

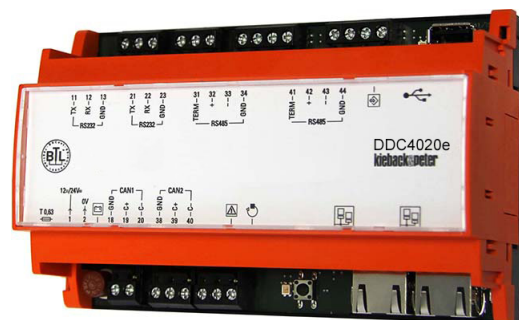


DDC4020e Automationsstation

Anwendung

Automationsstation mit BACnet-Kommunikation

- Autonome Station für Regel-, Optimierungs-, Steuerungs- und Überwachungsfunktionen
- Für jeden Parameter kundenspezifische Klartexte möglich
- 4 DDC-Regelanlagen für Lüftung oder 8 für DDC-Regelanlagen für Heizung, erweiterbar durch Softwareobjekte
- SPS-Funktionen frei und als feste Makros (Hardwareobjekte)
- Softwareobjekte zur Steigerung der Energieeffizienz und Energieoptimierung
- Kommunikation
 - Über TCP/IP, Ethernet-Kabel (min. Cat5, 10/100 Mbit) damit Nutzung bestehender Infrastruktur möglich
 - Integrierte Fernbedienung durch PC mit Browser ohne Zusatzsoftware oder mobile Endgeräte
 - Natives BACnet nach DIN EN ISO 16484-5, BACnet-IP und BACnet MS/TP
 - BACnet Secure Connect (BACnet/SC) zur sicheren Kommunikation zwischen BACnet-Kommunikationsteilnehmern
 - Bis zu 99 Automationsstationen DDC4000 im bidirektionalen Datenaustausch
- 2 Busse (Basis CAN) umschaltbar zwischen Schaltschrankbus und Feldbus zum Anschluss von Feldbusmodulen FBM/FBU oder RBW4xxx oder Schaltschrankbusmodulen BMD/BMA oder SBM
- Störmeldespeicher, Ereignisprotokollierung mit Datum und Uhrzeit, kommende und gehende Meldungen werden gespeichert.
- Weiterleitung von Meldungen auf GSM-SMS und E-Mail.
- Trendwertspeicher für max. 100.000 Trendpunkte.
- Konfiguration durch Nutzung von moderner, effektiver Objektstruktur. Damit erheblich verringerter Projektierungsaufwand.
- Betriebssystem Embedded Linux für bewährten, stabilen Einsatz
- Permanente Systemüberwachung der Bus-Kommunikation und aller angeschlossenen DDC-Komponenten, Datenaustausch bidirektional möglich.



Inhalt	Seite
Wichtige Informationen zur Produktsicherheit	2
Artikel	3
Technische Daten	3
Abmessungen	4
Zubehör (im Lieferumfang enthalten)	4
Zubehör (nicht im Lieferumfang enthalten)	4
Anschluss	5
Anschließbare Module	6
Installation	7
Montage	8
Demontage	8
Taster und LED-Anzeigen	9



Wichtige Informationen zur Produktsicherheit

Sicherheitshinweise

Dieses Dokument enthält Informationen zu Montage und Inbetriebnahme des Produktes "DDC4020e". Jede Person, die Arbeiten an diesem Produkt durchführt, muss dieses Dokument gelesen und verstanden haben. Sollten Fragen auftreten, die Sie nicht mithilfe dieses Dokumentes klären können, holen Sie weitere Informationen beim Lieferanten oder Hersteller ein.

Wird das Produkt nicht entsprechend dieses Dokumentes verwendet, ist der vorgesehene Schutz beeinträchtigt.

Für die Montage und den Einsatz der Geräte sind die jeweils gültigen Vorschriften einzuhalten. Innerhalb der EU sind das z. B.: Arbeitsschutz-, Unfallverhütungs- und VDE-Vorschriften. Außerhalb der EU sind die nationalen Vorschriften in Eigenverantwortung des Anlagenbauers oder des Betreibers einzuhalten.

Montage-, Installations- und Inbetriebnahmearbeiten an den Geräten dürfen grundsätzlich nur durch qualifiziertes Fachpersonal durchgeführt werden. Als qualifiziertes Fachpersonal gilt, wer mit dem beschriebenen Produkt vertraut ist und aufgrund seiner fachlichen Ausbildung, Kenntnisse und Erfahrungen sowie Kenntnis der einschlägigen Bestimmungen, die ihm übertragenen Arbeiten beurteilen und mögliche Gefahren erkennen kann.

Symbolbedeutung



WARNUNG

Kennzeichnet eine Gefährdung mit mittlerem Risiko, die Tod oder schwere Körperverletzung zur Folge haben kann, wenn sie nicht vermieden wird.



VORSICHT

Kennzeichnet eine Gefährdung mit geringem Risiko, die leichte oder mittlere Körperverletzung zur Folge haben kann, wenn sie nicht vermieden wird.



ACHTUNG

Kennzeichnet eine Gefährdung, die Sachschäden oder Fehlfunktionen zur Folge haben kann, wenn sie nicht vermieden wird.



HINWEIS

Kennzeichnet eine zusätzliche Information, die Ihnen die Arbeit mit dem Produkt erleichtert.



ENTSORGUNGSHINWEIS

Das Produkt ist gemäß den geltenden Gesetzen und Richtlinien in den Ländern der Europäischen Union nicht mit dem normalen Haushaltsmüll zu entsorgen. Dadurch ist der Schutz der Umwelt gewährleistet und die nachhaltige Wiederverwertung von Rohstoffen gesichert.

Private Nutzer wenden sich an ihren Händler oder an die zuständigen Behörden, für Informationen zur umweltfreundlichen Entsorgung der Altgeräte. Die örtliche und aktuell gültige Gesetzgebung ist zu beachten.

Gewerbliche Nutzer wenden sich an ihren Lieferanten und gehen nach den Bedingungen des Kaufvertrages vor. Dieses Gerät darf nicht zusammen mit anderem Gewerbemüll entsorgt werden.

Artikel

DDC4020e Automationsstation für Hutschienenmontage

Technische Daten

Nennspannung	■ 24V AC +/- 10 %; 50..60 Hz; 20 VA; 0,83 A oder ■ 24V DC +/-10 %; 13 W; 0,54 A oder ■ 12V DC +/-10 %; 13 W; 1,08 A
Sicherungen	Netzsicherung T 0,63 A
Busanschluss / Schnittstellen	■ 2 Ethernet RJ45, intern als Switch 99 Automationsstationen DDC4000 verwaltbar, über aktive Netzwerkkomponenten weltweit zu vernetzen, GLT- und BACnet Client-Anschluss, 10/100 Mb/s, TCP/IP ■ 2 CAN-Busse umschaltbar als Feld- oder Schaltschrankbus - Feldbus, F-Bus: bis zu 63 FeldBusModule FBM oder bis zu 40 RBW4xxx, 2000 m, 20 kBaud, CAN, siehe S. 6 - Schaltschrankbus; SBM-Bus: bis zu 16 SchaltschrankBusModule SBM bzw. BMA/BMD, 200 m, 40 kBaud, CAN, siehe S. 6 ■ USB-Buchse nur für USB-Speicherstick: Update, Datensicherung / Rücksicherung ■ 2 Serielle RS232 - 1 mal für LON FTT-10 (Klemmen "11", "12", "13") - 1 mal für Modem (Klemmen "21", "22", "23") ■ 2 RS485 - 1 mal für BACnet MS/TP (Klemmen "32", "33", "34"): 32 Geräte, 1000 m, bis zu 115 kBaud, Routing nach BACnet/IP



ACHTUNG

An der USB-Buchse **nur** USB-Speicherstick verwenden. Keine anderen USB-Geräte anschließen.



HINWEIS

An beiden CAN-Bussen werden max. 63 Feldbus-Adressen oder max. 16 Schaltschrankbus-Adressen verwaltet.

Die maximale Anzahl der anschließbaren Ein-Ausgabe-Module ist abhängig von den gewählten Gerätetypen. Weitere Informationen finden Sie in den Projektierungsunterlagen der DDC4000.

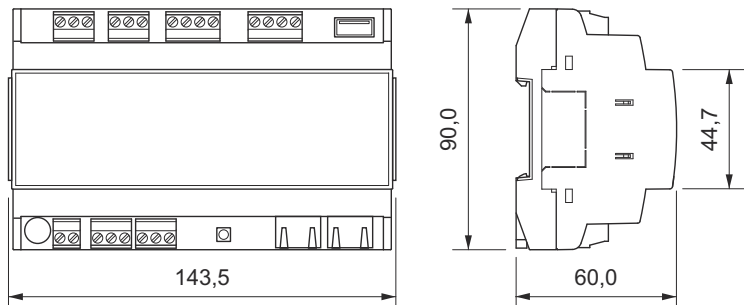
Speicher	4 GB Flash; 512 MB RAM
Betriebssystem	Embedded Linux
Netzausfall-Datensicherung	kein Datenverlust bei Netzausfall
Echtzeituhr	bei Netzausfall 6 Monate über Kondensator gepuffert
Überspannungskategorie	III
Bemessungsstoßspannung	800V
Verschmutzungsgrad	2
Wirkungsweise	Typ 1
Schutzart	IP20
Umgebungstemperatur	0..55 °C (Beachten Sie den Montagehinweis, S.8)



Produktbeschreibung DDC4020e

Umgebungsfeuchte	in Betrieb: 20..80 % r.F., nicht kondensierend außer Betrieb: 5..90 r.F., nicht kondensierend
Montage	Schaltschrank Hutschiene TH 35-7.5 Dieses Gerät ist vorgesehen für den Einbau in ein Wandgehäuse oder Schaltschrank der Schutzklasse I oder II.
Abmessungen	BxHxT mm 143,3x90x60
Gewicht	0,26 kg

Abmessungen



Zubehör (im Lieferumfang enthalten)

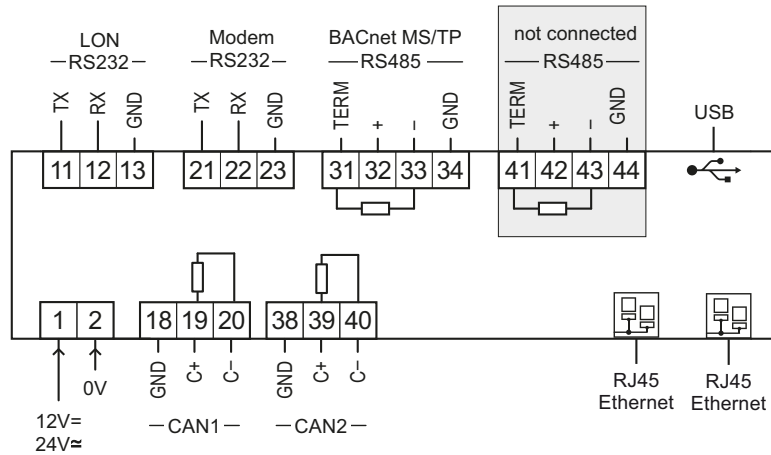
USBSTICK-DDC-MINI USB-Speicherstick

Zubehör (nicht im Lieferumfang enthalten)

DDC4N-LON RS232-LON Adapter
Weitere Beschreibungen sind in dem Datenblatt 2.60-10.230-01 angegeben (Beilage zum Zubehör DDC4N-LON).



Anschluss



ACHTUNG

Schützen Sie Ihren Datenverkehr vor dem Zugriff durch fremde Personen.

Verwenden Sie nur sichere Lösungen für die Verbindung mit öffentlichen Netzwerken (VPN).



ACHTUNG

Um Ihre Daten, Geräte und Anlagen vor unerlaubten Zugriffen zu schützen, verwenden Sie sichere Passwörter. Ein sicheres Passwort besteht aus Klein- und Großbuchstaben, Zahlen und Sonderzeichen und muss ausreichend lang sein.

Ändern Sie die Passwörter direkt nach der Übergabe der Anlage bzw. nach Inbetriebnahme des Gerätes oder einer Software-Einspielung. Ändern Sie die Passwörter in regelmäßigen Abständen. Verwenden Sie unterschiedliche Passwörter.

Die Sicherheit Ihrer Daten bzw. Ihrer Anlage liegt in Ihrer eigenen Verantwortung.



Anschließbare Module

- Maximale Anzahl installierbarer Feldbus-Module pro Automationsstation

Modul	Anzahl
FBG-FTL	16
FBK36	40
FBM018	63
FBM024	63
FBM034	63
FBM044	63
FBM18	63
FBM24	63
FBM34	63
FBM38	63
FBM44	63
FBM45	63
FBU410	30
MD200BUS	40
RBW420x	40
RBW430x	40

- Maximale Anzahl installierbarer Schaltschrankbus-Module pro Automationsstation

Modul	Anzahl
BMA4024	16
BMD4032	16
BMD4064	16
SBM41	16
SBM42	16
SBM45	16
SBM51/xx	5
SBM52/04	1

- Maximale Anzahl installierbarer Universalbus-Module am Feld- oder Schaltschrankbus pro Automationsstation

Modul	Anzahl
BMA0804	48
BMA0004	63
BMA0600	63
BMD1204	36
BMD1200	48
BMD0004	63

Weitere Informationen finden Sie in den Projektierungsunterlagen der DDC4000.



Installation



ACHTUNG

Die Netzeinschaltung unparametrierter Produkte kann unvorhergesehene Folgen wie Fehlfunktionen oder Sachschäden verursachen.

Führen Sie die Netzeinschaltung erst nach der Geräteeinstellung durch den Inbetriebnahme-Techniker durch.

CAN-BUS

Verwenden Sie zur Verbindung des CAN-Busses ein Kabel mit zwei mal zwei zu jeweils einem Paar verseilte Adern mit Kunststoffisolierung und elektrostatischem Schirm mit mindestens 0,8 mm Aderdurchmesser. Verwenden Sie ein verseiltes Aderpaar für die Datenleitungen (+ und -) und eine weitere freie Ader für den Masseanschluss (0).

Installieren Sie am Ende des CAN-Busses (entferntester Punkt von der Automationsstation) einen Abschlusswiderstand von ca. 180 Ohm zwischen den beiden Datenleitungen (+ und -). Der Abschlusswiderstand liegt der Automationsstation als Beipack bei.

- Die maximale Kabellänge für die Verwendung des CAN-Busses als Feldbus beträgt 2000 m.
- Die maximale Kabellänge für die Verwendung des CAN-Busses als Schaltschrankbus beträgt 200 m.
- Die Linientopologie ist für den CAN-BUS zu beachten.

RS485 für BACnet MS/TP

Verwenden Sie zur Verbindung des MS/TP-Busses mindestens ein Kabel vom Typ JY(St)Y 2x2x0,8 Lg:

Zwei mal zwei zu jeweils einem Paar verseilte Adern mit Kunststoff-Isolierung und elektrostatischem Schirm mit mindestens 0,8 mm Aderdurchmesser und charakteristischer Impedanz zwischen 100 Ohm und 130 Ohm.

Verwenden Sie ein verseiltes Aderpaar für die Datenleitungen und eine weitere freie Ader für den Masseanschluss.

Die Polarität der Datenleitungen bei MS/TP ist zu beachten! Klemme "33" stellt das invertierte Signal bereit, meist mit - bezeichnet. Klemme "32" stellt das nicht-invertierte Signal bereit, meist mit + bezeichnet. Klemme "34" stellt den Masseanschluss bereit.

Am Anfang und am Ende des MS/TP-Busses ist ein Abschlusswiderstand von vorzugsweise 120 Ohm zwischen den beiden Datenleitungen zu installieren.

In die DDC4020e ist ein Widerstand von 120 Ohm integriert. Er kann durch eine Brücke zwischen den Klemmen "32" + und "31" TERM aktiviert werden.

Fremdgeräte bieten oft die Möglichkeit eines zuschaltbaren Abschlusswiderstands. Informieren Sie sich dazu im Datenblatt oder Handbuch des jeweiligen Herstellers.

Um den Ruhepegel des Busses auf einem definierten High-Pegel zu halten und damit die Missinterpretation von Rauschen als Datensignal zu verhindern, ist der Einsatz von Vorspannungswiderständen gegeben. Es wird empfohlen, sogenannte Netzwerk-Vorspannungswiderstände am ersten und letzten Gerät auf dem Bus einzusetzen.

Es dürfen nur maximal 2 Geräte am Bus mit Netzwerk-Vorspannungswiderständen versehen sein!

In der DDC4000 ist dieser Vorspannungswiderstand von 680 Ohm eingebaut und ist per Konfiguration zuschaltbar. Weitere Informationen finden Sie in den Projektierungsunterlagen der DDC4000 Fremdgeräte bieten oft optional zuschaltbare Vorspannungswiderstände.

- Die mögliche maximale Buslänge beträgt 1000 m.
- Maximal können bis zu 32 Geräte an einem BUS-Segment betrieben werden.
- Die Linientopologie ist für den RS485-BUS zu beachten.



Montage



WARNUNG

Die Berührung Strom führender Teile der elektrischen Hausinstallation kann zum Tod durch Stromschlag führen.

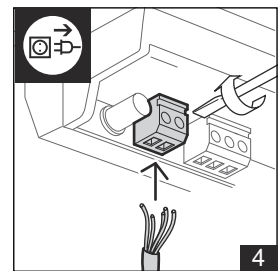
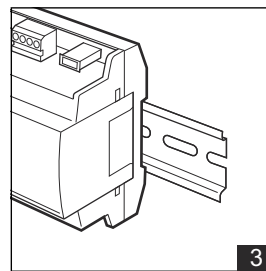
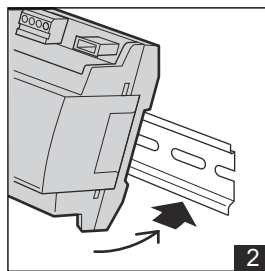
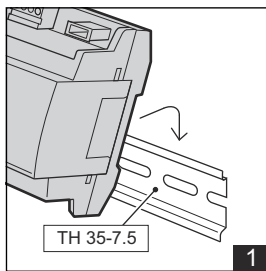
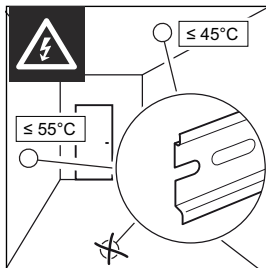
Führen Sie die Montage/Demontage nur in einem spannungsfrei geschalteten Zustand durch.



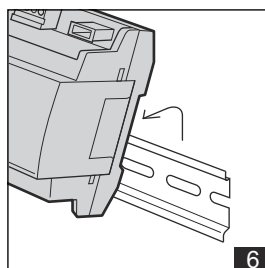
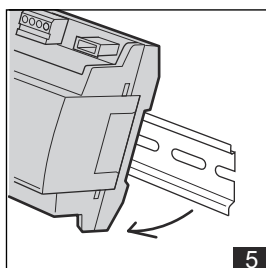
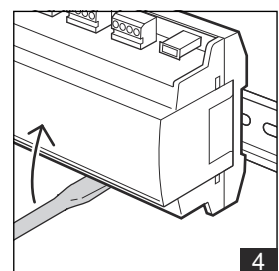
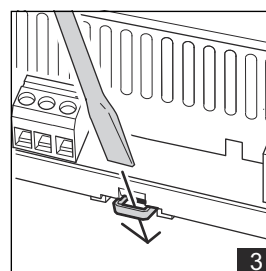
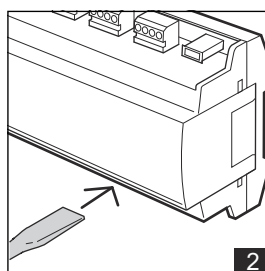
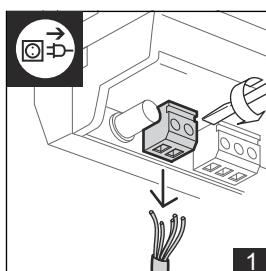
ACHTUNG

Wird das Gerät in Zwischendecken montiert, beträgt die maximale zulässige Umgebungstemperatur 45 °C.

Eine Montage in Bodentanks oder Ähnlichen ist nicht zulässig.

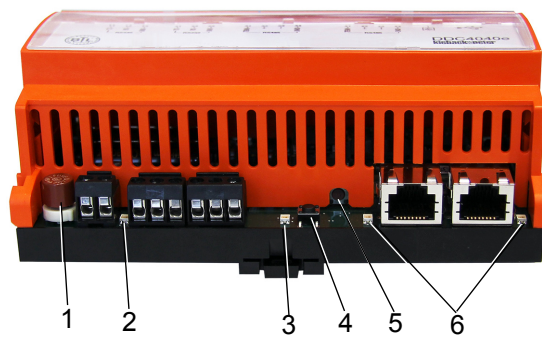


Demontage





Taster und LED-Anzeigen



- (1) Netzsicherung
- (2) Status-LED Nennspannung
- (3) Status-LED interner Datenspeicher
- (4) Warmstart-Taster
- (5) Reset-Taster
- (6) Status-LED Ethernet RJ45



Produktbeschreibung
DDC4020e