

Vitogate 300
Typ BN/MB

Kommunikation mit Heizungsanlagen über BACnet und Modbus

Gültigkeitshinweise siehe letzte Seite

VITOGATE 300



Sicherheitshinweise

 Bitte befolgen Sie diese Sicherheitshinweise genau, um Gefahren und Schäden für Menschen und Sachwerte auszuschließen.

Erläuterung der Sicherheitshinweise

 **Gefahr**
Dieses Zeichen warnt vor Personenschäden.

 **Achtung**
Dieses Zeichen warnt vor Sach- und Umweltschäden.

Hinweis

Angaben mit dem Wort *Hinweis* enthalten Zusatzinformationen.

Zielgruppe

Diese Anleitung richtet sich ausschließlich an autorisierte Fachkräfte.

- Elektroarbeiten dürfen nur von Elektrofachkräften durchgeführt werden.
- Die erstmalige Inbetriebnahme hat durch den Ersteller der Anlage oder einen von ihm benannten Fachkundigen zu erfolgen.

Vorschriften

Beachten Sie bei Arbeiten

- die nationalen Installationsvorschriften,
- die gesetzlichen Vorschriften zur Unfallverhütung,
- die gesetzlichen Vorschriften zum Umweltschutz,
- die berufsgenossenschaftlichen Bestimmungen,
- die einschlägigen Sicherheitsbestimmungen der DIN, EN, DVGW und VDE
 - Ⓐ ÖNORM, EN und ÖVE
 - ⓐ SEV, SUVA, SVTI und SWKI

Verhalten bei Abgasgeruch

 **Gefahr**
Abgase können zu lebensbedrohenden Vergiftungen führen.

- Heizungsanlage außer Betrieb nehmen.
- Aufstellort belüften.
- Türen in Wohnräumen schließen.

Abgasanlagen und Verbrennungsluft

Sicherstellen, dass Abgasanlagen frei sind und nicht verschlossen werden können, z.B. durch Kondenswasser-Ansammlungen oder äußere Einflüsse. Ausreichende Versorgung mit Verbrennungsluft gewährleisten.

Anlagenbetreiber einweisen, dass nachträgliche Änderungen an den baulichen Gegebenheiten nicht zulässig sind (z.B. Leitungsverlegung, Verkleidungen oder Trennwände).

 **Gefahr**
Undichte oder verstopfte Abgasanlagen oder unzureichende Zufuhr der Verbrennungsluft verursachen lebensbedrohliche Vergiftungen durch Kohlenmonoxid im Abgas.
Ordnungsgemäße Funktion der Abgasanlage sicherstellen. Öffnungen für Verbrennungsluftzufuhr dürfen nicht verschließbar sein.

Abluftgeräte

Bei Betrieb von Geräten mit Ablufführung ins Freie (Dunstabzugshauben, Abluftgeräte, Klimageräte) kann durch die Absaugung ein Unterdruck entstehen. Bei gleichzeitigem Betrieb des Heizkessels kann es zum Rückstrom von Abgasen kommen.

 **Gefahr**
Gleichzeitiger Betrieb des Heizkessels mit Geräten mit Ablufführung ins Freie kann durch Rückstrom von Abgasen lebensbedrohende Vergiftungen zur Folge haben.
Verriegelungsschaltung einbauen oder durch geeignete Maßnahmen für ausreichende Zufuhr von Verbrennungsluft sorgen.

Arbeiten an der Anlage

- Anlage spannungsfrei schalten (z.B. an der separaten Sicherung oder einem Hauptschalter) und auf Spannungsfreiheit kontrollieren.
- Anlage gegen Wiedereinschalten sichern.

 **Gefahr**
Heiße Oberflächen können Verbrennungen zur Folge haben.

- Gerät vor Wartungs- bzw. Servicearbeiten ausschalten und abkühlen lassen.
- Heiße Oberflächen an Heizkessel, Brenner, Abgassystem und Verrohrung nicht berühren.

 **Achtung**
Durch elektrostatische Entladung können elektronische Baugruppen beschädigt werden.
Vor den Arbeiten geerdete Objekte, z.B. Heizungs- oder Wasserrohre berühren, um die statische Aufladung abzuleiten.

Instandsetzungsarbeiten

 **Achtung**
Die Instandsetzung von Bauteilen mit sicherheitstechnischer Funktion gefährdet den sicheren Betrieb der Anlage.
Defekte Bauteile müssen durch Viessmann Originalteile ersetzt werden.

Sicherheitshinweise (Fortsetzung)**Zusatzkomponenten, Ersatz- und Verschleißteile**

- ! **Achtung**
Ersatz- und Verschleißteile, die nicht mit der Anlage geprüft wurden, können die Funktion beeinträchtigen. Der Einbau nicht zugelassener Komponenten sowie nicht genehmigte Änderungen und Umbauten können die Sicherheit beeinträchtigen und die Gewährleistung einschränken.
Bei Austausch ausschließlich Viessmann Originalteile oder von Viessmann freigegebene Ersatzteile verwenden.

Inhaltsverzeichnis

1. Montagevorbereitung	.....	5
2. Montageablauf	Vitogate 300 montieren	6
	LON-Verbindung herstellen	6
	Netzanschluss	7
	■ Richtlinien	7
	■ Netzanschluss über den Hauptschalter	8
	■ Netzanschluss unabhängig vom Hauptschalter	9
3. Inbetriebnahme und Einregulierung	Anschluss-Schema	10
	Vitotronic Regelung in LON einbinden	10
	■ LON Anlagenummer und Teilnehmernummer	10
	■ LON-Teilnehmerliste aktualisieren	11
	■ Teilnehmer-Check durchführen	11
4. Anschluss-Schema	.....	12
5. Inbetriebnahme	.....	13
6. Einzelteilliste	.....	14
7. Technische Daten	Vitogate 300, Typ BN/MB	15
	Netzteil	15
8. Bescheinigungen	Konformitätserklärung	16
9. Stichwortverzeichnis	.....	17

Montagevorbereitung

Bestimmungsgemäße Verwendung

Vitogate Produkte sind bestimmungsgemäß in Verbindung mit den elektronischen Regelungen und Steuerungen der hierfür unterstützen Viessmann Wärme- und Stromerzeuger unter Berücksichtigung der zugehörigen Montage-, Service- und Bedienungsanleitungen zu installieren und zu betreiben. Insbesondere sind bei Anschlüssen und Aufschaltungen die Strom- und Spannungsangaben einzuhalten.

Die Vitogate Produkte sind ausschließlich für die Überwachung, Bedienung und Optimierung der Anlagen mit den hierfür in den Produktdrucksachen festgelegten Bedieneroberflächen und Kommunikationsschnittstellen zu verwenden. Bei den Kommunikationsschnittstellen ist bauseits sicherzustellen, dass für alle verwendeten Übertragungsmedien die in den Produktunterlagen festgelegten Systemvoraussetzungen zu jedem Zeitpunkt vorhanden und erfüllt sind. Für die Spannungsversorgung sind ausschließlich die hierfür festgelegten Komponenten (z. B. Netzteile) einzusetzen.

Produktinformation

Das Gateway Vitogate 300, Typ BN/MB dient zur Aufschaltung von Vitotronic Regelungen mit eingebautem Kommunikationsmodul LON (Zubehör) auf BACnet- oder Modbus-Leitsysteme. Unterstützte Geräte und weitere Informationen siehe **www.vitogate.info**.

Die Einbindung des Vitogate 300, Typ BN/MB in das BACnet- oder Modbus-Leitsystem muss durch eine zertifizierte Fachkraft erfolgen.

Funktionen

Über Vitogate 300, Typ BN/MB kann der Anlagenbetreiber in Verbindung mit einem BACnet- oder Modbus-Leitsystem die folgenden Funktionen nutzen:

- Übertragung der Betriebszustände der Heizungsanlage
- Parametrierung der Heizungsanlage
- Weiterleitung von Störungs- und Fehlermeldungen

Vitogate 300 montieren

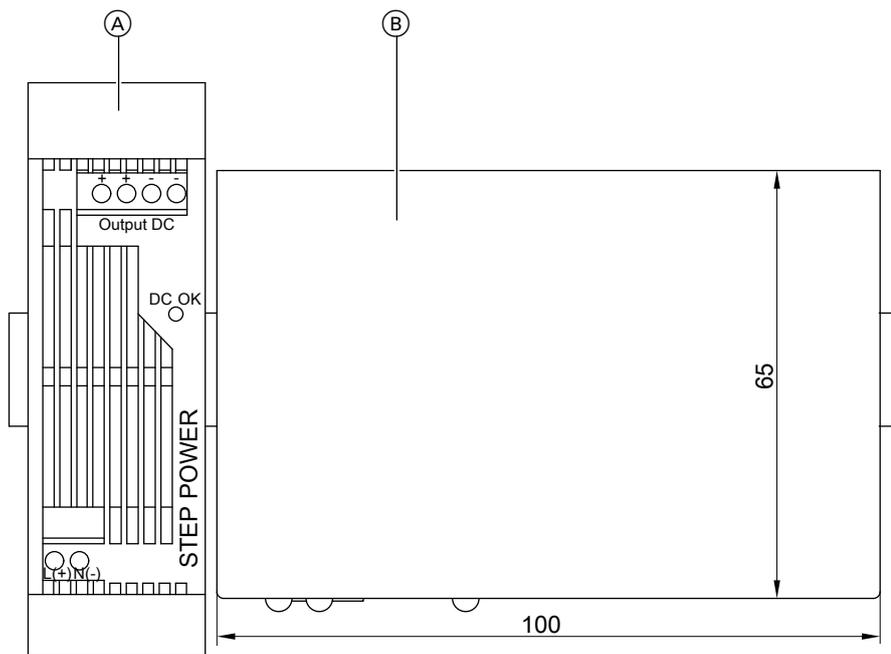


Abb. 1

- (A) Netzteil (Lieferumfang)
- (B) Vitogate 300

Vitogate 300, Typ BN/MB und das Netzteil sind geeignet für die Montage auf Tragschienen (TS 35 nach EN 50 022: 35 x 15 und 35 x 7,5) in Schaltschränken.

LON-Verbindung herstellen

Viessmann LON ist für die BUS-Topologie „Linie“ mit beidseitigem Abschlusswiderstand (Zubehör) ausgelegt. Weitere Informationen siehe „Viessmann LON-Handbuch“ unter www.viessmann.de/lon.

Die Übertragungsentfernungen bei LON sind von den elektrischen Eigenschaften der Leitung abhängig. Deshalb dürfen nur die vorgegebenen Leitungstypen verwendet werden. Innerhalb eines LON darf nur ein Leitungstyp verwendet werden.

Leitungstypen (bauseits):

- 2-adrige Leitung, CAT5, geschirmt
- JY(St)Y 2 x 2 x 0,8 mm (Telefonleitung)

Die Anforderungen für die Leitungen und den Betrieb der LON-Schnittstelle FTT 10-A (siehe www.echelion.com) sind einzuhalten.

Alle Viessmann Geräte werden über RJ45-Stecker angeschlossen. Für das Viessmann LON werden immer die Adern „1“ und „2“ und die Abschirmung benötigt. Die Adern sind vertauschbar. Die Installation ist deshalb verpolungssicher.

Hinweis

Beim Anschluss von Geräten und beim Verlegen der Leitungen die Anforderungen der Schutzklasse II einhalten. Das bedeutet 8,0 mm Luft- und Kriechstrecken oder 2,0 mm Isolationsdicke zu aktiven Teilen.

Bei allen bauseitigen Komponenten (auch PC/Laptop) eine sichere elektrische Trennung nach EN 60 335 oder IEC 65 gewährleisten.

Anschluss mit LON-Verbindungsleitung

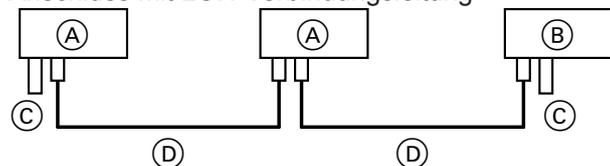


Abb. 2 Verlegeabstand ≤ 7 m

- (A) Vitotronic Regelung
- (B) Vitogate 300
- (C) Abschlusswiderstand
- (D) LON-Verbindungsleitung, 7 m lang

LON-Verbindung herstellen (Fortsetzung)

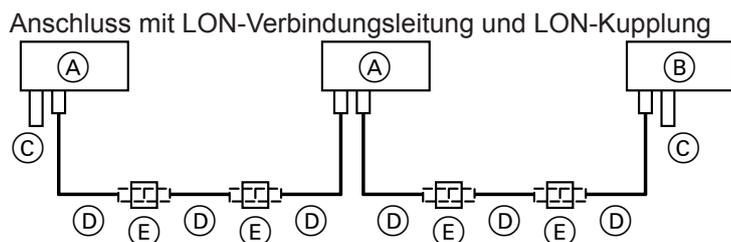
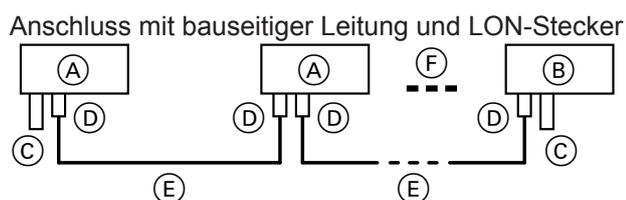
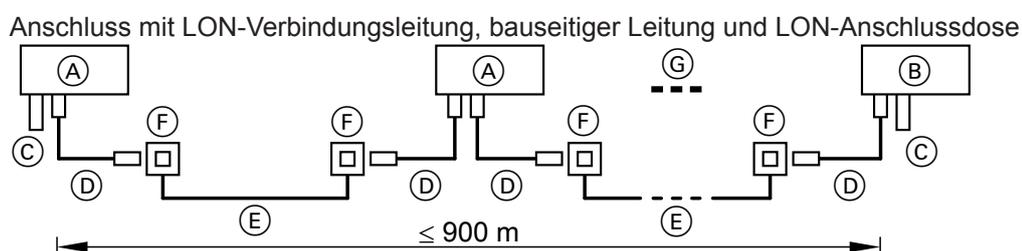


Abb. 3 Verlegeabstand 7 bis 21 m

- (A) Vitotronic Regelung
- (B) Vitogate 300
- (C) Abschlusswiderstand
- (D) LON-Verbindungsleitung, 7 m lang:
Max. 3 Leitungen zwischen 2 Geräten
- (E) LON-Kupplung

Abb. 4 Verlegeabstand ≤ 900 m (mit LON-Stecker)

- (A) Vitotronic Regelung
- (B) Vitogate 300
- (C) Abschlusswiderstand
- (D) LON-Stecker
- (E) Bauseitige Leitung
- (F) Bis 99 Teilnehmer

Abb. 5 Verlegeabstand ≤ 900 m (mit LON-Anschlussdosen)

- (A) Vitotronic Regelung
- (B) Vitogate 300
- (C) Abschlusswiderstand
- (D) LON-Verbindungsleitung, 7 m lang
- (E) Bauseitige Leitung
- (F) LON-Anschlussdosen
- (G) Bis 99 Teilnehmer

Netzanschluss

Richtlinien

Vorschriften

Netzanschluss und Schutzmaßnahmen (z. B. FI-Schaltung) sind gemäß IEC 60364, den Anschlussbedingungen des örtlichen Energieversorgungsunternehmens und den VDE-Vorschriften auszuführen.

Die Zuleitung zu Vitogate 300 muss vorschriftsmäßig abgesichert sein.

Bei Öl- und Gas-Feuerungsanlagen über 100 kW ist nach der Muster-Feuerungsverordnung „FeuVO“ ein bauseits zu installierender „Notaus“ außerhalb des Aufstellraums erforderlich. Die nationale Feuerungsverordnung Ihres Bundeslandes ist zu beachten. Bei Feuerungsanlagen gemäß EN 50156-1 muss der bauseits installierte „Notaus“ die Anforderungen der EN 50156-1 erfüllen. Der „Notaus“ muss außerhalb des Aufstellraums angebracht werden.

Netzanschluss (Fortsetzung)

In der Netzanschlussleitung ist eine Trennvorrichtung vorzusehen, die alle aktiven Leiter allpolig vom Netz trennt und der Überspannungskategorie III (3 mm) für volle Trennung entspricht. Diese Trennvorrichtung muss gemäß den Errichtungsbestimmungen in der festverlegten elektrischen Installation eingebaut werden.

Zusätzlich empfehlen wir die Installation einer allstromsensitiven Fehlerstrom-Schutzeinrichtung (FI-Klasse B ) für Gleich(fehler)ströme, die durch energieeffiziente Betriebsmittel entstehen können.

Empfohlene Netzanschlussleitung

3-adrige Leitung:

- H05VV-F3G 1,5 mm²
- H05RN-F3G 1,5 mm²

Netzanschluss über den Hauptschalter

Beim Ausschalten der Heizungsanlage durch den Hauptschalter werden das Vitogate 300 und die Vitotronic Regelung ausgeschaltet.

Zum BACnet- oder Modbus-Leitsystem werden keine Daten übertragen.



Gefahr

Falsche Adernzuordnung kann zu schweren Verletzungen und Schäden am Gerät führen.

Adern „L1“ und „N“ nicht vertauschen:

L1 braun

N blau

PE grün/gelb

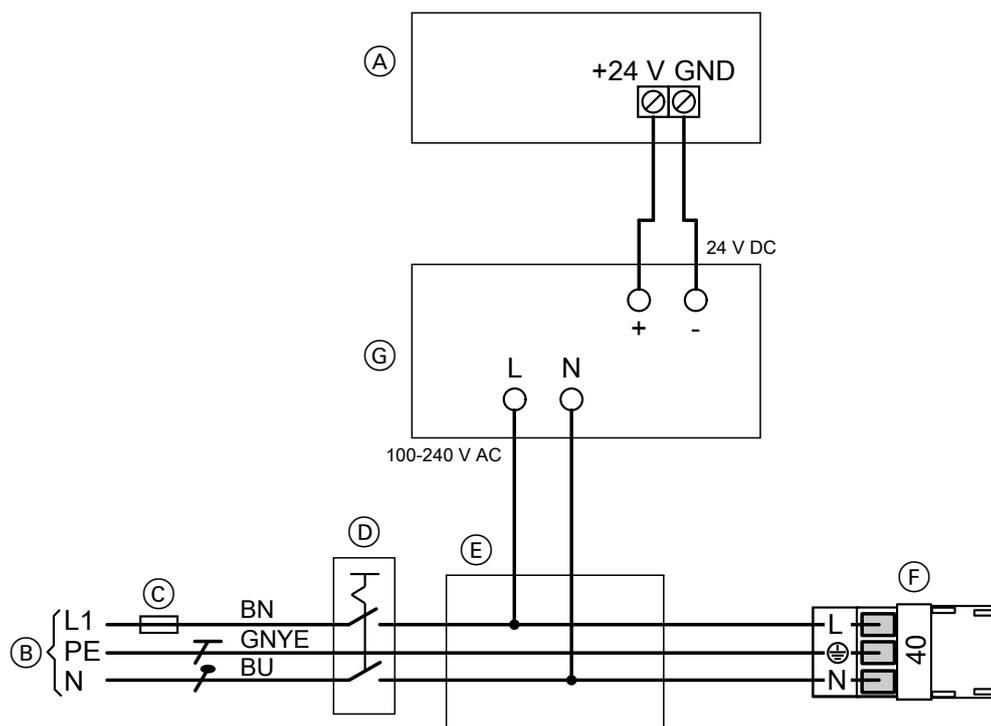


Abb. 6

- | | |
|--|--|
| (A) Vitogate 300 | (E) Anschlusskasten (bauseits) |
| (B) Netzanschluss 100 bis 240 V~, 45 bis 65 Hz | (F) Netzanschluss der Vitotronic Regelung (Stecker ) |
| (C) Sicherung (max. 16 A) | (G) Netzteil |
| (D) Hauptschalter, 2-polig, bauseits (falls vorhanden) | |

1. Prüfen, ob Zuleitung zur Vitotronic Regelung vorschriftsmäßig abgesichert ist.
2. Netzanschlussleitung bauseits im Anschlusskasten (E) und an Stecker  anklammern.
3. Stecker  in Vitotronic Regelung einstecken.

Farbkennzeichnung nach DIN IEC 60757

BN/MB braun

BU blau

GNYE grün/gelb

Netzanschluss (Fortsetzung)

Netzanschluss unabhängig vom Hauptschalter

Beim Ausschalten der Heizungsanlage durch den Hauptschalter bleibt das Vitogate 300 in Betrieb, die Vitotronic Regelung wird ausgeschaltet.

Zum BACnet- oder Modbus-System werden keine Daten übertragen.

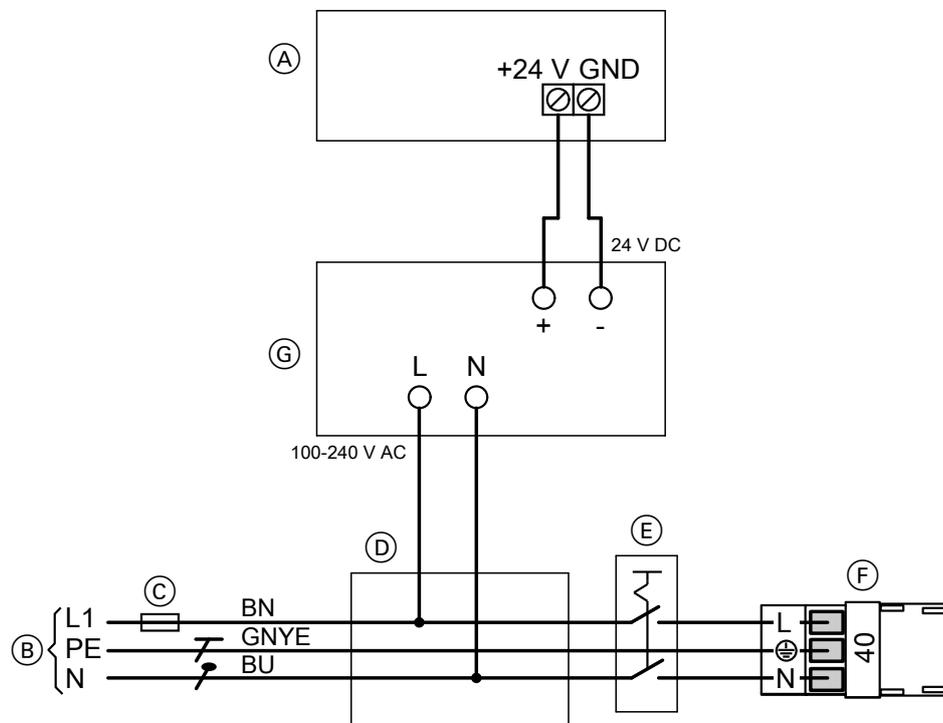


Abb. 7

- | | |
|--|--|
| (A) Vitogate 300 | (E) Hauptschalter, 2-polig, bauseits (falls vorhanden) |
| (B) Netzanschluss 100 bis 230 V~, 45 bis 65 Hz | (F) Netzanschluss der Vitotronic Regelung (Stecker [40]) |
| (C) Sicherung (max. 16 A) | (G) Netzteil |
| (D) Anschlusskasten (bauseits) | |

1. Prüfen, ob Zuleitung zur Vitotronic Regelung vorschriftsmäßig abgesichert ist.
2. Netzanschlussleitung bauseits im Anschlusskasten (D) und an Stecker [40] anklebmen.



Gefahr

Falsche Adernzuordnung kann zu schweren Verletzungen und Schäden am Gerät führen. Adern „L1“ und „N“ nicht vertauschen:

L1 braun
N blau
PE grün/gelb

3. Stecker [40] in Vitotronic Regelung einstecken.

Anschluss-Schema

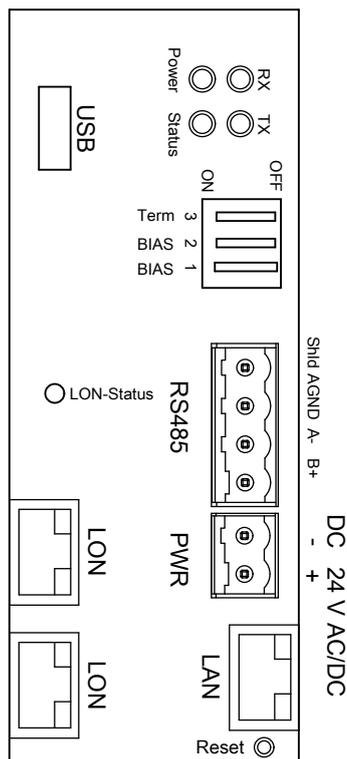


Abb. 8

- LON-Status Leuchtet grün
- RX Blinkt gelb: Gerät empfängt Daten.
- TX Blinkt gelb: Gerät sendet Daten.
- Power Leuchtet grün: Power ON, Betriebsspannung vorhanden
- Status Multicolor Status LED: rot, grün, orange

Bedeutung der Status-Anzeige:

Leuchtet grün.	Reset wird gedrückt gehalten.
Blinkt grün.	Normaler Betrieb

Blinkt grün/rot.	DHCP-Server aktiv
Leuchtet orange.	Anzeige während des Neustarts
Blinkt orange.	Anzeige nach der Startphase bei fehlender Gateway -Konfiguration
Blinkt rot.	Anzeige bei BUS-Fehlern im MS/TP-Netzwerk (z. B. Framing-Errors)
Leuchtet rot.	Anzeige vor einem Reset, während Dateien geschlossen werden.

Vitotronic Regelung in LON einbinden

Das Kommunikationsmodul LON (Zubehör) muss in der Vitotronic Regelung eingesteckt sein.

Hinweis

Die Datenübertragung über LON kann einige Minuten dauern.

LON Anlagenummer und Teilnehmernummer

LON-Anlagenummer, LON-Teilnehmernummer und weitere Funktionen über Codierung 2 einstellen.

Hinweis

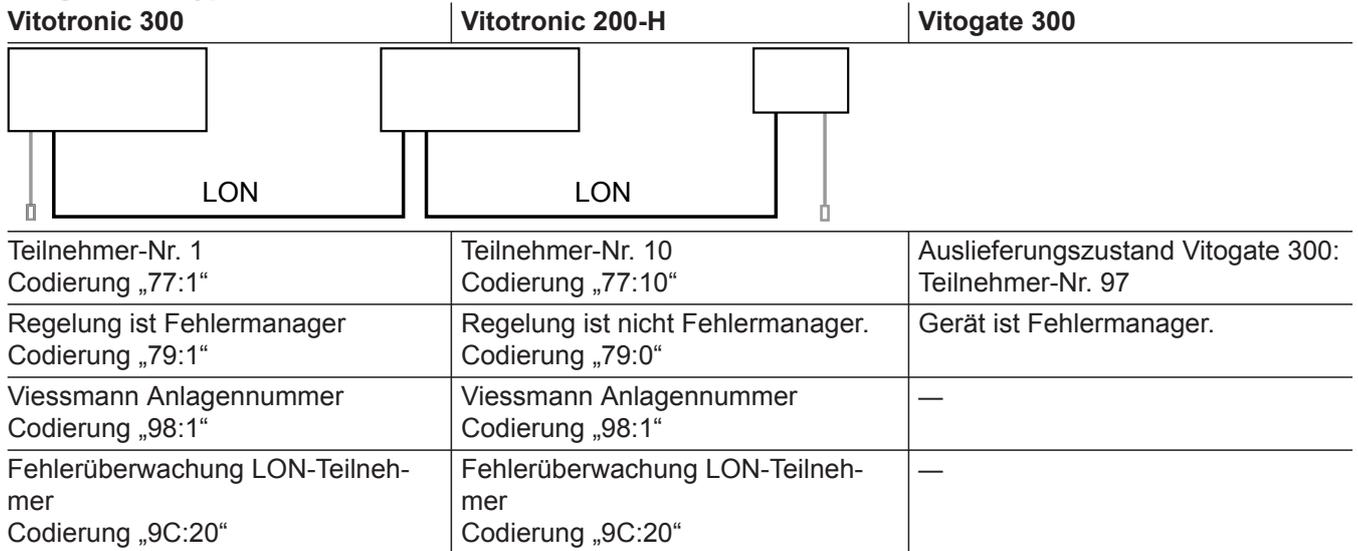
Innerhalb des LON darf eine Nummer nur einmal vergeben werden.

Nur eine Vitotronic Regelung pro Anlage darf als Fehlermanager codiert werden.

 Serviceanleitung der Vitotronic Regelung und folgende Tabelle

Vitotronic Regelung in LON einbinden (Fortsetzung)

Beispiel: Einkesselanlage mit Vitotronic 300, nachgeschalteter Heizkreisregelung Vitotronic 200-H und Vitogate 300, Typ BN/MB



LON-Teilnehmerliste aktualisieren

 Montage- und Serviceanleitung der Vitotronic Regelung

Teilnehmer-Check durchführen

 Montage- und Serviceanleitung der Vitotronic Regelung

Service

Anschluss-Schema

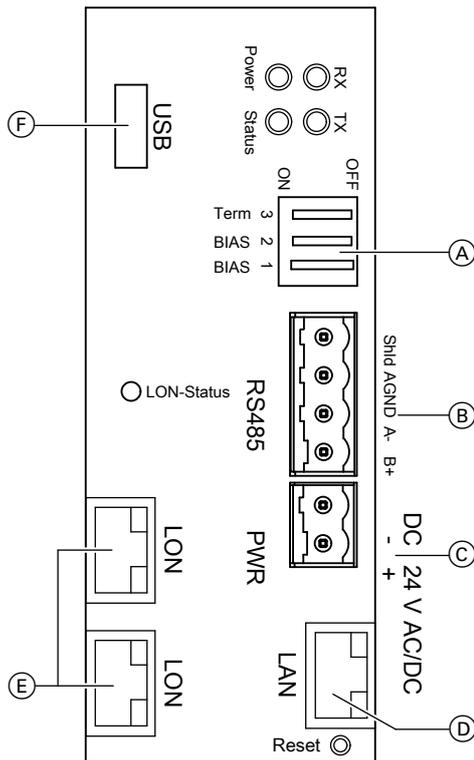


Abb. 9

- Ⓐ Codierschalter:
 - 1 Bias-Spannung für Schnittstelle RS 485
 - 2 Bias-Spannung für Schnittstelle RS 485
 - 3 120 Ω Abschlusswiderstand
- Ⓑ Anschluss RS 485: Schnittstelle zum BACnet MS/TP oder Modbus RS 485
- Ⓒ Spannungsversorgung 24V-: Sekundärseite Netzteil
- Ⓓ Anschluss LAN zur Verbindung mit PC/Laptop bzw. BACnet IP oder Modbus TCP/IP
- Ⓔ Anschluss LON 2 Stück RJ 45 Buchsen, geschirmt
- Ⓕ USB-Anschluss zur Softwareaktualisierung

Inbetriebnahme

Erforderliche Geräte zur Inbetriebnahme:

- PC/Laptop mit folgender Ausstattung:
 - Mindest Bildschirmauflösung 1024 x 768
 - Eingebaute oder externe Ethernet-Netzwerkkarte
 - PDF-Reader
- Unterstützte Web-Browser:
 - MS Internet Explorer ab Version 7
 - Mozilla Firefox ab Version 2
 - Mobile Safari ab Version 3.1
 - Google Chrom ab Version 18.0
- Gekreuztes Netzwirkabel

DHCP-Server aktivieren

Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP) stellt auf Anforderung automatisch IP-Adressen an Clients bereit.

Falls der Computer als DHCP-Client eingestellt ist (Standardeinstellung), kann der DHCP-Server des Vitogate 300 zur Bereitstellung einer IP-Adresse verwendet werden.

Reset-Taster des Vitogate 300 für mindestens 5 s gedrückt halten, aber nicht länger als 10 s. Wenn die LED LON-Status abwechselnd grün/rot blinkt, ist der DHCP-Server aktiviert.

Hinweis

Falls eine manuelle IP-Adresse verwendet werden soll, muss der DHCP-Server nicht aktiviert werden.

Ethernet Netzwerk erstellen

Netzwerkkarte des Computers über ein gekreuztes Netzwirkabel mit dem RJ45-Anschluss des Vitogate 300 verbinden.

Verbindung mit dem Vitogate 300 Konfigurations-Webserver erstellen

Falls der DHCP-Server aktiviert ist, wird dem Computer automatisch eine IP-Adresse zugeteilt.

Falls eine manuelle IP-Adresse verwenden werden soll, folgende Einstellungen am Computer vornehmen:

- IP-Adresse: 169.254.0.2 (oder höher)
- Subnetzmaske: 255.255.0.0
- Standard-Gateway: Nicht eintragen.

Vitogate 300 Konfigurations-Webserver aufrufen

Konfigurationsseiten des Vitogate 300 öffnen:

Web-Browser starten:

- IP-Adresse 169.254.0.1 in Adresszeile eingeben.
- Benutzername: vitogate
- Passwort: viessmann
Das Passwort kann später geändert werden.

Die Startseite des Gateways wird aufgerufen.

Hinweis

Die Konfigurationsseiten sind in der im Vitogate 300 integrierten Online-Hilfe beschrieben.

Einzelteilliste

Pos.	Einzelteil
0001	Grundgerät Vitogate 300, Typ BN/MB
0002	Verbindungsleitung LON, Länge 7 m
0003	Netzteil
0005	Verbindungsleitung LAN
0006	Montage- und Serviceanleitung Vitogate 300, Typ BN/MB

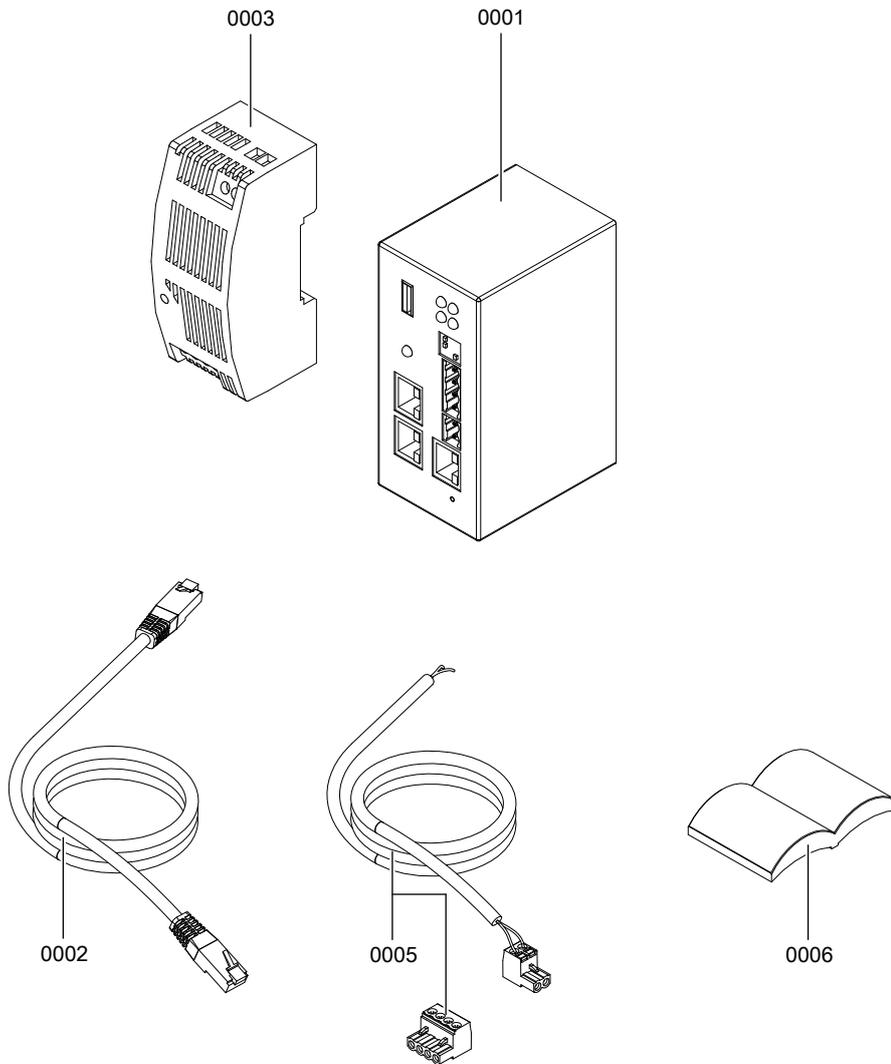


Abb. 10

Vitogate 300, Typ BN/MB

Netzspannung	12 bis 24 V AC/DC
Stromaufnahme	Max. 320 mA
Nennleistung	Max. 3,85 W
Frequenzbereich	47 bis 63 Hz
Zul. Umgebungstemperatur	
▪ Bei Betrieb	0 bis 45 °C
▪ Bei Transport und Lagerung	-10 bis +65 °C
Zul. Luftfeuchte	
▪ Bei Betrieb	20 bis 80 % relative Feuchte, nicht kondensierend
▪ Bei Lagerung und Transport	10 bis 85 % relative Feuchte, nicht kondensierend
Maße (Höhe x Breite x Tiefe)	100 x 48 x 70 mm
Montage	Hutschiene TS35 nach EN 50022
Netzteil	STEP-PS 1AC/24DC 0.75/FL.

Netzteil

Nennspannung	100 bis 240 V~
Nennfrequenz	45 bis 65 Hz
Ausgangsspannung	24 V- ±1 %
Ausgangsstrom max.	1,4 A
Schutzart	IP20
Schutzklasse	II
Zul. Umgebungstemperatur	
▪ Betrieb	-25 bis +70 °C > 55 °C Leistungsverluste
▪ Lagerung und Transport	-40 bis +85 °C
Max. Luftfeuchte	95 % relative Feuchte bei 25 °C, nicht kondensierend
Maße (Höhe x Breite x Tiefe)	150 x 36 x 43 mm

Konformitätserklärung

Wir, die Viessmann Werke GmbH & Co KG, D-35107 Allendorf, erklären in alleiniger Verantwortung, dass das Produkt **Vitogate 300, Typ BN/MB** mit den folgenden Normen übereinstimmt:

EN 60335-1
EN 55024

EN 60950-1
EN 55022

Dieses Produkt wird mit **CE** gekennzeichnet gemäß den Bestimmungen folgender Richtlinien:

1999/5/EG
2006/95/EG

2004/108/EG
2011/65/EU

Allendorf, den 1. August 2014

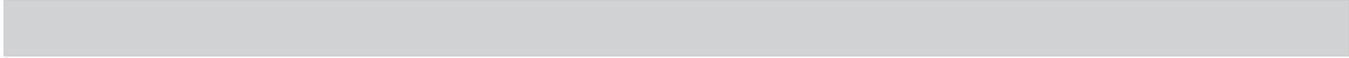
Viessmann Werke GmbH & Co KG

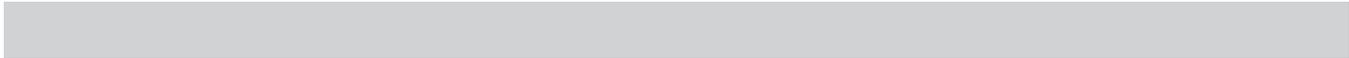


ppa. Manfred Sommer

Stichwortverzeichnis

B		M	
BACnet.....	5, 12	Modbus.....	5, 12
Bestimmungsgemäße Verwendung.....	5	Montage.....	6
E		N	
Elektrische Anschlüsse		Netzanschluss	
– Netzanschluss.....	7	– Richtlinien.....	7
– Übersicht.....	10	– über Hauptschalter.....	8
		– unabhängig von Hauptschalter.....	9
F		Netzanschlussleitung.....	8
Fehlermanager.....	11	Netzteil	
		– Technische Daten.....	15
K		P	
Kommunikationsmodul LON.....	10	Produktinformation.....	5
L		S	
LON.....	10	Schaltschrank.....	6
– Anlagenummer.....	10		
– Anschlussdose.....	7	T	
– bauseitige Leitung.....	7	Technische Daten.....	15
– Fehlerüberwachung.....	11		
– Kupplung.....	7		
– Regelung einbinden.....	10		
– Teilnehmer-Check.....	11		
– Teilnehmerliste.....	11		
– Teilnehmernummer.....	10		
– Verbindung herstellen.....	6		
– Verbindungsleitung.....	6		





Gültigkeitshinweis

Herstell-Nr.:
7543964

Viessmann Werke GmbH & Co. KG
D-35107 Allendorf
Telefon: 0 64 52 70-0
Telefax: 0 64 52 70-27 80
www.viessmann.de

5517 402 Technische Änderungen vorbehalten!