

Apparecchi di comando e controllo per bruciatori a gas

LME...

Apparecchi di comando e controllo per bruciatori per la supervisione di bruciatori a gas mono o bistadio o bruciatori a gas con capacità medio-piccola con o senza ventola e funzionamento intermittente.

Gli apparecchi LME... e questa Specifica Tecnica sono indirizzati a clienti OEM che integrano il dispositivo di comando e controllo nei loro prodotti.

Impiego, caratteristiche

Impiego

I dispositivi LME si impiegano per la messa in funzione e la supervisione di bruciatori a gas mono o bistadio o bruciatori a gas con funzionamento intermittente. Il controllo di fiamma è assicurato da una sonda di ionizzazione o da un rivelatore di fiamma QRA con gruppo ausiliario AGQ3.xA27 per bruciatori a gas con ventola o, in caso di combustione con fiamma blu, da un rivelatore di fiamma blu QRC. Per quanto riguarda le dimensioni, i dispositivi di comando e controllo per bruciatori LME... sono identici ai dispositivi LGB e LMG (consultare *Modelli Disponibili*).

- Applicazioni secondo EN 676: bruciatori automatici con ventola per combustibili gassosi
- Testato e omologato secondo DIN EN 298

Caratteristiche

- Rilevamento delle sottotensioni
- Supervisione della pressione dell'aria con verifica funzionale del pressostato aria durante l'avvio ed il funzionamento
- Funzione di sblocco a distanza elettrico
- Indicatore in vari colori dei messaggi delle condizioni di guasto ed operative
- Limitazione del numero delle ripetizioni
- Precisione dei tempi di sequenza grazie al controllo digitale del segnale
- Funzionamento intermittente controllato massimo ogni 24 ore di funzionamento continuo

Tipo di prodotto	Tipo di documentazione	Numero documentazione
LME	Dichiarazione ambientale	E7101 *)
LME...	Caratteristiche della gamma	Q7101

*) Solo su richiesta

Avvertenze



L'inosservanza delle seguenti avvertenze di sicurezza potrebbe provocare pericolo per le persone e danni ai beni e all'ambiente!

Non è permesso aprire, manomettere né modificare il dispositivo LME!

- Tutte le attività (operazioni di montaggio, installazione e manutenzione, ecc.) devono essere effettuate da personale tecnico qualificato
- Prima di effettuare qualsiasi modifica nell'area dei collegamenti, isolare completamente il dispositivo di controllo del bruciatore dall'alimentazione di rete (disconnessione multipolare). Mettere l'impianto in sicurezza per evitarne la riaccensione accidentale e accertarsi che non vi sia tensione. Se l'impianto non è spento, sussiste il pericolo di scossa elettrica. Utilizzare un interruttore multipolare con distanza tra i contatti di almeno 3 mm
- Applicando le opportune misure, accertarsi che i collegamenti elettrici siano provvisti delle protezioni contro il contatto diretto. Il mancato rispetto di questa avvertenza comporta il rischio di folgorazione
- Controllare che non si verifichino cortocircuiti nelle linee di connessione del commutatore di pressione dell'aria (morsetti 3, 6 e 11). Il mancato rispetto di questa avvertenza comporta il rischio di folgorazione, e la perdita di funzioni di sicurezza
- Premere il pulsante di sblocco/attivazione oppure la prolunga del tasto di sblocco innestata AGK20... solo manualmente (applicando una forza non superiore a 10 N) senza l'ausilio di utensili e oggetti acuminati. Il mancato rispetto di questa avvertenza comporta il rischio di folgorazione e la perdita di funzioni di sicurezza
- Questi apparecchi non devono essere messi in funzione in caso di caduta o urto, poiché ciò potrebbe compromettere le funzioni di sicurezza. Il mancato rispetto di questa avvertenza comporta il rischio di folgorazione e la perdita di funzioni di sicurezza
- Ogni volta che vengono effettuate delle operazioni (di montaggio, installazione, riparazione, ecc.), verificare che i collegamenti siano in buono stato ed effettuare le verifiche di sicurezza descritte nelle *Note per la messa in funzione*. Il mancato rispetto di questa avvertenza comporta il rischio di folgorazione e la perdita di funzioni di sicurezza

Note per la progettazione

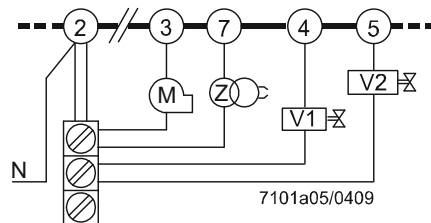
- Se utilizzato in combinazione con attuatori, non vi è alcun segnale di ritorno della posizione dall'attuatore al dispositivo di controllo del bruciatore
- Se utilizzato in combinazione con attuatori, rispettare i requisiti delle norme e dei regolamenti applicabili
- I tempi di corsa degli attuatori devono corrispondere al programma del dispositivo di controllo del bruciatore. È necessaria un'ulteriore verifica di sicurezza del bruciatore con l'attuatore
- In caso di sostituzione di LGB o LMG con LME e impiego di QRA2 / QRA4 / QRA10, il gruppo ausiliario AGQ1 o AGQ2 deve essere sostituito dal gruppo ausiliario AGQ3.xA27

Note per il montaggio

Verificare che siano rispettate le normative nazionali per la sicurezza in vigore.

- I cavi di accensione di alta tensione devono essere sempre posati separatamente, mantenendo la maggior distanza possibile dal dispositivo e dagli altri cavi
- Non invertire le polarità dei conduttori di fase e neutro
- Installare interruttori, fusibili, collegamenti a terra osservando le regolamentazioni locali
- Pericolo di danneggiamento dei contatti.
Se a causa di un sovraccarico o di un cortocircuito ai morsetti il fusibile esterno (Si) è stato attivato, LME dovrà essere sostituito.
- Gli schemi dei collegamenti mostrano i dispositivi di controllo del bruciatore con cavo neutro collegato a terra. Su reti con conduttore neutro privo di messa a terra, durante la supervisione della corrente di ionizzazione, il terminale 2 deve essere collegato al conduttore di terra attraverso un'unità RC (tipologia di riferimento ARC 4 668 9066 0). Assicurarsi che siano rispettate le normative locali (ad es. per la protezione contro il rischio di folgorazione) poiché la tensione di rete AC 120 V (50/60 Hz) o AC 230 V (50/60 Hz) produce correnti di dispersione con picchi di 2,7 mA
- Assicurarsi che il carico di corrente massimo ammesso non venga superato; vedere *Specifiche tecniche*
- Non alimentare con la tensione di rete esterna le uscite di controllo dell'unità. Durante la verifica dei dispositivi controllati dall'apparecchiatura di controllo del bruciatore (valvole per combustibile, ecc.), il dispositivo LME... non deve essere collegato
- Assicurare la linguetta di messa a terra sul lato inferiore della morsettiera AGK11 con una vite e una protezione anti-allentamento
- Nel caso di bruciatori privi di motore ventilatore, sarà necessario collegare AGK25 al terminale 3 dell'unità, altrimenti il bruciatore non potrà essere avviato correttamente
- Per motivi di sicurezza, collegare il conduttore neutro al terminale 2. Collegare i componenti del bruciatore (ventola, trasformatore dell'accensione e valvole del combustibile) al distributore neutro come illustrato in figura. Il collegamento tra il conduttore neutro ed il terminale 2 è pre-cablato nella base

Esempio



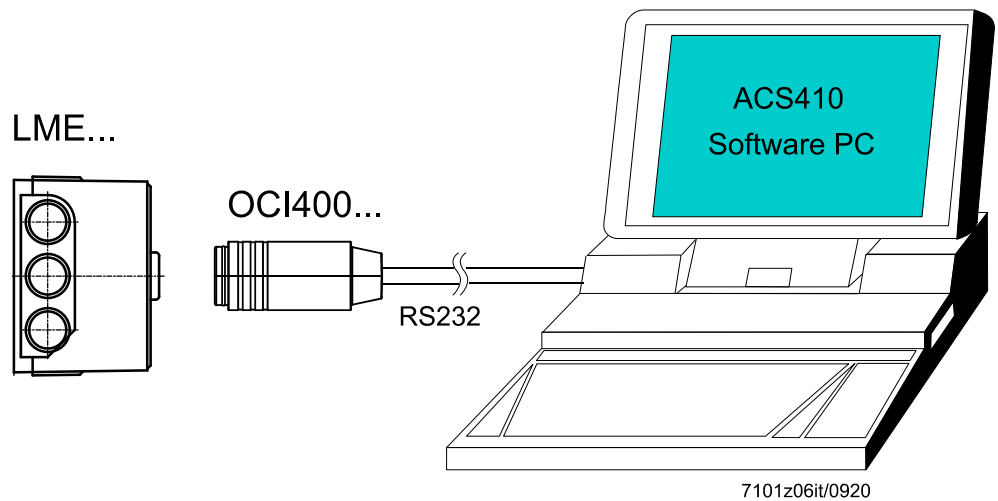
Legenda

- V... Valvola combustibile
- M Motore ventola
- Z Trasformatore accensione

Collegamento corretto dei conduttori del neutro

Collegamento interfaccia OCI400...

- Inserire l'interfaccia OCI400... nell'attacco del pulsante di sblocco di LME. La diagnosi di interfaccia funziona solo se la prolunga del pulsante di sblocco AGK20 non è innestata.
- Collegare l'interfaccia OCI400... senza ulteriori prolunghe all'interfaccia del proprio computer come indicato nell'esempio di struttura riportato di seguito



Collegamento elettrico dei rivelatori di fiamma

È importante ottenere una trasmissione di segnale possibilmente priva di disturbi e perdite:

- I cavi del rivelatore di fiamma non devono mai correre assieme ad altri cavi
 - La capacità del cavo riduce l'ampiezza del segnale di fiamma
 - Usare un cavo separato
- Rispettare la lunghezza massima ammissibile dei cavi (cfr. *Dati Tecnici*)
- La sonda di ionizzazione e l'elettrodo di accensione non sono dotati di protezione contro il rischio di folgorazione
- Posizionare l'elettrodo di accensione e la sonda di ionizzazione in modo tale che la scintilla di accensione non possa scaricarsi sulla sonda di ionizzazione (rischio di sovraccarico elettrico) compromettendo la supervisione della ionizzazione
- Con la corrente di ionizzazione e il controllo UV, la lunghezza dei cavi per il rivelatore di fiamma non deve superare 1 m (altre lunghezze dei cavi solo su richiesta)
- Resistenza di isolamento
 - Deve essere $>50 \text{ M}\Omega$ tra la sonda di ionizzazione e la terra
 - Supporti del rivelatore di fiamma sporchi riducono la resistenza di isolamento, favorendo in tal modo le correnti di dispersione



Attenzione!

Raccomandazione:

Utilizzare un cavo rivelatore di alta qualità con rivestimento isolante termoresistente nonché una sonda di ionizzazione con rivestimento ceramico isolante.

- Collegare a terra il bruciatore in conformità con le normative vigenti; non è sufficiente collegare a terra la sola caldaia

Note per l'avviamento

In seguito alla prima messa in funzione o a lavori di manutenzione, eseguire i seguenti controlli di sicurezza:

	Controlli di sicurezza	Risultato atteso
a)	Avvio del bruciatore con linea del rivelatore di fiamma precedentemente interrotta	LME11.../LME41.051...: Max. 3 ripetizioni LME2.../LME41.052.../LME41.053.../LME41.054.../ LME41.071.../LME41.09.../LME44... Blocco non modificabile al termine dell'intervallo di sicurezza (TSA)
b)	Funzionamento del bruciatore con simulazione di perdita della fiamma. A tale scopo, interrompere l'alimentazione di combustibile	LME11.../LME41.051...: <ul style="list-style-type: none">Formazione della fiamma al termine dell'intervallo di sicurezza (TSA) → Max. 3 ripetizioniNessuna formazione di fiamma al termine dell'intervallo di sicurezza (TSA) → Blocco non modificabile LME2.../LME44...: Blocco non modificabile LME41.052 / LME41.053 / LME41.054 / LME41.071 / LME41.09 / LME44.190: Ripetizioni
c)	Funzionamento del bruciatore con simulazione di calo della pressione dell'aria (non con bruciatori a pressione atmosferica)	Blocco immediato non modificabile LME41...: Blocco/Riavviamento



Attenzione!

Verificare i dispositivi di sicurezza e gli interruttori sulla linea di fase o nel circuito di sicurezza dell'apparecchio di comando e controllo per bruciatori in base alle prescrizioni del produttore del bruciatore.

Esempio:

Limitatore di temperatura di sicurezza (STB) o pressostato gas-min / pressostato gas-max (Pmin / Pmax)



Direttive applicate:

- Direttiva bassa tensione 2014/35/UE
- Direttiva PED (attrezzature a pressione) 2014/68/EU
- Regolamento (UE) sugli apparecchi che bruciano carburanti gassosi (EU) 2016/426
- Compatibilità elettromagnetica CEM (immunità) *) 2014/30/UE

*) Dopo il montaggio dell'apparecchio di comando e controllo del bruciatore all'apparecchio, va verificata la conformità ai requisiti sulle emissioni CEM.

L'ottemperanza alle prescrizioni delle direttive applicate è garantita dall'adempimento delle norme / disposizioni elencate di seguito.

- Sistemi automatici di comando per bruciatori e sistemi di apparecchi a gas o a combustibile liquido DIN EN 298
- Dispositivi di sicurezza, regolazione e controllo per bruciatori a gas e dispositivi a gas - Norme generali DIN EN 13611
- Dispositivi elettrici automatici di comando per uso domestico e similare DIN EN 60730-2-5
Parte 2-5:
Prescrizioni particolari per i sistemi elettrici automatici di comando di bruciatori

L'edizione vigente delle diverse norme è specificata nella dichiarazione di conformità.



Nota circa la norma DIN EN 60335-2-102

Sicurezza degli apparecchi elettrici d'uso domestico e similare - Parte 2-102: Norme particolari per apparecchi aventi bruciatori a gas, gasolio e combustibile solido provvisti di connessioni elettriche. Le connessioni elettriche delle unità LME e AGK11 sono conformi ai requisiti previsti dalla norma EN 60335-2-102.







Conformità EAC (Conformità per i paesi euroasiatici)



ISO 9001:2015
ISO 14001:2015
OHSAS 18001:2007



RoHS Cina
Tabella delle sostanze pericolose:
<http://www.siemens.com/download?A6V10883536>

Tipo				
LME11.230C2	---	●	●	---
LME11.330C2	---	●	●	●
LME21.130C1	●	●	●	---
LME21.130C2	●	●	●	●
LME21.230C2	●	●	●	●
LME21.330C1	●	●	●	---
LME21.330C2	●	●	●	●
LME21.350C1	●	●	●	---
LME21.350C2	●	●	●	●
LME21.550C2	●	●	●	●
LME22.131C2	●	●	●	●
LME22.231C2	●	●	●	●
LME22.232C2	●	●	●	●
LME22.233C2	●	●	●	●
LME22.331C1	●	●	●	---
LME22.331C2	●	●	●	●
LME23.331C2	●	●	●	●
LME23.351C2	●	●	●	●
LME41.051C2	---	●	●	---
LME41.052C2	---	●	●	---
LME41.053C2 *)	---	●	●	---
LME41.054C2	---	●	●	---
LME41.071C2	---	●	●	---
LME41.091C2	---	●	●	---
LME41.092C2	---	●	●	---
LME44.056C2	---	●	●	●
LME44.057C1	---	●	●	---
LME44.057C2	---	●	●	●
LME44.190C2	---	●	●	●

*) Su richiesta

Note per l'assistenza

Gli adattatori di servizio devono essere utilizzati solo per brevi periodi. L'impiego deve avvenire durante il funzionamento controllato da parte di un tecnico qualificato.

Durata di vita

Il dispositivo di controllo del bruciatore ha una durata di vita progettata di 250.000 cicli di avviamento del bruciatore, che, in normale funzionamento di riscaldamento, corrisponde a una durata di utilizzo di circa 10 anni (a partire dalla data di fabbricazione specificata sulla targhetta identificativa).

La durata di vita è determinata in base ai test stabiliti nella norma EN 298.

Una raccolta delle condizioni è stata pubblicata dall' European Control Manufacturers Association (Afecor) (www.afecor.org).

La durata di vita progettata è valida in caso di un impiego del dispositivo di controllo del bruciatore conforme alle prescrizioni riportate nella scheda tecnica. Una volta terminata la durata di vita progettata in termini di cicli del bruciatore o di durata di utilizzo, il dispositivo deve essere sostituito da personale autorizzato.

* La durata di vita progettata non corrisponde al periodo di garanzia descritto nelle condizioni di fornitura.

Note per lo smaltimento

Il dispositivo contiene componenti elettrici ed elettronici e non deve essere smaltita assieme ai rifiuti domestici.

Rispettare la legislazione locale vigente.

Versione

LME...	<ul style="list-style-type: none">• Unità con struttura plug-in come i precedenti modelli LGB... ed LMG... (cfr. <i>Dimensioni</i>)• I dispositivi di controllo per bruciatori LME... e la base plug-in AGK11... sono in plastica di colore nero• La custodia è realizzata in plastica ignifuga, resistente agli urti e alle alte temperature. È realizzata con struttura plug-in e si inserisce con uno scatto udibile nella base• La custodia contiene quanto segue:<ul style="list-style-type: none">- microprocessore per il controllo della sequenza del bruciatore e i relè di comando per il controllo del carico- amplificatore elettronico del segnale di fiamma (ionizzazione)- pulsante di sblocco con relativo indicatore luminoso integrato a 3 colori (LED) dello stato di funzionamento e dei messaggi di errore, nonché la presa per il collegamento dell'adattatore per l'interfaccia OCI400... oppure prolunga del pulsante di sblocco AGK20...- Tutti gli ingressi e le uscite digitali rilevanti a fini di sicurezza vengono controllati tramite una rete di feedback di contatto.
Versioni	<ul style="list-style-type: none">• Capacità illimitata del bruciatore (potenza termica all'avvio ≤ 120 kW)• 3 ripetizioni in caso di perdita della fiamma durante il funzionamento (LME11.../LME41.051...)• Ripetizione in caso di perdita di fiamma durante il funzionamento (LME41.052.../LME41.053.../LME41.054.../LME41.071.../LME41.091.../LME41.092.../LME44.190...)
Visualizzazione e diagnostica	<ul style="list-style-type: none">• Indicatori in colori diversi per gli avvisi di stato e di guasto grazie a spie di segnalazione in 3 colori integrate nel pulsante di sblocco• Trasmissione delle informazioni relative allo stato di funzionamento, ai messaggi di errore e all'assistenza attraverso l'adattatore supplementare per la trasmissione nella modalità di diagnosi di interfaccia (UDS)• Grazie all'interfaccia ottica OCI400..., il software PC ACS410 facilita i comandi, la lettura delle impostazioni e delle condizioni di funzionamento, delle rappresentazioni dei trend e una diagnostica mirata di LME...

Modelli Disponibili

Le informazioni sui modelli fornite nella tabella riportata di seguito si applicano al dispositivo di controllo per bruciatori LME... senza base plug-in e senza rivelatore di fiamma. Per i dati di ordinazione di basi plug-in ed altri accessori, consultare *Accessori*.

Rivelatore di Fiamma	N. articolo	Riferimento modello	Tensione di rete	tw circa. s	TSA max. s	t1 min. s	t3 circa. s	t3n circa. s	t4 circa. s	t10 min. s ³⁾	t11 min. s ¹⁾	t12 min. s ¹⁾	Ripetizioni	Per la sostituzione di
Dispositivi di controllo per bruciatori monostadio (potenza max. 120 kW)														
Sonda di ionizzazione o QRA ⁴⁾ con AGQ3.xA27	BPZ:LME11.230C2	LME11.230C2	AC 230 V	2,5	3	20	2	2,5	---	5	---	---	3x	---
	BPZ:LME11.330C2	LME11.330C2	AC 230 V	2,5	3	30	2	2,5	---	5	---	---	3x	---
Dispositivi di controllo per bruciatori bistadio, senza controllo dell'attuatore														
Sonda di ionizzazione o rivelatore di fiamma QRA... ⁴⁾ con AGQ3...A27	BPZ:LME21.130C1	LME21.130C1	AC 120 V	2,5	3	7	2	2,5	8	5	---	---	---	LGB21.130A17
	BPZ:LME21.130C2	LME21.130C2	AC 230 V	2,5	3	7	2	2,5	8	5	---	---	---	LGB21.130A27 LMG21.130B27
	BPZ:LME21.230C2	LME21.230C2	AC 230 V	2,5	3	20	2	2,5	8	5	---	---	---	LGB21.230A27 LMG21.230B27
	BPZ:LME21.330C1	LME21.330C1	AC 120 V	2,5	3	30	2	2,5	8	5	---	---	---	---
	BPZ:LME21.330C2	LME21.330C2	AC 230 V	2,5	3	30	2	2,5	8	5	---	---	---	LGB21.330A27 LMG21.330B27
	BPZ:LME21.350C1	LME21.350C1	AC 120 V	2,5	5	30	2	4,5	10	5	---	---	---	LGB21.350A17
	BPZ:LME21.350C2	LME21.350C2	AC 230 V	2,5	5	30	2	4,5	10	5	---	---	---	LGB21.350A27 LMG21.350B27
	BPZ:LME21.550C2	LME21.550C2	AC 230 V	2,5	5	50	2	4,5	10	5	---	---	---	LGB21.550A27

Legenda

tw	Tempo di attesa
TSA	Tempo di Sicurezza
t1	Tempo di preventilazione
t3	Tempo di preaccensione
t3n	Tempo di postaccensione
t4	Intervallo tra accensione <i>Off</i> e abilitazione valvola combustibile 2
t10	Tempo specificato per il segnale di pressione dell'aria
t11	Tempo di apertura programmato per l'attuatore SA
t12	Tempo di chiusura programmato per l'attuatore SA
t22	2° tempo di sicurezza

- 1) Tempo max. di corsa disponibile per l'attuatore SA Il tempo di corsa dell'attuatore deve essere inferiore
- 2) t22 + tempo di risposta del relè della fiamma
- 3) Circa. 180 s
- 4) Utilizzato solo con AC 230 V

Modelli Disponibili (continua)

Le informazioni sui modelli fornite nella tabella riportata di seguito si applicano al dispositivo di controllo per bruciatori LME... senza base plug-in e senza rivelatore di fiamma. Per i dati di ordinazione di basi plug-in ed altri accessori, consultare *Accessori*.

Rivelatore di Fiamma	N. articolo	Riferimento modello	Tensione di rete	tw circa. s	TSA max. s	t1 min. s	t3 circa. s	t3n circa. s	t4 circa. s	t10 min. s ³⁾	t11 min. s ¹⁾	t12 min. s ¹⁾	Ripetizioni	Per la sostituzione di
Dispositivi di controllo per bruciatori bistadio, con controllo dell'attuatore														
Sonda di ionizzazione o rivelatore di fiamma QRA... ⁴⁾ con AGQ3...A27	BPZ:LME22.131C2	LME22.131C2	AC 230 V	2,5	3	7	3	2,5	8	3	12	12	---	LGB22.130A27 LMG22.130B27
	BPZ:LME22.231C2	LME22.231C2	AC 230 V	2,5	3	20	3	2,5	8	3	12	12	---	---
	BPZ:LME22.232C2	LME22.232C2	AC 230 V	2,5	3	20	3	2,5	8	3	16,5	16,5	---	LGB22.230A27 LGB22.230B27 LMG22.230B27
	BPZ:LME22.233C2	LME22.233C2	AC 230 V	2,5	3	20	3	2,5	8	3	30	30	---	LMG22.233B27
	BPZ:LME22.331C1	LME22.331C1	AC 120 V	2,5	3	30	3	2,5	8	3	12	12	---	LGB22.330A17
	BPZ:LME22.331C2	LME22.331C2	AC 230 V	2,5	3	30	3	2,5	8	3	12	12	---	LGB22.330A27 LMG22.330B27
Dispositivi di controllo per bruciatori bistadio, con controllo dell'attuatore														
Rivelatore di fiamma blu QRC...	BPZ:LME23.331C2	LME23.331C2	AC 230 V	2,5	3	30	3	2,5	8	3	12	12	---	LGB32.330A27
	BPZ:LME23.351C2	LME23.351C2	AC 230 V	2,5	5	30	1	4,5	10	3	12	12	---	LGB32.350A27

Legenda

tw	Tempo di attesa
TSA	Tempo di Sicurezza
t1	Tempo di preventilazione
t3	Tempo di preaccensione
t3n	Tempo di postaccensione
t4	Intervallo tra accensione <i>Off</i> e abilitazione valvola combustibile 2
t10	Tempo specificato per il segnale di pressione dell'aria
t11	Tempo di apertura programmato per l'attuatore SA
t12	Tempo di chiusura programmato per l'attuatore SA
t22	2° tempo di sicurezza

- 1) Tempo max. di corsa disponibile per l'attuatore SA Il tempo di corsa dell'attuatore deve essere inferiore
- 2) t22 + tempo di risposta del relè della fiamma
- 3) Circa. 180 s
- 4) Utilizzato solo con AC 230 V

Modelli Disponibili (continua)

Le informazioni sui modelli fornite nella tabella riportata di seguito si applicano al dispositivo di controllo per bruciatori LME... senza base plug-in e senza rivelatore di fiamma. Per i dati di ordinazione di basi plug-in ed altri accessori, consultare *Accessori*.

Rivelatore di Fiamma	N. articolo	Riferimento modello	Tensione di rete	TSA max. s	tw circa. s	t1' min. s	t3 circa. s	t3n circa. s	t4 circa. s	t22 circa. s	Ripetizioni	Per la sostituzione di
Dispositivi di controllo per bruciatori a pressione atmosferica												
Sonda di ionizzazione o rivelatore di fiamma QRA... ¹⁾ con AGQ3...A27	BPZ:LME41.051C2	LME41.051C2	AC 230 V	5	2,5	1	1	4,5	---	---	3x	---
	S55333-B103-C100	LME41.052C2	AC 230 V	5	2,5	1	10	4,5	---	---	●	---
	BPZ:LME41.053C2	LME41.053C2	AC 230 V	5	2,5	10	1	4,5	---	---	●	Su richiesta
	BPZ:LME41.054C2	LME41.054C2	AC 230 V	5	2,5	1	1	4,5	---	---	●	LGD12.05A27 ²⁾³⁾
	BPZ:LME41.071C2	LME41.071C2	AC 230 V	10	2,5	10	1	9	---	---	●	---
	BPZ:LME41.091C2	LME41.091C2	AC 230 V	10	2,5	1	10	9	---	---	●	---
	BPZ:LME41.092C2	LME41.092C2	AC 230 V	10	2,5	1	1	9	---	---	●	LGD12.01A27 ²⁾³⁾
Dispositivi di controllo per bruciatori a pressione atmosferica												
Sonda di ionizzazione o rivelatore di fiamma QRA... ¹⁾ con AGQ3...A27	BPZ:LME44.056C2	LME44.056C2	AC 230 V	5	16	9	2	4,5	10	5	---	LGB41.255A27
	BPZ:LME44.057C1	LME44.057C1	AC 120 V	5	16	9	2	4,5	10	8	---	LGB41.258A17
	BPZ:LME44.057C2	LME44.057C2	AC 230 V	5	16	9	2	4,5	10	8	---	LGB41.258A27
	BPZ:LME44.190C2	LME44.190C2	AC 230 V	10	2,5	12	0,5	9,5	25	---	●	---

Legenda

tw	Tempo di attesa	1) Utilizzato solo con AC 230 V 2) Solo per funzionamento monostadio 3) Non compatibile con pin
TSA	Tempo di Sicurezza	
t1'	Tempo di preventilazione	
t3	Tempo di preaccensione	
t3n	Tempo di postaccensione	
t4	Intervallo tra accensione <i>Off</i> e abilitazione valvola combustibile 2	
t22	2° tempo di sicurezza	

Accessori di collegamento sonda speciale

Morsettiera **AGK11**
N. articolo: **BPZ:AGK11**
Per il collegamento delle sonde speciali all'impianto del bruciatore.
Vedere Scheda tecnica N7201



Supporto passacavi **AGK66**
N. articolo: **BPZ:AGK66**
Per morsettiera AGK11.
Vedere Scheda tecnica N7201



Supporto passacavi **AGK65**
N. articolo: **BPZ:AGK65**
Per morsettiera AGK11
Vedere Scheda tecnica N7201



Rivelatore di fiamma

Rivelatore di fiamma UV **QRA2**
Solo in combinazione con il gruppo ausiliario AGQ3
Vedere Scheda tecnica N7712



Rivelatore di fiamma UV **QRA10**
Solo in combinazione con il gruppo ausiliario AGQ3
Vedere Scheda tecnica N7712



Rivelatore di fiamma UV **QRA4**
Solo in combinazione con il gruppo ausiliario AGQ3
Vedere Scheda tecnica N7711



illuminazione frontale:



Rivelatore di fiamma blu **QRC**
Vedere Scheda tecnica N7716

illuminazione laterale:



Sonda di ionizzazione
Da procurare da parte del costruttore



Tool di servizio

Interfaccia ottica **OCI400**

N. articolo: **BPZ:OCI400**

- Interfaccia ottica tra apparecchio di comando e controllo del bruciatore e PC
- Permette di visualizzare e registrare i parametri di impostazione in loco tramite il software ACS410

Vedere Scheda tecnica N7614

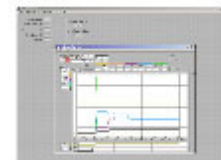


Software PC **ACS410**

N. articolo: **BPZ:ACS410**

Per la parametrizzazione e la visualizzazione degli apparecchi di comando e controllo del bruciatore.

Vedere documentazione software J7352



Attuatori

Attuatore **SQN3**

Vedere Scheda tecnica N7808



Attuatore **SQN7**

Vedere Scheda tecnica N7804



Attuatore **SQN9**

Vedere Scheda tecnica N7806



Accessori (da ordinare separatamente) (continua)

Altro

Sistema di controllo della valvola **LDU11** (solo LME2)
Verifica la tenuta delle valvole d'arresto in bruciatori e dispositivi a gas e impedisce la messa in funzione del bruciatore in caso di un eccessivo tasso di perdita non consentito.
Vedere Scheda tecnica N7696



Circuito RC **ARC 4 668 9066 0**

N. articolo: **BPZ:ARC466890660**

Per la supervisione della corrente di ionizzazione su reti con conduttore neutro privo di messa a terra.



Resistenza PTC **AGK25**

N. articolo: **BPZ:AGK25**

- AC 230 V
- Per il carico del morsetto 3 (nei bruciatori senza motore della ventola)



Gruppo ausiliario **AGQ3**

Per il controllo UV. Installabile sotto la morsettiera.

AGQ3.1A27: lunghezza cavi 500 mm

N. articolo: **BPZ:AGQ3.1A27**

AGQ3.2A27: lunghezza cavi 300 mm

N. articolo: **BPZ:AGQ3.2A27**



Prolunga del pulsante di sblocco **AGK20**



Specifiche Tecniche

Dati generali del dispositivo

Tensione di rete	AC 120 V +10%/-15%
	AC 230 V +10%/-15%
Frequenza di rete	50...60 Hz \pm 6%
Assorbimento	12 VA
Fusibile esterno primario (Si)	Max. 10 A (lento)



Attenzione!

Pericolo di danneggiamento dei contatti.

Se a causa di un sovraccarico o di un cortocircuito ai morsetti il fusibile esterno (Si) è stato attivato, LME dovrà essere sostituito.

Posizione di montaggio consentita	Qualsiasi
Corrente di ingresso al morsetto 12	Max. 5 A
Peso	Circa 160 g
Classe di sicurezza I (dispositivo di controllo con base plug-in)	Secondo DIN EN 60730-1 Per applicazioni senza isolamento sicuro. La protezione da folgorazioni elettriche si ottiene mediante un isolamento doppio o rinforzato. Nella morsettiera AGK11 è previsto il collegamento di un conduttore di protezione.

Indicazioni secondo DIN EN 60730-1:2012

Tipo di disattivazione o interruzione per ogni circuito elettrico	Micro-disattivazione monopolare Modo d'azione tipo 2 B
Grado di protezione	IP40 (da garantire con il montaggio)
Tensione nominale di impulso Categoria III (DIN EN 60664) •Apparecchio completo LME •Vie di fuga e traferri d'aria	4 kV 2,5 kV in base alle misure di limitazione della tensione
Grado di contaminazione	2 secondo DIN EN 60730-1
Classe del software	Classe C secondo DIN EN 60730-2-5:2011 Struttura a 2 canali
Tempo di reazione in caso di perdita di fiamma	Max. 1 s
Lunghezza ammissibile del cavo per il morsetto 1	Max. 1 m con capacità di linea di 100 pF/m, non schermato (max. 3 m a 15 pF/m)
Lunghezza ammissibile del cavo tra QRA... e AGQ3...A27 (disporre un cavo separato)	Max. 20 m a 100 pF/m, non schermato
Reset remoto del blocco disposto separatamente	Max. 20 m con 100 pF/m, non schermato
Lunghezza ammissibile del cavo per i morsetti 8 e 10	Max. 20 m a 100 pF/m, non schermato (posare il cavo separatamente)
Lunghezza ammissibile del cavo per gli altri morsetti	Max. 3 m a 100 pF/m, non schermato

Max. carico permanente	A $\cos\varphi \geq 0,6$	A $\cos\varphi = 1$
Morsetto 3	Max. 2,7 A (15 A per max. 0,5 s \rightarrow solo LME2)	Max. 3 A
Morsetti 4, 5, 7 e 9 (11)	Max. 1,7 A	Max. 2 A
Morsetto 10	Max. 1 A	Max. 1 A

Specifiche Tecniche

Condizioni ambientali	Stoccaggio	DIN EN 60721-3-1
	Condizioni climatiche	Classe 1K3
	Condizioni meccaniche	Classe 1M2
	Temperatura ammissibile	-20...+60 °C
	Umidità	<95% u.r.
	Trasporto	DIN EN 60721-3-2
	Condizioni climatiche	Classe 2K2
	Condizioni meccaniche	Classe 2M2
	Temperatura ammissibile	-20...+60 °C
	Umidità	<95% u.r.
	Funzionamento	DIN EN 60721-3-3
	Condizioni climatiche	Classe 3K3
Condizioni meccaniche	Classe 3M3	
Temperatura ammissibile	-20...+60 °C	
Umidità	<95% u.r.	
Altitudine di installazione	Max. 2000 m s.l.m.	



Avvertimento!

Non sono ammesse la formazione di condensa e ghiaccio né l'infiltrazione di acqua!

l'ingresso di acqua! Il mancato rispetto di questa avvertenza comporta la perdita delle funzioni di sicurezza e il pericolo folgorazione.

AGK11...

Sezione del conduttore collegabile

- Morsetti 1 – 12
Min 0,5 mm²
Max. 1,5 mm²
Cavo o cavetto con manicotti terminali
- Terminali di appoggio N, PE, 31, 32
Min. 0,5 mm²
Max. 1,5 mm²
Cavo o cavetto con manicotti terminali
(in presenza di 2 cavi o cavetti per terminale, utilizzare esclusivamente sezioni identiche per ciascun terminale)

Supervisione della fiamma con sonda di ionizzazione

	Alla tensione di rete	
	UN = AC 120 V ¹⁾	UN = AC 230 V ¹⁾
Tensione tra sonda di ionizzazione e terra (AC voltmetro Ri ≥10 MΩ)	AC 50...120 V	AC 115...230 V
Soglia di commutazione (valori limite):		
Commutazione on (fiamma accesa) (DC amperometro Ri ≤5 kΩ)	≥DC 1,5 μA	≥DC 1,5 μA
Commutazione off (fiamma spenta) (DC amperometro Ri ≤5 kΩ)	≤DC 0,5 μA	≤DC 0,5 μA
Corrente raccomandata per un corretto funzionamento	≥DC 3 μA	≥DC 3 μA
Soglia di commutazione in caso di fiamma scarsa durante il funzionamento (spia di segnalazione verde lampeggiante)	Circa DC 5 μA	Circa DC 5 μA
Corrente di cortocircuito tra sonda di ionizzazione e terra (AC voltmetro Ri ≤5 kΩ)	Max. AC 50...150 μA	Max. AC 100...300 μA
Possibile corrente del rivelatore durante il funzionamento	Max. 20 μA	Max. 20 μA

¹⁾ Per applicazioni al di fuori dell'Unione Europea, il funzionamento è garantito ad una tensione di rete AC 120 V/AC 230 V ±10%

Nota
 Con la stessa qualità di fiamma, la corrente al rivelatore con il dispositivo LME... può essere diversa da quella dei dispositivi LMG.../LGB...

La supervisione della fiamma con ionizzazione è ottenuta sfruttando la conduttività e il raddrizzamento della fiamma.

La corrente continua che fluisce in presenza di una fiamma (corrente di ionizzazione) è in larga parte proporzionale alla qualità della fiamma stessa. Questa corrente viene misurata nell'amplificatore del segnale di fiamma.

L'amplificatore è progettato in modo da reagire solo alla corrente continua del segnale di fiamma; in questo modo si evita che un corto circuito tra la sonda di ionizzazione e la messa a terra possa simulare un segnale di fiamma (poiché in questo caso sarebbe presente corrente alternata).

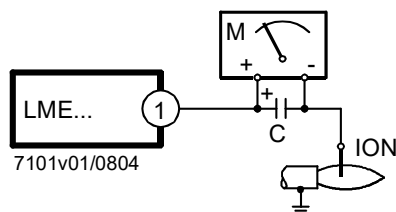
Nota
 L'accensione (scintilla di accensione) può compromettere la formazione della corrente di ionizzazione durante la messa in funzione.

Per minimizzare l'impatto:

- verificare e ottimizzare la posizione dell'elettrodo di ionizzazione;
- invertire i collegamenti elettrici (fase / neutro) sul lato primario del trasformatore di accensione.

Un corto circuito tra la sonda di ionizzazione e la massa provoca, in base all'impostazione delle ripetizioni, un blocco non modificabile.

Circuito di misura



Legenda

- C Condensatore elettrolitico 100...470 μF; DC 10...25 V
- ION Sonda di ionizzazione
- M Microamperometro, Ri max. 5000 Ω

Per le correnti al rivelatore, cfr. *Specifiche Tecniche*.

Solo in combinazione con LMExx.xxxx2 (AC 230 V)!

Supervisione della fiamma con rivelatore AGQ3...A27 e rivelatore QRA...

Tensione di rete	AC 230 V +10%/-15%
Frequenza di rete	50...60 Hz ±6%
Lunghezza ammissibile del cavo tra QRA... e AGQ3... (disporre un cavo separato)	Max. 20 m, non schermato
Lunghezza ammissibile del cavo da AGQ3...A27 a LMExx.xxxx2	Max. 2 m, non schermato
Peso dell'AGQ3...A27	Circa 140 g
Posizione di montaggio	Opzionale
Grado di protezione	IP40, da garantire con il montaggio
Assorbimento	4,5 VA

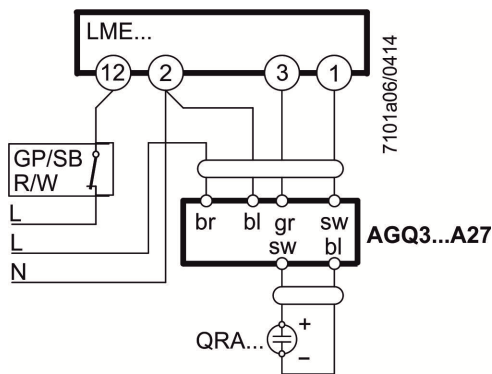
	Alla tensione di rete U_N	
	AC 220 V	AC 240 V
Tensione rivelatore a QRA... (in assenza di carico)		
Morsetto 3 spento (cfr. la sequenza di controllo)	DC 400 V	DC 400 V
Morsetto 3 acceso (cfr. la sequenza di controllo)	DC 300 V	DC 300 V
Tensione rivelatore Carico da strumento di misura DC $R_i > 10 M\Omega$		
Morsetto 3 spento (cfr. la sequenza di controllo)	DC 380 V	DC 380 V
Morsetto 3 acceso (cfr. la sequenza di controllo)	DC 280 V	DC 280 V
Segnali del rivelatore di corrente DC con rivelatore QRA...	Min. richiesto	Max. possibile
Misura al rivelatore QRA...	200 μA	500 μA

Gruppo ausiliario AGQ3...A27

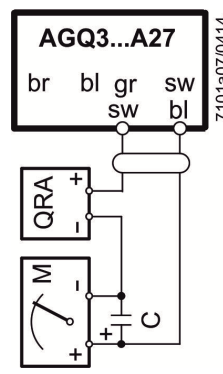
È obbligatorio utilizzare il gruppo ausiliario UV AGQ3...A27 con i dispositivi di controllo per bruciatori della serie LMExx.xxxx2.

Il corretto funzionamento delle celle UV invecchiate può essere verificato con prova UV con una tensione di alimentazione superiore tra la cella UV dopo lo spegnimento controllato finché il morsetto 3 è attivo.

Schema dei collegamenti



Circuito di misura per la determinazione della corrente al rivelatore UV



Misurazione effettuata sul rivelatore QRA...

Legenda

C	Condensatore elettrolitico 100...470 μF ; DC 10...25 V	bl	Blu
M	Microamperometro R_i max. 5.000 Ω	br	Marrone
QRA...	Rivelatore di fiamma	gr	Grigio
GP	Commutatore di pressione del gas	sw	(vecchio: rt = rosso)
SB	Termostato di limite di sicurezza	sw	Nero
R	Termostato o pressostato di controllo		
W	Termostato di limite o commutatore di pressione		

Specifiche Tecniche (continua)

Supervisione di fiamma con QRC... (solo per LME23...)

	Corrente richiesta (con fiamma)	Corrente ammissibile (senza fiamma)	Possibile corrente con fiamma (tipica)
QRC...	Min. 40 μ A	Max. 5,5 μ A	Max. 60 μ A

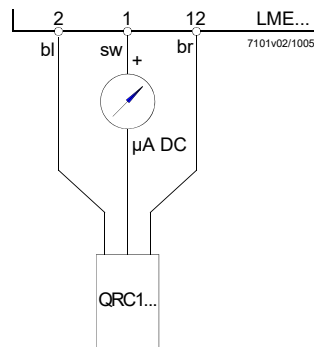
I valori forniti in tabella si applicano solamente nelle seguenti condizioni:
 - Tensione di rete AC 120 V/AC 230 V
 - Temperatura Ambiente 23 °C

Stato operativo spia di segnalazione verde

	Corrente in funzionamento: - Segnale di fiamma instabile - Spia di segnalazione verde lampeggiante	Corrente in funzionamento: - Segnale di fiamma stabile - Spia di segnalazione verde fissa
QRC...	<45 μ A	>45 μ A

I valori forniti in tabella si applicano solamente nelle seguenti condizioni:
 - Tensione di rete AC 120 V/AC 230 V
 - Temperatura Ambiente 23 °C

Circuito di misura della corrente al rivelatore



Legenda

μ A DC DC microamperometro con resistenza interna di $R_i = \max. 5 \text{ k}\Omega$
 bl blu
 sw nero
 br marrone

In alternativa alla misurazione della corrente al rivelatore, può essere utilizzato lo strumento di diagnostica OCI400.../ACS410. In tal caso, il microamperometro DC non è richiesto.

Funzioni

Condizioni per l'avviamento

- Il dispositivo di controllo del bruciatore deve essere sbloccato
- Tutti i contatti sulla linea di fase sono chiusi, richiesta di calore
- Assenza di sottotensioni
- Il commutatore di pressione dell'aria deve trovarsi nella posizione di nessun carico
- La valvola del combustibile 1 è aperta
- Il motore di ventilazione o AGK25 deve essere collegato (non in presenza di LME4...)
- Il rivelatore di fiamma è oscurato e non vi è alcuna luce estranea

LME41...

- Interruttore di pressione dell'aria in posizione di default o DBR1

LME44...

- CPI chiuso o DBR2

Sottotensioni

- Lo spegnimento di sicurezza dal funzionamento si ha nel caso in cui la tensione di rete scenda al di sotto di AC 75 V circa (a $U_N = AC 120 \text{ V}$)
- Il riavvio inizia quando la tensione di rete supera AC 95 V circa (a $U_N = AC 120 \text{ V}$)
- Lo spegnimento di sicurezza dal funzionamento si ha nel caso in cui la tensione di rete scende al di sotto di AC 165 V circa (a $U_N = AC 230 \text{ V}$)
- Il riavvio inizia quando la tensione di rete supera AC 175 V circa (a $U_N = AC 230 \text{ V}$)

Funzionamento intermittente controllato

Dopo non più di 24 ore di funzionamento continuo, il dispositivo di controllo per bruciatore inizierà automaticamente lo spegnimento controllato seguito da un riavvio.

Funzioni (continua)

Sequenza di controllo in caso di guasto In caso di blocco non modificabile, le uscite delle valvole del combustibile, il motore del bruciatore e il dispositivo di accensione vengono immediatamente disattivati (< 1 secondo).

Causa	Risposta
Interruzione dell'alimentazione	Riavviamento
Tensione sotto la soglia di sottotensione	Spegnimento di sicurezza
La tensione supera di nuovo la soglia di sottotensione	Riavvio
Illuminazione estranea durante l'intervallo di preventilazione (t1)	Blocco non modificabile
Illuminazione estranea durante il tempo di attesa (tw)	Blocco dell'avvio, blocco non modificabile dopo massimo 30 secondi LME41.051..., LME41.054..., LME41.092...: Blocco di avvio
Nessuna fiamma al termine dell'intervallo di sicurezza (TSA)	LME11..., LME41.051...: Massimo 3 ripetizioni, segue un blocco non modificabile al termine dell'intervallo di sicurezza (TSA) LME2..., LME41.052..., LME41.053..., LME41.054..., LME41.071..., LME41.09..., LME44.190...: Blocco non modificabile al termine dell'intervallo di sicurezza (TSA)
Perdita della fiamma durante il funzionamento	LME11..., LME41.051...: <ul style="list-style-type: none"> Formazione della fiamma al termine del TSA → Max. 3 ripetizioni Nessuna formazione di fiamma al termine del TSA → Blocco non modificabile LME2...: Blocco non modificabile LME41.052..., LME41.053..., LME41.054..., LME41.071..., LME41.09..., LME44.190...: Ripetizione
- (LP) è saldato in posizione di lavoro LME41...: Nessuna risposta	Blocco dell'avvio, blocco non modificabile dopo massimo 65 secondi
(LP) è saldato in posizione di riposo - Errore durante il controllo di tenuta (solo in combinazione con LDU11...)	Blocco non modificabile circa 180 secondi dopo lo scadere del tempo specificato (t10)
LME41...: (LP) è saldato in posizione di riposo oppure collegamento assente (ponte tra i fili) tra il morsetto 3 e il morsetto 11	
Nessun segnale di pressione dell'aria o segnale di pressione dell'aria al termine del t10	Blocco non modificabile
LME41...: Perdita di pressione dell'aria al termine del t10 o interruzione del ponte morsetto 3/morsetto 11	LME41...: Spegnimento di sicurezza/riavvio
Il contatto CPI è aperto durante l'intervallo tw	Blocco dell'avvio, blocco non modificabile dopo massimo 60 secondi

Dopo ogni blocco non modificabile, l'apparecchio LME si arresta e si accende la spia rossa fissa. Il controllo del bruciatore può essere sbloccato immediatamente. Questo stato viene anche mantenuto in caso di interruzione dell'alimentazione.

Funzioni (continua)

Sblocco del dispositivo di controllo del bruciatore

Dopo ogni blocco non modificabile è subito possibile sbloccare l'apparecchio. A tale scopo, premere il pulsante di sblocco per circa 1 secondo (<3 secondi). LME... potrà essere sbloccato solo se tutti i contatti della linea di fase sono chiusi e se non vi sono sottotensioni.

Limitazione delle ripetizioni (solo LME11..., LME41.051...)

Se non si è formata la fiamma al termine dell'intervallo di sicurezza (TSA), oppure se la fiamma si è spenta durante il funzionamento, potranno essere effettuate massimo 3 ripetizioni per avvio controllato mediante il regolatore di temperatura/pressione, in caso contrario scatterà un blocco non modificabile. Il conteggio delle ripetizioni viene riavviato ogni volta che si realizza un avvio controllato mediante *R*.

Software PC ACS410

Compiti dell'applicazione software per PC:

L'applicazione per PC è un componente del sistema LME... e serve principalmente come modulo operatore per i seguenti compiti di base:

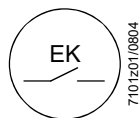
- Visualizzazione dello stato del sistema tramite i seguenti dati:
 - Parametri
 - Dati di Processo
- Sblocco



Nota

Per le istruzioni per l'uso e per l'attivazione, consultare il Manuale Utente J7352.

Comandi



Il pulsante di sblocco (EK) è il principale elemento di comando per poter sbloccare, attivare e disattivare la diagnostica.



L'indicatore multicolore (LED) del pulsante di sblocco è l'elemento di visualizzazione principale per la diagnostica visiva e di interfaccia.

Sia il pulsante di sblocco (EK) che le spie luminose (LED) sono posizionati sotto il coperchio trasparente del pulsante di sblocco.

Sono possibili 2 modalità di diagnostica:

1. Diagnostica visiva: indicazione di funzionamento o diagnostica dei guasti
2. Diagnostica con interfaccia: in questo caso, sono necessari d'interfaccia OCI400... e il software PC ACS410, oppure ad analizzatori di gas di combustione di determinati costruttori

Di seguito, vengono spiegati i simboli di diagnostica. Durante il normale funzionamento, i diversi stati vengono indicati in forma di codici cromatici, riportati nella tabella sottostante.

Indicazione dello stato di funzionamento

Durante l'avvio, viene fornita un'indicazione dello stato in base alla seguente tabella:

Tabella dei codici colore per la spia multicolore (LED)		
Condizione	Codice colore	Colore
Tempo di attesa (tw), altri stati intermedi	○.....	Nessuna luce
Pausa di attesa del pressostato aria, preventilazione	●.....	Giallo
Fase di accensione, accensione controllata	○●○●○●○●○●○●○	Giallo intermittente
Funzionamento, fiamma OK	■.....	Verde
Funzionamento, fiamma non OK.	○■○■○■○■○■○■○	Verde intermittente
Luce estranea all'avvio del bruciatore	■▲■▲■▲■▲■▲■▲■▲	Verde – Rosso
Sottotensione	●▲●▲●▲●▲●▲●▲●▲	Giallo – Rosso
Guasto, allarme	▲.....	Rosso
Codice errore (cfr. la tabella <i>Codici di errore</i>)	○▲○▲○▲○▲○▲○▲○▲	Rosso intermittente
Diagnostica interfaccia	▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲▲	Rosso lampeggiante rapido

Legenda

- Acceso in continuo
- Nessuna luce
- ▲ Rosso
- Giallo
- Verde

Funzionamento, indicazione, diagnostica (continua)

Diagnosi delle cause di malfunzionamento

Dopo ogni blocco non modificabile la spia rossa si accende.

Premendo il pulsante di sblocco per più di 3 sec., si attiva la diagnostica visiva dei guasti come indicato nella tabella dei codici errore. Premendo di nuovo il pulsante di sblocco per più di 3 sec. si attiva la diagnostica di interfaccia. Quest'ultima funziona solo se la prolunga del pulsante di sblocco AGK20... non è inserita. In caso di attivazione erronea della diagnostica di interfaccia (riconoscibile dal fatto che la spia LED si illumina debolmente di rosso e lampeggia rapidamente), sarà possibile disattivarla premendo nuovamente per più di 3 sec. il pulsante di sblocco (il momento esatto in cui avviene la commutazione viene indicato con luce gialla lampeggiante).

Lo schema in figura indica la sequenza di attivazione della diagnostica dei guasti.

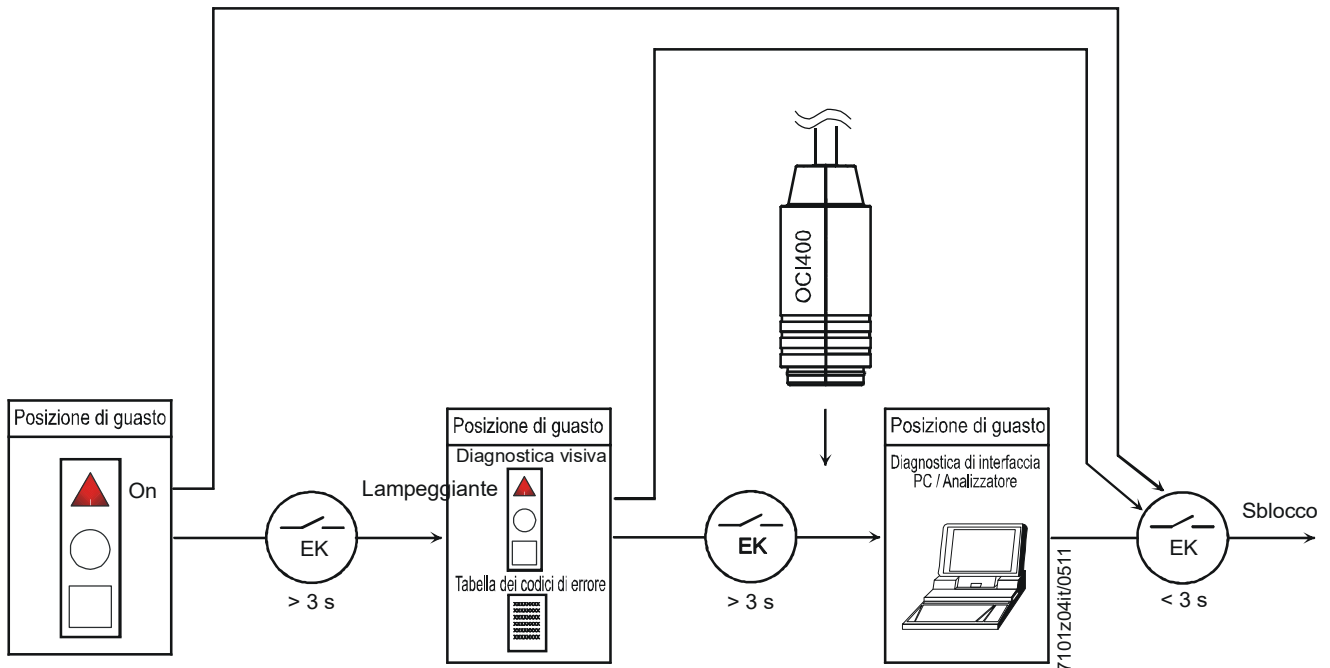


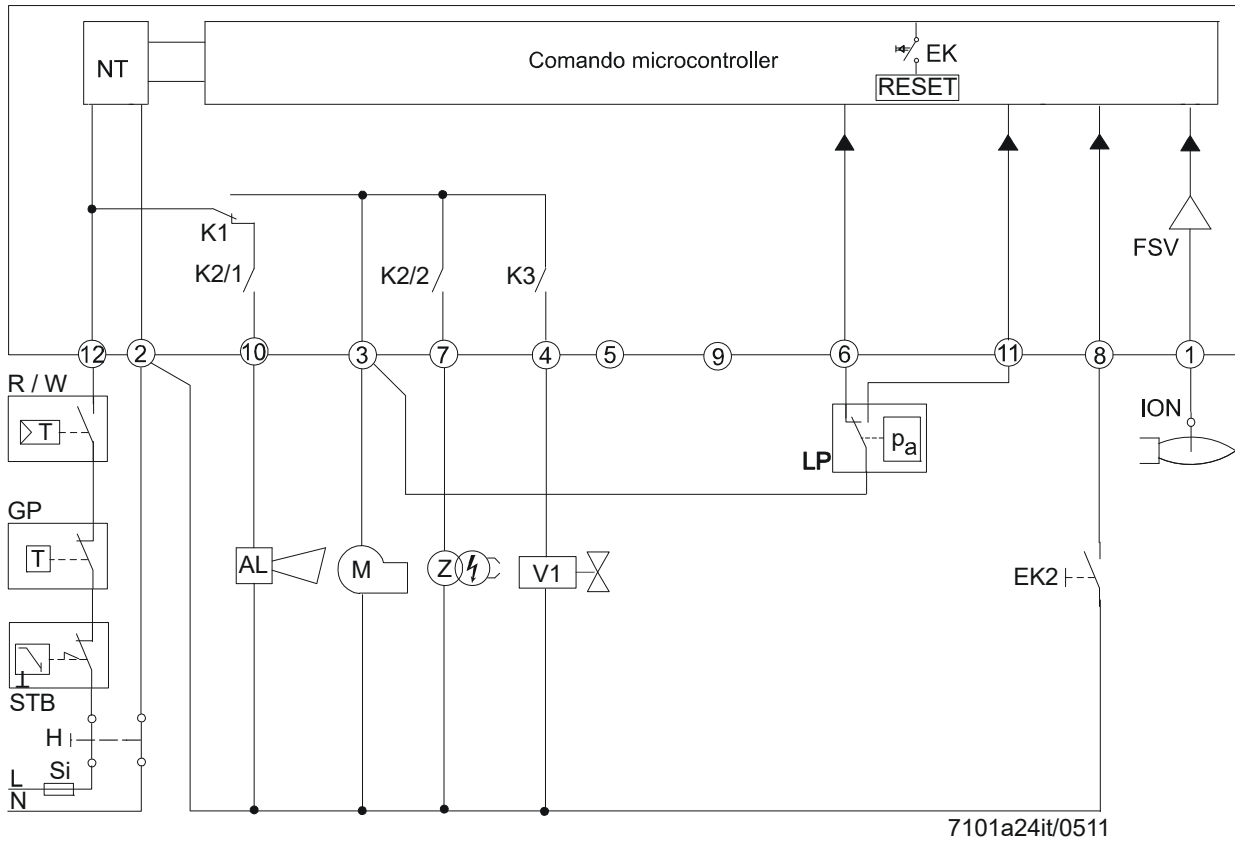
Tabella dei codici di errore

Modo di intermittenza dell'indicatore rosso (LED)	(AL) al morsetto 10	Possibili cause
2 lampeggi	On	Assenza di fiamma alla fine del tempo di sicurezza (TSA) - Valvole combustibile difettose o sporche - Rivelatore di fiamma difettoso o sporco - Taratura errata del bruciatore, assenza di combustibile - Mancata accensione, dispositivo di accensione difettoso
3 lampeggi	On	(LP) difettoso - Perdita di pressione dell'aria dopo (t10) - (LP) è saldato in posizione di default - Errore nel controllo di tenuta (solo in combinazione con LDU11)
4 lampeggi	On	Luce estranea all'avvio del bruciatore
5 lampeggi	On	Controllo tempo (LP) - (LP) è saldato in posizione di lavoro
6 lampeggi	On	Non in uso
7 lampeggi	On	Perdite di fiamma troppo frequenti durante il funzionamento (limitazione del numero delle ripetizioni) - Valvole combustibile difettose o sporche - Rivelatore fiamma o difettoso o sporco - Taratura errata del bruciatore
8 x lampeggi	On	Non in uso
9 lampeggi	On	Non in uso
10 lampeggi	Off	Errore nei collegamenti o errore interno, contatti di uscita, altri problemi
14 lampeggi	On	Contatto CPI non chiuso

In condizioni di diagnosi di anomalia il dispositivo rimane disattivato.

- Il bruciatore è spento
- L'indicazione di guasto esterno rimane disattivata
- La segnalazione di allarme (AL) sul morsetto 10 tensione come da tabella dei codici errore

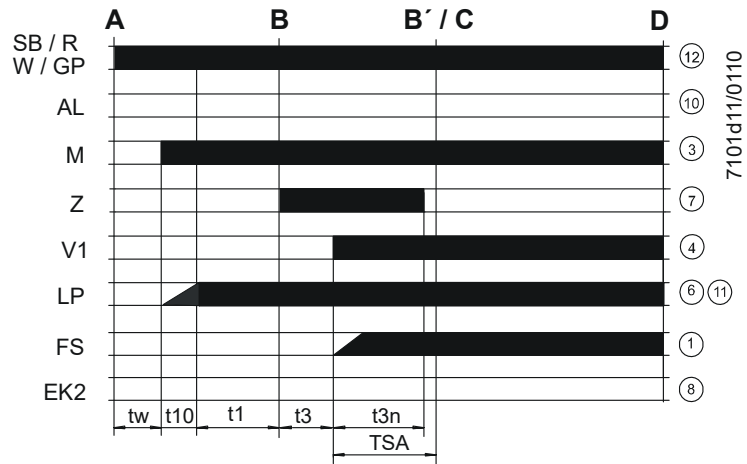
Per chiudere la diagnostica dei guasti e riavviare il bruciatore, occorre eseguire lo sblocco premendo per circa 1 sec. (<3 sec) il pulsante di sblocco.

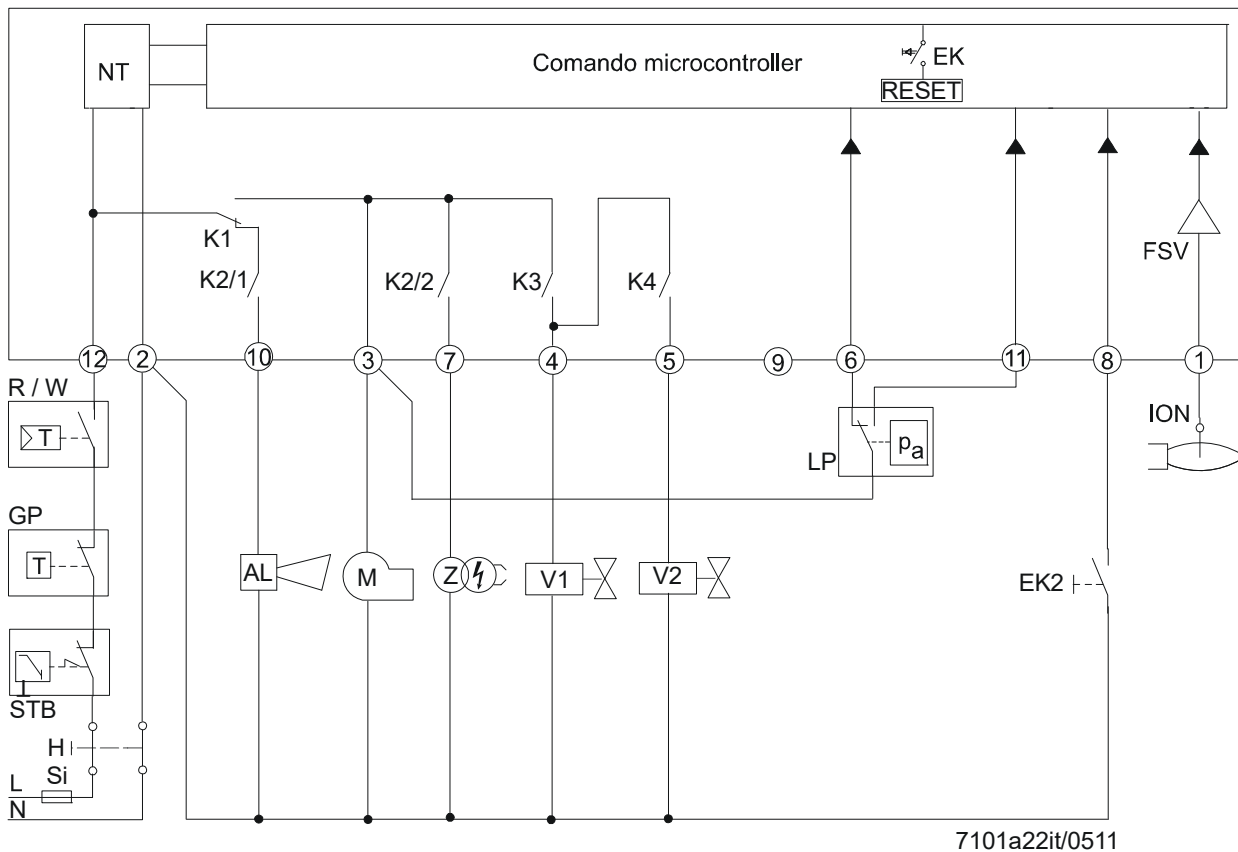


Attenzione!

Pericolo di danneggiamento dei contatti.

Se a causa di un sovraccarico o di un cortocircuito ai morsetti il fusibile esterno (Si) è stato attivato, LME dovrà essere sostituito.

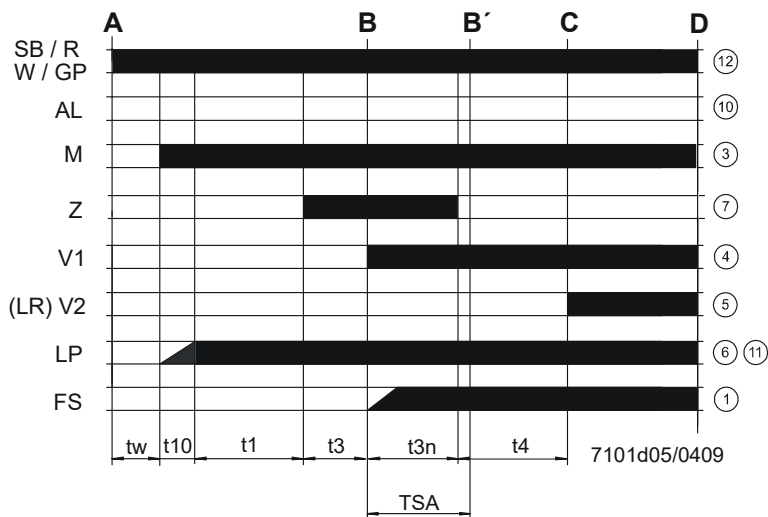




7101a22it/0511



Attenzione!
Pericolo di danneggiamento dei contatti.
 Se a causa di un sovraccarico o di un cortocircuito ai morsetti il fusibile esterno (Si) è stato attivato, LME dovrà essere sostituito.

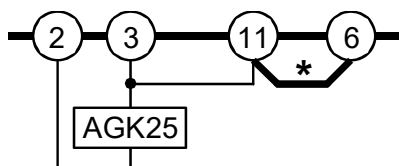




Attenzione

Gli schemi di collegamento illustrate sono puramente a titolo di esempio e devono essere verificati nel singolo caso in funzione dell'applicazione.

Bruciatore privo di ventola e senza (LP)



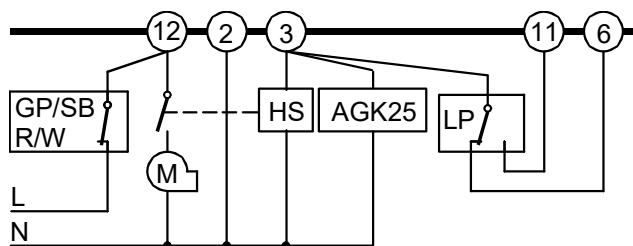
7101a17/0804



*** Nota!**

A differenza dell'LGB...

Solo per bruciatori con controllo ventola tramite contatti ausiliari (HS) con (LP)



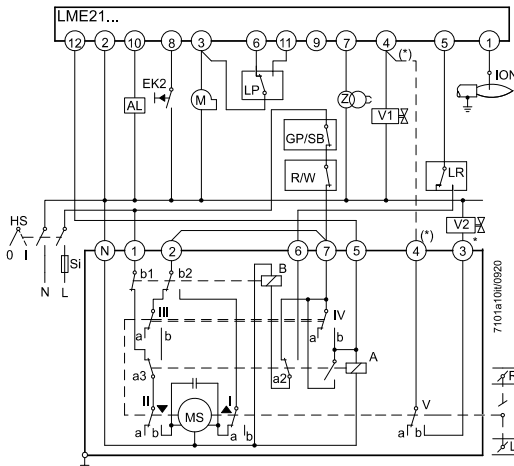
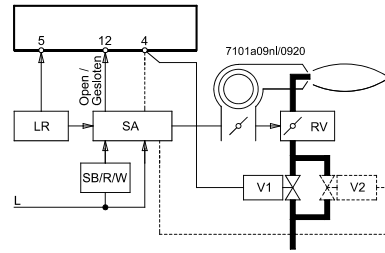
7101a18/0804



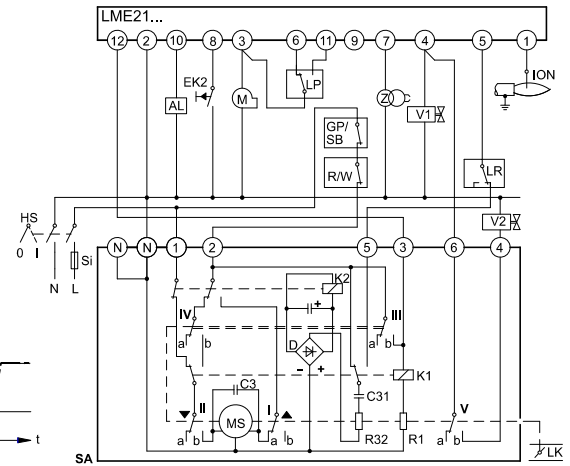
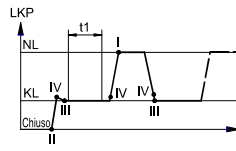
Attenzione
Gli schemi di collegamento illustrate sono puramente a titolo di esempio e devono essere verificati nel singolo caso in funzione dell'applicazione !

Controllo di attuatori per bruciatori bistadio oppure bistadio modulanti. Preventilazione controllata con volume d'aria per bassa fiamma. Posizione dell'attuatore uguale a bassa fiamma sia durante l'avvio che durante il funzionamento.

Per informazioni sugli attuatori (SA):
 SQN3...: Cfr. la Scheda Dati N7808
 SQN7...: Cfr. la Scheda Dati N7804
 SQN9...: Cfr. la Scheda Dati N7806



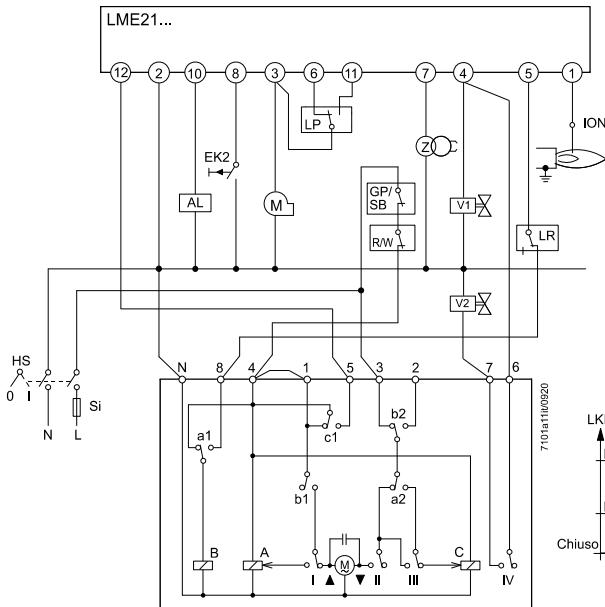
SQN3...121.../Controllo bistadio



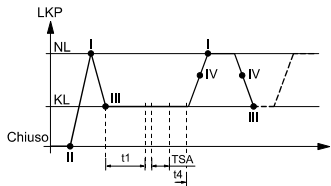
SQN91.140.../Controllo bistadio

*** Nota**

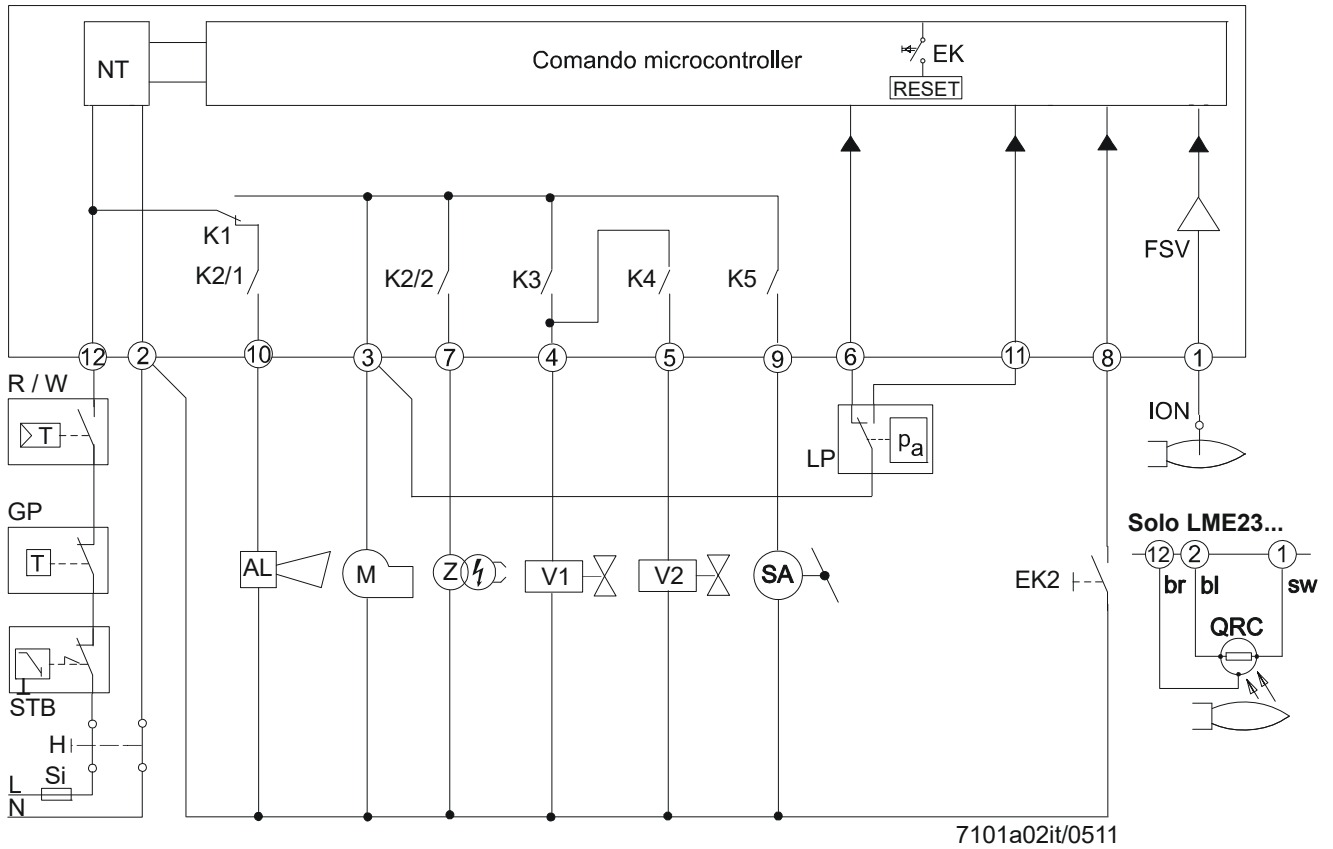
Con bruciatori modulanti bistadio (con modulatore di regolazione del gas (RV)), la valvola regolatrice del combustibile (V2) ed il collegamento punteggiato tra i morsetti (*) non sono richiesti.



SQN7...244/Controllo bistadio



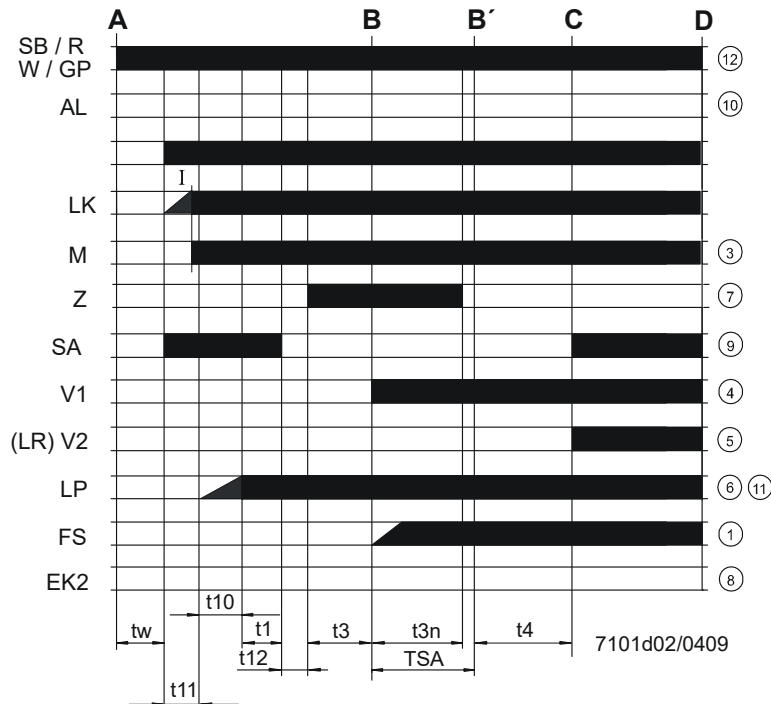
Attenzione!
Pericolo di danneggiamento dei contatti.
Se a causa di un sovraccarico o di un cortocircuito ai morsetti il fusibile esterno (Si) è stato attivato, LME dovrà essere sostituito.



Attenzione!

Pericolo di danneggiamento dei contatti.

Se a causa di un sovraccarico o di un cortocircuito ai morsetti il fusibile esterno (Si) è stato attivato, LME dovrà essere sostituito.



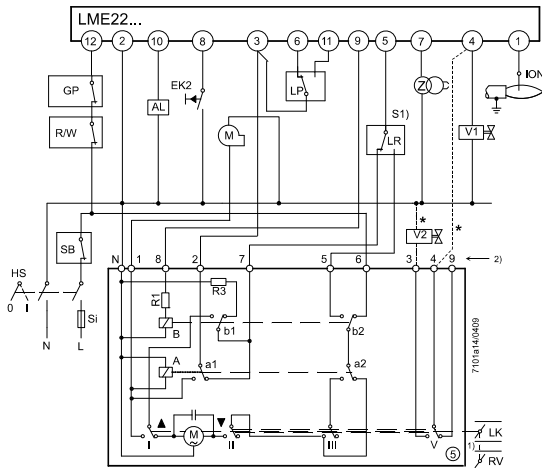
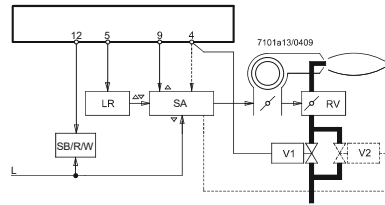


Attenzione

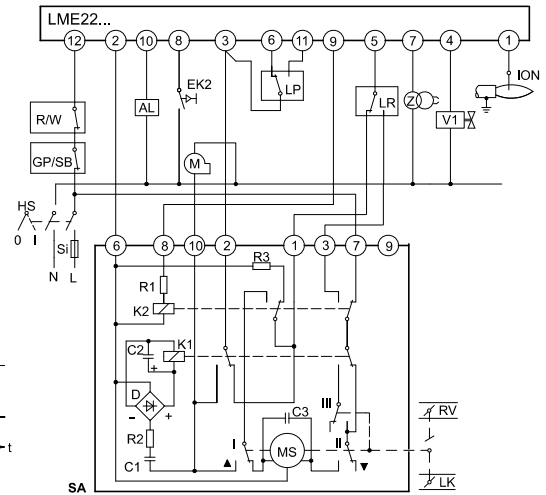
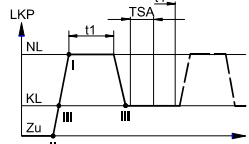
Gli schemi di collegamento illustrati sono puramente a titolo di esempio e devono essere verificati nel singolo caso in funzione dell'applicazione!

Controllo di attuatori per bruciatori bistadio o bruciatori modulanti bistadio. Preventilazione controllata (t1) con volume d'aria nominale.

Per informazioni sugli attuatori (SA):
 SQN3...: Cfr. la Scheda Dati N7808
 SQN7...: Cfr. la Scheda Dati N7804
 SQN9...: Cfr. la Scheda Dati N7806



SQN3...151... oppure SQN3...251...

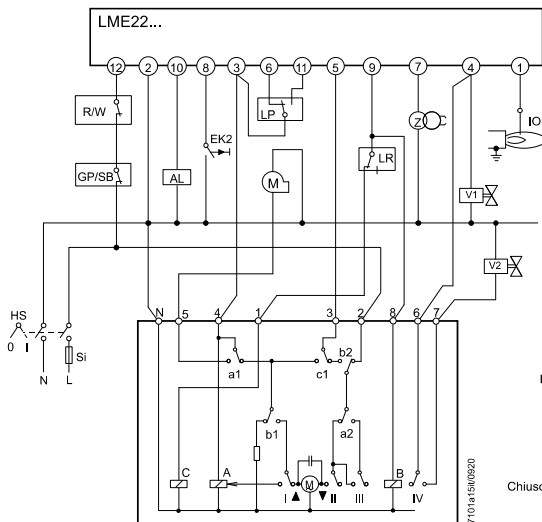


SQN90.220.../Controllo modulante a 2 stadi

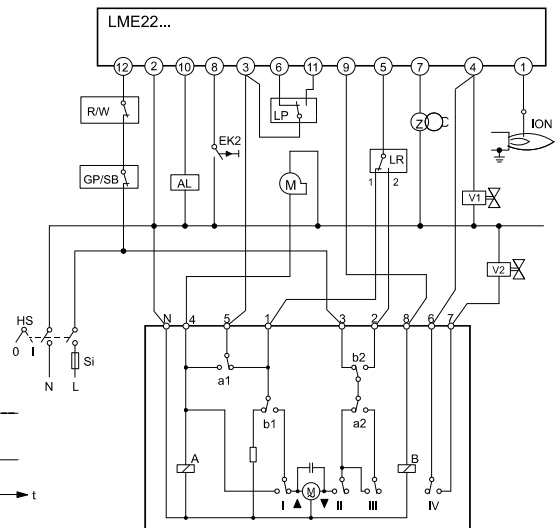
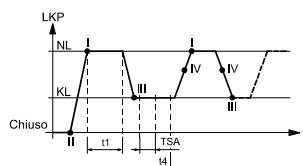


*** Nota**

Con i bruciatori modulanti bistadio (con modulatore per la regolazione del gas (RV)), (V2) ed il collegamento punteggiato tra i morsetti (*) non sono richiesti.



SQN7...454/Controllo bistadio con controllo a 1 filo



SQN7...424/Controllo bistadio con controllo a 2 fili

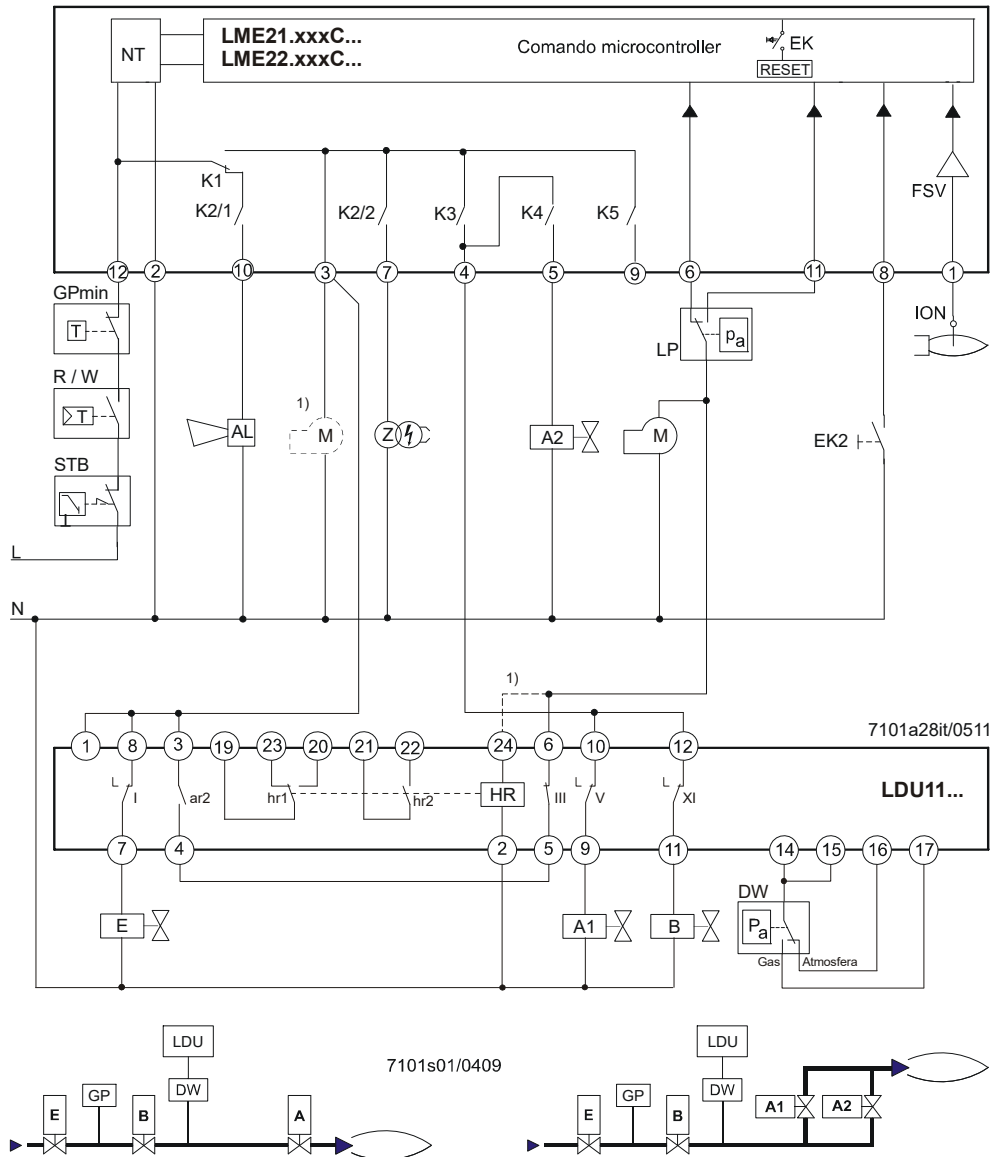


Attenzione!

Pericolo di danneggiamento dei contatti.

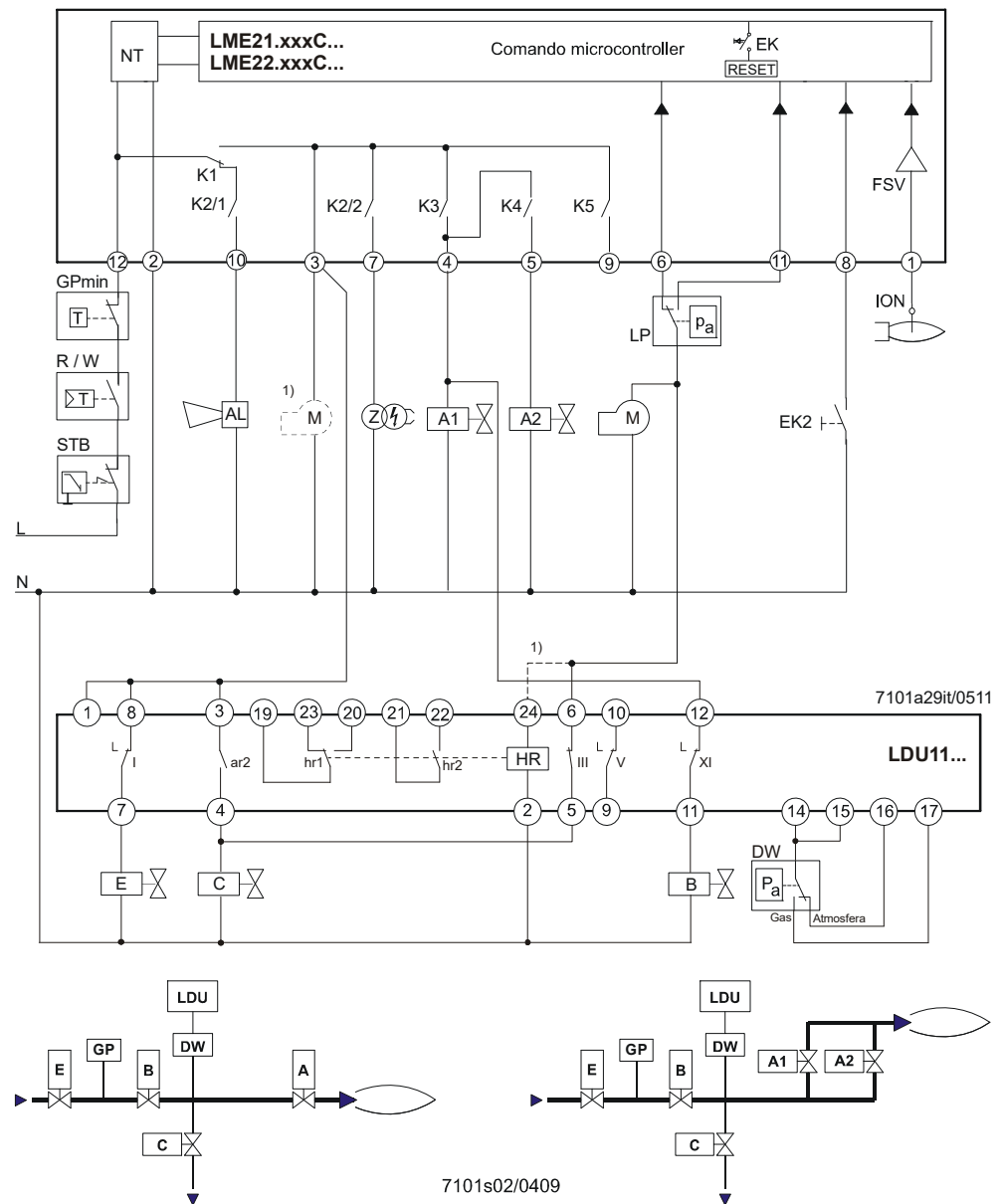
Se a causa di un sovraccarico o di un cortocircuito ai morsetti il fusibile esterno (Si) è stato attivato, LME dovrà essere sostituito.

- LME21.xxxC.../LME22.xxxC... con LDU11...- Controllo di tenuta
- Monitoraggio della valvola prima della messa in funzione del bruciatore
- Per impianti senza linea di sfiato all'aria aperta



- 1) In combinazione con motore ventola su morsetto 3 da LME21.xxxC.../LME22.xxxC...
- Avvio controllo tenuta valvola ad ogni messa in funzione, con spegnimento del morsetto 3, dopo regolatore ON o dopo determinazione anomalia
 - Il controllo di tenuta dopo la determinazione di un'anomalia di LDU11... può durare fino a 160 secondi. Pertanto il tempo consentito di disinserimento del pressostato aria può durare fino a 180 secondi.
 - Con il sistema LDU11, gli errori del controllo di tenuta della valvola provocano un arresto, mentre con LME21.xxxCx provocano un blocco non modificabile, a causa del timeout del pressostato aria (codice di lampeggiamento 03)
- ☞
- **Attenzione!**
Un errore del pressostato aria (il pressostato aria non chiude) provoca un blocco non modificabile (codice di lampeggiamento 03) allo scadere del tempo di segnalazione del pressostato aria (180 secondi) e si può distinguere dal blocco non modificabile dovuto a un errore del controllo di tenuta solo per il fatto che il sistema LDU11 non va in blocco
 - Il motore della ventola può essere collegato o al morsetto 3 in combinazione con un ponte tra morsetto 6 e morsetto 24 da LDU11... (motore attivo durante il controllo di tenuta) oppure al morsetto 6 da LDU11... (motore attivo al termine del controllo di tenuta andato a buon fine)

- LME21.xxxC.../LME22.xxxC... con controllo di tenuta LDU11...
- Monitoraggio valvola prima della messa in funzione del bruciatore
- Per impianti con linea di sfiato all'aria aperta

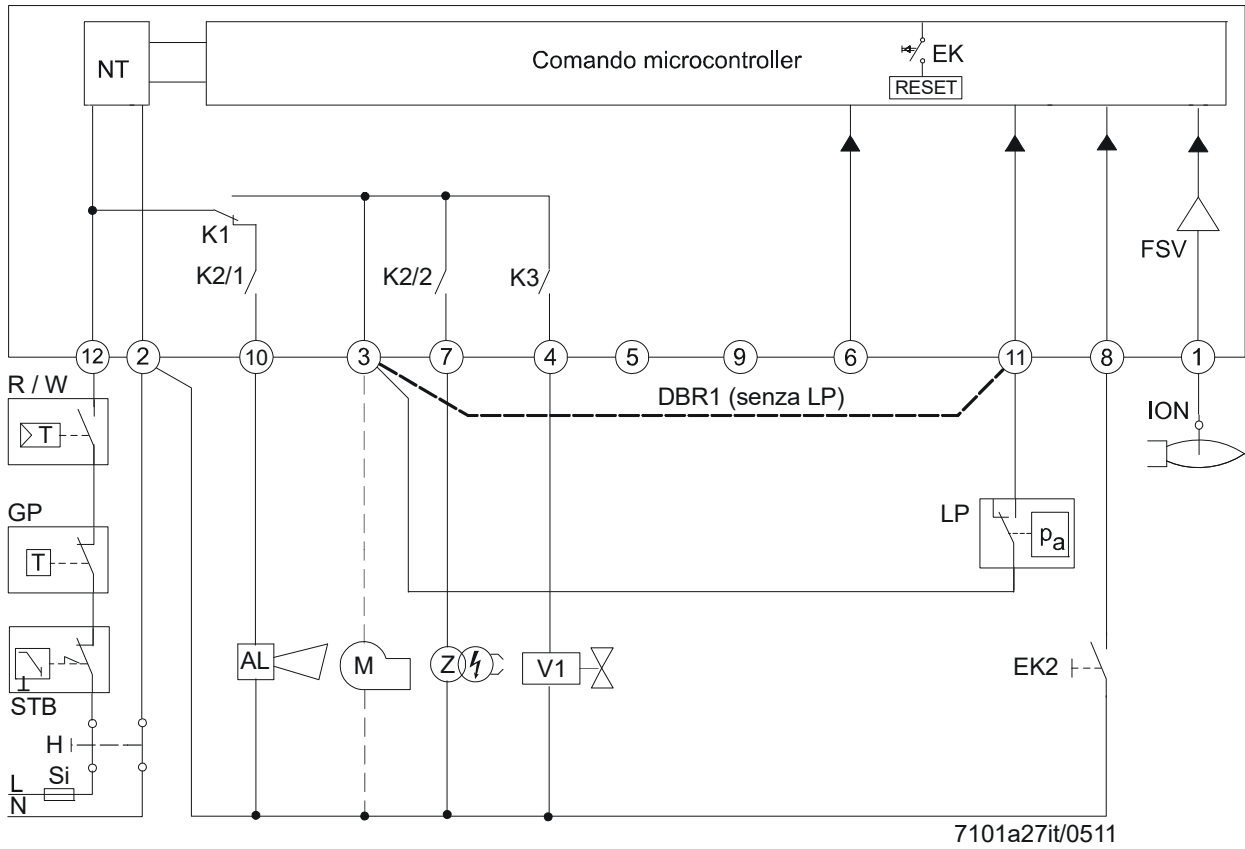


1) In combinazione con motore sul morsetto 3 da LME21.xxxC.../LME22.xxxC...

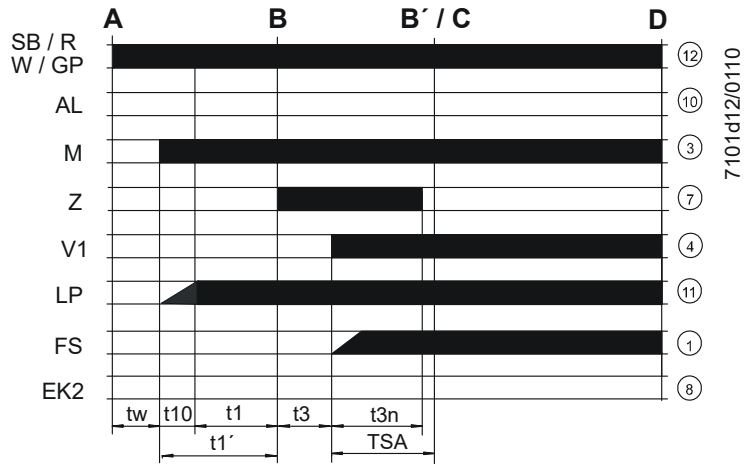
- Avvio controllo tenuta valvola ad ogni messa in funzione, con spegnimento del morsetto 3, dopo regolatore ON o dopo determinazione anomalia
- Il controllo di tenuta dopo la determinazione di un'anomalia di LDU11... può durare fino a 160 secondi. Pertanto il tempo consentito di disinserimento del pressostato aria può durare fino a 180 secondi.
- Con il sistema LDU11, gli errori del controllo di tenuta della valvola provocano un arresto, mentre con LME21.xxxCx provocano un blocco non modificabile, a causa del timeout del pressostato aria (codice di lampeggiamento 03)

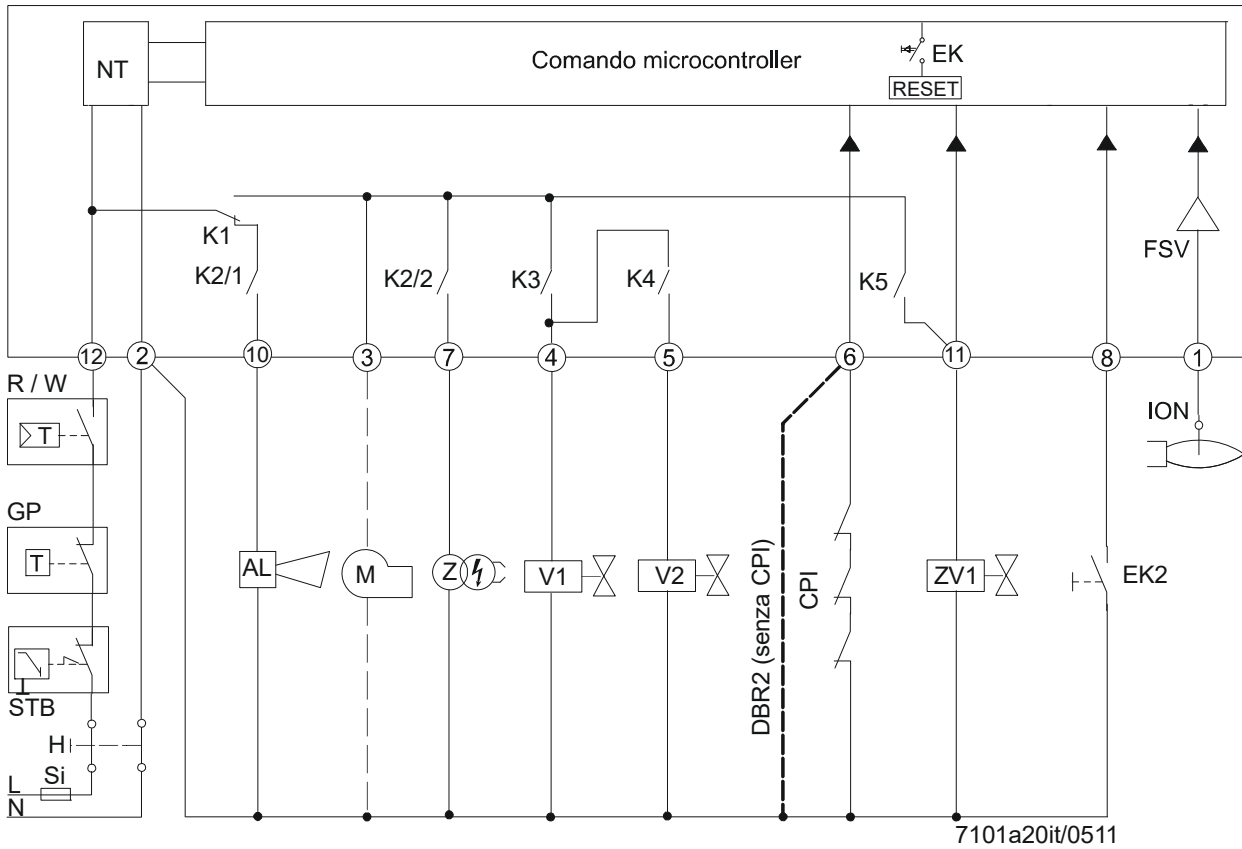


- **Attenzione!**
Un errore del pressostato aria (il pressostato aria non chiude) provoca un blocco non modificabile (codice di lampeggiamento 03) allo scadere del tempo di segnalazione del pressostato aria (180 secondi) e si può distinguere dal blocco non modificabile dovuto a un errore del controllo di tenuta solo per il fatto che il sistema LDU11 non va in blocco
- Il motore della ventola può essere collegato o al morsetto 3 in combinazione con un ponte tra morsetto 6 da LDU11... (motore attivo durante il controllo di tenuta) oppure al morsetto 6 da LDU11... (motore attivo al termine del controllo di tenuta andato a buon fine)

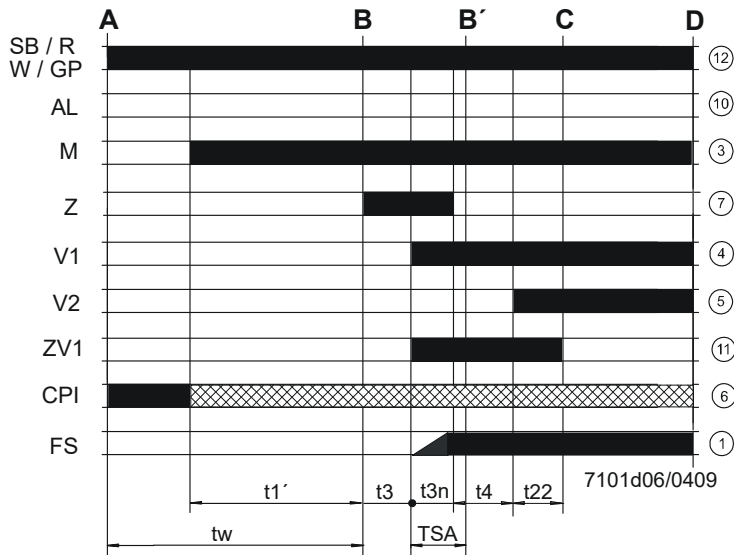


Attenzione!
Pericolo di danneggiamento dei contatti.
 Se a causa di un sovraccarico o di un cortocircuito ai morsetti il fusibile esterno (Si) è stato attivato, LME dovrà essere sostituito.








Attenzione!
Pericolo di danneggiamento dei contatti.
 Se a causa di un sovraccarico o di un cortocircuito ai morsetti il fusibile esterno (Si) è stato attivato, LME dovrà essere sostituito.



Legenda

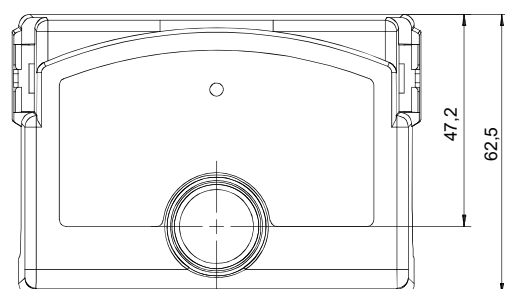
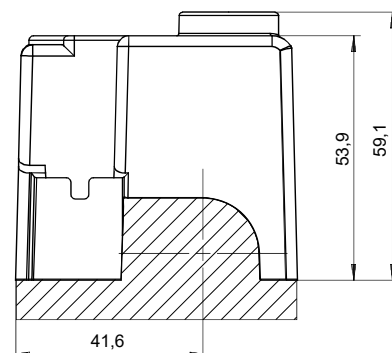
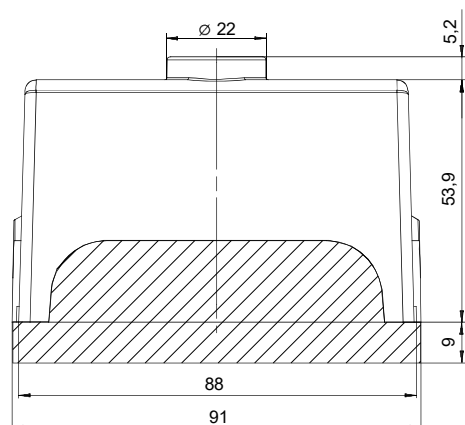
AGK25...	Resistenza PTC
AL	Messaggio di errore (allarme)
V...	Valvola del combustibile
CPI	Indicatore di posizione chiusa
DBR...	Ponticello cablaggio
DW	Controllo di tenuta pressostato aria
EK	Pulsante di sblocco remoto (interno)
EK2	Pulsante di sblocco remoto
ION	Sonda di ionizzazione
FS	Segnale di fiamma
FSV	Amplificatore del segnale di fiamma
GP	Pressostato gas
H	Interruttore principale
HS	Contatto ausiliario, relè
ION	Sonda di ionizzazione
K1...4	Relè interni
KL	Fiamma bassa
LK	Serranda dell'aria
LKP	Posizione della serranda dell'aria
LP	Pressostato aria
LR	Modulazione
M	Motore ventola
MS	Motore sincrono
NL	Carico nominale
NT	Alimentazione
QRA...	Rivelatore di fiamma
QRC...	Rivelatore di fiamma blu
	bl blu
	br marrone
	sw nero
R	Termostato/pressostato di controllo
RV	Modulatore della regolazione del gas
SA	Attuatore SQN...
SB	Limitatore di sicurezza
STB	Termostato di limiti di sicurezza
Si	Fusibile esterno
t	Tempo
W	Termostato di limiti/Pressostato
Z	Trasformatore dell'accensione
ZV	Valvola supplementare
A	Comando di avvio (accensione da R)
B-B'	Intervallo per la formazione della fiamma
C	Brucciato arrivato in posizione di funzionamento
C-D	Funzionamento del bruciatore (generazione di calore)
D	Spegnimento controllato da R
	<ul style="list-style-type: none">• Il bruciatore viene spento immediatamente• Il controllo del bruciatore sarà immediatamente pronto per un nuovo avvio
I	Cam I attuatore
t1	Tempo di preventilazione
t1'	Tempo di ventilazione
t3	Tempo pre-accensione
t3n	Tempo di post-accensione
t4	Intervallo tra l'accensione Off ed l'apertura di V2
t10	Tempo specificato per il segnale di pressione dell'aria
t11	Tempo di apertura programmato per l'attuatore SA
t12	Tempo di chiusura programmato per l'attuatore SA
t22	2° tempo di sicurezza
TSA	Tempo di sicurezza per l'accensione
tw	Tempo di attesa
	Segnale ingresso/uscita 1 (ON)
	Segnale ingresso/uscita 0 (OFF)
	Segnale ingresso ammesso 1 (ON) oppure 0 (OFF)

Dimensioni in mm

LME...

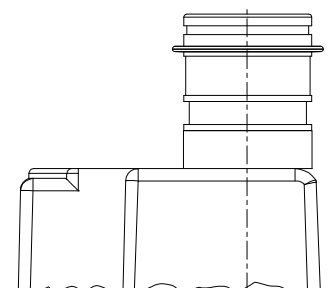
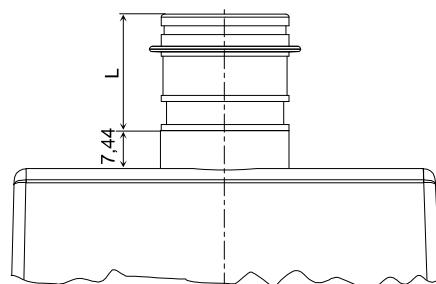


Base plug-in AGK11...

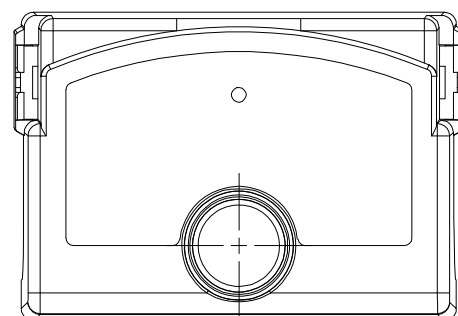


7101m02/0605

LME... con tasto di sblocco - prolunga AGK20...



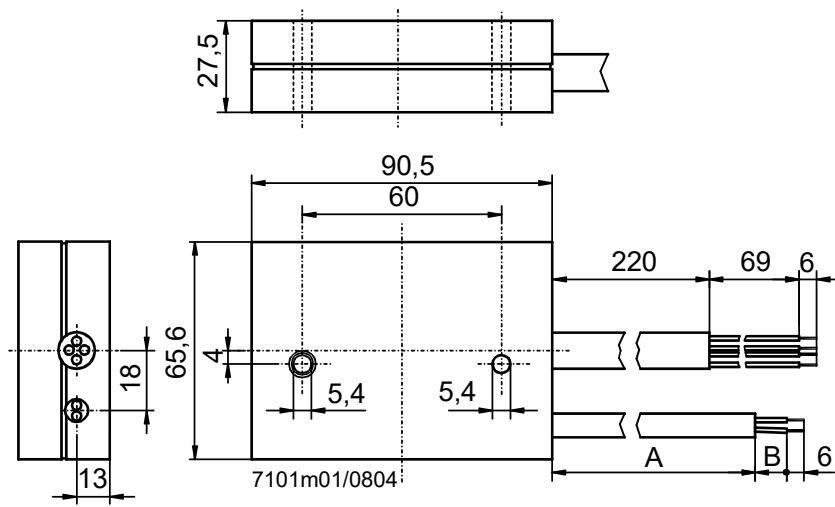
7101m03/1108



Denominazione	Lunghezza (L) in mm
AGK20.19	19
AGK20.43	43
AGK20.55	55

Dimensioni in mm

Gruppo ausiliario
AGQ3.xA27



Riferimento	Dimensioni	
	A	B
AGQ3.1A27	500	19
AGQ3.2A27	300	34