Fx/lvd

krom schroder

(D)

Brennersteuerung BCU 4xx

Betriebsanleitung

● **Bitte lesen und aufbewahren**

Zeichenerklärung
●, ①, ②, ③... = Tätigkeit
➔ = Hinweis

Alle in dieser Betriebsanleitung aufgeführten Tätigkeiten dürfen nur von autorisiertem Fachpersonal ausgeführt werden!

WARNUNG! Unsachgemäßer Einbau, Einstellung, Veränderung, Bedienung oder Wartung kann Verletzungen oder Sachschäden verursachen.
Anleitung vor dem Gebrauch lesen.
Dieses Gerät muss nach den geltenden Vorschriften installiert werden.

03251243 Edition 08.19

(DK) (S) (N) (P) (GR) (TR) (CZ) (PL) (RUS) (H)

➔ www.docuthek.com

Cert. version 11.18

Inhaltverzeichnis

Brennersteuerung BCU 4xx 1
Konformitätserklärung 2
Prüfen 3
Einbauen 4
Leitung auswählen/verlegen 5
Technische Daten 6
Umgebungsbedingungen 6
Mechanische Daten 6
Elektrische Daten 6
Lebensdauer 7
Logistik 7
Transport 7
Lagerung 8
Verpackung 8
Entsorgung 8
Verdrahten 8
Einstellen 13
Kennzeichnen 14
In Betrieb nehmen 14
BCU (ohne PROFIBUS) 14
BCU..B1 mit PROFIBUS-DP 18
Adresseinstellung 18
Hochtemperaturbetrieb 23
Funktion prüfen 24
Handbetrieb 25
Hilfe bei Störungen 28
Sicherung austauschen 37
Ablesen des Flammensignals und der Parameter 38
Zubehör 41

krom schroder

(GB)

Burner control unit BCU 4xx

Operating instructions

● **Please read and keep in a safe place**

Explanation of symbols
●, ①, ②, ③... = Action
➔ = Instruction

All the work set out in these operating instructions may only be completed by authorized trained personnel!

WARNING! Incorrect installation, adjustment, modification, operation or maintenance may cause injury or material damage.
Read the instructions before use.
This unit must be installed in accordance with the regulations in force.

Contents

Burner control unit BCU 4xx 1
Declaration of conformity 2
Testing 3
Installation 4
Cable selection/ installation 5
Technical data 6
Ambient conditions 6
Mechanical data 6
Electrical data 6
Designed lifetime 7
Logistics 7
Transport 7
Storage 8
Packaging 8
Disposal 8
Wiring 8
Adjustment 13
Identification 14
Commissioning 14
BCU (without PROFIBUS) 14
BCU..B1 with PROFIBUS DP 18
Address setting 18
High temperature operation 23
Checking the function 24
Manual mode 25
Assistance in the event of malfunction 28
Replacing the fuse 37
Reading off the flame signal and the parameters 38
Accessories 41

krom schroder

(F)

Commandes de brûleur BCU 4xx

Instructions de service

● **À lire attentivement et à conserver**

Légendes
●, ①, ②, ③... = action
➔ = remarque

Toutes les actions mentionnées dans les présentes instructions de service doivent être exécutées par des spécialistes formés et autorisés uniquement !

AVERTISSEMENT ! Un montage, un réglage, une modification, une utilisation ou un entretien inadaptés risquent d'engendrer des dommages matériels ou corporels.
Lire les instructions avant utilisation.
Cet appareil doit être installé en respectant les règlements en vigueur.

Sommaire

Commandes de brûleur BCU 4xx 1
Déclaration de conformité 2
Vérifier 3
Montage 4
Choix/pose des câbles 5
Caractéristiques techniques 6
Conditions ambiantes 6
Caractéristiques mécaniques 6
Caractéristiques électriques 6
Durée de vie prévue 7
Logistique 7
Transport 7
Entreposage 8
Emballage 8
Mise au rebut 8
Câblage 8
Réglage 13
Marquage 14
Mise en service 14
BCU (sans PROFIBUS) 14
BCU..B1 avec PROFIBUS DP 18
Réglage d'adresse 18
Service haute température 23
Vérifier le fonctionnement 24
Mode manuel 25
Aide en cas de défauts 28
Remplacement du fusible 37
Lire le signal de flamme et les paramètres 38
Accessoires 41

krom schroder

(NL)

Branderbesturing BCU 4xx

Bedieningsvoorschrift

● **Lezen en goed bewaren a.u.b.**

Legenda
●, ①, ②, ③... = werkzaamheden
➔ = aanwijzing

Alle in deze bedrijfshandleiding vermelde werkzaamheden mogen alleen door technici worden uitgevoerd!

WAARSCHUWING! Ondeskundige inbouw, instelling, wijziging, bediening of onderhoudswerkzaamheden kunnen persoonlijk letsel of materiële schade veroorzaken.
Aanwijzingen voor het gebruik lezen.
Dit apparaat moet overeenkomstig de geldende regels worden geïnstalleerd.

Inhoudsopgave

Branderbesturing BCU 4xx 1
Conformiteitsverklaring 2
Controleren 3
Inbouwen 4
Bedrading kiezen/installeren 5
Technische gegevens 6
Omgevingsomstandigheden 6
Mechanische gegevens 6
Elektrische gegevens 6
Levensduur 7
Logistiek 7
Transport 7
Opslag 8
Verpakking 8
Verwijdering van afvalstoffen 8
Bedraden 8
Instellen 13
Kenmerken 14
In bedrijf stellen 14
BCU (zonder PROFIBUS) 14
BCU..B1 met PROFIBUS DP 18
Adresinstelling 18
Hoogtemperatuurbedrijf 23
Functie controleren 24
Handbedrijf 25
Hulp bij storingen 28
Zekering vervangen 37
Aflezen van het vlamsignaal en de parameters 38
Toebehoren 41

krom schroder

(I)

Unità di controllo bruciatore BCU 4xx

Istruzioni d'uso

● **Si prega di leggere e conservare**

Spiegazione dei simboli
●, ①, ②, ③... = Operazione
➔ = Avvertenza

Tutte le operazioni indicate nelle presenti istruzioni d'uso devono essere eseguite soltanto dal preposto esperto autorizzato.

AVVERTENZA! Se montaggio, regolazione, modifica, utilizzo o manutenzione non vengono eseguiti correttamente, possono verificarsi infortuni o danni.
Si prega di leggere le istruzioni prima di utilizzare il prodotto che dovrà venire installato in base alle normative vigenti.

Indice

Unità di controllo bruciatore BCU 4xx 1
Dichiarazione di conformità 2
Verifica 3
Montaggio 4
Scelta/posa dei conduttori 5
Dati tecnici 6
Condizioni ambientali 6
Dati meccanici 6
Dati elettrici 6
Ciclo di vita progettuale 7
Logistica 7
Trasporto 7
Stoccaggio 8
Imballaggio 8
Smaltimento 8
Cablaggio 8
Impostazione 13
Contrassegni 14
Messa in servizio 14
BCU (senza PROFIBUS) 14
BCU..B1 con PROFIBUS DP 18
Impostazione indirizzo 18
Funzionamento ad alta temperatura 23
Controllo del funzionamento 24
Funzionamento manuale 25
Rimedi in caso di guasti 28
Sostituzione del fusibile 37
Lettura del segnale di fiamma e dei parametri 38
Accessori 41

krom schroder

(E)

Control de quemador BCU 4xx

Instrucciones de utilización

● **Se ruega que las lean y conserven**

Explicación de símbolos
●, ①, ②, ③... = Actividad
➔ = Indicación

¡Todas las actividades indicadas en estas Instrucciones de utilización, solo deben realizarse por una persona formada y autorizada!

¡ADVERTENCIA! La instalación, ajuste, modificación, manejo o mantenimiento incorrecto puede ocasionar daños personales o materiales.
Leer las instrucciones antes de usar.
Este dispositivo debe ser instalado observando las normativas en vigor.

Índice

Control de quemador BCU 4xx 1
Declaración de conformidad 2
Comprobar 3
Instalación 4
Selección/instalación de cables 5
Datos técnicos 6
Condiciones ambientales 6
Datos mecánicos 6
Datos eléctricos 6
Vida útil 7
Logística 7
Transporte 7
Almacenamiento 8
Embalaje 8
Eliminación de residuos 8
Cableado 8
Ajuste 13
Marcaje 14
Puesta en servicio 14
BCU (sin PROFIBUS) 14
BCU..B1 con PROFIBUS DP 18
Ajuste de la dirección 18
Operación a alta temperatura 23
Comprobar el funcionamiento 24
Operación manual 25
Ayuda en caso de averías 28
Sustituir el fusible 37
Lectura de la señal de la llama y de los parámetros 38
Accesorios 41

ПРОМЭЛЕКТРОНИКА / sales@prom-elec.com

Konformitätserklärung

Wir erklären als Hersteller, dass die Produkte BCU 440, 460, 465, 480 sowie BCU 460..B1, 465..B1, 480..B1 für Profibus die Anforderungen der aufgeführten Richtlinien und Normen erfüllen.
Richtlinien:
– 2014/30/EU – EMC
– 2014/35/EU – LVD
Verordnung:
– (EU) 2016/426 – GAR
Normen:
– EN 298:2012
– EN 13611+A2:2011
– EN 61508:2010, suitable for SIL 3
Das entsprechende Produkt stimmt mit dem geprüften Baumuster überein.
Die Herstellung unterliegt dem Überwachungsverfahren nach Verordnung (EU) 2016/426 Annex III paragraph 3.
Elster GmbH

Scan der Konformitätserklärung (D, GB) – siehe www.docuthek.com

Declaration of conformity

We, the manufacturer, hereby declare that the products BCU 440, 460, 465, 480 and BCU 460..B1, 465..B1, 480..B1 for PROFIBUS comply with the requirements of the listed Directives and Standards.
Directives:
– 2014/30/EU – EMC
– 2014/35/EU – LVD
Regulation:
– (EU) 2016/426 – GAR
Standards:
– EN 298:2012
– EN 13611+A2:2011
– EN 61508:2010, suitable for SIL 3
The relevant product corresponds to the tested type sample.
The production is subject to the surveillance procedure pursuant to Regulation (EU) 2016/426 Annex III paragraph 3.
Elster GmbH

Scan of the Declaration of conformity (D, GB) – see www.docuthek.com

Déclaration de conformité

En tant que fabricant, nous déclarons que les produits BCU 440, 460, 465, 480, ainsi que BCU 460..B1, 465..B1, 480..B1 pour PROFIBUS, répondent aux exigences des directives et normes citées.
Directives :
– 2014/30/EU – EMC
– 2014/35/EU – LVD
Règlement :
– (EU) 2016/426 – GAR
Normes :
– EN 298:2012
– EN 13611+A2:2011
– EN 61508:2010, suitable for SIL 3
Le produit correspondant est conforme au type éprouvé.
La fabrication est soumise au procédé de surveillance selon le règlement (EU) 2016/426 Annex III paragraph 3.
Elster GmbH

Déclaration de conformité scannée (D, GB) – voir www.docuthek.com

Conformiteits-verklaring

Wij verklaren als fabrikant dat de producten BCU 440, 460, 465, 480 evenals BCU 460..B1, 465..B1, 480..B1 voor PROFIBUS aan het gestelde in de vermelde richtlijnen en normen voldoen.
Richtlijnen:
– 2014/30/EU – EMC
– 2014/35/EU – LVD
Verordening:
– (EU) 2016/426 – GAR
Normen:
– EN 298:2012
– EN 13611+A2:2011
– EN 61508:2010, suitable for SIL 3
Het betreffende product komt overeen met het gecontroleerde type.
De productie is volgens de controleprocedure conform de verordening (EU) 2016/426 Annex III paragraph 3.
Elster GmbH

Scan van de conformiteitsverklaring (D, GB) – zie www.docuthek.com

Dichiarazione di conformità

Dichiariamo in qualità di produttori che i prodotti BCU 440, 460, 465, 480, nonché BCU 460..B1, 465..B1, 480..B1 per PROFIBUS, contrassegnato con il numero d'identificazione del prodotto CE-0063BO1064, rispondono ai requisiti posti dalle direttive e dalle norme indicate.
Direttive:
– 2014/30/EU – EMC
– 2014/35/EU – LVD
Regolamento:
– (EU) 2016/426 – GAR
Norme:
– EN 298:2012
– EN 13611+A2:2011
– EN 61508:2010, suitable for SIL 3
Il prodotto corrispondente coincide con il tipo esaminato.
La produzione è sottoposta alla procedura di sorveglianza in base al regolamento (EU) 2016/426 Annex III paragraph 3.
Elster GmbH

Scansione della dichiarazione di conformità (D, GB) – vedi www.docuthek.com

Declaración de conformidad

Nosotros, el fabricante, declaramos que los productos BCU 440, 460, 465, 480, así como el BCU 460..B1, 465..B1, 480..B1 para PROFIBUS, cumplen con todos los requisitos de las directivas y normas indicadas.
Directivas:
– 2014/30/EU – EMC
– 2014/35/EU – LVD
Reglamento:
– (EU) 2016/426 – GAR
Normas:
– EN 298:2012
– EN 13611+A2:2011
– EN 61508:2010, suitable for SIL 3
El producto correspondiente coincide con el modelo constructivo ensayado.
La fabricación está sometida al procedimiento de control según el reglamento (EU) 2016/426 Annex III paragraph 3.
Elster GmbH

Versión escaneada de la declaración de conformidad (D, GB) – ver www.docuthek.com

SIL, PL
Für Systeme bis SIL 3 nach EN 61508. Nach EN ISO 13849-1:2006 kann die BCU bis PL e eingesetzt werden.

CSA- und FM-zugelassen
Canadian Standards Association Klasse: 3335-01 und 3335-81 Automatische (Gas-)Zündanlagen und Bauteile.
Factory Mutual Research Klasse: 7611 Verbrennungsabsicherung und Flammenwächteranlagen.
Passend für Anwendungen gemäß NFPA 85 and NFPA 86.

Zulassung für Russland Eurasische Zollunion
Die Produkte BCU 440, 460, 465 und 480 entsprechen den technischen Vorgaben der eurasischen Zollunion.

AGA-zugelassen
Australian Gas Association

Richtlinie zur Beschränkung der Verwendung gefährlicher Stoffe (RoHS) in China
Scan der Offenlegungstabelle (Disclosure Table China RoHS2) – siehe Zertifikate auf www.docuthek.com

SIL, PL
For systems up to SIL 3 pursuant to EN 61508. Pursuant to EN ISO 13849-1:2006, the BCU can be used up to PL e.

CSA and FM approved
Canadian Standards Association Class: 3335-01 and 3335-81 "Systems (Gas)-Automatic Ignition and Components".
Factory Mutual Research Class: 7611 "Combustion Safeguards and Flame Sensing Systems".
Designed for applications pursuant to NFPA 85 and NFPA 86.

Approval for Russia Eurasian Customs Union
The products BCU 440, 460, 465 and 480 meet the technical specifications of the Eurasian Customs Union.

AGA approved
Australian Gas Association

Directive on the restriction of the use of hazardous substances (RoHS) in China
Scan of the Disclosure Table China RoHS2 – see certificates at www.docuthek.com

SIL, PL
Pour les systèmes jusqu'à SIL 3 selon EN 61508. Selon EN ISO 13849-1:2006, le BCU peut être utilisé jusqu'à PL e.

Homologation CSA et FM
Classe Canadian Standards Association : 3335-01 et 3335-81 Systèmes d'allumage (gaz) automatiques et composants.
Classe Factory Mutual Research : 7611 Protection de combustion et systèmes de détection de flamme
Convient pour des applications conformes à NFPA 85 et NFPA 86.

Homologation pour la Russie Union douanière eurasiatique
Les produits BCU 440, 460, 465 et 480 correspondent aux spécifications techniques de l'Union douanière eurasiatique.

Homologation AGA
Australian Gas Association

Directive relative à la limitation de l'utilisation de substances dangereuses (RoHS) en Chine
Tableau de publication (Disclosure Table China RoHS2) scanné – voir certificats sur le site www.docuthek.com

SIL, PL
Voor systemen tot SIL 3 volgens EN 61508. Volgens EN ISO 13849-1:2006 kan de BCU tot PL e ingezet worden.

CSA- en FM-goedgekeurd
Canadian Standards Association klasse: 3335-01 en 3335-81 Automatische (gas-)ontstekingsinstallaties en bouwcomponenten.
Factory Mutual Research klasse: 7611 Verbrandingsbeveiliging en vlamrelaisinstallaties.
Passend voor toepassingen conform NFPA 85 en NFPA 86.

Goedkeuring voor Rusland Eurazische douane-unie
De producten BCU 440, 460, 465 en 480 voldoen aan de technische richtlijnen van de Eurazische douane-unie.

AGA-goedgekeurd
Australian Gas Association

Richtlijn betreffende de beperking van het gebruik van gevaarlijke stoffen (RoHS) in China
Scan van de blootstellingentabel (Disclosure Table China RoHS2) – zie certificaten op www.docuthek.com

SIL, PL
Per sistemi fino a SIL 3 secondo EN 61508. Secondo EN ISO 13849-1:2006 si può utilizzare la BCU fino a PL e.

Approvazioni CSA e FM
Classe Canadian Standards Association: 3335-01 e 3335-81 Impianti automatici di accensione (a gas) e componentistica.
Classe Factory Mutual Research: 7611 Protezione in materia di combustione e impianti con relè di fiamma.
Applicabile per utilizzi secondo NFPA 85 e NFPA 86.

Omologazione per la Russia Unione doganale euroasiatica
I prodotti BCU 440, 460, 465 e 480 sono conformi alle direttive tecniche dell'Unione doganale euroasiatica.

Approvazione AGA
Australian Gas Association

Direttiva sulla restrizione dell'uso di sostanze pericolose (RoHS) in Cina
Scansione della tabella di rivelazione (Disclosure Table China RoHS2) – vedi certificati su www.docuthek.com

SIL, PL
Para sistemas hasta SIL 3 según EN 61508. Según EN ISO 13849-1:2006 el BCU se puede emplear hasta PL e.

Aprobación CSA y FM
Clase Canadian Standards Association: 3335-01 y 3335-81 Instalaciones automáticas de encendido (gas) y componentes.
Clase Factory Mutual Research: 7611 Protección de la combustión e instalaciones de guardallamas.
Apto para aplicaciones según NFPA 85 y NFPA 86.

Aprobación para Rusia Unión Aduanera Euroasiática
Los productos BCU 440, 460, 465 y 480 satisfacen las normativas técnicas de la Unión Aduanera Euroasiática.

Aprobación AGA
Australian Gas Association

Directiva sobre restricciones a la utilización de sustancias peligrosas (RoHS) en China
Versión escaneada de la tabla de divulgación (Disclosure Table China RoHS2) – ver certificados en www.docuthek.com

Prüfen

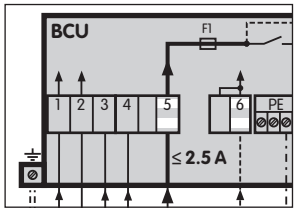
BCU
Mit integriertem Zündtransformator zum Zünden und Überwachen von Gasbrennern im Dauerbetrieb. Die Überwachung erfolgt mit einer Ionisationselektrode (BCU 440–480) oder einer UV-Sonde (BCU 460–480).
Mit UV-Sonden vom Typ UVS darf die BCU nur für intermittierenden Betrieb eingesetzt werden. Das heißt, der Betrieb muss innerhalb von 24 h einmal unterbrochen werden.
Mit UV-Sonden vom Typ UVC 1 (Einsatz nur mit BCU 460..U und BCU 480..U) darf die BCU auch im Dauerbetrieb eingesetzt werden. Einzelheiten zum Anschluss – siehe Betriebsanleitung UVC.
Zündung und Überwachung mit einer Elektrode ist möglich (Einelektrodenbetrieb).

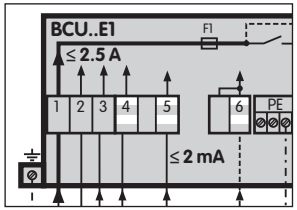
BCU 440
Für ionisch überwachte, direkt gezündete Brenner bis 350 kW.
BCU 460, BCU 465
Für direkt gezündete Brenner unbegrenzter Leistung. Die Zündleistung darf max. 350 kW betragen.
BCU 465..L
Brennersteuerung BCU 465..L mit erweiterter Luftventil-Ansteuerung und Luftdruckwächterabfrage.
BCU 480
Für Zünd- und Hauptbrenner unbegrenzter Leistung. Die BCU 480 kann beide Brenner unabhängig voneinander überwachen. Die Zündleistung darf max. 350 kW betragen.
BCU..B1 mit PROFIBUS-DP
Das Bussystem überträgt die Steuersignale zum Starten, Entriegeln und zur Luftventilsteuerung von der Leitwarte (SPS) zur BCU..B1. In Gegenrichtung übermittelt das Bussystem Betriebszustände, die Höhe des Flammenstroms und den aktuellen Programmstatus. Sicherheitsrelevante Steuersignale wie Sicherheitskette, Spülung und Digitaler Eingang werden unabhängig von der Buskommunikation durch separate Leitungen übertragen.

Stromversorgung
BCU: Stromversorgung/Einspeisung über Klemme 5 (Sicherheitskette).
BCU..E1: Stromversorgung/Einspeisung über Klemme 1 (L1).

ACHTUNG! Unterschiedliche Stromversorgung von BCU und BCU..E1. Eine BCU nur durch ein Gerät mit gleicher Stromversorgung ersetzen.

▼





Testing

BCU
With integrated ignition transformer for igniting and monitoring gas burners in continuous operation. Monitoring is performed with an ionization electrode (BCU 440–480) or a UV sensor (BCU 460–480).
The BCU may be used only for intermittent operation with UV sensors of Type UVS. This means that operation must be interrupted once within 24 hours.
With UV sensors of Type UVC 1 (only suitable for use with BCU 460..U and BCU 480..U) the BCU may also be used for continuous operation. Connection details – see UVC operating instructions.
Ignition and monitoring with one electrode is possible (single-electrode operation).

BCU 440
For ionization-monitored, directly ignited burners up to 350 kW.
BCU 460, BCU 465
For directly ignited burners of unlimited capacity. The ignition rating may not exceed max. 350 kW.
BCU 465..L
Burner control unit BCU 465..L with extended air valve control and air pressure switch feedback.
BCU 480
For pilot and main burners of unlimited capacity. The BCU 480 can monitor both burners separately. The ignition rating may not exceed max. 350 kW.
BCU..B1 with PROFIBUS DP
The bus system transfers the control signals for starting, resetting and for controlling the air valve from the control system (PLC) to the BCU..B1. In the opposite direction the bus system sends operating status, the level of the flame signal and the current program status. Control signals that are relevant for safety, such as the safety interlocks, purge and digital input, are transferred independently of the bus communication by separate cables.

Power supply
BCU: power supply via terminal 5 (safety interlocks).
BCU..E1: power supply via terminal 1 (L1).

IMPORTANT! BCU and BCU..E1 do not have the same power supply connection. A BCU may only be replaced by a unit with identical power supply connection.

▼

Vérifier

BCU
Avec transformateur d'allumage intégré pour l'allumage et la surveillance des brûleurs gaz en service continu. La surveillance est assurée par une électrode d'ionisation (BCU 440–480) ou une cellule UV (BCU 460–480).
Lorsqu'il est équipé de cellules UV de type UVS, le BCU doit être utilisé en service intermittent uniquement. Cela signifie qu'en 24 heures le fonctionnement doit être interrompu une fois.
Lorsqu'il est équipé de cellules UV de type UVC 1 (utilisation uniquement avec BCU 460..U et BCU 480..U), le BCU peut également être utilisé en service continu. Informations sur le raccordement – consulter les instructions de service UVC.
L'allumage et la surveillance avec une seule électrode est possible (contrôle monoélectrode).

BCU 440
Pour brûleurs à allumage direct avec contrôle d'ionisation jusqu'à 350 kW.
BCU 460, BCU 465
Pour brûleurs à allumage direct de puissance illimitée. La puissance d'allumage maximale est de 350 kW.
BCU 465..L
Commande de brûleur BCU 465..L avec commande de la vanne d'air étendue et consultation du pressostat.
BCU 480
Pour brûleurs d'allumage et brûleurs principaux de puissance illimitée. Le BCU 480 peut surveiller indépendamment les deux brûleurs. La puissance d'allumage maximale est de 350 kW.
BCU..B1 avec PROFIBUS DP
Le système de bus transmet les signaux de commande de démarrage, de réarmement et de commande de la vanne d'air du poste de contrôle (API) au BCU..B1. Dans le sens inverse, le système de bus transmet les états de fonctionnement, l'intensité du courant de flamme et l'état actuel du programme. Les signaux de commande relatifs à la sécurité, comme la chaîne de sécurité, ventilation et l'entrée numérique sont transmis indépendamment de la communication par bus par l'intermédiaire de câbles séparés.

Alimentation électrique
BCU : alimentation (électrique) via la borne 5 (chaîne de sécurité).
BCU..E1 : alimentation (électrique) via la borne 1 (L1).

ATTENTION ! Alimentation électrique différente pour BCU et BCU..E1. Ne remplacer un BCU que par un appareil dont l'alimentation électrique est identique.

▼

Controleren

BCU
Met geïntegreerde ontstekingstransformator voor het ontsteken en bewaken van gasbranders in continubedrijf. De bewaking gebeurt met een ionisatiepen (BCU 440–480) of een UV-sonde (BCU 460–480).
Met UV-sondes van het type UVS mag de BCU alleen in intermitterend bedrijf worden toegepast. Dat wil zeggen dat de werking binnen 24 uur één keer moet worden onderbroken.
Met UV-sondes van het type UVC 1 (toepassing alleen met BCU 460..U en BCU 480..U) mag de BCU ook in continubedrijf worden toegepast. Details voor het aansluiten – zie bedrijfshandleiding UVC.
Ontsteking en bewaking met één elektrode is mogelijk.

BCU 440
Voor ionisch bewaakte, direct ontstoken branders tot 350 kW.
BCU 460, BCU 465
Voor direct ontstoken branders van onbeperkt vermogen. Het ontstekingsvermogen mag max. 350 kW bedragen.
BCU 465..L
Branderbesturing BCU 465..L met uitgebreide luchtklep aansturing en luchtdrukschakelaaropvrage.
BCU 480
Voor aansteek- en hoofdbranders van onbeperkt vermogen. De BCU 480 kan beide branders onafhankelijk van elkaar bewaken. Het ontstekingsvermogen mag max. 350 kW bedragen.
BCU..B1 met PROFIBUS DP
Het bussysteem zendt de stuursignalen voor het starten, ontgrendelen en voor de luchtklepbesturing van het controlesysteem (PLC) naar de BCU..B1. In tegenovergestelde richting zendt het bussysteem gegevens over bedrijfstoestanden, de hoogte van de vlamstroom en de actuele programmastatus. Veiligheidsrelevante stuursignalen zoals voorwaardencircuit, spoeling en digitale ingang worden onafhankelijk van de buscommunicatie via aparte leidingen overgedragen.

Stroomvoorziening
BCU: stroomvoorziening/voeding via klem 5 (voorwaardencircuit).
BCU..E1: stroomvoorziening/voeding via klem 1 (L1).

ATTENTIE! BCU en BCU..E1 hebben een verschillende stroomvoorziening. Een BCU alleen door een apparaat met dezelfde stroomvoorziening vervangen.

▼

Verifica

BCU
Con trasformatore di accensione integrato per accendere e controllare i bruciatori a gas a funzionamento continuo. Il controllo avviene con elettrodo a ionizzazione (BCU 440–480) o con una sonda UV (BCU 460–480).
Con le sonde UV tipo UVS, la BCU può essere usata solo per funzionamento intermittente. Ciò significa che il funzionamento deve essere interrotto almeno una volta ogni 24 ore.
Con le sonde UV tipo UVC 1 (utilizzo solo con BCU 460..U e BCU 480..U), la BCU può essere usata anche in funzionamento continuo. Per informazioni dettagliate sul collegamento vedere Istruzioni per l'uso UVC.
Sono possibili l'accensione e il controllo con un solo elettrodo (funzionamento a monoelettrodo).

BCU 440
Per bruciatori con controllo a ionizzazione, accensione diretta, fino a 350 kW.
BCU 460, BCU 465
Per bruciatori con accensione diretta, capacità illimitata. Con potenzialità massima di accensione a 350 kW.
BCU 465..L
Unità di controllo bruciatore BCU 465..L con comando ampliato della valvola dell'aria e interrogazione del pressostato aria.
BCU 480
Per bruciatori principali e pilota con potenza illimitata. BCU 480 può controllare, in modo indipendente, bruciatore pilota e principale. La potenzialità massima del pilota può essere di 350 kW.
BCU..B1 con PROFIBUS DP
Il sistema bus trasmette il segnale di comando per l'avvio, per il ripristino e per il comando della valvola dell'aria dal quadro comandi (PLC) alla BCU..B1. Il sistema bus invia in senso contrario le condizioni di funzionamento, l'intensità del segnale fiamma e lo stato di programma in corso. I segnali di comando importanti per la sicurezza, quali la catena dei dispositivi di sicurezza, lavaggio e l'entrata digitale, vengono trasmessi tramite linee separate e in modo indipendente dalla comunicazione via bus.

Alimentazione elettrica
BCU: alimentazione/immissione tramite morsetto 5 (catena dei dispositivi di sicurezza).
BCU..E1: alimentazione/immissione tramite morsetto 1 (L1).

ATTENZIONE! Alimentazione elettrica diversa per BCU e BCU..E1. Sostituire una BCU solo con un apparecchio ad alimentazione analoga.

▼

Comprobar

BCU
con transformador de encendido integrado para encender y controlar quemadores de gas en operación continua. El control se realiza con un electrodo de ionización (BCU 440–480) o con una sonda UV (BCU 460–480).
Con sondas UV del tipo UVS solo debe emplearse el BCU para operación intermitente. Es decir, la operación debe interrumpirse una vez cada 24 horas.
Con sondas UV del tipo UVC 1 (utilización solo con BCU 460..U y BCU 480..U) también se puede emplear el BCU en operación continua. Para los detalles sobre la conexión, ver las instrucciones de utilización de UVC.
Es posible el encendido y el control mediante un solo electrodo (operación con un electrodo).

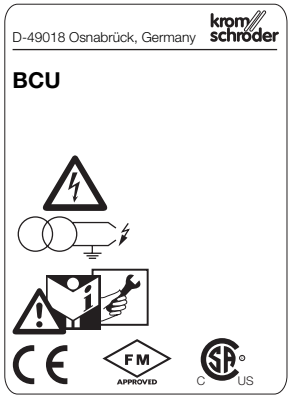
BCU 440
Para quemadores de encendido directo de hasta 350 kW, control de llama por ionización.
BCU 460, BCU 465
Para quemadores de encendido directo, de potencia ilimitada. La potencia de encendido puede ser como máximo de 350 kW.
BCU 465..L
Control de quemador BCU 465..L con control de válvula de aire ampliado y consulta de presostato de aire.
BCU 480
Para quemadores de encendido y quemadores principales de potencia ilimitada. El BCU 480 puede controlar los dos quemadores de modo independiente entre sí. La potencia de encendido puede ser como máximo de 350 kW.
BCU..B1 con PROFIBUS DP
El sistema de bus transmite las señales de control para el arranque, el desbloqueo y el control de la válvula de aire desde el puesto de mando (PLC = sistema de programa almacenado) al BCU..B1. El sistema de bus transmite en sentido contrario los estados operativos, la magnitud del caudal de la llama y el estado actual del programa. Las señales de control importantes para la seguridad, como la cadena de seguridad, purga y la entrada digital, son transmitidas por conductores separados, independientemente de la comunicación del bus.

Fuente de alimentación
BCU: alimentación (eléctrica) por medio del borne 5 (cadena de seguridad).
BCU..E1: alimentación (eléctrica) por medio del borne 1 (L1).

¡ATENCIÓN! Distinta alimentación eléctrica de BCU y BCU..E1. Un BCU solo puede sustituirse por un dispositivo con la misma alimentación eléctrica.

▼

Austausch
Eine BCU nur gegen ein Gerät mit gleicher Typenbezeichnung und Parametersatz austauschen.



➔ Netzspannung, Zündspannung, Schutzart, Umgebungstemperatur (keine Betauung auf den Leiterplatten zulässig), Sicherheitszeit – siehe Typenschild.
➔ Das Gerät kann in geerdete und erdfreie Netze eingesetzt werden.

Replacement
A BCU can only be replaced by a unit of the same type designation and parameter set.

➔ Mains voltage, ignition voltage, enclosure, ambient temperature (no condensation permitted on the PC boards), safety time – see type label.
➔ The unit may be used in grounded and ungrounded mains.

Remplacement
Un BCU ne peut être remplacé que par un appareil dont la description de type et le jeu de paramètres sont identiques.

➔ Tension secteur, tension d'allumage, type de protection, température ambiante (condensation sur les plaquettes à circuit imprimé non admise), temps de sécurité – voir la plaque signalétique.
➔ L'appareil peut être utilisé pour des réseaux mis à la terre et isolés de la terre.

Vervangen
Een BCU kan uitsluitend door een apparaat met dezelfde typeaanduiding en parameterrecord worden vervangen.

➔ Netspanning, ontstekingsspanning, beschermingswijze, omgevingstemperatuur (geen condensatie op de printplaten toegestaan), veiligheidstijd – zie typeplaatje.
➔ Het apparaat kan in geaarde en niet geaarde netten worden toegepast.

Sostituzione
Una BCU può essere sostituita solo con un apparecchio con la stessa denominazione del tipo e set di parametri.

➔ Tensione di rete, tensione di accensione, tipo di protezione, temperatura ambiente (non è ammessa la formazione di condensa sui circuiti stampati), tempo di sicurezza – vedi targhetta dati.
➔ L'apparecchio può essere inserito su reti con e senza neutro a terra.

Sustitución
Un BCU solo puede sustituirse por un dispositivo con la misma designación de tipo y el mismo juego de parámetros.

➔ Tensión de la red, tensión de encendido, grado de protección, temperatura ambiente (evitar la formación de agua de condensación en las placas de circuitos impresos), tiempo de seguridad – ver placa de características.
➔ El dispositivo se puede emplear en redes con y sin puesta a tierra.

Einbauen

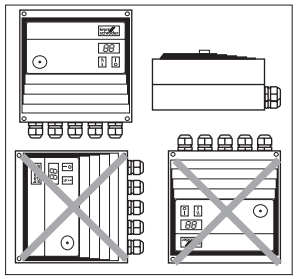
VORSICHT! Das Fallenlassen des Gerätes kann zu einer dauerhaften Beschädigung des Gerätes führen. In dem Fall das gesamte Gerät und zugehörige Module vor Gebrauch ersetzen.

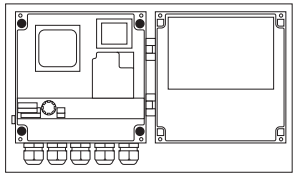
➔ Netzspannung, Zündspannung, Schutzart, Umgebungstemperatur (keine Betauung auf den Leiterplatten zulässig), Sicherheitszeit – siehe Typenschild.
➔ Einbaulage: senkrecht (M20 Kunststoff-/Conduitverschraubungen nach unten) oder liegend (M20 Kunststoff-/Conduitverschraubungen nicht seitlich oder nach oben).
➔ Entfernung zwischen BCU und Brenner: empfohlen < 1 m (3,3 ft), max. 5 m (16,4 ft).

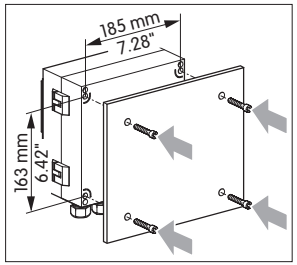
BCU von innen anschrauben:
● Vier Schrauben lösen, BCU öffnen.
● BCU mit vier Schrauben Ø 4 mm, Länge mindestens 15 mm, anschrauben.

Oder

BCU an der Rückseite anschrauben (Gerät bleibt geschlossen):
● BCU mit vier Gewindefurchschrauben anschrauben.
➔ 5 Gewindefurchschrauben (M6 x 20 mm) liegen dem Gerät bei.







Installation

CAUTION! Dropping the device can cause permanent damage. In this event, replace the entire device and associated modules before use.

➔ Mains voltage, ignition voltage, enclosure, ambient temperature (no condensation permitted on the PC boards), safety time – see type label.
➔ Installation position: vertical (M20 plastic cable glands/conduit couplings pointing downwards), or horizontal (M20 plastic cable glands/conduit couplings must not point sideways or upwards).
➔ Distance between BCU and burner: recommended < 1 m (3.3 ft), max. 5 m (16.4 ft).

Screw on BCU from the inside:
● Undo four screws, open BCU.
● Screw on BCU with four screws Ø 4 mm, min. length 15 mm.

Or

Screw on BCU to the rear (the unit remains closed):
● Attach the BCU with four self-tapping screws.
➔ 5 self-tapping screws (M6 x 20 mm) are supplied with the unit.

Montage

ATTENTION ! Une chute de l'appareil risque de l'endommager irrémédiablement. Si cela se produit, remplacer l'appareil complet ainsi que les modules associés avant toute utilisation.

➔ Tension secteur, tension d'allumage, protection, température ambiante (condensation sur les plaquettes à circuit imprimé non admise), temps de sécurité – voir la plaque signalétique.
➔ Position de montage : verticalement (presse-étoupes en plastique M20 / raccords de conduite vers le bas) ou horizontalement (ne pas installer les raccords en plastique M20/raccords de conduite latéralement ou vers le haut).
➔ Distance recommandée entre le BCU et le brûleur : < 1 m (3,3 ft), max. 5 m (16,4 ft).

Visser le BCU de l'intérieur :
● Desserrer les quatre vis, Ouvrir le BCU.
● Visser le BCU avec quatre vis de 4 mm de diamètre, longueur mini. 15 mm.

Ou

Visser le BCU par l'arrière (l'appareil reste fermé) :
● Visser le BCU avec quatre vis taraudeuses.
➔ 5 vis taraudeuses (M6 x 20 mm) sont jointes à l'appareil.

Inbouwen

OPGELET! Laten vallen van het apparaat kan tot permanente beschadiging van het apparaat leiden. In dat geval het complete apparaat en de bijbehorende modules voor gebruik vervangen.

➔ Netspanning, ontstekingsspanning, beschermingswijze, omgevingstemperatuur (geen condensatie op de printplaten toegestaan), veiligheidstijd – zie typeplaatje.
➔ Inbouwpositie: verticaal (M20 plastic/conduit-wartels naar beneden) of liggend (M20 plastic/conduit-wartels niet zijwaarts of naar boven).
➔ Afstand tussen BCU en brander: aanbevolen < 1 m (3,3 ft), max. 5 m (16,4 ft).

BCU van binnen vastschroeven:
● Vier schroeven losdraaien, BCU openen.
● BCU met vier schroeven Ø 4 mm, lengte minstens 15 mm, vastschroeven.

Of

BCU aan de achterzijde vastschroeven (apparaat blijft gesloten):
● BCU met vier tapschroeven aanschroeven.
➔ 5 tapschroeven (M6 x 20 mm) worden met het apparaat meegeleverd.

Montaggio

ATTENZIONE! Se l'apparecchio cade, può subire un danno permanente. In questo caso sostituire tutto l'apparecchio e i relativi moduli prima di utilizzarlo.

➔ Tensione di rete, tensione di accensione, tipo di protezione, temperatura ambiente (non è ammessa la formazione di condensa sui circuiti stampati), tempo di sicurezza – vedi targhetta dati.
➔ Posizione di montaggio: verticale (collegamenti a vite in plastica M20/conduit verso il basso) oppure in orizzontale (collegamenti a vite in plastica M20/conduit né laterali né verso l'alto).
➔ Distanza consigliata tra BCU e bruciatore: < 1 m (3,3 ft), max 5 m (16,4 ft).

Avvitare la BCU dall'interno:
● Allentare le quattro viti, aprire la BCU.
● Fissare la BCU con quattro viti Ø 4 mm, lunghezza minima 15 mm.

Oppure

Avvitare la BCU sulla parte posteriore (l'apparecchio rimane chiuso):
● Avvitare la BCU mediante quattro viti autofilettanti.
➔ 5 viti autofilettanti (M6 x 20 mm) sono forniti con l'apparecchio.

Instalación

¡PRECAUCIÓN! La caída del dispositivo puede provocar daños permanentes al dispositivo. En este caso, sustituir el dispositivo completo y los módulos correspondientes antes de su uso.

➔ Para tensión de la red, tensión de encendido, grado de protección, temperatura ambiente (no es admisible formación de agua de condensación en las placas de circuitos impresos), tiempo de seguridad – ver placa de características.
➔ Posición de montaje: vertical (racores de plástico M20/racores Conduit, hacia abajo) u horizontal (racores de plástico M20/racores Conduit, ni lateralmente ni hacia arriba).
➔ Distancia entre BCU y los quemadores: recomendada < 1 m (3,3 ft), máx. 5 m (16,4 ft).

Atornillar el BCU desde el interior:
● Aflojar cuatro tornillos, abrir el BCU.
● Atornillar el BCU con cuatro tornillos Ø 4 mm, largo mín. 15 mm.

O bien

Atornillar el BCU por la cara posterior (el dispositivo permanece cerrado):
● Atornillar el BCU con 4 tornillos autorroscantes.
➔ 5 tornillos autorroscantes (M6 x 20 mm) se adjuntan al dispositivo.

Leitung auswählen/ verlegen

Leitung auswählen

➔ Betriebsbedingtes Netzkabel gemäß den örtlichen Vorschriften verwenden.
➔ Signal- und Steuerleitung: max. 2,5 mm²/AWG 14.
➔ Leitung für Brennermasse/Schutzleiter: 4 mm²/AWG 12.

A = Ionisationsleitung

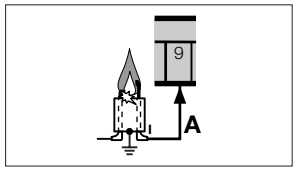
➔ Leitungslänge bei interner Zündung max. 5 m, bei externer Zündung max. 50 m.

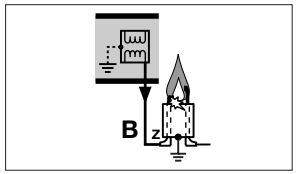
B = Zündleitung

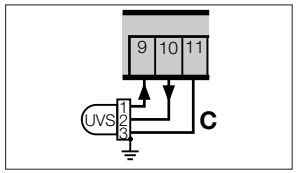
➔ Für die Leitungstypen **A** und **B** Hochspannungskabel verwenden, nicht abgeschirmt, empfohlene Leitungslänge < 1 m (3,3 ft), max. 5 m (16,4 ft).
Beispiel:
FZLSi 1/7, -50 bis 180 °C (-58 bis 356 °F),
Best.-Nr. 04250410, oder
FZLK 1/7, -5 bis 80 °C (23 bis 176 °F),
Best.-Nr. 04250409.

C = UV-Leitung

➔ Leitungslänge max. 50 m (164 ft).







PROFIBUS-DP-Leitung bei BCU..B1

● Nur spezielles PROFIBUS-Kabel verwenden (Typ A, zweiadrig, geschirmt mit Folien- und Geflechtsschirm, verdrillt).
Beispiel: Lappkabel Unitronic,
Best.-Nr. 2170220T Siemens,
6 x V 1 830-0EH10.

Leitung verlegen (Reduzierung von EMV)

➔ Elektrische Fremdeinwirkung vermeiden.
➔ Leitungen einzeln und, wenn möglich, nicht im Metallrohr verlegen.
➔ Zündleitung nicht parallel und mit möglichst großem Abstand zur UV-Leitung/Ionisationsleitung verlegen.
➔ Zündleitung fest in den Zündtrafo eindrehen und auf dem kürzesten Weg aus dem Gerät (keine Schlaufen) herausführen – linke M20 Kunststoff-/Conduitverschraubung verwenden.
➔ Nur funkentstörte Zündkerzenstecker verwenden.
Beispiel mit 1 kΩ Widerstand:
Winkelstecker 4 mm, funkentstört, Best.-Nr. 04115308.
Gerader Stecker 4 mm, funkentstört, Best.-Nr. 04115307.
Gerader Stecker 6 mm, funkentstört, Best.-Nr. 04115306.

Cable selection/ installation

Cable selection

➔ Use mains cable for the type of operation that complies with local regulations.
➔ Signal and control line: max. 2.5 mm²/AWG 14.
➔ Cable for burner ground/PE wire: 4 mm² / AWG 12.

A = Ionization cable

➔ Cable length for internal ignition max. 5 m, for external ignition max. 50 m.

B = Ignition cable

➔ Use high voltage cable, unscreened, for cable types **A** and **B**, recommended cable length < 1 m (3.3 ft), max. 5 m (16.4 ft).
Example:
FZLSi 1/7, -50 to 180°C (-58 to 356°F),
Order No. 04250410, or
FZLK 1/7, -5 to 80°C (23 to 176°F),
Order No. 04250409.

C = UV cable

➔ Cable length max. 50 m (164 ft).

PROFIBUS DP cable for BCU..B1

● Only use special PROFIBUS cable (Type A, two core, shielded with foil and woven shield, twisted).
Example: Lapp cable Unitronic,
Order No. 2170220T Siemens,
6 x V 1 830-0EH10.

Cable installation (reduction of EMC)

➔ Avoid external electrical influences.
➔ Lay cables individually and not in a metal conduit, if possible.
➔ Do not lay UV/ionization cable and ignition cables together and lay them as far apart as possible.
➔ Screw the ignition cable securely into the ignition transformer and feed it out of the unit on the shortest possible route (no loops) – use the left-hand M20 plastic cable gland/conduit coupling.
➔ Only use radio interference suppressed spark plugs.
Example with 1 kΩ resistor:
Angle plug 4 mm, interference-suppressed, Order No. 04115308.
Straight plug 4 mm, interference-suppressed, Order No. 04115307.
Straight plug 6 mm, interference-suppressed, Order No. 04115306.

Choix/pose des câbles

Choix des câbles

➔ Utiliser un câble de secteur approprié – conforme aux prescriptions locales.
➔ Câble de signaux et de commande : maxi. 2,5 mm² / AWG 14.
➔ Câble de masse de brûleur / conducteur de protection : 4 mm² / AWG 12.

A = câble d'ionisation

➔ Longueur de câble : les longueurs maximales pour l'allumage interne et l'allumage externe sont respectivement de 5 m et de 50 m.

B = câble d'allumage

➔ Pour les deux types de câbles **A** et **B**, utiliser des câbles haute tension non blindés ; longueur de câble recommandée < 1 m (3,3 ft), max. 5 m (16,4 ft).
Exemple :
FZLSi 1/7, -50 à 180 °C (-58 à 356 °F),
N° réf. 04250410, ou
FZLK 1/7, -5 à 80 °C (23 à 176 °F),
N° réf. 04250409.

C = câble UV

➔ Longueur de câble maxi. 50 m (164 ft).

Câble PROFIBUS DP pour BCU..B1

● Utiliser uniquement un câble PROFIBUS spécial (type A, à deux brins, blindé avec protection par bande et tresse, torsadé).
Exemple : câble agrafé Unitronic,
N° réf. 2170220T Siemens,
6 x V 1 830-0EH10.

Pose des câbles (réduction des interférences électromagnétiques)

➔ Éviter les influences électriques extérieures.
➔ Poser les câbles séparément et, si possible, pas dans un tube métallique.
➔ Ne pas poser parallèlement les câbles d'ionisation/UV et d'allumage et prévoir une distance maximale.
➔ Visser le câble d'allumage dans le transformateur d'allumage et faire sortir le câble d'allumage de l'appareil sur la distance la plus courte possible (pas de boucle) – utiliser le presse-étoupe en plastique M20 / raccord de conduite gauche.
➔ Utiliser uniquement un embout de bougie d'allumage antiparasité.
Exemple avec une résistance de 1 kΩ :
Embout coudé 4 mm, antiparasité, N° réf. 04115308.
Embout droit 4 mm, antiparasité, N° réf. 04115307.
Embout droit 6 mm, antiparasité, N° réf. 04115306.

Bedrading kiezen/ installeren

Bedrading kiezen

➔ Toepassingsafhankelijk aansluitkabel overeenkomstig de daarvoor geldende voorschriften gebruiken.
➔ Signaal- en stuurleiding: max. 2,5 mm² / AWG 14.
➔ Leiding voor massa van de brander/aardleiding: 4 mm² / AWG 12.

A = ionisatiekabel

➔ Kabellengte bij interne ontsteking max. 5 m, bij externe ontsteking max. 50 m.

B = ontstekingskabel

➔ Voor de kabeltypes **A** en **B** hoogspanningskabel gebruiken, niet afgeschermd, aanbevolen kabellengte < 1 m (3,3 ft), max. 5 m (16,4 ft).
Voorbeeld:
FZLSi 1/7, -50 tot 180°C (-58 tot 356°F),
Bestelnr. 04250410, of
FZLK 1/7, -5 tot 80°C (23 tot 176°F),
Bestelnr. 04250409.

C = UV-leiding

➔ Kabellengte max. 50 m (164 ft).

PROFIBUS-DP-leiding bij BCU..B1

● Alleen speciaal PROFIBUS-kabel gebruiken (type A, tweeaderig, afgeschermd met folie-ommanteling- en gevlochten afscherming, getwist).
Voorbeeld: Lappkabel Unitronic,
Bestelnr. 2170220T Siemens,
6 x V 1 830-0EH10.

Bedrading installeren (vermindering van EMC)

➔ Elektrische invloeden van buitenaf voorkomen.
➔ Leidingen afzonderlijk en bij voorkeur niet in metalen buis installeren.
➔ Ontstekingskabel en ionisatiekabel/UV-leiding niet parallel en met zo groot mogelijke onderlinge afstand installeren.
➔ Ontstekingskabel stevig in de ontstekingstransformator draaien en langs de kortste weg uit het apparaat (geen lussen) leiden – de linker M20 plastic/conduit-wartel gebruiken.
➔ Alleen ontstoorde bougiedop gebruiken.
Voorbeeld met 1 kΩ weerstand:
Haakse stekker 4 mm, radio-ontstoord, bestelnr. 04115308.
Rechte stekker 4 mm, radio-ontstoord, bestelnr. 04115307.
Rechte stekker 6 mm, radio-ontstoord, bestelnr. 04115306.

Scelta/posa dei conduttori

Scelta dei conduttori

➔ Utilizzare un cavo di rete adeguato in ottemperanza alle norme locali.
➔ Conduttore di segnali e di comandi: max 2,5 mm² / AWG 14.
➔ Conduttore per massa del bruciatore/conduttore di protezione: 4 mm² / AWG 12.

A = Conduttore di ionizzazione

➔ Lunghezza conduttore con accensione interna max 5 m, con accensione esterna max 50 m.

B = Conduttore di accensione

➔ Per i tipi di conduttori **A** e **B** utilizzare un cavo ad alta tensione, non schermato, lunghezza conduttore consigliata < 1 m (3,3 ft), max 5 m (16,4 ft).
Esempio:
FZLSi 1/7, da -50 a 180 °C (da -58 a 356 °F),
n° d'ordine 04250410, oppure
FZLK 1/7, da -5 a 80 °C (da 23 a 176 °F),
n° d'ordine 04250409.

C = Conduttore UV

➔ Lunghezza del conduttore max 50 m (164 ft).

Conduttore PROFIBUS DP per BCU..B1

● Utilizzare solo il cavo speciale per PROFIBUS (tipo A, a due fili, con schermatura laminata e a rete, ritorto).
Esempio: cavo Unitronic,
n° d'ordine 2170220T Siemens,
6 x V 1 830-0EH10.

Posa dei conduttori (riduzione CEM)

➔ Evitare interferenze elettriche esterne.
➔ Posare i conduttori singolarmente e, se possibile, non in tubo metallico.
➔ Non posare in parallelo il conduttore di ionizzazione/UV e il conduttore di accensione e mantenere il più possibile un'ampia distanza.
➔ Avvitare saldamente il conduttore di accensione nel trasformatore di accensione e portarlo fuori dall'apparecchio con il percorso più breve (senza anelli) – utilizzare il collegamento a vite in plastica M20/conduit sinistro.
➔ Utilizzare solo pipette della candela di accensione schermati.
Ad esempio con 1 kΩ di resistenza:
Pipetta angolare 4 mm, schermata, n° d'ordine 04115308.
Pipetta diritta 4 mm, schermata, n° d'ordine 04115307.
Pipetta diritta 6 mm, schermata, n° d'ordine 04115306.

Selección/instalación de cables

Selección de cables

➔ Emplear el cable de red condicionado por la operación, de acuerdo con las normas locales.
➔ Cable de señales y control: máx. 2,5 mm² / AWG 14.
➔ Cable para masa del quemador/ cable de tierra: 4 mm² / AWG 12.

A = cable de ionización

➔ Longitud de cable con encendido interno máx. 5 m, con encendido externo máx. 50 m.

B = cable de encendido

➔ Utilizar cable de alta tensión, no blindado, para los tipos de cables **A** y **B**, longitud de cable recomendada < 1 m (3,3 ft), máx. 5 m (16,4 ft).
Ejemplo:
FZLSi 1/7, -50 hasta 180°C (-58 hasta 356°F),
n.º de referencia 04250410, ó
FZLK 1/7, -5 hasta 80°C (23 hasta 176°F),
n.º de referencia 04250409.

C = cable UV

➔ Longitud máx. 50 m (164 ft).

Cable PROFIBUS DP en BCU..B1

● Emplear solo cable especial PROFIBUS (Tipo A, bifilar, blindado con pantalla de lámina y de trenzado, retorcido).
Ejemplo: cable forrado Unitronic,
n.º de referencia 2170220T Siemens,
6 x V 1 830-0EH10.

Instalación de cables (reducción de perturbaciones electromagnéticas)

➔ Evitar la influencia eléctrica extraña.
➔ Instalar por separado los cables y, a ser posible, nunca por el interior de un tubo metálico.
➔ Instalar el cable de encendido y el cable de ionización/UV de forma que no discurran paralelos y que estén lo más distanciados posible.
➔ Atornillar firmemente el cable de encendido en el transformador de encendido y conducirlo fuera del dispositivo por el camino más corto (sin formar bucles) – utilizar el racor de plástico M20/racor Conduit izquierdo.
➔ Emplear solo clavijas desparasitadas para bujías de encendido.
Ejemplo con 1 kΩ de resistencia:
Clavija acodada Ø 4 mm, desparasitada, n.º de referencia 04115308.
Clavija recta Ø 4 mm, desparasitada, n.º de referencia 04115307.
Clavija recta Ø 6 mm, desparasitada, n.º de referencia 04115306.

Technische Daten

Umgebungsbedingungen
Schwitzwasser und Betauung im und am Gerät nicht zulässig.
Direkte Sonneneinstrahlung oder Strahlung von glühenden Oberflächen auf das Gerät vermeiden.
Korrosive Einflüsse, z. B. salzhaltige Umgebungsluft oder SO_2, vermeiden.
Umgebungstemperatur:
-20 bis +60 °C (-4 bis +140 °F).
Klima: keine Betauung zulässig.
Schutzart: IP 54 nach IEC 529.
Zulässige Betriebshöhe:
< 2000 m über NN.

Mechanische Daten
Signal- und Steuerleitung:
max. 2,5 mm^2 (AWG 14).
Leitung für Brennermasse/Schutzleiter: 4 mm^2 (AWG 12).
Gewicht:
Je nach Ausführung ca. 5 kg (11 lb).

Elektrische Daten
Netzspannung:
230 V~, -15/+10 %, 50/60 Hz,
115 V~, -15/+10 %, 50/60 Hz,
für geerdete und erdfreie Netze.
Spannung für Eingänge und Ventile = Netzspannung.
Eingangsspannung Signaleingänge:

Nennwert	AC 120 V	AC 230 V
Signal „1“	80–126,5 V	160–253 V
Signal „0“	0–20 V	0–40 V
Frequenz	50/60 Hz	50/60 Hz

Eigenstrom:

Signal „1“	typ. 2 mA

Eigenverbrauch: ca. 9 VA zuzüglich Eigenverbrauch des eingebauten Zündtransformators [50/60 Hz].

TZI 5-15/100		
Eingang	230 V~ 0,45 (0,35)* A	115 V~ 0,9 (0,7)* A
Ausgang	5000 V~ 15 (11)* mA	

TZI 7-25/20		
Eingang	230 V~ 1,1 (0,8)* A	115 V~ 2,2 (1,6)* A
Ausgang	7000 V~ 25 (18)* mA	

TZI 7,5-20/33		
Eingang	230 V~ 0,9 (0,7)* A	115 V~ 1,8 (1,35)* A
Ausgang	7500 V~ 20 (15)* mA	

TZI 7,5-12/100		
Eingang	230 V~ 0,6 (0,45)* A	115 V~ 1,2 (0,9)* A
Ausgang	7500 V~ 12 (9)* mA	

* Werte in Klammern für 60 Hz.

Technical data

Ambient conditions
Condensation and dew in and on the unit are not permitted.
Avoid direct sunlight or radiation from red-hot surfaces on the unit.
Avoid corrosive influences, e.g. salty ambient air or SO_2.
Ambient temperature:
-20 to +60°C (-4 to +140°F).
Climate: no condensation permitted.
Enclosure: IP 54 pursuant to IEC 529.
Permitted operating altitude:
< 2000 m AMSL.

Mechanical data
Signal and control line: max. 2.5 mm^2 (AWG 14).
Cable for burner ground/PE wire: 4 mm^2 (AWG 12).
Weight:
Approx. 5 kg (11 lb) depending on version.

Electrical data
Mains voltage:
230 V AC, -15/+10%, 50/60 Hz,
115 V AC, -15/+10%, 50/60 Hz,
for grounded and ungrounded mains.
Voltage to inputs and valves = mains voltage.
Input voltage signal inputs:

Rated value	AC 120 V	AC 230 V
Signal “1”	80–126.5 V	160–253 V
Signal “0”	0–20 V	0–40 V
Frequency	50/60 Hz	50/60 Hz

Inherent current:

Signal “1”	typ. 2 mA

Inherent consumption: approx. 9 VA plus inherent consumption of the ignition transformer [50/60 Hz].

TZI 5-15/100		
Input	230 V AC 0.45 (0.35)* A	115 V AC 0.9 (0.7)* A
Output	5000 V AC 15 (11)* mA	

TZI 7-25/20		
Input	230 V AC 1.1 (0.8)* A	115 V AC 2.2 (1.6)* A
Output	7000 V AC 25 (18)* mA	

TZI 7.5-20/33		
Input	230 V AC 0.9 (0.7)* A	115 V AC 1.8 (1.35)* A
Output	7500 V AC 20 (15)* mA	

TZI 7.5-12/100		
Input	230 V AC 0.6 (0.45)* A	115 V AC 1.2 (0.9)* A
Output	7500 V AC 12 (9)* mA	

* Values in brackets apply to 60 Hz.

Caractéristiques techniques

Conditions ambiantes
Buée et condensation non admis dans et sur l’appareil.
Éviter les rayons directs du soleil ou les rayonnements provenant des surfaces incandescentes sur l’appareil.
Éviter les influences corrosives comme l’air ambiant salé ou le SO_2.
Température ambiante :
-20 à +60 °C (-4 à +140 °F).
Milieu ambiant : condensation non admise.
Type de protection : IP 54 selon IEC 529.
Altitude de service autorisée :
< 2000 m NGF.

Caractéristiques mécaniques
Câble de signal et de commande : 2,5 mm^2 maxi. (AWG 14).
Câble de masse de brûleur/conducteur de protection : 4 mm^2 (AWG 12).
Poids :
env. 5 kg (11 lb) selon le modèle.

Caractéristiques électriques
Tension secteur :
230 V~, -15/+10 %, 50/60 Hz,
115 V~, -15/+10 %, 50/60 Hz,
pour réseaux mis à la terre ou non.
Tension pour les entrées et les vannes = tension secteur.
Tension d’entrée des entrées de signaux

Valeur nominale	AC 120 V	AC 230 V
Signal « 1 »	80–126,5 V	160–253 V
Signal « 0 »	0–20 V	0–40 V
Fréquence	50/60 Hz	50/60 Hz

Courant propre :

Signal « 1 »	2 mA en général

Consommation propre : env. 9 VA en plus de la consommation propre du transformateur d’allumage intégré [50/60 Hz].

TZI 5-15/100		
Entrée	230 V~ 0,45 (0,35)* A	115 V~ 0,9 (0,7)* A
Sortie	5000 V~ 15 (11)* mA	

TZI 7-25/20		
Entrée	230 V~ 1,1 (0,8)* A	115 V~ 2,2 (1,6)* A
Sortie	7000 V~ 25 (18)* mA	

TZI 7,5-20/33		
Entrée	230 V~ 0,9 (0,7)* A	115 V~ 1,8 (1,35)* A
Sortie	7500 V~ 20 (15)* mA	

TZI 7,5-12/100		
Entrée	230 V~ 0,6 (0,45)* A	115 V~ 1,2 (0,9)* A
Sortie	7500 V~ 12 (9)* mA	

* Les valeurs entre parenthèses valent pour 60 Hz.

Technische gegevens

Omgevingsomstandigheden
Condensatie en condensatiewater in en aan het apparaat is niet toegestaan.
Direct zonlicht of straling van gloeiende oppervlakken op het apparaat voorkomen.
Corrosieve invloeden, bijv. een zilte omgevingslucht of SO_2, vermijden.
Omgevingstemperatuur:
-20 tot +60°C (-4 tot +140°F).
Klimaat: geen condensatie toegestaan.
Beschermingswijze: IP 54 volgens IEC 529.
Toelaatbare bedrijfshoogte:
< 2000 m boven zeeniveau.

Mechanische gegevens
Signaal- en stuurleiding: max. 2,5 mm^2 (AWG 14).
Leiding voor massa van de brander/aardleiding: 4 mm^2 (AWG 12).
Gewicht:
Afhankelijk van de uitvoering ca. 5 kg (11 lb).

Elektrische gegevens
Netspanning:
230 V~, -15/+10%, 50/60 Hz,
115 V~, -15/+10%, 50/60 Hz,
voor geaarde en niet geaarde netten.
Spanning voor ingangen en kleppen = netspanning.
Ingangsspanning signaalingangen:

Nominale waarde	AC 120 V	AC 230 V
Signaal “1”	80–126,5 V	160–253 V
Signaal “0”	0–20 V	0–40 V
Frequentie	50/60 Hz	50/60 Hz

Eigen stroom:

Signaal “1”	typ. 2 mA

Eigen verbruik: ca. 9 VA vermeerdert met het eigen verbruik van de ingebouwde ontstekingstransformator [50/60 Hz].

TZI 5-15/100		
Ingang	230 V~ 0,45 (0,35)* A	115 V~ 0,9 (0,7)* A
Uitgang	5000 V~ 15 (11)* mA	

TZI 7-25/20		
Ingang	230 V~ 1,1 (0,8)* A	115 V~ 2,2 (1,6)* A
Uitgang	7000 V~ 25 (18)* mA	

TZI 7,5-20/33		
Ingang	230 V~ 0,9 (0,7)* A	115 V~ 1,8 (1,35)* A
Uitgang	7500 V~ 20 (15)* mA	

TZI 7,5-12/100		
Ingang	230 V~ 0,6 (0,45)* A	115 V~ 1,2 (0,9)* A
Uitgang	7500 V~ 12 (9)* mA	

* Waarde tussen haakjes voor 60 Hz.

Dati tecnici

Condizioni ambientali
Non è tollerata formazione di acqua di trasudamento e di condensa nell’apparecchio e sull’apparecchio.
Evitare di esporre l’apparecchio alla luce diretta del sole o all’irradiazione di superfici incandescenti.
Evitare l’esposizione ad agenti corrosivi, ad es. aria ambiente salmastra o SO_2.
Temperatura ambiente:
da -20 a +60 °C (da -4 a +140 °F).
Clima: non è ammessa la formazione di condensa.
Tipo di protezione: IP 54 secondo IEC 529.
Altezza di esercizio ammessa:
< 2000 m s.l.m.

Dati meccanici
Conduttore di segnali e di comandi: max 2,5 mm^2 (AWG 14).
Conduttore per massa del bruciatore/conduttore di protezione: 4 mm^2 (AWG 12).
Peso:
a seconda delle versioni ca. 5 kg (11 lb).

Dati elettrici
Tensione di rete:
230 V~, -15/+10 %, 50/60 Hz,
115 V~, -15/+10 %, 50/60 Hz,
per reti con o senza neutro a terra.
Tensione per entrate e valvole = tensione di rete.
Tensione di entrata entrate segnali:

Valore nominale	AC 120 V	AC 230 V
Segnale “1”	80–126,5 V	160–253 V
Segnale “0”	0–20 V	0–40 V
Frequenza	50/60 Hz	50/60 Hz

Corrente propria:

Segnale “1”	tip. 2 mA

Autoconsumo: ca. 9 VA più l’autoconsumo del trasformatore di accensione incorporato [50/60 Hz].

TZI 5-15/100		
Entrata	230 V~ 0,45 (0,35)* A	115 V~ 0,9 (0,7)* A
Uscita	5000 V~ 15 (11)* mA	

TZI 7-25/20		
Entrata	230 V~ 1,1 (0,8)* A	115 V~ 2,2 (1,6)* A
Uscita	7000 V~ 25 (18)* mA	

TZI 7,5-20/33		
Entrata	230 V~ 0,9 (0,7)* A	115 V~ 1,8 (1,35)* A
Uscita	7500 V~ 20 (15)* mA	

TZI 7,5-12/100		
Entrata	230 V~ 0,6 (0,45)* A	115 V~ 1,2 (0,9)* A
Uscita	7500 V~ 12 (9)* mA	

* Valori in parentesi per 60 Hz.

Datos técnicos

Condiciones ambientales
No está permitida la condensación o vaho en el dispositivo.
Evitar la radiación solar directa o la radiación de superficies incandescentes en el dispositivo.
Evitar las influencias corrosivas como el aire ambiente salino o el SO_2.
Temperatura ambiente:
-20 hasta +60°C (-4 hasta +140°F).
Clima: evitar condensaciones.
Grado de protección: IP 54 según IEC 529.
Altitud de servicio permitida:
< 2000 m s. n. m.

Datos mecánicos
Cable de señales y control: máx. 2,5 mm^2 (AWG 14).
Cable para masa del quemador/cable de tierra: 4 mm^2 (AWG 12).
Peso:
según versión aprox. 5 kg (11 lb).

Datos eléctricos
Tensión de red:
230 V ca, -15/+10 %, 50/60 Hz,
115 V ca, -15/+10 %, 50/60 Hz,
para redes con y sin conexión a tierra.
Tensión para las entradas y las válvulas = tensión de la red.
Tensión de entrada de las entradas de señal:

Valor nominal	AC 120 V	AC 230 V
Señal “1”	80–126,5 V	160–253 V
Señal “0”	0–20 V	0–40 V
Frecuencia	50/60 Hz	50/60 Hz

Corriente propia:

Señal “1”	tip. 2 mA

Consumo propio: aprox. 9 VA además del consumo propio del transformador de encendido instalado [50/60 Hz].

TZI 5-15/100		
Entrada	230 V ca 0,45 (0,35)* A	115 V ca 0,9 (0,7)* A
Salida	5000 V ca 15 (11)* mA	

TZI 7-25/20		
Entrada	230 V ca 1,1 (0,8)* A	115 V ca 2,2 (1,6)* A
Salida	7000 V ca 25 (18)* mA	

TZI 7,5-20/33		
Entrada	230 V ca 0,9 (0,7)* A	115 V ca 1,8 (1,35)* A
Salida	7500 V ca 20 (15)* mA	

TZI 7,5-12/100		
Entrada	230 V ca 0,6 (0,45)* A	115 V ca 1,2 (0,9)* A
Salida	7500 V ca 12 (9)* mA	

* Valores entre paréntesis para 60 Hz.

Ausgangsstrom:
max. 1 A für die Gasventil-Ausgänge (SRC-Ausgänge), max. 2 A für alle weiteren Ausgänge.
Betriebs- und Störmeldekontakt:
Dry Contact (nicht potenzialfrei), max. 2 A, 264 V, nicht intern abgesichert.
Flammenüberwachung:
Fühlerspannung ca. 230 V~, Fühlerstrom > 1 µA.
Länge der Fühlerleitung: max. 5 m (16,4 ft).
Sicherung im Gerät:
F1: 3,15 A, träge, H, nach IEC 127-2/5,
F3: 3,15 A, träge, H, nach IEC 127-2/5 (BCU..C).
Max. Schaltspielzahl:
Ventilausgänge V1 und V2: 250.000 gemäß EN 298.
Netzschalter: 1.000,
Entriegelung/Info-Taster: 1.000.
Fehlersichere Ein- und Ausgänge:
Alle mit „▤“ gekennzeichneten Ein- und Ausgänge (siehe Anschlusspläne) dürfen für sicherheitsrelevante Aufgaben genutzt werden.

BCU..B1
Externe Absicherung: 12 A je Zone.

BCU..C
Externe Absicherung: max. 2,5 A, gleiche Phasenlage, nicht für Schutzkleinspannung (SELVPELV).

WARNUNG! Information nach REACH-Verordnung Nr. 1907/2006 Artikel 33. Gerät enthält besonders besorgniserregende Stoffe, die in der Kandidatenliste der europäischen REACH-Verordnung Nr. 1907/2006 gelistet sind.

Lebensdauer
Diese Lebensdauerangabe basiert auf einer Nutzung des Produktes gemäß dieser Betriebsanleitung. Es besteht die Notwendigkeit, sicherheitsrelevante Produkte nach Erreichen ihrer Lebensdauer auszutauschen.
Lebensdauer (bezogen auf das Herstelldatum) für BCU: 10 Jahre.

Output current:
max. 1 A for the gas valve outputs (SRC outputs), max. 2 A for all other outputs.
Operation and fault signalling contacts:
Dry contact (not floating); max. 2 A, 264 V, not internally fused.
Flame control:
Sensor voltage approx. 230 V AC, sensor current > 1 µA.
Length of sensor cable: max. 5 m (16.4 ft).
Fuse in unit:
F1: 3.15 A, slow-acting, H, pursuant to IEC 127-2/5,
F3: 3.15 A, slow-acting, H, pursuant to IEC 127-2/5 (BCU..C).
Max. number of operating cycles:
Valve outputs V1 and V2: 250,000 pursuant to EN 298.
Mains switch: 1000,
reset/Information button: 1000.
Fail-safe inputs and outputs:
All the inputs and outputs marked "▤" (see connection diagrams) may be used for safety tasks.

BCU..B1
External fuse: 12 A per zone.

BCU..C
External fuse: max. 2.5 A, same phase shift, not for safety extra low voltage (SELV/PELV).

WARNING! Information pursuant to REACH Regulation No. 1907/2006, Article 33. The device contains substances of very high concern which are listed in the Candidate List of the European REACH Regulation No. 1907/2006.

Designed lifetime
This information on the designed lifetime is based on using the product in accordance with these operating instructions. Once the designed lifetime has been reached, safety-relevant products must be replaced.
Designed lifetime (based on date of manufacture) for BCU: 10 years.

Courant de sortie :
1 A maxi. pour les sorties des vannes gaz (sorties circuit de sécurité), 2 A maxi. pour les autres sorties.
Contact d'indication de service et de défaut :
contact sec (avec potentiel), 2 A maxi., 264 V, sans protection interne.
Contrôle de la flamme :
Tension de sonde env. 230 V~.
Courant de sonde > 1 µA.
Longueur du câble de sonde : 5 m (16,4 ft) maxi.
Fusible dans l'appareil :
F1 : 3,15 A, à action retardée, H, selon IEC 127-2/5,
F3 : 3,15 A, à action retardée, H, selon IEC 127-2/5 (BCU..C).
Nombre de cycles de manœuvre maxi. :
Sorties de vanne V1 et V2 : 250 000 selon EN 298.
Interrupteur principal : 1 000,
touche de réarmement/info : 1 000.
Entrées et sorties fiables :
Toutes les entrées et sorties marquées « ▤ » (voir plans de raccordement) peuvent être utilisées pour des fonctions relevant de la sécurité.

BCU..B1
Protection par fusibles externe : 12 A par zone.

BCU..C
Protection externe : 2,5 A maxi., même position de phase, non autorisée pour basse tension de protection (TBTS/TBTP).

AVERTISSEMENT ! Information selon le règlement REACH N° 1907/2006, article 33. L'appareil contient des substances extrêmement préoccupantes qui figurent sur la liste des substances candidates du règlement européen REACH N° 1907/2006.

Durée de vie prévue
Cette indication de la durée de vie prévue se fonde sur une utilisation du produit conforme à ces instructions de service. Lorsque la limite de durée de vie prévue est atteinte, les produits relevant de la sécurité doivent être remplacés.
Durée de vie prévue (par rapport à la date de fabrication) pour BCU : 10 ans.

Uitgangsstroom:
max. 1 A voor de gasklepuitgangen (SRC-uitgangen), max. 2 A voor alle overige uitgangen.
Bedrijfs- en storingssignaleringscontact:
Dry Contact (niet potentiaalvrij); max. 2 A, 264 V, niet intern gezekerd.
Vlambewaking:
voelerspanning ca. 230 V~, voelerstroom > 1 µA.
Lengte van de voelerleiding: max. 5 m (16,4 ft).
Zekering in het apparaat:
F1: 3,15 A, traag, H, volgens IEC 127-2/5,
F3: 3,15 A, traag, H, volgens IEC 127-2/5 (BCU..C).
Max. aantal schakelbewegingen:
Klepuitgangen V1 en V2: 250.000 conform EN 298.
Netschakelaar: 1000,
ontgrendeling/info-drukknop: 1000.
ail-proof in- en uitgangen:
Alle met "▤" gekenmerkte in- en uitgangen (zie aansluitschema's) mogen voor veiligheidsrelevante taken worden gebruikt.

BCU..B1
Externe beveiliging: 12 A per zone.

BCU..C
Externe zekeringsbeveiliging: max. 2,5 A, dezelfde fasepositie, niet voor laagspanningsbeveiliging (SELV/PELV).

WAARSCHUWING! Informatie volgens REACH-verordening nr. 1907/2006, artikel 33. Het apparaat bevat zeer zorgwekkende stoffen die in de kandidatenlijst van de Europese REACH-verordening nr. 1907/2006 zijn opgenomen.

Levensduur
Dit aangeven van de levensduur is gebaseerd op een gebruik van het product conform deze bedieningshandleiding. Het is noodzakelijk de veiligheidsrelevante producten na het bereiken van hun levensduur te vervangen.
Levensduur (gerelateerd aan de datum van productie) voor BCU: 10 jaar.

Corrente in uscita:
max 1 A per uscite valvola del gas (uscite circuito elettrico di sicurezza), max 2 A per tutte le altre uscite.
Contatto di segnalazione funzionamento e di segnalazione guasto:
Dry Contact (non a potenziale zero); max 2 A, 264 V, non protetto all'interno.
Controllo della fiamma:
tensione sonda ca. 230 V~, corrente sonda > 1 µA.
Lunghezza del cavo della sonda: max 5 m (16,4 ft).
Fusibile nell'apparecchio:
F1: 3,15 A, ad azione ritardata, H, secondo IEC 127-2/5,
F3: 3,15 A, ad azione ritardata, H, secondo IEC 127-2/5 (BCU..C).
Numero max dei cicli di comando:
Uscite valvola V1 e V2: 250.000 secondo EN 298.
Interruttore generale: 1000,
tasto reset/informazione: 1000.
Entrate e uscite esenti da errori:
Tutte le entrate e le uscite contrassegnate con "▤" (vedi schemi di collegamento) possono essere utilizzate per compiti ad elevato grado di sicurezza.

BCU..B1
Protezione esterna: 12 A a zona.

BCU..C
Protezione esterna: max 2,5 A, stessa fase, non per tensione inferiore a 42 V (SELV/PELV).

AVVERTENZA! Informazione conforme al regolamento REACH n° 1907/2006, articolo 33. L'apparecchio contiene sostanze estremamente preoccupanti che sono presenti nell'elenco delle sostanze candidate del regolamento europeo REACH n° 1907/2006.

Ciclo di vita progettuale
L'indicazione del ciclo di vita progettuale si basa sull'utilizzo del prodotto conforme alle presenti istruzioni per l'uso. Allo scadere dei cicli di vita occorre sostituire i prodotti rilevanti per la sicurezza.
Ciclo di vita progettuale (riferito alla data di costruzione) per BCU: 10 anni.

Corriente de salida:
máx. 1 A para las salidas de válvulas de gas (salidas del circuito de corriente de seguridad), máx. 2 A para todas las demás salidas.
Contactos de funcionamiento y avería:
contacto seco (no es libre de potencial), máx. 2 A, 264 V, no está protegido con fusible internamente.
Vigilancia de la llama:
tensión de la sonda aprox. 230 V ca, corriente de la sonda > 1 µA.
Longitud del cable de la sonda: máx. 5 m (16,4 ft).
Fusible en el dispositivo:
F1: 3,15 A, lento, H, según IEC 127-2/5,
F3: 3,15 A, lento, H, según IEC 127-2/5 (BCU..C).
Máximo número de operaciones de conmutación:
Salidas de válvula V1 y V2: 250.000 según EN 298.
Interruptor de red: 1000,
pulsador de desbloqueo/información: 1000.
Entradas y salidas seguras contra fallos:
Todas las entradas y salidas marcadas con "▤" (ver esquemas de conexiones) se pueden utilizar para tareas relevantes para la seguridad.

BCU..B1
Protección exterior: 12 A por cada zona.

BCU..C
Protección exterior: máx. 2,5 A, misma posición de fase, no apta para tensión baja de protección (SELV/PELV).

¡AVISO! Información según el Reglamento REACH n.º 1907/2006 artículo 33. El dispositivo contiene sustancias altamente preocupantes que figuran en la lista de candidatos del Reglamento europeo REACH n.º 1907/2006.

Vida útil
Esta indicación de la vida útil se basa en un uso del producto según estas instrucciones de utilización. Una vez alcanzado el término de la vida útil, se deben cambiar los productos relevantes para la seguridad.
Vida útil (referida a la fecha de fabricación) para BCU: 10 años.

Logistik

Transport
Gerät gegen äußere Gewalt (Stoß, Schlag, Vibrationen) schützen.
Transporttemperatur: -20 bis +60 °C (-4 bis +140 °F).
Es gelten für den Transport die beschriebenen Umgebungsbedingungen.
Transportschäden am Gerät oder der Verpackung sofort melden.
Lieferumfang prüfen, siehe Seite 3 (Prüfen).
▼

Logistics

Transport
Protect the unit from external forces (blows, shocks, vibration).
Transport temperature: -20 to +60°C (-4 to +140°F).
Transport is subject to the ambient conditions described.
Report any transport damage on the unit or packaging without delay.
Check that the delivery is complete, see page 3 (Testing).
▼

Logistique

Transport
Protéger l'appareil contre les dégradations extérieures (coups, chocs, vibrations).
Température de transport : -20 à +60 °C (-4 à +140 °F).
Les conditions ambiantes décrites s'appliquent au transport.
Signaler immédiatement tout dommage de transport sur l'appareil ou son emballage.
Vérifier la composition de la livraison, voir page 3 (Vérifier).
▼

Logistiek

Transport
Het apparaat beschermen tegen belasting van buitenaf (schok, klap, trillingen).
Transporttemperatuur: -20 tot +60°C (-4 tot +140°F).
De voor het transport beschreven omgevingsomstandigheden zijn van toepassing.
Transportschade aan het apparaat of de verpakking direct melden.
Leveringsomvang controleren, zie pagina 3 (Controleren).
▼

Logistica

Trasporto
Proteggere l'apparecchio da forze esterne (urti, colpi, vibrazioni).
Temperatura di trasporto: da -20 a +60 °C (da -4 a +140 °F).
Per il trasporto valgono le condizioni ambientali descritte.
Segnalare immediatamente eventuali danni dell'apparecchio o della confezione dovuti al trasporto.
Controllare la fornitura, vedi pagina 3 (Verifica).
▼

Logística

Transporte
Proteger el dispositivo contra efectos externos adversos (golpes, impactos, vibraciones).
Temperatura de transporte: -20 hasta +60 °C (-4 hasta +140 °F).
Las condiciones ambientales descritas se aplican al transporte.
Comunicar inmediatamente sobre cualquier daño de transporte en el dispositivo o en el embalaje.
Comprobar los componentes del suministro, ver página 3 (Comprobar).
▼

Lagerung
Lagertemperatur: -20 bis +60 °C (-4 bis +140 °F).
Es gelten für die Lagerung die beschriebenen Umgebungsbedingungen.
Lagerdauer: 6 Monate vor dem erstmaligen Einsatz. Sollte die Lagerdauer länger sein, verkürzt sich die Gesamtlebensdauer um diesen Betrag.
Verpackung
Das Verpackungsmaterial ist gemäß örtlichen Vorschriften zu entsorgen.
Entsorgung
Die Bauteile sind einer getrennten Entsorgung gemäß örtlichen Vorschriften zuzuführen.

Storage
Storage temperature: -20 to +60°C (-4 to +140°F).
Storage is subject to the ambient conditions described.
Storage time: 6 months before using for the first time. If stored for longer than this, the overall service life will be reduced by the corresponding amount of extra storage time.
Packaging
The packaging material is to be disposed of in accordance with local regulations.
Disposal
Components are to be disposed of separately in accordance with local regulations.

Entreposage
Température d'entreposage : -20 à +60 °C (-4 à +140 °F).
Les conditions ambiantes décrites s'appliquent à l'entreposage.
Durée d'entreposage : 6 mois avant la première utilisation. Si la durée d'entreposage devait être allongée, la durée de vie s'en trouverait réduite d'autant.
Emballage
L'élimination des emballages se fait dans le respect des prescriptions locales.
Mise au rebut
Les composants doivent faire l'objet d'une élimination séparée conformément aux prescriptions locales.

Opslag
Opslagtemperatuur: -20 tot +60°C (-4 tot +140°F).
De voor de opslag beschreven omgevingsomstandigheden zijn van toepassing.
Opslagduur: 6 maanden voordat het apparaat voor het eerst gebruikt wordt. Mocht de opslagtijd langer zijn, dan wordt de totale levensduur met deze extra periode verkort.
Verpakking
Het verpakkingsmateriaal moet volgens de lokale voorschriften worden verwijderd.
Verwijdering van afvalstoffen
De bouwcomponenten moeten volgens de lokale voorschriften gescheiden worden afgevoerd.

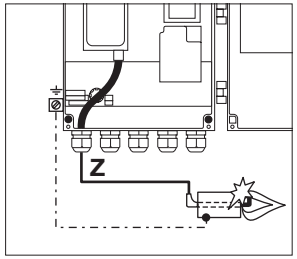
Stoccaggio
Temperatura di stoccaggio: da -20 a +60 °C (da -4 a +140 °F).
Per lo stoccaggio valgono le condizioni ambientali descritte.
Periodo di stoccaggio: 6 mesi precedenti il primo utilizzo. Se si prolunga il periodo di stoccaggio, si riduce dello stesso lasso di tempo il ciclo di vita complessivo.
Imballaggio
Il materiale da imballaggio deve essere smaltito secondo le disposizioni locali.
Smaltimento
I componenti devono essere smaltiti separatamente secondo le disposizioni locali.

Almacenamiento
Temperatura de almacenamiento: -20 hasta +60 °C (-4 hasta +140 °F).
Las condiciones ambientales descritas se aplican al almacenamiento.
Tiempo de almacenamiento: 6 meses antes del primer uso. Si el tiempo de almacenamiento es mayor, la duración total de la vida útil se reducirá de forma exactamente proporcional al periodo de tiempo adicional.
Embalaje
Desechar el material de embalaje de acuerdo con las normas locales.
Eliminación de residuos
Las piezas del dispositivo deben desecharse de forma separada según las normas locales.

Verdrahten

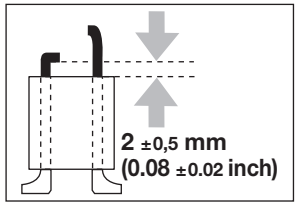
- Anlage spannungsfrei schalten.
- Verdrahten nach Schaltbild.
- ➔ Anschluss nur mit fester Verdrahtung.

ACHTUNG! Stromversorgung der Ventile und des Zündtransformators: **BCU..E1** über L1 (Klemme1), **BCU** über Sicherheitskette (Klemme 5).



- M20-Kunststoff-/Conduitverschraubungen mit Mehrfach-Kabeldurchführung benutzen. Diese können mit den steckbaren Anschlussklemmen abgenommen werden.
- Zündleitung auf dem kürzesten Weg aus dem Zündtrafo herausführen – linke M20-Kunststoff-/Conduitverschraubung verwenden.
- ➔ Der Abstand zwischen Zündelektrode und Brennermasse sollte 2 ± 0,5 mm (0,08 ± 0,02") betragen.
- Gute Schutzleiterverbindung an der BCU und am Brenner herstellen.
- ➔ Für die Erdung des Brenners steht an der Gehäuseaußenseite eine M5 Schraubklemme zur Verfügung.
- L1 und N nicht vertauschen.
- ➔ Die BCU nicht mit verschiedenen Phasen eines Drehstromnetzes beschalten.
- ➔ Nicht angeschlossene Leiter (Reserve-Leiter) müssen am Ende isoliert sein.
- ➔ Betriebsmeldekontakt (Klemmen 16–17 und 28–29 ⊡) und Störmeldekontakt (18–19/20 ⊡⊓): max. 2 A, 253 V, nicht intern abgesichert.
- ➔ Klemme 10: Fühlerspannung oder Spannung für die UV-Sonde UVS, ca. 230 V~.

ACHTUNG!
➔ Ausgänge nicht rückwärts mit Spannung beschalten.



▼

Wiring

- Disconnect the system from the electrical power supply.
- Wire the system in accordance with the circuit diagram.
- ➔ Connection only with permanent wiring.

IMPORTANT! Power supply of the valves and ignition transformer: **BCU..E1** via L1 (terminal 1), **BCU** via safety interlocks (terminal 5).

- Use M20 plastic cable glands/conduit couplings with multiple cable glands. These can be detached with the plug-in connection terminals.
- Feed the ignition cable out of the ignition transformer on the shortest possible route – use the left-hand M20 plastic cable gland/conduit coupling.
- ➔ The gap between ignition electrode and burner ground should be 2 ± 0.5 mm (0.08 ± 0.02").
- Ensure a good PE wire connection to the BCU and burner.
- ➔ An M5 screw terminal is available for grounding the burner on the outside of the housing.
- Do not confuse L1 and N.
- ➔ Do not wire different phases of a three-phase current system to the BCU.
- ➔ Conductors which have not been connected (spare conductors) must be insulated at their ends.
- ➔ Operation signalling contact (terminals 16–17 and 28–29 ⊡) and fault signalling contact (18–19/20 ⊡⊓): max. 2 A, 253 V, not internally fused.
- ➔ Terminal 10: sensor voltage or voltage for UV sensor UVS, approx. 230 V AC.

IMPORTANT
➔ Ensure that voltage outputs and inputs are the same polarity and are not reversed.

▼

Câblage

- Mettre l'installation hors tension.
- Câbler selon le schéma de câblage.
- ➔ Raccorder avec un câblage fixe uniquement.

ATTENTION ! Alimentation électrique des vannes et du transformateur d'allumage : **BCU..E1** via L1 (borne 1), **BCU** via la chaîne de sécurité (borne 5).

- Utiliser des presse-étoupes multiples en plastique M20/raccords de conduite avec presse-étoupe multiple. Ces raccords peuvent être démontés avec les bornes de raccordement enfichables.
- Faire sortir le câble d'allumage du transformateur d'allumage sur la distance la plus courte possible – utiliser le presse-étoupe en plastique M20 / raccord de conduite gauche.
- ➔ L'écart entre l'électrode d'allumage et la masse du brûleur devrait être de 2 ± 0,5 mm (0,08 ± 0,02").
- Raccorder correctement le conducteur de protection sur le BCU et sur le brûleur.
- ➔ Pour la mise à la terre du brûleur, une borne à vis M5 est disponible sur le côté extérieur du boîtier.
- Ne pas inverser L1 et N.
- ➔ Ne pas raccorder différentes phases d'un réseau triphasé au BCU.
- ➔ Les extrémités des conducteurs non raccordés (conducteurs de réserve) doivent être isolées.
- ➔ Contact d'indication de service (bornes 16–17 et 28–29 ⊡) et contact d'indication de défaut (18–19/20 ⊡⊓) : 2 A, 253 V maxi., pas de protection interne.
- ➔ Borne 10 : tension de sonde ou tension sur la cellule UV UVS, env. 230 V~.

ATTENTION !
➔ Ne pas mettre les sorties sous tension en sens inverse.

▼

Bedraden

- Installatie spanningsvrij maken.
- Bedraden volgens schakelschema.
- ➔ Aansluiting alleen met vaste bedrading.

ATTENTIE! Stroomvoorziening van de kleppen en van de ontstekingstransformator: **BCU..E1** via L1 (klem 1), **BCU** via voorwaardencircuit (klem 5).

- M20 plastic/conduit-wartels met meervoudige kabeldoorvoer gebruiken. Deze kunnen samen met de insteekbare aansluitklemmen worden verwijderd.
- Ontstekingskabel langs de kortste weg uit de ontstekingstransformator leiden – de linker M20 plastic/conduit-wartel gebruiken.
- ➔ De afstand tussen de ontstekingselektrode en massa van de brander dient 2 ± 0,5 mm (0,08 ± 0,02") te bedragen.
- Goede aardleiding op de BCU en op de brander aansluiten.
- ➔ Voor de aarding van de brander staat aan de buitenkant van het huis een M5 schroefklem ter beschikking.
- L1 en N niet onderling verwisselen.
- ➔ Op de BCU niet verschillende fasen van een draaistroomnet aansluiten.
- ➔ Niet aangesloten leidingen (reserve leidingen) moeten op de einden geïsoleerd worden.
- ➔ Bedrijfssignaleringscontact (klemmen 16–17 en 28–29 ⊡) en storingssignaleringscontact (18–19/20 ⊡⊓): max. 2 A, 253 V, niet intern gezekerd.
- ➔ Klem 10: voelerspanning of spanning op de UV-sonde UVS, ca. 230 V~.

ATTENTIE!
➔ Geen spanning in omgekeerde richting op de uitgangen leggen.

▼

Cablaggio

- Togliere la tensione all'impianto.
- Cablare in base allo schema.
- ➔ Allacciamento solo con cablaggio fisso.

ATTENZIONE! Alimentazione delle valvole e del trasformatore di accensione: **BCU..E1** mediante L1 (morsetto 1), **BCU** mediante catena dei dispositivi di sicurezza (morsetto 5).

- Utilizzare collegamenti a vite in plastica M20/conduit con passacavo multiplo, che possono essere rimossi con i morsetti di collegamento a innesto.
- Portare fuori il conduttore di accensione dal trasformatore di accensione con il percorso più breve – utilizzare il collegamento a vite in plastica M20/conduit sinistro.
- ➔ La distanza tra elettrodo di accensione e massa del bruciatore deve corrispondere a 2 ± 0,5 mm (0,08 ± 0,02").
- Eseguire un buon collegamento dei conduttori di protezione sulla BCU e sul bruciatore.
- ➔ Per la messa a terra del bruciatore è disponibile un morsetto a vite M5 sul lato esterno dell'involucro.
- Non scambiare L1 e N (L1 = fase; N = neutro).
- ➔ Non connettere fasi diverse di una rete trifase alla BCU.
- ➔ Le estremità dei conduttori non collegati (conduttori di riserva) devono essere isolati.
- ➔ Contatto di segnalazione funzionamento (morsetti 16–17 e 28–29 ⊡) e contatto di segnalazione guasto (18–19/20 ⊡⊓): max 2 A, 253 V, non protetto all'interno.
- ➔ Morsetto 10: tensione sonda o tensione della sonda UV UVS, ca. 230 V~.

ATTENZIONE!
➔ Non connettere tensione alle uscite.

▼

Cableado

- Desconectar y dejar sin tensión la instalación.
- Cablear según el esquema de conexiones.
- ➔ Realizar la conexión solo con cableado fijo, definitivo.

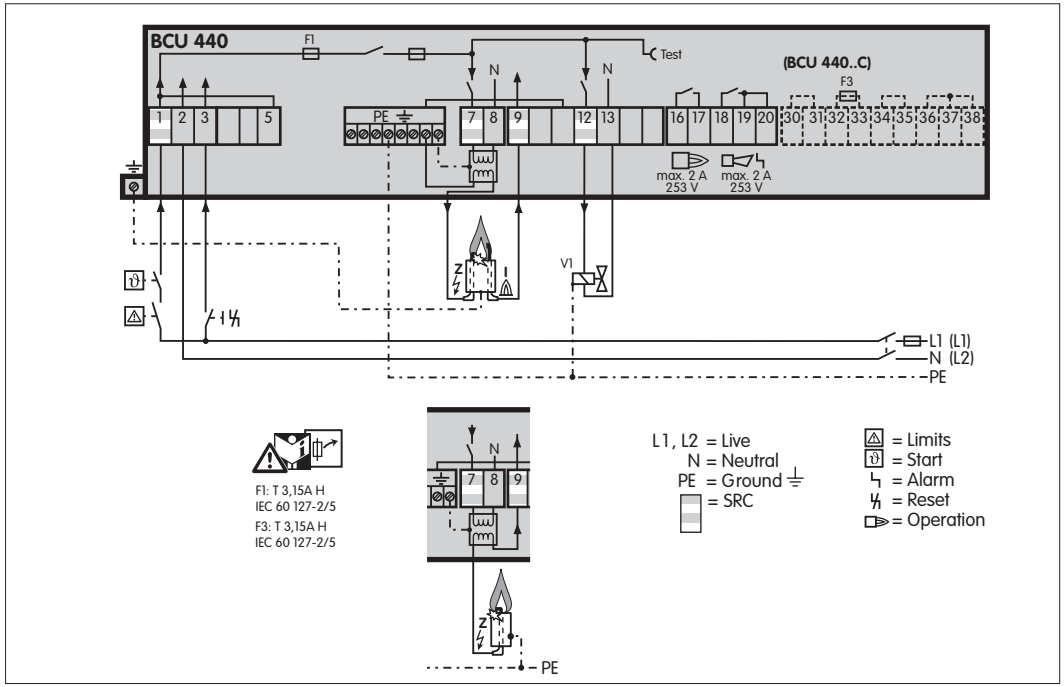
¡ATENCIÓN! Alimentación eléctrica de las válvulas y del transformador de encendido: **BCU..E1** por medio de L1 (borne 1), **BCU** por medio de la cadena de seguridad (borne 5).

- Utilizar racores roscados de plástico M20/racores Conduit con pasacables múltiple. Estos pueden extraerse con los bornes de conexión enchufables.
- Conducir el cable de encendido fuera del transformador de encendido por el camino más corto – utilizar el racor roscado de plástico M20/racor Conduit izquierdo.
- ➔ La distancia entre el electrodo de encendido y la masa del quemador debería ser de 2 ± 0,5 mm (0,08 ± 0,02").
- Establecer una buena conexión del cable de tierra en el BCU y el quemador.
- ➔ Para la puesta a tierra del quemador se dispone en la parte exterior de la caja de un borne roscado M5.
- No intercambiar L1 y N.
- ➔ No conectar en el BCU diferentes fases de una red de corriente trifásica.
- ➔ Se deben aislar los extremos de conductores no conectados (conductores de reserva).
- ➔ Contacto mensaje de operación (bornes 16–17 y 28–29 ⊡) y contacto mensaje avería (18–19/20 ⊡⊓): máx. 2 A, 253 V, no está protegido por fusibles internamente.
- ➔ Borne 10: tensión de la sonda o tensión para la sonda UV UVS, aprox. 230 V ca.

¡ATENCIÓN!
➔ No conectar las salidas con tensión en sentido contrario.

▼

BCU 440



Sicherheitskette/Safety interlock (Limits)/Chaîne de sécurité/Voorwaardencircuit/Catena dei dispositivi di sicurezza/Cadena de seguridad

Anlaufsignal/Start-up signal/Signal de démarrage/Aanloopsignaal/Segnale di avviamento/Señal de arranque

Zündtrafo/Ignition transformer/Transformateur d'allumage/Ontstekingstransformator/Trasformatore di accensione/Transformador de encendido

Gasventil/Gas valve/Vanne de gaz/Gasklep/Valvola del gas/Válvula de gas

Betriebsmeldung/Operating signal/Indication de service/Operationele melding/Segnalazione di funzionamento/Mensaje de operación

1, 2 Zünd- und Hauptbrenner/Pilot and main burner/Brûleur d'allumage et brûleur principal/Aansteek- en hoofdbrander/Bruciatore pilota e bruciatore principale/Quemador de encendido y principal

Störmeldung/Fault signal/Indication de défaut/Storingsmelding/Segnalazione di guasto/Mensaje de avería

Entriegelung/Reset/Réarmement/Ontgrendeling/Ripristino/Desbloqueo

Spülung/Purge/Ventilation/Spoeling/Lavaggio/Purga

Ext. Luftventilansteuerung/Ext. air valve control/Commande ext. de la vanne d'air/Ext. luchtklep aansturing/Comando esterno della valvola dell'aria/Control externo de válvula de aire

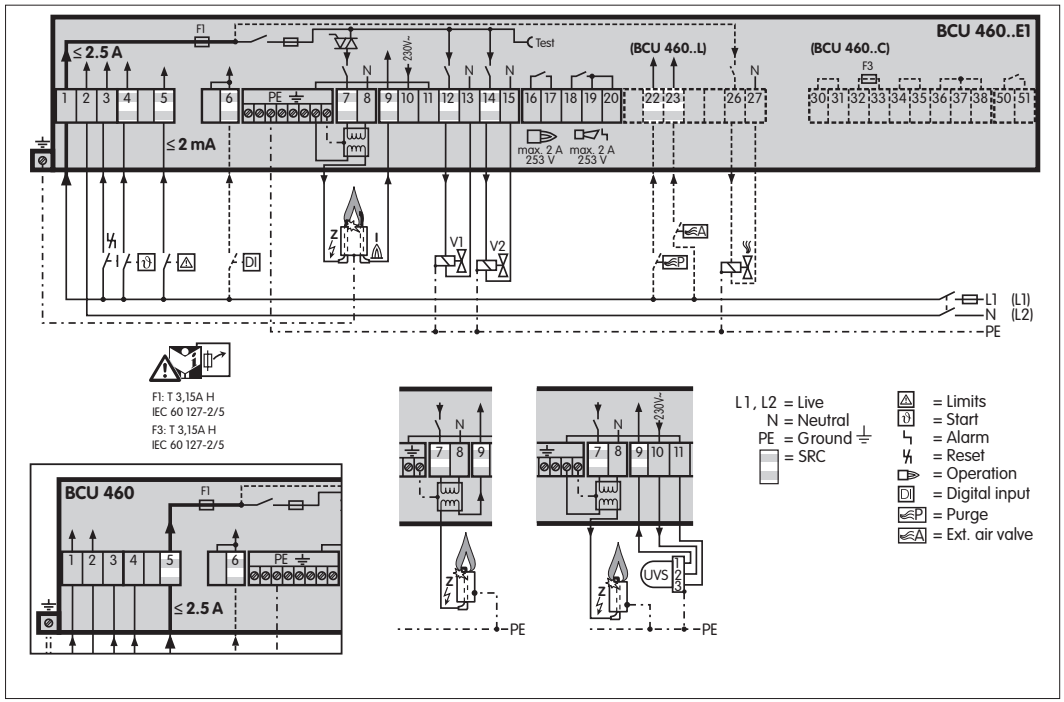
Luftventil/Air valve/Vanne d'air/Luchtklep/Valvola dell'aria/Válvula de aire

DI Digitaler Eingang/Digital input/Entrée numérique/Digitale ingang/Entrata digitale/Entrada digital

Druckwächter oder Proof of Closure/Pressure switch or proof of closure/Pressostat ou proof of closure/Drukschakelaar of proof of closure/Pressostato o proof of closure/Presostato o proof of closure

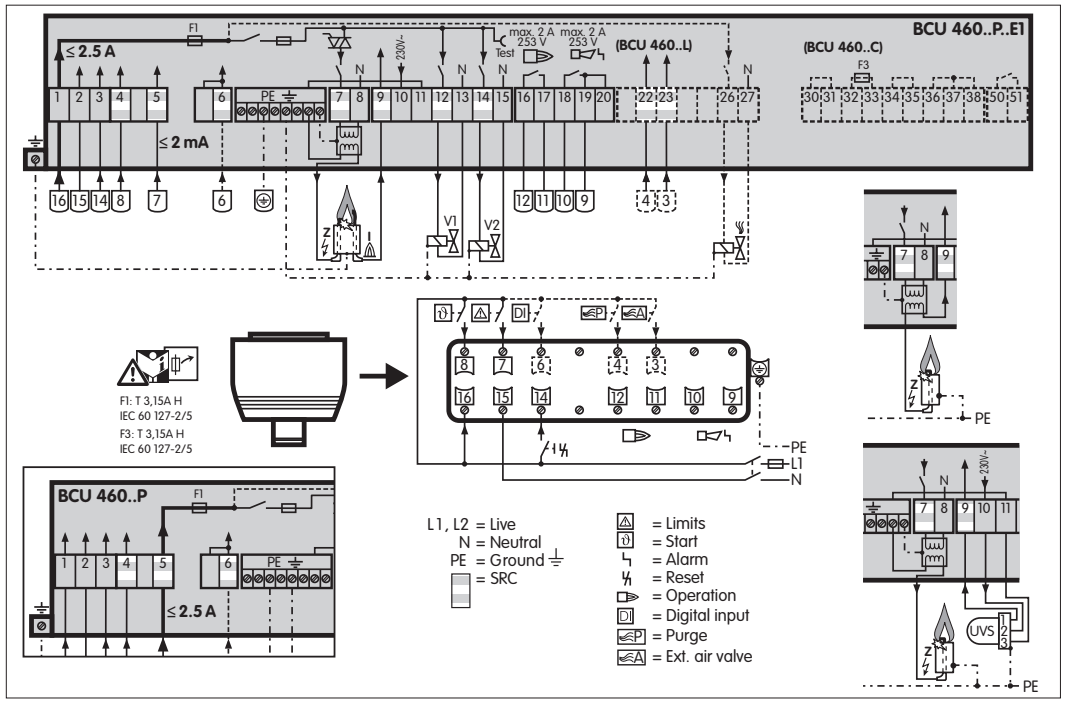
Sicherheitsstromkreis/Safety circuit/Circuit de sécurité/Veiligheidsstroomcircuit/Circuito elettrico di sicurezza/Circuito de corriente de seguridad

BCU 460..E1, BCU 460

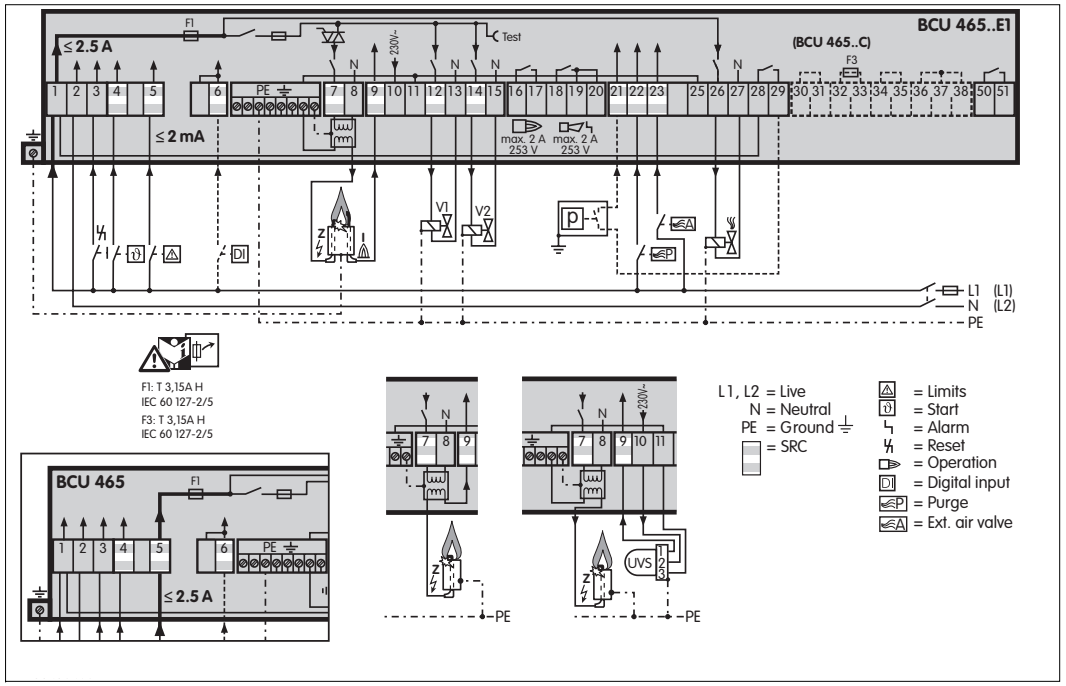


BCU 460..P..E1, BCU 460..P

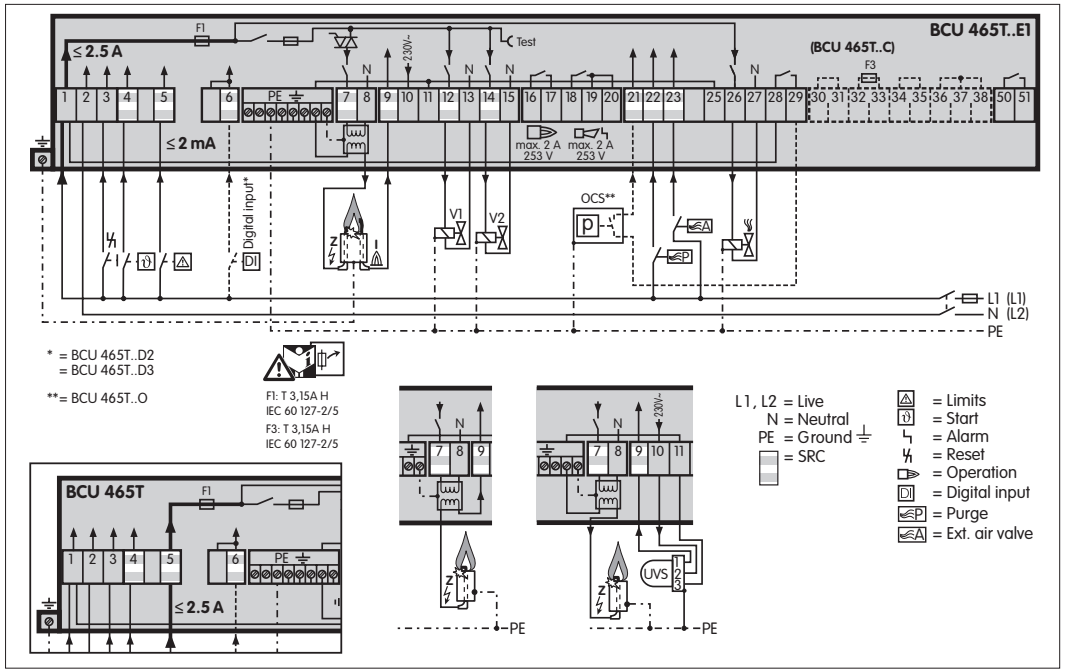
mit Industriestecker/with industrial plug/avec connecteur industriel/met industriestekker/con connettore industriale/con conector industrial



BCU 465..E1, BCU 465

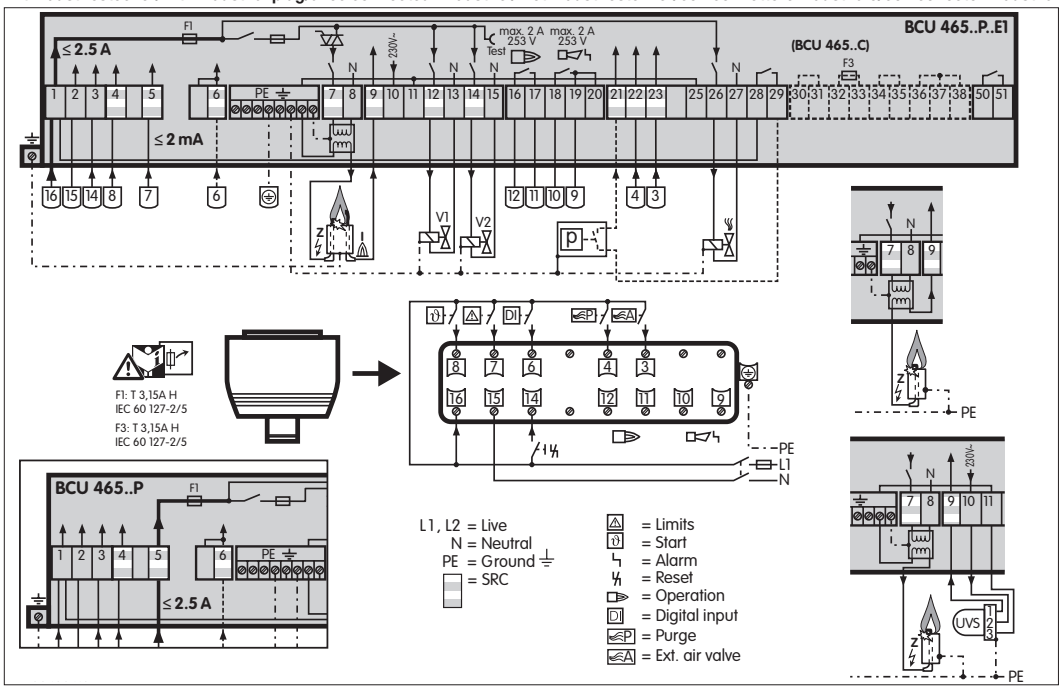


BCU 465T..E1, BCU 465T

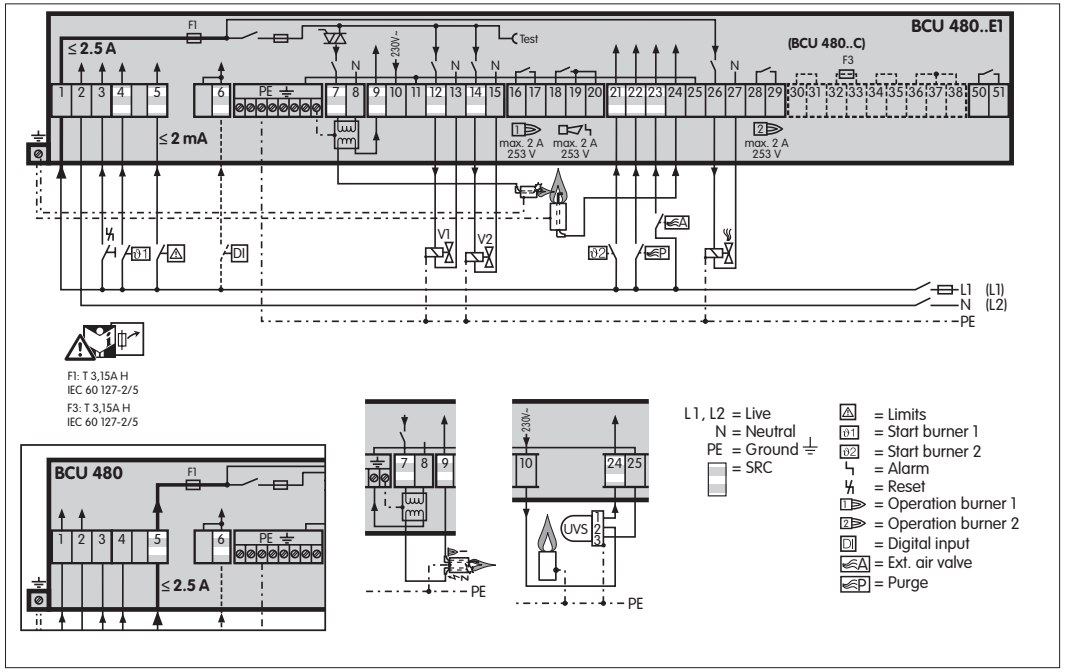


BCU 465..P..E1, BCU 465..P

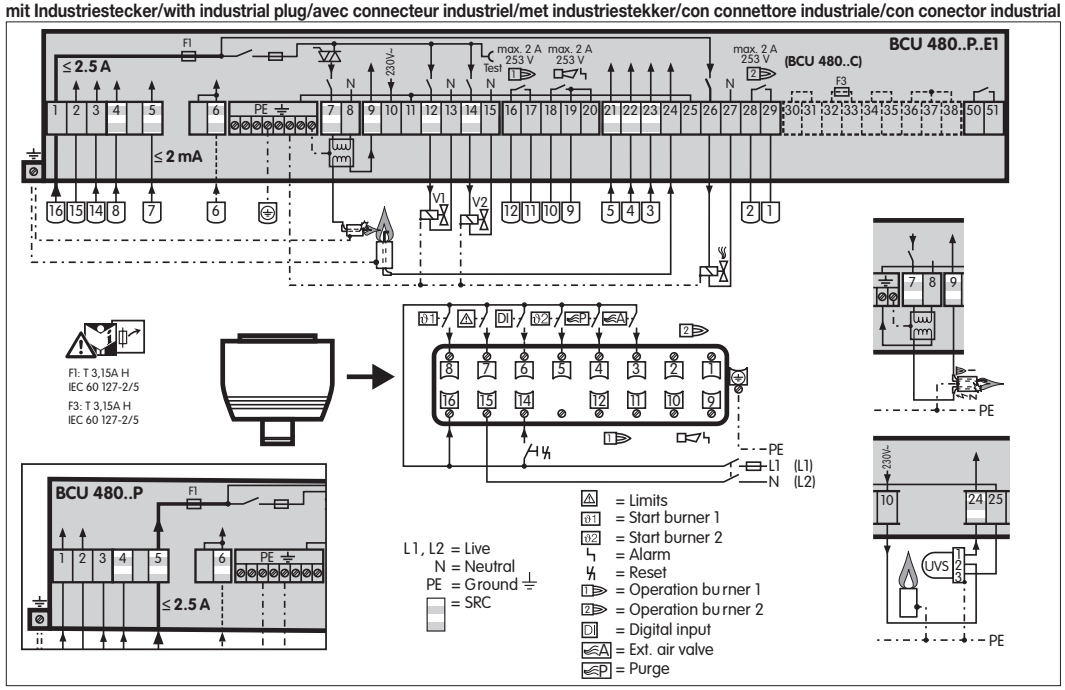
mit Industriestecker/with industrial plug/avec connecteur industriel/met industriestekker/con connettore industriale/con conector industrial



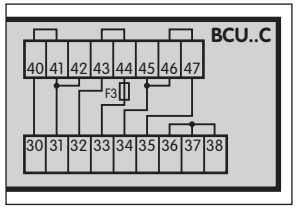
BCU 480..E1, BCU 480



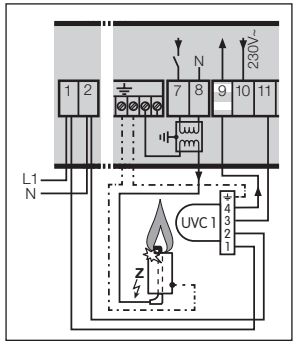
BCU 480..P..E1, BCU 480..P
mit Industriestecker/with industrial plug/avec connecteur industriel/met industriestekker/con connettore industriale/con conector industrial



BCU..C
- ➔ Mit zusätzlicher Signalverteiler-Leiterplatte (Klemmen 30 bis 38) zur Verdrahtung von z. B. zusätzlichen Relais oder potenzialfreien Kontakten.
- ➔ Die Verschaltung der BCU kann durch Brücken (Klemmen 40 bis 47) variiert werden.
- ➔ Erfüllt nicht die Anforderungen für Schutzkleinspannung (SELV/PELV).



BCU 460, 465..U mit UV-Überwachung für Dauerbetrieb mit UV-Flammenwächter UVC 1
- ➔ Leitungslänge UVC 1 bis BCU: 2 bis 50 m.



BCU..C
- ➔ With additional signal distributor board (terminals 30 – 38) for wiring additional relays or floating contacts, for example.
- ➔ The BCU circuitry can be varied using bridges (terminals 40 – 47).
- ➔ Does not meet the requirements for safety extra low voltage (SELV/PELV).

BCU 460, 465..U with UV control for continuous operation with UV flame detector UVC 1
- ➔ Cable length UVC 1 to BCU: 2 to 50 m.

BCU..C
- ➔ Muni d'une plaquette à circuit imprimé supplémentaire pour distribution de signaux (bornes 30 à 38) destinée au câblage de relais supplémentaires et de contacts libres de potentiel par exemple.
- ➔ Le câblage du BCU peut être modifié au moyen de ponts (bornes 40 à 47).
- ➔ Ne répond pas aux exigences en matière de basse tension de protection (TBTS/TBTP).

BCU 460, 465..U avec contrôle UV en fonctionnement continu avec détecteur de flamme UV UVC 1
- ➔ Longueur de câble UVC 1 jusqu'au BCU : 2 à 50 m.

BCU..C
- ➔ Met extra signaalverdeler-printplaat (klemmen 30 tot 38) voor de bedrading van bijv. extra relais of potentiaalvrije contacten.
- ➔ De schakelcombinatie van de BCU kan door bruggen (klemmen 40 tot 47) gevarieerd worden.
- ➔ Voldoet niet aan de eisen voor laagspanningsbeveiliging (SELV/PELV).

BCU 460, 465..U met uv-bewaking voor continubedrijf met uv-vlamrelais UVC 1
- ➔ Kabellengte UVC 1 tot BCU: 2 tot 50 m.

BCU..C
- ➔ Con un circuito stampato supplementare per la distribuzione dei segnali (morsetti da 30 a 38) per il cablaggio di relè aggiuntivi o contatti a potenziale zero ad esempio.
- ➔ L'interconnessione della BCU può essere variata mediante ponticelli (morsetti da 40 a 47).
- ➔ Non risponde ai requisiti di tensione inferiore a 42 V (SELV/PELV).

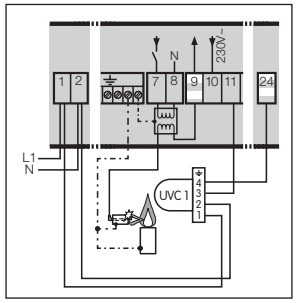
BCU 460, 465..U con controllo UV per funzionamento continuo con relè di fiamma UV UVC 1
- ➔ Lunghezza cavo UVC 1 fino a BCU: 2 – 50 m.

BCU..C
- ➔ Con una placa adicional de circuitos impresos para distribución de señal (de los bornes 30 a 38) para la conexión de relés adicionales o contactos libres de potencial.
- ➔ El cableado del BCU puede variarse utilizando puentes (de los bornes 40 a 47).
- ➔ No cumple con los requisitos para la tensión baja de protección (SELV/PELV).

BCU 460, 465..U con control de llama mediante el relé de llama UV UVC 1 para funcionamiento continuo
- ➔ Longitud del cable del UVC 1 hasta el BCU: 2 hasta 50 m.

BCU 480..U mit UV-Überwachung für Dauerbetrieb mit UV-Flammenwächter UVC 1

➔ Leitungslänge UVC 1 bis BCU: 2 bis 50 m.



BCU 480..U with UV control for continuous operation with UV flame detector UVC 1

➔ Cable length UVC 1 to BCU: 2 to 50 m.

BCU 480..U avec contrôle UV en fonctionnement continu avec détecteur de flamme UV UVC 1

➔ Longueur de câble UVC 1 jusqu'au BCU : 2 à 50 m.

BCU 480..U met uv-bewaking voor continubedrijf met uv-vlamrelais UVC 1

➔ Kabellengte UVC 1 tot BCU: 2 tot 50 m.

BCU 480..U con controllo UV per funzionamento continuo con relè di fiamma UV UVC 1

➔ Lunghezza cavo UVC 1 fino a BCU: 2 – 50 m.

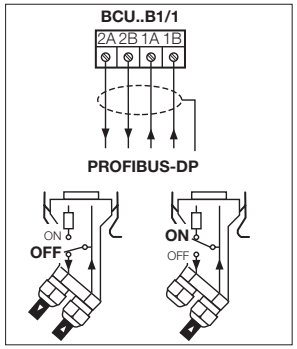
BCU 480..U con control de llama mediante el relé de llama UV UVC 1 para funcionamiento continuo

➔ Longitud del cable del UVC 1 hasta el BCU: 2 hasta 50 m.

BCU..B1 mit PROFIBUS-DP

- Datenleitungen, **A** und **B**, im PROFIBUS-Stecker nicht vertauschen.
- Schirm beidseitig und großflächig mit Schirmschellen im Stecker verbinden.
- Auf Potenzialausgleich zwischen den Geräten achten.
- Abschlusswiderstände beim ersten und letzten Teilnehmer im Segment einschalten.
- Sicherheitsrelevante Steuersignale wie Sicherheitskette und Digitaler Eingang separat verdrahten.

➔ Die Spülung kann über die Buskommunikation oder über Klemme 22 durch eine separate Leitung übertragen werden.



BCU..B1 with PROFIBUS DP

- Do not confuse data cables, **A** and **B**, in the PROFIBUS plug.
- Connect the shield on both sides and over a wide area with shield clips in the plug.
- Ensure an equipotential bond between the units.
- Switch on the terminal resistors on the first and last station in the segment.
- Wire control signals that are relevant for safety, such as the safety interlocks and digital input, separately.

➔ The purge signals can be transferred via the bus communication or by a separate cable via terminal 22.

BCU..B1 avec PROFIBUS DP

- Ne pas inverser les câbles de données **A** et **B** dans le connecteur PROFIBUS.
- Raccorder le blindage des deux côtés et sur une grande surface dans le connecteur avec des colliers blindés.
- Vérifier la compensation de potentiel entre les appareils.
- Raccorder des résistances d'arrêt dans le segment pour les premier et dernier postes.
- Câbler séparément les signaux de commande relatifs à la sécurité, comme la chaîne de sécurité et l'entrée numérique.

➔ Les signaux de ventilation peuvent être transmis par l'intermédiaire de la communication par bus ou via la borne 22 par un câble séparé.

BCU..B1 met PROFIBUS DP

- Datalijnen, **A** en **B**, in PROFIBUS-stekker niet onderling verwisselen.
- Afscherming aan beide zijden en over een zo groot mogelijk oppervlak met schermbeugels op de stekkers aansluiten.
- Op potentiaalvereffening tussen de apparaten letten.
- Afsluitweerstanden bij de eerste en laatste deelnemer in het segment inschakelen.
- Veiligheidsrelevante stuursignalen zoals voorwaardencircuit en digitale ingang apart bedraden.

➔ De spoeling kan via de buscommunicatie of door een aparte leiding via klem 22 worden overgebracht.

BCU..B1 con PROFIBUS DP

- Non scambiare i conduttori di dati, **A** e **B**, sul connettore del PROFIBUS.
- Collegare lo schermo su entrambi i lati e per un ampio tratto con le relative fascette presenti sul connettore.
- Verificare l'equipotenzialità tra gli apparecchi.
- Attivare le resistenze di chiusura sul primo e sull'ultimo utente del segmento.
- Cablare separatamente i segnali di comando rilevanti per la sicurezza, quali catena dei dispositivi di sicurezza ed entrata digitale.

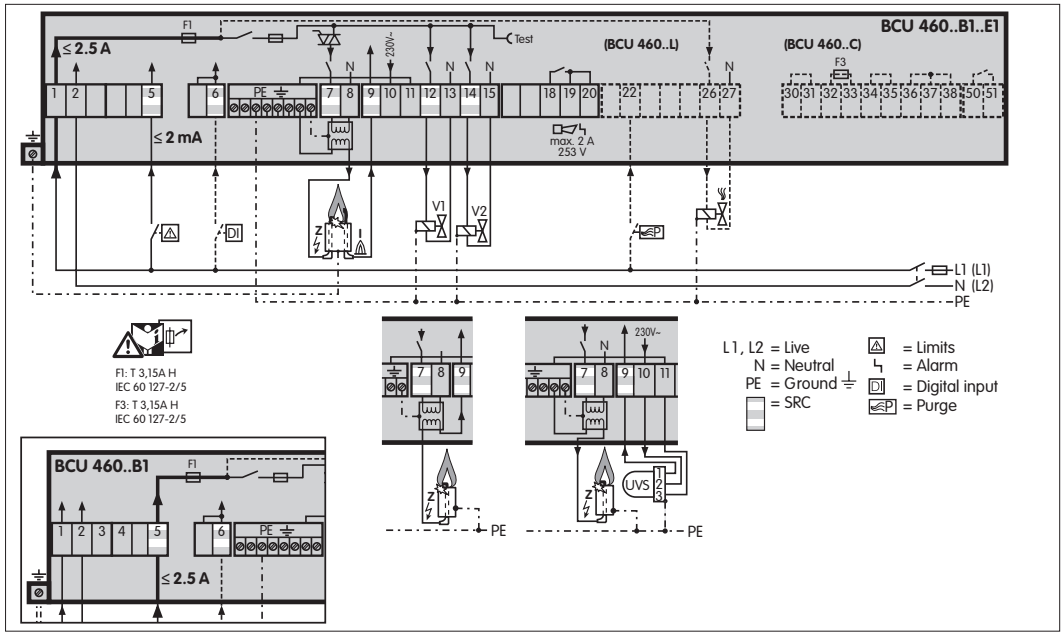
➔ I segnali per il lavaggio possono essere trasmesso mediante comunicazione via bus o da linea separata sul morsetto 22.

BCU..B1 con PROFIBUS DP

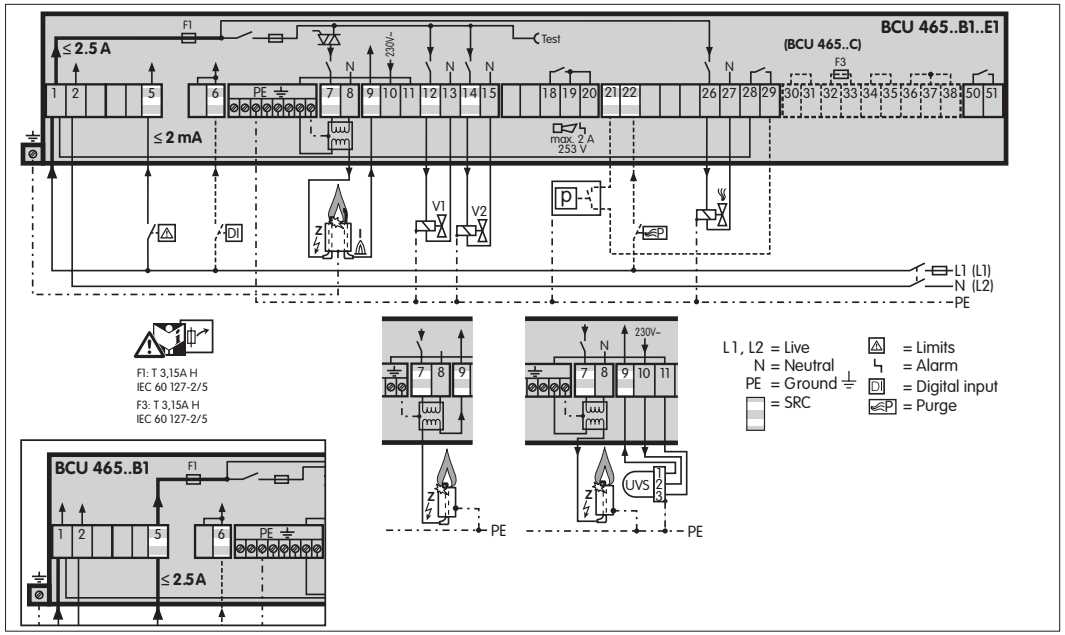
- No intercambiar los cables de datos **A** y **B**, en el enchufe PROFIBUS.
- Conectar la pantalla en el enchufe con abrazaderas de pantalla a ambos lados y con gran superficie.
- Prestar atención a la conexión equipotencial entre los dispositivos.
- Conectar resistencias terminales en el primer y en el último participantes del segmento.
- Las señales de control importantes para la seguridad, como la cadena de seguridad y la entrada digital, se deben cablear separadas.

➔ Las señales de la purga se pueden transmitir a través de la comunicación del bus o a través del borne 22 por un cable separado.

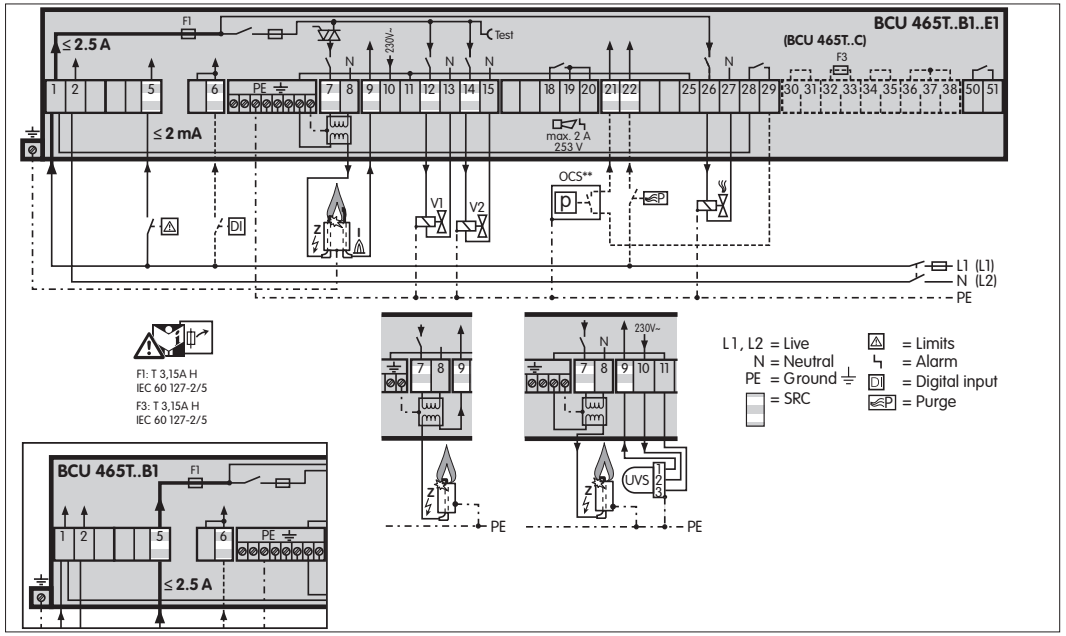
BCU 460..B1..E1, BCU 460..B1



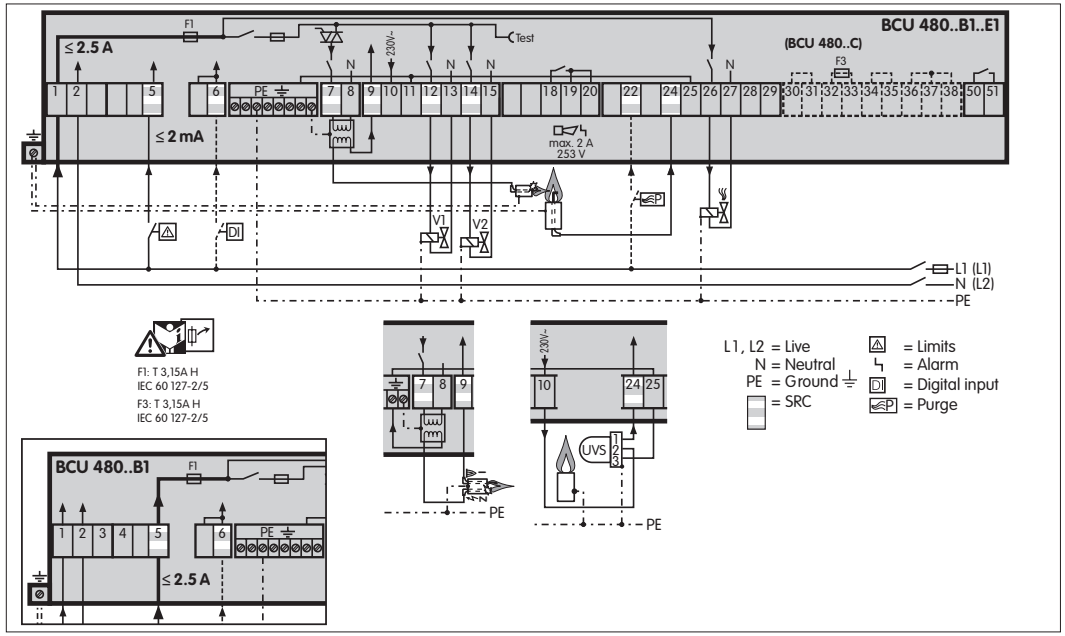
BCU 465..B1..E1, BCU 465..B1



BCU 465T..B1..E1, BCU 465T..B1



BCU 480..B1..E1, BCU 480..B1



- Gehäuse schließen.
- Close the housing.
- Fermer le boîtier.
- Behuizing sluiten.
- Chiudere l'involucro.
- Cerrar la caja.

Einstellen

Es kann in bestimmten Fällen nötig sein, die Standardeinstellungen zu verändern. Mit Hilfe einer separaten Software und einem PC-Opto-Adapter ist es möglich, einige Parameter an der BCU zu modifizieren. Wie z. B. die Abschaltschwelle des Flammenverstärkers, das Verhalten bei Flammenausfall oder ob bei Zünd- und Hauptbrennerüberwachung der Zündbrenner dauernd brennen soll.

➔ **Achtung!** Werden Parameter geändert, den beigelegten Aufkleber „Geänderte Parameter" unterhalb des Typenschildes auf die BCU kleben.

➔ Wird die BCU zur Überprüfung ohne den Aufkleber „Geänderte Parameter" an die Elster GmbH geschickt, erfolgt die Rücklieferung mit den ursprünglich ab Werk eingestellten Geräteparametern.

Die Software und der Adapter sind als Zubehör erhältlich – siehe Kapitel Zubehör.

D-49018 Osnabrück, Germany kromschröder

Achtung, geänderte Parameter!
Die Angaben auf dem Typenschild gelten nicht mehr in vollem Umfang. Äktuelle Parameter direkt auslesen.

Important, changed parameters!
The details on the type label are no longer completely accurate. Read the current parameters direct from the unit.

Attention, paramètres modifiés !
Les informations figurant sur la plaque signalétique ne sont plus valables dans leur intégralité. Veuillez vous référer directement aux paramètres actualisés.

Adjustment

In certain cases, it may be necessary to change the default settings. Using a separate software package and a PC opto-adapter, it is possible to modify certain parameters on the BCU, such as the switch-off threshold of the flame amplifier, the behaviour in the event of flame failure or whether the pilot burner is to burn permanently in the case of pilot and main burner monitoring.

➔ **Important!** If parameters are changed, stick the supplied adhesive label "Changed parameters" below the type label on the BCU.

➔ If the BCU is sent to Elster GmbH for inspection without the "Changed parameters" sticker, it is returned with the unit parameters which were originally set at the factory.

The software package and the adapter are available as accessories – see section entitled Accessories.

Réglage

Dans certains cas, il peut être nécessaire de modifier les réglages standard. À l'aide d'un logiciel indépendant et d'un adaptateur optique, certains paramètres du BCU peuvent être modifiés. Par exemple, le seuil de mise à l'arrêt de l'amplificateur de flamme, le comportement en cas d'extinction de la flamme ou si, en cas de surveillance du brûleur d'allumage et du brûleur principal, le brûleur d'allumage doit fonctionner en permanence.

➔ **Attention !** Si des paramètres viennent à être modifiés, appliquer l'autocollant joint « Paramètres modifiés » sur le BCU, au-dessous de la plaque signalétique.

➔ Si l'étiquette « Paramètres modifiés » n'est pas apposée sur le BCU envoyé pour contrôle à la société Elster GmbH, le retour s'effectuera avec les paramétrages de l'appareil réglés initialement en usine.

Le logiciel et l'adaptateur sont disponibles comme accessoires – voir le chapitre Accessoires.

Instellen

Het kan in bepaalde gevallen nodig zijn om de standaardinstellingen te veranderen. Met behulp van een afzonderlijke programma en een pc opto-adapter is het mogelijk om enige parameters van de BCU te modificeren, zoals bijvoorbeeld de uitschakeldrempel van de vlamversterker, het gedrag bij vlamstoring of wanneer de aansteekbrander na ontsteking en hoofdbranderbewaking voortdurend moet branden.

➔ **Attentie!** Als er parameters gewijzigd worden, dan de bijgevoegde sticker "Gewijzigde parameters" onder het typeplaatje op de BCU plakken.

➔ Indien de BCU voor controle zonder sticker "Gewijzigde parameters" naar Elster GmbH gestuurd wordt, wordt het apparaat met de oorspronkelijk af fabriek ingestelde hardwareparameters teruggestuurd.

De software en de adapter zijn als toebehoren verkrijgbaar – zie hoofdstuk toebehoren.

Impostazione

In determinati casi può essere necessario modificare le programmazioni standard. Per mezzo di un software separato e di un adattatore ottico da interfacciare con un PC è possibile modificare alcuni parametri sulla BCU. Ad es. la soglia di disinserimento dell'amplificatore di fiamma, il comportamento in caso di mancanza fiamma o per stabilire se il bruciatore pilota deve essere continuamente attivo in caso di controllo separato del bruciatore principale e di quello pilota.

➔ **Attenzione!** Se vengono modificati dei parametri, applicare l'etichetta adesiva allegata "Parametri modificati" sotto la targhetta dati della BCU.

➔ Se la BCU viene inviata a Elster GmbH per la verifica senza l'etichetta adesiva "Parametri modificati", verrà rinviata con i parametri impostati in origine di default.

Il software e l'adattatore sono forniti come accessori – vedere il capitolo Accessori.

Ajuste

En determinados casos puede ser necesario modificar los ajustes estándar. Con ayuda de un software separado y de un adaptador optoacoplado para PC, es posible modificar algunos parámetros en el BCU. Como, por ejemplo, el umbral de desconexión del amplificador de llama, el comportamiento ante un fallo de llama o si, en caso de vigilancia del quemador de encendido y del quemador principal, el quemador de encendido debe permanecer continuamente en funcionamiento.

➔ **¡Atención!** Después de modificar los parámetros, pegar la etiqueta adjunta "Parámetros modificados" debajo de la placa de características del BCU.

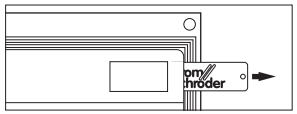
➔ Si se envía el BCU para su comprobación a Elster GmbH sin la etiqueta adhesiva de "parámetros modificados", se devolverá con la parametrización original de fábrica.

El software y el adaptador se suministran como accesorios – ver capítulo Accesorios.

Kennzeichnen

Jede Brennersteuerung kann individuell beschriftet werden.

- Beschriftungsschild oben rechts am Gehäuse herausziehen.
- Beschriften und wieder hineinschieben.



Identification

Each burner control unit can be labelled individually.

- Pull out the labelling plate at the top right of the housing.
- Label as required and slide back in.

Marquage

Chaque commande de brûleur peut être marquée individuellement.

- Retirer la plaque en haut à droite du boîtier.
- Marquer et remettre en place.

Kenmerken

Iedere branderbesturing kan individueel worden gekenmerkt.

- Indicatieplaatje rechts boven van de behuizing verwijderen.
- Opschriften aanbrengen en plaatje weer aanbrengen.

Contrassegni

Ogni apparecchiatura può essere munita di una sigla individuale.

- Estrarre la targhetta della sigla posta in altro a destra.
- Applicare la nuova sigla e inserire di nuovo la targhetta.

Marcaje

Cada control de quemador puede rotularse individualmente.

- Extraer la placa de inscripción que hay en la parte superior derecha de la caja.
- Escribirla e introducirla de nuevo.

In Betrieb nehmen

➔ Während des Betriebes zeigt die 7-Segment-Anzeige den Programmstatus an:

- 0 Anlaufstellung
- 1 Wartezeit
- 2 Sicherheitszeit im Anlauf
- 3 Flammenstabilisierungszeit
- 4 Betrieb
- 5 Wartezeit Hauptbrenner
- 6 Sicherheitszeit im Anlauf Hauptbrenner
- 7 Flammenstabilisierungszeit Hauptbrenner
- 8 Betrieb Hauptbrenner

➔ Die Programmstatusanzeige kann abhängig von der Parametrierung abweichen.

BCU (ohne PROFIBUS)

➔ BCU..S2, S3, S4: Werksseitig sind 2 (BCU..S2), 3 (BCU..S3) oder 4 (BCU..S4) Anlaufversuche eingestellt. Das heißt, nach einem erfolglosen Anlauf kann die BCU bis zu dreimal den Brenner neu starten, bevor sie eine Störabschaltung durchführt.

➔ Alle anderen BCU haben nur einen Anlaufversuch.

ACHTUNG! Anlage vor Inbetriebnahme auf Dichtheit prüfen.

- Gas-Absperrhahn schließen.
- Anlage einschalten.
- Prüfen, ob alles elektrisch in Ordnung ist.

ACHTUNG! Das Gerät ist defekt, wenn es während der Wartezeit (Anzeige 1) ein Gasventil öffnet. Gerät ausbauen und an den Hersteller schicken.

BCU 440

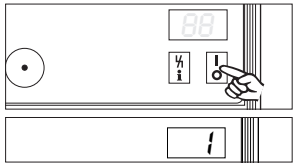
- BCU einschalten.
- Programmablauf für den Brenner starten: Spannung an Klemme **1** (ϑ) anlegen.

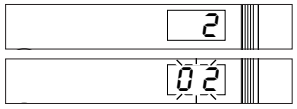
➔ Die Anzeige zeigt 1.

➔ Nach ca. 2 s zeigt die Anzeige 2, das Gasventil öffnet und der Brenner zündet.

➔ Nach Ablauf der Sicherheitszeit t_{SA} (3, 5 oder 10 s) macht die BCU eine Störabschaltung, die Anzeige zeigt eine blinkende 2.

- Gas-Absperrhahn öffnen.
- Die BCU durch Drücken des Entriegelung/Info-Tasters entriegeln.
- Programmablauf für den Brenner starten: Spannung an Klemme **1** (ϑ) anlegen.





Commissioning

➔ During operation, the 7-segment display shows the program status:

- 0 Start-up position
- 1 Waiting time
- 2 Safety time on start-up
- 3 Flame proving period
- 4 Operation
- 5 Waiting time, main burner
- 6 Safety time on start-up, main burner
- 7 Flame proving period, main burner
- 8 Operation, main burner

➔ The program status display may differ depending on the parameter settings.

BCU (without PROFIBUS)

➔ BCU..S2, S3, S4: 2 (BCU..S2), 3 (BCU..S3) or 4 (BCU..S4) start-up attempts are set at the works. This means that, after a failed start-up attempt, the BCU can restart the burner up to three times before it performs a fault lock-out.

➔ All other BCUs have one start-up attempt only.

CAUTION! Check the system for tightness before commissioning.

- Close the gas shut-off valve.
- Switch on the system.
- Check the electrical installation.

CAUTION! The unit is defective if it opens a gas valve during the waiting time (display 1). Remove the unit and return it to the manufacturer.

BCU 440

- Switch on the BCU.
- Start the program for the burner: apply voltage to terminal **1** (ϑ).

➔ The display indicates 1.

➔ After approx. 2 seconds, the display indicates 2, the gas valve opens and the burner ignites.

➔ After the safety time t_{SA} (3, 5 or 10 s) has elapsed, the BCU performs a fault lock-out and the display indicates a blinking 2.

- Open the gas shut-off valve.
- Reset the BCU by pressing the Reset/Information button.
- Start the program for the burner: apply voltage to terminal **1** (ϑ).

Mise en service

➔ Pendant le service, l'afficheur 7 segments indique l'état du programme :

- 0 Position de démarrage
- 1 Temps d'attente
- 2 Temps de sécurité au démarrage
- 3 Temps de stabilisation de flamme
- 4 Service
- 5 Temps d'attente brûleur principal
- 6 Temps de sécurité au démarrage brûleur principal
- 7 Temps de stabilisation de flamme brûleur principal
- 8 Service brûleur principal

➔ L'affichage de l'état du programme peut différer en fonction du paramétrage.

BCU (sans PROFIBUS)

➔ BCU..S2, S3, S4 : 2 (BCU..S2), 3 (BCU..S3) ou 4 (BCU..S4) tentatives d'allumage sont réglées en usine. Cela signifie qu'après un échec du démarrage, le BCU peut essayer trois fois de faire redémarrer le brûleur, avant de déclencher une mise à l'arrêt.

➔ Tous les autres BCU n'ont qu'une tentative d'allumage.

ATTENTION ! Contrôler l'étanchéité de l'installation avant la mise en service.

- Fermer le robinet d'arrêt de gaz.
- Mettre l'installation sous tension.
- Vérifier que l'installation électrique est en bon état.

ATTENTION ! L'appareil est défectueux lorsqu'il ouvre une vanne gaz durant le temps d'attente (affichage 1). Démonter l'appareil et l'expédier au fabricant.

BCU 440

- Mettre le BCU en marche.
- Lancer le programme du brûleur : mettre sous tension la borne **1** (ϑ).

➔ L'affichage indique 1.

➔ Après 2 s environ, l'affichage indique 2, la vanne de gaz s'ouvre et le brûleur s'allume.

➔ Après écoulement du temps de sécurité t_{SA} (3, 5 ou 10 s), le BCU effectue une mise à l'arrêt, l'affichage indique un 2 clignotant.

- Ouvrir le robinet d'arrêt de gaz.
- Réarmer le BCU en enfonçant la touche de réarmement/info.
- Lancer le programme du brûleur : mettre sous tension la borne **1** (ϑ).

In bedrijf stellen

➔ Tijdens het bedrijf geeft het 7-segmentsdisplay de programmastatus weer:

- 0 Aanloopstand
- 1 Wachttijd
- 2 Veiligheidstijd bij opstarten
- 3 Vlamstabilisatietijd
- 4 Bedrijf
- 5 Wachttijd hoofdbrander
- 6 Veiligheidstijd bij opstarten hoofdbrander
- 7 Vlamstabilisatietijd hoofdbrander
- 8 Bedrijf hoofdbrander

➔ De aangegeven programmastatus kan afhankelijk van de parameterisatie afwijken.

BCU (zonder PROFIBUS)

➔ BCU..S2, S3, S4: af fabriek zijn 2 (BCU..S2), 3 (BCU..S3) of 4 (BCU..S4) startpogingen ingesteld. Dat wil zeggen dat de BCU na het tevergeefse opstarten de brander hoogtuit drie keer opnieuw kan starten. Daarna wordt deze wegens storing uitgeschakeld.

➔ Alle andere BCU's hebben maar één startpoging.

ATTENTIE! Installatie voor inbedrijfstelling op lekkage controleren.

- Gaskraan sluiten.
- Installatie inschakelen.
- Controleren, of alles elektrisch in orde is.

ATTENTIE! Het apparaat is defect, wanneer er tijdens de wachttijd (aanduiding 1) een gasklep opengaat. Apparaat demonteren en in de fabriek laten nakijken.

BCU 440

- BCU inschakelen.
- Programmaloop voor de brander starten: spanning op klem **1** (ϑ) geven.

➔ Het display toont 1.

➔ Na ca. 2 s toont het display 2, de gasklep gaat open en de brander ontsteekt.

➔ Na afloop van de veiligheidstijd t_{SA} (3, 5 of 10 s) schakelt de BCU wegens storing uit; het display toont een knipperende 2.

- Gaskraan openen.
- De BCU door het indrukken van de ontgrendeling/info-drukknop ontgrendelen.
- Programmaloop voor de brander starten: spanning op klem **1** (ϑ) geven.

Messa in servizio

➔ In corso di funzionamento, un indicatore a 7 segmenti indica lo stato del programma:

- 0 Posizione di avviamento
- 1 Tempo di attesa
- 2 Tempo di sicurezza all'avvio
- 3 Tempo di stabilizzazione della fiamma
- 4 Funzionamento
- 5 Tempo di attesa bruciatore principale
- 6 Tempo di sicurezza all'avvio bruciatore principale
- 7 Tempo di stabilizzazione della fiamma bruciatore principale
- 8 Funzionamento bruciatore principale

➔ L'indicazione dello stato del programma può differenziarsi in funzione dell'impostazione dei parametri.

BCU (senza PROFIBUS)

➔ BCU..S2, S3, S4: alla fornitura sono impostati 2 (BCU..S2), 3 (BCU..S3) o 4 (BCU..S4) tentativi di avvio. Ciò significa che dopo un'accensione non riuscita, la BCU può avviare di nuovo il bruciatore per tre volte prima di andare in blocco.

➔ Tutte le altre BCU hanno solo un tentativo di avvio.

ATTENZIONE! Prima della messa in funzione controllare la tenuta dell'impianto.

- Chiudere il rubinetto del gas.
- Mettere in funzione l'impianto.
- Verificare se tutta la parte elettrica è OK.

ATTENZIONE! Se durante il tempo di attesa (indicazione 1) si apre una valvola del gas, l'apparecchio è guasto. Smontare l'apparecchio e inviarlo al costruttore.

BCU 440

- Mettere in funzione la BCU.
- Avviare il programma per il bruciatore: dare tensione al morsetto **1** (ϑ).

➔ L'indicatore riporta 1.

➔ Dopo ca. 2 s l'indicatore riporta 2, la valvola del gas si apre e il bruciatore si accende.

➔ Trascorso il tempo di sicurezza t_{SA} (3, 5 o 10 s) la BCU effettua il blocco per la presenza di un guasto, indicazione lampeggiante 2.

- Aprire il rubinetto del gas.
- Ripristinare la BCU premendo il tasto reset/informazione.
- Avviare il programma per il bruciatore: dare tensione al morsetto **1** (ϑ).

Puesta en servicio

➔ Durante el funcionamiento, el indicador de 7 segmentos muestra el estado del programa:

- 0 Posición de arranque
- 1 Tiempo de espera
- 2 Tiempo de seguridad en el arranque
- 3 Tiempo de estabilización de llama
- 4 Funcionamiento
- 5 Tiempo de espera del quemador principal
- 6 Tiempo de seguridad en el arranque del quemador principal
- 7 Tiempo de estabilización de llama del quemador principal
- 8 Funcionamiento del quemador principal

➔ La indicación del estado del programa puede diferir según la parametrización.

BCU (sin PROFIBUS)

➔ BCU..S2, S3, S4: en fábrica se han ajustado 2 (BCU..S2), 3 (BCU..S3) ó 4 (BCU..S4) intentos de arranque. Es decir, después de un encendido sin éxito, el BCU puede encender de nuevo hasta tres veces más el quemador, antes de que realice una desconexión por avería.

➔ Todos los demás BCU tienen solo un intento de arranque.

¡ATENCIÓN! Comprobar la estanquidad antes de poner en funcionamiento la instalación.

- Cerrar la válvula de interrupción de gas.
- Conectar la instalación.
- Comprobar si la parte eléctrica está correcta.

¡ATENCIÓN! El dispositivo está defectuoso cuando durante el tiempo de espera (Indicación 1) se produce la apertura de una válvula de gas. Desmontar el dispositivo y enviarlo al fabricante.

BCU 440

- Conectar el BCU 440.
- Aplicar tensión al borne **1** (ϑ) para iniciar el programa para el quemador.

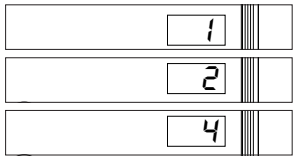
➔ El indicador muestra 1.

➔ Después de unos 2 segundos, el indicador muestra 2, la válvula de gas se abre y el quemador se enciende.

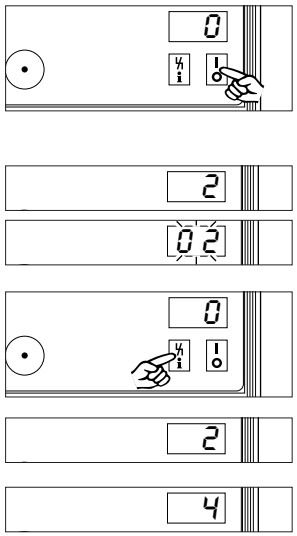
➔ Transcurrido el tiempo de seguridad t_{SA} (3, 5 ó 10 s) el BCU realiza una desconexión por avería y el indicador muestra un 2 parpadeante.

- Abrir la válvula de interrupción de gas.
- Desbloquear el BCU presionando el pulsador de desbloqueo/información.
- Aplicar tensión al borne **1** (ϑ) para iniciar el programa para el quemador.

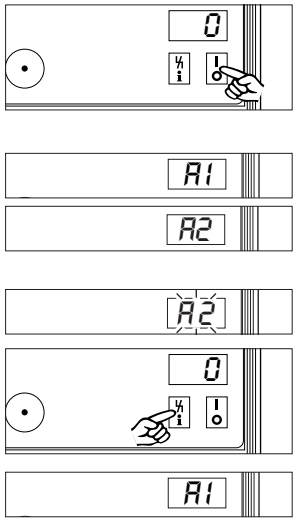
➔ Die Anzeige zeigt 1.
➔ Nach ca. 2 s zeigt die Anzeige 2, das Gasventil öffnet und der Brenner zündet.
➔ Nach Ablauf der Sicherheitszeit t_{SA} (3, 5 oder 10 s) zeigt die Anzeige 4 und der Kontakt zwischen den Klemmen **16** und **17** schließt.
➔ Der Brenner ist in Betrieb.



BCU 460
- Spannung an Klemme **1** und **5** anlegen.
- BCU einschalten.
➔ Die Anzeige zeigt 0.
- Programmablauf für den Brenner starten: Spannung an Klemme **4** (ϑ) anlegen.
➔ Die Anzeige zeigt 2, das Gasventil V1 öffnet und der Brenner zündet.
➔ Nach Ablauf der Sicherheitszeit t_{SA} (3, 5 oder 10 s) macht die BCU eine Störabschaltung, die Anzeige zeigt eine blinkende 2.
- Gas-Absperrhahn öffnen.
- Die BCU durch Drücken des Entriegelung/Info-Tasters entriegeln.
- Programmablauf für den Brenner starten: Spannung an Klemme **4** (ϑ) anlegen.
➔ Die Anzeige zeigt 2, das Gasventil V1 öffnet und der Brenner zündet.
➔ Nach Ablauf der Sicherheitszeit t_{SA} (3, 5 oder 10 s) zeigt die Anzeige 4, das Gasventil V2 öffnet.
➔ Der Kontakt zwischen den Klemmen **16** und **17** schließt.
➔ Der Brenner ist in Betrieb.



BCU 465..L
Programmablauf bei gleichzeitiger Ansteuerung des Luftventils:
- Spannung an Klemme **1** und **5** anlegen.
- BCU einschalten.
➔ Die Anzeige zeigt 0.
- Programmablauf für den Brenner starten: Spannung an Klemme **4** (ϑ) anlegen.
➔ Die Anzeige zeigt A1, das Luftventil öffnet.
➔ Nach Ablauf der Luftvorlaufzeit t_{VL} (0–228 s) zeigt die Anzeige A2, die Ventile für Gas und Luft öffnen und der Brenner zündet.
➔ Nach Ablauf der Sicherheitszeit t_{SA} (3, 5 oder 10 s) macht die BCU eine Störabschaltung, die Anzeige zeigt eine blinkende A2.
- Gas-Absperrhahn öffnen.
- Die BCU durch Drücken des Entriegelung/Info-Tasters entriegeln.
- Programmablauf für den Brenner starten: Spannung an Klemme **4** (ϑ) anlegen.
➔ Die Anzeige zeigt A1, das Luftventil öffnet.



➔ The display indicates 1.
➔ After approx. 2 seconds, the display indicates 2, the gas valve opens and the burner ignites.
➔ After the safety time t_{SA} (3, 5 or 10 s) has elapsed, the display indicates 4 and the contact between terminals **16** and **17** closes.
➔ The burner is in operation.

BCU 460
- Apply voltage to terminals **1** and **5**.
- Switch on the BCU.
➔ The display indicates 0.
- Start the program for the burner: apply voltage to terminal **4** (ϑ).
➔ The display indicates 2, the gas valve V1 opens and the burner ignites.
➔ After the safety time t_{SA} (3, 5 or 10 s) has elapsed, the BCU performs a fault lock-out and the display indicates a blinking 2.
- Open the gas shut-off valve.
- Reset the BCU by pressing the Reset/Information button.
- Start the program for the burner: apply voltage to terminal **4** (ϑ).
➔ The display indicates 2, the gas valve V1 opens and the burner ignites.
➔ After the safety time t_{SA} (3, 5 or 10 s) has elapsed, the display indicates 4, the gas valve V2 opens.
➔ The contact between terminals **16** and **17** closes.
➔ The burner is in operation.

BCU 465..L
Program sequence for simultaneous activation of the air valve:
- Apply voltage to terminals **1** and **5**.
- Switch on the BCU.
➔ The display indicates 0.
- Start the program for the burner: apply voltage to terminal **4** (ϑ).
➔ The display indicates A1, the air valve opens.
➔ After the pre-ventilation time t_{VL} (0–228 s) has elapsed, the display indicates A2, the valves for gas and air open and the burner ignites.
➔ After the safety time t_{SA} (3, 5 or 10 s) has elapsed, the BCU performs a fault lock-out and the display indicates a blinking A2.
- Open the gas shut-off valve.
- Reset the BCU by pressing the Reset/Information button.
- Start the program for the burner: apply voltage to terminal **4** (ϑ).
➔ The display indicates A1, the air valve opens.

➔ L'affichage indique 1.
➔ Après 2 s environ, l'affichage indique 2, la vanne de gaz s'ouvre et le brûleur s'allume.
➔ Après écoulement du temps de sécurité t_{SA} (3, 5 ou 10 s), l'affichage indique 4 et le contact entre les bornes **16** et **17** se ferme.
➔ Le brûleur est en service.

BCU 460
- Mettre sous tension les bornes **1** et **5**.
- Mettre le BCU en marche.
➔ L'affichage indique 0.
- Lancer le programme du brûleur : mettre sous tension la borne **4** (ϑ).
➔ L'affichage indique 2, la vanne de gaz V1 s'ouvre et le brûleur s'allume.
➔ Après écoulement du temps de sécurité t_{SA} (3, 5 ou 10 s), le BCU effectue une mise à l'arrêt, l'affichage indique un 2 clignotant.
- Ouvrir le robinet d'arrêt de gaz.
- Réarmer le BCU en enfonçant la touche de réarmement/info.
- Lancer le programme du brûleur : mettre sous tension la borne **4** (ϑ).
➔ L'affichage indique 2, la vanne de gaz V1 s'ouvre et le brûleur s'allume.
➔ Après écoulement du temps de sécurité t_{SA} (3, 5 ou 10 s), l'affichage indique 4 et la vanne de gaz V2 s'ouvre.
➔ Le contact entre les bornes **16** et **17** se ferme.
➔ Le brûleur est en service.

BCU 465..L
Programme lors de la commande simultanée de la vanne d'air :
- Mettre sous tension les bornes **1** et **5**.
- Mettre le BCU en marche.
➔ L'affichage indique 0.
- Lancer le programme du brûleur : mettre sous tension la borne **4** (ϑ).
➔ L'affichage indique A1, la vanne d'air s'ouvre.
➔ Après écoulement du temps de pré-ventilation t_{VL} (0–228 s), l'affichage indique A2, les vannes de gaz et d'air s'ouvrent et le brûleur s'allume.
➔ Après écoulement du temps de sécurité t_{SA} (3, 5 ou 10 s), le BCU effectue une mise à l'arrêt, l'affichage indique un A2 clignotant.
- Ouvrir le robinet d'arrêt de gaz.
- Réarmer le BCU en enfonçant la touche de réarmement/info.
- Lancer le programme du brûleur : mettre sous tension la borne **4** (ϑ).
➔ L'affichage indique A1, la vanne d'air s'ouvre.

➔ Het display toont 1.
➔ Na ca. 2 s toont het display 2, de gasklep gaat open en de brander ontsteekt.
➔ Na afloop van de veiligheidstijd t_{SA} (3, 5 of 10 s) toont het display 4 en het contact tussen de klemmen **16** en **17** sluit.
➔ De brander is in bedrijf.

BCU 460
- Spanning op klemmen **1** en **5** geven.
- BCU inschakelen.
➔ Het display toont 0.
- Programmaloop voor de brander starten: spanning op klem **4** (ϑ) geven.
➔ Het display toont 2, de gasklep V1 gaat open en de brander ontsteekt.
➔ Na afloop van de veiligheidstijd t_{SA} (3, 5 of 10 s) schakelt de BCU wegens storing uit; het display toont een knipperende 2.
- Gaskraan openen.
- De BCU door het indrukken van de ontgrendeling/info-drukknop ontgrendelen.
- Programmaloop voor de brander starten: spanning op klem **4** (ϑ) geven.
➔ Het display toont 2, de gasklep V1 gaat open en de brander ontsteekt.
➔ Na afloop van de veiligheidstijd t_{SA} (3, 5 of 10 s) toont het display 4, de gasklep V2 gaat open.
➔ Het contact tussen de klemmen **16** en **17** sluit.
➔ De brander is in bedrijf.

BCU 465..L
Programmaloop bij gelijktijdige aansturing van de luchtklep:
- Spanning op klemmen **1** en **5** geven.
- BCU inschakelen.
➔ Het display toont 0.
- Programmaloop voor de brander starten: spanning op klem **4** (ϑ) geven.
➔ Het display toont A1, de luchtklep gaat open.
➔ Na afloop van de luchtvoorstroomtijd t_{VL} (0–228 s) toont het display A2, de kleppen voor gas en lucht gaan open en de brander ontsteekt.
➔ Na afloop van de veiligheidstijd t_{SA} (3, 5 of 10 s) schakelt de BCU wegens storing uit; het display toont een knipperende A2.
- Gaskraan openen.
- De BCU door het indrukken van de ontgrendeling/info-drukknop ontgrendelen.
- Programmaloop voor de brander starten: spanning op klem **4** (ϑ) geven.
➔ Het display toont A1, de luchtklep gaat open.

➔ L'indicatore riporta 1.
➔ Dopo ca. 2 s l'indicatore riporta 2, la valvola del gas si apre e il bruciatore si accende.
➔ Trascorso il tempo di sicurezza t_{SA} (3, 5 o 10 s) l'indicatore riporta 4 e si chiude il contatto tra i morsetti **16** e **17**.
➔ Il bruciatore è in funzione.

BCU 460
- Dare tensione ai morsetti **1** e **5**.
- Mettere in funzione la BCU.
➔ L'indicatore riporta 0.
- Avviare il programma per il bruciatore: dare tensione al morsetto **4** (ϑ).
➔ L'indicatore riporta 2, la valvola del gas V1 si apre e il bruciatore si accende.
➔ Trascorso il tempo di sicurezza t_{SA} (3, 5 o 10 s) la BCU effettua il blocco per la presenza di un guasto, indicazione lampeggiante 2.
- Aprire il rubinetto del gas.
- Ripristinare la BCU premendo il tasto reset/informazione.
- Avviare il programma per il bruciatore: dare tensione al morsetto **4** (ϑ).
➔ L'indicatore riporta 2, la valvola del gas V1 si apre e il bruciatore si accende.
➔ Trascorso il tempo di sicurezza t_{SA} (3, 5 o 10 s) l'indicatore riporta 4 , la valvola di sicurezza V2 si apre.
➔ Il contatto tra i morsetti **16** e **17** si chiude.
➔ Il bruciatore è in funzione.

BCU 465..L
Esecuzione del programma e contemporaneamente controllo della valvola dell'aria:
- Dare tensione ai morsetti **1** e **5**.
- Mettere in funzione la BCU.
➔ L'indicatore riporta 0.
- Avviare il programma per il bruciatore: dare tensione al morsetto **4** (ϑ).
➔ L'indicatore riporta A1, la valvola dell'aria si apre.
➔ Trascorso il tempo di mandata dell'aria t_{VL} (0–228 s) l'indicatore riporta A2, le valvole del gas e dell'aria si aprono e il bruciatore si accende.
➔ Trascorso il tempo di sicurezza t_{SA} (3, 5 o 10 s) la BCU effettua il blocco per la presenza di un guasto, indicazione lampeggiante A2.
- Aprire il rubinetto del gas.
- Ripristinare la BCU premendo il tasto reset/informazione.
- Avviare il programma per il bruciatore: dare tensione al morsetto **4** (ϑ).
➔ L'indicatore riporta A1, la valvola dell'aria si apre.

➔ El indicador muestra 1.
➔ Después de unos 2 segundos, el indicador muestra 2, la válvula de gas se abre y el quemador se enciende.
➔ Transcurrido el tiempo de seguridad t_{SA} (3, 5 ó 10 s) el indicador muestra 4 y el contacto entre los bornes **16** y **17** se cierra.
➔ El quemador está en servicio.

BCU 460
- Aplicar tensión a los bornes **1** y **5**.
- Conectar el BCU 460.
➔ El indicador muestra 0.
- Aplicar tensión al borne **4** (ϑ) para iniciar el programa para el quemador.
➔ El indicador muestra 2, la válvula de gas V1 se abre y el quemador se enciende.
➔ Transcurrido el tiempo de seguridad t_{SA} (3, 5 ó 10 s) el BCU realiza una desconexión por avería y el indicador muestra un 2 parpadeante.
- Abrir la válvula de interrupción de gas.
- Desbloquear el BCU presionando el pulsador de desbloqueo/información.
- Aplicar tensión al borne **4** (ϑ) para iniciar el programa para el quemador.
➔ El indicador muestra 2, la válvula de gas V1 se abre y el quemador se enciende.
➔ Transcurrido el tiempo de seguridad t_{SA} (3, 5 ó 10 s) el indicador muestra 4, la válvula de gas V2 se abre.
➔ El contacto entre los bornes **16** y **17** se cierra.
➔ El quemador está en servicio.

BCU 465..L
Desarrollo del programa con control simultáneo de la válvula de aire:
- Aplicar tensión a los bornes **1** y **5**.
- Conectar el BCU.
➔ El indicador muestra 0.
- Aplicar tensión al borne **4** (ϑ) para iniciar el programa para el quemador.
➔ El indicador muestra A1, la válvula de aire se abre.
➔ Transcurrido el tiempo de pre-ventilación t_{VL} (0–228 s) el indicador muestra A2, se abren las válvulas para el gas y el aire, y el quemador se enciende.
➔ Transcurrido el tiempo de seguridad t_{SA} (3, 5 ó 10 s) el BCU realiza una desconexión por avería y el indicador muestra un A2 parpadeante.
- Abrir la válvula de interrupción de gas.
- Desbloquear el BCU presionando el pulsador de desbloqueo/información.
- Aplicar tensión al borne **4** (ϑ) para iniciar el programa para el quemador.
➔ El indicador muestra A1, la válvula de aire se abre.

➔ Nach Ablauf der Luftvorlaufzeit t_{VL} (0–228 s) zeigt die Anzeige A2, die Ventile für Gas und Luft öffnen und der Brenner zündet.
➔ Nach Ablauf der Sicherheitszeit t_{SA} (3, 5 oder 10 s) zeigt die Anzeige A4, das Gasventil V2 öffnet.
➔ Der Kontakt zwischen den Klemmen **16** und **17** schließt.
➔ Der Brenner ist in Betrieb.

➔ After the pre-ventilation time t_{VL} (0–228 s) has elapsed, the display indicates A2, the valves for gas and air open and the burner ignites.
➔ After the safety time t_{SA} (3, 5 or 10 s) has elapsed, the display indicates A4, the gas valve V2 opens.
➔ The contact between terminals **16** und **17** closes.
➔ The burner is in operation.

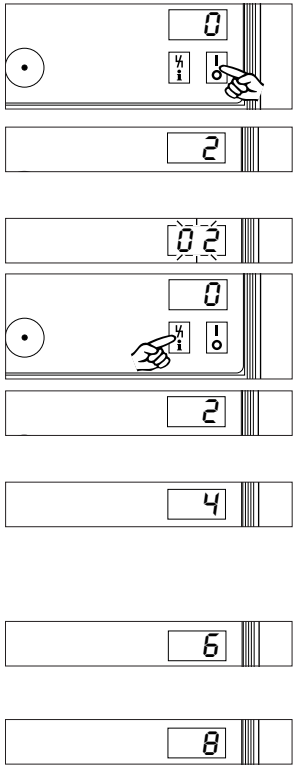
➔ Après écoulement du temps de pré-ventilation t_{VL} (0–228 s), l'affichage indique A2, les vannes de gaz et d'air s'ouvrent et le brûleur s'allume.
➔ Après écoulement du temps de sécurité t_{SA} (3, 5 ou 10 s), l'affichage indique A4 et la vanne de gaz V2 s'ouvre.
➔ Le contact entre les bornes **16** et **17** se ferme.
➔ Le brûleur est en service.

➔ Na afloop van de luchtvoorstroomtijd t_{VL} (0–228 s) toont het display A2, de kleppen voor gas en lucht gaan open en de brander ontsteekt.
➔ Na afloop van de veiligheidstijd t_{SA} (3, 5 of 10 s) toont het display A4, de gasklep V2 gaat open.
➔ Het contact tussen de klemmen **16** en **17** sluit.
➔ De brander is in bedrijf.

➔ Trascorso il tempo di mandata dell'aria t_{VL} (0–228 s) l'indicatore riporta A2, le valvole del gas e dell'aria si aprono e il bruciatore si accende.
➔ Trascorso il tempo di sicurezza t_{SA} (3, 5 o 10 s) l'indicatore riporta A4, la valvola del gas V2 si apre.
➔ Il contatto tra i morsetti **16** e **17** si chiude.
➔ Il bruciatore è in funzione.

➔ Transcurrido el tiempo de pre-ventilación t_{VL} (0–228 s) el indicador muestra A2, se abren las válvulas para el gas y el aire, y el quemador se enciende.
➔ Transcurrido el tiempo de seguridad t_{SA} (3, 5 ó 10 s) el indicador muestra A4, la válvula de gas V2 se abre.
➔ El contacto entre los bornes **16** y **17** se cierra.
➔ El quemador está en servicio.

BCU 480
● Spannung an Klemme **1** und **5** anlegen.
● BCU 480 einschalten.
➔ Die Anzeige zeigt 0.
● Programmablauf für den Zündbrenner starten: Spannung an Klemme **4** (ϑ) anlegen.
➔ Die Anzeige zeigt 2, das Gasventil V1 öffnet und der Zündbrenner zündet.
➔ Nach Ablauf der Sicherheitszeit t_{SA} (3, 5 oder 10 s) macht die BCU eine Störabschaltung, die Anzeige zeigt eine blinkende 2.
● Gas-Absperrhahn öffnen.
● Die BCU durch Drücken des Entriegelung/Info-Tasters entriegeln.
● Programmablauf für den Zündbrenner starten: Spannung an Klemme **4** (ϑ) anlegen.
➔ Die Anzeige zeigt 2, das Gasventil V1 öffnet und der Zündbrenner zündet.
➔ Nach Ablauf der Sicherheitszeit t_{SA} (3, 5 oder 10 s) zeigt die Anzeige 4.
➔ Der Kontakt zwischen den Klemmen **16** und **17** schließt.
➔ Der Zündbrenner ist in Betrieb.
● Programmablauf für den Hauptbrenner starten: Spannung an Klemme **21** (ϑ2) anlegen.
➔ Die Anzeige zeigt 6, das Gasventil V2 öffnet und der Hauptbrenner zündet.
➔ Nach Ablauf der zweiten Sicherheitszeit t_{SA} (3, 5 oder 10 s) zeigt die Anzeige 8.
➔ Der Kontakt zwischen den Klemmen **28** und **29** schließt.
➔ Der Hauptbrenner ist in Betrieb.



BCU 480
● Apply voltage to terminals **1** and **5**.
● Switch on BCU 480.
➔ The display indicates 0.
● Start the program for the pilot burner: apply voltage to terminal **4** (ϑ).
➔ The display indicates 2, the gas valve V1 opens and the pilot burner ignites.
➔ After the safety time t_{SA} (3, 5 or 10 s) has elapsed, the BCU performs a fault lock-out and the display indicates a blinking 2.
● Open the gas shut-off valve.
● Reset the BCU by pressing the Reset/Information button.
● Start the program for the pilot burner: apply voltage to terminal **4** (ϑ).
➔ The display indicates 2, the gas valve V1 opens and the pilot burner ignites.
➔ After the safety time t_{SA} (3, 5 or 10 s) has elapsed, the display indicates 4.
➔ The contact between terminals **16** und **17** closes.
➔ The pilot burner is in operation.
● Start the program for the main burner: apply voltage to terminal **21** (ϑ2).
➔ The display indicates 6, the gas valve V2 opens and the main burner ignites.
➔ After the second safety time t_{SA} (3, 5 or 10 s) has elapsed, the display indicates 8.
➔ The contact between terminals **28** und **29** closes.
➔ The main burner is in operation.

BCU 480
● Mettre sous tension les bornes **1** et **5**.
● Mettre le BCU 480 en marche.
➔ L'affichage indique 0.
● Lancer le programme du brûleur d'allumage : mettre sous tension la borne **4** (ϑ).
➔ L'affichage indique 2, la vanne de gaz V1 s'ouvre et le brûleur d'allumage s'allume.
➔ Après écoulement du temps de sécurité t_{SA} (3, 5 ou 10 s), le BCU effectue une mise à l'arrêt, l'affichage indique un 2 clignotant.
● Ouvrir le robinet d'arrêt de gaz.
● Réarmer le BCU en enfonçant la touche de réarmement/info.
● Lancer le programme du brûleur d'allumage : mettre sous tension la borne **4** (ϑ).
➔ L'affichage indique 2, la vanne de gaz V1 s'ouvre et le brûleur d'allumage s'allume.
➔ Après écoulement du temps de sécurité t_{SA} (3, 5 ou 10 s), l'affichage indique 4.
➔ Le contact entre les bornes **16** et **17** se ferme.
➔ Le brûleur d'allumage est en service.
● Lancer le programme du brûleur principal : mettre sous tension la borne **21** (ϑ2).
➔ L'affichage indique 6, la vanne de gaz V2 s'ouvre et le brûleur principal s'allume.
➔ Après écoulement du deuxième temps de sécurité t_{SA} (3, 5 ou 10 s), l'affichage indique 8.
➔ Le contact entre les bornes **28** et **29** se ferme.
➔ Le brûleur principal est en service.

BCU 480
● Spanning op klemmen **1** en **5** geven.
● BCU 480 inschakelen.
➔ Het display toont 0.
● Programmaloop voor de aansteekbrander starten: spanning op klem **4** (ϑ) geven.
➔ Het display toont 2, de gasklep V1 gaat open en de aansteekbrander ontsteekt.
➔ Na afloop van de veiligheidstijd t_{SA} (3, 5 of 10 s) schakelt de BCU wegens storing uit; het display toont een knipperende 2.
● Gaskraan openen.
● De BCU door het indrukken van de ontgrendeling/info-drukknop ontgrendelen.
● Programmaloop voor de aansteekbrander starten: spanning op klem **4** (ϑ) geven.
➔ Het display toont 2, de gasklep V1 gaat open en de aansteekbrander ontsteekt.
➔ Na afloop van de veiligheidstijd t_{SA} (3, 5 of 10 s) toont het display 4.
➔ Het contact tussen de klemmen **16** en **17** sluit.
➔ De aansteekbrander is in bedrijf.
● Programmaloop voor de hoofdbrander starten: spanning op klem **21** (ϑ2) geven.
➔ Het display toont 6, de gasklep V2 gaat open en de hoofdbrander ontsteekt.
➔ Na afloop van de tweede veiligheidstijd t_{SA} (3, 5 of 10 s) toont het display 8.
➔ Het contact tussen de klemmen **28** en **29** sluit.
➔ De hoofdbrander is in bedrijf.

BCU 480
● Dare tensione ai morsetti **1** e **5**.
● Mettere in funzione la BCU 480.
➔ L'indicatore riporta 0.
● Avviare il programma per il bruciatore pilota: dare tensione al morsetto **4** (ϑ).
➔ L'indicatore riporta 2, la valvola del gas V1 si apre e il bruciatore pilota si accende.
➔ Trascorso il tempo di sicurezza t_{SA} (3, 5 o 10 s) la BCU effettua il blocco per la presenza di un guasto, indicazione lampeggiante 2.
● Aprire il rubinetto del gas.
● Ripristinare la BCU premendo il tasto reset/informazione.
● Avviare il programma per il bruciatore pilota: dare tensione al morsetto **4** (ϑ).
➔ L'indicatore riporta 2, la valvola del gas V1 si apre e il bruciatore pilota si accende.
➔ Trascorso il tempo di sicurezza t_{SA} (3, 5 o 10 s) l'indicatore riporta 4 .
➔ Il contatto tra i morsetti **16** e **17** si chiude.
➔ Il bruciatore pilota è in funzione.
● Avviare il programma per il bruciatore principale: dare tensione al morsetto **21** (ϑ2).
➔ L'indicatore riporta 6, la valvola del gas V2 si apre e il bruciatore principale si accende.
➔ Trascorso il secondo tempo di sicurezza t_{SA} (3, 5 o 10 s) l'indicatore riporta 8.
➔ Il contatto tra i morsetti **28** e **29** si chiude.
➔ Il bruciatore principale è in funzione.

BCU 480
● Aplicar tensión a los bornes **1** y **5**.
● Conectar el BCU 480.
➔ El indicador muestra 0.
● Aplicar tensión al borne **4** (ϑ) para iniciar el programa para el quemador de encendido.
➔ El indicador muestra 2, la válvula de gas V1 se abre y el quemador de encendido se enciende.
➔ Transcurrido el tiempo de seguridad t_{SA} (3, 5 ó 10 s) el BCU realiza una desconexión por avería y el indicador muestra un 2 parpadeante.
● Abrir la válvula de interrupción de gas.
● Desbloquear el BCU presionando el pulsador de desbloqueo/información.
● Iniciar el desarrollo del programa para el quemador de encendido: aplicar tensión al borne **4** (ϑ).
➔ El indicador muestra 2, la válvula de gas V1 se abre y el quemador de encendido se enciende.
➔ Transcurrido el tiempo de seguridad t_{SA} (3, 5 ó 10 s) el indicador muestra 4.
➔ El contacto entre los bornes **16** y **17** se cierra.
➔ El quemador de encendido está en servicio.
● Aplicar tensión al borne **21** (ϑ2) para iniciar el programa para el quemador principal.
➔ El indicador muestra 6, la válvula de gas V2 se abre y el quemador principal se enciende.
➔ Transcurrido el segundo tiempo de seguridad t_{SA} (3, 5 ó 10 s) el indicador muestra 8.
➔ El contacto entre los bornes **28** y **29** se cierra.
➔ El quemador principal está en servicio.

Luftventilsteuerung, BCU 460 bis 480..L

Diese Geräte sind mit einer Luftventilsteuerung ausgestattet, die zum Spülen des Ofens oder zum Kühlen (in der Anlaufstellung/Standby) und Heizen (während des Betriebes) eingesetzt werden kann.

Spülen:
- ● Zum Spülen des Ofens: Spannung an Klemme **22** anlegen.
- ➔ Das Luftventil wird geöffnet, unabhängig vom Zustand der anderen Eingänge. Die Anzeige zeigt PO.
- ➔ Alle übrigen Ausgänge werden spannungsfrei geschaltet. Ein zentrales Zeitrelais muss die Spülzeit bestimmen.

Kühlen und Heizen:
Zum Ansteuern des Luftventils in der Anlaufstellung/Standby oder während des Betriebes:
- ● Spannung an Klemme **23** anlegen.
- ➔ Das Luftventil wird geöffnet. Die Anzeige zeigt an der ersten Stelle A.
- ➔ Standardmäßig kann das Luftventil nur extern angesteuert werden (Parameter 30 = 0). Allerdings nicht während des Anlaufs (Parameter 31 = 0). Andere Einstellmöglichkeiten – siehe Kapitel „Ablesen des Flammensignals und der Parameter“.
- ➔ Wenn die BCU ausgeschaltet ist, kann das Luftventil nicht angesteuert werden.

Air valve control, BCU 460 to 480..L

These units feature an air valve control which can be used to purge the kiln or furnace or for cooling (in start-up/standby position) and heating (during operation).

Purge:
- ● To purge the kiln or furnace: apply voltage to terminal **22**.
- ➔ The air valve is opened, regardless of the status of the other inputs. The display indicates PO.
- ➔ All other outputs are disconnected from the electrical power supply. A central time-delay relay must determine the purging time.

Cooling and heating:
In order to activate the air valve in the start-up/standby setting or during operation:
- ● Apply voltage to terminal **23**.
- ➔ The air valve is opened. The display indicates A at the first position.
- ➔ By default, the air valve can be activated only externally (parameter 30 = 0). However, this is not the case during start-up (parameter 31 = 0). See section entitled “Reading off the flame signal and the parameters” for further adjustment options.
- ➔ If the BCU is switched off, the air valve cannot be activated.

Commande de la vanne d’air, BCU 460 à 480..L

Ces appareils sont équipés d’une commande de la vanne d’air qui peut être utilisée pour la ventilation du four ou le refroidissement (en position de démarrage/d’attente) et le chauffage (pendant le service).

Ventilation :
- ● Pour la ventilation du four : mettre sous tension la borne **22**.
- ➔ La vanne d’air est ouverte, indépendamment de l’état des autres entrées. L’affichage indique PO.
- ➔ Toutes les autres sorties sont mises hors tension. Un relais temporisateur central doit déterminer le temps de ventilation.

Refroidissement et chauffage :
Pour la commande de la vanne d’air en position de démarrage/d’attente ou pendant le service :
- ● Mettre sous tension la borne **23**.
- ➔ La vanne d’air est ouverte. L’affichage indique à la première position A.
- ➔ De série, la vanne d’air ne peut être commandée que de manière externe (paramètre 30 = 0). Cependant pas pendant le démarrage (paramètre 31 = 0). Voir le chapitre « Lire le signal de flamme et les paramètres » pour les autres possibilités de réglage.
- ➔ Lorsque le BCU est hors circuit, la vanne d’air ne peut pas être commandée.

Luchtklepbesturing, BCU 460 tot 480..L

Deze apparaten zijn met een luchtklepbesturing uitgerust die voor het spoelen van de vuurhaard of voor het koelen (naar de aanloopstand/standby) en verwarmen (tijdens bedrijf) gebruikt kan worden.

Spoelen:
- ● Voor het spoelen van de vuurhaard: spanning op klem **22** geven.
- ➔ De luchtklep wordt geopend, onafhankelijk van de toestand van de andere ingangen. Het display toont PO.
- ➔ Alle overige uitgangen worden spanningsvrij geschakeld. Een centraal tijdrelais zal de spoeltijd bepalen.

Koelen en verwarmen:
Voor het aansturen van de luchtklep naar de aanloopstand/stand-by of tijdens bedrijf:
- ● Spanning op klem **23** geven.
- ➔ De luchtklep wordt geopend. Het display toont als eerste teken een A.
- ➔ Standaard kan de luchtklep alleen extern worden aangestuurd (parameter 30 = 0), maar niet tijdens het opstarten (parameter 31 = 0). Andere instelmogelijkheden zie het hoofdstuk “Aflezen van het vlamsignaal en de parameters”.
- ➔ Als de BCU uitgeschakeld is, kan de luchtklep niet aangestuurd worden.

Comando della valvola dell’aria, BCU 460 a 480..L

Questi apparecchi sono dotati di un comando della valvola dell’aria che può essere utilizzato per il lavaggio del forno o per il raffreddamento (in posizione di avviamento/standby) o per la termoregolazione (durante il funzionamento).

Lavaggio:
- ● Per il lavaggio del forno: dare tensione al morsetto **22**.
- ➔ La valvola dell’aria si apre, indipendentemente dallo stato delle altre entrate. L’indicatore riporta PO.
- ➔ Viene tolta la tensione a tutte le altre uscite. Un relè centrale temporizzato deve determinare la durata del lavaggio.

Raffreddamento e termoregolazione:
Per impartire un comando alla valvola dell’aria nella posizione di avviamento/standby o durante il funzionamento:
- ● dare tensione al morsetto **23**.
- ➔ La valvola dell’aria si apre. L’indicatore riporta A sulla prima posizione.
- ➔ In base agli standard la valvola dell’aria può essere comandata solo dall’esterno (parametro 30 = 0). In ogni caso non durante l’avvio (parametro 31 = 0). Per altre possibilità di programmazione vedere anche capitolo “Lettura del segnale di fiamma e dei parametri”.
- ➔ Se la BCU è disinserita, non si possono impartire comandi alla valvola dell’aria.

Control de la válvula de aire, BCU 460 hasta 480..L

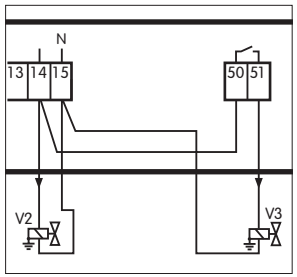
Estos dispositivos están equipados con un control de la válvula de aire, que se puede emplear para la purga del horno o para enfriar (en la posición de arranque/Standby) y calentar (durante el funcionamiento).

Purga:
- ● Para la purga del horno: aplicar tensión al borne **22**.
- ➔ Se abre la válvula de aire, independientemente del estado de las demás entradas. El indicador muestra PO.
- ➔ Todas las demás salidas se desconectan quedando sin tensión. Un relé temporizador central debe determinar el tiempo de purga.

Enfriamiento y calentamiento:
Para controlar la válvula de aire en la posición de arranque/Standby o durante el servicio:
- ● Aplicar tensión al borne **23**.
- ➔ Se abre la válvula de aire. El indicador muestra A en la primera posición.
- ➔ Como norma, la válvula de aire solo puede ser controlada desde el exterior (parámetro 30 = 0). Aunque no durante el arranque (parámetro 31 = 0). Para otras posibilidades de ajuste ver capítulo “Lectura de la señal de la llama y de los parámetros”.
- ➔ Cuando el BCU está desconectado, no se puede controlar la válvula de aire.

Ansteuerung 3. Gasventil, BCU 460 bis 480..L

Bei Geräten mit Luftventilsteuerung steht ein zusätzlicher Kontakt (Klemme **50**/**51**) zur Verfügung, der zeitgleich mit dem Luftventil schließt. Hiermit kann ein 3. Gasventil angesteuert werden. Dazu muss als Hilfsenergie der Ausgang des Ventils V1 oder V2 (wegen der notwendigen Flammenüberwachung) verwendet werden.



Activation of 3rd gas valve, BCU 460 to 480..L

Units with air valve control have an additional contact (terminal **50**/**51**), which closes at the same time as the air valve. This can be used to activate a third gas valve. To do this the output of valve V1 or V2 must be used as auxiliary energy (as a result of the required flame monitoring).

Commande de la 3ème vanne de gaz, BCU 460 à 480..L

Sur les appareils équipés d’une commande de la vanne d’air, il existe un contact supplémentaire (borne **50**/**51**) qui se ferme en même temps que la vanne d’air. Il permet de commander une 3ème vanne de gaz. Pour cela, la sortie de la vanne V1 ou V2 (en raison du contrôle nécessaire de la flamme) doit être utilisée comme énergie auxiliaire.

Aansturing derde gasklep, BCU 460 tot 480..L

Bij apparaten met luchtklepbesturing staat er een extra contact (klem **50**/**51**) ter beschikking dat samen met de luchtklep dicht gaat. Hierdoor kan een derde gasklep aangestuurd worden. Daartoe moet als hulpenergie de uitgang van de klep V1 of V2 (wegens de noodzakelijke vlambewaking) worden gebruikt.

Comando della 3ª valvola del gas, BCU 460 a 480..L

Gli apparecchi dotati di un comando della valvola dell’aria dispongono di un contatto supplementare (morsetto **50**/**51**) che si chiude contemporaneamente alla valvola dell’aria. Ciò consente di impartire comandi a una 3ª valvola del gas. Come energia ausiliaria occorre comunque utilizzare l’uscita delle valvole V1 o V2 (per il necessario controllo della fiamma).

Activación de la tercera válvula de gas, BCU 460 hasta 480..L

En los dispositivos con control de la válvula de aire se dispone de un contacto adicional (borne **50**/**51**), que cierra al mismo tiempo que la válvula de aire. Con ello se puede activar una tercera válvula de gas. Para ello se debe emplear como energía auxiliar la salida de la válvula V1 ó la V2 (debido a la necesaria vigilancia de la llama).

BCU..B1 mit PROFIBUS-DP

➔ BCU..S2, S3, S4: Werksseitig sind 2 (BCU..S2), 3 (BCU..S3) oder 4 (BCU..S4) Anlaufversuche eingestellt. Das heißt, nach einem erfolglosen Anlauf kann die BCU bis zu dreimal den Brenner neu starten, bevor sie eine Störabschaltung durchführt.
➔ Alle anderen BCU haben nur einen Anlaufversuch.

ACHTUNG!
Anlage vor Inbetriebnahme auf Dichtheit prüfen.

Bei PROFIBUS-Geräten, BCU..B1, wird zunächst der PROFIBUS-DP in Betrieb genommen.

➔ Alle gerätespezifischen Parameter für die BCU..B1 sind in einer Gerätestammdaten-Datei (GSD) auf der beiliegenden Diskette gespeichert.
● GSD-Datei einlesen.
➔ Die nötigen Schritte zum Einlesen der Datei aus der Anleitung des Automatisierungssystems entnehmen.
● PROFIBUS-DP mit den entsprechenden Tools des verwendeten Automatisierungssystems konfigurieren.
➔ Die BCU..B1 erkennt automatisch die Baudrate – max. 1,5 Mbit/s.

Die max. Reichweite je Segment ist abhängig von der Baudrate:

Baudrate				
[kbit/s]	93,75	187,5	500	1500
Reichweite				
[m]	1200	1000	400	200
[ft]	3937	3280	1312	656

Die Reichweiten können durch den Einsatz von Repeatern vergrößert werden. Es sollten nicht mehr als drei Repeater in Serie geschaltet werden.

BCU..B1 with PROFIBUS DP

➔ BCU..S2, S3, S4: 2 (BCU..S2), 3 (BCU..S3) or 4 (BCU..S4) start-up attempts are set at the works. This means that, after a failed start-up attempt, the BCU can restart the burner up to three times before it performs a fault lock-out.
➔ All other BCUs have one start-up attempt only.

CAUTION!
Check the system for tightness before commissioning.

On PROFIBUS units, BCU..B1, the PROFIBUS DP must be commissioned first.

➔ All the unit-specific parameters for the BCU..B1 are saved in a device master data file (GSD) on the enclosed diskette.
● Copy the device master data file.
➔ The steps required to copy the file are described in the instructions for the automation system.
● Configure the PROFIBUS DP using the appropriate tools for the automation system you are using.
➔ The BCU..B1 will automatically identify the baud rate – max. 1.5 Mbit/s.

The max. range per segment depends on the baud rate:

Baud rate				
[kbit/s]	93.75	187.5	500	1500
Range				
[m]	1200	1000	400	200
[ft]	3937	3280	1312	656

The ranges may be increased by using repeaters. No more than three repeaters should be connected in series.

BCU..B1 avec PROFIBUS DP

➔ BCU..S2, S3, S4 : 2 (BCU..S2), 3 (BCU..S3) ou 4 (BCU..S4) tentatives d'allumage sont réglées en usine. Cela signifie qu'après un échec du démarrage, le BCU peut essayer trois fois de faire redémarrer le brûleur, avant de déclencher une mise à l'arrêt.
➔ Tous les autres BCU n'ont qu'une tentative d'allumage.

ATTENTION !
Contrôler l'étanchéité de l'installation avant la mise en service.

Sur les appareils avec PROFIBUS, BCU..B1, le PROFIBUS DP doit également être mis en service.

➔ Tous les paramètres spécifiques à l'appareil du BCU..B1 sont enregistrés dans un fichier de données de base de l'appareil (GSD) qui se trouve sur la disquette jointe.
● Lire le fichier GSD.
➔ Les étapes requises pour lire le fichier sont indiquées dans les instructions d'utilisation du système d'automatisation.
● Configurer PROFIBUS DP avec les outils correspondants du système d'automatisation utilisé.
➔ Le BCU..B1 détecte automatiquement la vitesse de transmission – 1,5 Mo/s maxi.

La portée maxi. par segment dépend de la vitesse de transmission :

Vitesse de transmission				
[kbit/s]	93,75	187,5	500	1500
Portée				
[m]	1200	1000	400	200
[ft]	3937	3280	1312	656

Les portées peuvent être augmentées en utilisant des répéteurs. Il ne faut pas monter plus de trois répéteurs en série.

BCU..B1 met PROFIBUS DP

➔ BCU..S2, S3, S4: af fabriek zijn 2 (BCU..S2), 3 (BCU..S3) of 4 (BCU..S4) startpogingen ingesteld. Dat wil zeggen dat de BCU na het tevergeefse opstarten de brander hoogtuit drie keer opnieuw kan starten. Daarna wordt deze wegens storing uitgeschakeld.
➔ Alle andere BCU's hebben maar één startpoging.

ATTENTIE!
Installatie voor inbedrijfstelling op lekkage controleren.

Bij PROFIBUS-apparaten, BCU..B1, wordt eerst de PROFIBUS DP in werking gesteld.

➔ Alle apparatuur-specifieke parameters voor de BCU..B1 zijn in een stamgegevens-bestand (GSD) op de bijgaande diskette opgeslagen.
● GSD-bestand inlezen.
➔ De nodige stappen voor het inlezen van het bestand staan in de handleiding van het automatiseringssysteem.
● PROFIBUS DP met de overeenkomstige tools van het toegepaste automatiseringssysteem configureren.
➔ De BCU..B1 herkent automatisch de baudrate – max. 1,5 Mbit/s.

De max. reikwijdte per segment is afhankelijk van de baudrate:

Baudrate				
[kbit/s]	93,75	187,5	500	1500
Reikwijdte				
[m]	1200	1000	400	200
[ft]	3937	3280	1312	656

De reikwijdten kunnen door de toepassing van repeaters worden vergroot. Er mogen niet meer dan drie repeaters in serie worden geschakeld.

BCU..B1 con PROFIBUS DP

➔ BCU..S2, S3, S4: alla fornitura sono impostati 2 (BCU..S2), 3 (BCU..S3) o 4 (BCU..S4) tentativi di avvio. Ciò significa che dopo un'accensione non riuscita, la BCU può avviare di nuovo il bruciatore per tre volte prima di andare in blocco.
➔ Tutte le altre BCU hanno solo un tentativo di avvio.

ATTENZIONE!
Prima della messa in funzione controllare la tenuta dell'impianto.

Negli apparecchi BCU..B1, dotati di PROFIBUS, si procede innanzitutto alla messa in funzione del PROFIBUS DP.

➔ Tutti i parametri specifici per la BCU..B1 sono memorizzati sul dischetto allegato in un file di dati caratteristici fondamentali dell'apparecchiatura (GSD).
● Caricare il file GSD.
➔ I comandi necessari per caricare il file sono riportati sulle istruzioni per l'uso del sistema.
● Configurare il PROFIBUS DP con i tool corrispondenti del sistema in uso.
➔ La BCU..B1 riconosce automaticamente la velocità di trasmissione – max 1,5 Mbit/s.

La portata max di ogni segmento dipende dalla velocità di trasmissione:

Velocità di trasmissione				
[kbit/s]	93,75	187,5	500	1500
Portata				
[m]	1200	1000	400	200
[ft]	3937	3280	1312	656

Le portate possono essere ampliate utilizzando un ripetitore. Non inserire più di tre ripetitori in serie.

BCU..B1 con PROFIBUS DP

➔ BCU..S2, S3, S4: en fábrica se han ajustado 2 (BCU..S2), 3 (BCU..S3) ó 4 (BCU..S4) intentos de arranque. Es decir, después de un encendido sin éxito, el BCU puede encender de nuevo hasta tres veces más el quemador, antes de que realice una desconexión por avería.
➔ Todos los demás BCU tienen solo un intento de arranque.

¡ATENCIÓN!
Comprobar la estanquidad antes de poner en funcionamiento la instalación.

En los dispositivos con PROFIBUS, BCU..B1, se pone primero en servicio el PROFIBUS DP.

➔ Todos los parámetros específicos del dispositivo para el BCU..B1 están almacenados en un fichero de datos maestros del aparato (GSD) en el disquete que se adjunta.
● Descargar el fichero GSD.
➔ En las instrucciones del sistema de automatización se encuentran los pasos necesarios para descargar el fichero.
● Configurar PROFIBUS DP con las correspondientes herramientas (tools) del sistema de automatización empleado.
➔ El BCU..B1 reconoce automáticamente la velocidad en baudios – máx. 1,5 Mbit/s.

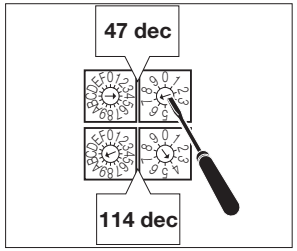
El alcance máx. por segmento depende de la velocidad en baudios:

Velocidad en baudios				
[kbit/s]	93,75	187,5	500	1500
Alcance				
[m]	1200	1000	400	200
[ft]	3937	3280	1312	656

Los alcances se pueden aumentar utilizando repetidores. No se deben conectar más de tres repetidores en serie.

Adresseinstellung

● Die PROFIBUS-Adresse innerhalb der BCU..B1 mittels zwei Kodierschaltern im Gehäuseoberteil einstellen – siehe Beispiel.
➔ Der rechte Kodierschalter stellt die Einerstelle der Adresse, der linke Kodierschalter stellt die Zehnerstelle der Adresse ein.
● Das Gerät aus-/einschalten, damit die neu eingestellte Adresse übernommen wird.
➔ Werksseitig ist bei allen Geräten die Teilnehmeradresse 4 eingestellt.



Address setting

● Set the PROFIBUS address in the BCU..B1 using two code switches in the top section of the housing – see example.
➔ The right code switch sets the units for the address whilst the left code switch sets the tens for the address.
● Switch the unit off and then on again so that the address is accepted.
➔ The station address 4 is set as default on all units at the factory.

Réglage d'adresse

● Régler l'adresse du PROFIBUS dans le BCU..B1 à l'aide des deux interrupteurs de codage situés dans la partie supérieure du boîtier – voir l'exemple.
➔ L'interrupteur de codage de droite règle le chiffre des unités de l'adresse, l'interrupteur de codage de gauche règle le chiffre des dizaines de l'adresse.
● Éteindre et puis rallumer l'appareil pour que la nouvelle adresse réglée soit prise en charge.
➔ En usine, tous les appareils sont réglés avec l'adresse du poste 4.

Adresinstelling

● Het PROFIBUS-adres van BCU..B1 door middel van twee codeerschakelaars in het bovenste gedeelte van de behuizing instellen – zie voorbeeld.
➔ Met de rechter codeerschakelaar wordt de eenheid van het adres, met de linker codeerschakelaar het tiental van het adres ingesteld.
● Het apparaat uit-/inschakelen, opdat het nieuw ingestelde adres overgenomen wordt.
➔ In de fabriek is bij alle apparaten als adres van de deelnemer 4 ingesteld.

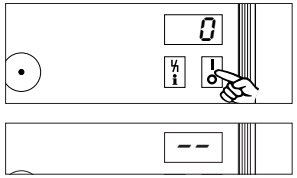
Impostazione indirizzo

● Impostare l'indirizzo del PROFIBUS all'interno della BCU..B1 per mezzo di due interruttori a codice posti sulla parte superiore dell'involucro – vedere esempio.
➔ L'interruttore a codice destro regola la posizione delle unità dell'indirizzo, l'interruttore a codice sinistro regola la posizione delle decine dell'indirizzo.
● Spegnere e quindi riaccendere l'apparecchio, affinché venga rilevato il nuovo indirizzo impostato.
➔ La ditta produttrice ha previsto che su tutti gli apparecchi sia impostato l'indirizzo utente 4.

Ajuste de la dirección

● Ajustar la dirección PROFIBUS en el BCU..B1 mediante dos interruptores de codificación que hay en la parte superior de la caja – ver ejemplo.
➔ El interruptor derecho ajusta la posición de las unidades de la dirección y el izquierdo la de las decenas.
● Desconectar y volver a conectar el dispositivo, para que sea aceptada la dirección ajustada.
➔ En todos los dispositivos está ajustada de fábrica la dirección de participante 4.

- Gas-Absperrhahn schließen.
- Anlage einschalten.
- ➔ Die BCU..B1 für PROFIBUS-DP zeigt „- -“ an, wenn der Netzschalter ausgeschaltet wird. Dies signalisiert den Standby-Modus. Bit 6 ist 0. Die Busanschaltung/Schnittstelle ist weiterhin mit Spannung versorgt, um das Kommunikationssystem in Funktion zu halten. Die Steuerausgänge der BCU..B1 (Ventile, Zündtrafo) sind elektrisch von der Netzspannung getrennt.
- Prüfen, ob alles elektrisch in Ordnung ist.
- Spannung an Klemmen **1** und **5** anlegen.
- BCU einschalten.
  Die Anzeige „- -“ erlischt.
  Bit 6 vom Eingangs-Byte 0 wird gesetzt.
- PROFIBUS-Kommunikation in Betrieb nehmen.
- ➔ Sobald die blinkende Anzeige Pb erlischt und die Anzeige 00 im Display erscheint, läuft der Datenverkehr.



Eingangs-Bytes BCU –> Master

Bit	Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4
0	1	reserviert	Status und Störmeldungen	1	1
1	2				
2					
3	A on				
4	P on				
5	DI on			0–25,5 A	0–25,5 A
6					
7					

Ausgangs-Bytes Master –> BCU

Bit	Byte 0
0	
1	ϑ / ϑ1
2	A
3	P
4	ϑ2
5	
6	
7	

- Betriebsmeldung
- 1, 2 Zünd- und Hauptbrenner
- Störmeldung
- A on Betriebsmeldung Luftventil
- P on Betriebsmeldung Spülung
- DI on Hochtemperaturbetrieb
- Betriebsbereit
- Handbetrieb
- Entriegelung
- ϑ Anlaufsignal
- A External Luftventilsteuerung
- P Spülung

▼

- Close the gas shut-off valve.
- Switch on the system.
- ➔ The BCU..B1 for PROFIBUS DP indicates “- -” when the mains switch has been switched off. This signals standby mode. Bit 6 = 0. The bus switch/interface is still supplied with voltage to maintain the function of the communication system. The control outputs of the BCU..B1 (valves, ignition transformer) are electrically separated from the mains voltage.
- Check the electrical installation.
- Apply voltage to terminals **1** and **5**.
- Switch on the BCU.
  The display “- -” will go out.
  Bit 6 of input byte 0 is set.
- Start the PROFIBUS communication.
- ➔ As soon as the flashing display Pb goes out and the indication 00 appears in the display, the data traffic is operating.

Input bytes BCU –> master

Bit	Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4
0	1	Reserved	Status and fault messages	1	1
1	2				
2					
3	A on				
4	P on				
5	DI on			0–25,5 A	0–25,5 A
6					
7					

Output bytes master –> BCU

Bit	Byte 0
0	
1	ϑ / ϑ1
2	A
3	P
4	ϑ2
5	
6	
7	

- Operating signal
- 1, 2 Pilot and main burner
- Fault signal
- A on Air valve operating signal
- P on Purging operating signal
- DI on High temperature operation
- Ready
- Manual mode
- Reset
- ϑ Start-up signal
- A External air valve control
- P Purge

▼

- Fermer le robinet d’arrêt de gaz.
- Mettre l’installation sous tension.
- ➔ Le BCU..B1 avec PROFIBUS DP indique « - - » lorsque l’interrupteur principal est sur arrêt. Cela indique le mode d’attente. Bit 6 = 0. La connexion/interface du bus est ensuite mise sous tension afin d’activer le système de communication. Les sorties de commande du BCU..B1 (vannes, transformateur d’allumage) sont hors tension.
- Vérifier que l’installation électrique est en bon état.
- Mettre sous tension les bornes **1** et **5**.
- Mettre le BCU en marche.
  L’affichage « - - » s’éteint.
  Le bit 6 de l’octet d’entrée 0 est utilisé.
- Lancer la communication PROFIBUS.
- ➔ Dès que l’affichage clignotant Pb s’éteint et que 00 apparaît à l’écran, l’échange de données fonctionne.

Octets d’entrée BCU –> Maître

Bit	Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4
0	1	réservé	État et indications de défaut	1	1
1	2				
2					
3	A on				
4	P on				
5	DI on			0–25,5 A	0–25,5 A
6					
7					

Octets de sortie Maître –> BCU

Bit	Byte 0
0	
1	ϑ / ϑ1
2	A
3	P
4	ϑ2
5	
6	
7	

- Indication de service
- 1, 2 Brûleurs d’allumage et principal
- Indication de défaut
- A on Indication de service vanne d’air
- P on Indication de service ventilation
- DI on Service haute température
- Opérationnel
- Mode manuel
- Réarmement
- ϑ Signal de démarrage
- A Commande externe de la vanne d’air
- P Ventilation

▼

- Gaskraan sluiten.
- Installatie inschakelen.
- ➔ De BCU..B1 voor PROFIBUS DP wijst “- -” aan wanneer de netschakelaar uitgeschakeld is. Dit signaliseert de stand-by-modus. Bit 6 = 0. De buskoppeling/interface wordt verder van spanning voorzien om het communicatiesysteem in werking te houden. De stuuruitgangen van de BCU..B1 (kleppen, ontstekingstransformator) zijn elektrisch van de netspanning gescheiden.
- Controleren, of alles elektrisch in orde is.
- Spanning op klemmen **1** en **5** geven.
- BCU inschakelen.
  De aanduiding “- -” gaat uit.
  Bit 6 van ingangs-byte 0 wordt gezet.
- PROFIBUS-communicatie starten.
- ➔ Zodra de knipperende aanduiding Pb uitgaat en op het display 00 verschijnt, werkt het dataverkeer.

Ingangsbytes BCU –> master

Bit	Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4
0	1	Gereserveerd	Status en storingsmeldingen	1	1
1	2				
2					
3	A on				
4	P on				
5	DI on			0–25,5 A	0–25,5 A
6					
7					

Uitgangsbytes master –> BCU

Bit	Byte 0
0	
1	ϑ / ϑ1
2	A
3	P
4	ϑ2
5	
6	
7	

- Operationele melding
- 1, 2 Aansteek- en hoofdbrander
- Storingsmelding
- A on Operationele melding luchtklep
- P on Operationele melding spoeling
- DI on Hoogtemperatuurbedrijf
- Gereed voor het gebruik
- Handbedrijf
- Ontgrendeling
- ϑ Aanloopsignaal
- A Externe luchtklepbesturing
- P Spoeling

▼

- Chiudere il rubinetto del gas.
- Mettere in funzione l’impianto.
- ➔ La BCU..B1 per PROFIBUS DP indica “- -”, se l’interruttore generale è disinserito, segnalando così la modalità standby. Bit 6 = 0. Il collegamento del bus/l’interfaccia continua a essere alimentato per tenere in funzione il sistema di comunicazione. Le uscite di comando della BCU..B1 (valvole, trasformatore di accensione) sono separate elettricamente dalla tensione di rete.
- Verificare se tutta la parte elettrica è OK.
- Dare tensione ai morsetti **1** e **5**.
- Mettere in funzione la BCU.
  L’indicazione “- -” si spegne.
  Si inserisce bit 6 dal byte 0 in entrata.
- Avviare la comunicazione del PROFIBUS.
- ➔ Lo scambio di dati inizia non appena si spegne l’indicazione lampeggiante Pb e sul display appare l’indicazione 00.

Byte in entrata BCU –> Master

Bit	Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4
0	1	Dedicato	Stato e segnalazioni di guasti	1	1
1	2				
2					
3	A on				
4	P on				
5	DI on			0–25,5 A	0–25,5 A
6					
7					

Byte in uscita Master –> BCU

Bit	Byte 0
0	
1	ϑ / ϑ1
2	A
3	P
4	ϑ2
5	
6	
7	

- Segnalazione di funzionamento
- 1, 2 Bruciatore pilota e bruciatore principale
- Segnalazione di guasto
- A on Segnalazione di funzionamento valvola dell’aria
- P on Segnalazione di funzionamento lavaggio
- DI on Funzionamento ad alta temperatura
- Pronto per l’uso
- Funzionamento manuale
- Ripristino
- ϑ Segnale di avviamento
- A Comando esterno della valvola dell’aria
- P Lavaggio

▼

- Cerrar la válvula de interrupción de gas.
- Conectar la instalación.
- ➔ El BCU..B1 para PROFIBUS DP indica “- -” cuando se desconecta el interruptor de red. Esto señala el modo Standby. Bit 6 = 0. La conexión de bus/interface sigue estando alimentada con tensión, para mantener en funcionamiento el sistema de comunicación. Las salidas de control del BCU..B1 (válvulas, transformador de encendido) están eléctricamente separadas de la tensión de la red.
- Comprobar si la parte eléctrica está correcta.
- Aplicar tensión a los bornes **1** y **5**.
- Conectar el BCU.
  Se apaga la indicación “- -”.
  Se asigna el Bit 6 del Byte 0 de entrada.
- Arrancar la comunicación PROFIBUS.
- ➔ Tan pronto como se apaga la indicación parpadeante Pb y se visualiza la indicación 00 en la pantalla, comienza a trabajar la circulación de datos.

Bytes de entrada BCU –> Master

Bit	Byte 0	Byte 1	Byte 2	Byte 3	Byte 4
0	1	reservado	Mensajes de estado y de avería	1	1
1	2				
2					
3	A on				
4	P on				
5	DI on			0–25,5 A	0–25,5 A
6					
7					

Bytes de salida Master –> BCU

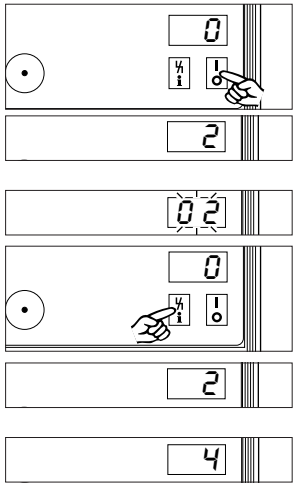
Bit	Byte 0
0	
1	ϑ / ϑ1
2	A
3	P
4	ϑ2
5	
6	
7	

- Mensaje de operación
- 1, 2 Quemador de encendido y principal
- Mensaje de avería
- A on Mensaje de operación Válvula de aire
- P on Mensaje de operación Purga
- DI on Operación a alta temperatura
- En disposición de servicio
- Operación manual
- Desbloqueo
- ϑ Señal de arranque
- A Control externo de válvula de aire
- P Purga

▼

BCU 460..B1 mit PROFIBUS-DP

➔ Die Anzeige zeigt 0.
● Programmablauf für den Brenner starten: Bit 1 vom Ausgangs-Byte 0 setzen.
➔ Die Anzeige zeigt 2, das Gasventil V1 öffnet und der Brenner zündet.
➔ Nach Ablauf der Sicherheitszeit t_{SA} (3, 5 oder 10 s) macht die BCU eine Störabschaltung, die Anzeige zeigt eine blinkende 2.
● Gas-Absperrhahn öffnen.
● Die BCU durch Drücken des Entriegelung/Info-Tasters entriegeln.
● Programmablauf für den Brenner starten: Bit 1 vom Ausgangs-Byte 0 setzen.
➔ Die Anzeige zeigt 2, das Gasventil V1 öffnet und der Brenner zündet.
➔ Nach Ablauf der Sicherheitszeit t_{SA} (3, 5 oder 10 s) zeigt die Anzeige 4, das Gasventil V2 öffnet.
➔ Bit 0 vom Eingangs-Byte 0 wird gesetzt.
➔ Der Brenner ist in Betrieb.



BCU 460..B1 with PROFIBUS DP

➔ The display indicates 0.
● Start the program for the burner: set bit 1 of output byte 0.
➔ The display indicates 2, the gas valve V1 opens and the burner ignites.
➔ After the safety time t_{SA} (3, 5 or 10 s) has elapsed, the BCU performs a fault lock-out and the display indicates a blinking 2.
● Open the gas shut-off valve.
● Reset the BCU by pressing the Reset/Information button.
● Start the program for the burner: set bit 1 of output byte 0.
➔ The display indicates 2, the gas valve V1 opens and the burner ignites.
➔ After the safety time t_{SA} (3, 5 or 10 s) has elapsed, the display indicates 4, the gas valve V2 opens.
➔ Bit 0 of input byte 0 is set.
➔ The burner is in operation.

BCU 460..B1 avec PROFIBUS DP

➔ L'affichage indique 0.
● Lancer le programme du brûleur : régler le bit 1 de l'octet de sortie 0.
➔ L'affichage indique 2, la vanne de gaz V1 s'ouvre et le brûleur s'allume.
➔ Après écoulement du temps de sécurité t_{SA} (3, 5 ou 10 s), le BCU effectue une mise à l'arrêt, l'affichage indique un 2 clignotant.
● Ouvrir le robinet d'arrêt de gaz.
● Réarmer le BCU en enfonçant la touche de réarmement/info.
● Lancer le programme du brûleur : régler le bit 1 de l'octet de sortie 0.
➔ L'affichage indique 2, la vanne de gaz V1 s'ouvre et le brûleur s'allume.
➔ Après écoulement du temps de sécurité t_{SA} (3, 5 ou 10 s), l'affichage indique 4 et la vanne de gaz V2 s'ouvre.
➔ Le bit 0 de l'octet d'entrée 0 est réglé.
➔ Le brûleur est en service.

BCU 460..B1 met PROFIBUS DP

➔ Het display toont 0.
● Programmaloop voor de brander starten: bit 1 van uitgangsbyte 0 zetten.
➔ Het display toont 2, de gasklep V1 gaat open en de brander ontsteekt.
➔ Na afloop van de veiligheidstijd t_{SA} (3, 5 of 10 s) schakelt de BCU wegens storing uit; het display toont een knipperende 2.
● Gaskraan openen.
● De BCU door het indrukken van de ontgrendeling/info-drukknop ontgrendelen.
● Programmaloop voor de brander starten: bit 1 van uitgangsbyte 0 zetten.
➔ Het display toont 2, de gasklep V1 gaat open en de brander ontsteekt.
➔ Na afloop van de veiligheidstijd t_{SA} (3, 5 of 10 s) toont het display 4, de gasklep V2 gaat open.
➔ Bit 0 van ingangsbyte 0 wordt gezet.
➔ De brander is in bedrijf.

BCU 460..B1 con PROFIBUS DP

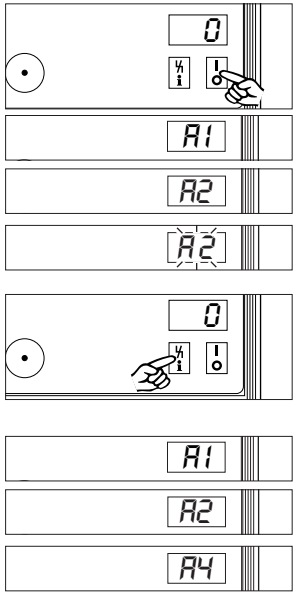
➔ L'indicatore riporta 0.
● Avviare il programma per il bruciatore: inserire bit 1 dal byte 0 in uscita.
➔ L'indicatore riporta 2, la valvola del gas V1 si apre e il bruciatore si accende.
➔ Trascorso il tempo di sicurezza t_{SA} (3, 5 o 10 s) la BCU effettua il blocco per la presenza di un guasto, indicazione lampeggiante 2.
● Aprire il rubinetto del gas.
● Ripristinare la BCU premendo il tasto reset/informazione.
● Avviare il programma per il bruciatore: inserire bit 1 dal byte 0 in uscita.
➔ L'indicatore riporta 2, la valvola del gas V1 si apre e il bruciatore si accende.
➔ Trascorso il tempo di sicurezza t_{SA} (3, 5 o 10 s) l'indicatore riporta 4, la valvola del gas V2 si apre.
➔ Si inserisce bit 0 dal byte 0 in entrata.
➔ Il bruciatore è in funzione.

BCU 460..B1 con PROFIBUS DP

➔ El indicador muestra 0.
● Iniciar el desarrollo del programa para el quemador: asignar el Bit 1 del Byte 0 de salida.
➔ El indicador muestra 2, la válvula de gas V1 se abre y el quemador se enciende.
➔ Transcurrido el tiempo de seguridad t_{SA} (3, 5 ó 10 s) el BCU realiza una desconexión por avería y el indicador muestra un 2 parpadeante.
● Abrir la válvula de interrupción de gas.
● Desbloquear el BCU presionando el pulsador de desbloqueo/información.
● Iniciar el desarrollo del programa para el quemador de encendido: asignar el Bit 1 del Byte 0 de salida.
➔ El indicador muestra 2, la válvula de gas V1 se abre y el quemador de encendido se enciende.
➔ Transcurrido el tiempo de seguridad t_{SA} (3, 5 ó 10 s) el indicador muestra 4 y la válvula de gas V2 se abre.
➔ Se asigna el Bit 0 del Byte 0 de entrada.
➔ El quemador está en servicio.

BCU 465..B1 mit PROFIBUS-DP

Programmablauf bei gleichzeitiger Ansteuerung des Luftventils:
➔ Die Anzeige zeigt 0.
● Programmablauf für den Brenner starten: Bit 1 vom Ausgangs-Byte 0 setzen.
➔ Die Anzeige zeigt A1, das Luftventil öffnet.
➔ Nach Ablauf der Luftvorlaufzeit t_{VL} (0–228 s) zeigt die Anzeige A2, die Ventile für Gas und Luft öffnen und der Brenner zündet.
➔ Nach Ablauf der Sicherheitszeit t_{SA} (3, 5 oder 10 s) macht die BCU eine Störabschaltung, die Anzeige zeigt eine blinkende A2.
● Gas-Absperrhahn öffnen.
● Die BCU durch Drücken des Entriegelung/Info-Tasters entriegeln.
● Programmablauf für den Brenner starten: Bit 1 vom Ausgangs-Byte 0 setzen.
➔ Die Anzeige zeigt A1, das Luftventil öffnet.
➔ Nach Ablauf der Luftvorlaufzeit t_{VL} (0–228 s) zeigt die Anzeige A2, die Ventile für Gas und Luft öffnen und der Brenner zündet.
➔ Nach Ablauf der Sicherheitszeit t_{SA} (3, 5 oder 10 s) zeigt die Anzeige A4, das Gasventil V2 öffnet.
➔ Bit 0 vom Eingangs-Byte 0 wird gesetzt.
➔ Der Brenner ist in Betrieb.



BCU 465..B1 with PROFIBUS DP

Program sequence for simultaneous activation of the air valve:
➔ The display indicates 0.
● Start the program for the burner: set bit 1 of output byte 0.
➔ The display indicates A1, the air valve opens.
➔ After the pre-ventilation time t_{VL} (0–228 s) has elapsed, the display indicates A2, the valves for gas and air open and the burner ignites.
➔ After the safety time t_{SA} (3, 5 or 10 s) has elapsed, the BCU performs a fault lock-out and the display indicates a blinking A2.
● Open the gas shut-off valve.
● Reset the BCU by pressing the Reset/Information button.
● Start the program for the burner: set bit 1 of output byte 0.
➔ The display indicates A1, the air valve opens.
➔ After the pre-ventilation time t_{VL} (0–228 s) has elapsed, the display indicates A2, the valves for gas and air open and the burner ignites.
➔ After the safety time t_{SA} (3, 5 or 10 s) has elapsed, the display indicates A4, the gas valve V2 opens.
➔ Bit 0 of input byte 0 is set.
➔ The burner is in operation.

BCU 465..B1 avec PROFIBUS DP

Programme lors de la commande simultanée de la vanne d'air :
➔ L'affichage indique 0.
● Lancer le programme du brûleur : régler le bit 1 de l'octet de sortie 0.
➔ L'affichage indique A1, la vanne d'air s'ouvre.
➔ Après écoulement du temps de pré-ventilation t_{VL} (0–228 s), l'affichage indique A2, les vannes de gaz et d'air s'ouvrent et le brûleur s'allume.
➔ Après écoulement du temps de sécurité t_{SA} (3, 5 ou 10 s), le BCU effectue une mise à l'arrêt, l'affichage indique un A2 clignotant.
● Ouvrir le robinet d'arrêt de gaz.
● Réarmer le BCU en enfonçant la touche de réarmement/info.
● Lancer le programme du brûleur : régler le bit 1 de l'octet de sortie 0.
➔ L'affichage indique A1, la vanne d'air s'ouvre.
➔ Après écoulement du temps de pré-ventilation t_{VL} (0–228 s), l'affichage indique A2, les vannes de gaz et d'air s'ouvrent et le brûleur s'allume.
➔ Après écoulement du temps de sécurité t_{SA} (3, 5 ou 10 s), l'affichage indique A4 et la vanne de gaz V2 s'ouvre.
➔ Le bit 0 de l'octet d'entrée 0 est réglé.
➔ Le brûleur est en service.

BCU 465..B1 met PROFIBUS DP

Programmaloop bij gelijktijdige aansturing van de luchtklep:
➔ Het display toont 0.
● Programmaloop voor de brander starten: bit 1 van uitgangsbyte 0 zetten.
➔ Het display toont A1, de luchtklep gaat open.
➔ Na afloop van de luchtvoorstroomtijd t_{VL} (0–228 s) toont het display A2, de kleppen voor gas en lucht gaan open en de brander ontsteekt.
➔ Na afloop van de veiligheidstijd t_{SA} (3, 5 of 10 s) schakelt de BCU wegens storing uit; het display toont een knipperende A2.
● Gaskraan openen.
● De BCU door het indrukken van de ontgrendeling/info-drukknop ontgrendelen.
● Programmaloop voor de brander starten: bit 1 van uitgangsbyte 0 zetten.
➔ Het display toont A1, de luchtklep gaat open.
➔ Na afloop van de luchtvoorstroomtijd t_{VL} (0–228 s) toont het display A2, de kleppen voor gas en lucht gaan open en de brander ontsteekt.
➔ Na afloop van de veiligheidstijd t_{SA} (3, 5 of 10 s) toont het display A4, de gasklep V2 gaat open.
➔ Bit 0 van ingangsbyte 0 wordt gezet.
➔ De brander is in bedrijf.

BCU 465..B1 con PROFIBUS DP

Esecuzione del programma e contemporaneamente controllo della valvola dell'aria:
➔ L'indicatore riporta 0.
● Avviare il programma per il bruciatore: inserire bit 1 dal byte 0 in uscita.
➔ L'indicatore riporta A1, la valvola dell'aria si apre.
➔ Trascorso il tempo di mandata dell'aria t_{VL} (0–228 s) l'indicatore riporta A2, le valvole del gas e dell'aria si aprono e il bruciatore si accende.
➔ Trascorso il tempo di sicurezza t_{SA} (3, 5 o 10 s) la BCU effettua il blocco per la presenza di un guasto, indicazione lampeggiante A2.
● Aprire il rubinetto del gas.
● Ripristinare la BCU premendo il tasto reset/informazione.
● Avviare il programma per il bruciatore: inserire bit 1 dal byte 0 in uscita.
➔ L'indicatore riporta A1, la valvola dell'aria si apre.
➔ Trascorso il tempo di mandata dell'aria t_{VL} (0–228 s) l'indicatore riporta A2, le valvole del gas e dell'aria si aprono e il bruciatore si accende.
➔ Trascorso il tempo di sicurezza t_{SA} (3, 5 o 10 s) l'indicatore riporta A4, la valvola del gas V2 si apre.
➔ Si inserisce bit 0 dal byte 0 in entrata.
➔ Il bruciatore è in funzione.

BCU 465..B1 con PROFIBUS DP

Desarrollo del programa con control simultáneo de la válvula de aire:
➔ El indicador muestra 0.
● Iniciar el desarrollo del programa para el quemador: asignar el Bit 1 del Byte 0 de salida.
➔ El indicador muestra A1, la válvula de aire se abre.
➔ Transcurrido el tiempo de pre-ventilación t_{VL} (0–228 s) el indicador muestra A2, se abren las válvulas para el gas y el aire, y el quemador se enciende.
➔ Transcurrido el tiempo de seguridad t_{SA} (3, 5 ó 10 s) el BCU realiza una desconexión por avería y el indicador muestra un A2 parpadeante.
● Abrir la válvula de interrupción de gas.
● Desbloquear el BCU presionando el pulsador de desbloqueo/información.
● Iniciar el desarrollo del programa para el quemador: asignar el Bit 1 del Byte 0 de salida.
➔ El indicador muestra A1, la válvula de aire se abre.
➔ Transcurrido el tiempo de pre-ventilación t_{VL} (0 –228 s) el indicador muestra A2, se abren las válvulas para el gas y el aire, y el quemador se enciende.
➔ Transcurrido el tiempo de seguridad t_{SA} (3, 5 ó 10 s) el indicador muestra A4, la válvula de gas V2 se abre.
➔ Se asigna el Bit 0 del Byte 0 de entrada.
➔ El quemador está en servicio.

BCU 480..B1 mit PROFIBUS-DP

➔ Die Anzeige zeigt 0.

● Programmablauf für den Zündbrenner starten: Bit 1 vom Ausgangs-Byte 0 setzen.

➔ Die Anzeige zeigt 2, das Gasventil V1 öffnet und der Zündbrenner zündet.

➔ Nach Ablauf der Sicherheitszeit t_{SA} (3, 5 oder 10 s) macht die BCU eine Störabschaltung, die Anzeige zeigt eine blinkende 2.

● Gas-Absperrhahn öffnen.

● Die BCU durch Drücken des Entriegelung/Info-Tasters entriegeln.

● Programmablauf für den Zündbrenner starten: Bit 1 vom Ausgangs-Byte 0 setzen.

➔ Die Anzeige zeigt 2, das Gasventil V1 öffnet und der Zündbrenner zündet.

➔ Nach Ablauf der Sicherheitszeit t_{SA} (3, 5 oder 10 s) zeigt die Anzeige 4.

➔ Bit 0 vom Eingangs-Byte 0 wird gesetzt.

➔ Der Zündbrenner ist in Betrieb.

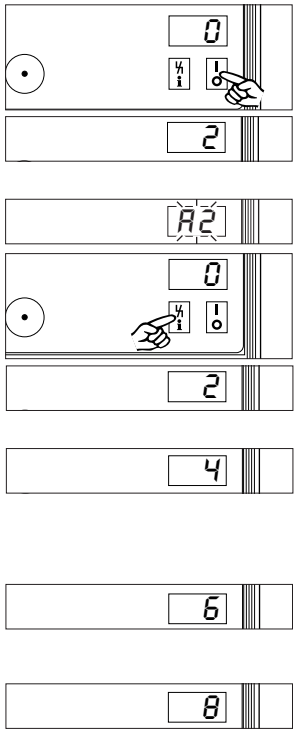
● Programmablauf für den Hauptbrenner starten: Bit 4 vom Ausgangs-Byte 0 setzen.

➔ Die Anzeige zeigt 6, das Gasventil V2 öffnet und der Hauptbrenner zündet.

➔ Nach Ablauf der zweiten Sicherheitszeit t_{SA} (3, 5 oder 10 s) zeigt die Anzeige 8.

➔ Bit 1 vom Eingangs-Byte 0 wird gesetzt.

➔ Der Hauptbrenner ist in Betrieb.



BCU 480..B1 with PROFIBUS DP

➔ The display indicates 0.

● Start the program for the pilot burner: set bit 1 of output byte 0.

➔ The display indicates 2, the gas valve V1 opens and the pilot burner ignites.

➔ After the safety time t_{SA} (3, 5 or 10 s) has elapsed, the BCU performs a fault lock-out and the display indicates a blinking 2.

● Open the gas shut-off valve.

● Reset the BCU by pressing the Reset/Information button.

● Start the program for the pilot burner: set bit 1 of output byte 0.

➔ The display indicates 2, the gas valve V1 opens and the pilot burner ignites.

➔ After the safety time t_{SA} (3, 5 or 10 s) has elapsed, the display indicates 4.

➔ Bit 0 of input byte 0 is set.

➔ The pilot burner is in operation.

● Start the program for the main burner: set bit 4 of output byte 0.

➔ The display indicates 6, the gas valve V2 opens and the main burner ignites.

➔ After the second safety time t_{SA} (3, 5 or 10 s) has elapsed, the display indicates 8.

➔ Bit 1 of input byte 0 is set.

➔ The main burner is in operation.

BCU 480..B1 avec PROFIBUS DP

➔ L'affichage indique 0.

● Lancer le programme du brûleur d'allumage : régler le bit 1 de l'octet de sortie 0.

➔ L'affichage indique 2, la vanne de gaz V1 s'ouvre et le brûleur d'allumage s'allume.

➔ Après écoulement du temps de sécurité t_{SA} (3, 5 ou 10 s), le BCU effectue une mise à l'arrêt, l'affichage indique un 2 clignotant.

● Ouvrir le robinet d'arrêt de gaz.

● Réarmer le BCU en enfonçant la touche de réarmement/info.

● Lancer le programme du brûleur d'allumage : régler le bit 1 de l'octet de sortie 0.

➔ L'affichage indique 2, la vanne de gaz V1 s'ouvre et le brûleur d'allumage s'allume.

➔ Après écoulement du temps de sécurité t_{SA} (3, 5 ou 10 s), l'affichage indique 4.

➔ Le bit 0 de l'octet d'entrée 0 est réglé.

➔ Le brûleur d'allumage est en service.

● Lancer le programme du brûleur principal : régler le bit 4 de l'octet de sortie 0.

➔ L'affichage indique 6, la vanne de gaz V2 s'ouvre et le brûleur principal s'allume.

➔ Après écoulement du deuxième temps de sécurité t_{SA} (3, 5 ou 10 s), l'affichage indique 8.

➔ Le bit 1 de l'octet d'entrée 0 est réglé.

➔ Le brûleur principal est en service.

BCU 480..B1 met PROFIBUS DP

➔ Het display toont 0.

● Programmaloop voor de aansteekbrander starten: bit 1 van uitgangsbyte 0 zetten.

➔ Het display toont 2, de gasklep V1 gaat open en de aansteekbrander ontsteekt.

➔ Na afloop van de veiligheidstijd t_{SA} (3, 5 of 10 s) schakelt de BCU wegens storing uit; het display toont een knipperende 2.

● Gaskraan openen.

● De BCU door het indrukken van de ontgrendeling/info-drukknop ontgrendelen.

● Programmaloop voor de aansteekbrander starten: bit 1 van uitgangsbyte 0 zetten.

➔ Het display toont 2, de gasklep V1 gaat open en de aansteekbrander ontsteekt.

➔ Na afloop van de veiligheidstijd t_{SA} (3, 5 of 10 s) toont het display 4.

➔ Bit 0 van ingangsbyte 0 wordt gezet.

➔ De aansteekbrander is in bedrijf.

● Programmaloop voor de hoofdbrander starten: bit 4 van uitgangsbyte 0 zetten.

➔ Het display toont 6, de gasklep V2 gaat open en de hoofdbrander ontsteekt.

➔ Na afloop van de tweede veiligheidstijd t_{SA} (3, 5 of 10 s) toont het display 8.

➔ Bit 1 van ingangsbyte 0 wordt gezet.

➔ De hoofdbrander is in bedrijf.

BCU 480..B1 con PROFIBUS DP

➔ L'indicatore riporta 0.

● Avviare il programma per il bruciatore pilota: inserire bit 1 dal byte 0 in uscita.

➔ L'indicatore riporta 2, la valvola del gas V1 si apre e il bruciatore pilota si accende.

➔ Trascorso il tempo di sicurezza t_{SA} (3, 5 o 10 s) la BCU effettua il blocco per la presenza di un guasto, indicazione lampeggiante 2.

● Aprire il rubinetto del gas.

● Ripristinare la BCU premendo il tasto reset/informazione.

● Avviare il programma per il bruciatore pilota: inserire bit 1 dal byte 0 in uscita.

➔ L'indicatore riporta 2, la valvola del gas V1 si apre e il bruciatore pilota si accende.

➔ Trascorso il tempo di sicurezza t_{SA} (3, 5 o 10 s) l'indicatore riporta 4.

➔ Si inserisce bit 0 dal byte 0 in entrata.

➔ Il bruciatore pilota è in funzione.

● Avviare il programma per il bruciatore principale: inserire bit 4 dal byte 0 in uscita.

➔ L'indicatore riporta 6, la valvola del gas V2 si apre e il bruciatore principale si accende.

➔ Trascorso il secondo tempo di sicurezza t_{SA} (3, 5 o 10 s) l'indicatore riporta 8.

➔ Si inserisce bit 1 dal byte 0 in entrata.

➔ Il bruciatore principale è in funzione.

BCU 480..B1 con PROFIBUS DP

➔ El indicador muestra 0.

● Iniciar el desarrollo del programa para el quemador de encendido: asignar el Bit 1 del Byte 0 de salida.

➔ El indicador muestra 2, la válvula de gas V1 se abre y el quemador de encendido se enciende.

➔ Transcurrido el tiempo de seguridad t_{SA} (3, 5 ó 10 s) el BCU realiza una desconexión por avería y el indicador muestra un 2 parpadeante.

● Abrir la válvula de interrupción de gas.

● Desbloquear el BCU presionando el pulsador de desbloqueo/información.

● Iniciar el desarrollo del programa para el quemador de encendido: asignar el Bit 1 del Byte 0 de salida.

➔ El indicador muestra 2, la válvula de gas V1 se abre y el quemador de encendido se enciende.

➔ Transcurrido el tiempo de seguridad t_{SA} (3, 5 ó 10 s) el indicador muestra 4.

➔ Se asigna el Bit 0 del Byte 0 de entrada.

➔ El quemador de encendido está en servicio.

● Iniciar el desarrollo del programa para el quemador principal: asignar el Bit 4 del Byte 0 de salida.

➔ El indicador muestra 6, la válvula de gas V2 se abre y el quemador principal se enciende.

➔ Transcurrido el segundo tiempo de seguridad t_{SA} (3, 5 ó 10 s) el indicador muestra 8.

➔ Se asigna el Bit 1 del Byte 0 de entrada.

➔ El quemador principal está en servicio.

Luftventilsteuerung, BCU 460, 465 bis 480..L..B1 mit PROFIBUS-DP

Diese Geräte sind mit einer Luftventilsteuerung ausgestattet, die zum Spülen des Ofens oder zum Kühlen (in der Anlaufstellung) und Heizen (während des Betriebes) eingesetzt werden kann.

- Zum Spülen des Ofens: Bit 3 vom Ausgangs-Byte 0 setzen oder Spannung an Klemme 22 der BCU anlegen.
- ➔ Das Luftventil wird geöffnet, unabhängig vom Zustand der anderen Eingänge. Die Anzeige zeigt PO.
- ➔ Bit 4 vom Eingangs-Byte 0 wird gesetzt.
- ➔ Alle übrigen Ausgänge werden spannungsfrei geschaltet. Ein zentrales Zeitrelais muss die Spülzeit bestimmen.

- Zum Ansteuern des Luftventils in der Anlaufstellung oder während des Betriebes: Bit 2 vom Ausgangs-Byte 0 setzen.
- ➔ Das Luftventil wird geöffnet. Die Anzeige zeigt an der ersten Stelle A.
- ➔ Bit 3 vom Eingangs-Byte 0 wird gesetzt.
- ➔ Standardmäßig kann das Luftventil nur extern angesteuert werden (Parameter 30 = 0). Allerdings nicht während des Anlaufs (Parameter 31 = 0). Andere Einstellmöglichkeiten – siehe Kapitel „Ablesen des Flammensignals und der Parameter“.
- ➔ Wenn die BCU ausgeschaltet ist, kann das Luftventil nicht angesteuert werden.

Air valve control, BCU 460, 465 to 480..L..B1 with PROFIBUS DP

These units feature an air valve control which can be used to purge the kiln or furnace or for cooling (in start-up position) and heating (during operation).

- To purge the kiln or furnace: set bit 3 of output byte 0 or apply voltage to terminal 22 of the BCU.
- ➔ The air valve is opened, regardless of the status of the other inputs. The display indicates PO.
- ➔ Bit 4 of input byte 0 is set.
- ➔ All other outputs are disconnected from the electrical power supply. A central time-delay relay must determine the purging time.

- In order to activate the air valve in the start-up position or during operation: set bit 2 of output byte 0.
- ➔ The air valve is opened. The display indicates A at the first position.
- ➔ Bit 3 of input byte 0 is set.
- ➔ By default, the air valve can be activated only externally (parameter 30 = 0). However, this is not the case during start-up (parameter 31 = 0). See section entitled “Reading off the flame signal and the parameters” for further adjustment options.
- ➔ If the BCU is switched off, the air valve cannot be activated.

Commande de la vanne d’air, BCU 460, 465 à 480..L..B1 avec PROFIBUS DP

Ces appareils sont équipés d’une commande de la vanne d’air qui peut être utilisée pour la ventilation du four ou le refroidissement (en position de démarrage) et le chauffage (pendant le service).

- Pour la ventilation du four : régler le bit 3 de l’octet de sortie 0 ou mettre sous tension la borne 22 du BCU.
- ➔ La vanne d’air est ouverte, indépendamment de l’état des autres entrées. L’affichage indique PO.
- ➔ Le bit 4 de l’octet d’entrée 0 est réglé.
- ➔ Toutes les autres sorties sont mises hors tension. Un relais temporisateur central doit déterminer le temps de ventilation.

- Pour la commande de la vanne d’air en position de démarrage ou pendant le service : régler le bit 2 de l’octet de sortie 0.
- ➔ La vanne d’air est ouverte. L’affichage indique à la première position A.
- ➔ Le bit 3 de l’octet d’entrée 0 est réglé.
- ➔ De série, la vanne d’air ne peut être commandée que de manière externe (paramètre 30 = 0). Cependant pas pendant le démarrage (paramètre 31 = 0). Voir le chapitre « Lire le signal de flamme et les paramètres » pour les autres possibilités de réglage.
- ➔ Lorsque le BCU est hors circuit, la vanne d’air ne peut pas être commandée.

Luchtklepbesturing, BCU 460, 465 tot 480..L..B1 met PROFIBUS DP

Deze apparaten zijn met een luchtklepbesturing uitgerust die voor het spoelen van de vuurhaard of voor het koelen (naar de aanloopstand) en verwarmen (tijdens bedrijf) gebruikt kan worden.

- Voor het spoelen van de vuurhaard: bit 3 van uitgangsbyte 0 zetten of spanning op klem 22 van de BCU geven.
- ➔ De luchtklep wordt geopend, onafhankelijk van de toestand van de andere ingangen. Het display toont PO.
- ➔ Bit 4 van ingangsbyte 0 wordt gezet.
- ➔ Alle overige uitgangen worden spanningsvrij geschakeld. Een centraal tijdrelais zal de spoeltijd bepalen.

- Voor het aansturen van de luchtklep naar de aanloopstand of tijdens bedrijf: bit 2 van uitgangsbyte 0 zetten.
- ➔ De luchtklep wordt geopend. Het display toont als eerste teken een A.
- ➔ Bit 3 van ingangbyte 0 wordt gezet.
- ➔ Standaard kan de luchtklep alleen extern aangestuurd worden (parameter 30 = 0) maar niet tijdens het opstarten (parameter 31 = 0). Andere instelmogelijkheden zie het hoofdstuk “Aflezen van het vlamsignaal en de parameters”.
- ➔ Als de BCU uitgeschakeld is, kan de luchtklep niet aangestuurd worden.

Comando della valvola dell’aria, BCU 460, 465 a 480..L..B1 con PROFIBUS DP

Questi apparecchi sono dotati di un comando della valvola dell’aria che può essere utilizzato per il lavaggio del forno o per il raffreddamento (in posizione di avviamento) o per la termoregolazione (durante il funzionamento).

- Per il lavaggio del forno: inserire bit 3 dal byte 0 in uscita o dare tensione al morsetto 22 della BCU.
- ➔ La valvola dell’aria si apre, indipendentemente dallo stato delle altre entrate. L’indicatore riporta PO.
- ➔ Si inserisce bit 4 dal byte 0 in entrata.
- ➔ Viene tolta la tensione a tutte le altre uscite. Un relè centrale temporizzato deve determinare la durata del lavaggio.

- Per impartire un comando alla valvola dell’aria nella posizione di avviamento o durante il funzionamento: inserire bit 2 dal byte 0 in uscita.
- ➔ La valvola dell’aria si apre. L’indicatore riporta A sulla prima posizione.
- ➔ Si inserisce bit 3 dal byte 0 in entrata.
- ➔ In base agli standard la valvola dell’aria può essere comandata solo dall’esterno (parametro 30 = 0). In ogni caso non durante l’avvio (parametro 31 = 0). Per altre possibilità di programmazione vedere anche capitolo “Lettura del segnale di fiamma e dei parametri”.
- ➔ Se la BCU è disinserita, non si possono impartire comandi alla valvola dell’aria.

Control de la válvula de aire, BCU 460, 465 hasta 480..L..B1 con PROFIBUS DP

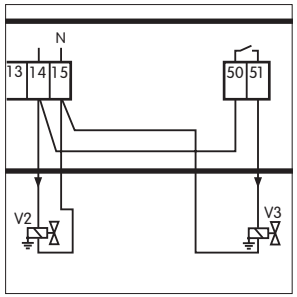
Estos dispositivos están equipados con un control de la válvula de aire, que se puede emplear para la purga del horno o para enfriar (en la posición de arranque) y calentar (durante el funcionamiento).

- Para la purga del horno: asignar el Bit 3 del Byte 0 de salida o aplicar tensión al borne 22 del BCU.
- ➔ Se abre la válvula de aire, independientemente del estado de las demás entradas. El indicador muestra PO.
- ➔ Se asigna el Bit 4 del Byte 0 de entrada.
- ➔ Todas las demás salidas se desconectan quedando sin tensión. Un relé temporizador central debe determinar el tiempo de purga.

- Para controlar la válvula de aire en la posición de arranque o durante el servicio: asignar el Bit 2 del Byte 0 de salida.
- ➔ Se abre la válvula de aire. El indicador muestra A en la primera posición.
- ➔ Se asigna el Bit 3 del Byte 0 de entrada.
- ➔ Como norma, la válvula de aire solo se puede controlar desde el exterior (parámetro 30 = 0). Aunque no durante el arranque (parámetro 31 = 0). Para otras posibilidades de ajuste ver capítulo “Lectura de la señal de la llama y de los parámetros”.
- ➔ Cuando el BCU está desconectado, no se puede controlar la válvula de aire.

Ansteuerung 3. Gasventil, BCU 460 bis 480..L..B1 mit PROFIBUS-DP

Bei Geräten mit Luftventilsteuerung steht ein zusätzlicher Kontakt (Klemme **50**/**51**) zur Verfügung, der zeitgleich mit dem Luftventil schließt. Hiermit kann ein 3. Gasventil angesteuert werden. Dazu muss als Hilfsenergie der Ausgang des Ventils V1 oder V2 (wegen der notwendigen Flammenüberwachung) verwendet werden.



Activation of 3rd gas valve, BCU 460 to 480..L..B1 with PROFIBUS DP

Units with air valve control have an additional contact (terminal **50**/**51**), which closes at the same time as the air valve. This can be used to activate a third gas valve. To do this the output of valve V1 or V2 must be used as auxiliary energy (as a result of the required flame monitoring).

Commande de la 3ème vanne de gaz, BCU 460 à 480..L..B1 avec PROFIBUS DP

Sur les appareils équipés d’une commande de la vanne d’air, il existe un contact supplémentaire (borne **50**/**51**) qui se ferme en même temps que la vanne d’air. Il permet de commander une 3ème vanne de gaz. Pour cela, la sortie de la vanne V1 ou V2 (en raison du contrôle nécessaire de la flamme) doit être utilisée comme énergie auxiliaire.

Aansturing derde gasklep, BCU 460 tot 480..L..B1 met PROFIBUS DP

Bij apparaten met luchtklepbesturing staat een extra contact (klem **50**/**51**) ter beschikking dat samen met de luchtklep dichtgaat. Hierdoor kan een derde gasklep worden aangestuurd. Daartoe moet als hulpenergie de uitgang van klep V1 of V2 (wegens de noodzakelijke vlambewaking) worden gebruikt.

Comando della 3ª valvola del gas, BCU 460 a 480..L..B1 con PROFIBUS DP

Gli apparecchi dotati di un comando della valvola dell’aria dispongono di un contatto supplementare (morsetto **50**/**51**) che si chiude contemporaneamente alla valvola dell’aria. Ciò consente di impartire comandi a una 3ª valvola del gas. Come energia ausiliaria occorre comunque utilizzare l’uscita delle valvole V1 o V2 (per il necessario controllo della fiamma).

Control de la tercera válvula de gas, BCU 460 hasta 480..L..B1 con PROFIBUS DP

En los dispositivos con control de la válvula de aire se dispone de un contacto adicional (borne **50**/**51**), que cierra al mismo tiempo que la válvula de aire. Con ello se puede controlar una tercera válvula de gas. Para ello se debe emplear como energía auxiliar la salida de la válvula V1 ó la V2 (debido a la necesaria vigilancia de la llama).

Hochtemperatur-betrieb

BCU 460 bis 480..D2/..D3

Diese Geräte sind für den Hochtemperaturbetrieb ausgestattet. In dieser Betriebsart kann über den digitalen Eingang (DI) die Flammenüberwachung unterbrochen werden. Ist der Eingang gesetzt, bleiben die Gasventile offen und die Flamme wird durch die BCU nicht mehr überwacht.

ACHTUNG!
- ➔ Der Hochtemperaturbetrieb ist nur zulässig, wenn die Temperatur im Ofenraum so hoch ist, dass das Gas sicher entflammt.
- ➔ Im Geltungsbereich der EN 746 / NFPA 86 darf bei einer Ofenwandtemperatur größer oder gleich 750 °C (1400 °F) die Flammenüberwachung durch eine der Norm entsprechende fehlersichere Temperaturüberwachungseinrichtung vorgenommen werden.
  Erst bei einer Temperatur größer oder gleich 750 °C (1400 °F) darf Spannung an den DI-Eingang (Klemme **6**) gelegt werden.
- ➔ Lokale Sicherheitsvorschriften sind zu beachten.

Einschalten des Hochtemperaturbetriebes
- ● Spannung an Klemme **6** legen.
- ➔ Im Display erscheinen zwei Punkte als Zeichen, dass die Flammenüberwachung außer Kraft gesetzt ist.

Beenden des Hochtemperaturbetriebes

Wird der Hochtemperaturbetrieb beendet und eine Flamme ist vorhanden, reagiert die BCU je nach Einstellung:
- ➔ Ist Parameter 33 = 2 (BCU..D2), schaltet die BCU den Brenner ab und läuft mit Fremdlichtüberwachung neu an (empfohlen bei UV-Überwachung mit UVS).
- ➔ Ist Parameter 33 = 3 (BCU..D3), bleibt der Brenner in Betrieb und die BCU überwacht wieder die Flamme (empfohlen bei Ionisations- oder UV-Überwachung mit UVC).
- ➔ Sollte beim Abschalten des Hochtemperaturbetriebes kein Flammensignal vorhanden sein, geht die BCU auf Störung – außer wenn ein Wiederanlauf parametriert ist.

High temperature operation

BCU 460 to 480..D2/..D3

These units are designed for high temperature operation. In this operating mode the flame monitoring can be interrupted by the digital input (DI). If the input is set the gas valves remain open and the flame is no longer monitored by the BCU.

CAUTION!
- ➔ High temperature operation is only permitted if the temperature in the furnace chamber is so high that the gas is reliably combusted.
- ➔ In countries where EN 746/NFPA 86 is applicable, if the furnace wall temperature is greater than or equal to 750°C (1400°F) the flame may be monitored by a fail-safe temperature monitoring device that complies with the standard.
  Only if the temperature is greater than or equal to 750°C (1400°F) may voltage be applied to the DI input (terminal **6**).
- ➔ Comply with the local safety regulations.

Activating high temperature operation
- ● Apply voltage to terminal **6**.
- ➔ Two dots will appear in the display to indicate that the flame control has been disabled.

Ending high temperature operation

If high temperature operation is ended and there is a flame, the BCU will react in different ways depending on its setting:
- ➔ If parameter 33 = 2 (BCU..D2), the BCU will shut down the burner and restart it with flame simulation check (recommended for UV control with UVS).
- ➔ If parameter 33 = 3 (BCU..D3), the burner will remain in operation and the BCU will monitor the flame again (recommended for ionization or UV control with UVC).
- ➔ If, when high temperature operation is switched off, there is no flame signal, the BCU will perform a fault lock-out unless a restart has been parameterized.

Service haute température

BCU 460 à 480..D2/..D3

Ces appareils sont conçus pour fonctionner à température élevée. Dans ce mode de service, le contrôle de la flamme peut être interrompu par l'intermédiaire de l'entrée numérique (DI). Si l'entrée est réglée, les vannes de gaz restent ouvertes et la flamme n'est plus contrôlée par le BCU.

ATTENTION !
- ➔ Le fonctionnement haute température n'est admis que lorsque la température dans la chambre de combustion est si élevée que le gaz s'enflamme en toute sécurité.
- ➔ Selon les critères de validité de EN 746/NFPA 86, à une température des parois du four supérieure ou égale à 750 °C (1400 °F), le contrôle de la flamme est exécuté à l'aide d'un dispositif de contrôle de la température de sécurité contre les erreurs et correspondant à la norme.
  Ce n'est qu'à une température supérieure ou égale à 750 °C (1400 °F) que l'entrée DI (borne **6**) peut être mise sous tension.
- ➔ Les prescriptions de sécurité locales doivent être respectées.

Mise en marche du service haute température
- ● Mettre sous tension la borne **6**.
- ➔ Deux points apparaissent sur l'écran pour indiquer que le contrôle de la flamme est hors service.

Arrêt du service haute température

Si le service haute température est arrêté et qu'une flamme est présente, le BCU réagit en fonction du réglage :
- ➔ Si le paramètre 33 = 2 (BCU..D2), le BCU arrête le brûleur et le fait redémarrer avec un contrôle de simulation de flamme (recommandé pour le contrôle UV avec UVS).
- ➔ Si le paramètre 33 = 3 (BCU..D3), le brûleur reste en service et le BCU contrôle de nouveau la flamme (recommandé pour le contrôle d'ionisation et UV avec UVC).
- ➔ Si, lors de l'arrêt du service haute température, aucun signal de flamme n'est présent, le BCU passe en erreur – excepté lorsqu'un redémarrage est paramétré.

Hoogtemperatuurbedrijf

BCU 460 tot 480..D2/..D3

Deze apparaten zijn voor hoogtemperatuurbedrijf geschikt. In deze gebruiksmodus kan via de digitale ingang (DI) de vlambewaking onderbroken worden. Is de ingang gezet, blijven de gaskleppen open en de vlam wordt door de BCU niet meer bewaakt.

ATTENTIE!
- ➔ Het hoogtemperatuurbedrijf is alleen toegestaan wanneer de temperatuur in de branderkamer zo hoog is dat het gas zeker ontbrandt.
- ➔ In het geldigheidsgebied van EN 746/NFPA 86 mag bij een branderwandtemperatuur van 750°C (1400°F) of hoger de vlam door een met die norm overeenkomende, betrouwbare temperatuurmonitor worden bewaakt.
  Pas bij een temperatuur van 750°C (1400°F) of hoger mag er spanning op de DI-ingang (klem **6**) worden gelegd.
- ➔ De plaatselijke veiligheidsvoorschriften moeten worden opgevolgd.

Hoogtemperatuurbedrijf inschakelen
- ● Spanning op klem **6** geven.
- ➔ Op het display verschijnen twee punten als teken dat de vlambewaking buiten werking gesteld is.

Hoogtemperatuurbedrijf beëindigen

Wordt het hoogtemperatuurbedrijf beëindigd en is er een vlam aanwezig, dan reageert de BCU al naar gelang de instelling:
- ➔ Als parameter 33 = 2 (BCU..D2) is, schakelt de BCU de brander uit en loopt met beveiliging tegen vreemd licht opnieuw aan (aanbevolen bij UV-bewaking met UVS).
- ➔ Als parameter 33 = 3 (BCU..D3) is, blijft de brander werken en de BCU bewaakt de vlam weer (aanbevolen bij ionisatie- of UV-bewaking met UVC).
- ➔ Mocht er bij het uitschakelen van het hoogtemperatuurbedrijf geen vlamsignaal aanwezig zijn, gaat de BCU op storing – behalve als er een herstart geparametreerd is.

Funzionamento ad alta temperatura

BCU 460 a 480..D2/..D3

Questi apparecchi sono predisposti per il funzionamento ad alta temperatura. In questo tipo di funzionamento il controllo della fiamma può essere interrotto attraverso l'entrata digitale (DI). Se l'entrata è inserita, le valvole del gas rimangono aperte e la fiamma non è più controllata dalla BCU.

ATTENZIONE!
- ➔ Il funzionamento ad alta temperatura è consentito solo se la temperatura nel forno è così alta che il gas si infiamma sicuramente.
- ➔ La EN 746/NFPA 86 prevede che, a una temperatura della parete del forno superiore o pari a 750 °C (1400 °F), il controllo fiamma possa essere disinserito per mezzo di un dispositivo di controllo della temperatura esente da errori e corrispondente alle norme.
  Solo a una temperatura superiore o pari a 750 °C (1400 °F) si può dare tensione all'entrata DI (morsetto **6**).
- ➔ Attenersi alle norme di sicurezza locali in vigore.

Attivazione del funzionamento ad alta temperatura
- ● Dare tensione al morsetto **6**.
- ➔ Sul display compaiono due punti come segnale che il controllo della fiamma non è più attivo.

Fine del funzionamento ad alta temperatura

Se si termina il funzionamento ad alta temperatura e la fiamma è accesa, la BCU reagisce in base all'impostazione:
- ➔ parametro 33 = 2 (BCU..D2), la BCU disinserisce il bruciatore e si riavvia con il controllo del segnale estraneo (raccomandato in caso di controllo UV con UVS).
- ➔ parametro 33 = 3 (BCU..D3), il bruciatore rimane in funzione e la BCU controlla di nuovo la fiamma (raccomandato in caso di controllo a ionizzazione o UV con UVC).
- ➔ Se al momento della disattivazione del funzionamento ad alta temperatura non c'è alcun segnale di fiamma, la BCU va in blocco per la presenza di un guasto – a meno che sia stato impostato il parametro del ritentativo.

Operación a alta temperatura

BCU 460 hasta 480..D2/..D3

Estos dispositivos están equipados para operar a alta temperatura. En este tipo de operación se puede interrumpir la vigilancia de la llama a través de la entrada digital (DI). Una vez se activa la entrada, las válvulas de gas permanecen abiertas y la llama ya no es vigilada por el BCU.

¡ATENCIÓN!
- ➔ La operación a alta temperatura sólo está autorizada cuando la temperatura en la cámara del horno es tan elevada que el gas se inflama con seguridad.
- ➔ En el campo de aplicación de la norma EN 746/NFPA 86, cuando la temperatura del horno es igual o superior a 750°C (1400°F), la vigilancia de la llama puede ser realizada por un dispositivo de vigilancia de la temperatura que sea a prueba de fallos de acuerdo con la norma.
  Sólo cuando la temperatura sea igual o superior a 750°C (1400°F) se puede aplicar tensión a la entrada DI (borne **6**).
- ➔ Se deben observar las normas de seguridad locales vigentes.

Conexión de la operación a alta temperatura
- ● Aplicar tensión al borne **6**.
- ➔ En el indicador aparecen dos puntos como señal de que la vigilancia de la llama se ha puesto fuera de servicio.

Finalizar la operación a alta temperatura

Si se finaliza la operación a alta temperatura y existe una llama, el BCU reaccionará según el ajuste:
- ➔ Si el parámetro 33 = 2 (BCU..D2), el BCU desconecta el quemador y arranca de nuevo con comprobación de simulación de llama (recomendado en vigilancia UV con sonda UVS).
- ➔ Si el parámetro 33 = 3 (BCU..D3), el quemador continúa en funcionamiento y el BCU vigila de nuevo la llama (recomendado en vigilancia por ionización o UV con sonda UVC).
- ➔ Si al desconectar la operación a alta temperatura no existiera ninguna señal de llama, el BCU pasa a avería – excepto cuando se ha parametrizado un intento de reencendido.

BCU 460 bis 480..D2/..D3 mit PROFIBUS-DP

➔ Bei diesen Geräten wird zusätzlich zu den beiden Punkten im Display, Bit 5 vom Eingangs-Byte 0 gesetzt, die Flammenüberwachung ist über den digitalen Eingang DI unterbrochen.

BCU 460 to 480..D2/..D3 with PROFIBUS DP

➔ On these units in addition to the two dots in the display, bit 5 of input byte 0 will be set and flame monitoring will be interrupted by the digital input DI.

BCU 460 à 480..D2/..D3 avec PROFIBUS DP

➔ Sur ces appareils, outre les deux points apparaissant sur l'écran, le bit 5 de l'octet d'entrée 0 est réglé, le contrôle de flamme est interrompu par l'intermédiaire de l'entrée numérique DI.

BCU 460 tot 480..D2/..D3 met PROFIBUS DP

➔ Bij deze apparaten wordt, naast de beide punten op het display, bit 5 van ingangsbyte 0 gezet, de vlambewaking is via de digitale ingang DI onderbroken.

BCU 460 a 480..D2/..D3 con PROFIBUS DP

➔ In questi apparecchi, oltre ai due punti del display, si inserisce bit 5 dal byte 0 in entrata, il controllo fiamma è interrotto attraverso l'entrata digitale DI.

BCU 460 hasta 480..D2/..D3 con PROFIBUS DP

➔ En estos dispositivos, además de los dos puntos en la pantalla, se asigna el Bit 5 del Byte 0 de entrada; la vigilancia de la llama está interrumpida a través de la entrada digital DI.

Funktion prüfen

● Während des Betriebes mit zwei Elektroden oder UV-Überwachung den Zündkerzenstecker von der Ionisationselektrode abziehen oder die UV-Sonde abdunkeln.
Bei Einelektrodenbetrieb den Kugelhahn schließen.

ACHTUNG! Bei Einsatz der BCU im Einelektrodenbetrieb liegt bei Wiederanlauf Hochspannung am Zündkerzenstecker an. Lebensgefahr!

➔ Die BCU macht eine Störabschaltung:
Die Gasventile werden spannungsfrei geschaltet. Der Störmeldekontakt zwischen den Klemmen **18** und **19** schließt. Die Anzeige blinkt und zeigt den aktuellen Programmstatus an.

➔ Sind Anlaufversuche (Parameter 11) oder Wiederanlauf (Parameter 12 und 13) parametriert, versucht die BCU zunächst erneut zu starten und macht dann eine Störabschaltung.

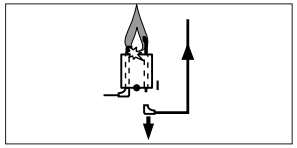
➔ Die Flamme muss erlöschen.
Sollte die Flamme nicht erlöschen, liegt ein Fehler vor.

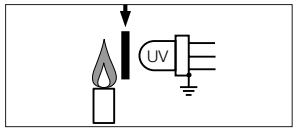
● Verdrahtung prüfen.

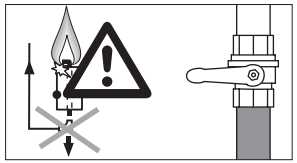
ACHTUNG! Der Fehler muss erst behoben werden, bevor die Anlage ohne Aufsicht betrieben werden darf.

BCU..B1 mit PROFIBUS-DP

➔ Bit 2 vom Eingangs-Byte 0 wird bei einer Störabschaltung gesetzt.







Checking the function

● During operation with two electrodes or UV control, disconnect the spark plug from the ionization electrode or black out the UV sensor.
In single-electrode operation, close the manual valve.

CAUTION! If the BCU is used in single-electrode operation, high voltage is supplied to the spark plug upon restart. Danger of death!

➔ The BCU performs a fault lock-out: The gas valves are disconnected from the electrical power supply, the fault signalling contact between terminals **18** and **19** closes. The display blinks and displays the current program status.

➔ If start-up attempts (parameter 11) or a restart (parameters 12 and 13) are parameterized, the BCU will initially attempt to restart and will then perform a fault lock-out.

➔ The flame must go out.
If the flame does not go out, there is a fault.

● Check the wiring.

CAUTION! The fault must be remedied before the system may be operated without supervision.

BCU..B1 with PROFIBUS DP

➔ Bit 2 of input byte 0 will be set after a fault lock-out.

Vérifier le fonctionnement

● Pendant le service avec deux électrodes ou contrôle par cellule UV, déconnecter l'électrode d'ionisation ou protéger de la lumière la cellule UV.
En contrôle monoélectrode, fermer le robinet à boisseau sphérique.

ATTENTION ! En utilisant le BCU en contrôle monoélectrode, une haute tension est présente dans l'embout de bougie d'allumage au moment du redémarrage. Danger de mort !

➔ Le BCU effectue une mise à l'arrêt :
Les vannes de gaz sont mises hors tension. Le contact d'indication de défaut entre les bornes **18** et **19** se ferme. L'affichage clignote et indique l'état actuel du programme.

➔ Si des tentatives d'allumage (paramètre 11) ou un redémarrage (paramètres 12 et 13) sont paramétrés, le BCU essaie ensuite de démarrer, puis effectue une mise à l'arrêt.

➔ La flamme doit s'éteindre. Si la flamme ne s'éteint pas, une erreur est survenue.

● Vérifier le câblage.

ATTENTION ! L'erreur doit être corrigée avant de pouvoir faire fonctionner l'installation sans surveillance.

BCU..B1 avec PROFIBUS DP

➔ En cas de mise à l'arrêt, le bit 2 de l'octet d'entrée 0 est réglé.

Functie controleren

● Tijdens het gebruik van twee elektroden of UV-bewaking de dop van de ionisatiepen trekken of de UV-sonde verduisteren.
Bij bedrijf met één elektrode de kogelkraan sluiten.

ATTENTIE! Bij gebruik van de BCU met één elektrode staat bij herstart de bougiedop onder hoogspanning. Levensgevaar!

➔ De BCU wordt wegens storing uitgeschakeld:
De gaskleppen worden spanningsvrij geschakeld. Het storingssignaleringscontact tussen de klemmen **18** en **19** sluit. Het display knippert en wijst de huidige programmastatus aan.

➔ Zijn er startpogingen (parameter 11) of herstarts (parameter 12 en 13) geparametreerd, probeert de BCU eerst opnieuw te starten en schakelt dan wegens storing uit.

➔ De vlam moet uitgaan. Mocht de vlam niet doven, is er een fout aanwezig.

● Bedrading controleren.

ATTENTIE! De fout moet eerst opgeheven worden alvorens de installatie zonder toezicht gebruikt mag worden.

BCU..B1 met PROFIBUS DP

➔ Bit 2 van ingangsbyte 0 wordt bij uitschakeling wegens storing gezet.

Controllo del funzionamento

● Durante il funzionamento con due elettrodi o con controllo UV togliere la pipetta dalla candela dell'elettrodo di ionizzazione oppure oscurare la sonda UV.
In caso di funzionamento monoelettrodo chiudere la valvola a sfera.

ATTENZIONE! Se si utilizza la BCU in funzionamento monoelettrodo, in caso di ritentativi si ha alta tensione sulla pipetta della candela. Pericolo di morte!

➔ La BCU effettua il blocco per la presenza di un guasto:
Viene tolta la tensione alle valvole del gas. Il contatto di segnalazione guasto tra i morsetti **18** e **19** si chiude. L'indicatore lampeggia e segnala l'attuale stato del programma.

➔ Se sono stati impostati i parametri dei tentativi di avvio (parametro 11) o del ritentativo (parametro 12 e 13), la BCU tenta innanzitutto di avviarsi di nuovo e solo successivamente va in blocco per la presenza di un guasto.

➔ La fiamma deve spegnersi. Se la fiamma non dovesse spegnersi, significa che si è verificato un errore.

● Controllare il cablaggio.

ATTENZIONE! L'errore deve essere eliminato prima che l'apparecchio possa essere azionato senza sorveglianza.

BCU..B1 con PROFIBUS DP

➔ In caso di blocco per presenza di un guasto si inserisce bit 2 dal byte 0 in entrata.

Comprobar el funcionamiento

● Durante el funcionamiento con dos electrodos o en caso de control de llama mediante sonda UV, extraer la clavija de la bujía de encendido del electrodo de ionización o producir una sombra en el campo de visión de la sonda UV.
En caso de operación con un electrodo, cerrar la válvula de bola.

¡ATENCIÓN! En caso de utilizar el BCU en operación con un electrodo, en el intento de reencendido hay alta tensión en la clavija de la bujía de encendido. ¡Peligro de muerte!

➔ El BCU produce una desconexión por avería:
Las válvulas de gas se desconectan quedando sin tensión. El contacto de mensaje de avería entre los bornes **18** y **19** se cierra. El indicador parpadea e indica el estado actual del programa.

➔ Si se han parametrizado intentos de arranque (parámetro 11) o de reencendido (parámetros 12 y 13), el BCU intentará primero arrancar de nuevo y después hará una desconexión por avería.

➔ La llama se debe apagar. Si no se apaga la llama, es que hay una avería.

● Comprobar el cableado.

¡ATENCIÓN! La avería se tiene que solucionar antes de que sea permisible operar la instalación sin vigilancia de personal.

BCU..B1 con PROFIBUS DP

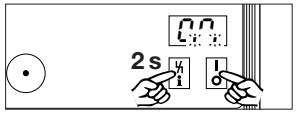
➔ Se asigna el Bit 2 del Byte 0 de entrada en caso de una desconexión por avería.

Handbetrieb

BCU 460 bis 480

Zur bequemen Einstellung eines Brenners oder zur Störungssuche kann ein Brenner im Handbetrieb anlaufen:

- Spannung an Klemme **1** und **5** anlegen.
- Mit gedrücktem Entriegelung/Info-Taster BCU einschalten. Taster so lange betätigen, bis in der Anzeige beide Punkte blinken.
- ➔ Wird der Info-Taster gedrückt, wird der aktuelle Schritt im Handbetrieb dargestellt. Nach 1 s Tastendruck wird der nächste Schritt erreicht.



BCU 460, BCU 460..L, BCU 465..L

- Taster 1 s lang drücken.
- ➔ Die Anzeige zeigt den Schritt 0.1.
- ➔ Die BCU startet die Spülung des Brenners – Anzeige P.0.

ACHTUNG! Die Vorspülzeit ist nicht Bestandteil des Programmablaufs. Den Zustand P.0. so lange beibehalten, bis der Brennraum ausreichend durchlüftet wurde.

- Taster 1 s lang drücken.
- ➔ Die Anzeige zeigt den Schritt 0.2.
- ➔ Die BCU startet die erste Stufe des Brenners.
- ➔ Die Anzeige läuft bis .2. oder .3. (an der ersten Stelle der Anzeige erscheint statt 0 ein A, wenn das Luftventil angesteuert wird).
- ➔ Nach 3 s in dieser Position wird anstelle des Programmstatus der µA-Wert für das Flammensignal angezeigt.
- Taster 1 s lang drücken.
- ➔ Die Anzeige zeigt den Schritt 0.3.
- ➔ Die BCU startet die zweite Stufe des Brenners.
- ➔ Die Anzeige läuft bis 0.4. (A.4.).
- ➔ Nach 3 s in dieser Position wird anstelle des Programmstatus der µA-Wert für das Flammensignal angezeigt.

BCU 460..L, BCU 465..L:

Das Luftventil wird extern angesteuert (Parameter 30 = 0).

- Taster 1 s lang drücken.
- ➔ Die Anzeige zeigt den Schritt 0.4.
- ➔ Die BCU öffnet das Luftventil.
- ➔ Mit jedem erneuten Drücken kann das Ventil wieder geschlossen oder geöffnet werden.

▼

Manual mode

BCU 460 to 480

A burner can start in Manual mode for convenient adjustment or for fault-finding:

- Apply voltage to terminals **1** and **5**.
- Switch on the BCU whilst holding the Reset/Information button. Hold the button until both the dots in the display start to blink.
- ➔ If you press the Information button, the current step is shown in Manual mode. After the button has been held for 1 second the next step will be shown.

BCU 460, BCU 460..L, BCU 465..L

- Press the button for 1 second.
- ➔ The display indicates step 0.1.
- ➔ The BCU will start to purge the burner – display P.0.

CAUTION! The pre-purge time is not included in the program. Maintain condition P.0. until the combustion chamber has been adequately ventilated.

- Press the button for 1 second.
- ➔ The display indicates step 0.2.
- ➔ The BCU will start the first stage of the burner.
- ➔ The display runs to .2. or .3. (an A rather than a 0 appears in the first place of the display if the air valve is activated).
- ➔ After 3 seconds in this position the µA value for the flame signal is displayed instead of the program status.
- Press the button for 1 second.
- ➔ The display indicates step 0.3.
- ➔ The BCU will start the second stage of the burner.
- ➔ The display runs to 0.4. (A.4.).
- ➔ After 3 seconds in this position the µA value for the flame signal is displayed instead of the program status.

BCU 460..L, BCU 465..L:

The air valve is activated externally (parameter 30 = 0).

- Press the button for 1 second.
- ➔ The display indicates step 0.4.
- ➔ The BCU opens the air valve.
- ➔ Each time the button is pressed the valve is closed or opened again.

▼

Mode manuel

BCU 460 à 480

Afin de faciliter le réglage d'un brûleur ou pour la recherche des défauts, un brûleur peut être démarré en mode manuel :

- Mettre sous tension les bornes **1** et **5**.
- Mettre en marche le BCU en appuyant simultanément sur la touche de réarmement/info. Maintenir les touches enfoncées jusqu'à ce que les deux points clignotent sur l'affichage.
- ➔ Lorsque la touche info est enfoncée, l'étape en cours du mode manuel est affichée. En appuyant sur la touche pendant 1 seconde, l'étape suivante est atteinte.

BCU 460, BCU 460..L, BCU 465..L

- Appuyer sur la touche pendant 1 seconde.
- ➔ L'affichage indique l'étape 0.1.
- ➔ Le BCU démarre la ventilation du brûleur – affichage P.0.

ATTENTION ! Le temps de pré-ventilation ne fait pas partie du déroulement du programme. Maintenir l'état P.0. jusqu'à ce que la chambre de chauffe soit suffisamment ventilée.

- Appuyer sur la touche pendant 1 seconde.
- ➔ L'affichage indique l'étape 0.2.
- ➔ Le BCU fait démarrer le premier étage du brûleur.
- ➔ L'affichage va jusqu'à .2. ou .3. (à la première position de l'affichage, un A remplace le 0 lorsque la vanne d'air est commandée).
- ➔ Après 3 s dans cette position, la valeur µA du signal de flamme remplace l'état du programme.
- Appuyer sur la touche pendant 1 seconde.
- ➔ L'affichage indique l'étape 0.3.
- ➔ Le BCU fait démarrer le deuxième étage du brûleur.
- ➔ L'affichage va jusqu'à 0.4. (A.4.).
- ➔ Après 3 s dans cette position, la valeur µA du signal de flamme remplace l'état du programme.

BCU 460..L, BCU 465..L :

La vanne d'air est commandée de manière externe (paramètre 30 = 0).

- Appuyer sur la touche pendant 1 seconde.
- ➔ L'affichage indique l'étape 0.4.
- ➔ Le BCU ouvre la vanne d'air.
- ➔ Chaque nouvelle pression permet de refermer la vanne ou de l'ouvrir.

▼

Handbedrijf

BCU 460 tot 480

Voor de gemakkelijke instelling van een brander of voor het storingzoeken kan een brander in handbedrijf aanlopen:

- Spanning op klemmen **1** en **5** geven.
- Met ingedrukte ontgrendeling/info-drukknop BCU inschakelen. Drukknop zolang indrukken totdat op het display beide punten knipperen.
- ➔ Wordt de info-drukknop ingedrukt, wordt de actuele stap in handbedrijf afgebeeld. Na 1 seconde druk op de knop wordt de volgende stap bereikt.

BCU 460, BCU 460..L, BCU 465..L

- Drukknop 1 seconde indrukken.
- ➔ Het display toont stap 0.1.
- ➔ De BCU start de spoeling van de brander – aanduiding P.0.

ATTENTIE! De voorspoeltijd is geen bestanddeel van de programmarun. De toestand P.0. zolang handhaven totdat de branderkamer toereikend geventileerd is.

- Drukknop 1 seconde indrukken.
- ➔ Het display toont stap 0.2.
- ➔ De BCU start de eerste trap van de brander.
- ➔ De aanduiding loopt tot .2. of .3. (als eerste teken verschijnt op het display i.p.v. 0 een A wanneer de luchtklep aangestuurd wordt).
- ➔ Na 3 s in deze stand wordt i.p.v. de programmastatus de µA-waarde van het vlamsignaal aangegeven.
- Drukknop 1 seconde indrukken.
- ➔ Het display toont stap 0.3.
- ➔ De BCU start de tweede trap van de brander.
- ➔ De aanduiding loopt tot 0.4. (A.4.).
- ➔ Na 3 s in deze stand wordt i.p.v. de programmastatus de µA-waarde van het vlamsignaal aangegeven.

BCU 460..L, BCU 465..L:

De luchtklep wordt extern aangestuurd (parameter 30 = 0).

- Drukknop 1 seconde indrukken.
- ➔ Het display toont stap 0.4.
- ➔ De BCU opent de luchtklep.
- ➔ Met elke hernieuwde druk kan de klep weer worden gesloten of geopend.

▼

Funzionamento manuale

BCU 460 a 480

Per impostare comodamente un bruciatore o per effettuare la ricerca di un guasto si può avviare il bruciatore con il funzionamento manuale:

- Dare tensione ai morsetti **1** e **5**.
- Mettere in funzione la BCU tenendo premuto il tasto reset/informazione fino a quando sull'indicatore lampeggiano i due punti.
- ➔ Se si preme il tasto informazione, viene visualizzata la fase in atto nel funzionamento manuale. Dopo aver premuto il tasto per 1 s si passa al livello successivo.

BCU 460, BCU 460..L, BCU 465..L

- Premere il tasto per 1 s.
- ➔ L'indicatore segnala il livello 0.1.
- ➔ La BCU avvia il lavaggio del bruciatore – indicazione P.0.

ATTENZIONE! Il tempo di prelavaggio non fa parte del programma. Mantenere lo stato P.0. finché la camera di combustione non è stata sufficientemente aerata.

- Premere il tasto per 1 s.
- ➔ L'indicatore segnala il livello 0.2.
- ➔ La BCU avvia il primo stadio del bruciatore.
- ➔ L'indicatore procede fino a .2 oppure .3. (se si trasmettono comandi alla valvola dell'aria, sulla prima posizione dell'indicatore appare una A invece dello 0).
- ➔ Dopo 3 s in questa posizione, invece dello stato del programma viene indicato il valore µA per il segnale di fiamma.
- Premere il tasto per 1 s.
- ➔ L'indicatore segnala il livello 0.3.
- ➔ La BCU avvia il secondo stadio del bruciatore.
- ➔ L'indicatore procede fino a 0.4. (A.4.).
- ➔ Dopo 3 s in questa posizione, invece dello stato di programma viene indicato il valore µA per il segnale di fiamma.

BCU 460..L, BCU 465..L:

La valvola dell'aria viene comandata dall'esterno (parametro 30 = 0).

- Premere il tasto per 1 s.
- ➔ L'indicatore segnala il livello 0.4.
- ➔ La BCU apre la valvola dell'aria.
- ➔ Ogni volta che si preme nuovamente, si può riaprire o richiudere la valvola.

▼

Operación manual

BCU 460 hasta 480

Para el ajuste cómodo de un quemador o para la búsqueda de una avería, puede arrancarse un quemador en operación manual:

- Aplicar tensión a los bornes **1** y **5**.
- Conectar el BCU con el pulsador de desbloqueo/Info presionado. Accionar el pulsador hasta que parpadeen los dos puntos en el indicador.
- ➔ Si se presiona el pulsador se visualiza el paso actual en operación manual. Después de 1 segundo de presión del pulsador, se alcanza el siguiente paso.

BCU 460, BCU 460..L, BCU 465..L

- Pulsar durante 1 segundo el pulsador.
- ➔ El indicador muestra el paso 0.1.
- ➔ El BCU inicia la purga del quemador – indicación P.0.

¡ATENCIÓN! El tiempo de pre-purga no forma parte del desarrollo del programa. Mantener el estado P.0. hasta que la cámara de combustión se haya ventilado suficientemente.

- Pulsar durante 1 segundo el pulsador.
- ➔ El indicador muestra el paso 0.2.
- ➔ El BCU arranca la primera etapa del quemador.
- ➔ El indicador muestra hasta .2. ó .3. (en la primera posición del indicador aparece una A en lugar de 0), cuando se controla la válvula de aire).
- ➔ Transcurridos 3 segundos en esta posición se visualiza el valor µA para la señal de la llama en lugar del estado del programa.
- Pulsar durante 1 segundo el pulsador.
- ➔ El indicador muestra el paso 0.3.
- ➔ El BCU arranca la segunda etapa del quemador.
- ➔ El indicador muestra hasta 0.4. (A.4.).
- ➔ Transcurridos 3 segundos en esta posición se visualiza el valor µA para la señal de la llama en lugar del estado del programa.

BCU 460..L, BCU 465..L:

La válvula de aire es controlada externamente (parámetro 30 = 0).

- Pulsar durante 1 segundo el pulsador.
- ➔ El indicador muestra el paso 0.4.
- ➔ El BCU abre la válvula de aire.
- ➔ Con cada nueva pulsación se puede cerrar o abrir de nuevo la válvula.

▼

Das Luftventil öffnet programmgesteuert (Parameter 30 = 1 oder 2).
➔ Das Luftventil öffnet programmgesteuert mit dem Ventil V1 oder wenn es die Betriebsstellung erreicht hat.
● Taster 1 s lang drücken.
➔ Die Anzeige zeigt den Schritt 0.4.
➔ Die BCU startet den Abschaltvorgang.
➔ Die Anzeige läuft bis 0.0.
● Taster 1 s lang drücken.
➔ Die Anzeige zeigt den Schritt 0.0.
➔ Das Gerät befindet sich wieder in der Ausgangsstellung.

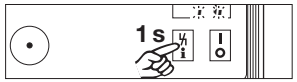
BCU 480
● Taster 1 s lang drücken.
➔ Die Anzeige zeigt den Schritt 0.1.
➔ Die BCU startet die Spülung des Brenners – Anzeige P.0.

ACHTUNG! Die Vorspülzeit ist nicht Bestandteil des Programmablaufs. Den Zustand P.0. so lange beibehalten, bis der Brennraum ausreichend durchlüftet wurde.

● Taster 1 s lang drücken.
➔ Die Anzeige zeigt den Schritt 0.2.
➔ Die BCU startet den Zündbrenner.
➔ Die Anzeige läuft bis .4 (an der ersten Stelle der Anzeige erscheint statt 0 ein A, wenn das Luftventil angesteuert wird).
➔ Nach 3 s in dieser Position wird anstelle des Programmstatus der µA-Wert für das Flammensignal angezeigt.
● Taster 1 s lang drücken.
➔ Die Anzeige zeigt den Schritt 0.3.
➔ Die BCU startet die erste Stufe des Hauptbrenners.
➔ Die Anzeige läuft bis 0.8. (A.8.).
➔ Nach 3 s in dieser Position wird anstelle des Programmstatus der µA-Wert für das Flammensignal angezeigt.

Luftventilansteuerung:
Das Luftventil wird extern angesteuert (Parameter 30 = 0).
● Taster 1 s lang drücken.
➔ Die Anzeige zeigt den Schritt 0.4.
➔ Die BCU öffnet das Luftventil.
➔ Mit jedem erneuten Drücken kann das Ventil wieder geschlossen oder geöffnet werden.

Das Luftventil öffnet programmgesteuert (Parameter 30 = 1, 2 oder 3).
➔ Das Luftventil öffnet programmgesteuert mit den Ventilen V1, V2 oder wenn es die Betriebsstellung erreicht hat.
● Taster 1 s lang drücken.
➔ Die Anzeige zeigt den Schritt 0.4.
➔ Die BCU startet den Abschaltvorgang.



The air valve opens as controlled by the program (parameter 30 = 1 or 2).
➔ The air valve opens controlled by the program with the valve V1 or when it reaches the operating position.
● Press the button for 1 second.
➔ The display indicates step 0.4.
➔ The BCU will start the shut-down procedure.
➔ The display runs to 0.0.
● Press the button for 1 second.
➔ The display indicates step 0.0.
➔ The unit is back in its default condition.

BCU 480
● Press the button for 1 second.
➔ The display indicates step 0.1.
➔ The BCU will start to purge the burner – display P.0.

CAUTION! The pre-purge time is not included in the program. Maintain condition P.0. until the combustion chamber has been adequately ventilated.

● Press the button for 1 second.
➔ The display indicates step 0.2.
➔ The BCU will start the pilot burner.
➔ The display runs to .4 (an A rather than a 0 appears in the first place of the display if the air valve is activated).
➔ After 3 seconds in this position the µA value for the flame signal is displayed instead of the program status.
● Press the button for 1 second.
➔ The display indicates step 0.3.
➔ The BCU will start the first stage of the main burner.
➔ The display runs to 0.8. (A.8.).
➔ After 3 seconds in this position the µA value for the flame signal is displayed instead of the program status.

Air valve activation:
The air valve is activated externally (parameter 30 = 0).
● Press the button for 1 second.
➔ The display indicates step 0.4.
➔ The BCU opens the air valve.
➔ Each time the button is pressed the valve is closed or opened again.

The air valve opens as controlled by the program (parameter 30 = 1, 2 or 3).
➔ The air valve opens controlled by the program with valve V1 or V2 or when it reaches the operating position.
● Press the button for 1 second.
➔ The display indicates step 0.4.
➔ The BCU will start the shut-down procedure.

L'ouverture de la vanne d'air est commandée par le programme (paramètre 30 = 1 ou 2).
➔ La vanne d'air s'ouvre en fonction du programme avec la vanne V1 ou lorsqu'elle a atteint la position de service.
● Appuyer sur la touche pendant 1 seconde.
➔ L'affichage indique l'étape 0.4.
➔ Le BCU démarre le processus d'arrêt.
➔ L'affichage va jusqu'à 0.0.
● Appuyer sur la touche pendant 1 seconde.
➔ L'affichage indique l'étape 0.0.
➔ L'appareil se trouve à nouveau en position de sortie.

BCU 480
● Appuyer sur la touche pendant 1 seconde.
➔ L'affichage indique l'étape 0.1.
➔ Le BCU démarre la ventilation du brûleur – affichage P.0.

ATTENTION ! Le temps de pré-ventilation ne fait pas partie du déroulement du programme. Maintenir l'état P.0. jusqu'à ce que la chambre de chauffe soit suffisamment ventilée.

● Appuyer sur la touche pendant 1 seconde.
➔ L'affichage indique l'étape 0.2.
➔ Le BCU fait démarrer le brûleur d'allumage.
➔ L'affichage va jusqu'à .4 (à la première position de l'affichage, un A remplace le 0 lorsque la vanne d'air est commandée).
➔ Après 3 s dans cette position, la valeur µA du signal de flamme remplace l'état du programme.
● Appuyer sur la touche pendant 1 seconde.
➔ L'affichage indique l'étape 0.3.
➔ Le BCU fait démarrer le premier étage du brûleur principal.
➔ L'affichage va jusqu'à 0.8. (A.8.).
➔ Après 3 s dans cette position, la valeur µA du signal de flamme remplace l'état du programme.

Commande de la vanne d'air :
La vanne d'air est commandée de manière externe (paramètre 30 = 0).
● Appuyer sur la touche pendant 1 seconde.
➔ L'affichage indique l'étape 0.4.
➔ Le BCU ouvre la vanne d'air.
➔ Chaque nouvelle pression permet de refermer la vanne ou de l'ouvrir.

L'ouverture de la vanne d'air est commandée par le programme (paramètre 30 = 1, 2 ou 3).
➔ La vanne d'air s'ouvre en fonction du programme avec les vannes V1, V2 ou lorsqu'elle a atteint la position de service.
● Appuyer sur la touche pendant 1 seconde.
➔ L'affichage indique l'étape 0.4.
➔ Le BCU démarre le processus d'arrêt.

De luchtklep gaat programmagestuurd open (parameter 30 = 1 of 2).
➔ De luchtklep gaat programmagestuurd met de klep V1 open of wanneer hij de werkstand bereikt heeft.
● Drukknop 1 seconde indrukken.
➔ Het display toont stap 0.4.
➔ De BCU start de uitschakelprocedure.
➔ De aanduiding loopt tot 0.0.
● Drukknop 1 seconde indrukken.
➔ Het display toont stap 0.0.
➔ Het apparaat bevindt zich weer in de uitgangsstand.

BCU 480
● Drukknop 1 seconde indrukken.
➔ Het display toont stap 0.1.
➔ De BCU start de spoeling van de brander – aanduiding P.0.

ATTENTIE! De voorspoeltijd is geen bestanddeel van de programmarun. De toestand P.0. zolang handhaven totdat de branderkamer toereikend geventileerd is.

● Drukknop 1 seconde indrukken.
➔ Het display toont stap 0.2.
➔ De BCU start de aansteekbrander.
➔ De aanduiding loopt tot .4 (als eerste teken verschijnt op het display i.p.v. 0 een A wanneer de luchtklep aangestuurd wordt).
➔ Na 3 s in deze stand wordt i.p.v. de programmastatus de µA-waarde van het vlamsignaal aangegeven.
● Drukknop 1 seconde indrukken.
➔ Het display toont stap 0.3.
➔ De BCU start de eerste trap van de hoofdbrander.
➔ De aanduiding loopt tot 0.8. (A.8.).
➔ Na 3 s in deze stand wordt i.p.v. de programmastatus de µA-waarde van het vlamsignaal aangegeven.

Luchtklep aansturing:
De luchtklep wordt extern aangestuurd (parameter 30 = 0).
● Drukknop 1 seconde indrukken.
➔ Het display toont stap 0.4.
➔ De BCU opent de luchtklep.
➔ Met elke hernieuwde druk kan de klep weer worden gesloten of geopend.

De luchtklep gaat programmagestuurd open (parameter 30 = 1, 2 of 3).
➔ De luchtklep gaat programmagestuurd met de kleppen V1, V2 open of wanneer hij de werkstand bereikt heeft.
● Drukknop 1 seconde indrukken.
➔ Het display toont stap 0.4.
➔ De BCU start de uitschakelprocedure.

La valvola dell'aria si apre guidata dal programma (parametro 30 = 1 o 2).
➔ La valvola dell'aria si apre, guidata dal programma, con la valvola V1 oppure se ha raggiunto la posizione di funzionamento.
● Premere il tasto per 1 s.
➔ L'indicatore segnala il livello 0.4.
➔ La BCU avvia il processo di disinserimento.
➔ L'indicatore procede fino a 0.0.
● Premere il tasto per 1 s.
➔ L'indicatore segnala il livello 0.0.
➔ L'apparecchio si trova di nuovo nella posizione di partenza.

BCU 480
● Premere il tasto per 1 s.
➔ L'indicatore segnala il livello 0.1.
➔ La BCU avvia il lavaggio del bruciatore – indicazione P.0.

ATTENZIONE! Il tempo di prelavaggio non fa parte del programma. Mantenere lo stato P.0. finché la camera di combustione non è stata sufficientemente aerata.

● Premere il tasto per 1 s.
➔ L'indicatore segnala il livello 0.2.
➔ La BCU avvia il bruciatore pilota.
➔ L'indicatore procede fino a .4(se si trasmettono comandi alla valvola dell'aria, sulla prima posizione dell'indicatore appare una A invece dello 0).
➔ Dopo 3 s in questa posizione, invece dello stato del programma viene indicato il valore µA per il segnale di fiamma.
● Premere il tasto per 1 s.
➔ L'indicatore segnala il livello 0.3.
➔ La BCU avvia il primo stadio del bruciatore principale.
➔ L'indicatore procede fino a 0.8. (A.8.).
➔ Dopo 3 s in questa posizione, invece dello stato del programma viene indicato il valore µA per il segnale di fiamma.

Comando della valvola dell'aria:
La valvola dell'aria viene comandata dall'esterno (parametro 30 = 0).
● Premere il tasto per 1 s.
➔ L'indicatore segnala il livello 0.4.
➔ La BCU apre la valvola dell'aria.
➔ Ogni volta che si preme nuovamente, si può riaprire o richiudere la valvola.

La valvola dell'aria si apre guidata dal programma (parametro 30 = 1, 2 o 3).
➔ La valvola dell'aria si apre, guidata dal programma, con le valvole V1, V2 oppure se ha raggiunto la posizione di funzionamento.
● Premere il tasto per 1 s.
➔ L'indicatore segnala il livello 0.4.
➔ La BCU avvia il processo di disinserimento.

La válvula de aire se abre controlada por el programa (parámetro 30 = 1 ó 2).
➔ La válvula de aire se abre controlada por el programa con la válvula V1 ó cuando ha alcanzado la posición de funcionamiento.
● Pulsar durante 1 segundo el pulsador.
➔ El indicador muestra el paso 0.4.
➔ El BCU inicia el proceso de desconexión.
➔ El indicador muestra hasta 0.0.
● Pulsar durante 1 segundo el pulsador.
➔ El indicador muestra el paso 0.0.
➔ El dispositivo se encuentra de nuevo en la posición inicial.

BCU 480
● Pulsar durante 1 segundo el pulsador.
➔ El indicador muestra el paso 0.1.
➔ El BCU inicia la purga del quemador – indicación P.0.

¡ATENCIÓN! El tiempo de pre-purga no forma parte del desarrollo del programa. Mantener el estado P.0.hasta que la cámara de combustión se haya ventilado suficientemente.

● Pulsar durante 1 segundo el pulsador.
➔ El indicador muestra el paso 0.2.
➔ El BCU arranca el quemador de encendido.
➔ El indicador muestra hasta .4 (en la primera posición del indicador aparece una A en lugar de 0 , cuando se controla la válvula de aire).
➔ Transcurridos 3 segundos en esta posición se visualiza el valor µA para la señal de la llama en lugar del estado del programa.
● Pulsar durante 1 segundo el pulsador.
➔ El indicador muestra el paso 0.3.
➔ El BCU arranca la primera etapa del quemador principal.
➔ El indicador muestra hasta 0.8. (A.8.).
➔ Transcurridos 3 segundos en esta posición se visualiza el valor µA para la señal de la llama en lugar del estado del programa.

Control de la válvula de aire:
La válvula de aire es controlada externamente (parámetro 30 = 0).
● Pulsar durante 1 segundo el pulsador.
➔ El indicador muestra el paso 0.4.
➔ El BCU abre la válvula de aire.
➔ Con cada nueva pulsación se puede cerrar o abrir de nuevo la válvula.

La válvula de aire se abre controlada por el programa (parámetro 30 = 1, 2 ó 3).
➔ La válvula de aire se abre controlada por el programa con las válvulas V1 ó V2 ó cuando ha alcanzado la posición de funcionamiento.
● Pulsar durante 1 segundo el pulsador.
➔ El indicador muestra el paso 0.4.
➔ El BCU inicia el proceso de desconexión.

➔ Die Anzeige läuft bis 0.0.
● Taster 1 s lang drücken.
➔ Die Anzeige zeigt den Schritt 0.0.
➔ Das Gerät befindet sich wieder in der Ausgangsstellung.

BCU 460, BCU 480
➔ Sollte es zu einer Störung kommen, blinkt die BCU im aktuellen Programmstatus.
● Taster kurz drücken.
➔ Die BCU wird entriegelt und springt zurück in die Anlaufstellung. Die Anzeige zeigt 0.0. Der Brenner kann neu in Betrieb genommen werden.
➔ Fünf Minuten nach dem letzten Tastendruck schließt die BCU die Ventile und springt zurück in die Anlaufstellung. Die Anzeige zeigt 0.0.

Brennerbetrieb im Handbetrieb
Zeitlich begrenzt
➔ Ist Parameter 34 auf 1 gesetzt, ist die Brennerbetriebszeit im Handbetrieb auf 5 Minuten begrenzt.
➔ Fünf Minuten nach dem letzten Tastendruck schließt die BCU die Ventile und springt zurück in die Anlaufstellung. Die Anzeige zeigt .0.
Zeitlich unbegrenzt
➔ Wird Parameter 34 auf 0 gesetzt, ist die zeitliche Begrenzung aufgehoben. Jetzt ist ein Notbetrieb möglich, z. B. bei einer längeren Busstörung.

Anzeige Flammenstrom
➔ Nach ca. 3 s Brennerbetrieb wird anstelle des Betriebszustandes der Flammenstrom angezeigt.
➔ Bei Geräten für UV-Dauerbetrieb (mit UVC 1) erfolgt keine automatische Umschaltung auf eine Anzeige des Flammenstroms.

Fremdlicht
➔ Bei Fremdlicht im Anlauf oder bei Start des Hauptbrenners wird sofort der Flammenstrom angezeigt.

Beenden des Handbetriebes
● BCU ausschalten.

➔ The display runs to 0.0.
● Press the button for 1 second.
➔ The display indicates step 0.0.
➔ The unit is back in its default condition.

BCU 460, BCU 480
➔ If a fault occurs the BCU will blink in its current program status.
● Press the button briefly.
➔ The BCU will be reset and will return to its start-up position. The display indicates 0.0. The burner can be restarted.
➔ Five minutes after the last time the button is pressed, the BCU closes the valves and moves abruptly back to its start-up position. The display indicates 0.0.

Burner operation in Manual mode
Limited in time
➔ If parameter 34 is set to 1, the burner operating time in Manual mode is limited to 5 minutes.
➔ Five minutes after the last time the button is pressed, the BCU closes the valves and moves abruptly back to its start-up position. The display indicates .0.
Unlimited in time
➔ If parameter 34 is set to 0, the time limitation will be removed. Emergency operation is now possible, for example in the event of a lengthy bus fault.

Flame signal display
➔ After approx. 3 seconds of burner operation, the flame signal will be displayed instead of the operating status.
➔ On units for continuous UV operation (with UVC 1) there is no automatic switchover to a display of the flame signal.

Flame simulation
➔ If there is flame simulation during the start-up or when the main burner is started the flame signal is displayed immediately.

Ending Manual mode
● Switch off the BCU.

➔ L'affichage va jusqu'à 0.0.
● Appuyer sur la touche pendant 1 seconde.
➔ L'affichage indique l'étape 0.0.
➔ L'appareil se trouve à nouveau en position de sortie.

BCU 460, BCU 480
➔ Si un défaut survient, l'affichage du BCU clignote et indique l'état actuel du programme.
● Appuyer brièvement sur la touche.
➔ Le BCU est réarmé et revient en position de démarrage. L'affichage indique 0.0. Le brûleur peut de nouveau être mis en service.
➔ Cinq minutes après la dernière pression de la touche, le BCU ferme les vannes et revient en position de démarrage. L'affichage indique 0.0.

Fonctionnement du brûleur en mode manuel
Limité dans le temps
➔ Si le paramètre 34 est réglé sur 1, le temps de fonctionnement du brûleur en mode manuel est limité à 5 minutes.
➔ Cinq minutes après la dernière pression de la touche, le BCU ferme les vannes et revient en position de démarrage. L'affichage indique .0.
Non limité dans le temps
➔ Si le paramètre 34 est réglé sur 0, la limite temporelle est supprimée. Un service d'urgence est alors possible, par exemple en cas de panne prolongée du bus.

Affichage du courant de flamme
➔ Après 3 s environ de fonctionnement du brûleur, l'état de fonctionnement est remplacé par le courant de flamme.
➔ Dans le cas des appareils pour service continu avec cellule UV (avec UVC 1), il n'y a pas de passage automatique à l'affichage du courant de flamme.

Simulation de flamme
➔ En cas de simulation de flamme au démarrage ou lors du démarrage du brûleur principal, le courant de flamme est immédiatement affiché.

Arrêter le mode manuel
● Mettre le BCU hors circuit.

➔ De aanduiding loopt tot 0.0.
● Drukknop 1 seconde indrukken.
➔ Het display toont stap 0.0.
➔ Het apparaat bevindt zich weer in de uitgangsstand.

BCU 460, BCU 480
➔ Mocht er een storing optreden, knippert de BCU in de actuele programmastatus.
● Drukknop even indrukken.
➔ De BCU wordt ontgrendeld en springt terug naar de aanloopstand. Het display toont 0.0. De brander kan weer in bedrijf worden gesteld.
➔ Vijf minuten na de laatste druk op de knop sluit de BCU de kleppen en springt terug naar de aanloopstand. Het display toont 0.0.

Brandermodus in handbedrijf
Beperkte duur
➔ Als parameter 34 op 1 is gezet, is de branderbedrijfstijd in handbedrijf tot 5 minuten beperkt.
➔ Vijf minuten na de laatste druk op de knop sluit de BCU de kleppen en springt terug naar de aanloopstand. Het display toont .0.
Onbeperkte duur
➔ Wordt parameter 34 op 0 gezet, is deze tijdsbegrenzing opgeheven. Nu is noodbedrijf mogelijk, bijv. bij een langdurige busstoring.

Aanduiding vlamstroom
➔ Na ca. 3 seconden in brandermodus wordt i.p.v. de bedrijfstoestand de vlamstroom aangegeven.
➔ Bij apparaten voor UV-continubedrijf (met UVC 1) vindt geen automatische omschakeling plaats bij aanduiding van de vlamstroom.

Vreemd licht
➔ Bij vreemd licht tijdens het opstarten of bij het starten van de hoofdbrander wordt terstond de vlamstroom aangegeven.

Handbedrijf beëindigen
● BCU uitschakelen.

➔ L'indicatore procede fino a 0.0.
● Premere il tasto per 1 s.
➔ L'indicatore segnala il livello 0.0.
➔ L'apparecchio si trova di nuovo nella posizione di partenza.

BCU 460, BCU 480
➔ Se si verifica un guasto, la BCU lampeggia sullo stato attuale del programma.
● Premere brevemente il tasto.
➔ La BCU viene ripristinata e ritorna alla posizione di avviamento. L'indicatore riporta 0.0. Il bruciatore può essere nuovamente messo in funzione.
➔ Trascorsi cinque minuti dall'ultima volta che si è premuto il tasto, la BCU chiude le valvole e ritorna alla posizione di avviamento. L'indicatore riporta 0.0.

Funzionamento del bruciatore in modalità manuale
A tempo limitato
➔ Se il parametro 34 è su 1, il tempo di funzionamento del bruciatore in funzionamento manuale si limita a 5 minuti.
➔ Trascorsi cinque minuti dall'ultima volta che si è premuto il tasto, la BCU chiude le valvole e ritorna alla posizione di avviamento. L'indicatore riporta .0.
A tempo illimitato
➔ Se si posiziona il parametro 34 su 0, decade il limite di tempo. A questo punto è possibile un funzionamento di emergenza, per es. in caso di un guasto protratto del bus.

Indicazione della intensità del segnale fiamma
➔ Dopo ca. 3 s di funzionamento del bruciatore l'indicazione della intensità del segnale fiamma sostituisce quella dello stato di funzionamento.
➔ Su apparecchi per funzionamento continuo UV (con UVC 1) non si ha una commutazione automatica sull'indicazione dell'intensità del segnale fiamma.

Segnale estraneo
➔ In caso di segnale estraneo in fase di avviamento o all'avvio del bruciatore principale viene subito indicato l'intensità del segnale fiamma.

Fine del funzionamento manuale
● Spegnere la BCU.

➔ El indicador muestra hasta 0.0.
● Pulsar durante 1 segundo el pulsador.
➔ El indicador muestra el paso 0.0.
➔ El dispositivo se encuentra de nuevo en la posición inicial.

BCU 460, BCU 480
➔ Si se produce una avería, el BCU parpadea en el estado actual del programa.
● Pulsar brevemente el pulsador.
➔ El BCU se desbloquea y retrocede a la posición de arranque. El indicador muestra 0.0. El quemador puede ser puesto de nuevo en servicio.
➔ Cinco minutos después de haber pulsado por última vez el pulsador el BCU cierra las válvulas y retrocede a la posición de arranque. El indicador muestra 0.0.

Funcionamiento del quemador en operación manual
Tiempo limitado
➔ Si se ha puesto a 1 el parámetro 34, el tiempo de funcionamiento del quemador estará limitado a 5 minutos en operación manual.
➔ Cinco minutos después de haber pulsado por última vez el pulsador el BCU cierra las válvulas y retrocede a la posición de arranque. El indicador muestra .0.
Tiempo ilimitado
➔ Si se pone a 0 el parámetro 34, queda eliminada la limitación del tiempo. Ahora es posible un funcionamiento de emergencia, p. ej. en caso de avería de larga duración.

Indicación de la corriente de llama
➔ Transcurridos aprox. 3 segundos de funcionamiento del quemador, el indicador indica la corriente de la llama en lugar del estado operativo.
➔ En los dispositivos para funcionamiento UV continuo (con UVC 1) no se produce ninguna conmutación automática a una indicación de la corriente de llama.

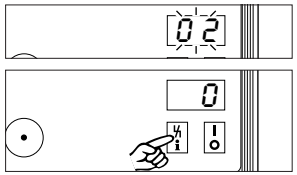
Simulación de llama
➔ En caso de simulación de llama en el arranque o al arrancar el quemador principal, se visualiza inmediatamente la indicación de la corriente de llama.

Finalizar la operación manual
● Desconectar el BCU.

Hilfe bei Störungen

ACHTUNG!
- ➔ Lebensgefahr durch Stromschlag! Vor Arbeiten an stromführenden Teilen elektrische Leitungen spannungsfrei schalten!
- ➔ Störungsbeseitigung nur durch autorisiertes Fachpersonal!
- ➔ Keine Reparaturen an der BCU durchführen, die Garantie erlischt sonst! Unsachgemäße Reparaturen und falsche elektrische Anschlüsse, z. B. Anlegen von Spannung an die Ausgänge, können die Gasventile öffnen und die BCU zerstören – eine Fehlersicherheit kann dann nicht mehr garantiert werden!
- ➔ (Fern-)Entriegeln grundsätzlich nur von beauftragten Fachkundigen unter ständiger Kontrolle des zu entstörenden Brenners.

- ➔ Bei Störungen der Anlage schließt die Brennersteuerung die Gasventile, die Anzeige blinkt und zeigt den aktuellen Programmstatus an.
- ● Störungen nur durch die hier beschriebenen Maßnahmen beseitigen –
- ● Entriegeln, die BCU läuft wieder an –
- ➔ Die BCU kann nur entriegelt werden, wenn die Anzeige blinkt, nicht wenn das Flammensignal oder ein Parameter angezeigt wird. In diesen Fällen den Entriegelung/Info-Taster so lange drücken, bis die Anzeige blinkt, oder das Gerät aus- und wieder einschalten. Jetzt kann die BCU entriegelt werden.
- ➔ Reagiert die BCU nicht, obwohl alle Fehler behoben sind –
- ● Gerät ausbauen und zum Überprüfen an den Hersteller schicken.



Hilfe bei Störungen –
allgemein 29
mit PROFIBUS-DP 36

Assistance in the event of malfunction

CAUTION!
- ➔ Electric shocks can be fatal! Disconnect electrical cables from the power supply before working on live components!
- ➔ Fault-clearance by authorized trained personnel only!
- ➔ Do not carry out repairs on the BCU on your own as this will cancel our guarantee. Improper repairs or incorrect electrical connections, e.g. the connection of power to outputs, can cause gas valves to open and the BCU to become defective. In this case fail-safe operation can no longer be guaranteed.
- ➔ (Remote) reset only by authorized personnel with continuous monitoring of the burner to be repaired.

- ➔ If the system is subject to faults, the burner control unit closes the gas valves, the display blinks and displays the current program status.
- ● Faults may be cleared only using the measures described below –
- ● Reset, the BCU restarts –
- ➔ The BCU can only be reset when the display is flashing, not when the flame signal or a parameter is being displayed. In this case press the Reset/Information button until the display starts to flash or switch the unit off and then on again. The BCU can now be reset.
- ➔ If the BCU does not respond even though all faults have been remedied –
- ● Remove unit and return it to the manufacturer for inspection.

Assistance in the event of malfunction –
General 29
With PROFIBUS DP 36

Aide en cas de défauts

ATTENTION !
- ➔ Danger de mort par électrocution ! Avant de travailler sur des pièces conductrices, mettre hors tension les conducteurs électriques !
- ➔ Dépannage uniquement par personnel spécialisé autorisé !
- ➔ N'exécuter aucune réparation sur le BCU, sinon la garantie sera annulée. Des réparations inappropriées et des raccordements électriques incorrects, par exemple l'application d'une tension aux sorties, peuvent entraîner l'ouverture des vannes de gaz et détruire le BCU – la sécurité sans défaut ne peut alors plus être garantie !
- ➔ Réarmement (à distance) en principe exclusivement par des experts commissionnés, avec contrôle permanent du brûleur à dépanner.

- ➔ En cas de défaut de l'installation, la commande de brûleur ferme les vannes de gaz, l'affichage clignote et indique l'état actuel du programme.
- ● Ne remédier aux défauts qu'en prenant les mesures décrites ici –
- ● Réarmement, le BCU fonctionne de nouveau –
- ➔ Le BCU ne peut être réarmé que lorsque l'affichage clignote et non lorsque le signal de flamme ou un paramètre est affiché. Dans ce cas, appuyer sur la touche de réarmement/info jusqu'à ce que l'affichage clignote ou bien éteindre et puis rallumer l'appareil. À présent, le BCU peut être réarmé.
- ➔ Si le BCU ne réagit pas bien que tous les défauts aient été supprimés –
- ● Démonter l'appareil et l'expédier au fabricant pour contrôle.

Aide en cas de défauts –
général 29
avec PROFIBUS DP 36

Hulp bij storingen

ATTENTIE!
- ➔ Levensgevaar door elektrische schok! Alvorens aan stroomvoerende onderdelen te werken de elektrische leidingen spanningsvrij maken!
- ➔ Storingen mogen uitsluitend door geautoriseerd vakpersoneel worden verholpen.
- ➔ Geen reparaties aan de BCU uitvoeren, de garantie komt anders te vervallen! Ondeskundige reparaties en verkeerde elektrische aansluitingen, bijv. het leggen van spanning op de uitgangen, kunnen de gaskleppen openen en de BCU beschadigen – een betrouwbare werking kan dan niet meer worden gegarandeerd!
- ➔ Het (op afstand) ontgrendelen mag alleen door deskundig personeel geschieden. Daarbij moet de te repareren brander voortdurend worden gecontroleerd.

- ➔ Bij storingen van de installatie sluit de branderbesturing de gaskleppen, het display knippert en wijst de huidige programmastatus aan.
- ● Storingen alleen d.m.v. de hier beschreven maatregelen opheffen –
- ● Ontgrendelen, de BCU loopt weer aan –
- ➔ De BCU kan alleen worden ontgrendeld zolang het display knippert, niet wanneer het vlamsignaal of een parameter aangegeven wordt. In zo'n geval de ontgrendeling/info-drukknop zolang indrukken totdat het display knippert of het apparaat uit- en weer inschakelen. Nu kan de BCU ontgrendeld worden.
- ➔ Reageert de BCU niet, hoewel alle fouten opgeheven zijn –
- ● Apparaat demonteren en in de fabriek laten nakijken.

Hulp bij storingen –
Algemeen 29
Met PROFIBUS DP 36

Rimedi in caso di guasti

ATTENZIONE!
- ➔ Corrente: pericolo di morte! Togliere la tensione dalle linee elettriche prima di intervenire sulle parti collegate alla corrente!
- ➔ In caso di guasti deve intervenire soltanto personale specializzato autorizzato!
- ➔ Non effettuare riparazioni sulla BCU, altrimenti si perde la garanzia! Riparazioni non appropriate e collegamenti elettrici sbagliati, per es. dare tensione alle uscite, possono provocare l'apertura delle valvole del gas e distruggere la BCU – in questo caso non si può più garantire la sicurezza nell'eventualità che si verifichi un guasto!
- ➔ In linea di massima il ripristino (a distanza) deve essere effettuato esclusivamente da personale specializzato incaricato e tenendo costantemente sotto controllo il bruciatore da ripristinare.

- ➔ In caso di guasti dell'impianto l'unità di controllo bruciatore chiude le valvole del gas, l'indicatore lampeggia e segnala l'attuale stato del programma.
- ● Eliminare i guasti attenendosi esclusivamente ai provvedimenti descritti qui di seguito –
- ● Effettuare il ripristino, la BCU funziona di nuovo –
- ➔ La BCU può essere ripristinata solo se l'indicatore lampeggia e non se sono visualizzati il segnale di fiamma o un parametro. Se si verifica uno di questi casi, premere il tasto reset/informazione fino a che l'indicatore inizia a lampeggiare oppure spegnere e riaccendere l'apparecchio. Adesso si può ripristinare la BCU.
- ➔ Se la BCU non reagisce, nonostante siano stati eliminati tutti i difetti –
- ● Smontare l'apparecchio e inviarlo al costruttore per una verifica.

Rimedi in caso di guasti –
in generale 29
con PROFIBUS DP 36

Ayuda en caso de averías

¡ATENCIÓN!
- ➔ ¡Peligro de muerte por electrocución! ¡Antes de comenzar los trabajos en las partes eléctricas, desconectar las líneas eléctricas y dejarlas sin tensión!
- ➔ ¡Resolución de las anomalías sólo por personal especializado autorizado!
- ➔ No reparar el BCU (extinción de los derechos a garantía). Las reparaciones erroneas y los errores de conexión eléctrica, p. ej. aplicar tensión a las salidas, pueden producir la apertura de las válvulas de gas y la destrucción del BCU, no pudiéndose entonces garantizar la seguridad frente a los fallos.
- ➔ El desbloqueo (a distancia) debe ser realizado fundamentalmente por personal especializado bajo control continuado del quemador averiado.

- ➔ Si hay averías en la instalación, el control del quemador cierra las válvulas de gas, el indicador parpadea e indica el estado actual del programa.
- ● Subsanar las averías sólo mediante las medidas aquí descritas –
- ● Desbloquear, el BCU comienza a funcionar de nuevo –
- ➔ El BCU sólo puede desbloquearse cuando el indicador parpadea, no cuando se muestra la señal de llama o un parámetro. En dicho caso, pulsar el pulsador de desbloqueo/información el tiempo necesario para que parpadee el indicador o desconectar y volver a conectar el dispositivo. Ahora se puede desbloquear el BCU.
- ➔ Si no reacciona el BCU, aunque estén subsanados todos los defectos –
- ● Desmontar el dispositivo y enviarlo al fabricante para su comprobación.

Ayuda en caso de averías –
en general 29
con PROFIBUS DP 36

? Störung
! Ursache
● Abhilfe

? Die Anzeige blinkt und zeigt 01 beim Brenner/Zündbrenner oder 05 beim Hauptbrenner?

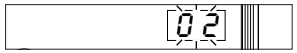
! Die BCU erkennt ein fehlerhaftes Flammensignal, ohne dass der Brenner gezündet wurde (Fremdlicht) –
! Die UV-Röhre in der UV-Sonde UVS ist defekt (Lebensdauer überschritten) und zeigt andauernd Fremdlicht an.
● UV-Röhre tauschen, Best.-Nr.: 04065304 – Betriebsanleitung der UV-Sonde beachten.
! Flammensignal durch Isolierkeramik –
● Wert für Parameter 04 oder 05 erhöhen um die Abschaltschwelle des Flammenverstärkers anzupassen.
! Anzeige .S., BCU 480: Der Flammenverstärker des Hauptbrenners „sieht“ die Zündflamme –
● UV-Sonde/Ionisationselektrode so positionieren, dass sie nur die Hauptflamme „sieht“.
Oder
● Parameter 16 auf 0 einstellen (Zündbrenner wird abgeschaltet).

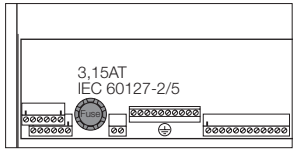
? Anlauf – es entsteht kein Zündfunke – die Anzeige blinkt und zeigt .2.?

! Zündleitung ist zu lang –
● Auf 1 m (max. 5 m) kürzen.
! Abstand der Zündelektrode zum Brennerkopf ist zu groß –
● Abstand von max. 2 mm einstellen.
! Zündleitung hat keinen Kontakt im Elektrodenstecker/Zündtrafo –
● Leitung kräftig anschrauben.
! Zündleitung hat einen Masseschluss.
● Verlegung überprüfen, Zündelektrode reinigen.

? Anlauf – es entsteht kein Zündfunke und das Gasventil V1 öffnet nicht – die Anzeige blinkt und zeigt 0.2.?

! Kurzschluss am Zünd- oder Ventilausgang.
● Verdrahtung und Aktoren überprüfen, gegebenenfalls Kurzschluss beseitigen.
! Sicherung F1 fehlerhaft.
● Sicherung austauschen, siehe Seite 37 (Sicherung austauschen).
▼





? Fault
! Cause
● Remedy

? The display blinks and displays 01 on the burner/pilot burner or 05 on the main burner?

! The BCU has detected an errored flame signal without the burner having been ignited (extraneous signal) –
! The UV tube in the UV sensor UVS is defective (service life ended) and permanently indicates an extraneous signal.
● Exchange UV tube, Order No.: 04065304 – note the Operating instructions for the UV sensor.
! Flame signal through ceramic insulation –
● Increase value of parameter 04 or 05 in order to adapt the switch-off threshold of the flame amplifier.
! Display .S., BCU 480: the flame amplifier of the main burner can “see” the pilot flame –
● Position the UV sensor/ionization electrode so that it “sees” only the main flame.
Or
● Set parameter 16 to 0 (interrupted pilot burner).

? Start-up – no ignition spark occurs – the display blinks and indicates .2.?

! Ignition cable is too long –
● Shorten it to 1 m (max. 5 m).
! Distance between ignition electrode and burner head is too large –
● Set a distance of max. 2 mm.
! Ignition cable not contacting in the electrode plug/ignition transformer –
● Screw the cable on firmly.
! Ignition cable has a short-circuit to ground.
● Check the cable along its length and clean the ignition electrode.

? Start-up – no ignition spark and the gas valve V1 does not open – the display blinks and indicates 0.2.?

! Short-circuit on the ignition or valve output.
● Check wiring and actuators; where applicable, remove the short-circuit.
! Fuse F1 defective.
● Replace fuse, see page 37 (Replacing the fuse).
▼

? Défaut
! Cause
● Remède

? L’affichage clignote et indique 01 pour le brûleur/brûleur d’allumage ou 05 pour le brûleur principal ?

! Le BCU détecte un signal de flamme incorrect, alors que le brûleur n’a pas été allumé (simulation de flamme) –
! Le tube UV dans la cellule UV UVS est défectueux (durée de vie dépassée) et indique une simulation de flamme continue.
● Remplacer le tube UV, n° réf. : 04065304 – tenir compte des instructions de service de la cellule UV.
! Signal de flamme à travers la céramique isolante –
● Augmenter la valeur du paramètre 04 ou 05 afin d’adapter le seuil de mise à l’arrêt de l’amplificateur de flamme.
! Affichage .S., BCU 480 : l’amplificateur de flamme du brûleur principal détecte la flamme d’allumage –
● Placer la cellule UV/l’électrode d’ionisation de façon à ce qu’elle détecte uniquement la flamme principale.
Ou
● Régler le paramètre 16 sur 0 (le brûleur d’allumage est mis hors circuit).

? Démarrage – il ne se produit aucune étincelle d’allumage – l’affichage clignote et indique .2. ?

! Câble d’allumage trop long –
● La raccourcir à 1 m (maxi. 5 m).
! L’écart entre l’électrode d’allumage et la tête de brûleur est trop grand –
● Régler un écart de 2 mm maxi.
! Le câble d’allumage ne fait pas contact dans l’embout d’électrode / le transformateur d’allumage –
● Visser à fond le câble.
! Le câble d’allumage présente un court-circuit à la masse.
● Vérifier l’installation, nettoyer l’électrode d’allumage.

? Démarrage – il ne se produit aucune étincelle d’allumage et la vanne gaz ne s’ouvre pas – l’affichage clignote et indique 0.2 ?

! Court-circuit à la sortie d’allumage ou d’une vanne.
● Vérifier le câblage et les actionneurs, remédier au court-circuit le cas échéant.
! Fusible F1 défectueux.
● Remplacer le fusible, voir page 37 (Remplacement du fusible)).
▼

? Storing
! Oorzaak
● Remedie

? Het display knippert en toont 01 bij de brander/aansteekbrander of 05 bij de hoofdbrander?

! De BCU herkent een verkeerd vlamsignaal zonder dat de brander ontstoken is (vreemd licht) –
! De UV-buis in de UV-sonde UVS is defect (levensduur overschreden) en wijst voortdurend vreemd licht aan.
● UV-buis wisselen, bestelnr.: 04065304 – bedrijfshandleiding van de UV-sonde in acht nemen.
! Vlamsignaal door keramische isolatie –
● Waarde voor parameter 04 of 05 verhogen om de uitschakeldrempel van de vlamversterker aan te passen.
! Aanduiding .S., BCU 480: de vlamversterker van de hoofdbrander “ziet” de ontstekingsvlam –
I UV-sonde/ionisatiepen zo positioneren dat zij alleen de hoofdvlam “ziet”.
Of
● Parameter 16 op 0 instellen (aansteekbrander wordt uitgeschakeld).

? Opstarten – er ontstaat geen ontstekingsvonk – het display knippert en toont .2.?

! Ontstekingskabel is te lang –
● Op 1 m (max. 5 m) inkorten.
! Afstand tussen ontstekingselektrode en branderkop is te groot –
● Afstand van max. 2 mm instellen.
! Ontstekingskabel heeft geen contact met de elektrodenstekker/ ontstekingstransformator –
● Kabel stevig vastschroeven.
! Ontstekingskabel tegen massa kortgesloten.
● Montage controleren, ontstekingselektrode reinigen.

? Start – er ontstaat geen ontstekingsvonk en de gasklep V1 opent niet – het display knippert en toont 0.2.?

! Kortsluiting op ontstekings- of klepuitgang.
● De bedrading en actoren controleren, eventuele kortsluiting verhelpen.
! Zekering F1 defect.
● Zekering vervangen, zie pagina 37 (Zekering vervangen).
▼

? Guasto
! Causa
● Rimedio

? L’indicatore lampeggia e riporta 01 sul bruciatore/bruciatore pilota oppure 05 sul bruciatore principale?

! La BCU riconosce un segnale di fiamma errato senza che il bruciatore sia stato acceso (segnale estraneo) –
! Il tubo UV nella sonda UV UVS è difettoso (durata di utilizzo superata) e indica un segnale estraneo costante.
● Sostituire il tubo UV, n° d’ordine: 04065304 – attenersi alle istruzioni per l’uso della sonda UV.
! Segnale di fiamma disperso attraverso la ceramica di isolamento –
● Aumentare il valore per il parametro 04 oppure 05 per adeguare la soglia di disinserimento dell’amplificatore di fiamma.
! Indicazione .S., BCU 480: l’amplificatore di fiamma del bruciatore principale “vede” la fiamma di accensione –
● Posizionare la sonda UV/l’elettrodo di ionizzazione in modo che “veda” solo la fiamma principale.
Oppure
● Impostare il parametro 16 su 0 (il bruciatore pilota viene disinserito).

? Avvio – scintilla di accensione assente – l’indicatore lampeggia e riporta .2.?

! Il conduttore di accensione è troppo lungo –
● Accorciarlo a 1 m (max 5 m).
! La distanza dell’elettrodo di accensione dalla testa del bruciatore è troppo grande –
● Regolare la distanza a un max di 2 mm.
! Il conduttore di accensione non ha contatto nella pipetta dell’elettrodo / nel trasformatore di accensione –
● Avvitare saldamente il conduttore.
! Il conduttore di accensione è connesso a massa.
● Verificare la posa, pulire l’elettrodo di accensione.

? Avvio – la scintilla di accensione è assente e la valvola del gas V1 non si apre – l’indicatore lampeggia e riporta 0.2.?

! Cortocircuito nell’uscita di accensione o della valvola.
● Controllare cablaggio e dispositivi, eventualmente riparare il cortocircuito.
! Fusibile F1 guasto.
● Sostituire il fusibile, vedi pagina 37 (Sostituzione del fusibile).
▼

? Avería
! Causa
● Remedio

? ¿Parpadea el indicador y muestra 01 en el quemador/quemador de encendido o bien 05 en el quemador principal?

! El BCU reconoce un señal de llama errónea, sin que haya sido encendido el quemador (luz extraña) –
! El tubo UV en la sonda UVS está defectuoso (sobrepasada la vida útil) e indica continuamente luz extraña.
● Cambiar el tubo UV, n.º de referencia: 04065304 – seguir las instrucciones de servicio de la sonda UV.
! Señal de llama a través de la cerámica aislante –
● Aumentar el valor para el parámetro 04 ó 05 para adaptar el umbral de desconexión del amplificador de llama.
! Indicación .S., BCU 480: el amplificador de llama del quemador principal “ve” la llama de encendido –
● Posicionar la sonda UV/el electrodo de ionización de tal manera que sólo “vea” la llama principal
o bien
● ajustar el parámetro 16 a 0 (el quemador de encendido se desconecta).

? Arranque – no se origina ninguna chispa de encendido – ¿Parpadea el indicador y muestra .2.?

! El cable de encendido es demasiado largo –
● Acortar a 1 m (máx. 5 m).
! La distancia del electrodo de encendido a la cabeza del quemador es demasiado grande –
● Ajustar la distancia a un máx. de 2 mm.
! El cable de encendido no hace contacto en la clavija del electrodo/ transformador de encendido –
● Atornillar fuertemente el cable.
! El cable de encendido tiene una conexión a masa.
● Comprobar la instalación, limpiar el electrodo de encendido.

? Intento de arranque – no se produce ninguna chispa de encendido y no se abre la válvula de gas V1 – ¿Parpadea el indicador y muestra 0.2.?

! Cortocircuito en la salida del encendido o de la válvula.
● Comprobar el cableado y los actuadores; dado el caso, eliminar el cortocircuito.
! Fallo de fusible F1.
● Cambiar el fusible, ver página 37 (Sustituir el fusible).
▼

? **Anlauf – es kommt kein Gas – die Anzeige blinkt und zeigt 0.2 beim Brenner/Zündbrenner oder 0.6 beim Hauptbrenner?**

! Das Gasventil V1 (beim Brenner/Zündbrenner) oder V2 (beim Hauptbrenner) öffnet nicht –

● Spannungszuführung zum Gasventil überprüfen.

! Es ist noch Luft in der Rohrleitung, z. B. nach Montagearbeiten oder wenn die Anlage längere Zeit nicht in Betrieb war –

● Rohrleitung „begasen“ – wiederholt entriegeln.

? **Anlauf – Flamme brennt – trotzdem blinkt die Anzeige und zeigt 0.2 (R.2) oder 0.3 (R.3) beim Brenner/Zündbrenner oder 0.6 (R.6) oder 0.7 (R.7) beim Hauptbrenner?**

! **Flammenausfall im Anlauf.**

● Flammensignal ablesen (Parameter 01 oder 02 – siehe Kapitel „Ablesen des Flammensignals und der Parameter”).
Wenn das Flammensignal kleiner ist als die Abschaltschwelle (Parameter 04 oder 05), können folgende Ursachen vorliegen:

! Der eingestellte Wert für die Abschaltempfindlichkeit ist zu groß –

! Kurzschluss an der Ionisationselektrode durch Ruß, Schmutz oder Feuchtigkeit am Isolator –

! Ionisationselektrode sitzt nicht richtig am Flammensaum –

! Gas-Luft-Verhältnis stimmt nicht –

! Flamme hat durch zu hohe Gas- oder Luftdrücke keinen Kontakt zur Brennermasse –

! Brenner oder BCU sind nicht (ausreichend) geerdet –

! Kurzschluss oder Unterbrechung an der Flammensignalleitung –

! Verschmutzte UV-Sonde –

● Fehler beseitigen.

? **Start-up – no gas supply – the display blinks and indicates 0.2 on the burner/pilot burner or 0.6 on the main burner?**

! The gas valve V1 (on the burner/pilot burner) or V2 (on the main burner) is not opening –

● Check the electrical power supply to the gas valve.

! There is still air in the pipe, e.g. after installation work has been carried out or if the system has not been in operation for a long period –

● “Gas” the pipe – reset repeatedly.

? **Start-up – flame burning – nevertheless, display blinks and indicates 0.2 (R.2) or 0.3 (R.3) on the burner/pilot burner or 0.6 (R.6) or 0.7 (R.7) on the main burner?**

! **Flame failure on start-up.**

● Read off flame signal (parameter 01 or 02 – see section entitled “Reading off the flame signal and the parameters”).
If the flame signal is lower than the switch-off threshold (parameter 04 or 05), this may be attributable to the following causes:

! The set value for the switch-off sensitivity is too high –

! Short-circuit on the ionization electrode as the result of soot, dirt or moisture on the insulator –

! Ionization electrode not correctly positioned at the flame edge –

! Gas/air ratio incorrect –

! Flame not contacting burner ground as the result of excessively high gas or air pressure –

! Burner or BCU not (adequately) grounded –

! Short-circuit or discontinuity on the flame signal cable –

! Soiled UV sensor –

● Remedy fault.

? **Démarrage – pas de gaz – l’affichage clignote et indique 0.2 pour le brûleur/brûleur d’allumage ou 0.6 pour le brûleur principal ?**

! La vanne de gaz V1 (pour le brûleur/brûleur d’allumage) ou V2 (pour le brûleur principal) ne s’ouvre pas –

● Vérifier l’alimentation électrique de la vanne de gaz.

! Il reste de l’air dans la conduite, par exemple après des travaux de montage ou lorsque l’installation est restée longtemps hors service –

● Envoyer du gaz dans la conduite – réarmer plusieurs fois.

? **Démarrage – la flamme brûle – cependant, l’affichage clignote et indique 0.2 (R.2) ou 0.3 (R.3) pour le brûleur/brûleur d’allumage ou 0.6 (R.6) ou 0.7 (R.7) pour le brûleur principal ?**

! **Extinction de flamme au démarrage.**

● Lire le signal de flamme (paramètre 01 ou 02 – voir le chapitre « Lire le signal de flamme et les paramètres »).
Si le signal de flamme est inférieur au seuil de mise à l’arrêt (paramètre 04 ou 05), cela peut provenir des causes suivantes :

! La valeur réglée pour la sensibilité d’arrêt est trop élevée –

! Court-circuit au niveau de l’électrode d’ionisation dû à de la suie, de la saleté ou de l’humidité sur l’isolateur –

! L’électrode d’ionisation n’est pas correctement en place sur le bord de la flamme –

! Le rapport gaz-air n’est pas correct –

! La flamme n’a aucun contact avec la masse du brûleur car la pression de gaz ou d’air est trop importante –

! Le brûleur ou le BCU ne sont pas mis à la terre (de manière satisfaisante) –

! Court-circuit ou interruption sur le câble de signal de flamme –

! Cellule UV encrassée –

● Éliminer le défaut.

? **Opstarten – er komt geen gas – het display knippert en toont 0.2 bij de brander/aansteekbrander of 0.6 bij de hoofdbrander?**

! De gasklep V1 (bij de brander/aansteekbrander) of V2 (bij de hoofdbrander) gaat niet open –

● Spanningstoevoer naar de gasklep controleren.

! Er is nog lucht in de leiding, bijv. na montagewerk of wanneer de installatie lang niet meer heeft gewerkt –

● Leiding ontluchten – herhaaldelijk ontgrendelen.

? **Opstarten – de vlam brandt – desondanks knippert het display en toont 0.2 (R.2) of 0.3 (R.3) bij de brander/aansteekbrander of 0.6 (R.6) of 0.7 (R.7) bij de hoofdbrander?**

! **Vlamstoring tijdens het opstarten.**

● Vlamsignaal aflezen (parameter 01 of 02 – zie het hoofdstuk “Aflezen van het vlamsignaal en de parameters”).
Wanneer het vlamsignaal beneden de uitschakeldrempel ligt (parameter 04 of 05) kunnen de volgende oorzaken aanwezig zijn:

! De ingestelde waarde voor de uitschakelgevoeligheid is te groot –

! Kortsluiting op de ionisatiepen door roet, verontreiniging of vocht op de isolator –

! Ionisatiepen zit niet juist op de vlamzoom –

! Gas-lucht-verhouding klopt niet –

! Vlam heeft geen contact met de massa van de brander, door te hoge gas- of luchtdruk –

! Brander of BCU zijn niet (toereikend) geaard –

! Kortsluiting of onderbreking aan de vlamsignaalkabel –

! Verontreinigde UV-sonde –

● Fout verhelpen.

? **Avvio – non arriva gas – l’indicatore lampeggia e riporta 0.2 sul bruciatore/bruciatore pilota oppure 0.6 sul bruciatore principale?**

! La valvola del gas V1 (del bruciatore/bruciatore pilota) o V2 (del bruciatore principale) non si apre –

● Verificare che arrivi tensione alla valvola del gas.

! Vi è ancora aria nelle condutture, per es. dopo i lavori di montaggio o se l’impianto non è stato in funzione per lungo tempo –

● “Degasare” la conduttura – effettuare ripetuti tentativi di ripristino.

? **Avvio – fiamma accesa – tuttavia l’indicatore lampeggia e riporta 0.2 (R.2) o 0.3 (R.3) sul bruciatore/bruciatore pilota oppure 0.6 (R.6) o 0.7 (R.7) sul bruciatore principale?**

! **Spegnimento della fiamma nell’avvio.**

● Leggere il segnale di fiamma (parametro 01 oppure 02 – vedere anche capitolo “Lettura del segnale di fiamma e dei parametri”).
Se il segnale di fiamma è inferiore alla soglia di disinserimento (parametro 04 oppure 05) possono sussistere le seguenti cause:

! Il valore impostato per la sensibilità di disinserimento è troppo elevato –

! Cortocircuito sull’elettrodo di ionizzazione per ossidazione, sporcizia o umidità sull’isolatore –

! L’elettrodo di ionizzazione non è collocato correttamente sul bordo della fiamma –

! Il rapporto gas-aria non è corretto –

! La fiamma non ha contatto con la massa del bruciatore a causa delle pressioni troppo elevate del gas o dell’aria –

! Il bruciatore o la BCU non sono stati messi a terra (correttamente) –

! Cortocircuito o interruzione sulla linea del segnale di fiamma –

! Sonda UV sporca –

● Eliminare i difetti.

? **Arranque – no llega gas – ¿Parpadea el indicador y muestra 0.2 en el quemador/quemador de encendido o bien 0.6 en el quemador principal?**

! La válvula de gas V1 (en el quemador/quemador de encendido) o V2 (en el quemador principal) no se abre –

● Comprobar la alimentación de tensión a la válvula de gas.

! Todavía hay aire en la tubería, p. ej. después de trabajos de montaje o cuando la instalación ha estado fuera de servicio durante largo tiempo –

● “Purgar con gas” la tubería – repetir el desbloqueo.

? **Arranque – se forma la llama – a pesar de ello ¿parpadea el indicador y muestra 0.2 (R.2) ó 0.3 (R.3) en el quemador/quemador de encendido o 0.6 (R.6) ó 0.7 (R.7) en el quemador principal?**

! **Fallo de la llama en el arranque.**

● Leer la señal de la llama (parámetro 01 ó 02 – ver capítulo “Lectura de la señal de la llama y de los parámetros”).
Cuando la señal de la llama es menor que el umbral de desconexión (parámetro 04 ó 05) pueden existir la siguientes causas:

! El valor ajustado para la sensibilidad de desconexión es demasiado grande –

! Cortocircuito en el electrodo de ionización por hollín, suciedad o humedad en el aislante –

! El electrodo de ionización no está orientado correctamente en el borde de la llama –

! La proporción gas-aire no es correcta –

! La llama no tiene ningún contacto con la masa del quemador, por presión demasiado elevada del gas o del aire –

! El quemador o el BCU no están (suficientemente) puestos a tierra –

! Cortocircuito o interrupción en el cable de señal de la llama –

! Sonda UV sucia –

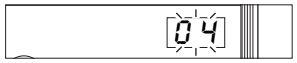
● Eliminar el defecto.

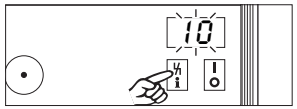
? Betrieb – Flamme brennt – der Brenner schaltet ab – die Anzeige blinkt und zeigt 0.4. (A.4.) beim Brenner/Zündbrenner oder 0.8. (A.8.) beim Hauptbrenner?

! Flammenausfall im Betrieb.
● Flammensignal ablesen (Parameter 01 oder 02 – siehe Kapitel „Ablesen des Flammensignals und der Parameter“).
Wenn das Flammensignal kleiner ist als die Abschaltschwelle (Parameter 04 oder 05), können folgende Ursachen vorliegen:
! Der eingestellte Wert für die Abschaltempfindlichkeit ist zu groß –
! Kurzschluss an der Ionisationselektrode durch Ruß, Schmutz oder Feuchtigkeit am Isolator –
! Ionisationselektrode sitzt nicht richtig am Flammensaum –
! Gas-Luft-Verhältnis stimmt nicht –
! Flamme hat durch zu hohe Gas- oder Luftdrücke keinen Kontakt zur Brennermasse –
! Brenner oder BCU sind nicht (ausreichend) geerdet –
! Kurzschluss oder Unterbrechung an der Flammensignalleitung –
! Verschmutzte UV-Sonde –
● Fehler beseitigen.

? Anzeige blinkt und zeigt 10?

! Ansteuerung des Eingangs Fernentriegelung ist fehlerhaft.
! Zu häufig fernentriegelt. Es wurde in 15 Minuten mehr als 5 × automatisch oder manuell fernentriegelt.
! Folgefehler einer vorangegangenen Fehlererscheinung, deren eigentliche Ursache nicht beseitigt wurde.
● Auf vorangehende Fehlermeldungen achten.
● Ursache beheben.
➔ Die Ursache wird nicht dadurch behoben, indem immer wieder nach einer Störabschaltung entriegelt wird.
● Fernentriegelung auf Normkonformität prüfen (EN 746 erlaubt nur eine Entriegelung unter Aufsicht) und gegebenenfalls korrigieren.
➔ Nur manuell unter Aufsicht die BCU entriegeln.
● Entriegelung/Info-Taster an der BCU betätigen.
▼





? Operation – flame burning – burner interrupted – display blinks and indicates 0.4. (A.4.) on the burner/pilot burner or 0.8. (A.8.) on the main burner?

! Flame failure during operation.
● Read off flame signal (parameter 01 or 02 – see section entitled “Reading off the flame signal and the parameters”).
If the flame signal is lower than the switch-off threshold (parameter 04 or 05), this may be attributable to the following causes:
! The set value for the switch-off sensitivity is too high –
! Short-circuit on the ionization electrode as the result of soot, dirt or moisture on the insulator –
! Ionization electrode not correctly positioned at the flame edge –
! Gas/air ratio incorrect –
! Flame not contacting burner ground as the result of excessively high gas or air pressure –
! Burner or BCU not (adequately) grounded –
! Short-circuit or discontinuity on the flame signal cable –
! Soiled UV sensor –
● Remedy fault.

? The display blinks and indicates 10?

! The actuation of the input for the remote reset is faulty.
! Too many remote resets. It has been reset more than 5 × within the last 15 minutes, either automatically or manually.
! Consecutive fault caused by a previous fault whose actual cause has not been remedied.
● Pay attention to previous error messages.
● Remedy cause.
➔ The cause will not be remedied by performing a reset every time a fault lock-out occurs.
● Check whether remote reset complies with standards (EN 746 allows resetting only under supervision) and correct if necessary.
➔ The BCU may only be reset manually under supervision.
● Press the Reset/Information button on the BCU.
▼

? Service – la flamme brûle – le brûleur est mis hors circuit – l’affichage clignote et indique 0.4. (A.4.) pour le brûleur/brûleur d’allumage ou 0.8. (A.8.) pour le brûleur principal ?

! Extinction de flamme pendant le service.
● Lire le signal de flamme (paramètre 01 ou 02 – voir le chapitre « Lire le signal de flamme et les paramètres »).
Si le signal de flamme est inférieur au seuil de mise à l’arrêt (paramètre 04 ou 05), cela peut provenir des causes suivantes :
! La valeur réglée pour la sensibilité d’arrêt est trop élevée –
! Court-circuit au niveau de l’électrode d’ionisation dû à de la suie, de la saleté ou de l’humidité sur l’isolateur –
! L’électrode d’ionisation n’est pas correctement en place sur le bord de la flamme –
! Le rapport gaz-air n’est pas correct –
! La flamme n’a aucun contact avec la masse du brûleur car la pression de gaz ou d’air est trop importante –
! Le brûleur ou le BCU ne sont pas mis à la terre (de manière satisfaisante) –
! Court-circuit ou interruption sur le câble de signal de flamme –
! Cellule UV encrassée –
● Éliminer le défaut.

? L’affichage clignote et indique 10 ?

! Commande de l’entrée du réarmement à distance incorrecte.
! Réarmement à distance trop fréquent. Le réarmement a été effectué plus de 5 × automatiquement ou manuellement en 15 minutes.
! Une erreur émise à la suite d’une première erreur dont la cause d’origine n’a pas été éliminée.
● Respecter les indications de défaut précédentes.
● Éliminer la cause du défaut.
➔ La cause ne s’élimine pourtant pas en réarmant l’appareil à chaque fois qu’il se produit une mise à l’arrêt en cas de défaut.
● Vérifier la conformité aux normes du réarmement à distance et procéder à une éventuelle modification (EN 746 permet uniquement un réarmement sous surveillance).
➔ Ne procéder qu’à un réarmement manuel sous surveillance du BCU.
● Actionner la touche de réarmement/info sur le BCU.
▼

? Bedrijf – de vlam brandt – de brander schakelt uit – het display knippert en toont 0.4. (A.4.) bij de brander/aansteekbrander of 0.8. (A.8.) bij de hoofdbrander?

! Vlamstoring tijdens bedrijf.
● Vlamsignaal aflezen (parameter 01 of 02 – zie het hoofdstuk “Aflezen van het vlamsignaal en de parameters”).
Wanneer het vlamsignaal beneden de uitschakeldrempel ligt (parameter 04 of 05) kunnen de volgende oorzaken aanwezig zijn:
! De ingestelde waarde voor de uitschakelgevoeligheid is te groot –
! Kortsluiting op de ionisatiepen door roet, verontreiniging of vocht op de isolator –
! Ionisatiepen zit niet juist op de vlamzoom –
! Gas-lucht-verhouding klopt niet –
! Vlam heeft geen contact met de massa van de brander, door te hoge gas- of luchtdruk –
! Brander of BCU zijn niet (toereikend) geaard –
! Kortsluiting of onderbreking aan de vlamsignaalkabel –
! Verontreinigde UV-sonde –
● Fout verhelpen.

? Het display knippert en toont 10?

! Fout in de aansturing van de ingang voor het ontgrendelen op afstand.
! Te vaak op afstand ontgrendeld. Binnen 15 minuten werd er meer dan 5 × automatisch of handmatig op afstand ontgrendeld.
! Vervolgfout van een voorgaande fout waarvan de eigenlijke oorzaak niet weggenomen is.
● Op voorgaande foutmeldingen letten.
● De oorzaak verhelpen.
➔ De oorzaak wordt niet verholpen door telkens na een uitschakeling opnieuw te ontgrendelen.
● Ontgrendeling op afstand op normconformiteit (EN 746 staat alleen een ontgrendeling onder toezicht toe) controleren en eventueel corrigeren.
➔ Uitsluitend manueel onder toezicht van de BCU ontgrendelen.
● Ontgrendeling/info-drukknop op de BCU indrukken.
▼

? Funzionamento – fiamma accesa – bruciatore si disinserisce – l’indicatore lampeggia e riporta 0.4. (A.4.) sul bruciatore/bruciatore pilota oppure 0.8. (A.8.) sul bruciatore principale?

! Spegnimento della fiamma durante il funzionamento.
● Leggere il segnale di fiamma (parametro 01 oppure 02 – vedere anche capitolo “Lettura del segnale di fiamma e dei parametri”).
Se il segnale di fiamma è inferiore alla soglia di disinserimento (parametro 04 oppure 05) possono sussistere le seguenti cause:
! Il valore impostato per la sensibilità di disinserimento è troppo elevato –
! Cortocircuito sull’elettrodo di ionizzazione per ossidazione, sporcizia o umidità sull’isolatore –
! L’elettrodo di ionizzazione non è collocato correttamente sul bordo della fiamma –
! Il rapporto gas-aria non è corretto –
! La fiamma non ha contatto con la massa del bruciatore a causa delle pressioni troppo elevate del gas o dell’aria –
! Il bruciatore o la BCU non sono stati messi a terra (correttamente) –
! Cortocircuito o interruzione sulla linea del segnale di fiamma –
! Sonda UV sporca –
● Eliminare i difetti.

? L’indicatore lampeggia e riporta 10?

! Il comando dell’entrata per il ripristino a distanza non è corretto.
! Ripristino a distanza troppo frequente. Si è effettuato un ripristino a distanza automatico o manuale per oltre 5 × in 15 minuti.
! Guasto consequenziale a un’altra anomalia precedente per la quale no si è eliminata la causa effettiva.
● Prestare attenzione alle segnalazioni di guasto precedenti.
● Eliminare la causa.
➔ La causa non si elimina effettuando ripetutamente il ripristino dopo un blocco per la presenza di un guasto.
● Controllare che il ripristino a distanza sia conforme alle norme (EN 746 consente solo uno sblocco sotto controllo) ed eventualmente adeguarlo.
➔ Ripristinare la BCU solo manualmente e sotto controllo.
● Premere il tasto reset/informazione sulla BCU.
▼

? Operación – se forma la llama – el quemador se desconecta – ¿Parpadea el indicador y muestra 0.4. (A.4.) en el quemador/quemador de encendido o 0.8. (A.8.) en el quemador principal?

! Fallo de la llama durante el funcionamiento.
● Leer la señal de la llama (parámetro 01 ó 02 – ver capítulo “Lectura de la señal de la llama y de los parámetros”).
Cuando la señal de la llama es menor que el umbral de desconexión (parámetro 04 ó 05) pueden existir la siguientes causas:
! El valor ajustado para la sensibilidad de desconexión es demasiado grande –
! Cortocircuito en el electrodo de ionización por hollín, suciedad o humedad en el aislante –
! El electrodo de ionización no está orientado correctamente en el borde de la llama –
! La proporción gas-aire no es correcta –
! La llama no tiene contacto con la masa del quemador por presión demasiado elevada del gas o del aire –
! El quemador o el BCU no están (suficientemente) puestos a tierra –
! Cortocircuito o interrupción en el cable de señal de la llama –
! Sonda UV sucia –
● Eliminar el defecto.

? ¿Parpadea el indicador y muestra 10?

! No es correcto el control de la entrada Desbloqueo a distancia.
! Desbloqueo a distancia demasiado frecuente. En 15 minutos, se ha efectuado más de 5 veces un desbloqueo a distancia automático o manual.
! Error consecuencia de otro error previo cuyo verdadera causa no se ha corregido.
● Prestar atención a anteriores mensajes de error.
● Subsanar la causa.
➔ La causa no se corrige desbloqueando después de cada desconexión por avería.
● Comprobar que el desbloqueo a distancia esté acorde con las normas (EN 746 sólo permite el desbloqueo bajo vigilancia) y corregirlo si fuera necesario.
➔ Desbloquear el BCU sólo manualmente bajo vigilancia.
● Accionar el pulsador de desbloqueo/información en el BCU.
▼

BCU 465

? **Anzeige blinkt und zeigt dO?**

! Die Ruhekontrolle für den Druckwächter ist fehlgeschlagen –

● Funktion des Druckwächters überpüfen. Bei abgeschaltetem Druckwächter darf kein High-Signal am Eingang für den Druckwächter anstehen.

● Fehler beseitigen.

? **Anzeige blinkt und zeigt dP?**

! Das Eingangs-Signal für den Druckwächter ist während der Vorspülung abgefallen.

! Ausfall der Luftversorgung während der Spülung.

● Luftversorgung während der Spülung überprüfen.

● Elektrische Verdrahtung des Druckwächters überprüfen.

● Justierung des Druckwächters überprüfen.

● Fehler beseitigen.

! Sicherung F1 fehlerhaft.

● Sicherung austauschen, siehe Seite 37 (Sicherung austauschen).

? **Anzeige blinkt und zeigt dX?**

! Das Eingangs-Signal für den Druckwächter ist während des Anlaufes/Betriebes in Positionsschritt X abgefallen.

! Ausfall der Luftversorgung in Positionsschritt X.

● Luftversorgung während des Betriebes (bei Positionsschritt X) überprüfen.

● Justierung des Druckwächters überprüfen.

● Fehler beseitigen.

! Sicherung F1 fehlerhaft.

● Sicherung austauschen, siehe Seite 37 (Sicherung austauschen).

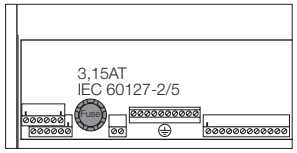
BCU 465..T

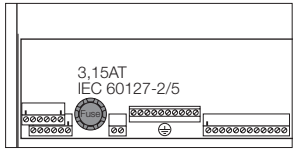
? **Anzeige blinkt und zeigt CX?**

! Die BCU bekommt keine Information, dass der Meldeschalterkontakt noch geöffnet ist.

● Verdrahtung überprüfen. Während des Starts muss bei geschlossenem Ventil Netzspannung und bei geöffneten Ventil keine Netzspannung an der BCU anliegen.

● Meldeschalter und Ventil auf einwandfreie Funktion überprüfen, defektes Ventil austauschen.





BCU 465

? **The display blinks and indicates dO?**

! The "no flow" state check of the pressure switch has failed –

● Check the function of the pressure switch. If the pressure switch is switched off, there must be no high signal at the input for the pressure switch.

● Remedy fault.

? **The display blinks and indicates dP?**

! The input signal for the pressure switch has dropped out during pre-purge.

! Failure of the air supply during the purging process.

● Check the air supply during the purging process.

● Check the electrical wiring of the pressure switch.

● Check the pressure switch adjustment.

● Remedy fault.

! Fuse F1 defective.

● Replace fuse, see page 37 (Replacing the fuse).

? **The display blinks and indicates dX?**

! The input signal for the pressure switch has dropped out during start-up/operation at position step X.

! Failure of the air supply at position step X.

● Check the air supply during operation (at position step X).

● Check the pressure switch adjustment.

● Remedy fault.

! Fuse F1 defective.

● Replace fuse, see page 37 (Replacing the fuse)

BCU 465..T

? **The display blinks and indicates CX?**

! The BCU is receiving no information as to whether the position indicator contact is still open.

● Check the wiring. During start-up, mains voltage must be supplied to the BCU if the valve is closed and no voltage is to be applied if the valve is open.

● Check that the position indicator and valve function perfectly, replace defective valves.

BCU 465

? **L'affichage clignote et indique dO ?**

! Le contrôle de repos du pressostat a échoué –

● Vérifier le fonctionnement du pressostat. Si le pressostat est éteint, aucun signal High-Signal ne peut apparaître au niveau de l'entrée du pressostat.

● Éliminer le défaut.

? **L'affichage clignote et indique dP ?**

! Le signal d'entrée du pressostat est retombé pendant la pré-ventilation.

! Chute de l'alimentation en air pendant la ventilation.

● Vérifier l'alimentation en air pendant la ventilation.

● Vérifier le câblage électrique du pressostat.

● Vérifier le réglage du pressostat.

● Éliminer le défaut.

! Fusible F1 défectueux.

● Remplacer le fusible, voir page 37 (Remplacement du fusible).

? **L'affichage clignote et indique dX ?**

! Le signal d'entrée du pressostat est retombé pendant le démarrage/service en cours d'étape de position X.

! Chute de l'alimentation en air au cours de l'étape de position X.

● Vérifier l'alimentation en air pendant le service (au cours de l'étape de position X).

● Vérifier le réglage du pressostat.

● Éliminer le défaut.

! Fusible F1 défectueux.

● Remplacer le fusible, voir page 37 (Remplacement du fusible).

BCU 465..T

? **L'affichage clignote et indique CX ?**

! Le BCU ne reçoit pas d'information lui indiquant que le contact de l'indicateur de position est encore ouvert.

● Vérifier le câblage. Durant le démarrage, le BCU doit être mis sous tension secteur lorsque la vanne est fermée et ne doit pas être mis sous tension secteur lorsque la vanne est ouverte.

● Vérifier le fonctionnement impeccable de l'indicateur de position et de la vanne, remplacer la vanne défectueuse.

BCU 465

? **Het display knippert en toont dO?**

! De rustcontrole voor de drukschakelaar is mislukt –

● Functie van de drukschakelaar controleren. Bij uitgeschakelde drukschakelaar mag er geen high signaal op de ingang voor de drukschakelaar aanwezig zijn.

● Fout verhelpen.

? **Het display knippert en toont dP?**

! Het ingangssignaal voor de drukschakelaar is tijdens de voorspoeling gedaald.

! Uitval van de luchtvoorziening tijdens de spoeling.

● Luchtvoorziening tijdens de spoeling controleren.

● Elektrische bedrading van de drukschakelaar controleren.

● Afstelling van de drukschakelaar controleren.

● Fout verhelpen.

! Zekering F1 defect.

● Zekering vervangen, zie pagina 37 (Zekering vervangen).

? **Het display knippert en toont dX?**

! Het ingangssignaal voor de drukschakelaar is tijdens het opstarten/tijdens bedrijf in positiestap X gedaald.

! Uitval van de luchtvoorziening in positiestap X.

● Luchtvoorziening tijdens bedrijf (bij positiestap X) controleren.

● Afstelling van de drukschakelaar controleren.

● Fout verhelpen.

! Zekering F1 defect.

● Zekering vervangen, zie pagina 37 (Zekering vervangen).

BCU 465..T

? **Het display knippert en toont CX?**

! De BCU krijgt geen informatie, dat het eindschakelaarcontact nog geopend is.

● Bedrading controleren. Tijdens de start moet bij gesloten klep netspanning en bij geopende klep geen netspanning op de BCU aanwezig zijn.

● De eindschakelaar en de klep op hun juiste werking controleren; defecte klep vervangen.

BCU 465

? **L'indicatore lampeggia e riporta dO?**

! Il controllo a riposo del pressostato è fallito –

● Controllare il funzionamento del pressostato. A pressostato spento non deve rimanere alcun segnale High all'entrata del pressostato stesso.

● Eliminare i difetti.

? **L'indicatore lampeggia e riporta dP?**

! Il segnale di entrata del pressostato è caduto durante il prelavaggio.

! Caduta dell'alimentazione dell'aria durante il lavaggio.

● Controllare l'alimentazione dell'aria durante il lavaggio.

● Controllare il cablaggio elettrico del pressostato.

● Controllare la messa a punto del pressostato.

● Eliminare i difetti.

! Fusibile F1 guasto.

● Sostituire il fusibile, vedi pagina 37 (Sostituzione del fusibile).

? **L'indicatore lampeggia e riporta dX?**

! Il segnale d'entrata del pressostato è caduto durante l'avvio/il funzionamento in fase X.

! Caduta dell'alimentazione dell'aria in fase X.

● Controllare l'alimentazione dell'aria durante il funzionamento (in fase X).

● Controllare la messa a punto del pressostato.

● Eliminare i difetti.

! Fusibile F1 guasto.

● Sostituire il fusibile, vedi pagina 37 (Sostituzione del fusibile).

BCU 465..T

? **L'indicatore lampeggia e riporta CX?**

! La BCU non riceve l'informazione che il contatto di fine corsa è ancora aperto.

● Controllare il cablaggio. Durante l'avvio si deve dare tensione alla BCU se la valvola è chiusa e non si deve dare tensione alla BCU se la valvola è aperta.

● Controllare il perfetto funzionamento di fine corsa e valvola, sostituire la valvola, se difettosa.

BCU 465

? **¿Parpadea el indicador y muestra dO?**

! Ha fallado el control de reposo para el presostato –

● Comprobar el funcionamiento del presostato. Con el presostato desconectado no debe haber ninguna High-Signal en la entrada para el presostato.

● Eliminar el defecto.

? **¿Parpadea el indicador y muestra dP?**

! La señal de entrada para el presostato ha descendido durante la pre-purga.

! Fallo de la alimentación de aire durante la purga.

● Comprobar la alimentación de aire durante la purga.

● Comprobar el cableado eléctrico del presostato.

● Comprobar el ajuste del presostato.

● Eliminar el defecto.

! Fallo de fusible F1.

● Cambiar el fusible, ver página 37 (Sustituir el fusible).

? **¿Parpadea el indicador y muestra dX?**

! La señal de entrada para el presostato ha descendido durante el encendido/funcionamiento en la posición X.

! Fallo de la alimentación de aire en la posición X.

● Comprobar la alimentación de aire durante el funcionamiento (en la posición X).

● Comprobar el ajuste del presostato.

● Eliminar el defecto.

! Fallo de fusible F1.

● Cambiar el fusible, ver página 37 (Sustituir el fusible).

BCU 465..T

? **¿Parpadea el indicador y muestra CX?**

! El BCU no recibe ninguna información, de que el contacto del indicador de posición todavía está abierto.

● Comprobar el cableado. Durante la puesta en marcha, cuando la válvula está cerrada debe haber tensión de red en el BCU y cuando la válvula está abierta no debe haber tensión de red en el BCU.

● Comprobar el perfecto funcionamiento del indicador de posición y de la válvula, cambiar la válvula defectuosa.

? Anlauf – Anzeige blinkt und zeigt C2?

! Die BCU bekommt keine Information, dass der Meldeschalterkontakt geöffnet ist.

- Verdrahtung überprüfen. Während des Starts muss bei geschlossenem Ventil Netzspannung und bei geöffneten Ventil keine Netzspannung an der BCU anliegen.
- Meldeschalter und Ventil auf einwandfreie Funktion überprüfen, defektes Ventil austauschen.

? Anzeige blinkt und zeigt C0?

! Es ist kein Eingangsignal für den Meldeschalter während der Bereitschaft vorhanden.

- Verdrahtung überprüfen. Bei geschlossenem Ventil muss Netzspannung und bei geöffneten Ventil darf keine Netzspannung an der BCU anliegen.
- Meldeschalter und Ventil auf einwandfreie Funktion überprüfen, defektes Ventil austauschen.

? Die Anzeige blinkt und zeigt 30?

! Abnorme Datenveränderung im Bereich der einstellbaren Parameter der BCU.

- Parameter mit Software „BCSoft“ auf ursprünglichen Wert zurückstellen.
- Ursache für Störung klären, um Wiederholungsfehler zu vermeiden.
- Auf fachgerechte Verlegung der Leitungen achten – siehe Kapitel „Leitung verlegen (Reduzierung von EMV)“.
- Gerät ausbauen und zum Überprüfen an den Hersteller schicken.

? Die Anzeige blinkt und zeigt 31?

➔ Es liegt ein interner Gerätefehler vor.

- Ursache für Störung klären, um Wiederholungsfehler zu vermeiden.
- Auf fachgerechte Verlegung der Leitungen achten – siehe Kapitel „Leitung verlegen (Reduzierung von EMV)“.
- Gerät ausbauen und zum Überprüfen an den Hersteller schicken.

? Die Anzeige blinkt und zeigt 32?

! Versorgungsspannung zu niedrig.

- BCU im angegebenen Netzspannungsbereich (Netzspannung +10/-15 %, 50/60 Hz) betreiben.

! Ein interner Gerätefehler liegt vor.

- BCU ausbauen und zum Hersteller schicken.

? Start-up – the display blinks and indicates C2?

! The BCU is receiving no information as to whether the position indicator contact is open.

- Check the wiring. During start-up, mains voltage must be supplied to the BCU if the valve is closed and no voltage is to be applied if the valve is open.
- Check that the position indicator and valve function perfectly, replace defective valves.

? The display blinks and indicates C0?

! No input signal for the position indicator during standby.

- Check the wiring. Mains voltage must be supplied to the BCU if the valve is closed and no voltage is to be applied if the valve is open.
- Check that the position indicator and valve function perfectly, replace defective valves.

? The display blinks and indicates 30?

! Abnormal data change in the parameters set for the BCU.

- Reset the parameters to their original values using the “BCSoft” software.
- Establish the cause of the fault to avoid repeat faults.
- Ensure that the cables have been installed properly – see section entitled “Cable installation (reduction of EMC)”.
- Remove the unit and return it to the manufacturer for inspection.

? The display blinks and indicates 31?

➔ The unit has suffered an internal unit fault.

- Establish the cause of the fault to avoid repeat faults.
- Ensure that the cables have been installed properly – see section entitled “Cable installation (reduction of EMC)”.
- Remove the unit and return it to the manufacturer for inspection.

? The display blinks and indicates 32?

! Supply voltage too low.

- Operate the BCU in the specified mains voltage range (mains voltage +10/-15%, 50/60 Hz).

! The unit has suffered an internal fault.

- Remove the BCU and return it to the manufacturer.

? Démarrage – l’affichage clignote et indique C2?

! Le BCU ne reçoit pas d’information lui indiquant que le contact de l’indicateur de position est ouvert.

- Vérifier le câblage. Durant le démarrage, le BCU doit être mis sous tension secteur lorsque la vanne est fermée et ne doit pas être mis sous tension secteur lorsque la vanne est ouverte.
- Vérifier le fonctionnement impeccable de l’indicateur de position et de la vanne, remplacer la vanne défectueuse.

? L’affichage clignote et indique C0?

! Aucun signal d’entrée pour l’indicateur de position en position d’attente.

- Vérifier le câblage. Le BCU doit être mis sous tension secteur lorsque la vanne est fermée et ne doit pas être mis sous tension secteur lorsque la vanne est ouverte.
- Vérifier le fonctionnement impeccable de l’indicateur de position et de la vanne, remplacer la vanne défectueuse.

? L’affichage clignote et indique 30?

! Modification anormale des données dans la gamme des paramètres réglables du BCU.

- Remettre les paramètres sur les valeurs d’origine à l’aide du logiciel « BCSoft ».
- Identifier les causes du défaut afin d’éviter de répéter ces erreurs.
- Vérifier la conformité de la pose des câbles – voir le chapitre « Pose des câbles (réduction des interférences électromagnétiques) ».
- Démonter l’appareil et l’expédier au fabricant pour contrôle.

? L’affichage clignote et indique 31 ?

➔ Défaut interne de l’appareil.

- Identifier les causes du défaut afin d’éviter de répéter ces erreurs.
- Vérifier la conformité de la pose des câbles – voir le chapitre « Pose des câbles (réduction des interférences électromagnétiques) ».
- Démonter l’appareil et l’expédier au fabricant pour contrôle.

? L’affichage clignote et indique 32 ?

! Tension d’alimentation trop faible.

- Faire fonctionner le BCU dans la plage de tension secteur indiquée (tension secteur +10/-15 %, 50/60 Hz).

! Défaut interne de l’appareil.

- Démonter le BCU et l’expédier au fabricant.

? Opstarten – het display knippert en toont C2?

! De BCU krijgt geen informatie, dat het eindschakelaarcontact geopend is.

- Bedrading controleren. Tijdens de start moet bij gesloten klep netspanning en bij geopende klep geen netspanning op de BCU aanwezig zijn.
- De eindschakelaar en de klep op hun juiste werking controleren; defecte klep vervangen.

? Het display knippert en toont C0?

! Er is geen ingangssignaal voor de eindschakelaar wanneer de installatie bedrijfsklaar is.

- Bedrading controleren. Bij gesloten klep moet er netspanning en bij geopende klep geen netspanning op de BCU aanwezig zijn.
- De eindschakelaar en de klep op hun juiste werking controleren; defecte klep vervangen.

? Het display knippert en toont 30?

! Ongebruikelijke gegevenswijziging bij de instelbare parameters van de BCU.

- Parameter met de software “BCSoft” op de oorspronkelijke waarde terugzetten.
- Oorzaak van de storing opheldeREN om herhalingsfouten te voorkomen.
- Op deskundige montage van de leidingen letten – zie het hoofdstuk “Bedrading installeren (vermindering van EMC)”.
- Apparaat demonteren en in de fabriek laten nakijken.

? Het display knippert en toont 31?

➔ Er is een interne technische fout aanwezig.

- Oorzaak van de storing opheldeREN om herhalingsfouten te voorkomen.
- Op deskundige montage van de leidingen letten – zie het hoofdstuk “Bedrading installeren (vermindering van EMC)”.
- Apparaat demonteren en in de fabriek laten nakijken.

? Het display knippert en toont 32?

! De voedingsspanning is te laag.

- De BCU binnen het aangegeven netspanningsbereik (netspanning +10/-15%, 50/60 Hz) laten werken.

! Er is een interne technische fout aanwezig.

- De BCU demonteren en in de fabriek laten nakijken.

? Avvio – l’indicatore lampeggia e riporta C2?

! La BCU non riceve l’informazione che il contatto di fine corsa è aperto.

- Controllare il cablaggio. Durante l’avvio si deve dare tensione alla BCU se la valvola è chiusa e non si deve dare tensione alla BCU se la valvola è aperta.
- Controllare il perfetto funzionamento di fine corsa e valvola, sostituire la valvola, se difettosa.

? L’indicatore lampeggia e riporta C0?

! Durante lo standby non c’è segnale di entrata per il fine corsa.

- Controllare il cablaggio. Si deve dare tensione alla BCU se la valvola è chiusa e non si deve dare tensione alla BCU se la valvola è aperta.
- Controllare il perfetto funzionamento di fine corsa e valvola, sostituire la valvola, se difettosa.

? L’indicatore lampeggia e riporta 30?

! Eccessiva variazione di dati nell’ambito dei parametri regolabili della BCU.

- Riportare i parametri al valore originario con il software “BCSoft”.
- Identificare le cause dell’anomalia, per evitare che si ripeta.
- Verificare che i conduttori siano posati a regola d’arte – vedere anche capitolo “Posa dei conduttori (riduzione CEM)”.
- Smontare l’apparecchio e inviarlo al costruttore per una verifica.

? L’indicatore lampeggia e riporta 31?

➔ Presenza di un difetto interno dell’apparecchio.

- Identificare le cause dell’anomalia, per evitare che si ripeta.
- Verificare che i conduttori siano posati a regola d’arte – vedere anche capitolo “Posa dei conduttori (riduzione CEM)”.
- Smontare l’apparecchio e inviarlo al costruttore per una verifica.

? L’indicatore lampeggia e riporta 32?

! Tensione di alimentazione troppo bassa.

- Far funzionare la BCU nel campo di tensione di rete indicato (tensione di rete +10/-15 %, 50/60 Hz).

! Presenza di un difetto interno dell’apparecchio.

- Smontare la BCU e inviarla al costruttore.

? Arranque – ¿Parpadea el indicador y muestra C2?

! El BCU no recibe ninguna información, de que el contacto del indicador de posición está abierto.

- Comprobar el cableado. Durante la puesta en marcha, cuando la válvula está cerrada debe haber tensión de red en el BCU y cuando la válvula está abierta no debe haber tensión de red en el BCU.
- Comprobar el perfecto funcionamiento del indicador de posición y de la válvula, cambiar la válvula defectuosa.

? ¿Parpadea el indicador y muestra C0?

! Durante la disposición de servicio no hay ninguna señal de entrada para el indicador de posición.

- Comprobar el cableado. Cuando la válvula está cerrada debe haber tensión de red en el BCU y cuando la válvula está abierta no debe haber tensión de red en el BCU.
- Comprobar el perfecto funcionamiento del indicador de posición y de la válvula, cambiar la válvula defectuosa.

? ¿Parpadea el indicador y muestra 30?

! Modificación anormal de los datos en el rango de los parámetros ajustables del BCU.

- Reponer el valor original de los parámetros con el software “BCSoft”.
- Aclarar la causa de la anomalía, para evitar fallos de repetición.
- Observar la correcta instalación de los cables – ver capítulo “Instalación de cables (reducción de perturbaciones electromagnéticas)”.
- Desmontar el dispositivo y enviarlo al fabricante para su comprobación.

? ¿Parpadea el indicador y muestra 31?

➔ Existe una avería interna en el dispositivo.

- Aclarar la causa de la anomalía, para evitar fallos de repetición.
- Observar la correcta instalación de los cables – ver capítulo “Instalación de cables (reducción de perturbaciones electromagnéticas)”.
- Desmontar el dispositivo y enviarlo al fabricante para su comprobación.

? ¿Parpadea el indicador y muestra 32?

! Tensión de alimentación demasiado baja.

- Operar el BCU en el rango de tensión de red indicado (tensión de red +10/-15 %, 50/60 Hz).

! Existe una avería interna en el dispositivo.

- Desmontar el BCU y enviarlo al fabricante.

BCU 460 bis 480

? Die Anzeige blinkt und zeigt 51?

! Sicherheitskette unterbrochen, keine Spannung an Klemme **5** –

● Sicherheitskette überprüfen.

BCU 440 bis 480

Sicherheitsfunktion überprüfen

● Kugelhahn schließen.

● Öfter die Brennersteuerung starten und dabei die Sicherheitsfunktion überprüfen – siehe auch Kapitel „Funktion prüfen“.

➔ Das Gerät ist defekt, wenn es während der Wartezeit „Anzeige 01“ ein Gasventil öffnet.

● Bei fehlerhaftem Verhalten Gerät ausbauen und zum Überprüfen an den Hersteller schicken.

WARNUNG! Wird diese Funktionsprüfung nicht durchgeführt, können Gasventile offen bleiben und unverbranntes Gas ausströmen – Explosionsgefahr!

? Die Anzeige blinkt und zeigt 52?

! Die BCU wird andauernd entriegelt.

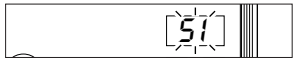
● Spannung an Klemme **3** nur zum Entriegeln anlegen, ca. 1 s.

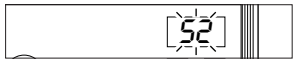
? Die Anzeige blinkt und zeigt 53?

! Die min. Zeit zwischen zwei Anläufen wird unterschritten.

● Max. Anzahl der Anläufe (n) pro Minute einhalten:

t_{SA} [s]	Zünd-trafo TZI	Max. Anzahl [n/Min.]
3	5-15/100	6
5	5-15/100	6
10	5-15/100	3
3	7-25/20	3
5	7-25/20	2
10	7-25/20	1
3	7,5-12/100	6
5	7,5-12/100	4
10	7,5-12/100	2
3	7,5-20/33	4
5	7,5-20/33	3
10	7,5-20/33	2





BCU 460 to 480

? The display blinks and indicates 51?

! Safety interlocks have discontinuity, no voltage at terminal **5** –

● Check safety interlocks.

BCU 440 to 480

Checking the safety function

● Close the manual valve.

● Start the burner control unit frequently and check the safety function when doing this – see also the section entitled “Checking the function”.

➔ The unit is defective if it opens a gas valve during the waiting time “display 01”.

● If the behaviour is incorrect, remove the unit and return it to the manufacturer for inspection.

WARNING! If this function check is not carried out, the gas valves might remain open allowing non-combusted gas to escape. Explosion risk!

? The display blinks and indicates 52?

! The BCU is being permanently reset.

● Apply voltage to terminal **3** only for reset, approx. 1 second.

? The display blinks and indicates 53?

! The actual time between two starts is less than the min. time.

● Comply with max. number of start-ups (n) per minute:

t_{SA} [s]	Ignition transformer TZI	Max. number [n/min.]
3	5-15/100	6
5	5-15/100	6
10	5-15/100	3
3	7-25/20	3
5	7-25/20	2
10	7-25/20	1
3	7,5-12/100	6
5	7,5-12/100	4
10	7,5-12/100	2
3	7,5-20/33	4
5	7,5-20/33	3
10	7,5-20/33	2

BCU 460 à 480

? L’affichage clignote et indique 51 ?

! Chaîne de sécurité interrompue, pas de tension à la borne **5** –

● Vérifier la chaîne de sécurité.

BCU 440 à 480

Vérifier la fonction de sécurité

● Fermer le robinet à boisseau sphérique.

● Faire démarrer plusieurs fois la commande de brûleur et vérifier la fonction de sécurité – voir également le chapitre « Vérifier le fonctionnement ».

➔ L’appareil est défectueux lorsqu’il ouvre une vanne gaz durant le temps d’attente « Affichage 01 ».

● En cas de comportement inadéquat, démonter l’appareil et l’expédier au fabricant pour contrôle.

AVERTISSEMENT ! Faute d’avoir procédé à cette vérification du fonctionnement, les vannes de gaz pourraient rester ouvertes et du gaz non brûlé pourrait s’échapper – d’où risque d’explosion !

? L’affichage clignote et indique 52 ?

! Le BCU est réarmé en permanence.

● Mettre sous tension la borne **3** uniquement pour le réarmement, env. 1 seconde.

? L’affichage clignote et indique 53 ?

! Le temps minimal entre deux démarrages n’est pas atteint.

● Respecter le nombre maxi. de démarrages (n) par minute :

t_{SA} [s]	Transformateur d’allumage TZI	Nombre maxi. [n/mn]
3	5-15/100	6
5	5-15/100	6
10	5-15/100	3
3	7-25/20	3
5	7-25/20	2
10	7-25/20	1
3	7,5-12/100	6
5	7,5-12/100	4
10	7,5-12/100	2
3	7,5-20/33	4
5	7,5-20/33	3
10	7,5-20/33	2

BCU 460 tot 480

? Het display knippert en toont 51?

! Voorwaardencircuit onderbroken, geen spanning op klem **5** –

● Voorwaardencircuit controleren.

BCU 440 tot 480

Veiligheidsfunctie controleren

● Kogelkraan sluiten.

● Herhaaldelijk de branderbesturing starten en daarbij de veiligheidsfunctie controleren – zie hiervoor ook het hoofdstuk “Functie controleren”.

➔ Het apparaat is defect wanneer er tijdens de wachttijd “aanduiding 01” een gasklep opengaat.

● Bij foutief gedrag het apparaat demonteren en in de fabriek laten nakijken.

WAARSCHUWING! Wordt deze controle op goede werking niet uitgevoerd, kunnen er gaskleppen open blijven staan en er kan onverbrand gas ontsnappen – ontploffingsgevaar!

? Het display knippert en toont 52?

! De BCU wordt voortdurend ontgrendeld.

● Spanning op klem **3** t.b.v. het ontgrendelen geven, ca. 1 s.

? Het display knippert en toont 53?

! De min. tijd tussen twee starts is onderschreden.

● Het max. aantal starts (n) per minuut aanhouden:

t_{SA} [s]	Ontstekings-transformator TZI	Max. antaal [n/min.]
3	5-15/100	6
5	5-15/100	6
10	5-15/100	3
3	7-25/20	3
5	7-25/20	2
10	7-25/20	1
3	7,5-12/100	6
5	7,5-12/100	4
10	7,5-12/100	2
3	7,5-20/33	4
5	7,5-20/33	3
10	7,5-20/33	2

BCU 460 a 480

? L’indicatore lampeggia e riporta 51?

! Catena dei dispositivi di sicurezza interrotta, assenza di tensione sul morsetto **5** –

● Controllare la catena dei dispositivi di sicurezza.

BCU 440 a 480

Controllo della funzione di sicurezza

● Chiudere la valvola a sfera.

● Avviare ripetutamente l’unità di controllo bruciatore, controllando la funzione di sicurezza – vedere anche capitolo “Controllo del funzionamento”.

➔ Se durante il tempo di attesa “indicazione 01” si apre una valvola del gas, l’apparecchio è guasto.

● In caso di comportamento difettoso, smontare l’apparecchio e inviarlo al costruttore per una verifica.

AVVERTENZA! Se non si effettua questo controllo della funzione di sicurezza, le valvole del gas possono rimanere aperte e può fuoriuscire gas incombusto – pericolo di esplosione!

? L’indicatore lampeggia e riporta 52?

! La BCU viene ripristinata continuamente.

● Dare tensione per ca. 1 s al morsetto **3** solo per il ripristino.

? L’indicatore lampeggia e riporta 53?

! Non è rispettato il tempo minimo tra i due avviamenti.

● Rispettare il numero max di avvii (n) al minuto:

t_{SA} [s]	Trasformatore di accensione TZI	Numero max [n/min]
3	5-15/100	6
5	5-15/100	6
10	5-15/100	3
3	7-25/20	3
5	7-25/20	2
10	7-25/20	1
3	7,5-12/100	6
5	7,5-12/100	4
10	7,5-12/100	2
3	7,5-20/33	4
5	7,5-20/33	3
10	7,5-20/33	2

BCU 460 hasta 480

? ¿Parpadea el indicador y muestra 51?

! Cadena de seguridad interrumpida, no hay tensión en el borne **5** –

● Comprobar la cadena de seguridad.

BCU 440 hasta 480

Comprobar la función de seguridad

● Cerrar la válvula de bola.

● Arrancar varias veces el control de quemador y, al hacerlo, comprobar la función de seguridad – ver capítulo “Comprobar el funcionamiento”.

➔ El dispositivo está defectuoso cuando durante el tiempo de espera “Indicación 01” se produce la apertura de una válvula de gas.

● Si el comportamiento es defectuoso, desmontar el dispositivo y enviarlo al fabricante para su comprobación.

¡AVISO! Si no se realiza esta comprobación funcional, pueden permanecer abiertas las válvulas de gas y salir el gas sin quemar – ¡peligro de explosión!

? ¿Parpadea el indicador y muestra 52?

! El BCU se desbloquea continuamente.

● Aplicar tensión en el borne **3** sólo para desbloquear, aprox. 1 s.

? ¿Parpadea el indicador y muestra 53?

! No se alcanza el tiempo mínimo entre dos arranques.

● Mantener el máximo número de arranques (n) por minuto:

t_{SA} [s]	Transformador de encendido TZI	Número máx. [n/min.]
3	5-15/100	6
5	5-15/100	6
10	5-15/100	3
3	7-25/20	3
5	7-25/20	2
10	7-25/20	1
3	7,5-12/100	6
5	7,5-12/100	4
10	7,5-12/100	2
3	7,5-20/33	4
5	7,5-20/33	3
10	7,5-20/33	2

? Die Anzeige flimmert und zeigt 88?

! Systemfehler – die BCU hat eine Sicherheitsabschaltung durchgeführt. Ursache kann ein Gerätedefekt oder abnormer EMV-Einfluss sein. Bei BCU..B1 mit PROFIBUS-DP: Die BCU sendet (BCU an Master) Byte 2 Meldung 99 (interner Fehler). Gleichzeitig wird im Byte 0 über Bit 2 eine Störung signalisiert.

- Auf fachgerechte Verlegung der Zündleitung achten – siehe Kapitel „Leitung verlegen (Reduzierung von EMV)“.
- Auf Einhaltung der für die Anlage gültigen EMV-Richtlinien achten – insbesondere bei Anlagen mit Frequenzumrichtern – siehe Kapitel „Leitung verlegen“.
- Helfen die oben beschriebenen Maßnahmen nicht, liegt vermutlich ein interner Hardwaredefekt vor – Gerät ausbauen und zum Überprüfen an den Hersteller schicken.

! Die Polarität des Flammensignals ist falsch.

- Gerät entriegeln oder AUS und wieder EIN schalten.
- Netzspannung und Frequenz überprüfen.

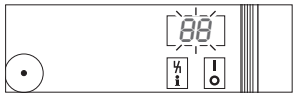
? BCU läuft nicht an, obwohl alle Fehler behoben sind und die BCU entriegelt worden ist?

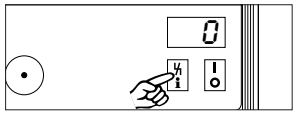
- Gerät ausbauen und zum Überprüfen an den Hersteller schicken.

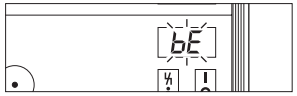
? Die Anzeige blinkt und zeigt bE?

! Interne Kommunikation mit Busmodul gestört.

- Angeschlossene Stellglieder sind mit Schutzbeschaltungen nach Angaben des Herstellers zu versehen. Dadurch werden hohe Spannungsspitzen vermieden, die eine Störung der BCU verursachen können.
- Entstörte Elektrodenstecker (1 kΩ) verwenden.
- Lässt sich der Fehler durch diese Maßnahme nicht beheben, Gerät ausbauen und zum Überprüfen an den Hersteller schicken.







? The display flickers and indicates 88?

! System fault – the BCU has performed a safety shut-down. The cause may be a unit defect or abnormal EMC influence.
For BCU..B1 with PROFIBUS DP: The BCU sends (BCU to master) byte 2 message 99 (internal fault). At the same time, a fault is signalled in byte 0 via bit 2.

- Ensure that the ignition cable has been installed correctly – see section entitled “Cable installation (reduction of EMC)”.
- Ensure that the EMC regulations for the system are satisfied – particularly for systems with frequency converters – see section entitled “Cable installation”.
- If the measures described above do not help the unit has probably suffered an internal hardware defect – remove the unit and return it to the manufacturer for inspection.

! Incorrect polarity of the flame signal.

- Reset the unit or switch OFF and then ON again.
- Check mains voltage and frequency.

? BCU does not start even though all faults have been remedied and the BCU has been reset?

- Remove unit and return it to the manufacturer for inspection.

? The display blinks and indicates bE?

! Internal communication with bus module has suffered a fault.

- Connected control elements must be equipped with protective circuits in accordance with the manufacturer’s instructions. This prevents high voltage peaks which can cause malfunction of the BCU.
- Use suppressed electrode plugs (1 kΩ).
- If the fault cannot be remedied by doing this, remove the unit and return it to the manufacturer for inspection.

? L’affichage scintille et indique 88 ?

! Erreur système – le BCU a exécuté une mise en sécurité. La cause peut être un défaut de l’appareil ou une perturbation électromagnétique anormale.
BCU..B1 avec PROFIBUS DP : Le BCU envoie (BCU au maître) octet 2 message 99 (erreur interne). Un défaut est signalé simultanément via le bit 2 de l’octet 0.

- S’assurer que le câble d’allumage est correctement posé – voir le chapitre « Pose des câbles (réduction des interférences électromagnétiques) ».
- Respecter les directives de compatibilité électromagnétique applicable à l’installation – en particulier sur les installations avec convertisseurs de fréquence – voir le chapitre « Pose des câbles ».
- Si ces mesures ne permettent pas de résoudre le problème, il existe certainement un défaut matériel interne – démonter l’appareil et l’expédier au fabricant pour contrôle.

! La polarité du signal de flamme est incorrecte.

- Réarmer l’appareil ou l’éteindre et le rallumer.
- Vérifier la tension secteur et la fréquence.

? Le BCU ne fonctionne pas, bien que tous les défauts aient été supprimés et qu’il ait été réarmé ?

- Démonter l’appareil et l’expédier au fabricant pour contrôle.

? L’affichage clignote et indique bE ?

! Défaut dans la communication interne avec le module bus.

- Les éléments de réglage raccordés doivent être équipés de circuits de protection conformément aux indications du fabricant. Ceux-ci empêchent les pics de tension élevés susceptibles de provoquer un dysfonctionnement du BCU.
- Utiliser des embouts d’électrode antiparasités (1 kΩ).
- Si ces mesures ne permettent pas d’éliminer le défaut, l’appareil doit être démonté et expédié au fabricant pour contrôle.

? Het display flakkert en toont 88?

! Systeemfout – de BCU heeft een veiligheidsuitschakeling uitgevoerd. Oorzaak kan een defect in het apparaat of een ongebruikelijke EMC-invloed zijn.
Bij BCU..B1 met PROFIBUS DP: De BCU zendt (BCU aan master) byte 2 melding 99 (interne fout). Gelijktijdig wordt in byte 0 via bit 2 een storing gesignaleerd.

- Op deskundige montage van de ontstekingskabel letten – zie het hoofdstuk “Bedrading installeren (vermindering van EMC)”.
- Op nakoming van de voor de installatie geldende EMC-richtlijnen letten – met name bij installaties met frequentieregelaar – zie het hoofdstuk “Bedrading installeren”.
- Helpen de boven beschreven maatregelen niet, dan is er vermoedelijk een interne hardwarefout aanwezig – het apparaat demonteren en in de fabriek laten nakijken.

! De polariteit van het vlamsignaal is fout.

- Het apparaat ontgrendelen of UIT en weer AAN zetten.
- De netspanning en frequentie controleren.

? BCU loopt niet aan hoewel alle fouten opgeheven zijn en de BCU ontgrendeld is?

- Apparaat demonteren en in de fabriek laten nakijken

? Het display knippert en toont bE?

! Interne communicatie met busmodule gestoord.

- Aangesloten actuators moeten met beschermende bedrading overeenkomstig de opgave van de fabrikant worden uitgevoerd. Daardoor worden hoge spanningspieken voorkomen, die een storing van de BCU veroorzaken kunnen.
- Ontstoorde elektrodenstekkers (1 kΩ) gebruiken.
- Kan men de fout door deze maatregel niet verhelpen, dan het apparaat demonteren en in de fabriek laten nakijken.

? L’indicatore sfarfalla e riporta 88?

! Errore di sistema – la BCU ha effettuata un disinserimento di sicurezza. La causa può essere un difetto dell’apparecchio o un eccessivo influsso CEM.
In BCU..B1 con PROFIBUS DP: La BCU invia (BCU a master) byte 2 segnalazione 99 (guasto interno). Al tempo stesso si segnala un guasto nel byte 0 su bit 2.

- Verificare la correttezza della posa del conduttore di accensione – vedere anche capitolo “Posa dei conduttori (riduzione CEM)”.
- Verificare che si siano osservate le direttive CEM in vigore per l’impianto – in particolare su impianti con convertitori di frequenza – vedere anche capitolo “Posa dei conduttori”.
- Se i provvedimenti sopra elencati non sono di aiuto, probabilmente si tratta di un difetto interno dell’hardware – smontare l’apparecchio e inviarlo al costruttore per una verifica.

! La polarità del segnale di fiamma non è corretta.

- Ripristinare l’apparecchio oppure spegnerlo (OFF) e riaccenderlo (ON).
- Controllare tensione di rete e frequenza.

? La BCU non si avvia, nonostante siano stati eliminati tutti i difetti e la BCU sia stata ripristinata?

- Smontare l’apparecchio e inviarlo al costruttore per una verifica.

? L’indicatore lampeggia e riporta bE?

! Comunicazione interna con modulo bus disturbata.

- Gli organi di regolazione connessi debbono essere dotati di circuiti di protezione secondo le indicazioni del costruttore. Il tal modo si impediscono picchi di tensione elevati che possono causare guasti alla BCU.
- Utilizzare pipette per elettrodi schermate (1 kΩ).
- Se con questi provvedimenti non si riesce a eliminare il difetto, smontare l’apparecchio e inviarlo al costruttore per una verifica.

? ¿Parpadea el indicador y muestra 88?

! Avería del sistema – el BCU ha realizado una desconexión de seguridad. La causa puede ser una avería del dispositivo o una influencia electromagnética anormal.
En el BCU..B1 con PROFIBUS DP: El BCU envía (BCU al master) Byte 2 mensaje 99 (error interno). Al mismo tiempo, se señala un fallo en el Byte 0 a través del Bit 2.

- Observar si es correcta la instalación del cable de encendido – ver capítulo “Instalación de cables (reducción de perturbaciones electromagnéticas)”.
- Observar las directivas de compatibilidad electromagnética válidas para la instalación – en especial en el caso de instalaciones con convertidores de frecuencia – ver capítulo “Instalación de cables ”.
- Si el defecto no se subsana con las medidas antes descritas, presumiblemente existe una avería interna del hardware – desmontar el dispositivo y enviarlo al fabricante para su comprobación.

! La polaridad de la señal de llama es incorrecta.

- Desbloquear el dispositivo o DESCONECTAR y volver a CONECTAR.
- Comprobar la tensión de red y la frecuencia.

? ¿El BCU no se pone en marcha, a pesar de haber sido subsanados todos los defectos y haber sido desbloqueado el BCU?

- Desmontar el dispositivo y enviarlo al fabricante para su comprobación.

? ¿Parpadea el indicador y muestra bE?

! Fallo de comunicación interna con módulo de bus.

- Las válvulas de regulación conectadas se han de dotar de circuitos de protección según las indicaciones del fabricante. De esta forma se evitan picos de tensión elevados que puedan causar una anomalía en el BCU.
- Emplear sólo clavijas desparasitadas para electrodos (1 kΩ).
- Si el defecto no se subsana con esta medida, desmontar el dispositivo y enviarlo al fabricante para su comprobación.

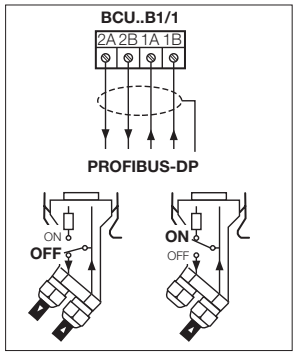
BCU..B1 mit PROFIBUS-DP

? Die Anzeige blinkt und zeigt Pb?

Oder

? am Automatisierungssystem wird eine Busstörung angezeigt?

! Der PROFIBUS-DP-Datenverkehr ist gestört.
! Busleitung unterbrochen.
● Leitung überprüfen.
! Ankommende und abgehende Busleitung im Stecker vertauscht.
● Verdrahtung überprüfen.
! **A**- und **B**-Leitung vertauscht.
● Verdrahtung überprüfen.
! Abschlusswiderstände falsch geschaltet.
● Abschlusswiderstände beim ersten und letzten Teilnehmer im Segment einschalten, bei allen anderen Teilnehmern ausschalten.
! Falsche PROFIBUS-Adresse eingestellt.
● Adresseinstellung korrigieren – zur Übernahme der Adresse Gerät aus-/einschalten.
! Zu lange Busleitungen.
● Leitungen kürzen oder Baudrate reduzieren – siehe Kapitel „In Betrieb nehmen“.
➔ Bei einer Reduzierung der Übertragungsrate sollte bedacht werden, dass sich hierdurch die Signallaufzeiten zu und von den einzelnen Geräten verlängern.
! Schlechte Schirmung.
● Der Schirm muss durchgängig und großflächig an den Schirmschellen in den PROFIBUS-DP-Steckern aufgelegt werden.
! Schlechter Potenzialausgleich.
● Der PROFIBUS-DP-Schirm sollte über die Erdung der Geräte überall mit dem gleichen Erdpotenzial verbunden sein. Notfalls muss eine Potenzialausgleichsleitung verlegt werden.
● Bei nur sporadisch auftauchenden Fehlern im PROFIBUS-DP-System, die meist nur kurz im Busmaster angezeigt werden, sollten insbesondere die folgenden Punkte überprüft werden:
– Abschlusswiderstände,
– Schirmung,
– Leitungslängen/-führung,
– Potenzialausgleich,
– Verwendung von entstörten Zündelektrodensteckern (1 kΩ).
● Weitere Hinweise zum Aufbau von PROFIBUS-DP-Netzen der Anleitung des Automatisierungssystems entnehmen oder z. B. den „Aufbaurichtlinien PROFIBUS-DP/FMS“, zu beziehen bei der PNO (PROFIBUS Nutzer Organisation).



BCU..B1 with PROFIBUS DP

? The display blinks and indicates Pb?

Or

? A bus fault is indicated on the automation system?

! The PROFIBUS DP data traffic has suffered a fault.
! Bus cable interrupted.
● Check cable.
! Incoming and outgoing bus cables confused in the plug.
● Check the wiring.
! **A** and **B** cables confused.
● Check the wiring.
! Terminal resistors connected incorrectly.
● Switch on the terminal resistors on the first and last station in the segment and switch them off for all other stations.
! Incorrect PROFIBUS address set.
● Correct the address setting – switch the unit off and then on again to save the address.
! Bus cables too long.
● Reduce cable length or baud rate – see section entitled “Commissioning”.
➔ If the transfer rate is reduced remember that this will increase the signal running times to and from the individual units.
! Poor shielding.
● The shield must be connected to the shield clips in the PROFIBUS DP plugs in full and over a wide area.
! Poor equipotential bond.
● The PROFIBUS DP shield should be connected at all points to the same ground potential by grounding the units. If necessary an equipotential bond cable must be laid.
● If faults only occur sporadically in the PROFIBUS DP system, and are mostly only indicated briefly in the bus master, the following points in particular should be checked:
– Terminal resistors,
– Shield,
– Cable lengths/routes,
– Equipotential bond,
– Use of suppressed ignition electrode plugs (1 kΩ).
● Further notes on building PROFIBUS DP networks are set out in the instructions for the automation system or, for example in the “Installation Guideline for PROFIBUS DP/FMS”, available from the PUO (PROFIBUS User Organization).

BCU..B1 avec PROFIBUS DP

? L’affichage clignote et indique Pb?

Ou

? un défaut du bus est indiqué sur le système d’automatisation ?

! L’échange des données PROFIBUS DP est perturbé.
! Coupure du câble de bus.
● Vérifier le câble.
! Échanger les câbles de bus entrant et sortant dans le connecteur.
● Vérifier le câblage.
! Les câbles **A** et **B** sont inversés.
● Vérifier le câblage.
! Les résistances d’arrêt sont mal raccordées.
● Raccorder les résistances d’arrêt dans le segment pour les premier et dernier postes, les déconnecter pour tous les autres postes.
! Adresse PROFIBUS mal réglée.
● Corriger le réglage de l’adresse – pour transférer l’adresse, éteindre et puis rallumer l’appareil.
! Câbles de bus trop longs.
● Raccourcir les câbles ou réduire la vitesse de transmission – voir le chapitre « Mise en service ».
➔ En cas de réduction de la vitesse de transmission, il faut s’assurer que les temps de propagation des signaux entrant et sortant des différents appareils sont allongés.
! Blindage incorrect.
● Le blindage doit être posé en continu et sur une grande surface dans les connecteurs PROFIBUS DP avec des colliers blindés.
! Compensation de potentiel incorrecte.
● Le blindage du PROFIBUS DP doit être relié à la terre des appareils avec un potentiel terrestre homogène partout. Si nécessaire, un câble de compensation de potentiel doit être posé.
● En cas de défauts sporadiques uniquement du système PROFIBUS DP, qui le plus souvent ne sont que brièvement affichés dans le maître du bus, il faut vérifier en particulier les points suivants :
– résistances d’arrêt,
– blindage,
– longueur/tracé des câbles,
– compensation de potentiel,
– utilisation d’embouts d’électrode d’allumage antiparasités (1 kΩ).
● D’autres consignes concernant la création des réseaux PROFIBUS DP sont indiquées dans les instructions d’utilisation du système d’automatisation ou dans les « Directives concernant la structure PROFIBUS DP/FMS » pouvant être obtenues auprès de la OUP (Organisation des utilisateurs de PROFIBUS).

BCU..B1 met PROFIBUS DP

? Het display knippert en toont Pb?

Of

? Op het automatiseringssysteem wordt een busstoring aangegeven?

! Het PROFIBUS-DP-dataverkeer is gestoord.
! Buslijn onderbroken.
● Datalijn controleren.
! Ingaande en uitgaande buslijn in de stekker onderling verwisseld.
● Bedrading controleren.
! **A** en **B** leiding onderling verwisseld.
● Bedrading controleren.
! Afsluitweerstanden verkeerd geschakeld.
● Afsluitweerstanden bij de eerste en laatste deelnemer in het segment inschakelen, bij alle andere deelnemers uitschakelen.
! Verkeerd PROFIBUS-adres ingesteld.
● Adresinstelling corrigeren – voor de overname van het adres het apparaat uit-/inschakelen.
! Te lange buslijnen.
● Leidingen inkorten of baudrate reduceren – zie het hoofdstuk “In bedrijf stellen”.
➔ Bij een vermindering van de transmissiesnelheid dient erop te worden gelet dat de signaallooptijden naar en van de afzonderlijke apparaten langer worden.
! Slechte afscherming.
● De afscherming moet doorgaand en over het gehele oppervlakken met de schermbeugels in de PROFIBUS-DP-stekkers worden verbonden.
! Slechte potentiaalvereffening.
● De afscherming van de PROFIBUS DP moet via de aardleiding van de apparaten overal met hetzelfde aardpotentiaal verbonden zijn. Desnoods moet een potentiaalvereffeningskabel worden geïnstalleerd.
● Bij sporadisch optredende fouten in het PROFIBUS-DP-systeem, die meestal slechts kort op de busmaster aangegeven worden, dienen met name de volgende punten worden gecontroleerd:
– Afsluitweerstanden,
– Afscherming,
– Kabellengte/-geleiding,
– Potentiaalvereffening,
– Gebruik van ontstoorde elektrodenstekkers (1 kΩ).
● Verdere aanwijzingen voor het opbouwen van PROFIBUS-DP-netwerken zijn in de handleiding van het automatiseringssysteem danwel in de “Opbouwrichtlijnen PROFIBUS DP/FMS” van de PNO (PROFIBUS gebruikersorganisatie) te vinden.

BCU..B1 con PROFIBUS DP

? L’indicatore lampeggia e riporta Pb?

Oppure

? sul sistema di automazione si riporta un guasto del bus?

! Lo scambio di dati del PROFIBUS DP è disturbato.
! Conduttore bus interrotto.
● Controllare il conduttore.
! Scambio del conduttore bus in entrata e in uscita sul connettore.
● Controllare il cablaggio.
! Scambio dei conduttori **A** e **B**.
● Controllare il cablaggio.
! Resistenze di chiusura attivate in modo errato.
● Attivare le resistenze di chiusura sul primo e sull’ultimo utente del segmento, disattivarle su tutti gli altri utenti.
! Impostazione errata dell’indirizzo PROFIBUS.
● Correggere l’impostazione dell’indirizzo – per il rilevamento dell’indirizzo spegnere e quindi riaccendere l’apparecchio.
! Conduttori bus troppo lungo.
● Accorciare i conduttori o ridurre la velocità di trasmissione – vedere anche capitolo “Messa in servizio”.
➔ In caso di riduzione della velocità di trasmissione considerare che si allungano i tempi di trasmissione dei segnali verso e da i singoli apparecchi.
! Schermatura imperfetta.
● Lo schermo deve essere applicato correntemente e su un’ampia superficie alle relative fascette presenti sui connettori del PROFIBUS DP.
! Equipotenzialità non idonea.
● Lo schermo del PROFIBUS DP dovrebbe essere collegato ovunque con lo stesso potenziale verso terra tramite la messa a terra degli apparecchi. In caso di necessità si può posare un conduttore per la compensazione del potenziale.
● In caso di errori nel sistema del PROFIBUS DP che emergono solo sporadicamente e che di solito vengono segnalati solo brevemente nel busmaster, si devono controllare in particolare i punti seguenti:
– resistenze di chiusura,
– schermatura,
– lunghezza/percorso dei conduttori,
– parità di potenziale,
– utilizzo di pipette per gli elettrodi di accensione schermate (1 kΩ).
● Per ulteriori informazioni sull’assemblaggio di reti PROFIBUS DP consultare le istruzioni per l’uso del sistema di automazione oppure per es. le “Norme di assemblaggio PROFIBUS DP/FMS” da richiedere presso la PUO (Organizzazione Utenti PROFIBUS).

BCU..B1 con PROFIBUS DP

? ¿Parpadea el indicador y muestra Pb?

O bien

? ¿En el sistema de automatización se indica una avería?

! Está perturbada la circulación de datos PROFIBUS DP.
! El cable del bus está interrumpido.
● Comprobar el cable.
! Se ha intercambiado el cable del bus de entrada con el de salida en el enchufe.
● Comprobar el cableado.
! Se han intercambiado los cables **A** y **B**.
● Comprobar el cableado.
! Se han conmutado incorrectamente las resistencias terminales.
● Conectar las resistencias terminales del primer y último participantes en el segmento, y desconectarlas en todos los demás participantes.
! Se ha ajustado una dirección PROFIBUS errónea.
● Corregir el ajuste de la dirección – desconectar/conectar el dispositivo para aceptar la dirección.
! Los cables de bus son demasiado largos.
● Acortar los cables o reducir la velocidad en baudios – ver capítulo “Puesta en servicio”.
➔ En caso de reducir la velocidad de transferencia, se debe tener en cuenta que, debido a ello, se prolongan los tiempos de los recorridos de las señales de y hacia los diferentes dispositivos.
! El blindaje no es suficientemente bueno.
● La pantalla debe estar aplicada sin interrupciones y en gran superficie a las abrazaderas de pantalla de los conectores PROFIBUS DP.
! Mala conexión equipotencial.
● La pantalla de PROFIBUS DP debe estar conectada en todos los puntos al mismo potencial de tierra a través de la puesta a tierra de los dispositivos. En caso necesario se deberá instalar un cable de conexión equipotencial.
● En caso de fallos que sólo se presenten esporádicamente en el sistema PROFIBUS DP, que la mayoría de las veces solamente se indican brevemente en el busmaster, se deberán comprobar especialmente los siguientes puntos:
– resistencias terminales,
– blindaje,
– longitudes/conducción de los cables,
– conexión equipotencial,
– empleo de clavijas de electrdos de encendido desparasitadas (1 kΩ).
● En las instrucciones del sistema de automatización se pueden encontrar más indicaciones para la formación de redes PROFIBUS DP o también, p. ej. en “Directivas de estructuración de PROFIBUS DP/FMS”, que se pueden adquirir en la PNO (PROFIBUS Nutzer Organisation = organización de usuarios de PROFIBUS).

Sicherung austauschen

➔ Die Gerätesicherung **F1** kann zur Überprüfung herausgenommen werden.
● Anlage/BCU spannungsfrei schalten.
● BCU öffnen.
● Sicherung **F1** herausschrauben und auf Funktion prüfen
➔ Zum Herausschrauben geriffelten Deckel leicht runterdrücken (**1**) und etwas nach links drehen bis zum Anschlag (**2**). Dann Deckel mit Sicherung aus Halter nehmen.
➔ Bei Austausch nur zugelassenen Typ (3,15 A, träge, H, nach IEC 60127-2/5) verwenden.

Bei defekter Sicherung

● Relais-Ausgänge für V1, V2 und Zündung mit Ohmmeter an der spannungsfreien BCU auf Funktion prüfen.
➔ Dazu zwischen der Testbuchse **Test** und dem jeweiligen Relais-Ausgang (V1 = Klemme 12, V2 = Klemme 14 und Zündung = Klemme 7) messen.
➔ Wird kein Durchgang gemessen, haben die Relais-Ausgänge die Funktionsprüfung bestanden.

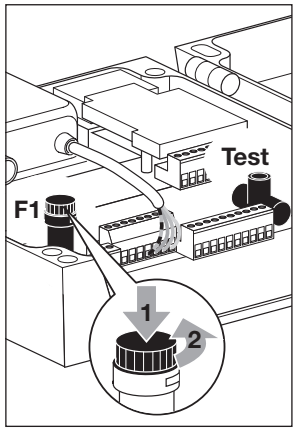
ACHTUNG!
➔ Bei verschweißten Kontakten wird Durchgang gemessen:
➔ Gerät ausbauen und an den Hersteller schicken.

● Bei bestandener Funktionsprüfung der Relais-Ausgänge neue Sicherung (3,15 A, träge, H, nach IEC 127-2/5) einschrauben.
● Anlage/BCU wieder einschalten.
➔ Die Anzeige zeigt [00].
● Prüfen, ob zwischen Testbuchse und N Netzspannung anliegt.
➔ Es darf keine Spannung gemessen werden.

ACHTUNG!
➔ Wird Spannung gemessen, Gerät ausbauen und an den Hersteller schicken.

● Ausgang Luftventil (Klemme 26) auf Funktion überprüfen.
➔ Dazu Ausgang im Handbetrieb oder von der zentralen Steuerung ansteuern.
➔ Bei Ansteuerung des Ausgangs zeigt die Anzeige an der ersten Stelle [A]. Das Luftventil wird geöffnet.
➔ Wird der Ausgang nicht angesteuert, zeigt die Anzeige an der ersten Stelle [0]. Das Luftventil wird geschlossen.

ACHTUNG!
➔ Wenn die Anzeige an der ersten Stelle [A] zeigt und der Ausgang nicht angesteuert wird, Gerät ausbauen und an den Hersteller schicken.



Replacing the fuse

➔ The device fuse **F1** can be removed for inspection.
● Disconnect the system/BCU from the electrical power supply.
● Open the BCU.
● Unscrew fuse **F1** and check for correct functioning.
➔ To unscrew, press the grooved cover down gently (**1**) and turn to the left as far as it will go (**2**). Then remove the cover with the fuse from the holder.
➔ When replacing the fuse, use approved fuse types only (3.15 A, slow-acting, H, pursuant to IEC 60127-2/5).

If the fuse is defective:

● Check the relay outputs for V1, V2 and ignition for correct functioning using an ohmmeter, while the BCU is disconnected from the power supply.
➔ For this, measure the resistance between the **Test** test jack and the respective relay output (V1 = terminal 12, V2 = terminal 14 and ignition = terminal 7).
➔ If no continuity is measured, the relay outputs have passed the function check.

IMPORTANT!
➔ If continuity is measured due to welded contacts:
➔ Remove the unit and return it to the manufacturer.

● If the relay outputs pass the function check, screw in a new fuse (3.15 A, slow-acting, H, pursuant to IEC 127-2/5).
● Switch the system/BCU on again.
➔ The display indicates [00].
● Check whether there is mains voltage between the test jack and N.
➔ No voltage should be detected.

IMPORTANT!
➔ If voltage is measured, remove the unit and return it to the manufacturer.

● Check the air valve output (terminal 26) for correct functioning.
➔ To do this, activate the output in Manual mode or from the central control system.
➔ The display indicates [A] at the first position upon activation of the output. The air valve is opened.
➔ If the output is not activated, the display indicates [0] at the first position. The air valve is closed.

IMPORTANT!
➔ If the display indicates [A] at the first position and the output is not activated, remove the unit and return it to the manufacturer.

Remplacement du fusible

➔ Le fusible de l'appareil **F1** peut être ôté pour le contrôle.
● Mettre l'installation/le BCU hors tension.
● Ouvrir le BCU.
● Dévisser le fusible **F1** et en vérifier le fonctionnement.
➔ Pour dévisser le fusible, appuyer légèrement sur le couvercle strié (**1**) et le tourner quelque peu vers la gauche jusqu'à la butée (**2**). Ensuite, ôter du support le couvercle avec fusible.
➔ Lors du remplacement, utiliser uniquement un type de fusible approuvé (3,15 A, à action retardée, H, selon CEI 60127-2/5).

Si le fusible est défectueux

● Sur le BCU hors tension, vérifier à l'aide d'un ohmmètre le fonctionnement des sorties de relais pour V1, V2 ainsi que l'allumage.
➔ Pour cela, mesurer la résistance entre la prise de test **Test** et la sortie de relais respective (V1 = borne 12, V2 = borne 14 et allumage = borne 7).
➔ En l'absence de continuité, les sorties de relais fonctionnent correctement.

ATTENTION !
➔ Si une continuité est détectée à cause de contacts soudés :
➔ Démonter l'appareil et l'expédier au fabricant.

● Si la vérification du fonctionnement des sorties de relais est réussie, visser un nouveau fusible (3,15 A, à action retardée, H, selon CEI 127-2/5).
● Remettre l'installation/le BCU sous tension.
➔ L'affichage indique [00].
● S'assurer de l'absence de tension secteur entre la prise de test et N.
➔ Aucune tension ne doit être mesurée.

ATTENTION !
➔ Si vous avez mesuré une tension, démonter l'appareil et l'expédier au fabricant.

● Vérifier le fonctionnement de la sortie vanne d'air (borne 26).
➔ Pour cela, activer la sortie en mode manuel ou par la commande centrale.
➔ Lors de l'activation de la sortie, l'affichage indique à la première position [A]. La vanne d'air est ouverte.
➔ Si la sortie n'est pas activée, l'affichage indique à la première position [0]. La vanne d'air est fermée.

ATTENTION !
➔ Si l'affichage indique à la première position [A] et que la sortie n'est pas activée, démonter l'appareil et l'expédier au fabricant.

Zekering vervangen

➔ De zekering van het apparaat (**F1**) kan er voor controle uitgehaald worden.
● De installatie/BCU spanningsvrij maken.
● BCU openen.
● Zekering **F1** eruit schroeven en de werking ervan controleren.
➔ Om ze eruit te schroeven het geribbelde deksel licht naar beneden drukken (**1**) en iets naar links draaien, tot aan de aanslag (**2**). Dan het deksel met de zekering uit de houder nemen.
➔ Bij het vervangen uitsluitend het toegelaten type (3,15 A, traag, H, conform IEC 60127-2/5) gebruiken.

Bij een defecte zekering

● De relaisuitgangen voor V1, V2 en ontsteking met ohmmeter aan de spanningsvrije BCU op werking controleren.
➔ Daartoe tussen de testbus **Test** en de betreffende relaisuitgang (V1 = klem 12, V2 = klem 14 en ontsteking = klem 7) meten.
➔ Indien er geen doorgang gemeten wordt, hebben de relaisuitgangen de functionele test doorstaan.

ATTENTIE!
➔ Bij gelaste contacten wordt doorgang gemeten:
➔ Apparaat demonteren en in de fabriek laten nakijken.

● Bij een succesvolle functionele test van de relaisuitgangen een nieuwe zekering (3,15 A, traag, H, conform IEC 127-2/5) inschroeven.
● Installatie/BCU weer inschakelen.
➔ Het display toont [00].
● Controleren of er tussen de testbus en N netspanning aanwezig is.
➔ Er mag geen spanning worden gemeten.

ATTENTIE!
➔ Wordt er spanning gemeten, het apparaat demonteren en in de fabriek laten nakijken.

● Uitgang luchtklep (klem 26) op werking controleren.
➔ Daartoe de uitgang in handbedrijf of door de centrale besturing aansturen.
➔ Bij aansturing van de uitgang wordt op het display als eerste teken een [A] weergegeven. De luchtklep wordt geopend.
➔ Wordt de uitgang niet aangestuurd, dan wordt op het display als eerste teken een [0] weergegeven. De luchtklep wordt gesloten.

ATTENTIE!
➔ Wanneer op het display als eerste teken een [A] weergegeven wordt en de uitgang niet wordt aangestuurd, het apparaat demonteren en in de fabriek laten nakijken.

Sostituzione del fusibile

➔ Il fusibile dell'apparecchio **F1** si può estrarre per effettuare una verifica.
● Togliere la tensione all'impianto/alla BCU.
● Aprire la BCU.
● Svitare il fusibile **F1** e controllarne la funzionalità.
➔ Per svitare il fusibile, premere leggermente verso il basso il coperchio scanalato (**1**) e ruotarlo a sinistra fino all'arresto (**2**). Poi togliere il coperchio con il fusibile dal supporto.
➔ Per la sostituzione utilizzare solo tipologie approvate (3,15 A, ad azione ritardata, H, secondo IEC 60127-2/5).

In caso di fusibile guasto

● Verificare con l'ohmmetro la funzionalità delle uscite relè per V1, V2 e dell'accensione sulla BCU senza tensione.
➔ A tal fine effettuare il rilevamento tra la presa di **Test** e la rispettiva uscita del relè (V1 = morsetto 12, V2 = morsetto 14 e accensione = morsetto 7).
➔ Se non si rilevano passaggi, le uscite del relè hanno superato il controllo della funzionalità.

ATTENZIONE!
➔ Se si rileva un passaggio dovuto a contatti saldati:
➔ Smontare l'apparecchio e inviarlo al costruttore.

● Se il controllo della funzionalità delle uscite relè è superato, avvitare un nuovo fusibile (3,15 A, ad azione ritardata, H, secondo IEC 127-2/5).
● Accendere di nuovo l'impianto/la BCU.
➔ L'indicatore riporta [00].
● Controllare se c'è tensione di rete tra presa di test e N.
➔ Non si deve rilevare alcuna tensione.

ATTENZIONE!
➔ Se si rileva tensione, smontare l'apparecchio e inviarlo al costruttore.

● Verificare la funzionalità dell'uscita della valvola dell'aria (morsetto 26).
➔ A tal fine controllare l'uscita in funzionamento manuale o dall'unità di controllo centrale.
➔ Al comando dell'uscita, l'indicatore riporta [A] sulla prima posizione. La valvola dell'aria si apre.
➔ Se l'uscita non è comandata, l'indicatore riporta [0] sulla prima posizione. La valvola dell'aria si chiude.

ATTENZIONE!
➔ Se l'indicatore riporta [A] sulla prima posizione e l'uscita non è comandata, smontare l'apparecchio e inviarlo al costruttore.

Sustituir el fusible

➔ El fusible del dispositivo **F1** puede extraerse para su comprobación.
● Desconectar y dejar sin tensión la instalación/el BCU.
● Abrir el BCU.
● Desenroscar el fusible **F1** y comprobar su funcionamiento.
➔ Para desenroscar el fusible presionar ligeramente hacia abajo la tapa corrugada (**1**) y girarla un poco hacia la izquierda hasta el tope (**2**). A continuación, retirar del soporte la tapa con el fusible.
➔ En caso de sustitución, utilizar exclusivamente el modelo autorizado (3,15 A, lento, H, según IEC 60127-2/5).

En caso de fusible averiado

● Comprobar el funcionamiento de las salidas de relé para V1, V2 y encendido con un ohmímetro en el BCU desconectado de la tensión.
➔ Para ello, medir entre el conector de pruebas **Test** y las distintas salidas de relé (V1 = borne 12, V2 = borne 14 y encendido = borne 7).
➔ Si no se mide paso, las salidas de relé han superado el ensayo de funcionamiento.

¡ATENCIÓN!
➔ Si se mide paso debido a contactos soldados:
➔ Desmontar el dispositivo y enviarlo al fabricante.

● Si se supera con éxito el ensayo de funcionamiento de las salidas de relé, enroscar un nuevo fusible (3,15 A, lento, H, según IEC 127-2/5).
● Volver a conectar la instalación/el BCU.
➔ El indicador muestra [00].
● Comprobar si existe tensión de red entre el conector de pruebas y N.
➔ No se debe medir ninguna tensión.

¡ATENCIÓN!
➔ Si se mide tensión, desmontar el dispositivo y enviarlo al fabricante.

● Comprobar la salida de la válvula de aire (borne 26) en cuanto al funcionamiento.
➔ Para ello, activar la salida en el modo de operación manual o desde el control central.
➔ Al activarse la salida, el indicador muestra [A] en la primera posición. Se abre la válvula de aire.
➔ Si no se activa la salida, el indicador muestra [0] en la primera posición. Se cierra la válvula de aire.

¡ATENCIÓN!
➔ Si el indicador muestra [A] en la primera posición y no se activa la salida, desmontar el dispositivo y enviarlo al fabricante.

Ablesen des Flammensignals und der Parameter

- Entriegelung/Info-Taster 2 s lang drücken. Die Anzeige wechselt zum Parameter 01.
- Taster loslassen. Die Anzeige bleibt bei diesem Parameter stehen und zeigt den zugehörigen Wert.
- Erneut Taster für 2 s drücken. Die Anzeige wechselt zum nächsten Parameter. So können alle Parameter nacheinander abgerufen werden.

➔ Wenn der Taster nur kurz gedrückt wird, zeigt die Anzeige, um welchen Parameter es sich gerade handelt.

➔ Ca. 60 s nach dem letzten Tastendruck wird wieder der normale Programmstatus angezeigt.

Die folgende Auflistung erklärt die Bedeutung der einzelnen Parameter:

01 Flammensignal Brenner/Zündbrenner (0–30 µA).
02 Flammensignal Hauptbrenner (0–30 µA).
03 Programmstatus bei der letzten Störung (00–08 oder A0–A8).
04 Abschaltschwelle Brenner/Zündbrenner (1–20 µA).
05 Abschaltschwelle Hauptbrenner (1–20 µA).
06 Luftströmungsüberwachung bei Spülung:
0 = keine Überwachung,
1 = Überwachung.
07 Luftströmungsüberwachung im Betrieb:
0 = keine Überwachung,
1 = Überwachung.
08 Ergänzende Einstellung zu Parameter 07:
Gasfreigabe ohne Druckwächtersignal
0 = Gasfreigabe ohne Druckwächtersignal,
1 = Gasfreigabe nur mit Druckwächtersignal.
09 Meldeschalterabfrage im Anlauf/Betrieb:
0 = keine Abfrage,
1 = Abfrage.

Reading off the flame signal and the parameters

- Press the Reset/Information button for 2 seconds. The display changes to parameter 01.
- Release the button. The display stops at this parameter and indicates the related value.
- Press the button again for 2 seconds. The display changes to the next parameter. All parameters can be recalled one after the other in this way.

➔ If the button is pressed only briefly, the display indicates what parameter is currently being displayed.

➔ The normal program status is displayed again approx. 60 seconds after the last time the button is pressed.

The table below explains the significance of the individual parameters:

01 Flame signal, burner/pilot burner (0–30 µA).
02 Flame signal, main burner (0–30 µA).
03 Program status on last fault (00–08 or A0–A8).
04 Switch-off threshold, burner/pilot burner (1–20 µA).
05 Switch-off threshold, main burner (1–20 µA).
06 Air flow monitoring during purging:
0 = No monitoring,
1 = Monitoring.
07 Air flow monitoring during operation:
0 = No monitoring,
1 = Monitoring.
08 Supplementary setting for parameter 07:
Gas enable without pressure switch signal
0 = Gas enable without pressure switch signal,
1 = Gas enable only with pressure switch signal.
09 Position indicator feedback during start-up/operation:
0 = No feedback,
1 = Feedback.

Lire le signal de flamme et les paramètres

- Appuyer sur la touche de réarmement/info pendant 2 secondes. L'affichage passe au paramètre 01.
- Relâcher la touche. L'affichage reste sur ce paramètre et indique la valeur correspondante.
- Appuyer de nouveau sur la touche pendant 2 secondes. L'affichage passe au paramètre suivant. Tous les paramètres peuvent ainsi être appelés successivement.

➔ Lorsque la touche est pressée brièvement, l'affichage indique de quel paramètre il s'agit.

➔ Env. 60 secondes après la dernière pression de la touche, l'état de programme normal est de nouveau affiché.

La liste suivante donne la signification des différents paramètres :

01 Signal de flamme brûleur/brûleur d'allumage (0–30 µA).
02 Signal de flamme brûleur principal (0–30 µA).
03 État du programme lors du dernier défaut (00–08 ou A0–A8).
04 Seuil de mise à l'arrêt brûleur / brûleur d'allumage (1–20 µA).
05 Seuil de mise à l'arrêt brûleur principal (1–20 µA).
06 Contrôle du courant d'air pendant la ventilation :
0 = aucun contrôle,
1 = contrôle.
07 Contrôle du courant d'air en service :
0 = aucun contrôle,
1 = contrôle.
08 Réglage complémentaire pour le paramètre 07 :
libération de l'alimentation en gaz sans signal du pressostat
0 = libération de l'alimentation en gaz sans signal du pressostat,
1 = libération de l'alimentation en gaz avec signal du pressostat.
09 Interrogation de l'indicateur de position au démarrage/en service :
0 = aucune interrogation,
1 = interrogation.

Aflezen van het vlamsignaal en de parameters

- Ontgrendeling/info-drukknop 2 seconden indrukken. Het display gaat over op parameter 01.
- Drukknop loslaten. Het display blijft bij deze parameter aanwijzen en toont de bijbehorende waarde.
- Opnieuw de drukknop 2 seconden indrukken. Het display gaat op de volgende parameter over. Zo kunnen alle parameters de één na de ander worden opgeroepen.

➔ Als de drukknop kortstondig ingedrukt wordt, wijst het display aan, om welke parameter het gaat.

➔ Ca. 60 s na de laatste druk op de knop wordt de normale programmastatus weer aangegeven.

De volgende opsomming verklaart de betekenis van de afzonderlijke parameters:

01 Vlamsignaal brander/aansteekbrander (0–30 µA).
02 Vlamsignaal hoofdbrander (0–30 µA).
03 Programmastatus bij de laatste storing (00–08 of A0–A8).
04 Uitschakeldrempel brander/aansteekbrander (1–20 µA).
05 Uitschakeldrempel hoofdbrander (1–20 µA).
06 Luchtstroombewaking bij spoeling:
0 = geen bewaking,
1 = bewaking.
07 Luchtstroombewaking in bedrijf:
0 = geen bewaking,
1 = bewaking.
08 Aanvullende instelling van parameter 07:
Gasvrijgave zonder drukschakelaarsignaal
0 = gasvrijgave zonder drukschakelaarsignaal,
1 = gasvrijgave alleen met drukschakelaarsignaal.
09 Eindschakelaarvraag bij het opstarten/tijdens bedrijf:
0 = geen vraag,
1 = vraag.

Lettura del segnale di fiamma e dei parametri

- Premere per 2 s il tasto reset/informazione. L'indicatore passa al parametro 01.
- Liberare il tasto. L'indicatore si ferma su questo parametro e ne riporta il valore.
- Premere di nuovo il tasto per 2 s. L'indicatore passa al parametro successivo. In questo modo si possono richiamare tutti i parametri uno dopo l'altro.

➔ Premendo il tasto solo brevemente, l'indicatore riporta qual è il parametro in oggetto.

➔ Dopo ca. 60 s dall'ultima volta che si è premuto il tasto viene di nuovo visualizzato il normale stato di programma.

La lista seguente spiega il significato dei singoli parametri:

01 Segnale di fiamma bruciatore/bruciatore pilota (0–30 µA).
02 Segnale di fiamma bruciatore principale (0–30 µA).
03 Stato di programma al momento dell'ultimo guasto (00–08 o A0–A8).
04 Soglia di disinserimento bruciatore/bruciatore pilota (1–20 µA).
05 Soglia di disinserimento bruciatore principale (1–20 µA).
06 Controllo della corrente d'aria durante il lavaggio:
0 = nessun controllo,
1 = controllo.
07 Controllo della corrente d'aria durante il funzionamento:
0 = nessun controllo,
1 = controllo.
08 Regolazione complementare del parametro 07:
rilascio del gas senza segnale del pressostato
0 = rilascio del gas senza segnale del pressostato,
1 = rilascio del gas solo con segnale del pressostato.
09 Interrogazione fine corsa in avvio/funzionamento:
0 = nessuna interrogazione,
1 = interrogazione.

Lectura de la señal de la llama y de los parámetros

- Pulsar durante 2 segundos el pulsador de desbloqueo/Info. El indicador cambia al parámetro 01.
- Soltar el pulsador. El indicador se detiene en este parámetro e indica el correspondiente valor.
- Pulsar de nuevo el pulsador durante 2 segundos. El indicador cambia al siguiente parámetro. De este modo se pueden consultar todos los parámetros uno después de otro.

➔ Cuando el pulsador sólo se presiona brevemente, el indicador indica de qué parámetro se trata precisamente.

➔ Aproximadamente 60 segundos después de la última pulsación de pulsador se indica de nuevo el estado normal del programa.

La siguiente tabla explica el significado de los diferentes parámetros:

01 Señal de la llama del quemador/quemador de encendido (0–30 µA).
02 Señal de la llama del quemador principal (0–30 µA).
03 Estado del programa en la última avería (00–08 ó A0–A8).
04 Umbral de desconexión del quemador/quemador de encendido (1–20 µA).
05 Umbral de desconexión del quemador principal (1–20 µA).
06 Vigilancia del flujo de aire durante la purga:
0 = no hay vigilancia,
1 = hay vigilancia.
07 Vigilancia del flujo de aire durante el funcionamiento:
0 = no hay vigilancia,
1 = hay vigilancia.
08 Ajuste complementario al parámetro 07:
Liberación del gas sin señal del presostato
0 = liberación del gas sin señal del presostato,
1 = liberación del gas sólo con señal del presostato.
09 Consulta del indicador de posición en el arranque/funcionamiento:
0 = ninguna consulta,
1 = consulta.

10 Max. Anlaufversuche Brenner/Zündbrenner (1–4).
11 Max. Anlaufversuche Hauptbrenner (1–4).
12 Wiederanlauf Brenner/Zündbrenner:
0 = sofortige Störabschaltung,
1 = Wiederanlauf.
13 Wiederanlauf Hauptbrenner:
0 = sofortige Störabschaltung,
1 = Wiederanlauf.
14 Sicherheitszeit im Betrieb für V1 und V2 (1; 2 s).
15 Fremdlichtprüfung in der Anlaufstellung/Standby:
0 = Fremdlichtprüfung nur im Anlauf,
1 = Fremdlichtprüfung in der Anlaufstellung/Standby.
16 Zündbrenner im Dauerbetrieb:
0 = Zündbrenner schaltet ab,
1 = Zündbrenner bleibt in Betrieb.
20 Minimale Brenner-Laufzeit t_B: t_{SA} bis 25 s.
21 Minimale Brenner-Pausenzeit t_P: 2–250 s.
22 Sicherheitszeit im Anlauf Brenner/Zündbrenner (3; 5; 10 s).
23 Flammenstabilisierungszeit Brenner/Zündbrenner (0–25 s).
24 Sicherheitszeit im Anlauf Hauptbrenner (3; 5; 10 s).
25 Flammenstabilisierungszeit Hauptbrenner (0–25 s).
30 Luftventilsteuerung:
0 = keine Programmsteuerung,
1 = Luftventil öffnet mit V1,
2 = Luftventil öffnet mit V2,
3 = Luftventil öffnet mit Betriebsmeldung.
31 Verhalten des Luftventils im Anlauf:
0 = Das Luftventil ist zwischen Anlaufsignal und Betriebsmeldung nicht ansteuerbar,
1 = das Luftventil ist immer ansteuerbar.

▼

10 Max. number of start-up attempts, burner/pilot burner (1–4).
11 Max. number of start-up attempts, main burner (1–4).
12 Restart, burner/pilot burner:
0 = Immediate fault lock-out,
1 = Restart.
13 Restart, main burner:
0 = Immediate fault lock-out,
1 = Restart.
14 Safety time during operation for V1 and V2 (1; 2 seconds).
15 Flame simulation check in start-up/standby position:
0 = Flame simulation check only on start-up,
1 = Flame simulation check in start-up/standby position.
16 Permanent pilot burner:
0 = Pilot burner interrupted,
1 = Pilot burner remains in operation.
20 Minimum burner operating time t_B: t_{SA} up to 25 s.
21 Minimum burner pause time t_P: 2–250 s.
22 Safety time on start-up, burner/pilot burner (3; 5; 10 seconds).
23 Flame proving period, burner/pilot burner (0–25 seconds).
24 Safety time on start-up, main burner (3; 5; 10 seconds).
25 Flame proving period, main burner (0–25 seconds).
30 Air valve control:
0 = No program control,
1 = Air valve opens with V1,
2 = Air valve opens with V2,
3 = Air valve opens with operating signal.
31 Behaviour of the air valve at start-up:
0 = The air valve cannot be activated between start-up signal and operating signal,
1 = The air valve can be activated always.

▼

10 Nombre maxi. de tentatives d'allumages brûleur/brûleur d'allumage (1–4).
11 Nombre maxi. de tentatives d'allumages brûleur principal (1–4).
12 Redémarrage brûleur/brûleur d'allumage :
0 = arrêt immédiat en cas de défaut,
1 = redémarrage.
13 Redémarrage brûleur principal :
0 = arrêt immédiat en cas de défaut,
1 = redémarrage.
14 Temps de sécurité en service pour V1 et V2 (1; 2 s).
15 Contrôle de flamme parasite en position de démarrage/d'attente :
0 = contrôle de flamme parasite uniquement au démarrage,
1 = contrôle de flamme parasite en position de démarrage/d'attente.
16 Brûleur d'allumage en service continu :
0 = le brûleur d'allumage est mis hors circuit,
1 = le brûleur d'allumage reste en service.
20 Temps de fonctionnement minimal du brûleur t_B : t_{SA} jusqu'à 25 s.
21 Temps de pause minimal du brûleur t_P : 2–250 s.
22 Temps de sécurité au démarrage brûleur/brûleur d'allumage (3; 5; 10 s).
23 Temps de stabilisation de flamme brûleur/brûleur d'allumage (0–25 s).
24 Temps de sécurité au démarrage brûleur principal (3; 5; 10 s).
25 Temps de stabilisation de flamme brûleur principal (0–25 s).
30 Commande de la vanne d'air :
0 = pas de commande par programme,
1 = la vanne d'air s'ouvre avec V1,
2 = la vanne d'air s'ouvre avec V2,
3 = la vanne d'air s'ouvre avec l'indication de service.
31 Comportement de la vanne d'air au démarrage :
0 = commande impossible de la vanne d'air entre le signal de démarrage et l'indication de service,
1 = commande de la vanne d'air toujours possible.

▼

10 Max. startpogingen brander/aansteekbrander (1–4).
11 Max. startpogingen hoofdbrander (1–4).
12 Herstart brander/aansteekbrander:
0 = onmiddellijke uitschakeling wegens storing,
1 = herstart.
13 Herstart hoofdbrander:
0 = onmiddellijke uitschakeling wegens storing,
1 = herstart.
14 Veiligheidstijd in bedrijf voor V1 en V2 (1; 2 s).
15 Controle op vreemd licht in de aanloopstand/stand-by:
0 = controle op vreemd licht alleen bij het opstarten,
1 = controle op vreemd licht in de aanloopstand/stand-by.
16 Aansteekbrander in continubedrijf:
0 = aansteekbrander schakelt uit,
1 = aansteekbrander blijft werken.
20 Minimale brander looptijd t_B: t_{SA} tot 25 s.
21 Minimale brander pauzetijd t_P: 2–250 s.
22 Veiligheidstijd bij opstarten brander/aansteekbrander (3; 5; 10 s).
23 Vlamstabilisatietijd brander/aansteekbrander (0–25 s).
24 Veiligheidstijd bij opstarten hoofdbrander (3; 5; 10 s).
25 Vlamstabilisatietijd hoofdbrander (0–25 s).
30 Luchtklepbesturing:
0 = geen programmabesturing,
1 = luchtklep gaat met V1 open,
2 = luchtklep gaat met V2 open,
3 = luchtklep gaat met operationele melding open.
31 Gedrag van de luchtklep bij opstarten:
0 = luchtklep is tussen aanloopsignaal en operationele melding niet aanstuurbar,
1 = luchtklep is altijd aanstuurbar.

▼

10 Numero massimo di tentativi di avvio bruciatore/bruciatore pilota (1–4).
11 Numero massimo di tentativi di avvio bruciatore principale (1–4).
12 Ritentativo bruciatore/bruciatore pilota:
0 = blocco immediato per guasto,
1 = ritentativo.
13 Ritentativo bruciatore principale:
0 = blocco immediato per guasto,
1 = ritentativo.
14 Tempo di sicurezza in funzione per V1 e V2 (1; 2 s).
15 Verifica segnale estraneo nella posizione di avviamento/standby:
0 = verifica segnale estraneo solo nell'avviamento,
1 = verifica segnale estraneo nella posizione di avviamento/standby.
16 Bruciatore pilota in funzionamento continuo:
0 = il bruciatore pilota si disinserisce,
1 = il bruciatore pilota resta in funzione.
20 Min tempo ciclo del bruciatore t_B: t_{SA} fino a 25 s.
21 Tempo di pausa minimo del bruciatore t_P: 2–250 s.
22 Tempo di sicurezza all'avvio bruciatore/bruciatore pilota (3; 5; 10 s).
23 Tempo di stabilizzazione della fiamma bruciatore/bruciatore pilota (0–25 s).
24 Tempo di sicurezza all'avvio bruciatore principale (3; 5; 10 s).
25 Tempo di stabilizzazione della fiamma bruciatore principale (0–25 s).
30 Controllo della valvola dell'aria:
0 = nessun controllo del programma,
1 = la valvola dell'aria si apre con V1,
2 = la valvola dell'aria si apre con V2,
3 = la valvola dell'aria si apre con la segnalazione di funzionamento.
31 Comportamento della valvola dell'aria nell'avviamento:
0 = la valvola dell'aria non è azionabile tra il segnale di avviamento e la segnalazione di funzionamento,
1 = la valvola dell'aria è sempre azionabile.

▼

10 Intentos de arranque máximos del quemador/quemador de encendido (1–4).
11 Intentos de arranque máximos del quemador principal (1–4).
12 Intento de reencendido del quemador/quemador de encendido:
0 = desconexión inmediata por avería,
1 = intento de reencendido.
13 Intento de reencendido del quemador principal:
0 = desconexión inmediata por avería,
1 = intento de reencendido.
14 Tiempo de seguridad en funcionamiento para V1 y V2 (1; 2 s).
15 Comprobación de simulación de llama en la posición de arranque/Standby:
0 = comprobación de simulación de llama sólo en el arranque,
1 = comprobación de simulación de llama en la posición de arranque/Standby.
16 Quemador de encendido en operación continua:
0 = el quemador de encendido se desconecta,
1 = el quemador de encendido permanece en servicio.
20 Tiempo mínimo de funcionamiento del quemador t_B: t_{SA} hasta 25 s.
21 Tiempo mínimo de pausa del quemador t_P: 2–250 s.
22 Tiempo de seguridad en el arranque del quemador/quemador de encendido (3; 5; 10 s).
23 Tiempo de estabilización de la llama del quemador/quemador de encendido (0–25 s).
24 Tiempo de seguridad en el arranque del quemador principal (3; 5; 10 s).
25 Tiempo de estabilización de la llama del quemador principal (0–25 s).
30 Control de la válvula de aire:
0 = no hay control por programa,
1 = válvula de aire abre con V1,
2 = válvula de aire abre con V2,
3 = válvula de aire abre con mensaje de operación.
31 Comportamiento de la válvula de aire en el arranque:
0 = la válvula de aire no se puede controlar entre la señal de arranque y el mensaje de operación,
1 = la válvula de aire se puede controlar siempre.

▼

32 Verhalten des Luftventils bei Störung:
0 = nicht ansteuerbar,
1 = ansteuerbar.

33 Bei Beenden des Hochtemperaturbetriebes:
2 = Brenner schaltet ab und das Gerät läuft neu an,
3 = Brenner bleibt in Betrieb.

34 Brennerbetrieb im Handbetrieb unbegrenzt/begrenzt:
0 = unbegrenzter Brennerbetrieb,
1 = Brennerbetrieb auf 5 Min. begrenzt.

35 Automatischer Wiederanlauf, 1 x in 24 Stunden:
0 = Funktion inaktiv,
1 = Funktion aktiv.

36 Kleinlast Nachlauf (Gasnachlaufzeit) t_{NG} 0–25 s.

37 Luftvorlaufzeit bei Start t_{VL} 0–228 s.

38 Luftnachlaufzeit bei Stop t_{NL} 0–3 s.

39 Luftvorlaufzeit nach Sicherheitsabschaltung t_{VLS} 0–228 s.

40 Aktivierung Luftvorlauf bei Wiederanlauf/Anlaufversuche mit Sicherheitsabschaltung t_{VLS}:
0 = Funktion inaktiv,
1 = Funktion aktiv.

41 Aktivierung Luftvorlauf nach Entriegelung mit Sicherheitsabschaltung t_{VLS}:
0 = Funktion inaktiv,
1 = Funktion aktiv.

32 Behaviour of the air valve in the event of a malfunction:
0 = Cannot be activated,
1 = Can be activated.

33 When high temperature operation is ended:
2 = Burner interrupted and the unit restarts,
3 = Burner remains in operation.

34 Burner operation in Manual mode unlimited/limited:
0 = Unlimited burner operation,
1 = Burner operation limited to 5 minutes.

35 Automatic restart, 1 x in 24 hours:
0 = Function inactive,
1 = Function active.

36 Low fire over-run time (gas over-run time) t_{NG} 0–25 s.

37 Pre-ventilation time at start t_{VL} 0–228 s.

38 Post-ventilation time at stop t_{NL} 0–3 s.

39 Pre-ventilation time after safety shut-down t_{VLS} 0–228 s.

40 Activation of pre-ventilation for restart/start-up attempts with safety shut-down t_{VLS}:
0 = Function inactive,
1 = Function active.

41 Activation of pre-ventilation after reset with safety shut-down t_{VLS}:
0 = Function inactive,
1 = Function active.

32 Comportement de la vanne d'air en cas de défaut :
0 = commande impossible,
1 = commande possible.

33 Lors de l'arrêt du service haute température :
2 = le brûleur est mis hors circuit et l'appareil redémarre,
3 = le brûleur reste en service.

34 Fonctionnement du brûleur non limité/limité en mode manuel :
0 = fonctionnement non limité,
1 = fonctionnement limité à 5 minutes.

35 Redémarrage automatique, 1 x par 24 heures :
0 = fonction désactivée,
1 = fonction activée.

36 Temporisation du fonctionnement en débit minimum (temporisation du fonctionnement gaz) t_{NG} 0–25 s.

37 Temps de pré-ventilation au démarrage t_{VL} 0–228 s.

38 Temps de post-ventilation à l'arrêt t_{NL} 0–3 s.

39 Temps de pré-ventilation après mise en sécurité t_{VLS} 0–228 s.

40 Activation pré-ventilation en cas de redémarrage/tentatives d'allumage avec mise en sécurité t_{VLS} :
0 = fonction désactivée,
1 = fonction activée.

41 Activation pré-ventilation après réarmement avec mise en sécurité t_{VLS} :
0 = fonction désactivée,
1 = fonction activée.

32 Gedrag van de luchtklep bij storing:
0 = niet aanstuurbar,
1 = aanstuurbar.

33 Bij beëindigen van het hoogtemperatuurbedrijf:
2 = brander schakelt uit en het apparaat loopt opnieuw aan,
3 = brander blijft werken.

34 Brandermodus in handbedrijf onbeperkt/beperkt:
0 = onbeperkte brandermodus,
1 = brandermodus tot 5 min. beperkt.

35 Automatische herstart, 1 x in 24 uur:
0 = functie inactief,
1 = functie actief.

36 Min. capaciteit uitloop (gasnastroomtijd) t_{NG} 0–25 s.

37 Luchtvoorstroomtijd bij start t_{VL} 0–228 s.

38 Luchtnastroomtijd bij stop t_{NL} 0–3 s.

39 Luchtvoorstroomtijd na veiligheidsuitschakeling t_{VLS} 0–228 s.

40 Activering luchtvoorstroom bij herstart/startpogingen met veiligheidsuitschakeling t_{VLS}:
0 = functie inactief,
1 = functie actief.

41 Activering luchtvoorstroom na ontgrendeling met veiligheidsuitschakeling t_{VLS}:
0 = functie inactief,
1 = functie actief.

32 Comportamento della valvola dell'aria in caso di guasto:
0 = non regolabile,
1 = regolabile.

33 Alla fine del funzionamento ad alta temperatura:
2 = il bruciatore si disinserisce e l'apparecchio si riavvia,
3 = il bruciatore rimane in funzione.

34 Funzionamento del bruciatore in modalità manuale limitato/illimitato:
0 = funzionamento del bruciatore senza limiti,
1 = funzionamento del bruciatore limitato a 5 minuti.

35 Ritentativo automatico, 1 x in 24 ore:
0 = funzione inattiva,
1 = funzione attiva.

36 Ritardo per bassa fiamma (tempo di incidenza gas) t_{NG} 0–25 s.

37 Tempo di mandata dell'aria all'avvio t_{VL} 0–228 s.

38 Tempo di incidenza dell'aria all'arresto t_{NL} 0–3 s.

39 Tempo di mandata dell'aria dopo un disinserimento di sicurezza t_{VLS} 0–228 s.

40 Attivazione mandata dell'aria in caso di ritentativo/tentativi di avvio con disinserimento di sicurezza t_{VLS}:
0 = funzione inattiva,
1 = funzione attiva.

41 Attivazione mandata dell'aria in seguito a ripristino con disinserimento di sicurezza t_{VLS}:
0 = funzione inattiva,
1 = funzione attiva.

32 Comportamiento de la válvula de aire en caso de avería:
0 = no se puede controlar,
1 = se puede controlar.

33 Al finalizar la operación a alta temperatura:
2 = el quemador se desconecta y el dispositivo arranca de nuevo,
3 = el quemador sigue en servicio.

34 Funcionamiento del quemador en operación manual limitado/ilimitado:
0 = funcionamiento del quemador ilimitado,
1 = funcionamiento del quemador limitado a 5 minutos.

35 Intento de reencendido, automáticamente 1 x en 24 horas:
0 = función inactiva,
1 = función activa.

36 Operación prolongada a caudal mínimo (tiempo de funcionamiento posterior del gas) t_{NG} 0–25 s.

37 Tiempo de pre-ventilación en arranque t_{VL} 0–228 s.

38 Tiempo de post-ventilación en parada t_{NL} 0 – 3 s.

39 Tiempo de pre-ventilación después de desconexión de seguridad t_{VLS} 0–228 s.

40 Activación de la pre-ventilación en caso de intento de reencendido/intentos de arranque con desconexión de seguridad t_{VLS}:
0 = función inactiva,
1 = función activa.

41 Activación de la pre-ventilación después de desbloqueo con desconexión de seguridad t_{VLS}:
0 = función inactiva,
1 = función activa.

Zubehör

Befestigungsset

➔ Zur Kühlung kann die BCU mit Winkeln montiert werden.

Accessories

Fastening set

➔ The BCU can be installed with angle brackets for cooling purposes.

Accessoires

Jeu de fixation

➔ Pour le refroidissement, le BCU peut être monté avec des équerres.

Toebehoren

Montageset

➔ T.b.v. de koeling kan de BCU met hoekstukken worden gemonteerd.

Accessori

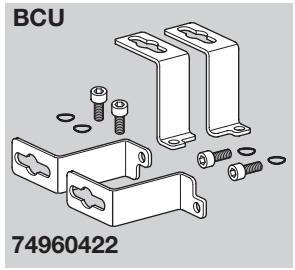
Set di fissaggio

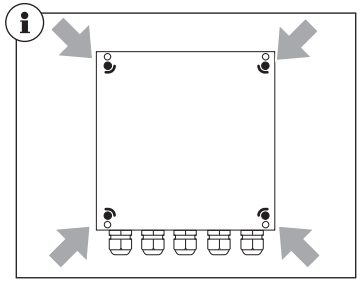
➔ Ai fini del raffreddamento la BCU può essere montata con squadrette angolari.

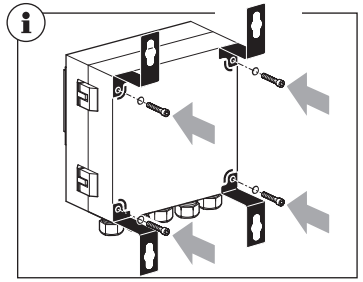
Accesorios

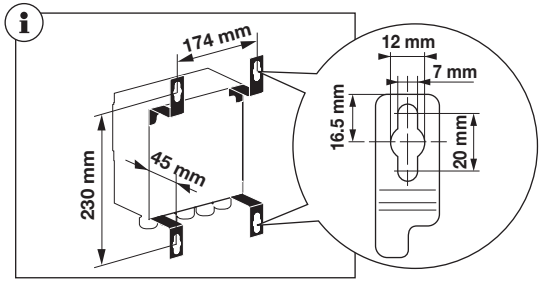
Set de fijación

➔ El BCU se puede montar con escuadras para una mayor refrigeración.









Außenbefestigung

➔ Die BCU braucht für die Montage an der Anlage nicht mehr geöffnet zu werden.

External fastening

➔ The BCU does not need to be opened for installation on the system.

Fixation extérieure

➔ Il n'est plus nécessaire d'ouvrir le BCU pour le monter dans l'installation.

Buitenbevestiging

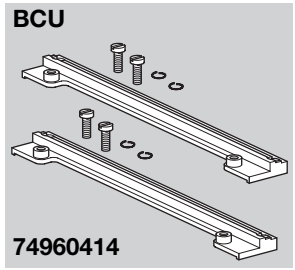
➔ De BCU hoeft voor de montage van de installatie niet meer te worden geopend.

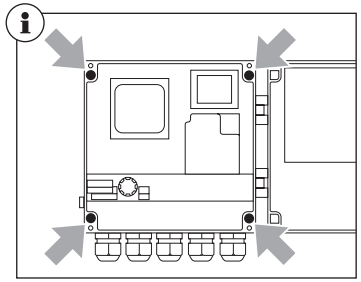
Fissaggio esterno

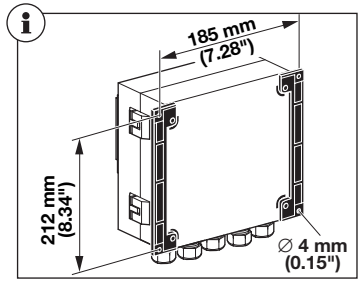
➔ Per il montaggio sull'impianto non è più necessario aprire la BCU.

Fijación exterior

➔ El BCU ya no se tiene que abrir para montarlo en la instalación.







Variosub PROFIBUS-DP Steckverbinder

➔ Mit dem 9-poligen Steckverbinder ist der Anschluss PROFIBUS-DP möglich.

Variosub PROFIBUS DP plug connector

➔ The PROFIBUS DP connection is possible using the 9-pin plug connector.

Connecteur PROFIBUS DP Variosub

➔ Ce connecteur à 9 pôles permet de raccorder le PROFIBUS DP.

Variosub PROFIBUS-DP-connector

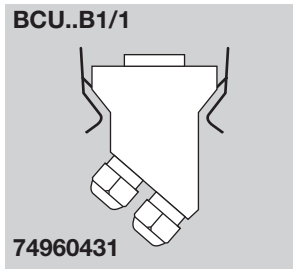
➔ Met de 9-polige connector is aansluiting op de PROFIBUS DP mogelijk.

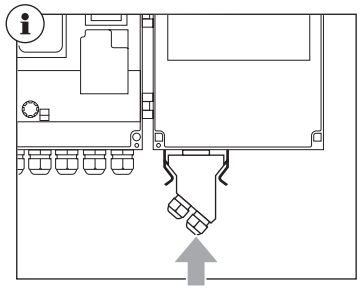
Connettore a spina Variosub PROFIBUS DP

➔ La connessione del PROFIBUS DP è possibile con un connettore a 9 poli.

Conector Variosub PROFIBUS DP

➔ Mediante el conector de 9 polos se puede realizar la conexión PROFIBUS DP.





Industriestecker
➔ Dieser 16-polige Steckverbinder kann nur an die BCU..P für Industrie montiert werden.

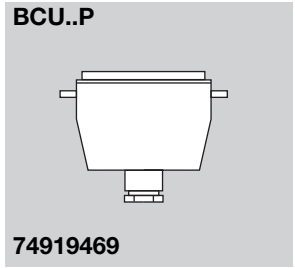
Industrial plug
➔ This 16-pin plug connector can only be fitted to the BCU..P for industrial use.

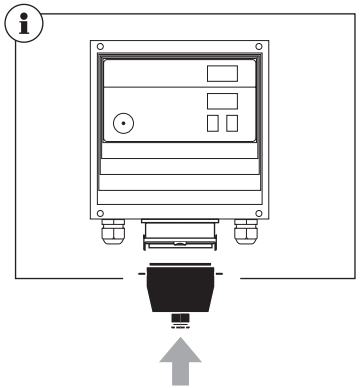
Connecteur industriel
➔ Ce connecteur à 16 pôles ne peut être monté que sur le BCU..P à usage industriel.

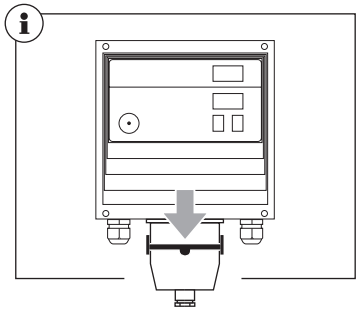
Industriestekker
➔ Deze 16-polige connector kan alleen op de BCU..P voor de industrie worden gemonteerd.

Connettore industriale
➔ Questo connettore a 16 poli può essere montato solo su BCU..P per industrie.

Conector industrial
➔ Este conector de 16 polos sólo se puede montar en el BCU..P para la industria.







Aufkleber „Geänderte Parameter“
➔ Zum Aufkleben unterhalb des Typenschildes auf der BCU, wenn ab Werk eingestellte Parameter abgeändert worden sind.
➔ 100 Stück, Bestell-Nr.: 74921492.

D-49018 Osnabrück, Germany kromschröder

Achtung, geänderte Parameter!
Die Angaben auf dem Typenschild gelten nicht mehr in vollem Umfang. Aktuelle Parameter direkt auslesen.

Important, changed parameters!
The details on the type label are no longer completely accurate. Read the current parameters direct from the unit.

Attention, paramètres modifiés !
Les informations figurant sur la plaque signalétique ne sont plus valables dans leur intégralité. Veuillez vous référer directement aux paramètres actualisés.

“Changed parameters” stickers
➔ Affix below the type label on the BCU if parameters set at the factory have been changed.
➔ 100 pcs, Order No.: 74921492.

Étiquettes adhésives « Paramètres modifiés »
➔ À coller sous la plaque signalétique du BCU après modification des paramètres de l’appareil réglés en usine.
➔ 100 pièces, n° réf. : 74921492.

Sticker “Gewijzigde parameters”
➔ Om onder het typeplaatje op de BCU te plakken, als er fabrieksmatig ingestelde parameters gewijzigd worden.
➔ 100 stuks, bestelnr.: 74921492.

Etichette adesive “Parametri modificati”
➔ Da applicare sotto la targhetta dati della BCU in seguito alla modifica dei parametri programmati di default.
➔ 100 pezzi, n° d’ordine: 74921492.

Etiqueta adhesiva “Parámetros modificados”
➔ Para ser pegada debajo de la placa de características del BCU tras la modificación de los parámetros ajustados de fábrica.
➔ 100 unidades, n.° de referencia: 74921492.

BCSoft
➔ Die jeweils aktuelle Software kann im Internet unter www.docuthek.com heruntergeladen werden. Dafür müssen Sie sich in der DOCUTHEK anmelden.

BCSoft
➔ The current software can be downloaded from our Internet site at www.docuthek.com. To do so, you need to register in the DOCUTHEK.

BCSoft
➔ La version actuelle du logiciel peut être téléchargée sur Internet à l’adresse www.docuthek.com. Vous devez pour cela vous inscrire dans la DOCUTHEK.

BCSoft
➔ De betreffende actuele software kan op internet onder www.docuthek.com gedownload worden. Daartoe moet u zich in de DOCUTHEK aanmelden.

BCSoft
➔ Il software in uso al momento può essere scaricato da Internet alla pagina www.docuthek.com. A tal fine occorre registrarsi nella DOCUTHEK.

BCSoft
➔ El software actual correspondiente se puede descargar en Internet en www.docuthek.com. Para ello, deben registrarse en DOCUTHEK.

Opto-Adapter PCO 200
➔ Inklusive CD-ROM BCSoft
➔ Bestell-Nr.: 74960625

Opto-adapter PCO 200
➔ BCSoft CD-ROM included
➔ Order No.: 74960625

Adaptateur optique PCO 200
➔ CD-ROM BCSoft inclus
➔ N° réf. : 74960625

Opto-adapter PCO 200
➔ Inclusief cd-rom BCSoft
➔ Bestelnr.: 74960625

Adattatore ottico PCO 200
➔ Incluso CD-ROM BCSoft
➔ N° d’ordine: 74960625

Adaptador optoacoplado PCO 200
➔ Incluye CD-ROM BCSoft
➔ N.º de referencia: 74960625

Bluetooth-Adapter PCO 300
➔ Inklusive CD-ROM BCSoft
➔ Bestell-Nr.: 74960617

Bluetooth adapter PCO 300
➔ BCSoft CD-ROM included
➔ Order No.: 74960617

Adaptateur Bluetooth PCO 300
➔ CD-ROM BCSoft inclus
➔ N° réf. : 74960617

Bluetooth-adapter PCO 300
➔ Inclusief cd-rom BCSoft
➔ Bestelnr.: 74960617

Adattatore Bluetooth PCO 300
➔ Incluso CD-ROM BCSoft
➔ N° d’ordine: 74960617

Adaptador Bluetooth PCO 300
➔ Incluye CD-ROM BCSoft
➔ N.º de referencia: 74960617

Diskette mit Gerätestammdaten-Dateien (GSD)
➔ Bestell-Nr.: 74960460
➔ Download der Gerätestammdaten-Dateien (GSD) über: www.kromschroeder.de

Diskette with device master data files (GSD)
➔ Order No.: 74960460
➔ Download the device master data files (GSD) from: www.kromschroeder.com

Disquette comportant les fichiers de données de base de l’appareil (GSD)
➔ N° réf. : 74960460
➔ Téléchargement des fichiers de données de base de l’appareil (GSD) sur : www.kromschroeder.com

Diskette met stamgegevensbestanden (GSD)
➔ Bestelnr.: 74960460
➔ Download de stamgegevensbestanden (GSD) via: www.kromschroeder.com

Dischetto con i file dei dati caratteristici fondamentali dell’apparecchiatura (GSD)
➔ N° d’ordine: 74960460
➔ Download dei file dei dati caratteristici fondamentali dell’apparecchiatura (GSD) da: www.kromschroeder.com

Disquete con los ficheros de los datos maestros del aparato (GSD)
➔ N.º de referencia: 74960460
➔ Descarga de los ficheros de los datos maestros del aparato (GSD) a través de: www.kromschroeder.com

Technische Änderungen, die dem Fortschritt dienen, vorbehalten.

We reserve the right to make technical modifications in the interests of progress.

Sous réserve de modifications techniques visant à améliorer nos produits.

Technische wijzigingen ter verbetering van onze producten voorbehouden.

Salvo modifiche tecniche per migliorie.

Se reserva el derecho a realizar modificaciones técnicas sin previo aviso.

Bei technischen Fragen wenden Sie sich bitte an die für Sie zuständige Niederlassung/Vertretung. Die Adresse erfahren Sie im Internet oder bei der Elster GmbH.
Zentrale Kundendienst-Einsatz-Leitung weltweit:
Elster GmbH
Tel. +49 (0)541 1214-365
Tel. +49 (0)541 1214-499
Fax +49 (0)541 1214-547

Elster GmbH
Strotheweg 1
D-49504 Lotte (Büren)
Tel. +49 (0)541 1214-0
Fax +49 (0)541 1214-370
hts.lotte@honeywell.com
www.kromschroeder.de

Honeywell
kromschroder

If you have any technical questions please contact your local branch office/agent. The addresses are available on the Internet or from Elster GmbH.

Pour toute assistance technique, vous pouvez également contacter votre agence/représentation la plus proche dont l'adresse est disponible sur Internet ou auprès de la société Elster GmbH.

Voor technische vragen wendt u zich a.u.b. tot de plaatselijke vestiging/vertegenwoordiging. Het adres is op het internet te vinden of u wendt zich tot Elster GmbH.

Per problemi tecnici rivolgersi alla filiale/rappresentanza competente. L'indirizzo è disponibile su Internet o può essere richiesto alla Elster GmbH.

Puede recibir soporte técnico en la sucursal/representación que a Ud. le corresponda. La dirección la puede obtener en Internet o a través de la empresa Elster GmbH.