



Stazione di automazione DDC4020e

Utilizzo

Stazione di automazione con comunicazione BACnet

- Stazione autonoma per funzioni di regolazione, ottimizzazione, comando e monitoraggio
- Testi in chiaro specifici del cliente possibili per ogni parametro
- 4 impianti di regolazione DDC per la ventilazione o 8 per i impianti di regolazione DDC per il riscaldamento, ampliabili tramite oggetti software
- Funzioni PLC libere e come macro fisse (oggetti hardware)
- Oggetti software per l'incremento dell'efficienza e dell'ottimizzazione energetica
- Comunicazione
 - Tramite TCP/IP, cavo Ethernet (min. Cat5, 10/100 Mbit), ciò rende possibile l'utilizzo di infrastrutture esistenti
 - Telegestione integrata tramite PC con browser senza software ausiliare o terminali mobili
 - BACnet nativo conforme alla normativa DIN EN ISO 16484-5, BACnet-IP e BACnet MS/TP
 - BACnet Secure Connect (BACnet/SC) per una comunicazione sicura tra gli utenti della comunicazione BACnet
 - Fino a 99 stazioni di automazione DDC4000 con scambio dati bidirezionale
- 2 bus (base CAN) commutabili fra bus da quadro e bus di campo per l'allacciamento dei moduli bus di campo tipo FBM/FBU o RBW4xxx, oppure fino a moduli bus da quadro tipo BMD/BMA o SBM
- Memoria allarmi, protocollo degli eventi con data e ora, memorizzazione dei messaggi in entrata e in uscita.
- Inoltro di messaggi su GSM-SMS e e-mail.
- Memoria dati trend per max. 100.000 punti trend.
- Configurazione mediante uso di una struttura oggetti moderna ed efficiente, che riduce notevolmente i costi di progettazione.
- Sistema operativo Embedded Linux per un impiego stabile e di provata efficacia
- Monitoraggio permanente del sistema della comunicazione bus e di tutti i componenti DDC allacciati, possibilità di scambio dati bidirezionale.



Indice

Pagina

Informazioni importanti per la sicurezza del prodotto	2
Modelli	3
Dati tecnici	3
Dimensioni	4
Accessori (inclusi nella fornitura)	4
Accessori (non inclusi nella fornitura)	4
Collegamenti	5
Moduli collegabili	6
Installazione	7
Montaggio	8
Smontaggio	8
Pulsanti e indicatori LED	9



Informazioni importanti per la sicurezza del prodotto

Istruzioni di sicurezza

La presente documento contiene informazioni sul montaggio e sulla messa in funzione del prodotto "DDC4020e". Qualsiasi soggetto che effettui delle operazioni sul prodotto deve aver letto e compreso la documento. Qualora dovessero presentarsi problemi non risolvibili con la presente documento e per ulteriori informazioni, rivolgersi al fornitore o al produttore.

L'utilizzo dell'apparecchio in modo non conforme alla presente documento può pregiudicare la garanzia prevista.

Per il montaggio e l'impiego degli apparecchi devono essere rispettate le norme vigenti previste. All'interno dell'UE queste sono ad es. norme di tutela e di sicurezza sul lavoro, norme antinfortunistiche e disposizioni VDE. Fuori dall'UE vanno rispettate le disposizioni nazionali sotto la responsabilità personale della ditta costruttrice dell'impianto o dell'esercente.

I lavori di montaggio, installazione e messa in funzione degli apparecchi devono essere eseguiti esclusivamente da personale specializzato qualificato. Ai sensi della documento, per personale specializzato qualificato si intendono i soggetti che conoscono gli apparecchi descritti e che dispongono di una qualifica corrispondente alla loro attività e siano in grado di giudicare i compiti loro assegnati e riconoscere i possibili pericoli.

Significato dei simboli



AVVERTENZA

Contrassegna un pericolo con rischio medio che, se non evitato, può avere come conseguenza la morte o gravi lesioni corporee.



ATTENZIONE

Contrassegna un pericolo con rischio basso che, se non evitato, può avere come conseguenza lesioni corporee leggere o medie.



ATTENZIONE

Contrassegna un pericolo che, se non evitato, può avere come conseguenza danni materiali o malfunzionamenti.



AVVISO

Contrassegna un'informazione aggiuntiva, che facilita il lavoro con il prodotto.



DISPOSIZIONI PER LO SMALTIMENTO

Ai fini dello smaltimento, l'apparecchio non può essere smaltito direttamente nei rifiuti domestici, come da disposizioni in merito dei singoli Paesi e dell'Unione Europea. In questo modo è possibile tutelare l'ambiente e garantire il recupero delle materie prime.

Utilizzatori privati Rivolgersi agli enti preposti allo smaltimento rifiuti o al rifornitore di materiali per avere informazioni sulle procedure di smaltimento. È necessario rispettare la legislazione locale e quella attualmente in vigore.

Personale qualificato Rivolgersi ai fornitori e procedere come descritto negli accordi di vendita. Questo apparecchio non deve essere smaltito insieme ad altro materiale industriale.



Modelli

DDC4020e Stazione di automazione per il montaggio su barra DIN

Dati tecnici

Tensione nominale	■ 24 V ca +/- 10 %; 50..60 Hz; 20 VA; 0,83 A oppure ■ 24 V cc +/-10 %; 13 W; 0,54 A oppure ■ 12 V cc +/-10 %; 13 W; 1,08 A
Fusibili	Protezione di rete T 0,63 A
Collegamento bus/interfacce	■ 2 Ethernet RJ45 internamente come switch 99 stazioni di automazione DDC4000 gestibili, collegabili in rete in tutto il mondo tramite componenti di rete attivi, connessione GLT e BACnet Client, 10/100 Mb/s, TCP/IP ■ 2 bus CAN commutabili in bus o bus da quadro - Bus di campo, F-Bus: fino a 63 moduli bus di campo FBM oppure fino a 40 RBW4xxx, 2000 m, 20 kBaud, CAN, vedi p. 5 - Bus da quadro; bus SBM: fino a 16 moduli bus da quadro SBM o BMA/BMD, 200 m, 40 kBaud, CAN, vedi p. 5 ■ Presa USB solo per la chiavetta memoria USB: aggiornamento, salvataggio dati/backup ■ 2 RS232 seriali - 1 per LON FTT-10 (morsetti "11", "12", "13") - 1 per il modem (morsetti "21", "22", "23") ■ 2 RS485 - 1 per BACnet MS/TP (morsetti "32", "33", "34"):
	32 apparecchi, 1000 m, fino a 115 kBaud, routing secondo BACnet/IP



ATTENZIONE

Alla presa USB viene collegata **solo** la chiavetta memoria USB. Nessun altro apparecchio USB può essere collegato.



AVVISO

Su entrambi i bus CAN vengono gestiti max. 63 indirizzi bus di campo o max. 16 indirizzi bus da quadro.

La quantità massima di moduli di inserimento collegabile dipende dalla tipologia di apparecchi. Ulteriori informazioni sono riportate nei documenti di progettazione della DDC4000.

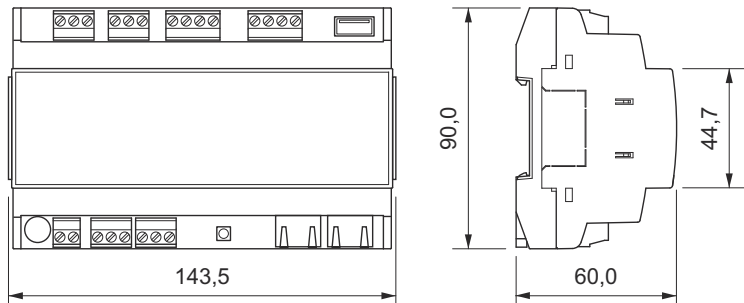
Memoria	4 GB Flash; 512 MB RAM
Sistema operativo	Embedded Linux
Back-up dati con caduta di tensione	Nessuna perdita di dati in caso di caduta di tensione
Orologio in tempo reale	in caso di interruzione di corrente, alimentazione garantita per 6 mesi tramite condensatore
Categoria di sovratensione	III
Tensione a impulso nominale	800 V
Grado di inquinamento	2



Descrizione del prodotto DDC4020e

Modo di azione	tipo 1
Protezione	IP20
Temperatura ambiente	0..55 °C (osservare le istruzioni di montaggio, p.7)
Umidità ambiente	in funzionamento: 20..80 % u.r., in assenza di condensazione fuori funzionamento: 5..90 r.F., non condensante
Montaggio	Quadro elettrico barra DIN TH 35-7.5 Questo apparecchio è predisposto per il montaggio in una scatola da parete o in un quadro elettrico della classe di sicurezza I o II.
Dimensioni	LxHxP mm 143,3x90x60
Peso	0,26 kg

Dimensioni



Accessori (inclusi nella fornitura)

USBSTICK-DDC-MINI Chiavetta memoria USB

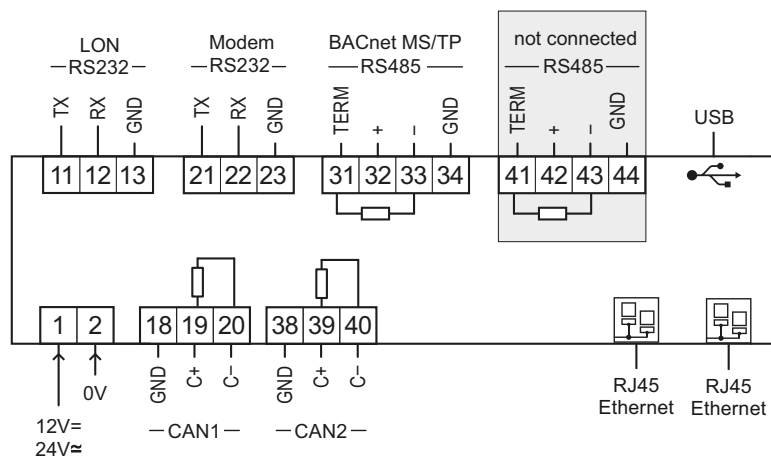
Accessori (non inclusi nella fornitura)

DDC4N-LON Adattatore RS232-LON

Ulteriori informazioni per il montaggio sono disponibili nella scheda tecnica 2.60-10.230-01 (in dotazione all'accessorio DDC4N-LON).



Collegamenti



ATTENZIONE

Proteggere il traffico dati dall'accesso di persone estranee.

Utilizzare esclusivamente soluzioni sicure per il collegamento a reti pubbliche (VPN).



ATTENZIONE

Per proteggere dati, dispositivi e impianti da un uso improprio, si consiglia di utilizzare sempre password sicure. Una password sicura è composta da lettere maiuscole e minuscole, cifre e caratteri speciali e deve essere sufficientemente lunga.

Si consiglia di cambiare la password subito dopo la consegna dell'impianto e dopo la messa in funzione dell'apparecchio o dopo l'inserimento di un software. La password dovrebbe essere cambiata a intervalli regolari. Ad ogni modifica deve essere utilizzata una password diversa dalla precedente.

La responsabilità della sicurezza dei dati e dell'impianto ricade completamente sugli utilizzatori finali.



Descrizione del prodotto DDC4020e

Moduli collegabili

- Numero massimo di moduli bus di campo installabili per ogni stazione di automazione

Modulo	Numero
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

- Numero massimo di moduli bus da quadro installabili per ogni stazione di automazione

Modulo	Numero
BMA4024	16
BMD4032	16
BMD4064	16
SBM41	16
SBM42	16
SBM45	16
SBM51/xx	5
SBM52/04	1

- Numero massimo di moduli bus universali che possono essere installati sul bus di campo o sul bus dell'armadio elettrico per ogni stazione di automazione

Modulo	Numero
BMA0804	48
BMA0004	63
BMA0600	63
BMD1204	36
BMD1200	48
BMD0004	63

Ulteriori informazioni sono riportate nei documenti di progettazione della DDC4000.



Installazione



ATTENZIONE

L'inserimento in rete di prodotti non parametrizzati può provocare conseguenze impreviste come malfunzionamenti o danni materiali.

Collegare la rete soltanto dopo che il tecnico addetto alla messa in funzione ha configurato l'apparecchio.

BUS CAN

Per il collegamento del bus CAN utilizzare un cavo con due per due conduttori twistati a coppie con isolamento in plastica e schermo elettrostatico con almeno 0,8 mm di diametro dei conduttori. Una coppia di conduttori twistati va utilizzata per le linee dati (+ e -) e un ulteriore conduttore libero per il collegamento a massa (0).

Al termine del bus CAN (punto più lontano dalla stazione di automazione) installare una resistenza terminale di ca. 180 Ohm tra le due linee dati (+ e -). La resistenza terminale è in dotazione alla stazione di automazione.

- La lunghezza massima dei cavi per l'utilizzo del bus CAN come bus di campo è di 2000 m.
- La lunghezza massima dei cavi per l'utilizzo del bus CAN come bus da quadro è di 200 m.
- Osservare la topologia di linea per il BUS CAN.

RS485 per BACnet MS/TP

Per il collegamento del bus di campo MS/TP utilizzare un cavo del tipo JY(St)Y 2x2x0,8 Lg:

Utilizzare un cavo con due per due conduttori twistati a coppie con isolamento in plastica e schermo elettrostatico con almeno 0,8 mm di diametro dei conduttori e impedenza caratteristica compresa tra 100 Ohm e 130 Ohm.

Una coppia di conduttori twistati va utilizzata per le linee dati e un ulteriore conduttore libero per il collegamento a massa.

Prestare attenzione alla polarità delle linee dati in MS/TP. Il morsetto "33" mette a disposizione il segnale invertito, definito solitamente con -. Il morsetto "32" mette a disposizione il segnale non invertito, definito solitamente con +. Il morsetto "34" mette a disposizione il collegamento a massa.

All'inizio e al termine del bus MS/TP installare una resistenza terminale preferibilmente di 120 Ohm tra le due linee dati.

Nel DDC4020e è integrata una resistenza di 120 Ohm. Può essere attivato tramite un ponticello tra i morsetti "32" + e "31" TERM.

Gli apparecchi esterni spesso offrono l'opzione di una resistenza terminale attivabile. Cercare le relative informazioni nella scheda tecnica o nel manuale del rispettivo produttore.

Per mantenere il livello a riposo del bus a un livello elevato definito e impedire così l'errata interpretazione del rumore di fondo come segnale dati, è previsto l'impiego di resistenze di polarizzazione. Si consiglia di impiegare sul bus le cosiddette resistenze di polarizzazione di rete nel primo e nell'ultimo apparecchio.

Possono essere collegati al massimo due apparecchi al bus dove sono impiegate resistenze di polarizzazione.

Nella DDC4000 la resistenza di polarizzazione da 680 Ohm è già installata e può essere impostata durante la configurazione. Ulteriori informazioni in merito sono riportate nel manuale di progettazione del sistema DDC4000.

Anche gli apparecchi di terzi offrono spesso resistenze di polarizzazione.

- La lunghezza del bus massima possibile è pari a 1000 m.
- Su un segmento BUS possono essere messi in funzione fino a 32 apparecchi al massimo.
- Osservare la topologia di linea per il BUS RS485.



Montaggio



AVVERTENZA

Toccare conduttori in tensione comporta il pericolo di folgorazione.

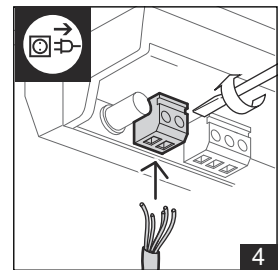
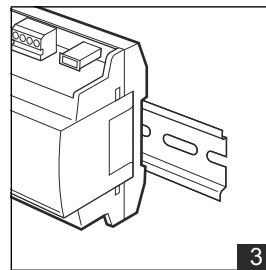
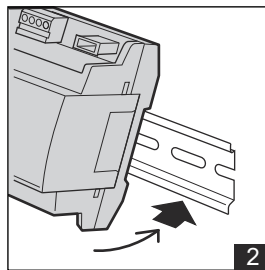
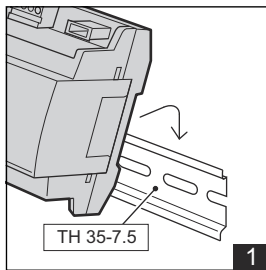
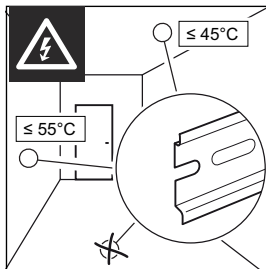
Eseguire le operazioni di montaggio e smontaggio solo in assenza di tensione



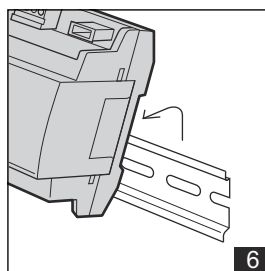
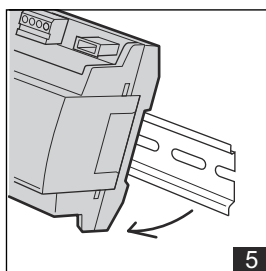
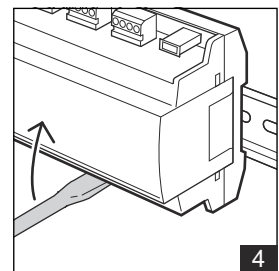
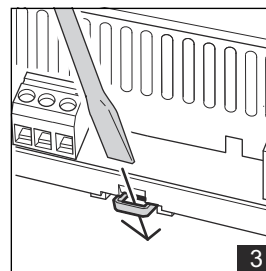
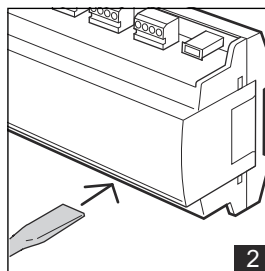
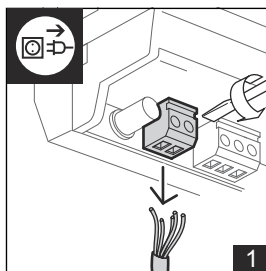
ATTENZIONE

Per il montaggio dell'apparecchio nel controsoffitto la temperatura ambiente massima consentita è di 45 °C.

Il montaggio in pozzetti o simili non è consentito.

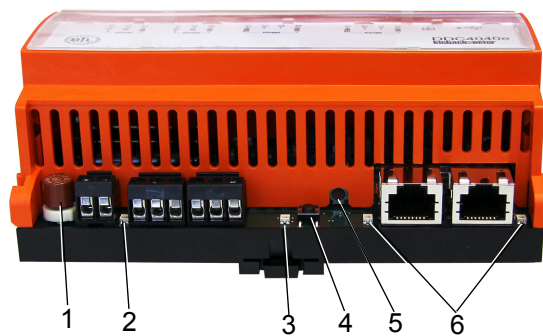


Smontaggio





Pulsanti e indicatori LED



- (1) Protezione di rete
- (2) LED stato tensione nominale
- (3) LED stato memoria dati interna
- (4) Pulsante avviamento a caldo
- (5) Pulsante reset
- (6) LED stato Ethernet RJ45



Descrizione del prodotto
DDC4020e