

**Betriebs- und Montagean-
leitung****MPA 50.02 S01**

Microprozessorgesteuerter
Gasfeuerungsautomat für
intermittierenden Betrieb von
Gasbrennern ohne Gebläse
mit integriertem Ventilprüfsy-
stem und Abgasrückstromüber-
wachung

Technische Daten

Nennspannung
~(AC) 230V -15% +10%
Frequenz 50 Hz
Leistungsaufnahme ca. 5 VA
interne Absicherung keine
Vorsicherung
max. 6,3 A träge o. 10 A flink
Schaltleistungen:
Temperaturregler 230 VAC/20 mA
Gasdruckwächter 24 VDC/20 mA
Zündtransformator 230 VAC/2 A
Zündgasventil ZV 230 VAC/2 A
Sicherheitsgasventil V1 230 VAC/2 A
Hauptgasventil V2 /Ausgang BS
230 VAC/2 A
Störsignal AL 230 VAC/2 A
Schaltleistung gesamt max. 4 A
Flammenwächter Ionisation
Ionisationsstrom/Betrieb 6-10 µA
Abschalttempfindlichkeit 1,2 µA
Kurzschlußstrombegrenzung
ca. 100 µA
Störentriegelung
durch Abschaltung der Versor-
gungsspannung bzw. Drücken
des Enstörtasters am Display
Schutzart IP 20 - durch Einbau
muß IP 40 gewährleistet sein
Umgebungstemperatur 0-60 °C
Anschlußtechnik RAST5, codiert
Schutzleiteranschluß integriert
Gewicht 0,48 kg

**Operating and mounting in-
structions****MPA 50.02 S01**

Microprocessor-controlled,
automatic gas burner control
system for intermittent opera-
tion of operating gas burners
without blower, with integrated
valve proving system and ex-
haust gas flow monitoring

Specifications

Nominal voltage
230V AC, -15% +10%
Frequency 50 Hz
Power consumption approx. 5 VA
Internal fuse none
Back-up fuse max. 6.3 A, slow
blow, 10 A quick-acting
Switching capacities:
Temperature controller 230 VAC/20 mA
Gas pressure switch 24 VDC/20 mA
Ignition transformer 230 VAC/2 A
Ignition gas valve ZV 230 VAC/2 A
Safety gas valve V1 230 VAC/2 A
Main gas valve V2/output BS
230 VAC/2 A
Fault signal AL 230 VAC/2 A
Total switching capacity max. 4A
Flame detector Ionisation
Ionisation current/operation 6-10 A
Switch-off sensitivity 1.2 µA
Short-circuit current limitation
approx. 100 µA
Fault unlock
by switching off supply voltage or
by pressing the RESET button on
the display unit
Degree of protection IP 20 - IP 40
must be guaranteed by installation
Ambient temperature 0-60°C
Connectivity RAST5, coded
Protective conductor connec-
tion integrate
Weight 0.48 kg

**Notice d'emploi et de mon-
tage****MPA 50.02 S01**

Coffret de contrôle commandé
par microprocesseur pour
fonctionnement intermittent
pour brûleur gaz sans venti-
lateur avec contrôle d'étan-
chéité intégré et contrôle des
gaz de combustion

Caractéristiques techniques

Tension nominale
~(AC)230 V -15 % ...+10%
Fréquence 50 Hz
Puissance absorbée env. 5 VA
Protection interne par fusibles aucune
Coupe-circuit max. 6,3 A à action
retardée ou 10 A à action instantanée
Puissances de rupture:
Régulateur de température 230 VAC/20 mA
Pressostat gaz 24 VDC/20 mA
Transformateur d'allumage 230 VAC/2 A
Vanne d'allumage gaz ZV 230 VAC/2 A
Vanne de sécurité gaz V1 230 VAC/2 A
Vanne principale gaz V2/sortie BS
230 VAC/2 A
Signal de défaut AL 230 VAC/2 A
Puissance de rupture globale max. 4 A
Contrôle de flamme Ionisation
Courant d'ionisation/fonctionnement 6-10 µA
Sensibilité de rupture 1,2 µA
Limite de courant de court-circuit
env. 100 µA
Déverrouillage de défaut par coupure
de la tension d'alimentation ou par
appui de la touche de déverrouillage
de défaut sur l'afficheur.
Protection IP 20 - IP 40 doit être
garanti par montage
Température ambiante 0-60°C
Connexion par connecteurs RAST5 co-
dés, raccordement fil de terre intégré
Poids 0,48 kg

**Istruzioni di esercizio e di
montaggio****MPA 50.02 S01**

Apparecchiatura automatico
comandato a microprocessore
per l'esercizio ad intermittenza
per bruciatori atmosferici, con
dispositivo di controllo di tenu-
ta integrato e sorveglianza del
ritorno dei gas di scarico

Dati tecnici

Tensione
~(AC) 230 V -15 %... +10 %
Frequenza 50 Hz
Potenza assorbita ca. 5 VA
Fusibile interno nessuno
Fusibile all'entrata
max. 6,3 A lento o 10 A rapido
Potenze d'intervento:
Regolatore di temp. 230 VAC/20 mA
Pressostato gas 24 VDC/20mA
Trasformatore di accensione 230 VAC/2 A
Valvola gas d'accensione ZV 230 VAC/2 A
Valvola gas di sicurezza V1 230 VAC/2 A
Valvola gas principale V2 / Uscita BS
230 VAC/2 A
Segnale disturbo AL 230 VAC/2 A
Potenza totale di intervento 4 A
Sorveglianza fiamma ionizzazione
Corrente di ionizzazione/in esercizio 6-10 µA
Sensibilità per lo stacco 1,2 µA
Limitazione corrente cortocircuito
ca. 100 µA
Sblocco guasti tramite
disinserimento della tensione di ali-
mentazione oppure premendo il tasto
eliminazione disturbi sul display. Tipo di
protezione IP 20, con il montaggio deve
essere garantita IP 40
Temperatura ambiente 0 - 60 °C.
Tecnica di collegamento RAST5, codificati
Collegamento conduttore di terra in-
tegrato.
Peso 0,48 kg

Bestelldaten / Order data / Caractéristiques de commande/ Dati per l'ordinazione

Typ / Type Type / Tipo	Bestell-Nr. / Order No. No. de commande / Codice d'ordine	Klassifizierung nach EN 298 / Classification as per EN 298 Classification selon EN 298 / Classificazione secondo EN 298 (je nach Programmierung) (depending on programming) (en fonction de la programmation) (secondo programmazione)
MPA 50.02	240 433	AILLJN, AIVVJN, AICLJN, AICVJN, ATLLJN, ATVVJN, ATCLJN, ATCVJN
Abgasrückstromfühler	227 396	
Anzeige- und Bedieneinheit AM01	231 580	

Änderungen, die dem tech-
nischen Fortschritt dienen,
vorbehalten.

Verwaltung und Betrieb
Head Office and Factory
Usine et Services Administratifs
Amministrazione e Stabilimento

We reserve the right to make any
changes in the interest of techni-
cal progress.

Karl Dungs GmbH & Co. KG
Siemensstraße 6-10
D-73660 Urbach, Germany
Telefon +49(0)7181-804-0
Telefax +49(0)7181-804-166

Sous réserves de modifications
techniques.

Korrespondenzanschrift
Postal address
Adresse postale
Indirizzare la corrispondenza a

Ci riserviamo eventuali modi-
fiche rivolte al progresso tec-
nologico.

Karl Dungs GmbH & Co. KG
Postfach 12 29
D-73602 Schorndorf
e-mail info@dungs.com
Internet www.dungs.com

Funktion

Bei Wärmeanforderung des Reglers wird nach max. 10 s Anlaufwartezeit das Sicherheitsgasventil V1 geöffnet. Innerhalb 1 s muß dann der Gasdruckwächter den erforderlichen Gasdruck melden. Anschließend setzt die Zündung ein und nach der eingestellten Vorzündzeit (0...2 s) wird das Zündgasventil ZV geöffnet. Je nach Programmierung wird die Zündung bei Flammenmeldung (erlischt hier die Flamme innerhalb der Sicherheitszeit SZA1 wird die Zündung sofort wieder zugeschaltet) oder am Ende der eingestellten 1. Sicherheitszeit-Anlauf SZA1 (2...30 s) abgeschaltet. Bei vorhandener Flamme wird nach der eingestellten Stabilisierungszeit (2...60 s) das Hauptgasventil V2 geöffnet. Ist die Betriebsart 2 eingestellt, wird nach Ablauf der eingestellten 2. Sicherheits-Anlauf SZA2 (2...10 s) das Zündgasventil ZV wieder geschlossen. In Betriebsart 1 bleibt es bis zur Regelabschaltung geöffnet. Wenn nach SZA1 bzw. SZA2 keine Flamme vorhanden ist, werden die Gasventile abgeschaltet und in Störstellung blockiert bzw. verriegelt. Bei Flammenausfall während des Betriebes werden innerhalb der Sicherheitszeit-Betrieb (SZB) alle Gasventile abgeschaltet. Danach wird in Störstellung geschaltet bzw. ein Wiederanlauf versucht. Bei Flammenmeldung vor Brennstoff-Freigabe wird der Automat in Störstellung blockiert bzw. verriegelt. Ist der Betrieb ohne Ventilprüf-system eingestellt, werden bei Regelabschaltung alle Gasventile geschlossen.

Ventilprüfsystem

Bei Betrieb mit Ventilprüf-system, wird bei Regelabschaltung zuerst das Sicherheitsgasventil V1 und nach 1 s das Hauptgasventil V2 geschlossen. Jetzt darf keine Flamme und kein Gasdruck mehr vorhanden sein. Es wird während der Prüfzeit von V1 (1...60 s) überwacht, daß der Schaltkontakt des Gasdruckwächters nicht wieder einschaltet. Anschließend wird für 1 s das Sicherheitsgasventil V1 geöffnet und überprüft ob Gasdruck vorhanden ist. Danach wird für die eingestellte Prüfzeit von V2 (1...60 s) überwacht, daß der Schaltkontakt des Gasdruckwächters nicht wieder

Function

When the temperature controller issues a request for heating, gas safety valve V1 is opened after a 10-second startup delay. The gas pressure switch must indicate the presence of the required gas pressure within 1 s. The ignition is then switched on and ignition gas valve ZV is opened after the set pre-ignition period (0 - 2 s) has elapsed. Depending on programming, the ignition is switched off when the presence of a flame is indicated (if the flame goes out within the startup safety period SZA1, the ignition is switched on again immediately) or at the end of the set 1st safety period SZA1 (2 - 30 s). With a flame present, the main gas valve V2 is opened after the set stabilising time (2 - 60 s) has elapsed. If Mode 2 is set, the ignition gas valve ZV is re-closed after the set initial safety period SZA2 (2 - 10 s) has elapsed. In Mode 1, the ignition gas valve remains open until a controlled shutdown takes place. If a flame is not detected after SZA1 or SZA2, the gas valves are deactivated and self-lock or lock out in the fault state. In the event of flame failure during operation, all gas valves (SZB) are deactivated within the operating safety period (SZB). The burner then switches to the fault state or a restart is attempted. If the presence of a flame is signalled before gas is released, the automatic burner control locks out in the fault state. If the burner is set for operation without a valve proving system, all gas valves are closed when the controlled shutdown takes place.

Valve proving system

When the burner is operated in combination with a valve proving system, first gas safety valve V1 and 1 s later the main gas valve are closed when a controlled shutdown takes place. A flame or gas pressure should no longer be present. During test period V1 (1 - 60 s), the switch contact of the gas pressure switch is monitored as a safeguard against reclosing. Gas safety valve V1 is subsequently opened for 1 s to check for the presence of gas pressure. The switching contact of the gas pressure switch is then monitored over the set test period V2 (1 - 60 s) as a safeguard against reclosing.

Fonctionnement

En cas de demande de chaleur à l'aide du régulateur, la vanne de sécurité gaz V1 s'ouvre après un temps d'attente de démarrage max. de 10 secondes. Ensuite le pressostat gaz doit signaler la pression de gaz nécessaire dans un délai inférieur à 1 seconde. Après, le transformateur d'allumage est mis en service et la vanne d'allumage ZV s'ouvre lorsque le temps de préallumage prédéfini (0.2s) est écoulé. En fonction de la programmation, l'allumage est coupé dès l'apparition de la flamme (si la flamme disparaît pendant le temps de sécurité SZA1, l'allumage est remis en service immédiatement) ou alors à la fin du premier temps de sécurité démarrage SZA1 prédéfini (2...30s). En présence de flamme, la vanne principale V2 s'ouvre après le temps de stabilisation prédéfini (2...60s). Lorsque le mode de fonctionnement 2 est programmé, la vanne d'allumage ZV se referme après écoulement du deuxième temps de sécurité démarrage prédéfini SZA2 (2...10s). En mode de fonctionnement 1, cette vanne reste ouverte jusqu'à la coupure de régulation. S'il n'y a pas de flamme après les temps de sécurité SZA1 ou SZA2, les vannes sont fermées et le coffret de contrôle se verrouille en position de défaut. En cas de perte de flamme en cours de fonctionnement, toutes les vannes sont fermées dans l'intervalle de temps de sécurité fonctionnement (SZB). Ensuite, le coffret de contrôle se verrouille en position de défaut ou une tentative de redémarrage est effectuée. En présence d'un signal de flamme avant la libération du combustible, le coffret se verrouille en position de défaut. Si le fonctionnement sans contrôle d'étanchéité des vannes a été programmé, toutes les vannes se ferment lors d'une coupure de régulation.

Système de contrôle de vanne

En cas de fonctionnement avec contrôle des vannes et après la coupure de régulation, la vanne de sécurité gaz V1 se ferme en premier et ensuite la vanne principale gaz V2 au bout d'une seconde. A présent, il ne doit plus y avoir de flamme ni de pression de gaz. Pendant le temps de contrôle de la vanne V1 (1...60s), le pressostat gaz ne doit pas recommuté. Ensuite, la vanne de sécurité gaz V1 est ouverte pendant 1 seconde et la présence de gaz contrôlée. Puis, pendant le temps de contrôle de la vanne V2 prédéfini (1...60s), on vérifie que le pressostat gaz ne recompute pas.

Funzionamento

Nel caso vi sia una richiesta di calore da parte del regolatore, dopo al massimo 10 secondi di attesa di avvio, viene aperta la valvola del gas di sicurezza V1. Il pressostato del gas deve quindi segnalare entro 1 s la pressione del gas necessaria. Ora segue l'accensione e al termine del tempo di preaccensione regolato (0...2 s), viene aperta la valvola del gas di accensione ZV. Al termine del primo tempo di sicurezza di avvio SZA1 (2...30 s), viene disinnescata l'accensione e in presenza di fiamma, dopo il tempo di stabilizzazione registrato (2...60 s), viene aperta la valvola del gas principale V2. Se è stato impostato il tipo di esercizio 2, al termine del secondo tempo di sicurezza avvio SZA2 (2...10 s), viene chiusa di nuovo la valvola del gas di accensione ZV. Con il tipo di esercizio 1, essa rimane aperta fino al disinserimento regolare. Se dopo il tempo di sicurezza SZA1 oppure SZA2 non si forma la fiamma, vengono disinnescate le valvole del gas e bloccate in posizione di guasto (di-sinserimento per guasto variabile). In caso di mancanza di fiamma durante la fase di esercizio, vengono disinnescate tutte le valvole del gas entro il tempo di sicurezza esercizio (SZB); quindi avviene un bloccaggio per guasto oppure viene effettuato un nuovo tentativo di avvio. Alla segnalazione di fiamma prima del consenso di alimentazione del combustibile, avviene un bloccaggio per guasto dell'automatico. Se l'esercizio è stato impostato senza il sistema di prova valvole, vengono chiuse tutte le valvole al disinserimento regolare.

Sistema di prova valvole

Nell'esercizio con sistema di prova valvole, in caso di disinserimento regolare, viene chiusa per prima la valvola del gas di sicurezza V1 e dopo 1 secondo, la valvola del gas principale V2. Ora non devono più essere presenti né la fiamma né la pressione del gas. Durante il tempo di controllo della valvola V1 (1...60 s), viene sorvegliato che il contatto di attivazione del pressostato del gas non rieffettui l'inserimento. Ora viene aperta per un secondo la valvola del gas di sicurezza V1 e viene verificato se è presente la pressione del gas. Per il tempo di prova impostato per la valvola V2 (1...60 s), 2 ... 10

ausschaltet. Bei erfolgreicher Dichtheitsprüfung geht der MPA 50.02 in Anlaufwartstellung und kann bei der nächsten Wärmeanforderung wieder gestartet werden, wenn die Wiedereinschalt-Sperrzeit (0...60 min.) abgelaufen ist. Wird eine Undichtigkeit festgestellt blockiert bzw. verriegelt der MPA 50.02 in Störstellung. Bei Erstinbetriebnahme, nach Netzausfall und bei Wiederinbetriebnahme nach Störung wird das Ventilprüfsystem zusätzlich auch beim Anlauf aktiviert.

Abgasrückstromüberwachung

Bei Abgasaustritt aus der Strömungssicherung schaltet der MPA 50.02 ab, wenn die Temperatur am Abgasrückstromfühler die eingestellte Ausschalttemperatur (30...70°C) übersteigt. Je nach Programmierung wird sofort in Störstellung geschaltet oder bei Abkühlung unter die eingestellte Einschalttemperatur (30...70°C) nach einer Wartezeit von 15 min. ein Neuanlauf versucht.

Wenn während des Betriebes eine Abgasrückstromtemperatur unter -15 °C gemessen wird, wird je nach Programmierung sofort in Störstellung geschaltet oder der Betrieb unterbrochen und nach 15 min. ein neuer Anlauf gestartet. In der Anlaufphase bis Ende der SZA2 wird eine Abgasrückstromtemperatur bis -25 °C akzeptiert.

Gasdrucküberwachung

Meldet der Gasdruckwächter nach Öffnen von V1 keinen Gasdruck, werden mit einer Wiederholzeit von 2 min. noch 2 Startversuche unternommen. Nach dem dritten Startversuch wird die Wiederholzeit auf 1 Stunde gesetzt.

Störentriegelung

Bei Störung wird der MPA 50.02 je nach Programmierung durch Abschaltung der Versorgungsspannung (veränderbare Störabschaltung) oder durch Drücken des Entstörtasters an der Anzeige (nicht-veränderbare Störabschaltung) entriegelt.

If the leakage check is passed successfully, the MPA 50.02 switches to start-up wait state and can be restarted when the next request for heating is issued, provided that the restart lockout period (0-60 min) has elapsed. If a leak is detected, MPA 50.02 self-locks or locks out in the fault state. When the burner is commissioned, after a power fail or when the burner is restarted after a fault, the valve proving system is also activated during the startup phase.

Exhaust gas return monitoring

On discharge of exhaust gas, the MPA 50.02 will cut out if the temperature measured at the exhaust gas flow sensor exceeds the set cut-out temperature (30 - 70°C). Depending on programming, the burner is switched to the fault state immediately, or a restart is attempted when the gas flow has cooled down to below the set cut-in temperature (30 - 70°C) after a waiting time of 15 min.

If an exhaust gas return temperature below -15°C is measured while the burner is in operation, there are two possibilities depending on programming:

1. the burner is switched to the fault state immediately or
2. the burner is shut down for 15 minutes and then a restart is attempted. An exhaust gas temperature of down to -25°C is accepted during the startup phase (until the end of SZA2).

Gas pressure monitoring

If the gas pressure switch does not signal the presence of gas pressure after V1 is opened, a further 2 startup attempts are performed at 2-minute repeat intervals. If the third startup attempt is unsuccessful, the repeat interval is set to 1 hour.

Fault unlock

Once the cause of the fault has been rectified, the fault shutdown of the MPA 50.02 can be cancelled by switching off the power supply (volatile lockout) or by pressing the Reset button on the display unit (non-volatile lockout) depending on programming.

Lorsque le contrôle d'étanchéité est positif, le MPA50.02 passe en position d'attente de démarrage et peut être remis en service lors de la prochaine demande de chaleur une fois que le temps d'inhibition de remise en service (0...60 min.) est écoulé. Si un défaut d'étanchéité est détecté, le MPA50.02 se bloque ou se verrouille en position de défaut. A la première mise en service, après une panne secteur ou après un déverrouillage de défaut, le contrôle d'étanchéité est également activé lors du démarrage du coffret.

Contrôle des gaz de combustion

En cas d'échappement de gaz de combustion, le MPA50.02 interrompt le cycle lorsque la température de la sonde ATF est supérieure à la température pré-réglée en EEPROM (30...70°C). En fonction de la programmation, le coffret se place immédiatement en position de défaut ou alors une tentative de redémarrage est effectuée après une temporisation de 15 minutes si toutefois la température de la sonde ATF est descendue en dessous de la température pré-réglée en EEPROM. Si, en cours de fonctionnement, la température des gaz de combustion devient inférieure à -15°C, en fonction de la programmation, le fonctionnement est interrompu et un redémarrage est effectué au bout de 15 minutes ou alors le coffret se place immédiatement en position de défaut. Pendant la phase de démarrage et jusqu'à la fin du temps de sécurité SZA2, la température des gaz de combustion peut atteindre -25°C.

Surveillance de la pression de gaz

Lorsque le pressostat gaz ne signale pas de pression de gaz après l'ouverture de la vanne V1, deux nouvelles tentatives de démarrages sont effectuées en respectant un temps de répétition de deux minutes. Après la troisième tentative de redémarrage, le temps de répétition est fixé à une heure.

Déverrouillage de la position de défaut

En cas de défaut, le MPA50.02 est, en fonction de la programmation, déverrouillé par coupure de la tension d'alimentation ou déverrouillé par appui sur la touche de déverrouillage sur l'afficheur.

viene quindi sorvegliato che il contatto di attivazione del pressostato del gas non rief-fettui il disinserimento. Se il risultato del controllo di tenuta è stato positivo, l'MPA 50.01 va in posizione di attesa di avvio e può ve-nire avviato di nuovo alla prossima richiesta di calore, al termine del tempo di inibizione di reinserimento (0...60 min). Se viene rilevata una perdita, l'MPA 50.01 blocca in posizione di guasto.

Dispositivo di sorveglianza ritorno gas di scarico

In caso di uscita di gas di scarico dal dispositivo di sicurezza di flusso, l'MPA 50.01 disinserisce, quando alla sonda per il controllo del ritorno del gas di scarico, viene superata la temperatura di disinserimento regolata (30...70 °C). In caso di raffreddamento al disotto della temperatura di inserimento regolata (30...70 °C), viene effettuato un nuovo tentativo di avvio dopo un tempo di attesa di 15 minuti. Se durante l'esercizio viene rilevata una temperatura del gas di scarico di ritorno inferiore a -15 °C, viene interrotto l'esercizio e dopo 15 minuti viene effettuato un nuovo avvio.

Durante la fase di avviamento fino al termine del tempo di sicurezza SZA2, viene tollerata una temperatura del gas di scarico fino a -25 °C.

Sorveglianza della pressione del gas

Se il pressostato del gas all'apertura della valvola V1 non segnala alcuna pressione, vengono effettuati altri due tentativi di avvio con un intervallo di due minuti. Dopo il terzo tentativo, i tentativi di avvio vengono ripetuti ad intervalli di un'ora.

Sblocco da guasto

In caso di guasto l'MPA 50.01, viene sbloccato mediante disinserimento della corrente di alimentazione.

Programmablauf ohne Ventilprüfsystem

Statenummer		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	19	20	99
Temperaturregler (TR)	Eingang													
Sicherheitsgasventil (V1)	Ausgang													
Zündung (ZT)	Ausgang													
Zündventil (ZV)	Ausgang													
Hauptgasventil (V2)	Ausgang													
Gasdruckwächter (GW)	Eingang													
Flammenüberwachung	Eingang													
Abgastemperatur. (ATF)	Eingang	<ES	<ES					<AS	<AS	<AS	<AS			
Brenner Ein (BS)	Ausgang													
Störung (AL)	Ausgang													
Zeitdauer	s, min und h	1s	1s	5s	1s	<1s	0...2s	2...30s	2...60s	2...10s	...24h	0-60m	...24h	X

bei Betriebsart 1 = Ein
bei Betriebsart 2 = Aus

Eingang/Ausgang ein
Eingang/Ausgang aus

Eingang passiv

ES = Einschaltwelle eingestellt EEPROM
AS = Ausschaltwelle eingestellt EEPROM

Anlaufent- scheidung	Watchdog anzeigen halten	V1 ein GW Kontrolle	Vorzündung	Sicherheitszeit Anlauf 1	Stabilisierzeit	Sicherheitszeit Anlauf 2	Betrieb	Wartezeit	Standby (Anlauf- wartezeit)	Blockierung bis Entriegelung
-------------------------	--------------------------------	------------------------	------------	-----------------------------	-----------------	-----------------------------	---------	-----------	--------------------------------	---------------------------------

Programmablauf mit Ventilprüfsystem

Statenummer		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	19	20	99
Temperaturregler (TR)	Eingang																	
Sicherheitsgasventil (V1)	Ausgang																	
Zündung (ZT)	Ausgang																	
Zündventil (ZV)	Ausgang																	
Hauptgasventil (V2)	Ausgang																	
Gasdruckwächter (GW)	Eingang																	
Flammenüberwachung	Eingang																	
Abgastemperatur. (ATF)	Eingang	<ES	<ES					<AS	<AS	<AS	<AS							
Brenner Ein (BS)	Ausgang																	
Störung (AL)	Ausgang																	
Zeitdauer	s, min und h	1s	1s	5s	1s	<1s	0...2s	2...30s	2...60s	2...10s	...24h	1s	1.60s	1s	1.60s	0-60m	...24h	X

bei Betriebsart 1 = Ein
bei Betriebsart 2 = Aus

Eingang/Ausgang ein
Eingang/Ausgang aus

Eingang passiv

ES = Einschaltwelle eingestellt EEPROM
AS = Ausschaltwelle eingestellt EEPROM

Anlaufent- scheidung	Watchdog anzeigen halten	V1 ein GW Kontrolle	Vorzündung	Sicherheitszeit- Anlauf 1	Stabilisierzeit	Sicherheitszeit- Anlauf 2	Betrieb	Nachbrennzeit, entleeren	Prüfzeit 1	Füllen	Prüfzeit 2	Wartezeit	Standby (Anlauf- wartezeit)	Blockierung bis Entriegelung
-------------------------	--------------------------------	------------------------	------------	------------------------------	-----------------	------------------------------	---------	-----------------------------	------------	--------	------------	-----------	--------------------------------	---------------------------------

Program flow without valve proving system

State number		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	19	20	99
Temperature controller (TR)	Input													
Gas safety valve (V1)	Output													
Ignition (ZT)	Output													
Ignition valve (ZV)	Output													
Main gas valve (V2)	Output													
Gas pressure switch (GW)	Input													
Flame monitor	Input													
Exhaust gas temperature (ATF)	Input	<ES	<ES					<AS	<AS	<AS	<AS			
Burner ON (BS)	Output													
Fault (AL)	Output													
Duration	s, min and h	1s	1s	5s	1s	<1s	0...2s	2...30s	2...60s	2...10s	...24h	0-60m	...24h	X

in operating mode 1 = ON
in operating mode 2 = OFF

Input/output ON
Input/output OFF

Input passive

ES = switch-on shaft set EEPROM
AS = switch-off shaft set EEPROM

Start-up decision	Engine watchdog hold	V1 ON GW check	Pre-ignition	Safety period Startup 1	Stabilising time	Safety period Startup 2	Operation	Waiting time	Standby (startup waiting position)	Self-lock to unlock
----------------------	----------------------------	-------------------	--------------	----------------------------	------------------	----------------------------	-----------	--------------	---------------------------------------	------------------------

Program flow with valve proving system

State number		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	19	20	99
Temperature controller (TR)	Input																	
Gas safety valve (V1)	Output																	
Ignition (ZT)	Output																	
Ignition valve (ZV)	Output																	
Main gas valve (V2)	Output																	
Gas pressure switch (GW)	Input																	
Flame monitor	Input																	
Exhaust gas temperature (ATF)	Input	<ES	<ES					<AS	<AS	<AS	<AS							
Burner ON (BS)	Output																	
Fault (AL)	Output																	
Duration	s, min and h	1s	1s	5s	1s	<1s	0...2s	2...30s	2...60s	2...10s	...24h	1s	1.60s	1s	1.60s	0-60m	...24h	X

in operating mode 1 = ON
in operating mode 2 = OFF

Input/output ON
Input/output OFF

Input passive

ES = switch-on shaft set EEPROM
AS = switch-off shaft set EEPROM

Start-up decision	Engine watchdog hold	V1 ON GW check	Pre-ignition	Safety period Startup 1	Stabilising time	Safety period Startup 2	Operation	After-burning period, evacuate	Test period 1	Filling	Test period 2	Waiting time	Standby (startup waiting position)	Self-lock until reset
----------------------	----------------------------	-------------------	--------------	----------------------------	------------------	----------------------------	-----------	-----------------------------------	---------------	---------	---------------	--------------	---------------------------------------	--------------------------

Séquences de programme sans contrôle d'étanchéité des vannes

Numéro du state		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	19	20	99
Régulateur de température (TR)	Entrée													
Vanne de sécurité gaz (V1)	Sortie													
Allumage (ZT)	Sortie													
Vanne d'allumage (ZV)	Sortie													
Vanne principale gaz (V2)	Sortie													
Pressostat gaz (GW)	Entrée													
Contrôle de flamme	Entrée													
Température gaz de combustion (ATF)	Entrée	<ES	<ES					<AS	<AS	<AS	<AS			
Brûleur Marche (BS)	Sortie													
Défaut (AL)	Sortie													
Durée	s, min et h	1s	1s	5s	1s	<1s	0...2s	2...30s	2...60s	2...10s	...24h	0-60m	...24h	X

Pour mode de fonctionnement
1 = Marche
Pour mode de fonctionnement
2 = Arrêt

Entrée/sortie Marche

Entrée/sortie Arrêt

Entrée passive

ES = Seuil de connexion réglé en EEPROM
AS = Seuil de débranchement réglé en EEPROM

Séquences de programme avec contrôle d'étanchéité des vannes

Numéro du state		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	19	20	99
Régulateur de température (TR)	Entrée																	
Vanne de sécurité gaz (V1)	Sortie																	
Allumage (ZT)	Sortie																	
Vanne d'allumage (ZV)	Sortie																	
Vanne principale gaz (V2)	Sortie																	
Pressostat gaz (GW)	Entrée																	
Contrôle de flamme	Entrée																	
Température gaz de combustion (ATF)	Entrée	<ES	<ES					<AS	<AS	<AS	<AS							
Brûleur Marche (BS)	Sortie																	
Défaut (AL)	Sortie																	
Durée	s, min et h	1s	1s	5s	1s	<1s	0...2s	2...30s	2...60s	2...10s	...24h	1s	1...60s	1s	1...60s	0-60m	...24h	X

Pour mode de fonctionnement 1 = Marche
Pour mode de fonctionnement 2 = Arrêt

Entrée/sortie Marche

Entrée/sortie Arrêt

Entrée passive

ES = Seuil de connexion réglé en EEPROM
AS = Seuil de branchement réglé en EEPROM

Ciclo di programma senza controllo di tenuta

Numero stato		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	19	20	99
Regolatore temperatura (TR)	Entrata													
Valvola gas di sicurezza (V1)	Uscita													
Accensione (ZT)	Uscita													
Valvola di accensione (ZV)	Uscita													
Valvola gas principale (V2)	Uscita													
Pressostato gas (GW)	Entrata													
Sorveglianza fiamma	Entrata													
Temperatura gas di scarico (ATF)	Uscita	<ES	<ES					<AS	<AS	<AS	<AS			
Inserimento bruciatore (BS)	Uscita													
Guasto (AL)	Uscita													
Durata	sec., min., ore	1s	1s	5s	1s	<1s	0...2s	2...30s	2...60s	2...10s	...24h	0-60m	...24h	X

tipo di esercizio 1 = ON
tipo di esercizio 2 = OFF

Entrata/uscita inserita

Entrata/uscita disinserita

Entrata passiva

ES = albero di inserimento EEPROM regolato
AS = albero di disinserimento EEPROM regolato

Ciclo di programma con controllo di tenuta

Numero stato		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12	13	14	19	20	99
Regolatore temperatura (TR)	Entrata																	
Valvola gas di sicurezza (V1)	Uscita																	
Accensione (ZT)	Uscita																	
Valvola di accensione (ZV)	Uscita																	
Valvola gas principale (V2)	Uscita																	
Pressostato gas (GW)	Entrata																	
Sorveglianza	Entrata																	
Temperatura gas di scarico (ATF)	Entrata	<ES	<ES					<AS	<AS	<AS	<AS							
Inserimento bruciatore (BS)	Uscita																	
Guasto (AL)	Uscita																	
Durata	sec., min., ore	1s	1s	5s	1s	<1s	0...2s	2...30s	2...60s	2...10s	...24h	1s	1...60s	1s	1...60s	0-60m	...24h	X

tipo di esercizio 1 = ON
tipo di esercizio 2 = OFF

Entrata/uscita inserita

Entrata/uscita disinserita

Entrata passiva

ES = albero di inserimento EEPROM regolato
AS = albero di disinserimento EEPROM regolato

Einbau

Die Einbaulage des Gasfeuerungsautomaten ist beliebig.

Elektrischer Anschluß

Der elektrische Anschluß erfolgt mittels RAST5-Steckverbindern. Die Verdrahtung ist nach den örtlich gültigen Vorschriften und dem Anschlußplan auszuführen.

Sicherungen

Externe Absicherung des Gasfeuerungsautomaten mit einer Vorsicherung 6,3 A träge oder 10 A flink. Die zulässigen Schaltleistungen sind zu beachten.

⚠ Bei Sicherungsdefekt muß die sicherheitstechnische Funktion des Gasfeuerungsautomaten geprüft werden, da durch einen Kurzschluß die Gefahr der Kontaktverschweißung besteht.

Inbetriebnahme

Vor Inbetriebnahme sind sämtliche Anschlüsse auf Richtigkeit zu überprüfen.

Bei der Inbetriebnahme sind folgende Sicherheitsfunktionen zu überprüfen:

- Abschalten der Regler, Wächter und Begrenzer (falls vorhanden)
- Gasdruckwächter-Schaltpunkte (falls vorhanden)
- Flammenwächter, Ionisationsleitung unterbrechen bzw. Elektrode mit Masse kurzschließen.
- Eingestellte Zeiten und Betriebsarten.

⚠ Bei Installations- oder Wartungsarbeiten muß das Gerät zuvor spannungslos geschaltet werden. Die Einstellung der Betriebsparameter (siehe separate Einstellanleitung) darf nur vom Fachmann vorgenommen werden. Die Kommunikationsanschlüsse und der Anschluß für die Bedien- und Anzeigeeinheit dürfen nur in Verbindung mit dafür ausdrücklich zugelassenen Komponenten genutzt werden.

Der phasenrichtige Anschluß ist nach Anschlußplan durchzuführen und bei der Inbetriebnahme zu überprüfen, ebenso ist der Schutzleiteranschluß zu überprüfen.

Das mit den Geräten befaßte Personal ist darauf ausdrücklich hinzuweisen.

Installation

The automatic gas burner control system can be installed in any position.

Electrical connection

Use RAST5 connectors to connect the burner to the power supply. Wiring must be carried out in compliance with the prevailing local regulations and as shown in the terminal diagram.

Fuses

For external fuse protection of the automatic gas burner control system, use a 6.3 A slow-blow back-up fuse or a 10 A quick-acting fuse. Pay attention to the max. permissible switching capacities.

⚠ In case of fuse failure, check the safety function of the automatic burner control system. Otherwise contact weld caused by short-circuit may occur.

Commissioning

Before placing the burner control system in operation, check that all terminals are properly connected. When commissioning the control system, check the following safety functions:

- Switch off control systems, monitoring devices and limiters (if any)
- Switching points of gas pressure switch (if any)
- Disconnect flame monitor and ionisation line or short electrode to earth.
- Set times and operating modes.

⚠ Never perform any work when the control system is live. Only specialised personnel may set operating parameters (see separate adjustment instructions). Only use the communication connection together with components expressly approved for this purpose.

Perform the connection related to the correct phase and the protective conductor connection according to the terminal diagram and check it before commissioning.

Take particular care to point these instructions out to the equipment's operating and servicing personnel.

Montage

La position de montage du coffret de contrôle est au choix.

Branchement électrique

Le branchement électrique s'effectue à l'aide de connecteurs mâles-femelles RAST5. Effectuer le câblage en respectant les consignes locales en vigueur et le schéma des connexions.

Fusibles

Protection externe du coffret de contrôle à l'aide d'un fusible 6.3A à action retardée ou 10A à action instantanée.

⚠ En cas de défaut du fusible, vérifier le fonctionnement de la sécurité du coffret de contrôle car il existe un danger de soudure des contacts à la suite d'un court-circuit.

Mise en service

Avant la mise en service, vérifier si tous les raccordements sont corrects. Lors de la mise en service, vérifier les fonctions de sécurité suivantes:

- Mise hors circuit des régulateurs, contrôleurs et limiteurs (si existants)
- Points de commutation du pressostat gaz (si existants)
- déconnecter le contrôle de flamme et couper le fil d'ionisation ou court-circuiter l'électrode avec la masse
- Temps et modes de fonctionnement réglés

⚠ Lors de travaux d'installation ou de maintenance, l'appareil doit être d'abord mis hors tension. Seul un spécialiste est autorisé à effectuer le réglage des paramètres de fonctionnement (voir instructions de réglage séparées). Les raccords de communication et le raccordement de l'unité de commande et d'affichage ne peuvent être utilisés qu'en liaison avec les composants formellement autorisés à cet effet.. Effectuer le raccordement suivant le schéma des connexions en respectant les phases et vérifier à la mise en service. Contrôler également le raccordement du fil de terre. Informer en conséquence le personnel s'occupant des coffrets.

Montaggio

La posizione per il montaggio del bruciatore automatico è facoltativa.

Allacciamento elettrico

L'allacciamento elettrico avviene mediante connettori RAST5. Il cablaggio deve essere effettuato secondo le relative prescrizioni locali e secondo il relativo schema elettrico.

Fusibili

Protezione esterna del bruciatore automatico con un fusibile all'entrata 6,3 A len-to oppure 10 A rapido. Osservare le potenze d'inserzione ammissibili.

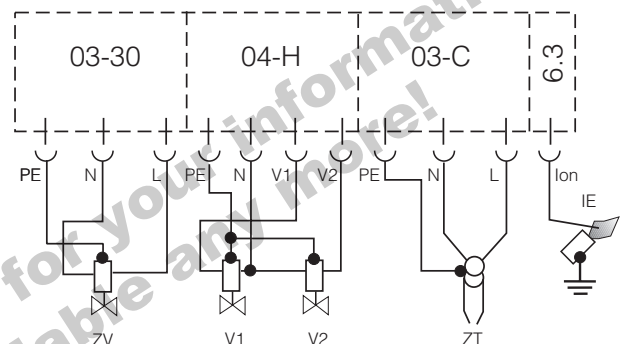
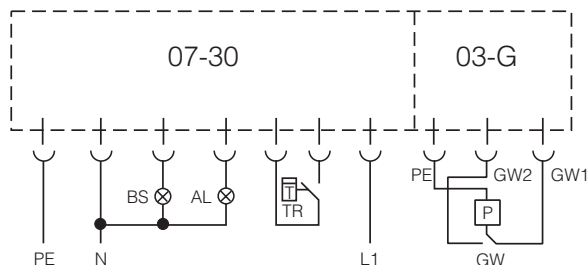
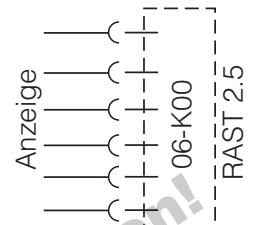
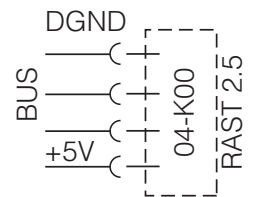
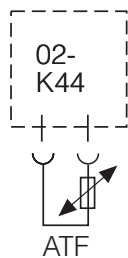
⚠ In caso di difetto al fusibile si dovrà controllare il funzionamento di sicurezza tecnica dell'apparecchiatura automatica dato che c'è il pericolo che con un corto-circuito i contatti si saldino tra di loro.

Messa in funzione

Prima della messa in funzione, si dovrà controllare l'esattezza di tutti i collegamenti. Al momento della messa in funzione si dovranno controllare le seguenti funzioni di sicurezza:

- Stacco del regolatore, del pressostato e del limitatore (se esistente).
- Punti di intervento del pressostato gas (se esistente).
- Controllo fiamma: interruzione della linea di ionizzazione, ossia corto circuitare l'elettrodo con la massa.
- Tempi e tipi di esercizio impostati.

⚠ Prima di eseguire lavori di installazione o di manutenzione, staccare sempre la corrente. La regolazione dei parametri di esercizio (vedi istruzioni di regolazione a parte), deve essere effettuata soltanto da personale specializzato. Il collegamento di comunicazione deve essere usato soltanto in combinazione con componenti esplicitamente autorizzati allo scopo. Il collegamento delle fasi deve essere eseguito correttamente in conformità allo schema elettrico e deve venire controllato prima della messa in funzione. Controllare anche il collegamento del conduttore di terra. Impartire le relative istruzioni al personale incaricato dei lavori all'apparecchio.



AL	Störung / Fault Défaut / Guasto	GW	Gasdruckwächter Gas pressure switch	TR	Temperaturregler Temperature controller	V2	Hauptgasventil Main gas valve
ATF	Abgasatemperaturfühler Exhaust gas temperature sensor		Pressostat gaz Pressostato gas		Régulateur de température Regolatore di temperatura		Vanne principale gaz Valvola gas principale
	Sonde thermique des gaz de combustion	IE	Ionisationselektrode Ionisation electrode	V1	Sicherheitsgasventil Gas safety valve	ZT	Zündtransformator Ignition transformer
	Sonda temperatura gas di scarico		Electrode d'ionisation		Vanne de sécurité gaz Valvola gas di sicurezza		Transformateur d'allumage Trasformatore di accensione
BS	Brenner Ein / Burner ON Brûleur Marche/ Inserimento bruciatore					ZV	Zündgasventil Ignition gas valve
							Vanne d'allumage gaz Valvola per gas di accensione

 Bei Nichtbeachtung der Einbau- und Betriebshinweise sind Personen- oder Sachfolgeschäden denkbar. Deshalb unbedingt die Anweisungen beachten. Die Garantie für das Gerät erlischt bei Eingriff in die Elektronik.

 If you do not follow these instructions, danger to life and limb and to the equipment may occur. Unauthorized tampering with the electronic system invalidates warranty.

 Le non-respect des consignes de montage et d'emploi peut entraîner des dommages corporels ou des dégâts matériels. C'est pourquoi il est impératif de respecter les instructions. La garantie de cet appareil expire en cas d'intervention sur le système électronique!

 La non osservanza delle istruzioni di montaggio e di esercizio, può comportare pericolo per persone e danni alle cose; attenersi perciò assolutamente alle istruzioni! La garanzia dell'apparecchio decade in caso di intervento sull'impianto elettronico.

Ionisations-Flammenüberwachung

Eine Ionisationselektrode dient als Sonde in der Flamme, der Brennermund überlicherweise als Masse. Es ist darauf zu achten, daß am Brennermund eine gute Flammenhaftung gewährleistet ist.

Der Brennermund muß mit Klemme PE, zur Rückleitung des Ionisationsstromes, gute Verbindung haben.

Der Isolationswiderstand der Ionisationselektrode sollte mehr als 50 MΩ betragen.

Ionisation flame monitoring

An ionisation electrode serves as a flame probe, and the burner mouth usually acts as ground (GND). Pay attention to good flame contact at the burner mouth.

The burner mouth must be securely connected to terminal clamp PE for reverse flow of the ionisation current. The insulation resistance of the ionisation electrode should exceed 50 M.

Surveillance de flamme par ionisation

Une électrode d'ionisation sert de sonde à l'intérieur de la flamme et le bec du brûleur généralement de masse. Il faut veiller à ce qu'une bonne adhésion de la flamme au bec du brûleur soit assurée.

Le bec du brûleur doit avoir un bon raccordement avec la borne PE pour reconduire le courant d'ionisation.

La résistance d'isolation de l'électrode d'ionisation doit être supérieure à 50 M Ω.

Sorveglianza della fiamma a ionizzazione

L'elettrodo di ionizzazione serve come sonda nella fiamma, il beccuccio del bruciatore normalmente come massa. Si dovrà fare attenzione, che sul bruciatore sia garantita una buona aderenza della fiamma. Il bruciatore deve avere un buon collegamento con il morsetto PE, alla linea di ritorno della corrente di ionizzazione.

La resistenza di isolamento dell'elettrodo di ionizzazione, deve essere di oltre 50 MΩ.

Durch Einwirkung von Lecksuchspray und ähnlichen Stoffen kann es an Ionisations-Elektroden und Leitungen insbesondere Ionisationsstrommeßgeräten und Leitungen zu gefährlichen flammenvortäuschenden Zuständen kommen!

Deshalb muß mit Lecksuchspray und ähnlichen Stoffen sehr sorgfältig umgegangen werden, so daß diese nur dahin gelangen, wo auf Lecks geprüft werden soll. Wenn eine genau begrenzte Anwendung dieser Stoffe nicht möglich ist, müssen Ionisationselektroden und Leitungen vor der Einwirkung durch Abdecken geschützt werden. Ein nachträgliches Abwischen der Lecksuchsprays ist nicht ausreichend!

The effects of leak search spray and similar substances may cause dangerous flame-simulating conditions on ionisation electrodes and conductors, e.g. ionisation ammeters.

Therefore please handle leak search sprays and similar substances with extreme care so that they are only applied to the leak test points.

If it is not possible to limit the use of these substances, ionisation electrodes and conductors must be protected before applying the substances. It is not sufficient to merely wipe off the leak search spray substance after application.

L'utilisation d'un spray détecteur de fuites ou de substances analogues peut provoquer au niveau des électrodes et lignes d'ionisation, en particulier des appareils et lignes de mesure d'ionisation, des effets de simulation de flamme qui sont dangereux. C'est pourquoi il faut toujours manipuler le spray détecteur de fuites et les substances analogues avec beaucoup de soin, de telle manière que ceux-ci ne parviennent qu'aux endroits à tester. Si une application précise n'est pas possible, protéger les électrodes et lignes d'ionisation en les couvrant. Un nettoyage ultérieur ne peut en aucun cas suffire!

L'uso di spray rivelatore di fughe e di altri prodotti simili, può simulare agli elettrodi di ionizzazione e ai cavi nonché particolarmente agli apparecchi di misurazione della corrente di ionizzazione e ai cavi, stati di fiamma pericolosi! Per questo motivo, manipolare con molta cautela lo spray rivelatore di fughe e altri prodotti simili, in modo che essi raggiungano soltanto il punto dove si deve verificare la presenza di fughe. Se l'impiego esattamente limitato di questi prodotti non è possibile, proteggere coprendoli, gli elettrodi di ionizzazione e i cavi dal loro effetto. Eliminare successivamente lo spray rivelatore di fughe asciugando i punti pericolosi, non è sufficiente!

Messung des Ionisationsstromes

Die Stärke des Ionisationsstromes kann mit einem Gleichstrom-Mikroampéremeter gemessen werden. Die Stromstärke sollte im Betrieb nicht unter $6\text{ }\mu\text{A}$ liegen. Der höchste erreichbare Ionisationsstrom liegt bei ca. $50\text{ }\mu\text{A}$. Störabschaltung erfolgt, wenn der Ionisationsstrom ca. $1,2\text{ }\mu\text{A}$ unterschreitet.

Zur Messung wird das Mikroampéremeter zwischen Ionisationselektrode und Anschlußstecker geschaltet.

Measuring the ionisation current

The ionisation current can be measured using a DC current micro-ammeter. The current should not be less than $6\text{ }\mu\text{A}$ during operation. The max. achievable ionisation current is approx. $50\text{ }\mu\text{A}$. A fault shutdown occurs if the ionisation current drops below approx. $1.2\text{ }\mu\text{A}$. To measure the ionisation current, connect up the micro-ammeter in between the ionisation electrode and the connector.

Mesure du courant d'ionisation

L'intensité du courant d'ionisation peut être mesurée à l'aide d'un micro-ampèremètre à courant continu. L'intensité de courant ne devrait pas être inférieure à $6\text{ }\mu\text{A}$ en cours de fonctionnement. Le maximum du courant d'ionisation est d'environ $50\text{ }\mu\text{A}$. Le coffret de contrôle se verrouille en position de défaut lorsque le courant d'ionisation est inférieur à environ $1.2\text{ }\mu\text{A}$. Pour effectuer la mesure, le micro-ampèremètre est branché entre l'électrode d'ionisation et le connecteur.

Misurazione della corrente di ionizzazione

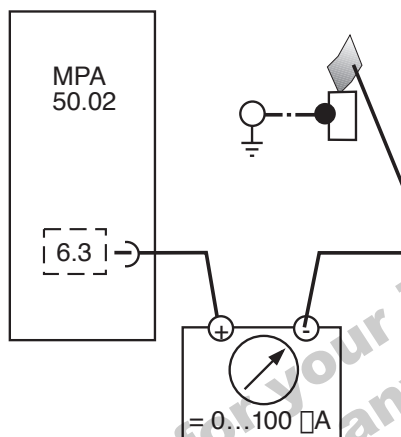
La corrente di ionizzazione, si può misurare con un ampero-metro a corrente continua. L'ampereaggio in esercizio, non deve essere inferiore a $6\text{ }\mu\text{A}$. Corrente max. di ionizzazione: ca. $50\text{ }\mu\text{A}$. Se la corrente di ionizzazione scende al di sotto di $1,2\text{ }\mu\text{A}$, avviene il disinserimento per guasto. Per effettuare la misurazione inserire il microamperometro tra l'elettrodo di ionizzazione e la spina di collegamento.

Meßgeräteanschluß

Measuring instrument connection

Raccordement de l'appareil de mesure.

Collegamento dell'apparecchio misuratore

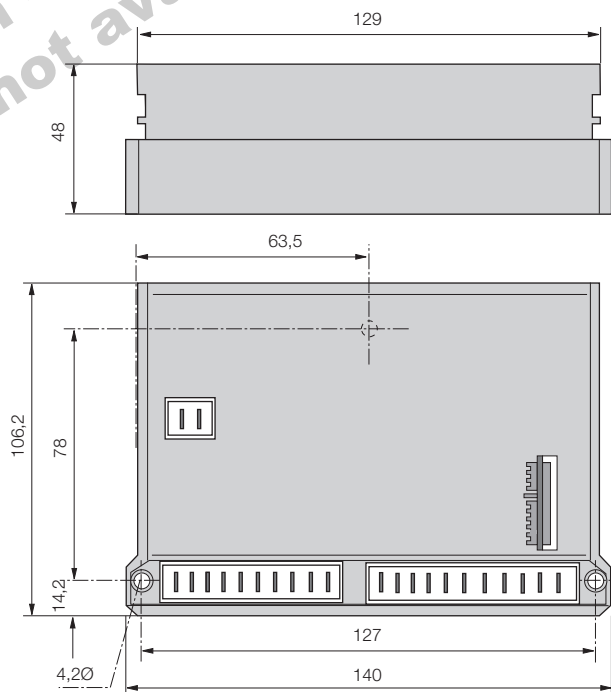


Abmessungen

Dimensions

Dimensions

Dimensioni



 Betriebs- und Montageanleitung vor Inbetriebnahme lesen!

 Read the operating and mounting instructions before commissioning.

 Lire la notice d'emploi et de montage avant la mise en service!

 Prima della messa in funzione, leggere attentamente le istruzioni di esercizio e di montaggio!

 Arbeiten am Feuerungsautomaten dürfen nur von Fachpersonal durchgeführt werden.

 Only specialised personnel may perform work on the automatic burner control system.

 Seul un personnel qualifié est autorisé à effectuer des travaux sur le système de commande et de sécurité.

 Lavori alle apparecchiature automatiche devono essere eseguiti soltanto da personale qualificato.

 Niemals Arbeiten durchführen wenn Spannung anliegt! Dies gilt auch beim Austausch oder Installieren von Niederspannungskomponenten wie Stellmotoren, Display oder Kommunikationskomponenten.

 Never perform any work when the control system is live. This also applies if low-voltage components such as actuating motors, display or communication components are replaced or installed.

 Ne jamais effectuer des travaux lorsque le coffret est sous tension! Respecter également cette consigne lors du changement ou de l'installation de composants à basse tension tels que moteurs de réglage, affichage et composants de communication.

 Non eseguire mai lavori in presenza di tensione! Ciò vale anche per la sostituzione o l'installazione di componenti a bassa tensione, quali motorini di regolazione, display o componenti di comunicazione.

 Betriebsparameter-einstellungen dürfen nur von Fachpersonal ausgeführt werden.

 Only specialised personnel may set operating parameters.

 Seul un personnel qualifié est autorisé à effectuer les réglages des paramètres de fonctionnement.

 La regolazione di parametri di esercizio deve essere effettuata soltanto da personale specializzato.

 Der Kommunikationsanschluß darf nur in Verbindung mit dafür ausdrücklich zugelassenen Komponenten genutzt werden.

 Only use the communication connection together with components expressly approved for this purpose.

 Le raccord de communication ne peut être utilisé qu'en liaison avec les composants formellement autorisés à cet effet.

 Il collegamento di comunicazione deve essere usato soltanto in combinazione con i componenti esplicitamente autorizzati allo scopo.

 Der phasenrichtige Anschluß der Schutzleiteranschluß ist entsprechend dem Anschlußplan durchzuführen und von der Inbetriebnahme zu überprüfen.

 Perform the connection related to the correct phase and the protective conductor connection according to the terminal diagram and check it before commissioning.

 Effectuer le raccordement en respectant la phase et le raccordement du fil de terre conformément au plan électrique; vérifier le branchement avant la mise en service.

 Il collegamento corretto delle fasi e del conduttore di terra deve essere eseguito conformemente allo schema di collegamento e deve venire controllato prima della messa in funzione.

 Die Garantie für das Gerät erlischt bei Eingriff in die Elektronik oder unsachgemäßer Lagerung.

 Warranty for the control system expires on improper handling of the electronic system or due to incorrect storage.

 La garantie de cet appareil expire en cas d'intervention sur le système électronique ou en cas de stockage non adéquat.

 In caso di manipolazione dell'impianto elettronico oppure di immagazzinamento inadeguato, si perde il diritto di garanzia.

 Mit den hier gemachten Angaben wird der Feuerungsautomat spezifiziert, und keine Eigenschaften zugesichert.

 The data contained in these instructions specify the automatic burner control system. They do not imply any characteristics.

 Les indications faites ici servent à spécifier le coffret de contrôle et ne peuvent en aucun cas être la garantie de certaines propriétés.

 I dati menzionati in questo manuale servono soltanto alla specificazione dell'apparecchiatura automatica MPA; le sue caratteristiche non sono garantite.

 Bei Nichtbeachtung dieser Hinweise sind Personen- oder Sachschäden denkbar.

 If you do not follow these instructions, danger to life and limb and to the equipment may occur.

 Le non-respect de ces consignes peut entraîner des dommages corporels ou des dégâts matériels.

 La non osservanza delle indicazioni riportate in questo manuale, può comportare pericolo per persone e danni alle cose.