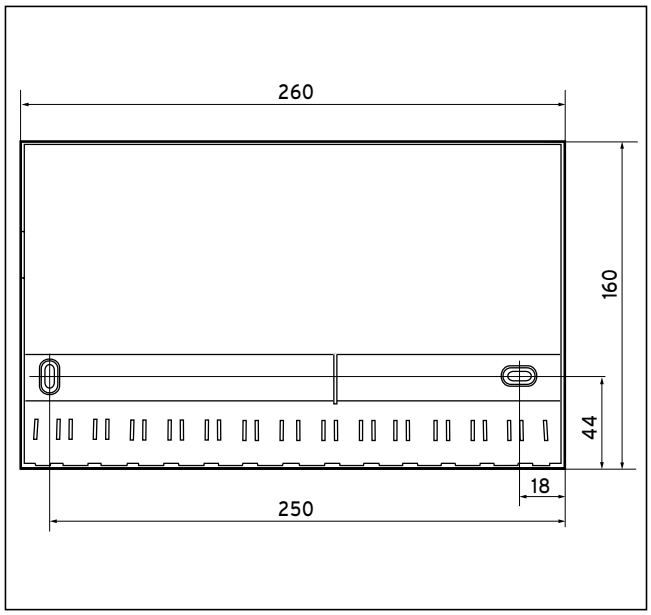
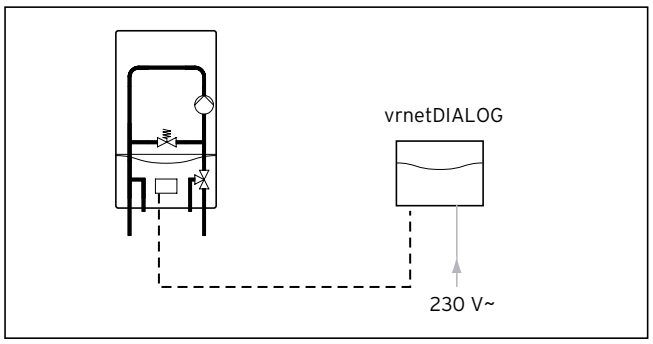


Abb. 3.3 Abmessungen

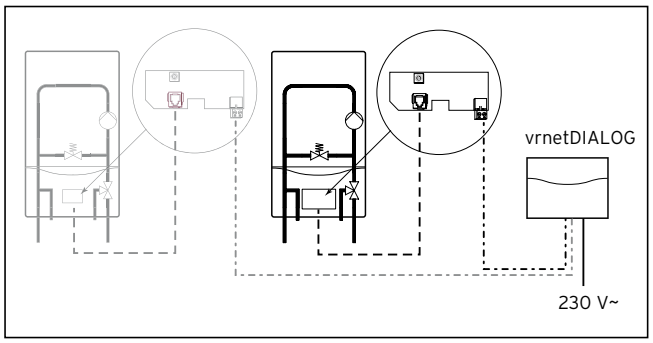
4 Elektrische Installation

Bei der elektrischen Installation sind drei unterschiedliche Anschlussvarianten möglich:

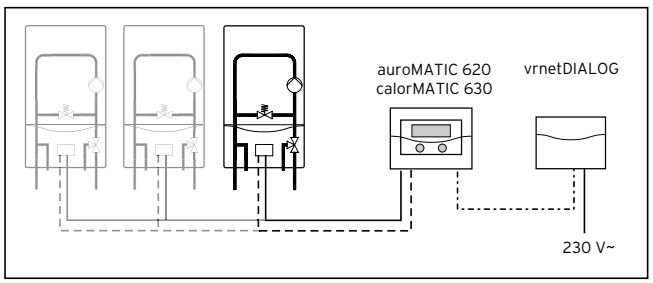
1. Anschluss an ein einzelnes Heizgerät



2. Anschluss an bis zu 16 unabhängige Heizgeräte



3. Anschluss an Regelgeräte auroMATIC 620 oder calorMATIC 630



Bei allen Varianten muss die Kommunikationseinheit an die Spannungsversorgung angeschlossen werden und eine Verbindung zum jeweiligen Telefonnetz hergestellt werden (siehe Kapitel 4.7 und 4.8).
Der Anschluss an die Heiz- oder Regelgeräte ist in den folgenden Abschnitten dargestellt.

Gefahr!
Lebensgefahr durch Stromschlag an spannungsführenden Anschlüssen!
Schalten Sie das Heizgerät spannungsfrei, bevor Sie den elektrischen Anschluss vornehmen!

Achtung!
Das Verbindungskabel zum Heizgerät darf nicht verlängert werden!

Hinweis!
Bei allen Verbindungen der Busleitung des vrnetDIALOG braucht nicht auf die Polung der Anschlüsse geachtet zu werden!

Achtung!
Kein paralleler Betrieb von X16 und X22 möglich!

4.1 Anschluss an ein einzelnes Heizgerät (X22)

- Stecken Sie den Stecker (1) auf den Steckplatz X6 in der Elektronikbox des Heizgerätes.

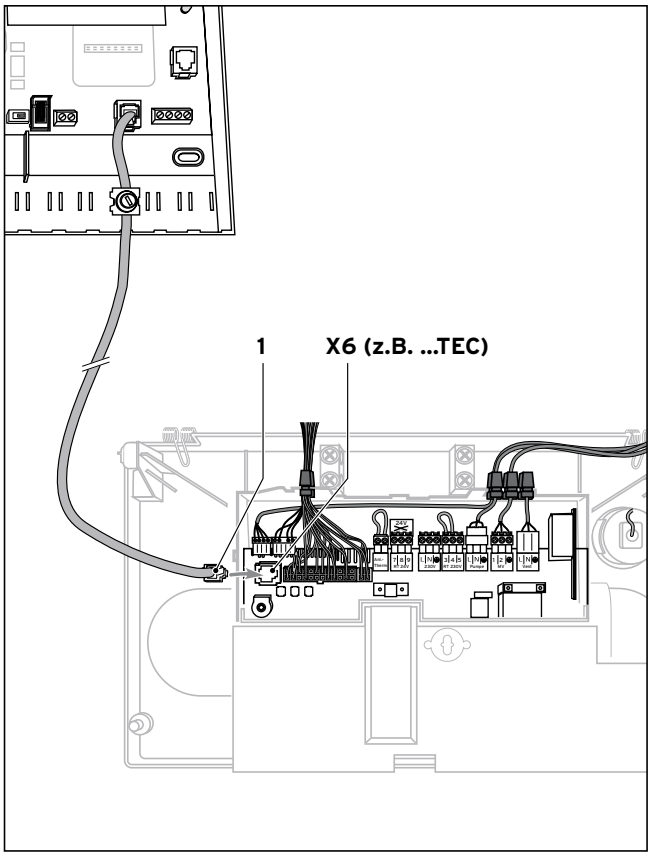


Abb. 4.1 Anschluss an ein einzelnes Heizgerät

4.2 Anschluss an bis zu 16 unabhängige Heizgeräte

Für jedes Heizgerät wird ein Buskoppler VR 30 aus dem Vaillant Zubehör (Art.-Nr.: 306 785) benötigt.

4.2.1 Anschluss des Buskopplers

- Bauen Sie den Buskoppler in den Schaltkasten der anzuschließenden Heizgeräte ein (siehe Montageanleitung des Buskopplers).
- Verbinden sie mit dem Kabel, das dem Buskoppler beiliegt, Steckplatz X2 am Buskoppler (1) und Steckplatz X6 der Geräteelektronik.

• Stellen sie die Adressschalter (2) der einzelnen Buskoppler auf unterschiedliche Adressen mit fortlaufender Nummer ein - das erste Gerät mit 1, das zweite mit 2. Die Geräte erscheinen in dieser Reihenfolge im Internet.

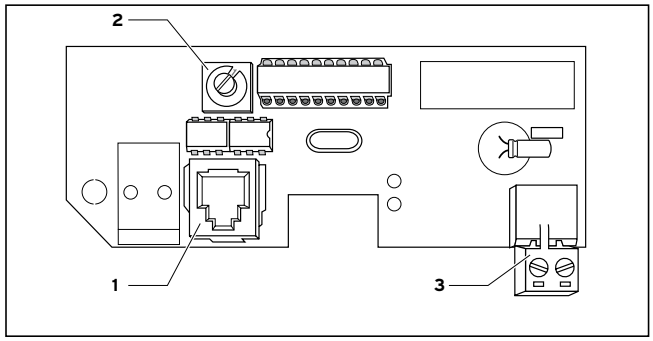


Abb. 4.2 Anschluss des Buskopplers

Legende:
1 Steckplatz zum Anschluss an das Heizgerät
2 Adressschalter
3 Anschlussklemme Busleitung

4.2.2 Anschluss der Kommunikationseinheit an die Buskoppler

Die Leitung muss einen Mindestquerschnitt von 0,75 mm² haben und mit mindestens 10 cm Abstand zu netzspannungsführenden Leitungen verlegt werden.
Folgende maximale Länge der Busleitung darf nicht überschritten werden:
- **300 m**, bei Kabelquerschnitt von **0,75 mm²**

• Verbinden Sie alle Buskoppler (VR 30) über eine Zweidrahtleitung mit der Klemme X16 in der Kommunikationseinheit.

Alle Buskoppler müssen parallel angeschlossen werden.

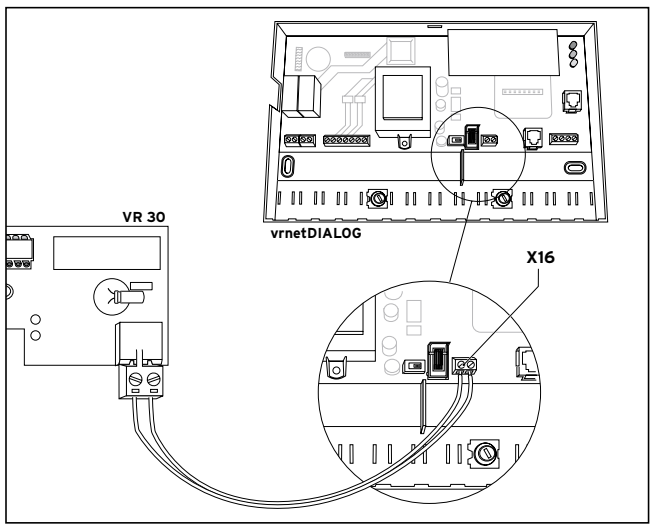


Abb. 4.3 Verbindung zwischen den Buskopplern und der Kommunikationseinheit

4.3 Anschluss an die Regelgeräte auroMATIC 620 oder calorMATIC 630

• Verbinden Sie die Klemme X16 der Kommunikationseinheit über zwei Leitungen mit dem Busanschluss des Regelgerätes. Eine Polung muss nicht beachtet werden.

Die Einstellung von Adressen an den einzelnen Heizgeräten ist nicht erforderlich, wenn die Adressierung bei der Einrichtung des Reglers bereits durchgeführt wurde. Falls dies nicht der Fall sein sollte, stellen Sie die Adressschalter der einzelnen Buskoppler auf unterschiedliche Adressen mit fortlaufender Nummer ein.

Achtung!
Stellen Sie den Schalter X23 auf der Leiterplatte des vrnetDIALOG auf „off"! Andernfalls kann es zu einer Beschädigung aller am Bus angeschlossenen Geräte kommen.

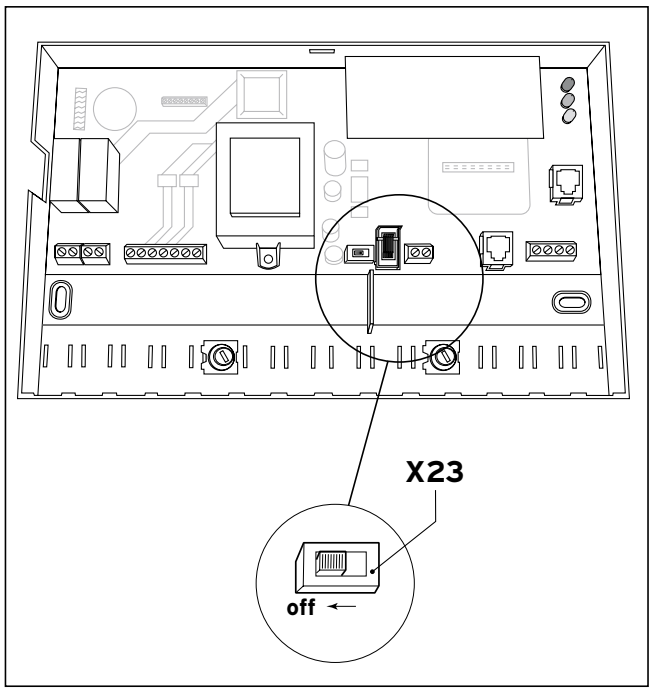


Abb. 4.4 Spannungsversorgung auf „OFF" schalten

4.4 Alarmeingänge (230 V)

Der vrnetDIALOG verfügt über zwei 230-V-Alarmeingänge.
Sie können die Eingänge so konfigurieren, dass
- eine Eingangsspannung von über 200 V einen Alarm auslöst,
- eine Eingangsspannung von unter 100 V einen Alarm auslöst oder den Alarm deaktiviert.

Soll das Signal eines potentialfreien Kontaktes zur Alarmauslösung genutzt werden, ist ein Anschluss nach Abb. 4.5 erforderlich.

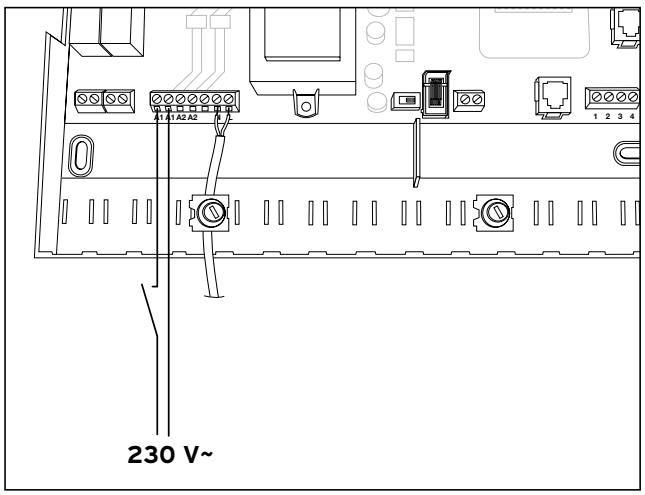


Abb. 4.5 Alarmauslösung über einen potentialfreien Kontakt

4.5 Eingänge (24 V)

Der vrnetDIALOG verfügt über zwei 24 V Eingänge, die verschiedene Aufgaben übernehmen können:
- Grenzwertgeber
- Zählereingang

Als Grenzwertgeber können die Eingänge so konfiguriert werden, dass ein Alarm ausgelöst wird, wenn die Spannung innerhalb oder außerhalb eines Bereiches liegt. Der Bereich ist zwischen 0 V und 5 V einstellbar. Der Alarm kann auch komplett abgeschaltet werden. Spannungen können im Bereich von 0 V bis 5 V gemessen werden. Höhere Spannungen (bis max. 24 V) werden als 5 V erkannt.
Es kann auch ein Sensor (z. B. Temperaturfühler 692) an diesen Eingang angeschlossen werden oder ein Grenzwert für eine Temperatur oder eine Namur-Beschaltung überwacht werden.
Parallel zur Funktion als Schalteingang/ Grenzwertgeber können die Eingänge auch als Zähler genutzt werden. Die Hysterese für den Zählereingang ist einstellbar. Schaltereignisse mit bis zu 1 Hz können erfasst werden. Der Zähler kann bis max. 16 Millionen zählen. Bei einem Zählerüberlauf kann ein Alarm ausgelöst werden.

Achtung!
Spannung über 24 V zerstört die Eingänge.

4.6 teleSWITCH Ausgänge X5/X6

Der vrnetDIALOG verfügt über zwei Relaisausgänge. Diese sind potentialfrei und können 230 V AC und Kleinspannung schalten. Der maximal zulässige Strom für die Relais beträgt 2 A bei ohmscher Last. Bei induktiver Last muss eine bauseitige Schutzbeschaltung vorgesehen werden.
Die Relaisausgänge können via Internet beliebig geschaltet und z. B. als Telefonschaltkontakt bei den Reglern VRT 230 ... verwendet werden.

4.7 Netzanschluss

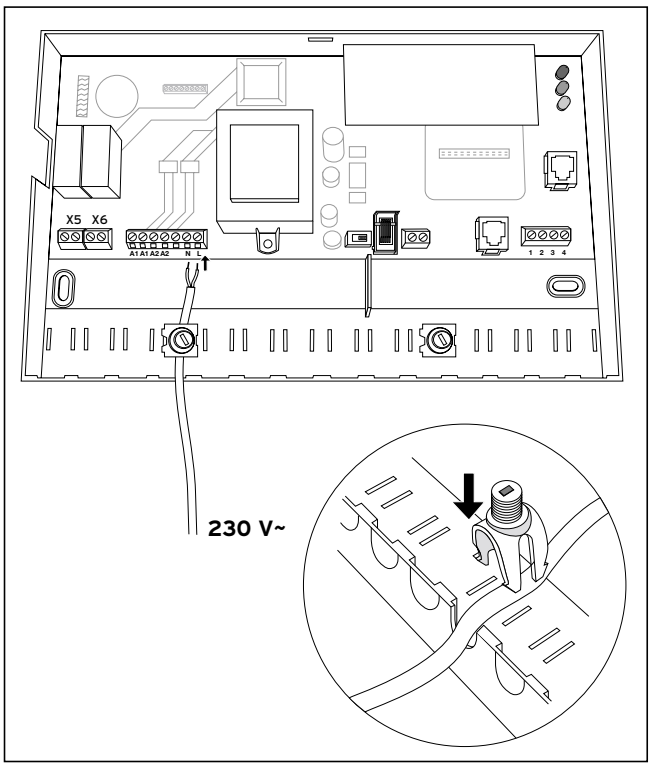


Abb. 4.6 Netzanschluss

- Schließen Sie die Netzleitungen gemäß Abb. 4.6 an (Klemmen L, N).
- Fixieren Sie die Leitungen mit einer Zugentlastung.

Hinweis
Die Zugentlastungen können aufgesteckt werden, nachdem Sie die Kabel angeschlossen haben.

4.8 Telefonanschluss

4.8.1 Anschluss vrnetDIALOG 840 (analog)

Der vrnetDIALOG 840 wird mit dem zum Lieferumfang gehörenden TAE-N Kabel (2 m) an der Telefondose angeschlossen.
Eine Verlängerung des Kabels ist mit handelsüblichen Verlängerungskabeln möglich.
Bei ISDN-Anschluss ist der Einsatz eines ab-Wandlers erforderlich.
In der Standardkonfiguration nimmt vrnetDIALOG 840 jeden Anruf nach dem ersten Klingeln an.

- Konfigurieren Sie diese Einstellung in Abstimmung mit dem Betreiber.

4.8.2 Anschluss vrnetDIALOG 860 (GSM)

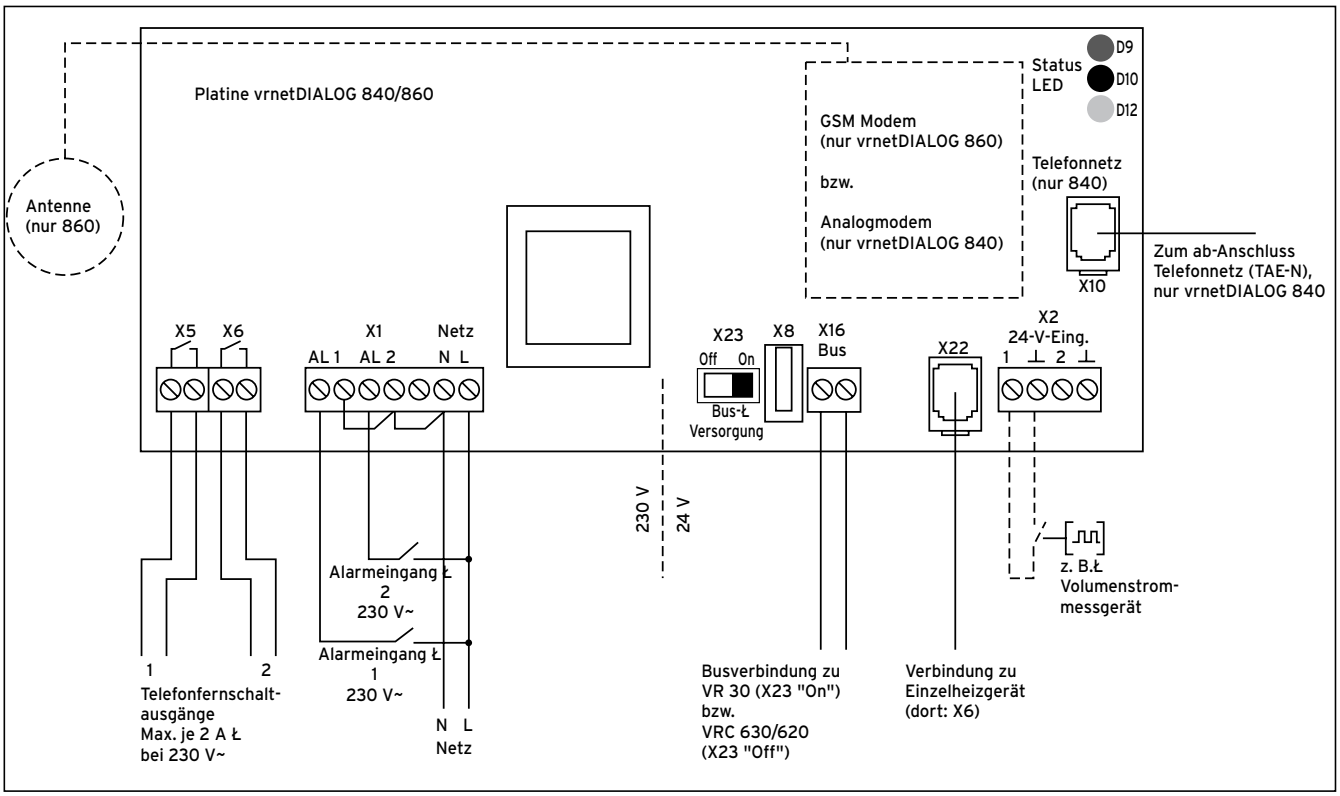
Der vrnetDIALOG 860 wird mit einer GSM-Antenne und zugehörigem Kabel geliefert.
Die SIM-Karte ist werkseitig eingesetzt.

- Prüfen Sie vor der Montage der Antenne den Empfang am Anbringungsort. Nutzen Sie dazu ein D2-Handy am Anbringungsort der GSM-Antenne.
- Montieren Sie die Antenne möglichst weit oben und in der Nähe eines Fensters.

Hinweis
Kleben Sie die Antenne (wenn möglich) direkt auf ein Fenster, um bestmöglichen Empfang zu gewährleisten.

Achtung!
Die GSM-Anntene darf nicht in unmittelbarer Nähe des Heizgerätes oder direkt an einem elektrischen Gerät (z. B. vrnetDIALOG oder Heizgerät) angebracht werden.
Dies kann Störungen verursachen.

4.9 Klemmenanschlussplan



5 Inbetriebnahme

Die gesamte Konfiguration muss über das Internet erfolgen.
Sie erreichen die entsprechende Internetseite unter der Adresse:

http://www.vrnetdialog.vaillant.de

Dort haben Sie 4 Auswahlmöglichkeiten:
- Anlagenmanagement
- Fachhandwerker
- Endgebraucher
- Neuanmeldung

Die ersten 3 Möglichkeiten können Sie nur nutzen, wenn für Sie ein Zugang eingerichtet ist. Ist das nicht der Fall, können Sie diesen unter dem Punkt „Neuanmeldung" selbst einrichten.
Die Daten für das Erstlogin (Benutzername und Passwort) sind im Lieferumfang enthalten. Diese Daten sind nur einmalig für die Erstanmeldung gültig und werden anschließend gesperrt.
Wenn der Zugang eingerichtet ist, gehen Sie über einen der oben genannten drei Punkte in das System.
Folgen Sie zur Einrichtung des Systems den Anweisungen auf dem Bildschirm.

Hinweis
Die Alarmierung für jedes angeschlossene Heizgerät muss im Internet aktiviert werden.

5.1 GSM-Kartenfreischaltung

vrnetDIALOG 860 kommuniziert über das GSM-Netz. Zur ersten Inbetriebnahme muss eine Freischaltung erfolgen, bei der der Kommunikationseinheit vrnetDIALOG 860 eine Telefonnummer zugewiesen wird. Die Freischaltung erfolgt innerhalb ihres Internetzugangs (http://www.vrnetdialog.vaillant.de) unter dem Menüpunkt „Kartenfreischaltung". Bitte tragen Sie dort die 14-stellige Kartennummer sowie Ihre E-Mail-Adresse ein, unter der wir Ihnen die Telefonnummer zusenden sollen. Die Kartennummer (1) finden Sie in der Kommunikationseinheit vrnetDIALOG 860 (siehe Abb. 5.1). Die Freischaltung erfolgt in der Regel binnen zwei Werktagen. Mit der Telefonnummer können Sie die Anlage unter dem Menüpunkt „Anlage anlegen" neu anlegen. Mit der Freischaltung wird automatisch die jährliche Gebühr für die Nutzung einer Kommunikationseinheit vrnetDIALOG 860 von ihrem Konto abgezogen (siehe AGB). Bis zum Ausgleich dieser Gebühr können Sie die Vaillant-Dienste nicht nutzen. Die Höhe der jährlichen Gebühr sowie alle anderen Preise finden Sie unter dem Menüpunkt „Preise".

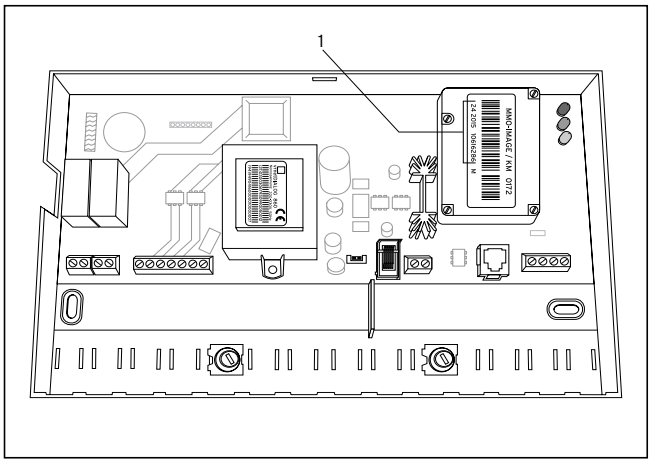


Abb. 5.1 Kartennummer für die GSM-Kartenfreischaltung

5.2 Inbetriebnahme der Box

Zur Überprüfung bei der inbetriebnahme ist die Modembox mit insgesamt 3 LEDs ausgerüstet. Diese haben folgende Bedeutung:

Grüne LED (D9)
Nach Netz ein versucht vrnetDIALOG als Erstes, über einen Zeitraum von ca. 2 min über die Schnittstelle X22 eine direkte Kommunikation zu einem Heizgerät herzustellen. Dabei blinkt die LED. Ist die Kommunikation aufgebaut, blinkt die LED dauerhaft weiter.
Ist kein Heizgerät direkt angeschlossen, schaltet vrnetDIALOG nach 2 min auf die Schnittstelle X16 um und sucht über den eBus nach angeschlossenen Geräten. Dabei ist die LED so lange an, bis die Kommunikation zu allen angeschlossenen Geräten steht.
Sollte keine Kommunikation aufgebaut werden können, schaltet das Gerät wieder auf die Schnittstelle X22 um, der Prozess startet dann wieder neu.

Achtung!
Bei dem Aufbau der Kommunikation über eBus ist zu beachten, dass der Abfragevorgang bis zu 5 min je angeschlossenem Gerät dauern kann. Das heißt, bei 16 angeschlossenen Geräten kann es bis zu 90 min dauern, ehe alle angeschlossenen Geräte über Internet darstellbar und abrufbar sind.

Gelbe LED (D10)
Diese leuchtet dann auf, wenn vrnetDIALOG mit dem Server verbunden ist.

Rote LED (D12)
Mit dieser LED wird im Normalfall eine Fehlermeldung signalisiert. Sie bleibt so lange an, bis die Meldung abgesetzt wurde.
Des Weiteren blitzt die rote LED kurz auf, wenn vrnetDIALOG ein Datenpaket an den Server überträgt.

Achtung!
Wenn alle Leuchtdioden blinken:
Keine Spannungsversorgung auf dem eBus.
Ursache: falsche Schalterstellung X23 (siehe Seite 7) oder Ausfall der Spannungsversorgung bzw. Kabelbruch zum eBus.
Lauflicht aller LED-Anzeigen:
Es liegt keine Verbindung zum Telefon- bzw. GSM-Netz vor.

5.3 Kurzübersicht der Schritte zur Einrichtung vrnetDIALOG

Die Einrichtung der Box erfolgt über das Internet in folgenden Schritten:

- Internet-Verbindung aufbauen
- Seite aufrufen: http://www.vrnetdialog.vaillant.de
- Sollte für Sie noch kein Zugang zum vrnetDIALOG-Portal eingerichtet worden sein, dann klicken Sie auf „Neuanmeldung“ und verwenden Sie den Benutzernamen und das Kennwort des beiliegenden Blattes „Neuanmeldung“.
- Zur weiteren Einrichtung der Box mit Festlegung Ihres zukünftigen Zugangscodes usw. müssen Sie jetzt auswählen aus:
  - Anlagenmanagement (geeignet für Wohnungsbaugesellschaften, Verwalter o. Ä. zur Einrichtung von Fachhandwerkern, die die Betreuung der Anlagen übernehmen sollen)
  - Fachhandwerker (zur detaillierten Einrichtung der Anlagedaten etc.)
  - Endgebraucher (z. B. zum Ansehen der Anlagedaten etc. durch den Endkunden – dabei ist keine direkte Einwahl des Nutzers möglich)
- Eingabe der eigenen Daten, Anlegen von Kunden, von Anlagen sowie Einrichtung der Zugangscodes – dabei ist das Bedienmenü so aufgebaut, dass Sie alle nötigen Eingaben ohne Probleme selber durchführen können.

6 Technische Daten

	Einheiten	vrnetDIALOG 840 / vrnetDIALOG 860
Betriebsspannung	V/Hz	230/50
Leistungsaufnahme	VA	< 10
Zul. Umgebungstemperatur	°C	30
Schutzklasse	–	II
Schutzart	–	IP20, nur in trockenen Räumen betreiben
Abmessungen (H x B x T)	mm	160 x 260 x 55
Gewicht	g	ca. 500

Vaillant Belgique/België

n. v. Vaillant s. a. ▪ Rue Golden Hope 15 ▪ B-1620 Drogenbos

Centrale: Tel. 02/334 93 00 ▪ Fax 02/334 34 68

Verkoop-Vente: Tel. 02/334 93 12 ▪ Fax 02/378 93 19