CONTRIVE

Quad600

CONTROLLO AUTOMATICO PER BRUCIATORI

Quad600 è adatto al controllo di bruciatori pilota fino a 350 kW e bruciatori principali di capacità illimitata, come previsto dalla Norma EN 746-2.
Il controllo di fiamma può essere ottenuto sia con fotocellule UV che con elettrodi di ionizzazione (anche condivisi per accensione e rilevazione), con opzione di bypass della sorveglianza per alta temperatura.
Gestione programmabile dell'uscita per la valvola dell'aria o ventilatore.
Ciclo e tempi sono configurabili: lo stesso dispositivo può essere impiegato in diverse applicazioni con bruciatori per gas ed olio, in conformità con le disposizioni della normativa.
Un indicatore a barra di led ed un sistema avanzato di diagnostica consentono di individuare le condizioni operative e le possibili ragioni di blocco o guasto.
Il controllo remoto è possible con interfaccia elettrica o attraverso bus di campo dedicato.
TraxGateway permette la conversione verso fieldbus standard (come PROFIBUS-DP).



INFORMAZIONI DI SICUREZZA

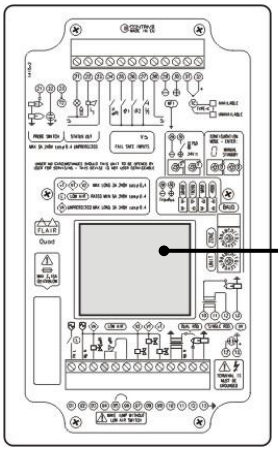
Leggere attentamente il presente manuale prima di procedure con l'installazione, che deve essere realizzata nel rispetto delle Norme applicabili. Per una migliore comprensione dei dettagli sono talvolta mostrati i dispositivi privi di coperture o schermi di sicurezza che devono essere sempre presenti durante il normale funzionamento.
Prima di ogni intervento rimuovere l'alimentazione e seguire le normali procedure di sicurezza.
Questo dispositivo non è riparabile dall'utente ed in caso di guasto deve essere posto fuori servizio e rinviato alla fabbrica per la riparazione.

CONTRIVE produce dispositivi e componenti applicati in vari ambiti industriali. La selezione e la corretta applicazione dei prodotti rimane responsabilità del costruttore della macchina o dell'impianto.
CONTRIVE non assume responsabilità per la corretta applicazione dei propri prodotti. Tutti i sistemi che incorporano prodotti costruiti da CONTRIVE dovranno essere corredati delle istruzioni ed eventuali prescrizioni per un corretto impiego. Qualsiasi indicazione fornita da CONTRIVE dovrà essere fornita anche all'utilizzatore finale.

CONTRIVE garantisce I propri prodotti per due anni dalla data di costruzione, riservandosi di riparare e/o sostituire i prodotti o le parti difettose (esclusi fusibili e con alcune limitazioni per sonde e fotocellule) per materiale e/o per costruzione o che risultino difformi dalle specifiche o dall'ordine.
Non è fornita alcuna ulteriore garanzia esplicita o implicita né alcuna copertura per mancati profitti.
In nessun caso CONTRIVE potrà essere ritenuta responsabile per conseguenze o danni di qualsiasi natura che derivino dall'uso improprio dei propri prodotti.

CONFORMITÀ

- Direttiva per apparecchi a Gas (90/396/CEE)
- Direttiva Bassa Tensione (73/23/CEE)
- Direttiva Macchine (89/392/CEE)
- Direttiva EMC (89/336/CEE)
- Conforme a EN298
- Conforme a EN230
- Conforme a EN746-2
- Certificazione DVGW No. CE-0085BM0346
- Certificazione Gosstandart secondo GOST-R

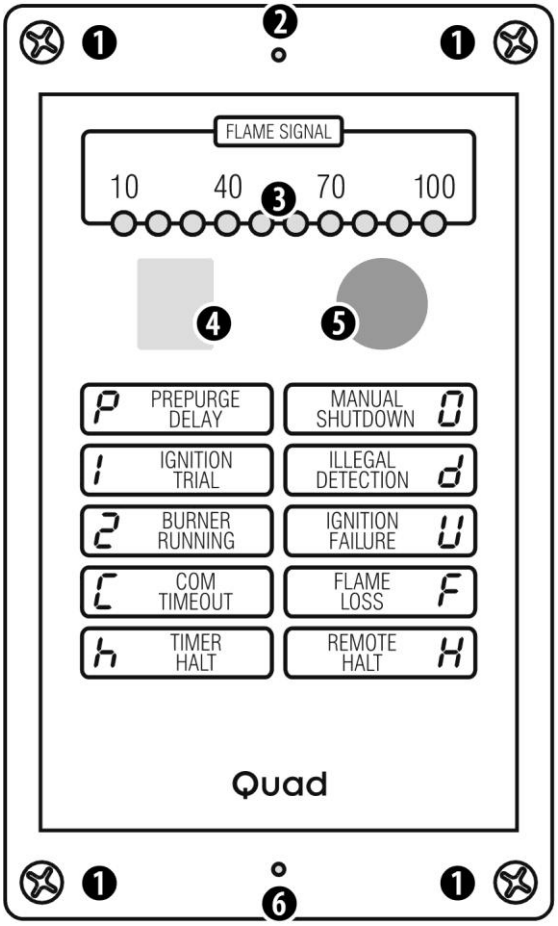


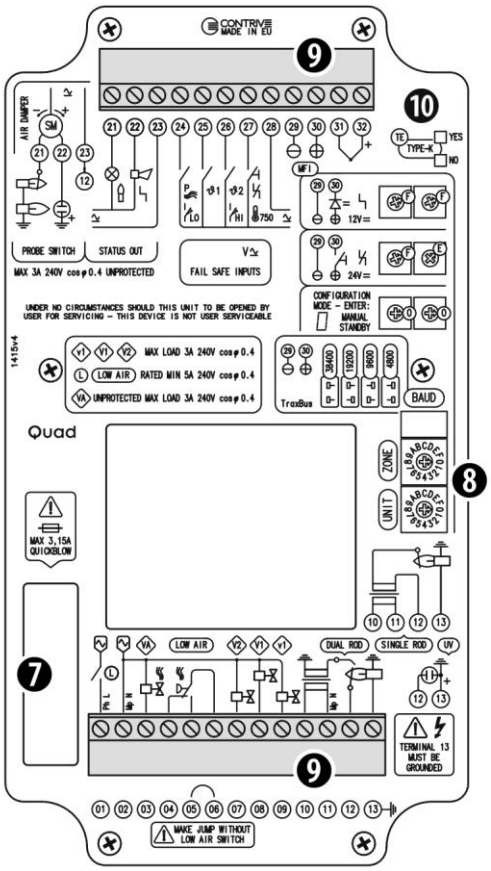
ETICHETTA INTERNA



Operazioni da effettuare al ricevimento del prodotto:

- Controllare eventuali danni e, nel caso, rendere immediatamente il prodotto allo spedizioniere.
- Verificate che la tensione di alimentazione corrisponda a quella richiesta.
- Contattate il fornitore qualora il dispositivo non sia conforme all'ordine o non funzioni correttamente.





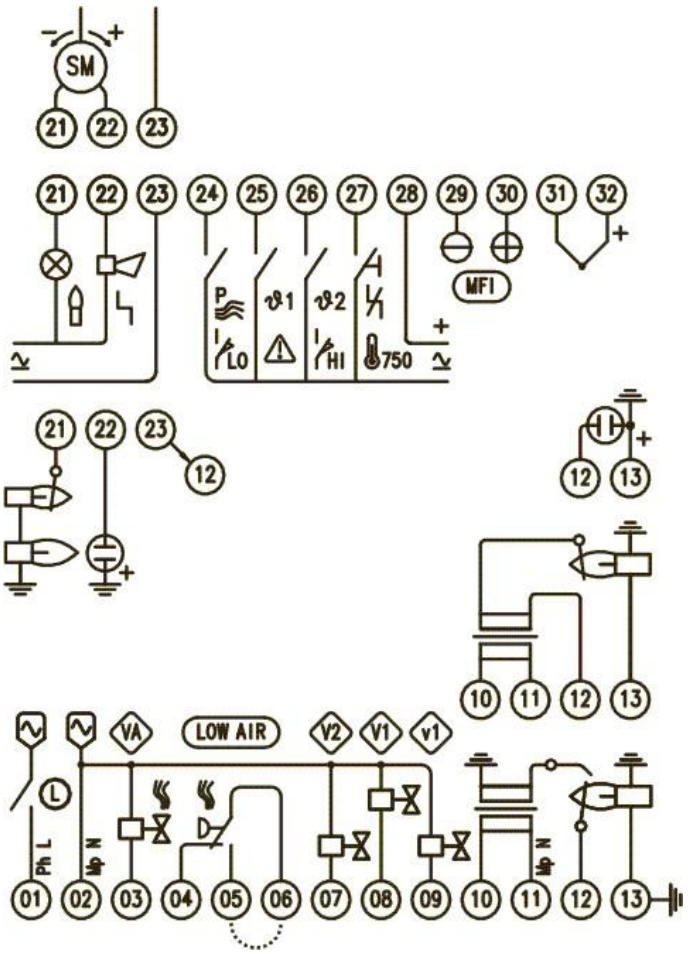
PANNELO FRONTALE

VITI DI CHIUSURA	1
INDICATORE AIRCOM	2
BARRA LED DEL SEGNALE DI FIAMMA	3
DISPLAY DI STATO	4
PULSANTE DI SBLOCCO / ARRESTO	5
INDICATORE BYPASS HI-TEMP	6

INTERNO

7	FUSIBILE DI LINEA
8	MFI & IMPOSTAZIONI COMUNICAZIONE
9	MORSETTIERE
10	OPZIONE TERMOCOPPIA

COLLEGAMENTI



01	FASE ALIMENTAZIONE	
02	NEUTRO ALIMENTAZIONE	
03	USCITA VALVOLA ARIA (VENTILATORE)	(VA)
04	PRESSOSTATO MINIMA ARIA NC	
05	PRESSOSTATO MINIMA ARIA NA	
06	PRESSOSTATO MINIMA ARIA COMUNE	
07	VALVOLA GAS PRINCIPALE	(V2)
08	VALVOLA GAS PILOTA INTERMITTENTE	(V1)
09	VALVOLA GAS PILOTA INTERROTTO	(v1)
10	USCITA TRASFORMATORE DI ACCENSIONE	
11	NEUTRO ALIMENTAZIONE	
12	INGRESSO SENSORE DI FIAMMA	(ELETTRODO, UV-)
13	COLLEGAMENTO DI TERRA	
21	USCITA	(BRUCIATORE ON, SONDA PILOTA, CHIUSURA ARIA)
22	USCITA	(BLOCCO, SONDA PRINCIPALE, APERTURA ARIA)
23	COMUNE USCITE	
24	INGRESSO	(CONTROLLO ARIA, FINECORSA MIN ARIA)
25	INGRESSO	(TERMOSTATO 1, BYPASS TARATURA)
26	INGRESSO	(TERMOSTATO 2, FINECORSA MAX ARIA)
27	INGRESSO	(SBLOCCO, BYPASS ALTA TEMPERATURA)
28	COMUNE INGRESSI [+]	
29	MFI –	(TRAXBUS, INGRESSO SBLOCCO, USCITA BLOCCO)
30	MFI +	(TRAXBUS, RESET INPUT, LOCKOUT OUTPUT)
31	TERMOCOPPIA TIPO K –	(ALUMEL)
32	TERMOCOPPIA TIPO K +	(CHROMEL)

I CAVI DI ALIMENTAZIONE, SEGNALE E CONTROLLO DEVONO ESSERE ADEGUATI ALL'IMPIEGO E CONFORMI ALLE PRESCRIZIONI DI NORMA, EVITARE PERCORSI COMUNI CON CAVI CHE PRESENTANO FORTI EMISSIONI (es.: CONVERTITORI DI FREQUENZA) ASSICURARE CONNESSIONI AFFIDABILI ALLA TERRA DI PROTEZIONE ED AL TELAIO DEL BRUCIATORE, SI CONSIGLIANO: 4 mm^2 I SISTEMI ELETTRONICI DEVONO ESSERE ALIMENTATI CON TRASFORMATORE DEDICATO IN RETE CON SISTEMA DI TERRA TN-S

IMPIEGARE CAVI PER ALTA TENSIONE NON SCHERMATI PER GLI ELETTRODI DI ACCENSIONE E RILEVAZIONE FIAMMA, STESI INDIVIDUALMENTE EVITANDO CONDOTTI METALLICI. CONTENERE LA LUNGHEZZA DELLE LINEE DI ALTA TENSIONE, EVITANDO SPIRE E MANTENENDO LA MAGGIORE DISTANZA POSSIBILE VERSO ALTRI CAVI, SPECIE QUELLI DEI SENSORI DI FIAMMA

L'USCITA AL MORSETTO 03 È ADATTA AL CONTROLLO DI VALVOLE O MOTORI DI VENTILATORI CON ASSORBIMENTI ENTRO I VALORI DICHIARATI, SE NECESSARIO RINVIARE IL COMANDO SU ADEGUATI CONTATTORI. L'USCITA NON È PROTETTA.

AI MORSETTI 22 E 23 SONO DISPONIBILI DEI CONTATTI SPST, L'ASSORBIMENTO DEVE ESSERE ENTRO I VALORI DICHIARATI

FUSIBILE DI LINEA

Il FUSIBILE DI LINEA [7] incorporato protegge il dispositivo ed I seguenti utilizzatori:

- MORSETTO 07 : VALVOLA PRINCIPALE V2
- MORSETTO 08 : VALVOLA PILOTA INTERMITTENTE V1
- MORSETTO 09 : VALVOLA PILOTA INTERROTTO v1
- MORSETTO 10 : TRASFORMATORE DI ACCENSIONE

In caso di sostituzione impiegare lo stesso tipo di fusibile: 3,15 A rapido (5x20mm).

INDICATORE AIRCOM

L' indicatore AIRCOM [2] si illumina blu quando è attiva l'uscita della valvola aria (o ventilatore). Un lampeggio rosso segnala la ricezione di un commando valido attraverso il bus di campo.
Un lampeggio all'accensione indica il corretto completamento dei test.
Rosso permanente quando è attivo il bypass della comunicazione in fase di COMMISSIONING.

INDICATORE BYPASS HI-TEMP

L'indicatore BYPASS HI-TEMP [6] si illumina giallo quando la temperatura delle pareti in camera di combustione supera i 750°C e la sorveglianza della fiamma è esclusa.

DISPLAY DI STATO

Il DISPLAY DI STATO [4] fornisce in ogni istante una chiara indicazione sulle condizioni del dispositivo e del bruciatore, facilitando l'individuazione dello stato e degli eventuali guasti.

CICLO



ARRESTO MANUALE
FUORI SERVIZIO DA PULSANTE LOCALE. PREMERE NUOVAMENTE PER RIPRISTINARE.



ARRESTO TEMPORIZZATO
BRUCIATORE SPENTO ALLA SCADENZA DEL TEMPO OPZIONALE DI AUTOARRESTO



ARRESTO REMOTO
BRUCIATORE SPENTO PER RICHIESTA REMOTA DAL BUS DI CAMPO.



ARRESTO DA TERMOSTATO
BRUCIATORE SPENTO ALL'APERTURA DEL CONTATTO LOCALE DEL TERMOSTATO 1.



RITARDO AVVIAMENTO ARIA
ATTESA OPZIONALE PER RAGGIUNGIMENTO DEL FLUSSO D'ARIA NOMINALE.



APERTURA VALVOLA A FARFALLA
VALVOLA DELL'ARIA IN APERTURA PRIMA DELLA FASE DI PREVENTILAZIONE.



ATTESA DELLA PRESSIONE ARIA
ATTESA DELLA MINIMA PRESSIONE ARIA PER PROCEDERE ALLA PREVENTILAZIONE.



PREVENTILAZIONE
LAVAGGIO DELLA CAMERA DI COBUSTIONE E VERIFICA DI FIAMMA ILLEGALE.



CHIUSURA VALVOLA A FARFALLA
VALVOLA DELL'ARIA IN CHIUSURA PRIMA DELLA FASE DI ACCENSIONE.



ACCENSIONE
1° TEMPO DI SICUREZZA. TENTATIVO DI ACCENSIONE CON PILOTA GAS APERTO.



BRUCIATORE PILOTA ACCESO
VALVOLA PILOTA GAS APERTA, CONDIZIONE DEFINITIVA PER BRUCIATORI A 1 STADIO.



ACCENSIONE PRINCIPALE
2° TEMPO DI SICUREZZA. TENTATIVO DI ACCENSIONE BRUCIATORE PRINCIPALE.



BRUCIATORE PRINCIPALE ACCESO
VALVOLA GAS PRINCIPALE (E PILOTA) APERTA, REGIME PER BRUCIATORI A 2 STADI.



POSTCOMBUSTIONE
ATTESA DELL'ESTINZIONE DELLA FIAMMA DOPO RICHIESTA DI ARRESTO O BLOCCO.

POSTVENTILAZIONE
LAVAGGIO DELLA CAMERA DI COBUSTIONE, MOSTRATO CON IL CODICE ASSOCIATO.

AVVISI



SELF-TEST
AUTODIAGNOSI AD OGNI RIACCENSIONE DEL BRUCIATORE O POWER-ON.



AVVISO DI MANUTENZIONE
MANUTENZIONE CONSIGLIATA DOPO 500.000 ACCENSIONI. PREMERE PER PROCEDERE.

CONFIGURAZIONE
UNITÀ IN MODO CONFIGURAZIONE PER RICHIESTA DALLA LINEA DI COMUNICAZIONE.

BLOCCHI



STANDBY
ATTESA DI SBLOCCO DOPO IL POWER-ON COME DA CONFIGURAZIONE.



FIAMMA ILLEGALE
FIAMMA PARASSITA RILEVATA DURANTE PRE O POSTVENTILAZIONE O POSTCOMBUSTIONE.



ACCENSIONE FALLITA
AL TERMINE DEL 1° TEMPO DI SICUREZZA NON È STATA RILEVATA FIAMMA.



CADUTA FIAMMA
ESTINZIONE DELLA FIAMMA DURANTE IL FUNZIONAMENTO DEL BRUCIATORE.



TIMEOUT DI COMUNICAZIONE
PROLUNGATA ASSENZA DI COMANDI DAL SUPERVISORE / GUASTO SCHEDA ESPANSIONE



CADUTA ARIA
PRESSIONE ARIA INSUFFICIENTE DURANTE IL FUNZIONAMENTO DEL BRUCIATORE.



LIMITE DI TEMPERATURA
TEMPERATURA MISURATA DALLA TERMO-COPPIA LOCALE OLTRE IL LIMITE IMPOSTATO.

GUASTI RIPRISTINABILI



GUASTO AL DISPOSITIVO DI ACCENSIONE
TRASFORMATORE DI ACCENSIONE NON COLLEGATO O NON FUNZIONANTE.



GUASTO VALVOLE GAS
VALVOLE GAS NON COLLEGATE O NON FUNZIONANTI.



GASTO INGRESSI DI PROCESSO
FUNZIONAMENTO NON AFFIDABILE DEGLI INGRESSI AI MORSETTI 24, 25, 26, 27.



GUASTO AI RELÈ DI USCITA
CORTOCIRCUITO RILEVATO AI RELÈ DI USCITA: IL RELÈ MASTER SCOLLEGA I CARICHI.



GUASTO VALVOLA A FARFALLA IN APERTURA
LA VALVOLA NON RAGGIUNGE LA POSIZIONE DI TUTTO APERTO (ENTRO 5 min)



GUASTO VALVOLA A FARFALLA IN CHIUSURA
LA VALVOLA NON RAGGIUNGE LA POSIZIONE DI MINIMO (ENTRO 5 min)



CONNESSIONE DI TERRA | SOFT JUMP
CIRCUITO DI SCARICA IMPERFETTO (ES.: TELAIO DEL BRUCIATORE NON A TERRA).



EMI | ERRORE CONFIGURAZIONE
ECCESSIVA EMISSIONE DI INTERFERENZE ELETTROMAGNETICHE / ERRORE CONFIG.



TIMEBASE FAILURE
ERRORI NELLA COMPARAZIONE DEI DUE GENERATORI DI TEMPO.



SYSTEM WATCHDOG
FUNZIONAMENTO IMPRORPIO DEL MICROPROCESSORE.



SUPERVISOR ILLEGAL COMMAND
COMANDO ILLEGALE DAL SUPERVISORE (es.: SBLOCCO MENTRE NON È IN BLOCCO).



GUASTO FINECORSA VALVOLA A FARFALLA
ENTRAMBI I FINECORSA (MIN E MAX) RISULTANO CHIUSI CONTEMPORANEAMENTE

GUASTI NON RIPRISTINABILI



GUASTO AL PULSANTE
PULSANTE IN CORTOCIRCUIT: GUASTO O EVITARE DI PREMERE DURANTE IL TEST.



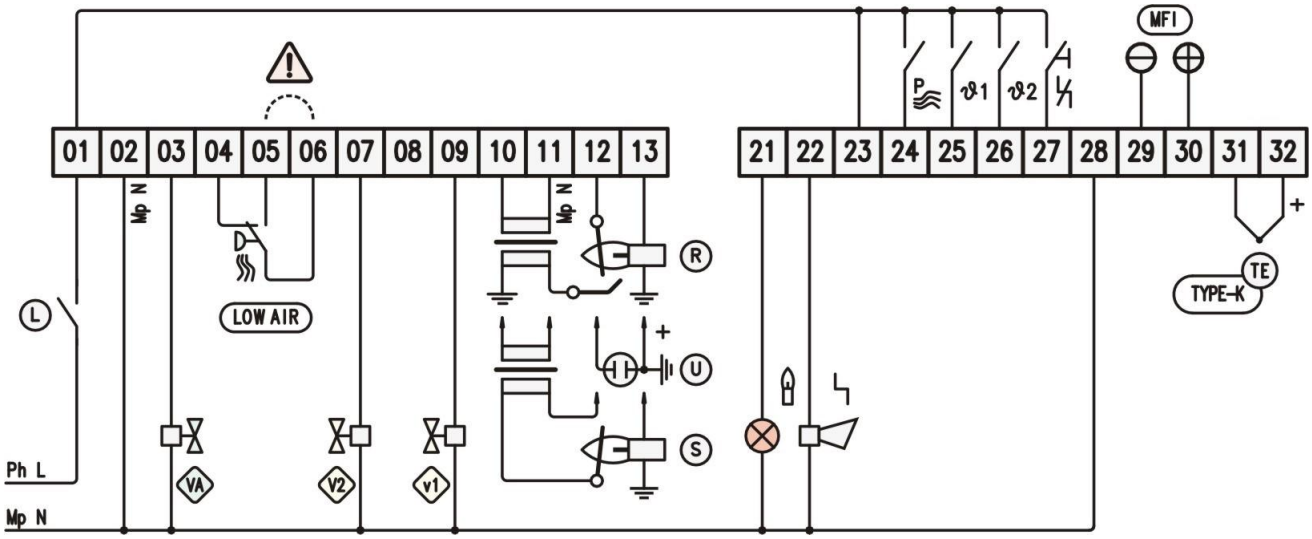
SYSTEM ERROR
ERRORI PER CORRUZIONE DELLA MEMORIA DEL PROGRAMMA.



GUASTO AL RELÈ MASTER DI SICUREZZA
CORTOCIRCUITO RILEVATO AL RELÈ MASTER: I SINGOLI RELÈ SCOLLEGANO I CARICHI.

BRUCIATORE PILOTA DISCONTINUO CON PRINCIPALE CONTROLLATO

Il bruciatore principale può essere controllato ON/OFF attraverso l'ingresso di termostato o con commando remoto.
Il bruciatore pilota al morsetto 09 è spento automaticamente dopo l'avviamento del principale.
Quando un solo sensore di fiamma non è in grado di rilevare la fiamma di entrambi i bruciatori, due sensori opportunamente posizionati possono essere collegati agli stessi morsetti.
Il bruciatore pilota al morsetto 09 sarà nuovamente acceso allo spegnimento del bruciatore principale. Il tempo di riaccensione del pilota (entrambi i bruciatori accesi) è programmabile tra 1…25" parametro F505.
Il comportamento della valvola aria può essere configurato per l'intero ciclo, consentendo anche preventilazione esterna e processi di raffreddamento.
Per la rilevazione di fiamma possono essere impiegati elettrodi o tubi UV sia per il bruciatore pilot ache principale.
Impiegando speciali trasformatori di accensione è possible condividere un singolo elettrodo per accensione e rilevazione fiamma.



L	LIMITI ESTERNI
LOW AIR	PRESSOSTATO MINIMA ARIA
VA	VALVOLA ARIA
V1	PILOTA GAS INTERROTTO
V2	VALVOLA PRINCIPALE GAS
TE	TERMOCOPPIA
R	CIRCUITO A DOPPIO ELETTRODO
U	CIRCUITO UV
S	CIRCUITO MONOELETTRODO

P	INGRESSO CONTROLLO ARIA
ϑ1	TERMOSTATO ON/OFF
ϑ2	TERMOSTATO PRINCIPALE
	INGRESSO DI SBLOCCO
	BRUCIATORE ACCESO
	USCITA DI BLOCCO
MFI	INTERFACCIA MULTIFUNZIONE

⚠ PONTICELLARE SE IL PRESSOSTATO NON È INSTALLATO

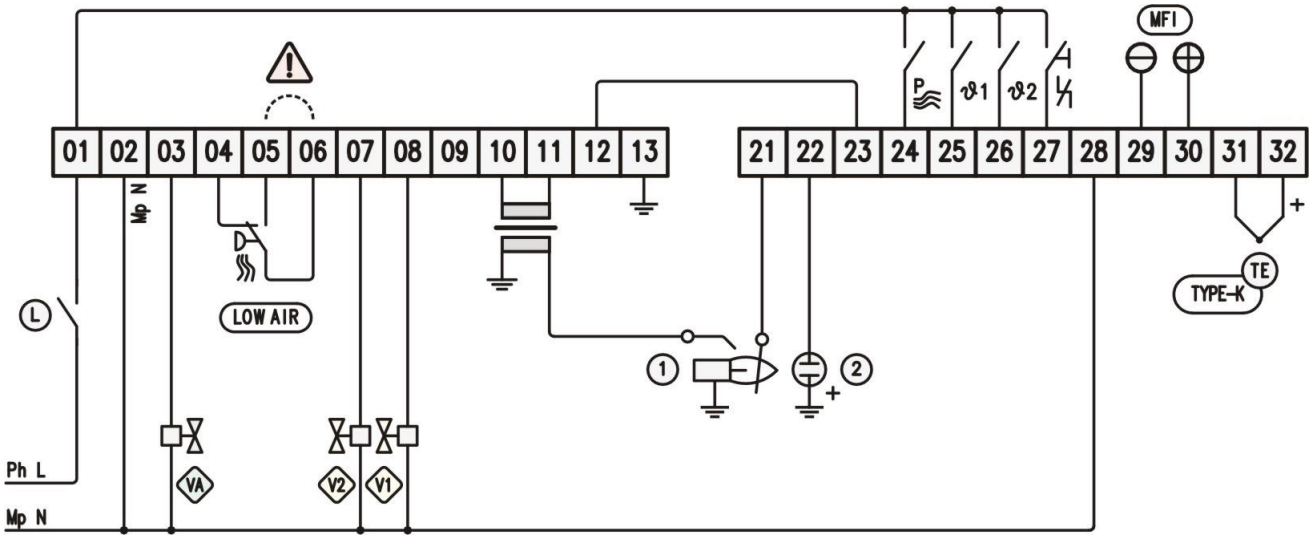
Configurando i parametri F806 e F807, le uscite ai morsetti 21 e 22 possono essere utilizzate per segnalare lo stato del bruciatore con una semplice interfaccia a contatti che può comprendere anche gli ingressi di termostato, controllo aria e sblocco remoto.

Quando il pressostato aria è gestito esternamente è necessario disabilitarne il controllo ed effettuare un ponte a filo tra i morsetti 05 e 06.

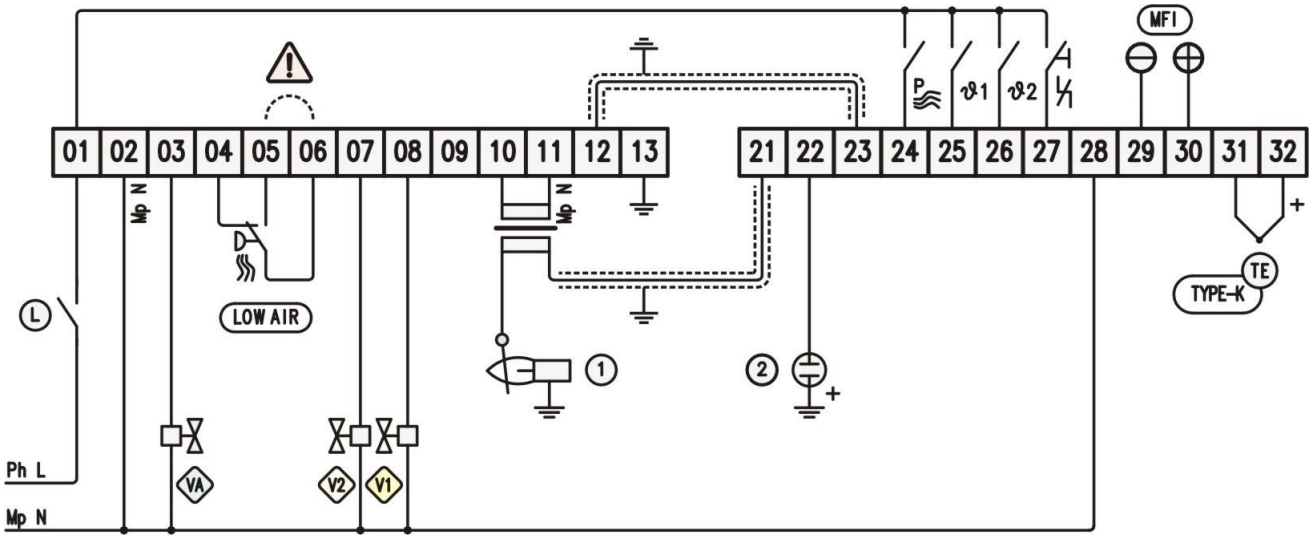
La temperatura locale può essere misurata per mezzo di una termocoppia tipo K collegata ai morsetti 31 e 32. La misura può essere resa al supervisore attraverso il bus di campo ed essere impiegata localmente per il limite alta temparatura e l'attivazione sicura del bypass della sorveglianza fiamma.

BRUCIATORE PILOTA PERMANENTE CON PRINCIPALE CONTROLLATO

Il bruciatore principale può essere controllato ON/OFF attraverso l'ingresso di termostato o con commando remoto. La valvola aria è configurabile, consentendo anche preventilazione esterna e processi di raffreddamento.
Quando il bruciatore pilota rimane acceso contemporaneamente al principale è obbligatorio disporre due sensori di fiamma indipendenti. Configurando i parametri F806 e F807, le uscite ausiliarie possono essere impiegate per la commutazione delle sonde, in modo che la sorveglianza di fiamma sia operativa sul bruciatore principale quando questo è acceso e commutatata nuovamente sulla pilota quando risulta spento.
Per la rilevazione di fiamma possono essere impiegati indifferentemente elettrodi o tubi UV. Il sensore della fiamma principale deve essere posizionato in modo da non rilevare in nessun caso la fiamma del bruciatore pilota.
Questa applicazione è conforme a EN 746-2: anche solo uno dei bruciatori può essere dotato di un dispositivo di sorveglianza di fiamma che funziona continuamente, purché I bruciatori garantiscano una combustione stabile in tutto il campo di regolazione, siano installati sullo stesso sistema di comando del rapporto aria/gas e disposti in modo che, se uno di essi si spegne (in questo caso il pilota) esso venga acceso rapidamente ed agevolmente dalla fiamma del bruciatore adiacente (in questo caso il principale). Questa procedura non sia applica a bruciatori comandati da sistemi 'ON/OFF' (non è questo il caso poiché il pilota è permanente).



Impiegando un elettrodo condiviso per accensione e rilevazione è necessario utilizzare cavi alta tensione schermati per I collegamenti interni. Per il bruciatore principale può essere utilizzato un tubo UV oppure un elettrodo.

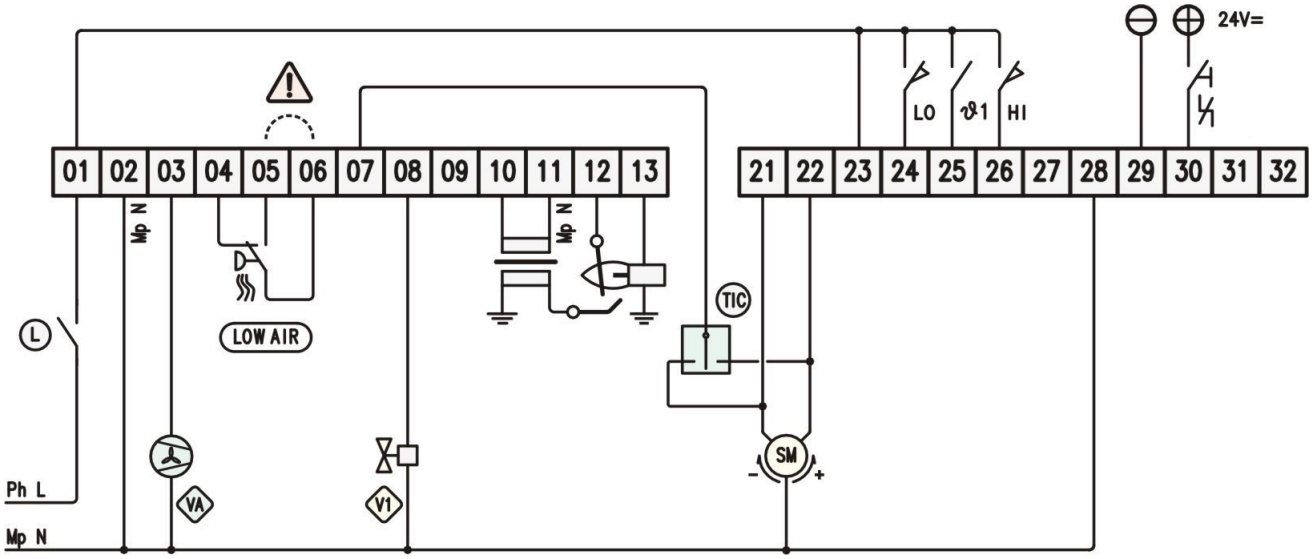


VA	AIR VALVE
V1	PILOTA GAS INTERMITTENTE
V2	VALVOLA PRINCIPALE GAS
1	DOPPIO / MONOELETTRODO

ϑ1	TERMOSTATO ON/OFF
ϑ2	TERMOSTATO PRINCIPALE
MFI	INTERFACCIA MULTIFUNZIONE
2	CIRCUITO UV PRINCIPALE

BRUCIATORE MONOBLOCCO AD ACCENSIONE DIRETTA CON MODULAZIONE

Quad600 apre la valvola a farfalla fino alla posizione HI (segnalata dal finecorsa collegato al morsetto 26) prima della preventilazione per poi procedere alla chiusura fino alla posizione LO (finecorsa al morsetto 24) prima dell'accensione.
Un termoregolatore [TIC] o analogo controllo può provvedere alla regolazione della potenza dopo che il bruciatore si è correttamente acceso, essendo abilitato dall'uscita al morsetto 07 (valvola principale). Il tempo di prova del bruciatore è definito dal parametro F502.
Il bruciatore può essere acceso e spento attraverso l'ingresso di Termostato 1 al morsetto 25.
MFI ai morsetti 29 e 30 può essere configurata come linea di comunicazione TraxBus per un completo controllo remoto, oppure come semplice ingresso di sblocco (impostazione dipswitch: FE).



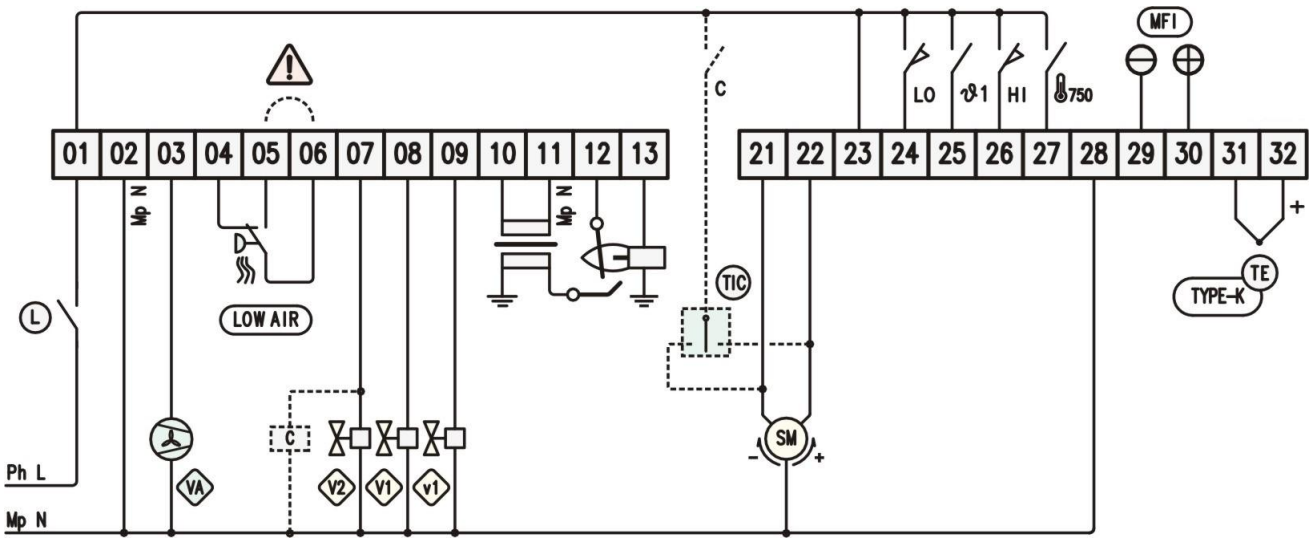
L	LIMITI ESTERNI
LOW AIR	PRESSOSTATO MINIMA ARIA
VA	VALVOLA ARIA
V1	VALVOLA GAS
	VENTILATORE
TE	TERMOCOPPIA

ϑ1	TERMOSTATO ON/OFF
LO	FINECORSA MINIMO ARIA
	INGRESSO DI SBLOCCO
HI	FINECORSA MASSIMO ARIA
SM	SERVOMOTORE FARFALLA
TIC	CONTROLLORE DI POTENZA

⚠ PONTICELLARE SE IL PRESSOSTATO NON È INSTALLATO

BRUCIATORE MODULANTE A DUE STADI CON BYPASS ALTA TEMPERATURA

Quad600 apre la valvola a farfalla fino alla posizione HI (segnalata dal finecorsa collegato al morsetto 26) prima della preventilazione per poi procedere alla chiusura fino alla posizione LO (finecorsa al morsetto 24) prima dell'accensione.
Un termoregolatore [TIC] o analogo controllo può provvedere alla regolazione della potenza dopo che il bruciatore si è correttamente acceso, essendo abilitato dal contatto di un relè [C] derivato dall'uscita della valvola principale al morsetto 07.
La valvola a farfalla può essere posizionata anche con comando remoto attraverso fieldbus in luogo del comando elettrico tradizionale. La posizione è determinata elaborando il tempo necessario all'escurzione completa tra i due finecorsa e non richiede l'installazione di un reocordo sul servomotore.
Uno specifico comando consente anche di muovere la valvola a farfalla oltre la posizione di minimo definita dal finecorsa collegato al morsetto 24, ottenendo la chiusura completa della valvola.
Quando la temperatura delle pareti della camera di combustione supera i 750°C è possibile bypassare la sorveglianza di fiamma agendo sull'ingresso al morsetto 27 (il segnale deve provenire da un sistema ridondante come specificato in DIN 3440 oppure deve essere attivato il controllo interno di sicurezza per mezzo della termocoppia locale).
Un analogo comando di bypass può essere impartito attraverso fieldbus in modo continuativo.
MFI ai morsetti 29 e 30 può essere configurata come linea di comunicazione TraxBus per un completo controllo remoto, oppure come semplice ingresso di sblocco (impostazione dipswitch: FE) o come segnalazione di blocco (impostazione dipswitch FF).



L	LIMITI ESTERNI
LOW AIR	PRESSOSTATO MINIMA ARIA
VA	VALVOLA ARIA
V1	VALVOLA GAS (SINGOLO STADIO)
v1	PILOTA GAS INTERROTTO
V2	VALVOLA PRINCIPALE GAS
	VENTILATORE
TE	TERMOCOPPIA

750	BYPASS ALTA TEMPERATURA
ϑ1	TERMOSTATO ON/OFF
LO	FINECORSA MINIMO ARIA
MFI	INTERFACCIA MULTIFUNZIONE
HI	FINECORSA MASSIMO ARIA
SM	SERVOMOTORE FARFALLA
TIC	CONTROLLORE DI POTENZA

	PONTICELLARE SE IL PRESSOSTATO NON È INSTALLATO

PARAMETERI

HARDWARE

Q001	TENSIONE DI ALIMENTAZIONE	230 Vca	230
		115 Vca	115
Q002	CONTENITORE	ALLUMINIO LIGHT	N
		ALLUMINIO STANDARD	A
		ALLUMINIO BASSO PROFILO	B
		POLICARBONATO	P
F003	TENSIONE INGRESSI DI PROCESSO	230 Vca/cc	2
		115 Vca/cc	1
		48 Vca/cc	8
		24 Vca/cc	4
F004	TERMOCOPPIA / HI-TEMP	NON DISPONIBILE	–
		DISPONIBILE	.

COMPORTAMENTO ALL'ALIMENTAZIONE E IN BLOCCO

Q101	MODO DI AVVIAMENTO	AUTOSTART	A
		STANDBY	S
F102	USCITA ARIA	SEMPRE OFF	N
		SEMPRE ON	Y
		CONTROLLATA DALL'INGRESSO P	I
		CONTROLLATA DAL BUS	B

COMPORTAMENTO IN ARRESTO MANUALE

F201	USCITA ARIA	SEMPRE OFF	N
		SEMPRE ON	Y
		CONTROLLATA DALL'INGRESSO P	I
		CONTROLLATA DAL BUS	B

COMPORTAMENTO IN ARRESTO

F202	MINIMO TEMPO DI PAUSA	0" …	00
	DEFAULT 0"	… 250"	FA
F203	USCITA ARIA	SEMPRE OFF	N
		SEMPRE ON	Y
		CONTROLLATA DALL'INGRESSO P	I
		CONTROLLATA DAL BUS	B

COMPORTAMENTO IN PREVENTILAZIONE

F301	RITARDO AVVIAMENTO ARIA	0" …	00
	DEFAULT 0"	… 250"	FA
F302	USCITA ARIA	SEMPRE OFF	N
		SEMPRE ON	Y
		CONTROLLATA DALL'INGRESSO P	I
		CONTROLLATA DAL BUS	B
F303	VERIFICA PRESSIONE ARIA	SI	A
		NO	–
F304	BLOCCO PER MANCANZA ARIA	1" …	01
	DEFAULT 1"	… 250"	FA
Q305	TEMPO DI PREVENTILAZIONE	1" …	001
	DEFAULT 1"	… 250"	250

COMPORTAMENTO DURANTE L'ACCENSIONE

Q401	TEMPO DI PRE-ACCENSIONE	0,5"	
Q402	TEMPO DI SICUREZZA DEL PILOTA	2" …	02
	DEFAULT 3"	… 25"	25
F403	TENTATIVI DI ACCENSIONE DEL PILOTA	1	1
		2	2
		3	3
		4	4

COMPORTAMENTO A BRUCIATORE ACCESO

F501	VERIFICA PRESSIONE ARIA	SI	A
		NO	–
F502	TEMPO DI PROVA DEL PILOTA	1" …	1
	DEFAULT 3"	… 25"	P
F503	TEMPO DI SICUREZZA DEL PRINCIPALE	1" …	1
	DEFAULT 3"	… 5"	5
F504	TEMPO DI PROVA DEL PRINCIPALE	1" …	1
	DEFAULT 3"	… 25"	P
F505	TEMPO DI RIACCENSIONE DEL PILOTA	1" …	1
	DEFAULT 1"	… 25"	P
F506	MINIMO TEMPO DI COMBUSTIONE	0" …	0
	DEFAULT 0"	… 25"	P
Q507	TEMPO ALLA CADUTA FIAMMA	1" …	01
	DEFAULT 1"	… 12"	12
Q508	POSTCOMBUSTIONE AMMISSIBILE	< 20"	
Q509	TEMPO ALL'AUTO-ARRESTO	00:05 …	01
		20:50 …	FA
Q510	MODO DI AUTO-ARRESTO	OFF	–
		MANUALE	M
		AUTOMATICO	A
F511	USCITA ARIA	SEGUE PILOTA	P
		SEGUE PRINCIPALE	M
		SEGUE PILOTA & PRINCIPALE	2
		CONTROLLATA DALL'INGRESSO P	I
		CONTROLLATA DAL BUS	B
Q512	CADUTA FIAMMA	BLOCCO	L
		RICICLO	C
		RIACCENSIONE	K
F513	MANCANZA ARIA	BLOCCO	L
		RICICLO	C

COMPORTAMENTO IN POSTVENTILAZIONE

F601	USCITA ARIA	SEMPRE OFF	N
		SEMPRE ON	Y
		CONTROLLATA DALL'INGRESSO P	I
		CONTROLLATA DAL BUS	B
Q602	TEMPO DI POSTVENTILAZIONE	1" …	001
	DEFAULT 1"	… 250"	250

PARAMETRI

IMPOSTAZIONI DI COMUNICAZIONE

Q701	ZONA (SEGMENTO)	00 …
	DIPSWITCHES	… FE
Q702	UNITÀ (NODO)	00 …
	DIPSWITCHES	… FE
Q703	BAUD RATE	4800
	DIPSWITCHES	9600
		19200
		38400
Q704	TIMEOUT	DISABILITATO
		00’04” … 16’36”
		AUTOMATICO
		200” @ 4800
		152” @ 9600
		100” @ 19200
		52” @ 38400

SELZIONARE ‘ FF ’ PER DISABILITARE LA COMUNICAZIONE ED ABILITARE MFI COME USCITA DI BLOCCO

SELZIONARE ‘ FE ’ PER DISABILITARE LA COMUNICAZIONE ED ABILITARE MFI COME INGRESSO DI SBLOCCO

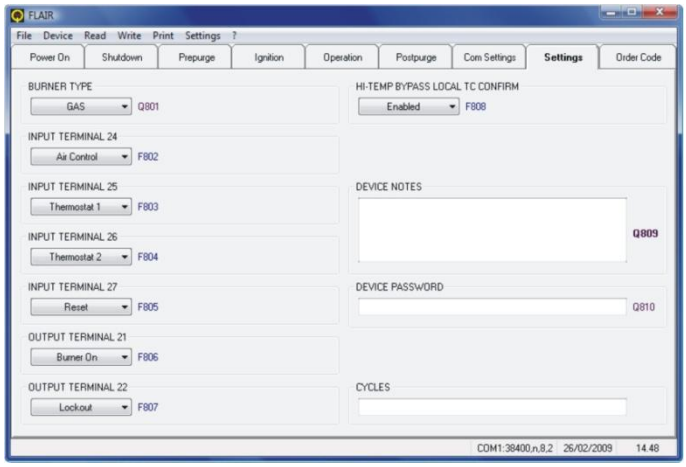
SELEZIONARE ‘ 00 ’ PER ENTRARE IN MODO CONFIGURAZIONE LE MODIFICHE, ANCHE SUI DIPSWITCHES, AVRANNO EFFETTO USCENDO DA STANDBY MANUALE O DOPO LO SPEGNIMENTO

QUANDO IL TIMEOUT DI COMUNICAZIONE È ABILITATO SI POSSONO AVERE BLOCCHI PER PROLUNGATA INATTIVITÀ DEL SUPERVISORE (SOLO DURANTE IL CICLO, NON IN ARRESTO O BLOCCO)

IMPOSTAZIONI GENERALI

Q801	TIPO DI BRUCIATORE	GAS	G
		OIL	O
F802	INGRESSO MORSETTO 24	CONTROLLO ARIA	P
		FINECORSA MAX FARFALLA	H
F803	INGRESSO MORSETTO 25	DISABILITATO	–
		TERMOSTATO 1	T
		COMMISSIONING	C
F804	INGRESSO MORSETTO 26	DISABILITATO	–
		TERMOSTATO 2	T
		FINECORSA MIN FARFALLA	L
F805	INGRESSO MORSETTO 27	SBLOCCO	R
		BYPASS ALTA TEMPERATURA	B
F806	USCITA MORSETTO 21	BRUCIATORE ON	B
		SONDA PILOTA	P
		CHIUSURA FARFALLA	C
F807	USCITA MORSETTO 22	BLOCCO	L
		SONDA PRINCIPALE	M
		APERTURA FARFALLA	O
F808	TC CONFERMA BYPASS	DISABILITATO	–
		ABILITATO	T
F809	NOTE DISPOSITIVO		
F810	PASSWORD DISPOSITIVO		

CONFIGURAZIONE



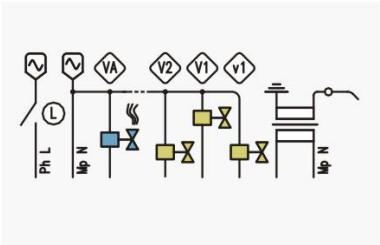
Per la modifica dei parametri è disponibile il software di configurazione *QPro* collegando *TraxInterface*[3] oppure *TraxGateway* alla linea di comunicazione.



Il dispositivo deve essere in arresto manuale per accedere alla configura-zione: il display mostra una linea orizzontale quando è connesso. Alcuni parametri sono protetti da password e possono essere modificati solo in fabbrica o da utenti autorizzati.

COMMISSIONINIG

Per operazioni di taratura è possibile forzare il dispositivo in modo da escludere il controllo remoto e la gestione della serranda aria agendo sull’ingresso 25. Questa modalità è accettata solo da SHUTDOWN MANUALE.
Quad600 ripristina in ogni caso il funzionamento normale dopo 10 minuti.



Q001 – TENSIONE DI ALIMENTAZIONE

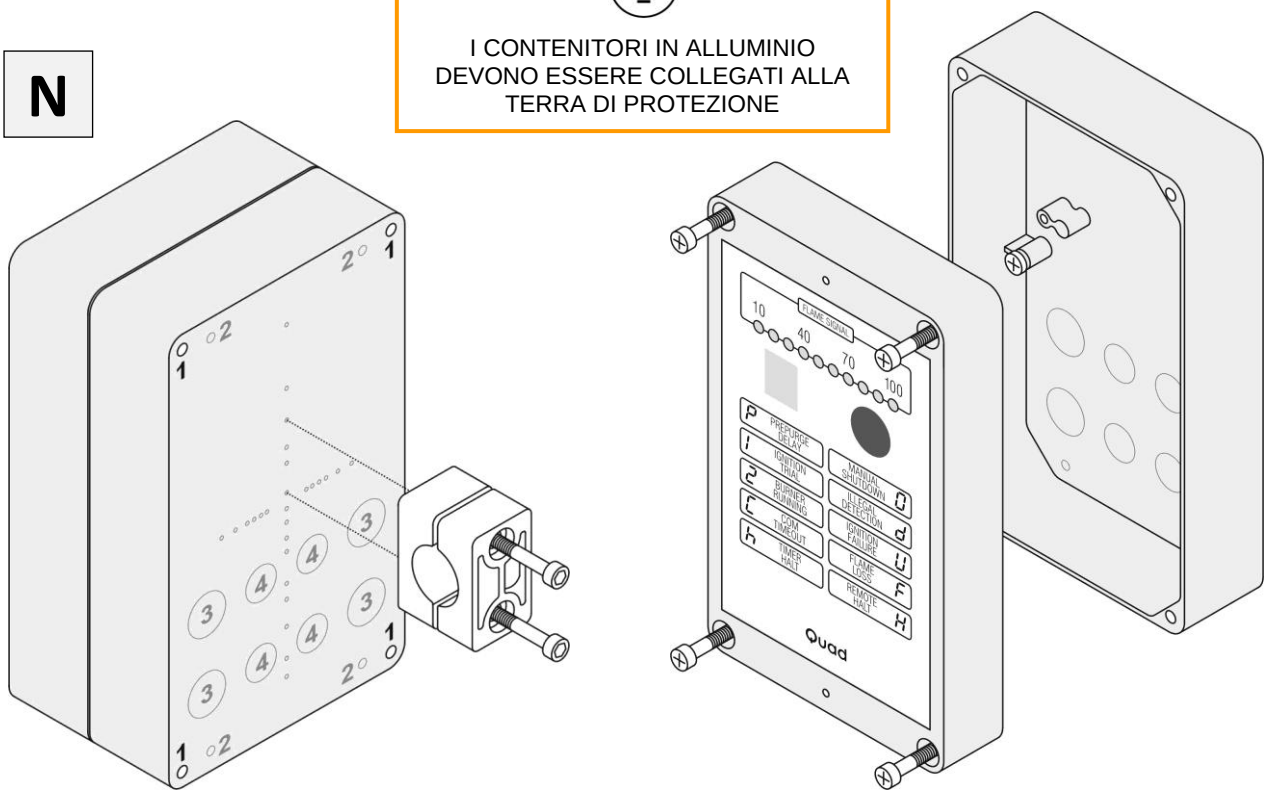
La tensione di alimentazione per il dispositivo, valvola aria, valvole gas e trasformatore di accensione deve essere fornita ai morsetti 01 e 02.
Questa linea è protetta dal fusibile presente sul dispositivo.
Eventuali limiti esterni possono essere inseriti in serie alla fase di alimentazione.

Q002 – CONTENITORE

Quad600 è disponibile in 4 diversi contenitori: la versione N standard è affiancata da altri tipi a richiesta.
In conformità con la Norma Europea EN60529 deve essere garantito un minimo grado di protezione IP40, aumentato ad IP54 per applicazioni all'esterno.

I CONTENITORI IN ALLUMINIO DEVONO ESSERE COLLEGATI ALLA TERRA DI PROTEZIONE

N

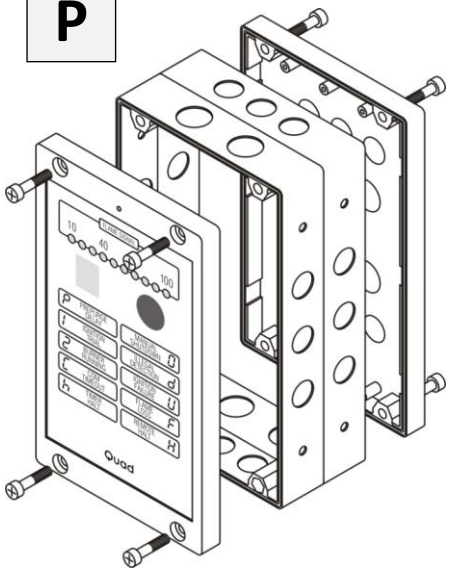


1	FORI ESTERNI DI FISSAGGIO (4) AUTOFILETTANTE 4.2 mm O M5 AUTOMASCHIANTE	106 x 186 mm
2	FORI DI FISSAGGIO SFONDABILI (4) DIAMETRO 4,0 mm	77 x 182 mm
3	FORI PASSAGGIO CAVI SFONDABILI (4) ADATTI PER PRESSACAVO PG11	Ø 19,0 mm
4	FORI PASSAGGIO CAVI SFONDABILI (4) ADATTI PER PRESSACAVO PG9	Ø 15,5 mm

PRESSOFUSIONE IN ALLUMINIO EN AB 46100 IP65
DIMENSIONI: 200 x 120 x 71 mm PESO: 1180 g
RIVESTIMENTO IN POLVERE DI POLIESTERE COLORE: GRIGIO

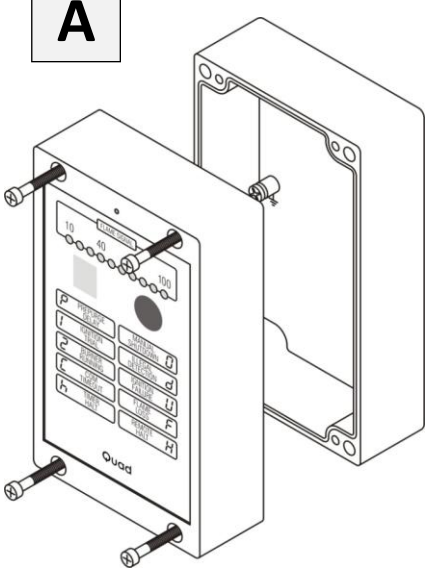
COLLARE PER FISSAGGIO SU TUBO (OPZIONALE)
MONTAGGIO VERTICALE DIAMETRO EXT TUBO 6 … 76 mm
MONTAGGIO ORIZZONTALE DIAMETRO EXT TUBO 6 … 63 mm

P



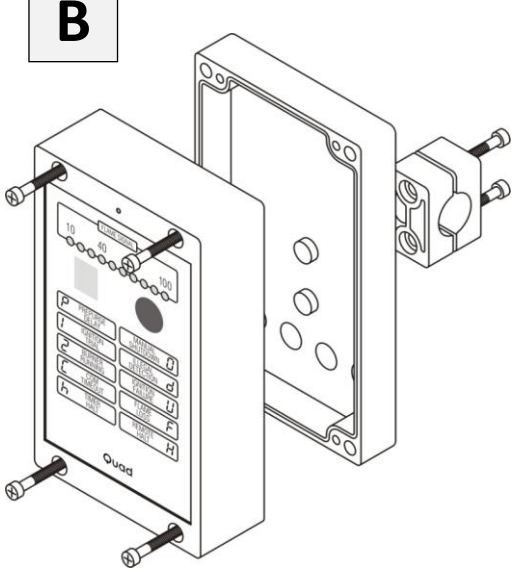
POLICARBONATO UL-V0
200 x 120 x 96 mm | 800 g

A

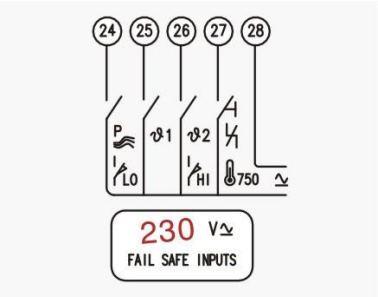


PRESSOFUSIONE IN ALLUMINIO
200 x 120 x 92 mm | 1560 g

B

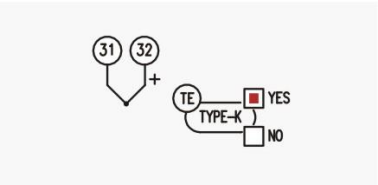


PRESSOFUSIONE IN ALLUMINIO
200 x 120 x 71 mm | 1350 g



F003 – TENSIONE INGRESSI DI PROCESSO

Gli ingressi di controllo sono indipendenti dall'alimentazione del dispositivo e galvanicamente isolati e sono disponibili in per diverse tensioni di alimentazione sia in corrente continua che alternata.
Gli ingressi di processo sono tutti riferiti ad un ritorno comune al morsetto 28 e sono continuamente verificati per garantire un funzionamento affidabile.
I simboli riportati presso la morsettiera indicano le possibili funzioni associabili allo specifico ingresso e configurabili con i parametri F802, F803, F804 and F805.



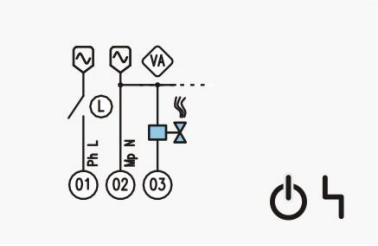
F004 –TERMOCOPPIA / HI-TEMP

Nei dispositivi provvisti di ingresso termocoppia K (chromel-alumel ai morsetti 31 e 32) è possibile effettuare misure di temperatura ed anche gestire il bypass della sorveglianza fiamma in applicazioni ad alta temperatura.



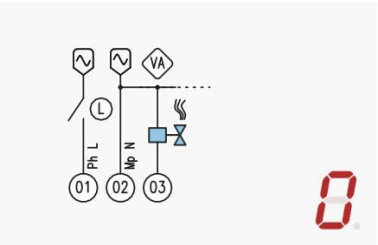
Q101 – MODO DI AVVIAMENTO

Comportamento al power-on. In modo STANDBY attende sempre un avviamento manuale. In modo AUTOSTART il ciclo di accensione si avvia automaticamente dopo l'autoverifica, a meno che il dispositivo non fosse in blocco al momento del suo spegnimento.



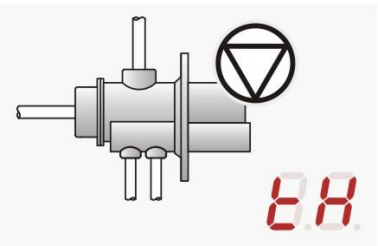
F102 – USCITA ARIA ALL'ALIMENTAZIONE E BLOCCO

Il comportamento della valvola aria (o ventilatore), dopo l'alimentazione ed in blocco, è configurabile per adattarsi alle diverse applicazioni.
L'uscita aria può essere forzata spenta o accesa oppure si può permettere il suo controllo esterno attraverso l'ingresso P al morsetto 24 o per mezzo di comandi inviati da fieldbus.



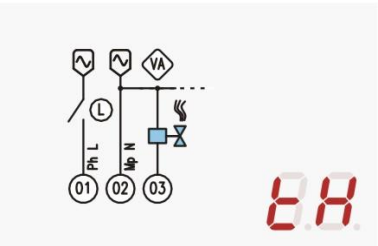
F201 – USCITA ARIA IN ARRESTO MANUALE

Il comportamento della valvola aria (o ventilatore), quando il bruciatore è in arresto manuale, è configurabile per adattarsi alle diverse applicazioni.
L'uscita aria può essere forzata spenta o accesa oppure si può permettere il suo controllo esterno attraverso l'ingresso P al morsetto 24 o per mezzo di comandi inviati da fieldbus.



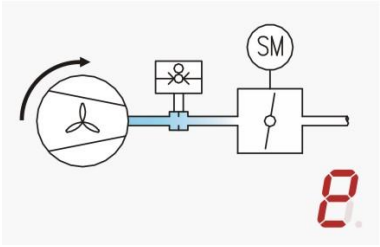
F202 – MINIMO TEMPO DI PAUSA

Per prevenire un riavviamento immediato del bruciatore è possibile impostare un minimo tempo di pausa garantito, qualsiasi comando di riavviamento sarà ignorato sino al termine del tempo di attesa, che viene calcolato dal momento dello spegnimento effettivo.



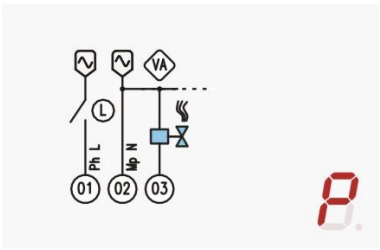
F203 – USCITA ARIA IN ARRESTO

Il comportamento della valvola aria (o ventilatore), quando il bruciatore è in arresto (ϑ1 o fieldbus), è configurabile per adattarsi alle diverse applicazioni.
L'uscita aria può essere forzata spenta o accesa oppure si può permettere il suo controllo esterno attraverso l'ingresso P al morsetto 24 o per mezzo di comandi inviati da fieldbus.



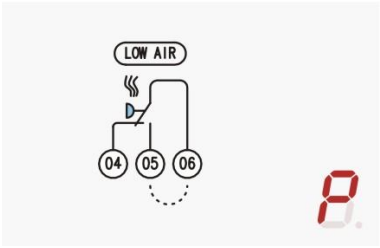
F301 – RITARDO AVVIAMENTO ARIA

Con questo parametro è possible definire un tempo di attesa prima dell'inizio della preventilazione, utile in caso di valvole ad apertura lenta o per compensare il tempo di avviamento del motore del ventilatore. L'eventuale valvola a farfalla rimane chiusa per ridurre il carico all'avviamento. Questo ritardo non è introdotto se l'uscita aria è già attiva perchè accesa precedentemente.



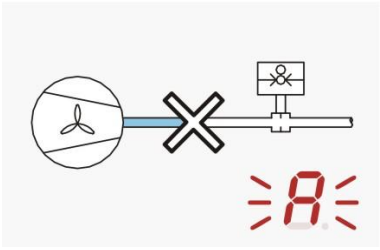
F302 – USCITA ARIA IN PREVENTILAZIONE

Il comportamento della valvola aria (o ventilatore), quando il bruciatore è in preventilazione (o attesa), è configurabile per adattarsi alle diverse applicazioni.
L'uscita aria può essere forzata spenta o accesa oppure si può permettere il suo controllo esterno attraverso l'ingresso P al morsetto 24 o per mezzo di comandi inviati da fieldbus.



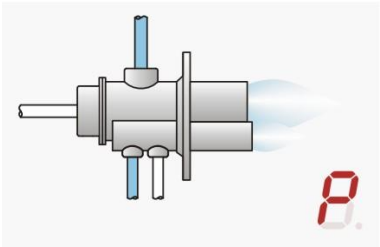
F303 – VERIFICA PRESSIONE ARIA IN PREVENTILAZIONE

Abilitare questa opzione quando si intende verificare l'esistenza della minima pressione aria attraverso il pressostato ai morsetti 04, 05 e 06, durante la fase di preventilazione.
Se il pressostato non è presente è necessario realizzare un ponte a filo tra i morsetti 05 e 06.



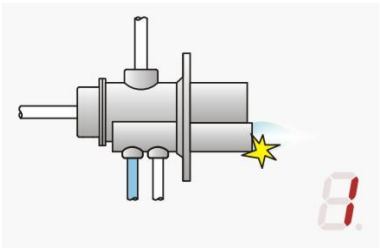
F304 – BLOCCO PER MANCANZA ARIA IN PREVENTILAZIONE

Con questo parametro è possible definire il tempo massimo per il quale è tollerata una insufficiente pressione aria durante la preventilazione.
Se la corretta pressione non è ripristinata entro il tempo specificato il dispositivo si arresterà in blocco. Il tempo di preventilazione è prolungato per compensare il periodo durante il quale la pressione è insufficiente.



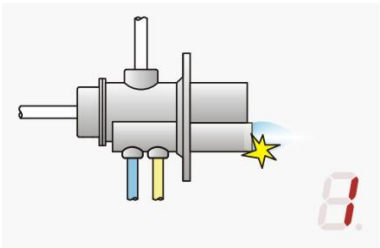
Q305 – TEMPO DI PREVENTILAZIONE

Il tempo di preventilazione deve essere impostato in conformità alle prescrizioni di norma (EN 676). All'inizio della preventilazione l'uscita aria è accesa e la valvola a farfalla è aperta. Per tutto il periodo viene effettuata la verifica di fiamma illegale.
La preventilazione può essere gestita anche con logica esterna attraverso l'ingresso P o analogo comando fieldbus.



Q401 – TEMPO DI PRE-ACCENSIONE

Il trasformatore di accensione viene alimentato 500 ms prima della valvola pilota gas per verificarne il corretto funzionamento prima di immettere gas nella camera di combustione.
Questo tempo è fisso e non può essere modificato.

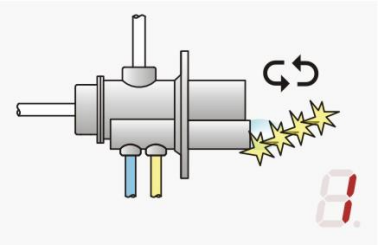


Q402 – TEMPO DI SICUREZZA DEL PILOTA

Impostare il tempo in conformità alle prescrizioni applicabili (EN 746-2):

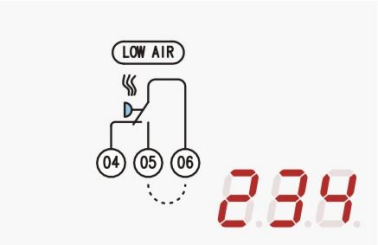
Bruciatori atmosferici ≤ 70 kW → 10" > 70 kW → 5"
POTENZA DI ACCENSIONE ≤ 33% DELLA NOMINALE CON MASSIMO DI 350 KW

Bruciatori ad aria soffiata ≤ 350 kW → 5" >350kW→3"
POTENZA DI ACCENSIONE ≤ 10% DELLA NOMINALE CON MASSIMO DI 350 KW



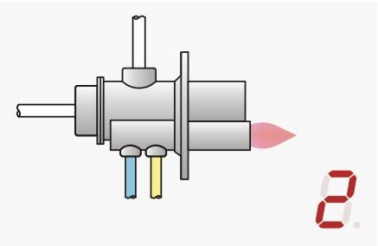
F403 – TENTATIVI DI ACCENSIONE DEL PILOTA

In conformità con EN746-2 ed EN 676, se la fiamma non si è formata entro il tempo di sicurezza è possible ripetere l'operazione dall'inizio, fino ad un massimo di 4 tentativi (incluso il primo), purché non sia pregiudicata la sicurezza di funzionamento.
Se nessuno dei tentativi ha successo, il dispositivo si arresta in blocco.



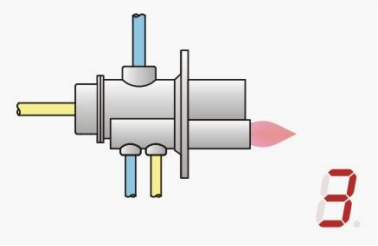
F501 – VERIFICA PRESSIONE ARIA A BRUCIATORE ACCESO

Abilitare questa opzione quando si intende verificare l'esistenza della minima pressione aria, attraverso il pressostato ai morsetti 04, 05 e 06, quando il bruciatore è acceso.
Se il pressostato non è presente è necessario realizzare un ponte a filo tra I morsetti 05 e 06.



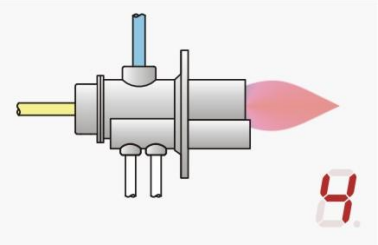
F502 – TEMPO DI PROVA DEL PILOTA

Prima di procedere con l'eventuale passo successivo (ad esempio l'accensione del bruciatore principale), si attende la stabilizzazione del bruciatore pilota per il tempo impostato.



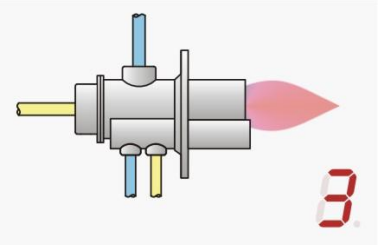
F503 – TEMPO DI SICUREZZA DEL PRINCIPALE

Impostare il tempo in funzione della potenza del bruciatore e delle norme applicabili (es.: EN 746-2, EN 676, NFPA 85 or NFPA 86).
Devono essere installati due sensori di fiamma indipendenti. V2 è aperta all'inizio del tempo di sicurezza ed 1 secondo prima del termine v1 viene chiusa (V1 rimane aperta). Se la fiamma non è rilevata al termine di questo tempo si avrà un blocco.



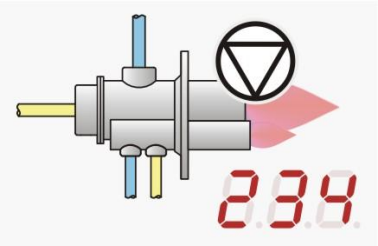
F504 – TEMPO DI PROVA DEL PRINCIPALE

Prima di procedere con l'eventuale passo successivo (ad esempio la riaccensione del bruciatore pilota), si attende la stabilizzazione del bruciatore principale per il tempo impostato.



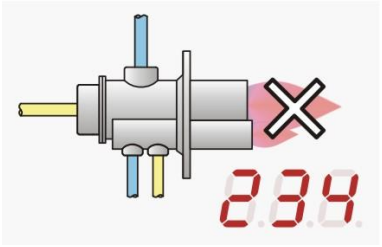
F505 – TEMPO DI RIACCENSIONE DEL PILOTA

Impostare il tempo in funzione della potenza del bruciatore e delle norme applicabili (es.: EN 746-2, EN 676, NFPA 85 or NFPA 86).
Devono essere installati due sensori di fiamma indipendenti. v1 è aperta all'inizio del tempo ed 1 secondo prima del termine V2 viene chiusa.
Se la fiamma non è rilevata al termine di questo tempo si avrà un blocco.



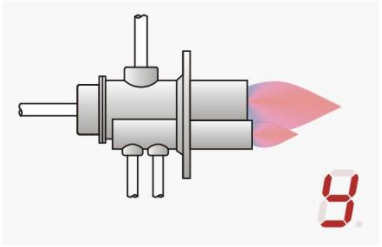
F506 – MINIMO TEMPO DI COMBUSTIONE

Per evitare uno spegnimento del bruciatore immediatamente dopo l'accensione, è possible impostare un minimo tempo di combustione a partire dal termine del tempo di sicurezza del pilota. Qualsiasi richiesta di arresto da termostato $\vartheta 1$ o da comando remoto sarà ignorata sino al termine del minimo tempo di combustione.



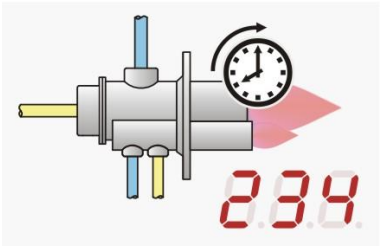
Q507 – TEMPO ALLA CADUTA FIAMMA

In caso di mancanza fiamma a bruciatore acceso, le valvole gas saranno chiuse entro il tempo specificato, che deve essere impostato in conformità con le norme applicabili (tipico per EN 298 è 1" e non deve eccedere i 3" includendo il tempo di azionamento della valvola secondo EN 746-2).



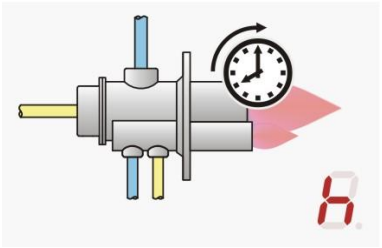
Q508 – POSTCOMBUSTIONE AMMISSIBILE

Il segnale di fiamma è ammesso per 20 secondi dalla chiusura delle valvole gas.
Se la fiamma è ancora presente dopo il periodo di postcombustione ammesso si avrà un blocco per rilevazione illegale.



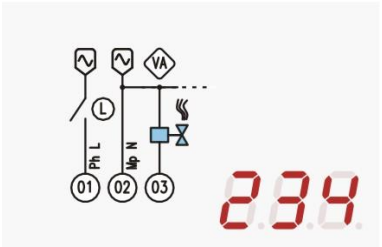
Q509 – TEMPO ALL'AUTO-ARRESTO

Un arresto automatico può essere eseguito dopo un periodo di tempo definito dall'accensione del bruciatore.



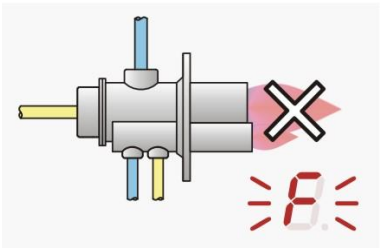
Q510 –MODO DI AUTO-ARRESTO

Comportamento dopo un auto-arresto: in modalità AUTOMATICO il dispositivo provvede ad un completo ciclo di accensione, ripetendo tutti i test richiesti dalla normativa entro le 24 ore di funzionamento ininterrotto del bruciatore senza che sia necessario un intervento esterno che invece è richiesto in caso di modalità MANUALE, salvo che sia abilitato il termostato 1 che ha priorità.



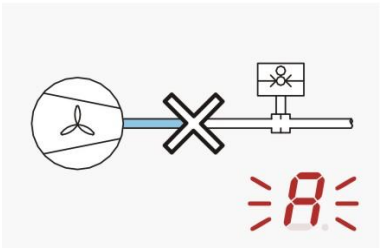
F511 – USCITA ARIA A BRUCIATORE ACCESO

Il comportamento della valvola aria (o ventilatore), quando il bruciatore è in preventilazione (o attesa), è configurabile per adattarsi alle diverse applicazioni.
L'uscita aria può seguire il comportamento della valvola pilota gas, quello della principale gas o entrambe; può anche essere gestita esternamente attraverso l'ingresso P al morsetto 24 o per mezzo di comandi inviati da fieldbus.



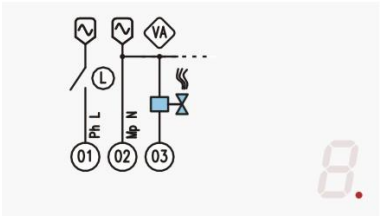
Q512 – CADUTA FIAMMA

Specifica il comportamento alla caduta fiamma a bruciatore acceso. Per bruciatori con segnale di fiamma instabile può essere utile effettuare un tentativo di riciclo (incluso prelavaggio) oppure una riaccensione diretta. L'impostazione deve essere effettuata in conformità alle norme applicabili. La valvola a farfalla non viene chiusa prima della riaccensione, essendo consentita solo per piccoli bruciatori.



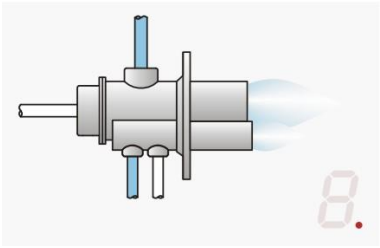
F513 – MANCANZA ARIA A BRUCIATORE ACCESO

Specifica il comportamento alla mancanza di pressione aria a bruciatore acceso.
Per bruciatori con possibili instabilità nella pressione aria è possible effettuare un tentativo di riciclo (incluso prelavaggio).
L'impostazione deve essere effettuata in conformità alle norme applicabili.



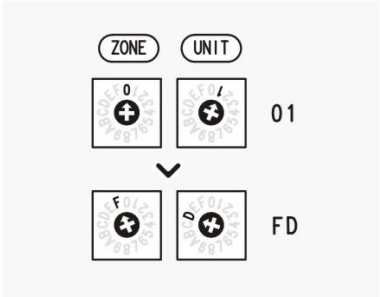
F601 – USCITA ARIA IN POSTVENTILAZIONE

Il comportamento della valvola aria (o ventilatore), quando il bruciatore è in postventilazione (o attesa), è configurabile per adattarsi alle diverse applicazioni.
L'uscita aria può essere forzata spenta o accesa oppure si può permettere il suo controllo esterno attraverso l'ingresso P al morsetto 24 o per mezzo di comandi inviati da fieldbus.



Q602 – TEMPO DI POSTVENTILAZIONE

Il tempo di postventilazione deve essere impostato secondo le prescrizioni di norma (EN 676). Se presente la valvola a farfalla è mantenuta aperta; per tutto il periodo viene effettuata la verifica di fiamma illegale.
La postventilazione può essere gestita anche con logica esterna attraverso l'ingresso P o analogo comando fieldbus.

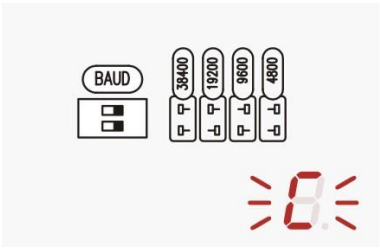


Q701 – ZONA (SEGMENTO)

Identificativo di comunicazione: gruppo o zona di appartenenza del bruciatore, come impostata sui dipswitch interni. Impostare FE o FF per disabilitare la comunicazione (timeout).

Q702 – UNITÀ (NODO)

Identificativo di comunicazione: unità all'interno di una zona, come impostata sui dipswitch interni. Impostazioni valide tra 01 e FD (252 dispositivi max).

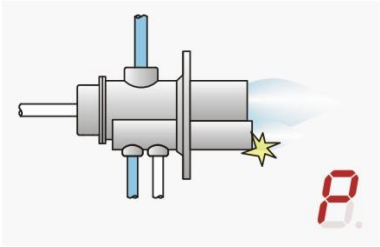


Q703 – BAUD RATE

Baud rate di comunicazione, come impostato sui dipswitch interni.

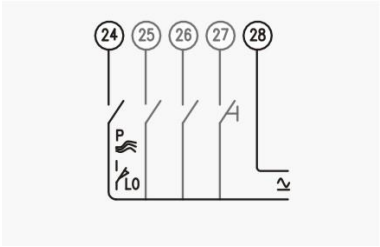
Q704 –TIMEOUT DI COMUNICAZIONE

Per prevenire il blocco il supervisore deve inviare un comando valido entro il tempo prestabilito, può essere disabilitato o automatico (associato a baud rate).



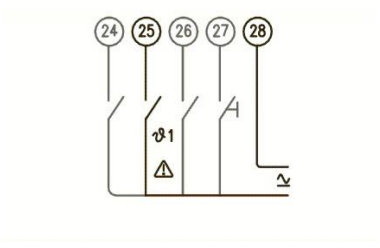
Q801 – TIPO DI BRUCIATORE

Selezionando un bruciatore per OLIO il dispositivo attiverà l'accenditore anche durante il prelavaggio per permettere la rilevazione di eventuali perdite con conseguente blocco per fiamma illegale. La realizzazione deve essere conforme alle richieste della Norma EN 230 (o altri standard applicabili).



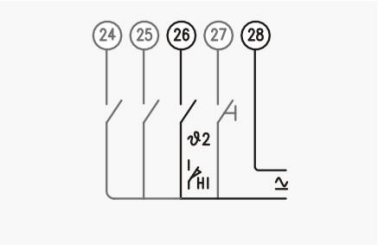
F802 – INGRESSO MORSETTO 24

L'ingresso al morsetto 24 può essere impiegato per il controllo esterno dell'uscita aria in tutti gli stati del bruciatore dove è stata definita questa possibilità.
In alternativa l'ingresso può ricevere il segnale proveniente dal finecorsa di minimo proveniente dalla valvola a farfalla dell'aria (abilitando questa opzione saranno automaticamente impostati anche i parametri F804, F806 e F807).



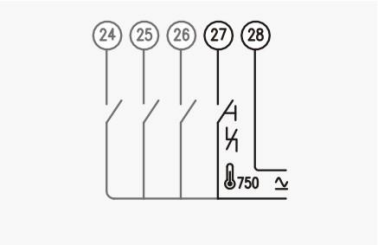
F803 – INGRESSO MORSETTO 25

Il contatto di un termostato al morsetto 25 può essere utilizzato per arrestare ed avviare il bruciatore. Disabilitare questa opzione quando questo controllo non è richiesto o è ottenuto attraverso comandi fieldbus.
In alternativa la chiusura di questo ingresso può forzare il modo COMMISSIONING utile nelle operazioni di taratura.



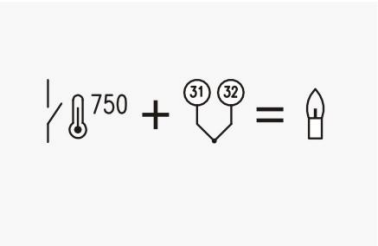
F804 – INGRESSO MORSETTO 26

Il contatto di un termostato al morsetto 26 può essere utilizzato per arrestare ed avviare il bruciatore principale.
In alternativa l'ingresso può ricevere il segnale proveniente dal finecorsa di massimo proveniente dalla valvola a farfalla dell'aria (abilitando questa opzione saranno automaticamente impostati anche i parametri F802, F806 e F807).



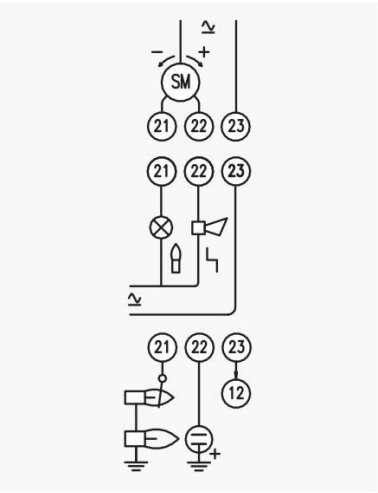
F805 – INGRESSO MORSETTO 27

L'ingresso al morsetto 27 può essere collegato ad un pulsante esterno di reset.
In alternativa l'ingresso può essere utilizzato per l'attivazione del bypass sulla sorveglianza della fiamma con segnale ridondante oppure con verifica interna per mezzo della termocoppia locale, abilitando il parametro Q808.



F808 –TC CONFERMA BYPASS

La termocoppia locale può fornire un consenso aggiuntivo alla richiesta esterna di bypass per alta temperatura, evitando l'impiego di controlli ridondanti. Quando questa opzione è attivata, il bypass della sorveglianza di fiamma sarà effettuato solo quando la termocoppia locale misura una temperature superiore a 750°C.



F806 – USCITA MORSETTO 21

L'uscita al morsetto 21 generalmente indica il bruciatore acceso.
In alternativa può essere impiegata per commutare la sonda del bruciatore pilota nei bruciatori a due stadi. In alternativa può comandare la chiusura di una valvola a farfalla sull'aria (abilitando questa opzione saranno automaticamente impostati anche i parametri F802, F804 e F807).

F807 – USCITA MORSETTO 22

L'uscita al morsetto 22 generalmente indica bruciatore in blocco.
In alternativa può essere impiegata per commutare la sonda del bruciatore principale nei bruciatori a due stadi. In alternativa può comandare l'apertura di una valvola a farfalla sull'aria (abilitando questa opzione saranno automaticamente impostati anche i parametri F802, F804 e F806).

MFI – INTERFACCIA MULTIFUNZIONE

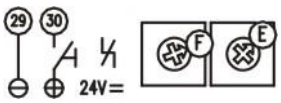
L'interfaccia multifunzione ai morsetti 29 e 30 è configurabile per diverse funzioni per mezzo del dipswitch [8].

COMUNICAZIONE



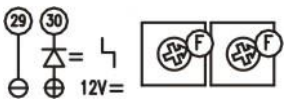
Selezionando qualsiasi indirizzo tra 01…FD, MFI sarà configurata come porta di comunicazione TraxBus.
Quando la comunicazione è attiva si produce un blocco se il dispositivo non riceve un comando valido entro il timeout.

INGRESSO DI SBLOCCO



Selezionando l'indirizzo FE MFI sarà configurata come ingresso di reset remoto a 24Vcc.
L' opzione è utile per ripristinare la funzione di reset remoto quando l'ingresso al morsetto 27 è destinato al bypass alta temperatura.

USCITA DI BLOCCO



Selezionando l'indirizzo FF, MFI sarà configurata come uscita di blocco utilizzabile per pilotare un LED a 12 Vcc con 35 mA . Con più uscite in parallelo tra loro le correnti si sommano: un milliamperometro può indicare i bruciatori in blocco.

SEQUENZA DEL PROGRAMMA



IL BRUCIATORE È PRONTO A PARTIRE DOPO IL COMPLETAMENTO POSITIVO DELLA FASE DI **AUTOVERIFICA** CHE SI SVOLGE IN MENO DI 1".

SE L'UNITÀ È STATA SPENTA MENTRE ERA IN **BLOCCO**, OPPURE IL PARAMETRO Q101 È IMPOSTATO **STANDBY**, SARÀ NECESSARIO UN RESET DAL PULSANTE LOCALE O REMOTO, O ANALOGO COMANDO FIELDBUS.

IL BRUCIATORE RIMANE IN **ARRESTO** FINO AL CONSENSO DEL TERMOSTATO 1 (SE ABILITATO) O AL RICEVIMENTO DI UN COMANDO RUN DA FIELDBUS.

DURANTE LA PREVENTILAZIONE O L'ATTESA È VERIFICATA LA **SIMULAZIONE DI FIAMMA**.

TRASCORSO IL TEMPO DI **PREVENTILAZIONE O ATTESA**, IL DISPOSITIVO DI ACCENSIONE È ATTIVATO E VERIFICATO, QUINDI SONO APERTE LE USCITE DELLA VALVOLA PILOTA (V1/v1).

LA STABILIZZAZIONE DEL PILOTA INIZIA SE LA FIAMMA È RILEVATA NEL **TEMPO DI SICUREZZA**

SE LA FIAMMA NON È RILEVATA NEL TEMPO DI SICUREZZA SI HA UN BLOCCO. POSSONO ESSERE IMPOSTATI CON F403 UN MASSIMO DI 3 **TENTATIVI DI RIACCENSIONE**.

DOPO LA STABILIZZAZIONE DEL PILOTA SI APRE LA **VALVOLA PRINCIPALE** (V2) COMPLETANDO L'AVVIAMENTO. V2 PUÒ ESSERE CONTROLLATA CON IL TERMOSTATO 2 (SE ABILITATO) O PER MEZZO DI COMANDI FIELDBUS.

UNA **CADUTA FIAMMA** PRODUCE UN BLOCCO IMMEDIATO, UN RICICLO OPPURE UNA RI-ACCENSIONE SECONDO LE IMPOSTAZIONI DEL PARAMETRO Q512.

IN CASO DI **MANCANZA ARIA** SI PRODUCE UN BLOCCO IMMEDIATO O UN RICICLO SECONDO LE IMPOSTAZIONE DEL PARAMETRO F511.

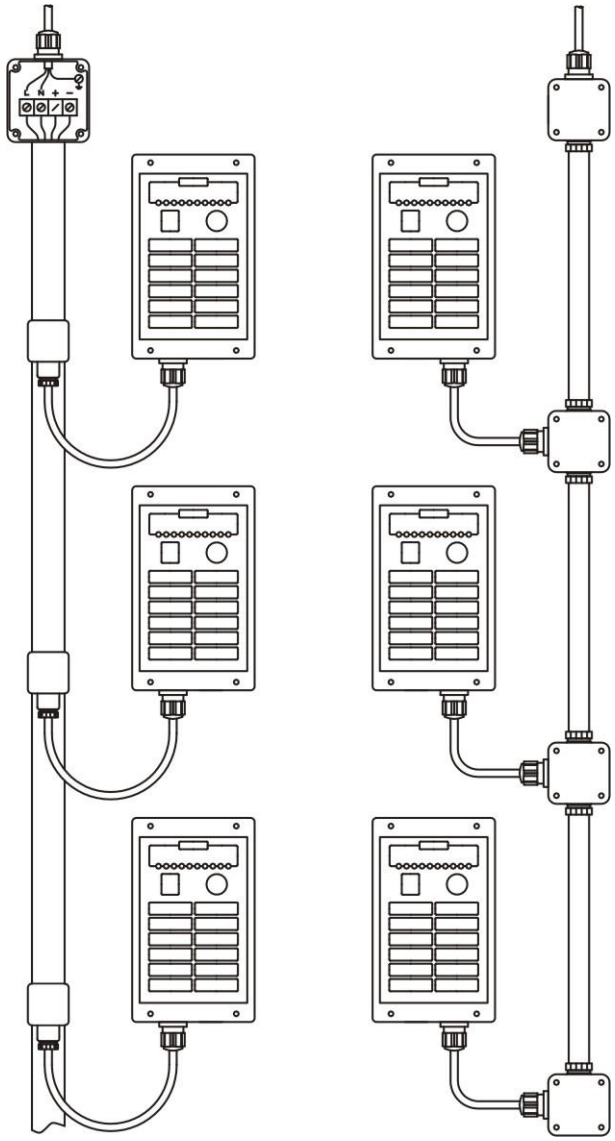
UNA **RICHISETA DI ARRESTO** (TERMOSTATO 1 O COMANDO FIELDBUS) SPEGNERANNO IL BRUCIATORE, CON ATTESA PER LA POSTCOMBUSTIONE AMMISSIBILE E L'EVENTUALE POSTVENTILAZIONE. UN **MINIMO TEMPO DI COMBUSTIONE** ASSICURA CHE IL BRUCIATORE RIMANGA ACCESO PER UN PERIODO DI TEMPO IMPOSTABILE, ANCHE IN CASO DI RICHIESTA DI ARRESTO DA TERMOSTATO O FIELDBUS.

È POSSIBILE ATTIVARE UN **ARRESTO AUTOMATICO** DEL BRUCIATORE DOPO UN PERIODO DI FUNZIONAMENTO IMPOSTABILE. IL BRUCIATORE PUÒ ARRESTARESI IN ATTESA DI INTERVENTO ESTERNO OPPURE RIPARTIRE AUTOMATICAMENTE. AD OGNI ACCENSIONE VIENE RIPETUTA L'AUTOVERIFICA. VERIFICARE CHE IL BRUCIATORE POSSA OPERARE CORRETTAMENTE PRIMA DI ABILITARE QUESTA MODALITÀ DI FUNZIONAMENTO.

SISTEMI CHE OPERANO SOPRA I 750°C POSSONO ESSERE CONSIDERATI **APPARECCHIATURE AD ALTA TEMPERATURA** (EN 746-2): LA PRESENZA DI FIAMMA DEVE ESSERE VERIFICATA FINCHÈ LA TEMPERATURA DELLE PARETI DELLA CAMERA DI COMBUSTIONE È INFERIORE A 750°C, IL BYPASS DELLA SORVEGLIANZA DI FIAMMA PUÒ ESSERE ATTIVATO DALL'INGRESSO AL MORSETTO 27 (COMANDO SICURO, DIN 3440) O CON RICHIESTA FIELDBUS. LA TERMOCOPPIA LOCALE PUÒ ESSERE IMPIEGATA COME SECONDO CANALE DI SICUREZZA. IL DISPOSITIVO FUNZIONA REGOLARMENTE MA SENZA CONTROLLARE LA PRESENZA DI FIAMMA QUANDO È ATTIVATO IL BYPASS, CHE DEVE ESSERE DISATTIVATO SOTTO I 750°C.

LA **VALVOLA A FARFALLA ARIA** È CHIUSA ALL'INIZIO DELL'ARRESTO, BLOCCO E RITARDO AVVIAMENTO ARIA. PRIMA DELLA PREVENTILAZIONE È APERTA FINO ALLA POSIZIONE DEL FINECORSA MAX ED AL TERMINE È CHIUSA FINO AL FINECORSA MIN, VALUTANDO IL TEMPO DEL MOVIMENTO PER POTERE STABILIRE LA POSIZIONE RELATIVA SENZA NECESSITÀ DI REOCORDO. CON BRUCIATORE ACCESO SARÀ POSSIBILE MODULARE LA POTENZA UTILIZZANDO UN TERMOREGOLATORE ESTERNO (VEDERE APPLICAZIONE), LO STESSO CONTROLLO È POSSIBILE CON COMANDI REMOTI FIELDBUS.
LA POSIZIONE DELLA VALVOLA POTRÀ ESSERE CONTROLLATA DA FIELDBUS ANCHE NELLE CONDIZIONI DI ARRESTO E BLOCCO PER PROCESSI DI RAFFREDDAMENTO, PURCHÈ IL DISPOSITIVO ABBIA VALUTATO ALMENO UNA VOLTA IL TEMPO DI ESCURSIONE DELLA VALVOLA DURANTE LA FASE DI PREVENTILAZIONE.

CONTROLLO REMOTO FIELDBUS



TraxBus using busbars or single wire lines
Ref. to TraxInterface[3] literature [B1300] for wiring details

L'interfaccia di comunicazione consente una completa supervisione e controllo remoto attraverso un bus di campo (fieldbus) proprietario concepito per operare in ambienti industriali ostili con semplice cablaggio.
Il protocollo di comunicazione può essere facilmente implementato in controllori programmabili, ottenendo una grande efficienza e costi ridotti. In alternativa sono disponibili convertitori per i fileldbus standard più diffusi.
A titolo di valutazione sono riportati i tempi tipici di comunicazione a differenti velocità (baud rate).
Poichè ogni supervisore impiegherà un certo tempo per processi interni, le prestazioni effettive del sistema dovranno tenere conto di questi ritardi.

TEMPO DI SCANSIONE PER 1 BRUCIATORE

	4800	9600	19200	38400
COMANDO	15 ms	8 ms	4 ms	2 ms
RISPOSTA	15 ms	8 ms	4 ms	2 ms
TOTALE	30 ms	16 ms	8 ms	4 ms

TEMPO DI SCANSIONE PER 10 BRUCIATORI

	4800	9600	19200	38400
COMANDO	150 ms	80 ms	40 ms	20 ms
RISPOSTA	150ms	80 ms	40 ms	20 ms
TOTALE	300 ms	160 ms	80 ms	40 ms

TEMPO DI SCANSIONE PER 100 BRUCIATORI

	4800	9600	19200	38400
COMANDO	1,5 s	800 ms	400 ms	200 ms
RISPOSTA	1,5 s	800 ms	400 ms	200 ms
TOTALE	3,0 s	1600 ms	800 ms	400 ms

I messaggi dal supervisore devono essere composti con caratteri ASCII, 8 dati, nessuna parità, 1 o 2 bit di stop.

COMANDO DA SUPERVISORE A PERIFERICI

I comandi sono inviati ai periferici in una singola stringa terminate con Carriage Return.

< S N C KK <Cr>

<	Preambolo (dal master)
S	Segmento, Zona
N	Nodo, Unità
C	Comando
KK	Checksum
<Cr>	Carriage return

STATO DA PERIFERICI A SUPERVISORE

I periferici confermeranno al supervisore tutti i comandi validi ricevuti rispondendo:

> S N T KK <Cr>

>	Preambolo (al master)
S	Segmento, Zona
N	Nodo, Unità
T	Stato
KK	Checksum
<Cr>	Carriage return

Qualsiasi carattere alfanumerico è accettato come identificativo S ed N, poichè l'indirizzamento in Qua600 è ottenuto con selettori rotativi, gli indirizzi validi sono quelli compresi tra 01…FD per un massimo di 252 unità sullo stesso bus.
Il carattere speciale asterisco * può essere utilizzato come jolly per inviare comandi collettivi (broadcast): utilizzando un asterisco come S si indirizzeranno tutte le unità specificate, un asterisco come N indirizzerà un intera zona, due asterischi indirizzeranno tutti i dispositivi collegati. Ai comandi broadcast non segue risposta.

CALCOLO DELLA CHECKSUM

Ciascun commando deve comprendere una checksum KK valida, tutte le risposte conterranno una checksum KK che potrà essere verificata dal supervisore.
KK è la rappresentazione ASCII della somma dei valori HEX dei caratteri, incluso Carriage Return. Come per l'esempio a lato si utilizzano solo 2 caratteri scartando quelli che eventualmente precedono.

< 0 8 S 04 <Cr>

<	Vale HEX	3C	+
0	Vale HEX	30	+
1	Vale HEX	38	+
S	Vale HEX	53	+
<Cr>	Vale HEX	0D	=
	ASCII	**104**	

LISTA COMANDI

a	AIR OFF	F	ARRESTA LA VALVOLA ARIA (O VENTILATORE) SE ATTIVO IL MODO BUS	
A	AIR ON	F	ATTIVA LA VALVOLA ARIA (O VENTILATORE) SE ATTIVO IL MODO BUS	
H	BURNER HALT	Q	ARRESTA IL BRUCIATORE (NON OPERATIVO SE ABILITATO TERMOSTATO 1)	
R	BURNER RUN	Q	AVVIA IL BRUCIATORE (NON OPERATIVO SE ABILITATO TERMOSTATO 1)	
m	MAIN OFF	F	ARRESTA IL BRUCIATORE PRINCIPALE, RTORNA AL SOLO PILOTA	
M	MAIN ON	F	AVVIA IL BRUCIATORE PRINCIPALE	
f	FLAME OFF	F	DISATTIVA LA SORVEGLIANZA FIAMMA (BYPASS HI-TEMP ATTIVO)	§1
F	FLAME ON	F	ATTIVA LA SORVEGLIANZA FIAMMA (BYPASS HI-TEMP ATTIVO)	
B	UNLOCK	Q	SBLOCCA IL BRUCIATORE, DEVE SEGUIRE CONFERMA	§2
Y	UNLOCK CONFIRM	Q	CONFERMA DI SBLOCCO	
E	EXTEND	Q	FORZA LA PREVENTILAZIONE FINO AL COMANDO 'COMPLETE'	§3
C	COMPLETE	Q	COMPLETA LA PREVENTILAZIONE TERMINANDO LA FORZATURA	
S	STATUS	Q	RICHIESTA DI STATO	
Bxx	BUTTERFLY RATE	F	MUOVE LA VALVOLA FARFALLA ALLA POSIZIONE RICHIESTA, xx = 00 … 99 %	§4
Oxx	OVERDRIVE BUTTERFLY	F	MUOVE LA VALVOLA FARFALLA OLTRE IL MINIMO DIACCENSIONE, xx = 00 … 99 s	
t	TEMPERATURE	F	RICHIEDE LA TEMPERATURA CORRENTE	
Lxxxx	SET TEMP LIMIT	F	IMPOSTA IL LIMITE PER ALTA TEMPERATURA, xxxx = 0100 … 1000 °C	§5
L	READ TEMP LIMIT	F	LEGGE IL LIMITE IMPOSTATO PER ALTA TEMPERATURA	

§1 IL COMANDO DEVE ESSERE INVIATO CONTINUAMENTE PER MANTENERE ATTIVO IL BYPASS PER ALTA TEMPERATURA: UN COMANDO VALIDO DI BYPASS DEVE ESSERE CONFERMATO CONTINUAMENTE ENTRO 1 MINUTO, ALTRIMENTI IL BYPASS SARÀ RILASCIATO.

§2 ENTRO 25 SECONDI DALLA RISPOSTA DEL PERIFERICO AL COMANDO DI SBLOCCO IL SUPERVISORE DEVE INVIARE UNA CONFERMA O LA RICHIESTA SARÀ CANCELLATA. RICHIESTE ILLEGALI (esempio: SBLOCCO MENTRE NON È IN BLOCCO) PRODUCONO UN BLOCCO.

§3 IL BRUCIATORE È FORZATO IN PREVENTILAZIONE SU COMANDO EXTEND, SE IL BRUCIATORE È ACCESO SARÀ SPENTO E SI PRODURRÀ UN RICICLO COMPRENDENTE L'AUTODIAGNOSI. RICEVENDO IL COMANDO 'COMPLETE' L'EVENTUALE TEMPO RIMANENTE DI PRELAVAGGIO SARÀ COMPLETATO ED IL CICLO PROSEGUITÀ CON LA FASE SUCCESSIVA.

§4 I COMANDI PER LA VALVOLA FARFALLA SONO ACCETTATI SOLO DOPO LA VALUTAZIONE DEL TEMPO NECESSARIO ALL'ESCURSIONE COMPLETA (PRIMA PREVENTILAZIONE DOPO IL POWER-ON). UN GUASTO AI FINECORSA DI POSIZIONE DISABILITA LA POSSIBILITÀ DI CONTROLLO REMOTO FINO ALLA SUCCESSIVA VALUTAZIONE DEL TEMPO DI ESCURSIONE.

§5 SE LA TEMPERATURA MISURATA DALLA TERMOCOPPIA LOCALE ECCEDE IL LIMITE IMPOSTATO SI AVRÀ UN BLOCCO. QUALSIASI IMPOSTAZIONE TRA 0000 … 0099 DISABILITA LA FUNZIONE, QUALSIASI VALORE SUPERIORE A 1000 SARÀ CONSIDERATO 1000°C.

LISTA STATI

S	STOP	Q	BRUCIATORE GUASTO O IN BLOCCO
0	MANUAL SHUTDOWN	Q	BRUCIATORE FUORI SERVIZIO (ARRESTO MANUALE DA PULSANTE) / TARATURA
H	HALT	Q	BRUCIATORE IN ARRESTO
P	PREPURGE	Q	PREVENTILAZIONE IN CORSO
1	IGNITION	Q	TENTATIVO DI ACCENSIONE DEL BRUCIATORE IN CORSO
2	PILOT ON	Q	BRUCIATORE PILOTA ACCESO
3	PILOT & MAIN ON	F	BRUCIATORE PILOTA & PRINCIPALE ACCESI
4	MAIN ON	F	BRUCIATORE PRINCIPALE ACCESO
g	LIFE EXPIRED	Q	AVVISO POST-SBLOCCO DI MANUTENZIONE PREVENTIVA
Y	POSTCOMBUSTION	Q	ATTENDE L'ESTINZIONE DELLA FIAMMA
W	POSTPURGE	Q	POSTVENTILAZIONE IN CORSO
txxxx	READ TEMP LIMIT	F	TEMPERATURA CORRENTE, xxxx = 0000 ... 1024°C / EEEE ERRORE / ---- TC APERTA

SPECIFICHE TECNICHE

ALIMENTAZIONE

TENSIONE	115 o 230 V +10-15%
FREQUENZA	50/60 Hz
FUSIBILE DI LINEA	3,15 A RAPIDO - 5x20mm
CONSUMO	4 VA MAX
DISSIPAZIONE	3 W MAX
CONTATORE CICLI	524288 ACCENSIONI

CONDIZIONI AMBIENTALI

TEMPERATURA DI FUNZIONAMENTO	0…60 °C
TEMPERATURA DI STOCCAGGIO	-20…80 °C
GRADO DI PROTEZIONE (EN 69529)	IP65
UMIDITÀ RELATIVA	90% MAX
POSIZIONE DI MONTAGGIO	QUALSIASI

USCITE

TENSIONE NOMINALE	250 Vca MAX
TENSIONE COMMUTABILE	277 Vca MAX
PORTATA	3 A MAX
MINIMA CORRENTE COMMUTABILE	1 mA @ 5 V
MASSIMO CARICO COMMUTABILE	750 VA MAX

INGRESSI DI PROCESSO

TENSIONE NOMINALE	230, 115, 48, 24 Vca/cc
CORRENTE	3 mA MAX

RILEVAZIONE FIAMMA

MINIMA CORRENTE DI IONIZZAZIONE	> 1 µA
LIMITAZIONE CORRENTE DI IONIZZAZIONE	1 mA
DISPLAY SEGNALE DI FIAMMA	0…100 µA
LUNGHEZZA LINEA DI SONDA	< 30 m
LUNGHEZZA LINEA MONOELETTRODO	< 1 m
TENSIONE SONDA	250 Vca
ISOLAMENTO CIRCUITO DI SONDA	> 50 MΩ

PRESSOSTATO ARIA

TENSIONE NOMINALE	250 Vca
CORRENTE NOMINALE	5 A

INTERFACCIA MULTI FUNZIONE

TENSIONE	30 Vcc MAX
CORRENTE IN USCITA	35 mA @ 12 Vcc
CORRENTE IN INGRESSO	10 mA @ 24 Vcc
FIELDBUS	TraxBus
BAUD RATE	4800, 9600, 19200, 38400

INGRESSO TERMOCOPPIA

CAMPO DI MISURA	0…1023 °C
RISOLUZIONE	1 °C (INTERNA 0,25°C)
COMPENSAZIONE GIUNTO FREDDO	-20 … 85°C
ERRORE	±1 % (0÷700°C) ±2% (700÷1023°C)

PARAMETRI ESTESI (FULL)

	F003	F004	F102	F201	F202	F203	F301	F302	F303	F304	F403	F501	F502	F503	F504	F505	F506	F511	F513	F601	F802	F803	F804	F805	F806	F807	F808	
F	2	-	N	N	00	N	00	Y	A	01	1	A	3	3	3	1	0	2	L	Y	P	T	T	R	B	L	-	STANDARD

CONFIGURAZIONE BASE (QUAD)

	Q002	Q001	Q801	Q101	Q305	Q402	Q507	Q602	Q512	Q510	
Q6	N	230	G	A	020	03	01	001	L	-	STANDARD

CLASSIFICAZIONE SECONDO EN298	A / B	M / B	L / C / R	L	B	N (B)
CLASSIFICAZIONE SECONDO EN230	A / B	I / T / M	L / C / R	L	B	N (B)

CONTRIVE S.r.l. I-24040 SUISIO (Bergamo) via Enrico Fermi 18

OGNI ILLUSTRAZIONE, FOTOGRAFIA O ESEMPIO PRESENTI IN QUESTO DOCUMENTO SONO FORNITI A PURO TITOLO INDICATIVO E POTREBBERO NON ESSERE APPLICABILI A TUTTI I PRODOTTI AI QUALI QUESTO MANUALE SI RIFERISCE. AL FINE DI GARANTIRE SEMPRE PRODOTTI E SERVIZI MIGLIORI, QUANTO DESCRITTO IN QUESTO DOCUMENTO, LE SPECIFICHE E LA FORMA STESSA DELLA PRESENTAZIONE POSSONO ESSERE MODIFICATE SENZA PREAVVISO.
ALCUNI TERMINI IMPIEGATI IN QUESTO DOCUMENTO POSSONO ESSERE MARCHI DI FABBRICA DI ALTRE AZIENDE E SONO MENZIONATI SOLO A SCOPO ESPLICATIVO, SENZA INTENZIONE DI VIOLARE I DIRITTI DEL LEGITTIMO PROPRIETARIO.
SEBBENE IL CONTENUTO DI QUESTO DOCUMENTO SIA STATO ACCURATAMENTE CONTROLLATO, CONTRIVE NON POTRA' ESSERE RITENUTA RESPONSABILE PER QUALSIVOGLIA DANNO O PERDITA DERIVANTE DA INFORMAZIONI CONTENUTE NEL PRESENTE DOCUMENTO.

© COPYRIGHT 2009 CONTRIVE SRL ITALY. TUTTI I DIRITTI RISERVATI.