

Manuale MPA 41xx

Edizione: 02.19

I



EU-Konformitäts- erklärung	EU-Declaration of conformity	Déclaration de conformité EU	Dichiarazione di conformità EU
Gebrauchs- anleitung	Instructions	Notice d'utilisation	Istruzioni di esercizio e di montaggio
MPA 41xx			
Feuerungs- automat	Automatic Burner	Système de com- mande automatique des brûleurs	Sistema automa- tico per bruciatori



MPA 41xx
260 614



**EU-Konformitäts-
erklärung**

**EU Declaration of
conformity**

**Déclaration de
conformité EU**

**Dichiarazione di
conformità EU**

Produkt / Product Produit / Prodotto	MPA 41xx	Feuerungsautomat Automatic Burner Système de commande automatique des brûleurs Sistema automatico per bruciatori	
Hersteller / Manufacturer Fabricant / Produttore	Karl Dungs GmbH & Co. KG Karl-Dungs-Platz 1 D-73660 Urbach, Germany		
bescheinigt hiermit, dass die in dieser Übersicht genannten Produkte einer EU-Baumusterprüfung unterzogen wurden und die wesentlichen Sicherheitsanforderungen der:	certifies herewith that the products named in this overview were subjected to an EU Prototype Test and meet the essential safety requirements:	certifie par la présente que le produit mentionné dans cette vue d'ensemble a été soumis à un examen de type de l'UE et qu'il est conforme aux exigences en matières de sécurité des dernières versions en vigueur de :	Con la presente si certifica che i prodotti citati in questa panoramica sono stati sottoposti a una prova di omologazione UE e che i requisiti di sicurezza essenziali:
EU-Gasgeräteverordnung 2016/426	EU Gas Appliances Regulation 2016/426	l'ordonnance de l'UE relative aux appareils au gaz 2016/426	regolamento UE sugli apparecchi a gas 2016/426
EU-Druckgeräterichtlinie 2014/68	EU Pressure Equipment Directive 2014/68	à la directive UE « Équipements sous pression » 2014/68	direttiva UE sulle attrezzature a pressione 2014/68
in der gültigen Fassung erfüllen.	as amended.		sono soddisfatti nella versione valida.
Bei einer von uns nicht freigegebenen Änderung des Gerätes verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.	In the event of an alteration of the equipment not approved by us this declaration loses its validity.	Ce communiqué n'est plus valable si nous effectuons une modification libre de l'appareil.	In caso di modifica dell'apparecchio non ammessa, questa dichiarazione perde di validità.
Prüfgrundlage der EU-Baumusterprüfung Specified requirements of the EU Prototype Test Base d'essai de l'examen de type de l'UE Criteri di prova dell'omologazione UE		EN 298 EN 13611 EN 61508	
Gültigkeitsdauer/Bescheinigung Term of validity/attestation Validité/certificat Durata della validità/Attestazione		2021-05-22 CE0036	2028-04-08 CE-0123CT1090
Notifizierte Stelle Notified Body Organisme notifié Organismo notificato		2014/68/EU TÜV SÜD Industrie Service GmbH Westendstraße 199 D-80686 München Germany Notified Body number: 0036	(EU) 2016/426 TÜV SÜD Product Service GmbH Zertifizierstellen Ridlerstraße 65 D-80339 München Germany Notified Body number: 0123
Überwachung des QS-Systems Monitoring of the QA system Contrôle du système d'assurance qualité Monitoraggio del sistema QS		Gewähltes Konformitätsverfahren Modul B+D Conformity process adopted: Module B+D Procédure de conformité sélectionnée : module B+D Procedura di conformità selezionata: modulo B+D	

Dr.-Ing. Karl-Günther Dalsäß,
Geschäftsführer / Chief Operating Officer
Directeur / Amministratore
Urbach, 2018-04-21



Product Service

EU-Type Examination Certificate

No. C5A 18 04 22629 014

Holder of Certificate: Karl Dungs GmbH & Co. KGKarl-Dungs-Platz 1
73660 Urbach
GERMANY**Product:** Fittings (Gas)
Burner control system**Model(s):** MPA 41xx**Parameters:** Valid from 2018-04-21
PIN CE-0123CT1090

for further information see annex

Tested according to: DIN EN 298:2012
DIN EN 13611:2011
DIN EN 61508-1:2011
DIN EN 61508-2:2011
DIN EN 61508-3:2011

The Certification Body of TÜV SÜD Product Service GmbH confirms according to Annex III (Module B) that the listed product complies with the relevant provisions according to Annex I of Regulation (EU) 2016/426 on appliances burning gaseous fuels. It refers only to the sample submitted for testing and certification and on its technical documentation. See also notes overleaf.

Test report no.: C-F 1426-07/18**Valid until:** 2028-04-08**Date,** 2018-04-09
(Norbert Hörmann)

TÜV SÜD Product Service GmbH is Notified Body according to Regulation (EU) 2016/426 on appliances burning gaseous fuels with identification No. 0123.

Page 1 of 3

TÜV SÜD Product Service GmbH · Zertifizierstelle · Ridlerstraße 65 · 80339 München · Germany

TUV®



Product Service

EU-Baumusterprüfbescheinigung

Nr. C5A 18 04 22629 014

Zertifikatsinhaber: **Karl Dungs GmbH & Co. KG**
Karl-Dungs-Platz 1
73660 Urbach
DEUTSCHLAND

Produkt: **Ausrüstungen (Gas)
Feuerungsautomat**

Modell(e): **MPA 41xx**

Kenndaten: Gültig ab 21.04.2018
PIN CE-0123CT1090

alle weiteren Kenndaten siehe Anhang

Geprüft nach: DIN EN 298:2012
DIN EN 13611:2011
DIN EN 61508-1:2011
DIN EN 61508-2:2011
DIN EN 61508-3:2011

Die Zertifizierstelle von TÜV SÜD Product Service GmbH bestätigt gemäß Anhang III (Modul B) die Übereinstimmung des bezeichneten Produktes mit den wesentlichen Anforderungen gemäß Anhang I der Verordnung (EU) 2016/426 über Geräte zur Verbrennung gasförmiger Brennstoffe. Prüfgrundlage ist ausschließlich das zur Prüfung und Zertifizierung vorgestellte Prüfmuster sowie dessen technische Dokumentation. Umseitige Hinweise sind zu beachten.

Prüfbericht Nr.: C-F 1426-07/18

Gültig bis: 2028-04-08



Datum, 2018-04-09 (Norbert Hörmann)

TÜV SÜD Product Service GmbH ist notifizierte Stelle gemäß der Verordnung (EU) 2016/426 über Geräte zur Verbrennung gasförmiger Brennstoffe mit der Kennnummer 0123.

Seite 1 von 3

TÜV SÜD Product Service GmbH · Zertifizierstelle · Ridlerstraße 65 · 80339 München · Germany

TÜV®

Indice

Gruppo target/avvertenze	7-8
Scheda tecnica	9-12
Riepilogo approvazioni.....	13
Descrizione del sistema/Varianti/Accessori	14
Dati tecnici generali	15
Schema di collegamento	16
Dati tecnici uscite/ingressi.....	17-18
Controllo della fiamma/Connessione al controllo fiamma.....	19-20
Montaggio MPA 411x	21
Dimensioni MPA 411x	22
Montaggio MPA 412x	23
Dimensioni MPA 412x	23
Descrizione delle funzioni	
Funzione di sblocco	
Sblocco ampliato	
Piano di accesso	24
Descrizione delle funzioni	
Valvole del gas	
Controllo fiamma	
Pressostato aria	
Pressostato gas	
Fine corsa	
Modalità di parametrizzazione	
Commutatore funzione automatico/modalità parametrizzazione	25
Diagramma di flusso	26-27
Descrizione degli stati	28-30
Parametri/Modifica parametri	31
Parametri/Descrizione parametri.....	32-38
Parametri/Impostazione di fabbrica	39-40
Informazioni sullo stato	41
MPA 4111/Versione senza display	42-43
MPA 41x2/Versione con display.....	44
MPA 41x2/Riepilogo modi di visualizzazione	45
MPA 41x2/Display.....	46
MPA 41x2/Indicazione di servizio	47
MPA 41x2/Indicazione di servizio, informazioni supplementari	48
MPA 41x2/Indicazione di servizio valigetta di servizio e parametrizzazione	49
MPA 41x2/Visualizzazione informazioni.....	50
MPA 41x2/Visualizzazione errori.....	51
MPA 41x2/Visualizzazione memoria errori.....	52
MPA 41x2/Visualizzazione parametrizzazione.....	53-60
MPA 41x2/Visualizzazione ripristino	61-62
Riepilogo errori per visualizzazione minimale	63
MPA 41xx Errori senza ID errore.....	64
MPA 41xx Errori del sistema di base.....	65-66
MPA 41xx Errori della funzione di espansione.....	67-69
Appendice	70
Impostazione indirizzo bus, terminazione bus	71
Profibus, Modbus, Controllo chiusura MPA 41xx-EM2/4.....	72-84
Modulo multifunzione MPA 41 xx-EM2/6.....	85-110
Controllo fiamma.....	111-112
UV 41	113-114
UV 42	115-116
UV 4x EM 1/1 modulo di chiusura.....	117-118
FLW 20 UV	119-121
FLW 10 IR	122-124
FLW 41I	125-126
Trasformatori di accensione.....	127-129
VisionBox	130



Manuale di istruzioni

MPA 41xx

1. Gruppo target

Il presente manuale è rivolto a personale specializzato che lavora nell'ambito della tecnologia di sicurezza e di regolazione del gas, a personale qualificato o a personale da lei incaricato.

Sulla base della sua formazione professionale, delle sue competenze ed esperienze, nonché conoscenza delle disposizioni in materia, è in grado di esprimere un giudizio sui lavori da lei incaricati e riconoscere eventuali pericoli. Soltanto a lei spetta eseguire il montaggio, la messa in servizio, le impostazioni e la manutenzione sugli apparecchi, nel rispetto delle norme riconosciute per la sicurezza sul posto di lavoro.



Affiggere il presente manuale di istruzioni in un luogo ben visibile all'interno del locale di installazione! Eseguire i lavori soltanto dopo aver letto le avvertenze per la sicurezza contenute nel manuale di istruzioni.

2. Avvertenze

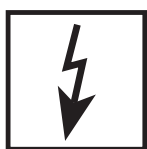
2.1 Avvertenze generali



È necessario rispettare le norme riconosciute per la sicurezza sul posto di lavoro e le norme antinfortunistiche e quindi accertarsi di prendere adeguate misure di sicurezza per la protezione delle persone.



Eventuali impostazioni e modifiche ai valori di impostazione devono essere eseguite esclusivamente in modo conforme al manuale di istruzioni della relativa macchina.



Non eseguire mai i lavori se è presente pressione del gas o tensione. Evitare fiamme libere. Rispettare le disposizioni vigenti.



Prima del montaggio, è necessario controllare l'apparecchio per verificare se presenta danni di trasporto.



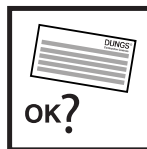
L'apparecchio non deve essere sottoposto a fiamme libere. È necessario garantire protezione da fulmini.



Il sistema di tubazioni collegato deve essere privo di sporco e impurità.



È necessario assicurare una protezione da qualsiasi condizione ambientale e meteorologica (corrosione, pioggia, neve, congelamento, umidità (ad es. attraverso il condensamento), muffa, radiazioni UV, insetti dannosi, soluzioni/fluidi tossici e corrosivi (ad es. fluidi di taglio e di refrigerazione). È necessario, inoltre, prendere tutte le misure precauzionali in funzione del luogo di installazione.



L'apparecchio deve essere utilizzato soltanto nel rispetto delle condizioni operative riportate sulla targhetta d'identificazione.



Proteggere l'apparecchio da vibrazioni e urti meccanici.



L'apparecchio non deve essere utilizzato in aree a rischio sismico elevato.

Spiegazione dei simboli

1, 2, 3,...	=	Agire secondo Sequenza
•	=	Istruzione

2.2 Uso conforme allo scopo d'impiego

L'utilizzo conforme allo scopo d'impiego dell'apparecchio è garantito se vengono rispettate le seguenti indicazioni:

- Utilizzo soltanto nel rispetto delle condizioni operative riportate sulla targhetta d'identificazione.
- Utilizzo soltanto se l'apparecchio si trova in condizioni perfette.
- Malfunzionamenti o anomalie devono essere eliminate immediatamente.
- Utilizzo soltanto nel rispetto delle indicazioni riportate nel presente manuale di istruzioni e delle disposizioni nazionali.

2.3 Rischi in caso di uso improprio

- È possibile garantire un funzionamento sicuro dell'apparecchio soltanto se viene utilizzato in modo conforme allo scopo d'impiego.
- In caso di mancata osservanza delle indicazioni, si potrebbero verificare danni a persone o cose, danni economici e danni ambientali.
- In caso di comando errato o uso improprio, sussiste il rischio di morte o lesioni gravi per l'operatore, così come di pericoli per l'apparecchio o altri beni materiali.

Sistema automatico per bruciatori μ P MPA 41xx

Sistema automatico per bruciatori a gas ad un livello

DUNGS®
Combustion Controls

- Sistema automatico per bruciatori a gas ad un livello con bruciatore di accensione o per accensione diretta
- funzionamento continuo
- Lo svolgimento del programma può essere parametrizzato
- Versione con o senza display
- Due controlli fiamma indipendenti:
Ingresso ionizzazione
Ingresso di commutazione
- Funzioni aggiuntive mediante moduli di espansione
- Profibus
- Accessori
Controllo fiamma
Trasformatori di accensione
Valigetta di parametrizzazione & servizio



Descrizione

Sistema automatico per bruciatori a gas di controllo a microprocessore per funzionamento intermittente e continuo di bruciatori atmosferici ad un livello o bruciatori ad aria soffiata.

Lo svolgimento del programma e i tempi di programma possono essere adattati individualmente dal cliente impostando dei parametri del software.

Versioni

- MPA 4111 senza display
- MPA 4112 con display integrato
- MPA 4122 con custodia in metallo e display integrato

Impiego

Per bruciatori a gas ad un livello con o senza gas di accensione. In particolare per impianti con processi termici industriali in conformità a EN 746-2.

Approvazioni

Attestati di certificazione CE secondo:

- Regolamento CE sugli apparecchi a gas
- Direttiva CE sulle attrezzature a pressione

Certificazione FM secondo la classe FM 7610 (non MPA 4122)

UL Recognized Component dopo UL 372, UL 1998 e CSA C22.2. (non MPA 4122)

GOST / Rostekhnadzor (non MPA 4122)

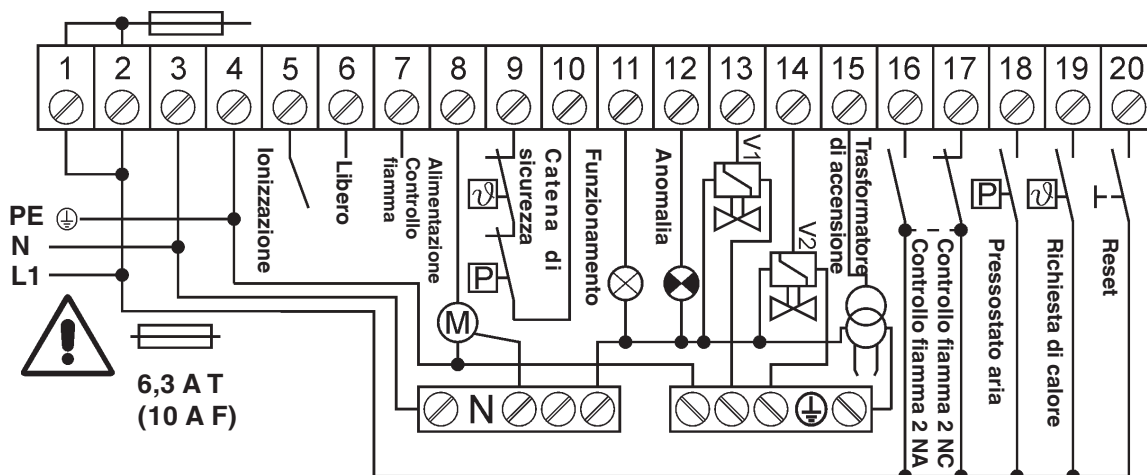
Adatto per applicazioni fino a SIL 3. Soddisfa i requisiti in conformità alla norma IEC 61508 (2ª edizione 2011)

Certificato dall'associazione tedesca di controllo tecnico TÜV Süd.

I sistemi automatici per bruciatori a gas MPA 41xx sono adatti per tutti i tipi di bruciatori a gas ad un livello con o senza gas di accensione. La fiamma viene controllata attraverso un ingresso di ionizzazione, un ingresso di commutazione o, nel caso di bruciatori con due controlli fiamma, attraverso entrambi gli ingressi.

- Per bruciatori atmosferici e bruciatori ad aria soffiata
- Adatto al funzionamento continuo
- MPA 4112 parametrizzabile senza computer portatile/PC via display
- Ingresso di ionizzazione e commutazione per controllo fiamma
- Modulo di espansione per la comunicazione via Profibus

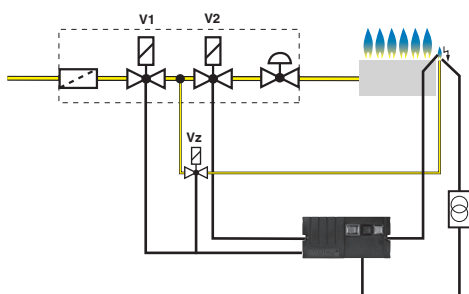
Schema di collegamento



I condotti di collegamento utilizzati devono essere adatti ad una temperatura ambiente di almeno 75°C (167F).

Esempio di collegamento

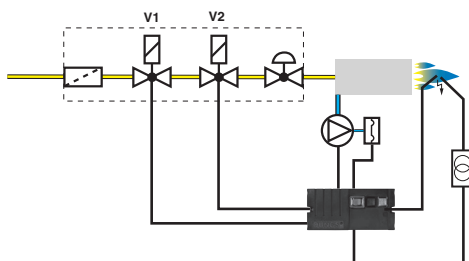
Bruciatore atmosferico con uscita di gas di accensione



Bruciatore atmosferico con uscita di gas di accensione.

Dopo la richiesta di calore e un tempo di attesa impostabile viene attivata l'accensione e aperta V1 e Vz. Dopo aver rilevata la fiamma viene sbloccato il percorso principale del gas V2.

Bruciatore ad aria soffiata, accensione diretta:



Bruciatore ad aria soffiata, accensione diretta della fiamma di gas principale. Dopo la richiesta del calore viene attivato il ventilatore e la pressione dell'aria viene controllata da un pressostato. Dopo la scadenza del tempo di preventilazione viene attivata l'accensione e vengono aperte le due valvole V1 e V2.

Attraverso il display integrato (MPA 4112/MPA 4122) si possono adattare alla propria applicazione lo svolgimento del programma e i tempi di programma.

Per la modifica non è necessario né un computer portatile né un PC.

I sistemi automatici sono protetti tramite password dall'accesso non autorizzato.



Tutte le impostazioni sul sistema automatico per bruciatori a gas MPA 41xx possono essere realizzate anche mediante computer portatile/PC utilizzando la MPA Vision Box.

Modalità di visualizzazione

Visualizzazione di funzionamento

- Visualizzazione dello stato di funzionamento attuale
- Visualizzazione dello stato del programma
- Visualizzazione dell'indirizzo BUS

Visualizzazione di informazioni

- Visualizzazione della qualità della fiamma
- Visualizzazione del contatore resettabile per avvii, ore di esercizio e operazioni di commutazioni

Visualizzazione di errore

Visualizzazione memoria degli errori

- Attivazione automatica della visualizzazione degli errori in caso di anomalia
- Indicazioni di errore supplementari
- Richiamo degli ultimi dieci errori verificatisi

Visualizzazione di parametrizzazione

- Livelli di funzionamenti per la parametrizzazione di servizio e OEM protetti dalla password
- Impostazione di parametri importanti come:

Tempo di preventilazione
Tempo di sicurezza avvio
Tempo di postventilazione
Comportamento dopo l'assenza di fiamma
Modo operativo di V1 e V2
Funzionamento continuo o intermittente

Accessori

Controllo fiamma

FLW 10 IR

Controllo fiamma IR per il collegamento all'ingresso di ionizzazione. Adatto per il funzionamento intermittente

FLW 20 UV

Controllo fiamma UV per il collegamento all'ingresso di ionizzazione. Adatto per il funzionamento intermittente

UV 41 (HE) / UV 42

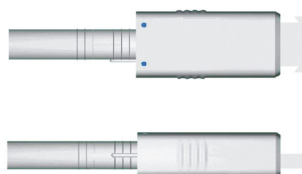
Controllo fiamma UV in metallo per elevato stress meccanico. Adatto per il funzionamento intermittente.

Con modulo di chiusura adatto per il funzionamento continuo

FLW 41 I

Modulo rivelatore fiamma per monitoraggio della fiamma di ionizzazione. Il FLW 41 I viene collegato alla seconda entrata del rivelatore fiamma del MPA 41xx.

Adatto per il funzionamento continuo insieme con un modulo di espansione ad es. EM 2/4.



Comunicazione

Modulo di espansione

MPA 41 EM2/4

Scheda supplementare e set di connettori per la comunicazione via Profibus DB.

Modulo di estensione MPA 41 EM2/6 scheda figlia per Profibus DP e comunicazione Modbus.

Uscita PWM per il controllo della velocità di ventole DC, uscita di corrente/tensione nonché uscite relè in funzione dello stato.

Parametrizzazione e servizio

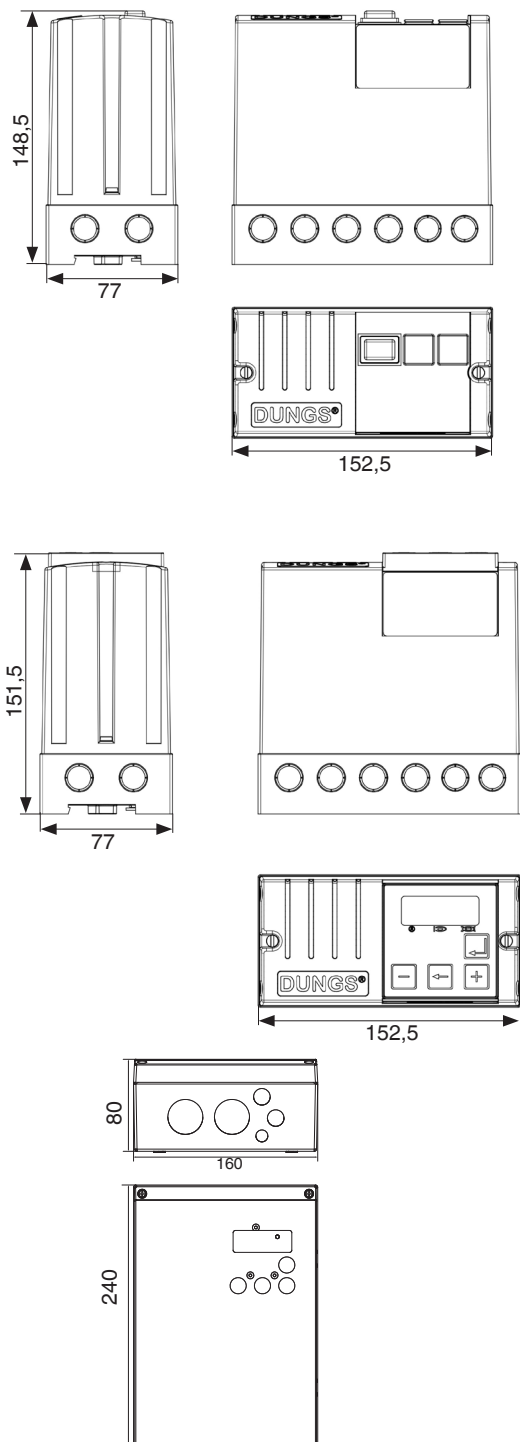
MPA 41 Valigetta di parametrizzazione e servizio

Supporto universale nel controllo degli apparecchi nel campo e per la creazione di serie piccole o medie.

MPA Vision Box

In aggiunta alla valigetta di parametrizzazione e servizio MPA41 per impostare i parametri via PC/computer portatile.

Dimensioni [mm]



Dati tecnici

Tensione nominale	115 VAC -15 % ... +10 %
(a seconda della versione)	230 VAC -15 % ... +10 %
Frequenza	50 Hz...60 Hz
Potenza assorbita	max. 10 VA
Fusibile	max. 6,3 A ritardato o 10 A rapido
Segnale di funzionamento	max. 1 A
Segnale di disturbo	max. 1 A
Valvole del gas	max. 2 A
Ventilatore	max. 1 A
Accensione	max. 1 A
Alimentazione controllo fiamma	230 VAC / 10 mA
Controllo fiamma	Ionizzazione
Corrente di ionizzazione/funzionamento	10 - 20 μ A
Sensibilità d'arresto	1,2 μ A
Limitazione della corrente di corto circuito	ca. 280 μ A
Sblocco in caso di anomalia	Tasti e sblocco a distanza
Grado di protezione	MPA 4111 / IP 42 MPA 4112 / IP 54 MPA 4122 / IP 65
Temperatura ambiente	-40 °C - +70 °C -20 °C - +60 °C (UL omologazioni)

Dati d'ordine

MPA 4111/230 VAC	Codice d'ordine 259 058
MPA 4111/115 VAC	Codice d'ordine 259 062
MPA 4112/230 VAC	Codice d'ordine 259 066
MPA 4112/115 VAC	Codice d'ordine 259 070
MPA 4122/230 VAC	Codice d'ordine 260 347
MPA 4122/115 VAC	Codice d'ordine 260 355

Modulo di espansione

EM2/4 MPA 411x	su richiesta
EM2/4 MPA 412x	su richiesta
Profibus DP, Modbus, Shutter	
EM2/6 MPA 411x	su richiesta
EM2/6 MPA 412x	su richiesta
Profibus DP, Modbus, Shutter	
PWM, analog In/Out	

Controllo fiamma

FLW 10 IR	Codice d'ordine 255 216
FLW 20 UV	Codice d'ordine 250 733
FLW 41 I	Codice d'ordine 258 396
UV 41	Codice d'ordine 256 692
UV 41 HE	Codice d'ordine 260 575
UV 42	Codice d'ordine 258 385
UV 4x-EM 1/1 (Shutter)	Codice d'ordine 259 361

Con riserva di modifiche utili al progresso tecnico.

Indirizzo dello stabilimento
Karl Dungs GmbH & Co. KG
Karl-Dungs-Platz 1
D-73660 Urbach, Germany
Tel: +49 (0)7181-804-0
Fax: +49 (0)7181-804-166

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

Riepilogo approvazioni

Riepilogo approvazioni	Numero articolo	CE 	FM 	UL recognized 	UL listed 	CSA C22.2 	EAC 	AGA 
MPA 4111 / AC 230 V	259058	x	x			x	x	x
MPA 4111 / AC 115 V	259062	x	x	x		x	x	x
MPA 4112 / AC 230 V	259066	x	x			x	x	x
MPA 4112 / AC 115 V	259070	x	x	x		x	x	x
MPA 4122 / AC 230 V	260347	x	x			x	x	x
MPA 4122 / AC 115 V	260355	x	x	->	x	x	x	x
Modulo di espansione								
EM2/2 MPA 41xx	256556	x	x	x		x	x	
EM2/3 MPA 41xx	257387	x					x	
EM2/4 MPA 411x	257960	x	x	x		x	x	(x)*
EM2/4 MPA 412x	257961	x					x	(x)*
EM2/5 MPA 412x	260743	x	x	x		x	x	(x)*
EM2/6 MPA 411x	260751	x	x	x		x	x	(x)*
EM2/6 MPA 412x	260570	x	x	x		x	x	(x)*
Controllo fiamma								
FLW 10 IR	255216	x						
FLW 20 UV	250733	x						
FLW 41 I	258396	x				x	x	x
UV41	256692	x	x	x		x	x	x
UV41 HE	260575	x	x	x		x	x	(x)*
UV42	258385	x	x	x		x	x	x
UV 4x-EM1/1 (serranda)	259361	x	x	x		x	x	x
Trasformatori di accensione								
DEZ 1xx	alle	x		(x)*			x	
DEZ 2xx	alle	x		(x)*			x	

* a richiesta

Sicurezza funzionale (SIL)

MPA41xx a partire da V1.1	UV4x	UV4x-EM1/1 (serranda)	Componenti	SIL	SFF	PFH
X			Ingresso ionizzazione	3	99,48 %	1,80E-09
X			Ingresso FLW2 NO, FLW2 NC, LDW e sblocco a distanza	3	99,38 %	1,80E-09
X	X		UV41 + ingresso ionizzazione	2	96,91 %	1,50E-07
X	X		UV42 + ingresso FLW2 NO	2	96,87 %	1,51E-07
X	X	X	UV4x-EM1/1 (serranda) + UV41 + ingresso ionizzazione	3	99,35 %	3,15E-08
X	X	X	UV4x-EM1/1 (serranda) + UV42 + ingresso FLW2 NO	3	99,34 %	3,15E-08

1 descrizione del sistema

MPA 41xx

I sistemi automatici per bruciatori MPA 41xx sono adatti per il funzionamento intermittente o continuo dei bruciatori a gas con o senza ventilatore.

I parametri dell'apparecchio possono essere impostati tramite il display integrato (MPA 4112/MPA 4122) e /o tramite la Vision Box DUNGS.

Il controllo della fiamma avviene tramite un elettrodo di ionizzazione, un controllo fiamma DUNGS FLWXX o un controllo fiamma DUNGS UV 41 che viene collegato all'ingresso dell'elettrodo di ionizzazione, oppure tramite un secondo ingresso del controllo fiamma per un controllo fiamma con contatto di commutazione a potenziale zero, o con il controllo fiamma DUNGS UV 42. I due ingressi del controllo fiamma possono essere impiegati singolarmente o insieme.

Per la creazione di serie piccole e per il controllo degli apparecchi in caso di servizio, è disponibile la valigetta di servizio e parametrizzazione MPA 41xx.

Per il funzionamento in sistemi di bruciatori collegati in rete è possibile una comunicazione Profibus/Modbus attraverso il modulo di estensione EM-2/4 o EM 2/6.

Varianti dell'apparecchio

Denominazione	Articolo nr.	Tensione	display
MPA 4111	259 058	230 VAC	Visualizzazione minimale
MPA 4111	259 062	115 VAC	Visualizzazione minimale
MPA 4112	259 066	230 VAC	Display a 7 segmenti e 3 cifre
MPA 4112	259 070	115 VAC	Display a 7 segmenti e 3 cifre
MPA 4122	260 347	230 VAC	Display a 7 segmenti e 3 cifre
MPA 4122	260 355	115 VAC	Display a 7 segmenti e 3 cifre

Accessori

Trasformatori di accensione:

- DEZ xxx
- Cavo di allacciamento alla rete
- Linea di accensione

Controllo fiamma:

- IR: FLW 10
- UV: FLW 20, UV 41, UV 42
- Ionizzazione: FLW 41I

Modulo di estensione EM

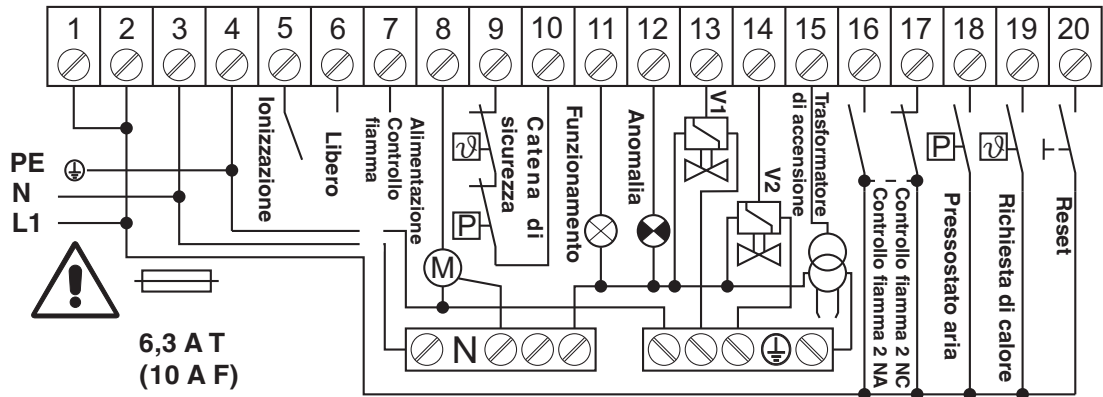
- EM 2/4: shutter, Profibus DP, Modbus
- EM 2/6: shutter, Profibus DP, Modbus, PWM, on/off analogico

Dati tecnici

Informazioni generali MPA 41xx	
Grado di protezione corpo in plastica	
MPA 4111	IP 42
MPA 4112	IP 54
Grado di protezione corpo in metallo	
MPA 4122	IP 65 (Attenzione: usare solo raccordi per cavi adatti!)
Temperatura ambiente MPA 41xx	-20 °C ... +60 °C con approvazione UL -40°C ... +70°C
Stoccaggio e Trasporto	-40°C ... +80°C
Umidità dell'aria	DIN 60730-1, formazione di rugiada non consentita
Altitudine di utilizzo	Adatto per un utilizzo fino a 2000 metri al di sopra del livello del mare
Durata utile Uscite di commutazione	Almeno 250 000 commutazioni
Posizione di montaggio	a scelta
Dimensioni MPA 411x in mm	MPA 4111 (B x H x P): ca. 152,5 x 148,5 x 77 mm MPA 4112 (B x H x P): ca. 152,5 x 151,5 x 77 mm
Peso MPA 411x	0,82 kg
Dimensioni MPA 412x in mm	MPA 4122 (B x H x P): ca. 160 x 240 x 80 mm *(senza raccordi per cavi)
Peso MPA 412x	2,2 kg

Dati elettrici	
Tensione nominale	230 VAC -15 % ... +10 % o 115 VAC -15 % ... +10 %, secondo la variante
Frequenza	50 Hz ... 60 Hz
Fusibile	6,3 A ritardato o 10 A rapido, integrato, sostituibile
Isolamento	nessun isolamento galvanico tra rete e 24 VDC o 5 VDC
Allacciamento elettrico	Allacciamento (!) con fase corretta e allacciamento del contuttore di protezione secondo lo schema di collegamento La protezione da contatto per sensori UV deve essere garantita integrandola nell'impianto
Potenza assorbita (autoconsumo)	Massimo 10 W Tipico 115 V 230 V Posizione di attesa 1,5 W 1,8 W Esercizio 3,4 W ... 4,8 W Con scheda di espansione EM2/4: Posizione di attesa 3,3 W 3,5 W Esercizio 5,4 W ... 6,3 W Con scheda di espansione EM2/6 Posizione di attesa xx W 6,3 W Esercizio xx W ... 9,0 W
Corrente di corto circuito ION contro N 115/230 VAC	280 µA

Schema di collegamento
MPA 411x

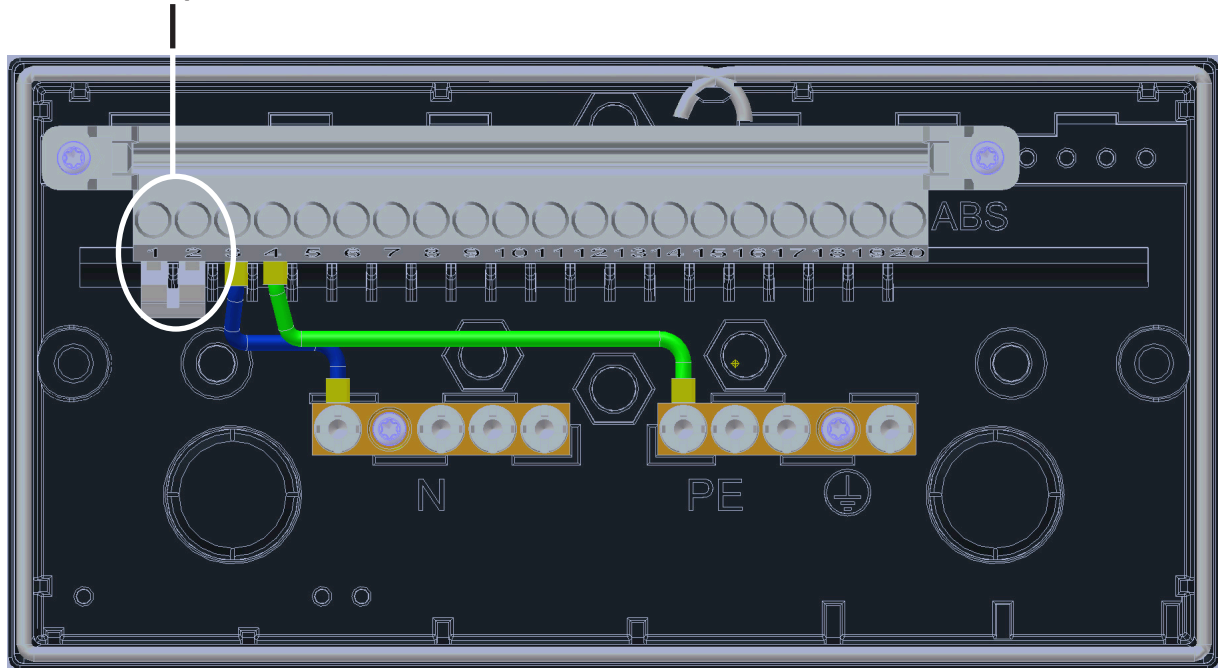


* I cavi di collegamento impiegati devono essere adatti ad una temperatura ambiente di almeno 75 °C (167 °F).

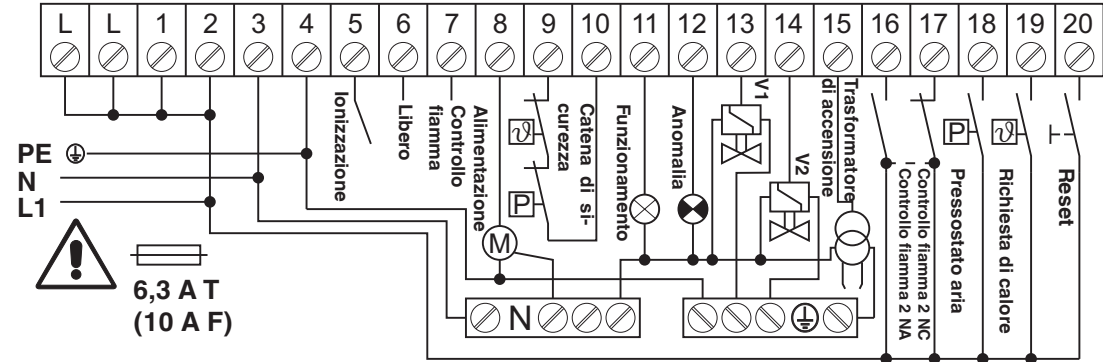
Attenzione:

Dopo la rimozione della calotta, è possibile venire a contatto con i collegamenti elettrici nella morsettiera con il pericolo mortale di scossa elettrica! Pertanto, prima di rimuovere la calotta, interrompere l'alimenta-

zione di corrente. Il ponte montato in fabbrica tra il terminale 1 e 2 non può essere rimosso. Questo è necessario per l'uso dei sistemi automatici per bruciatori secondo le normative vigenti.



Schema di collegamento
MPA 412x



* I cavi di collegamento impiegati devono essere adatti ad una temperatura ambiente di almeno 75 °C (167 °F).

Uscite*				
Denominazione	Rilevante ai fini della sicurezza	Tipo di uscita	Lunghezza del cavo	Dati elettrici
V1 Valvola del gas principale	●	Contatto relé	Max. 100 m	115/230 VAC / 2 A cos ϕ = 1 Carico minimo 0,5 W
V2 Valvola del gas di sicurezza	●	Contatto relé	Max. 100 m	115/230 VAC / 2 A cos ϕ = 1 Carico minimo 0,5 W
Accensione	●	Contatto relé	Max. 100 m	115/230 VAC / 1 A cos ϕ = 0,4 corrisponde a 115/230 VAC / 2,5 A cos ϕ = 1
Ventilatore		Contatto relé	Max. 100 m	115/230 VAC / 1 A cos ϕ = 0,4 corrisponde a 115/230 VAC / 2,5 A cos ϕ = 1
Funzionamento		Contatto relé	Max. 100 m	115/230 VAC / 1 A cos ϕ = 1
Anomalia		Contatto relé	Max. 100 m	115/230 VAC / 1 A cos ϕ = 1
Alimentazione controllo fiamma		Per UV41 (HE), UV 42 FLW10, FLW20	Max. 100 m	230 VAC / 10 mA *1

*1: L'alimentazione del controllo fiamma avviene, anche nella variante a 115 VAC con 230 VAC tramite il "l'alimentazione del controllo fiamma", terminale 7.

La somma delle correnti di tutte le utenze rilevanti ai fini della sicurezza non deve superare i 5 A (rispettare il valore di sicurezza)

La somma delle correnti di tutte le utenze non deve superare i 6,3 A (10 A).

Entrate*			
Denominazione	Tipo di entrata	Lunghezza del cavo	Dati elettrici
Catena di sicurezza	Contatto a potenziale zero	Max. 100 m	115/230 VAC / max. 5 A
Controllo fiamma 1 (ionizzazione)	Ionizzazione per funzionamento con una o due sonde	Max. 10 m**	Valore di soglia: ca. 1,2 μ A
Controllo fiamma 2 NA	Contatto di commutazione	Max. 100 m	115/230 VAC "normally open"
Controllo fiamma 2 NC	Contatto di commutazione	Max. 100 m	115/230 VAC "normally close"
Richiesta di calore	Contatto di commutazione	Max. 100 m	115/230 VAC
Pressostato aria	Contatto di commutazione	Max. 100 m	115/230 VAC
Sblocco a distanza	Contatto di commutazione	Max. 100 m	115/230 VAC

* I cavi di collegamento impiegati devono essere adatti ad una temperatura ambiente di almeno 75 °C (167 °F).

** Per lunghezze dei cavi inferiori a 10 m, utilizzare il controllo fiamma 2.
Per applicazioni speciali sono possibili a richiesta lunghezze dei cavi di ionizzazione fino a 50 m.

Informazione generale				
Denominazione	Tipo di entrata	Dati elettrici	MPA 4111	MPA 41x2
Attacco L1 tramite fusibile a monte sostituibile		L1 protetto da un fusibile integrato, 6,3 A ritardato o 10 A rapido	●	●
Interfaccia-TWI	TWI	Attacco solo per VisionBox e valigetta di parametrizzazione NON isolato galvanicamente!	●	●
Interruttore per modo parametrizzazione	Interruttore bistabile	Selettore nell'MPA (può essere commutato solo se l'MPA viene estratto dalla base)	●	●
Unità di visualizzazione "Tasto multifunzionale"	Alloggiamento interno per il tasto multifunzione integrato	1 tasto con 2 LED	●	
Unità di visualizzazione "Display"	Alloggiamento interno per il display integrato	3x 7-segmenti+ 4 tasti		●

Attacco trasformatore di accensione

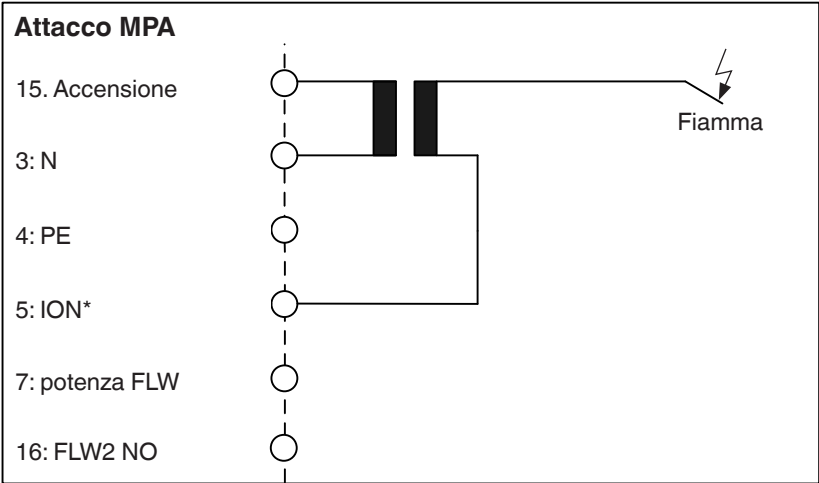
L'MPA 41xx non è dotato di un trasformatore di accensione incorporato. Trasformatori di accensione idonei vedi elenco accessori.

Attenzione:

A seconda dell'assegnazioni elettrodi, è necessario un trasformatore di accensione speciale (es. funzionamento monoelettrodo)

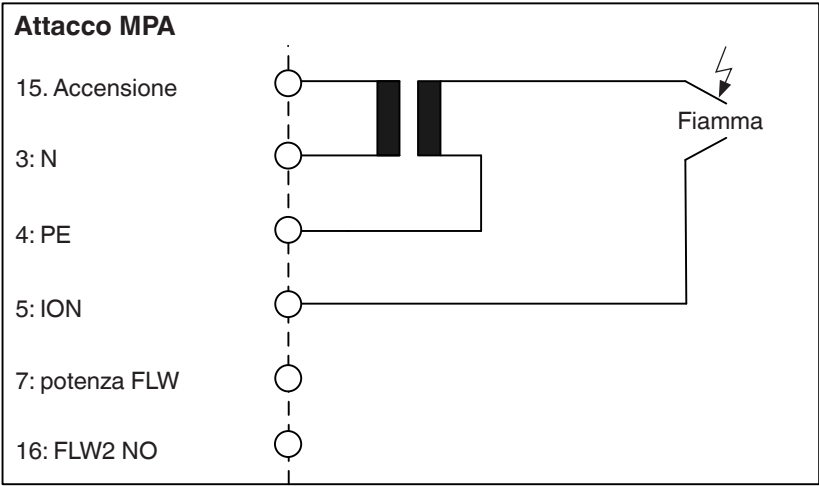
Controllo della fiamma ed accensione
Attacco controllo fiamma 1

Funzionamento monoelettrodo ionizzazione



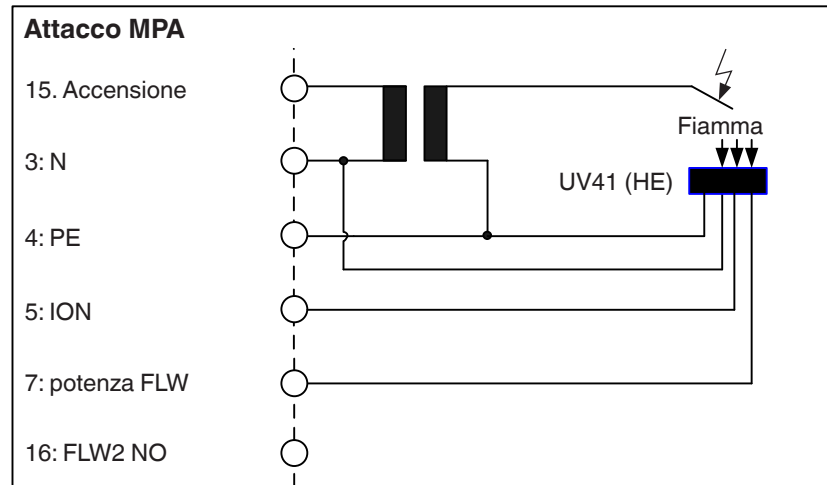
*Quando si usa un trasformatore di accensione DUNGS DEZ 1xx SEO per il funzionamento mono-elettrodo, il cavo verde/giallo va connesso al terminale 5.

Funzionamento a doppio elettrodo ionizzazione

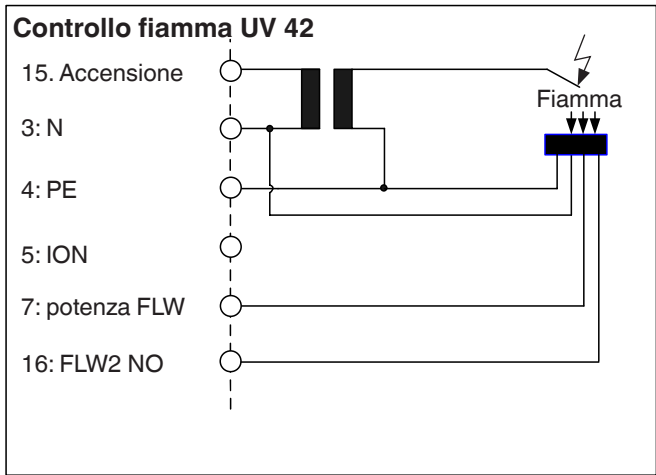
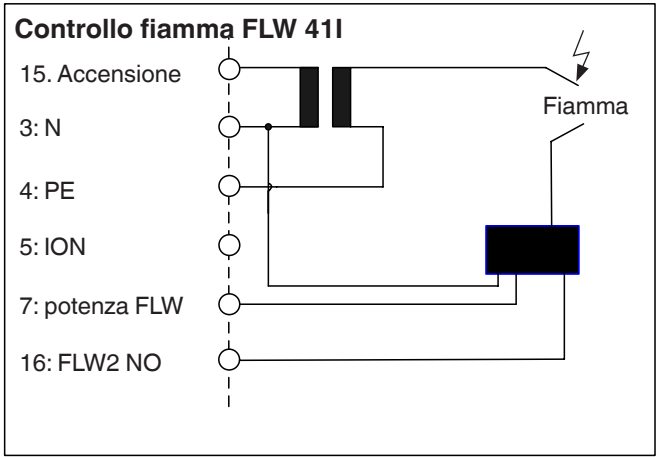


Attacco controllo fiamma

Controllo fiamma UV41 (HE) / FLW 10 IR / 20 UV



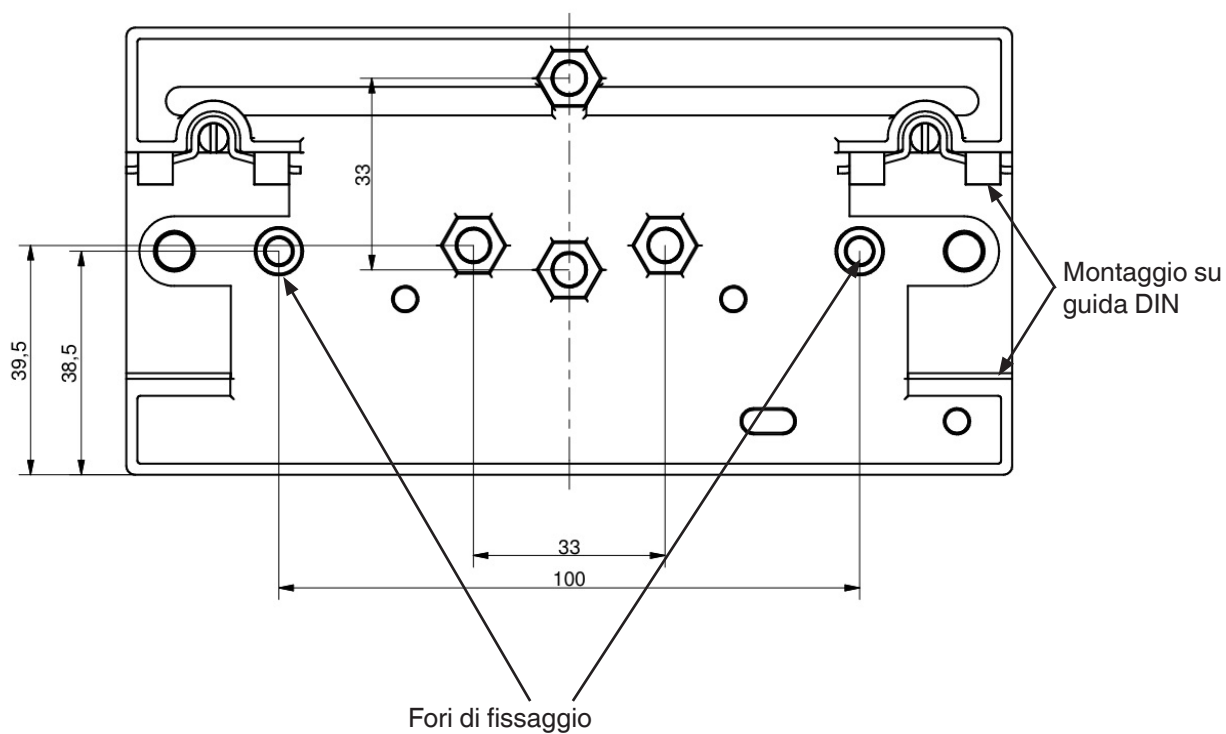
Attacco controllo fiamma 2



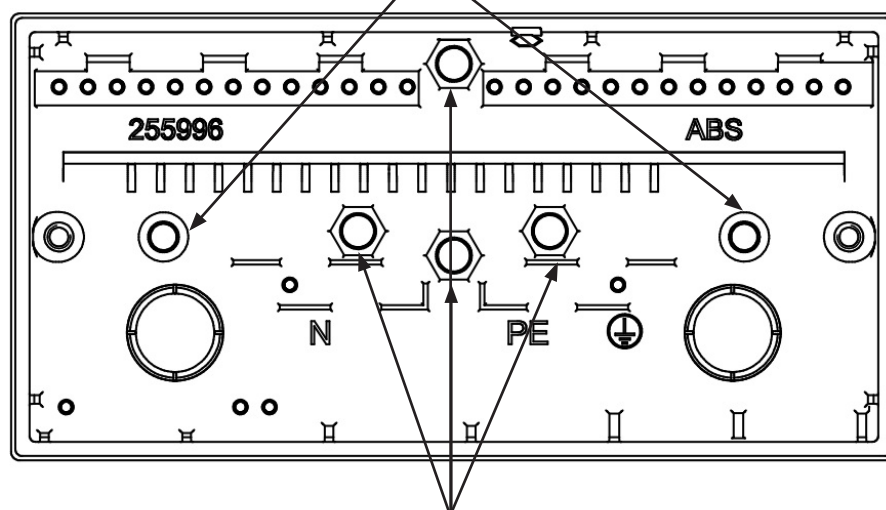
Montaggio MPA 41xx

Possibilità di montaggio MPA 411x:

- avvitamento diretto della base sulla superficie di montaggio
Effettuare fori di fissaggio, per esempio con un idoneo cacciavite oppure fori di 4,2 mm (M4) o 5,5 (M5).
- Montaggio su guida (meccanismo di arresto della basse su una guida)



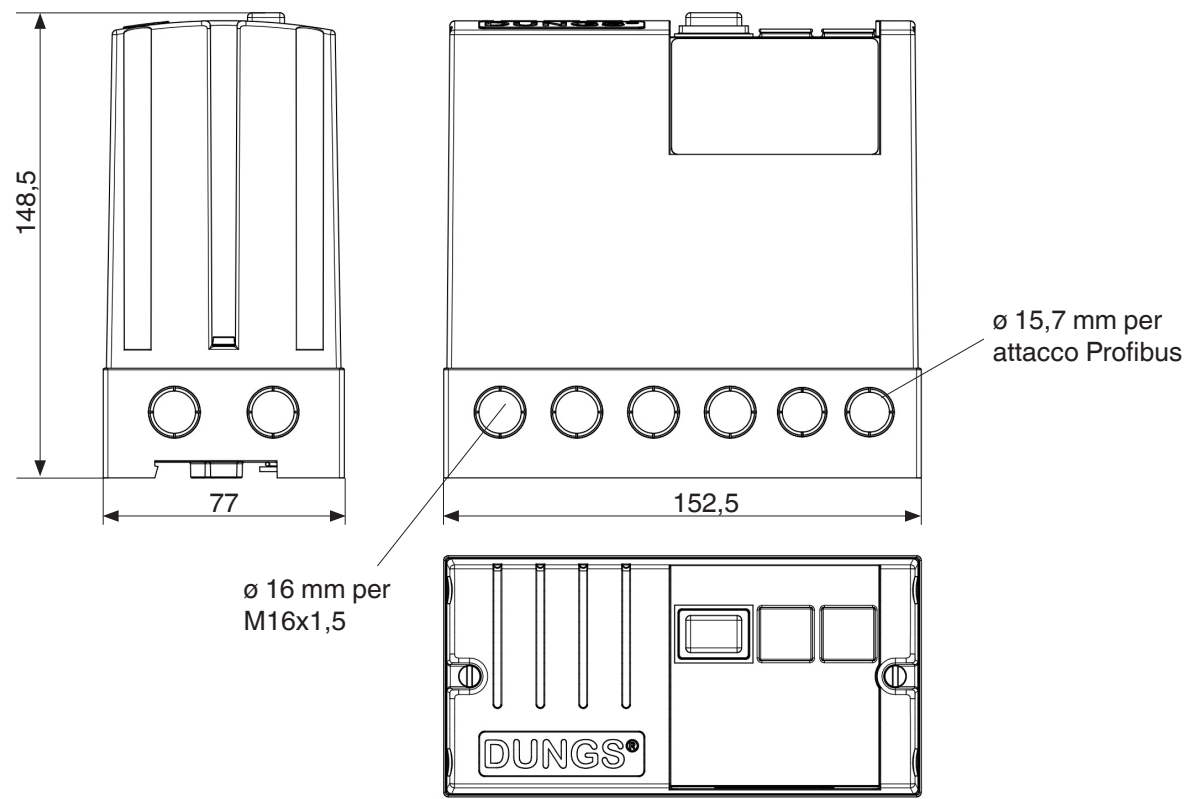
Vite M4



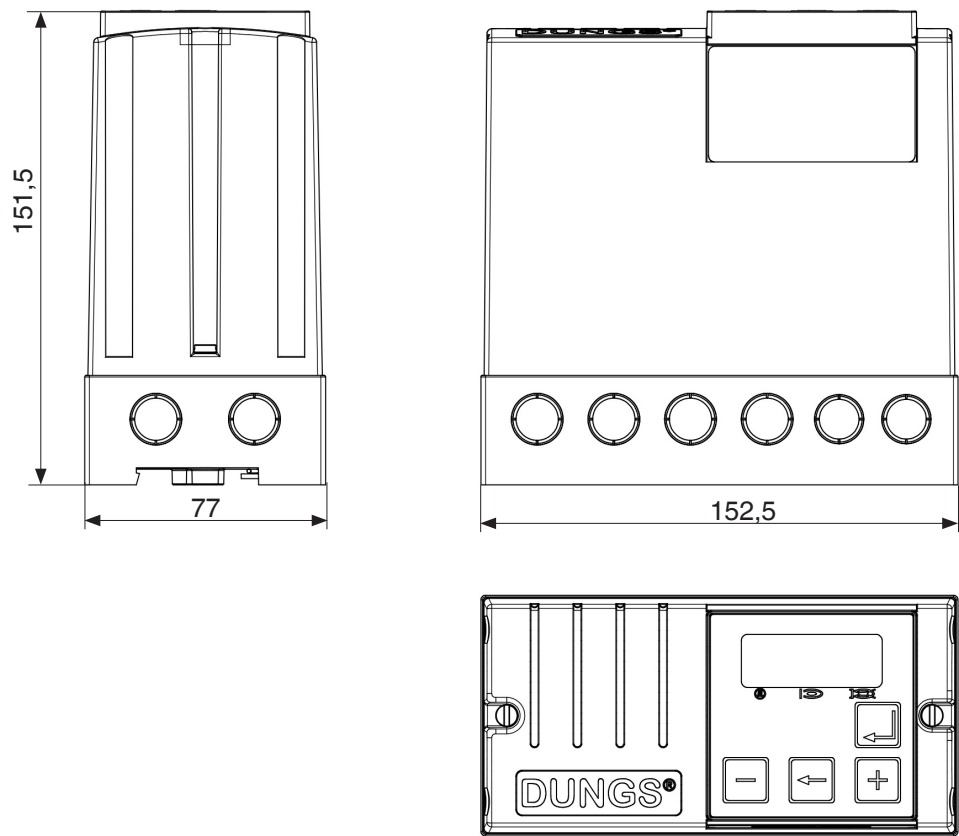
Vite M5

Attenzione: Impiegare solamente viti in plastica!

Dimensioni MPA 4111



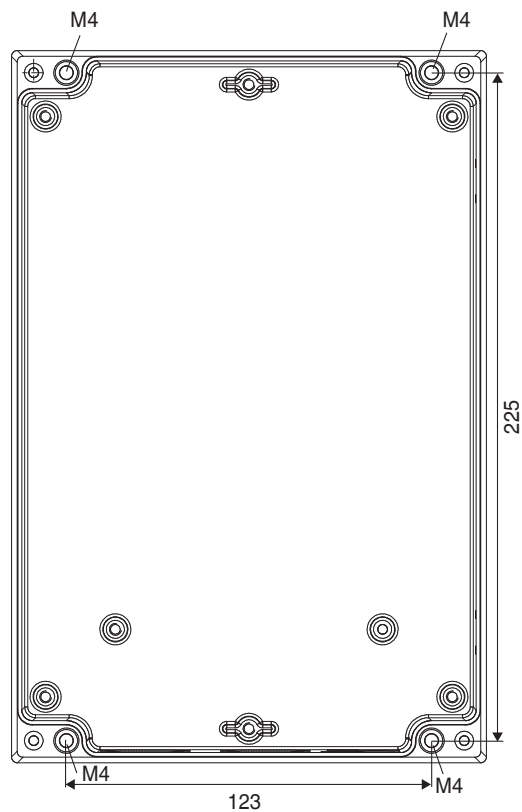
Dimensioni MPA 4112



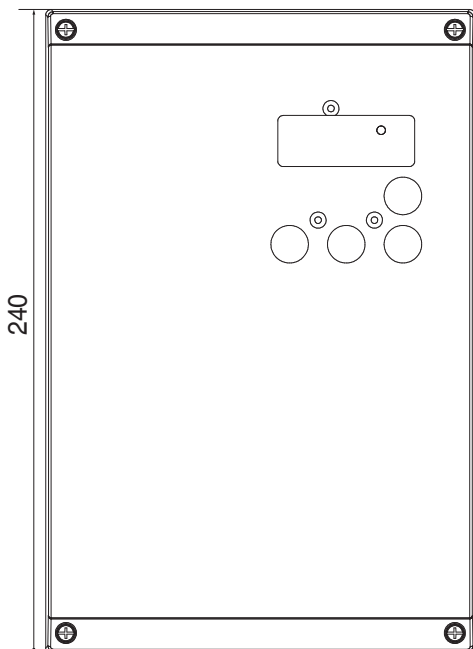
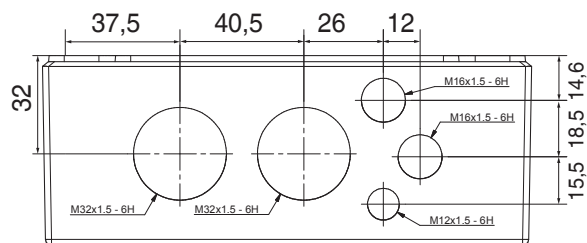
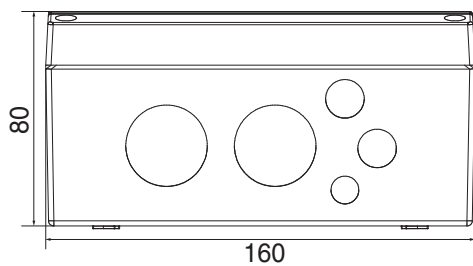
Montaggio MPA 41xx

Possibilità di montaggio MPA 412x:

- avvitamento diretto dell'alloggiamento sulla superficie di montaggio con viti M4, lunghezza min. 20 mm



Dimensioni MPA 412x



Descrizione delle funzioni

Funzione di sblocco

Premendo il tasto di sblocco in stato di bloccaggio (stato 0) si può sbloccare l'MPA. Il tasto deve rimanere premuto per almeno 0,5 secondi (ma 5 s) per distinguere l'azione da eventuali impulsi di disturbo EMC. Lo stesso vale per lo sblocco a 230 V e per lo sblocco tramite moduli bus di campo.

Secondo quanto previsto dalla norma DIN EN 14459 (appendice J), il numero di sblocchi possibili è limitato a 5 in 15 minuti, il che significa che dopo 5 sblocchi a brevi intervalli il dispositivo automatico non consente ulteriori sblocchi. Si può sbloccare di nuovo l'MPA solo dopo un tempo di attesa durante il quale l'MPA viene alimentato con energia.

Il tempo di attesa è di 15 minuti o di 3 minuti per sblocco

Sblocco ampliato

La limitazione sopra descritta di 5 sblocchi in 15 minuti può essere annullata mediante lo "sblocco ampliato". In questo caso, il tasto di sblocco deve essere premuto per almeno 5 s (max. 10 s) (il display inizia a lampeggiare dopo 5 s).

Lo "sblocco ampliato" è attivo in tutti gli stati di funzionamento dell'MPA; quindi, mediante lo "sblocco ampliato", si può far sì che l'MPA esegua un disinserimento di sicurezza con riavvio ad es. durante il funzionamento in presenza di fiamma.

Tramite l'ingresso di sblocco a 230 V e i moduli bus di campo, non è possibile lo sblocco ampliato!

Livelli di accesso

I livelli di accesso regolano gli accessi di scrittura nell'MPA. Un livello di accesso è assegnato ad ogni parametro. Per poter modificare un parametro, l'MPA si deve trovare nel livello assegnato o superiore. Se il livello di accesso non è sufficiente per la modifica di un parametro, la VisionBox segnala l'insufficienza o l'MPA richiede attraverso il display l'immissione della password valida. Nei livelli superiori viene richiesto di premere un tasto per confermare che l'utente si trovi "in loco". Il display lampeggia per 30 s finché viene premuto un tasto, altrimenti l'MPA rimane nel livello precedente.

Per modificare il livello di accesso tramite il display (MPA 4112/MPA 4122) o la Vision box → Impostazioni MPA → Viene inserita la password corretta per il livello di accesso. Il livello di accesso viene resettato automaticamente dopo 5 ore o nel caso di mancanza dell'alimentazione. Eccezione: Se il dispositivo automatico si riavvia durante le 5 ore, ad es. a causa di un errore, l'utente ha di nuovo 5 ore a disposizione nel livello di accesso attuale.

NOTA

Si consiglia di ripristinare il livello di accesso dopo avere configurato correttamente i sistemi automatici.

Livello	Denominazione	Richiesto di premere un tasto
1	Dungs	sì
2	OEM esperti	sì
3	OEM	sì
4	Servizio	sì
5	Operatore	no

Valvole del gas

L'attacco della valvola è configurabile, vedi paragrafo "Descrizione parametri" - P38.

Controllo fiamma

Vedi appendice Controllo fiamma.
Per il collegamento di un secondo controllo fiamma, vedi paragrafo "Descrizione parametri" - P18.

Pressostato aria

Vedi paragrafo "Descrizione parametri" - P16

Pressostato gas

Vedi paragrafo "Descrizione parametri" - P18.

Fine corsa / POC-Proof of Closure

Vedi paragrafo "Descrizione parametri" - P18.

Modo parametrizzazione (funzionamento manuale)

Tramite un interruttore nell'area di connessione è possibile scegliere tra modo parametrizzazione e modo automatico.

La modifica dell'interruttore viene registrata dall'MPA solo dopo il riavvio.

MPA 4112/MPA 4122

Dopo Rete-On, in modo di parametrizzazione appare sul display la richiesta di inserimento del codice. Va inserita la password per il livello di servizio o OEM.

Dopo avere modificato correttamente il livello, vengono eseguiti i parametri selezionati. Una panoramica dei parametri e del loro ordine di successione è riportata nel paragrafo MPA 4112/MPA 4122 Visualizzazione parametrizzazione. I valori dei parametri possono essere modificati con i tasti + e -. Il tasto di sblocco serve e salvare i valori visualizzati. Con il tasto ← è possibile passare alla posizione o parametro precedente. Visto che sul display sono disponibili solo due posizioni, alcuni valori vengono visualizzati con una risoluzione ottimizzata. Se il valore impostato non è visualizzabile con questa risoluzione, il display indica "--". Il valore può essere modificato nella risoluzione visualizzabile.

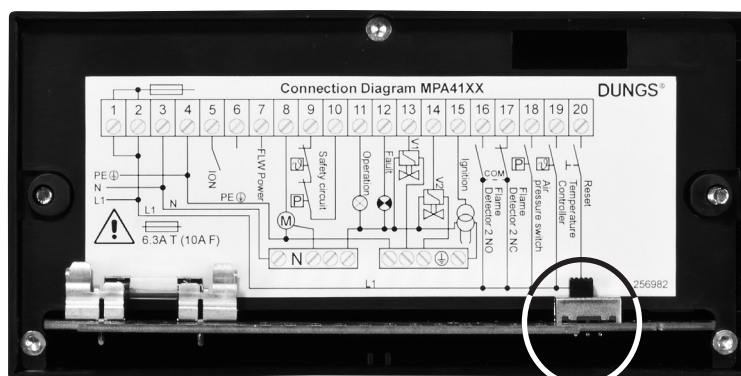
Se tutti i parametri sono impostati, fa seguito un avvio automatico per la verifica dei valori dei parametri. Negli

stati di pausa viene arrestato e richiesto di premere un tasto per continuare (indicato con Hs sul display). Solo dopo che è stato raggiunto lo stato H5, i valori dei parametri impostati sbloccati.

Se nel modo di parametrizzazione non viene premuto più alcun tasto per 30 min, segue un tentativo di riavvio.

Interruttore su "Auto"

Con l'interruttore in questa posizione l'MPA lavora in funzionamento normale. Se i parametri controllati vengono modificati e non sbloccati, l'MPA entra in anomalia con errore 0x60.



Interruttore di parametrizzazione
Posizione sinistra "Auto"
Posizione destra "Para"

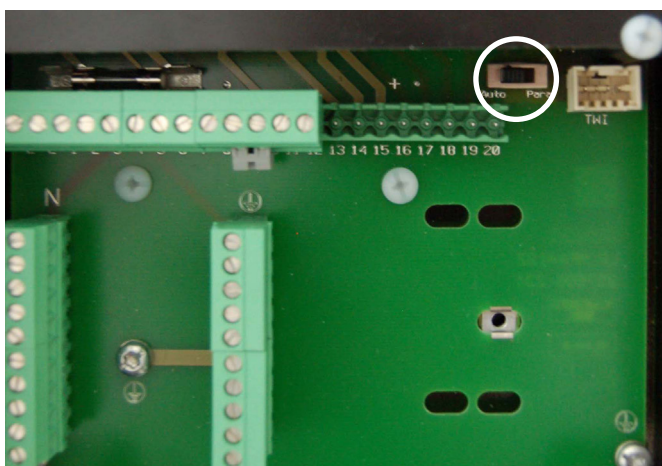


Diagramma di flusso:

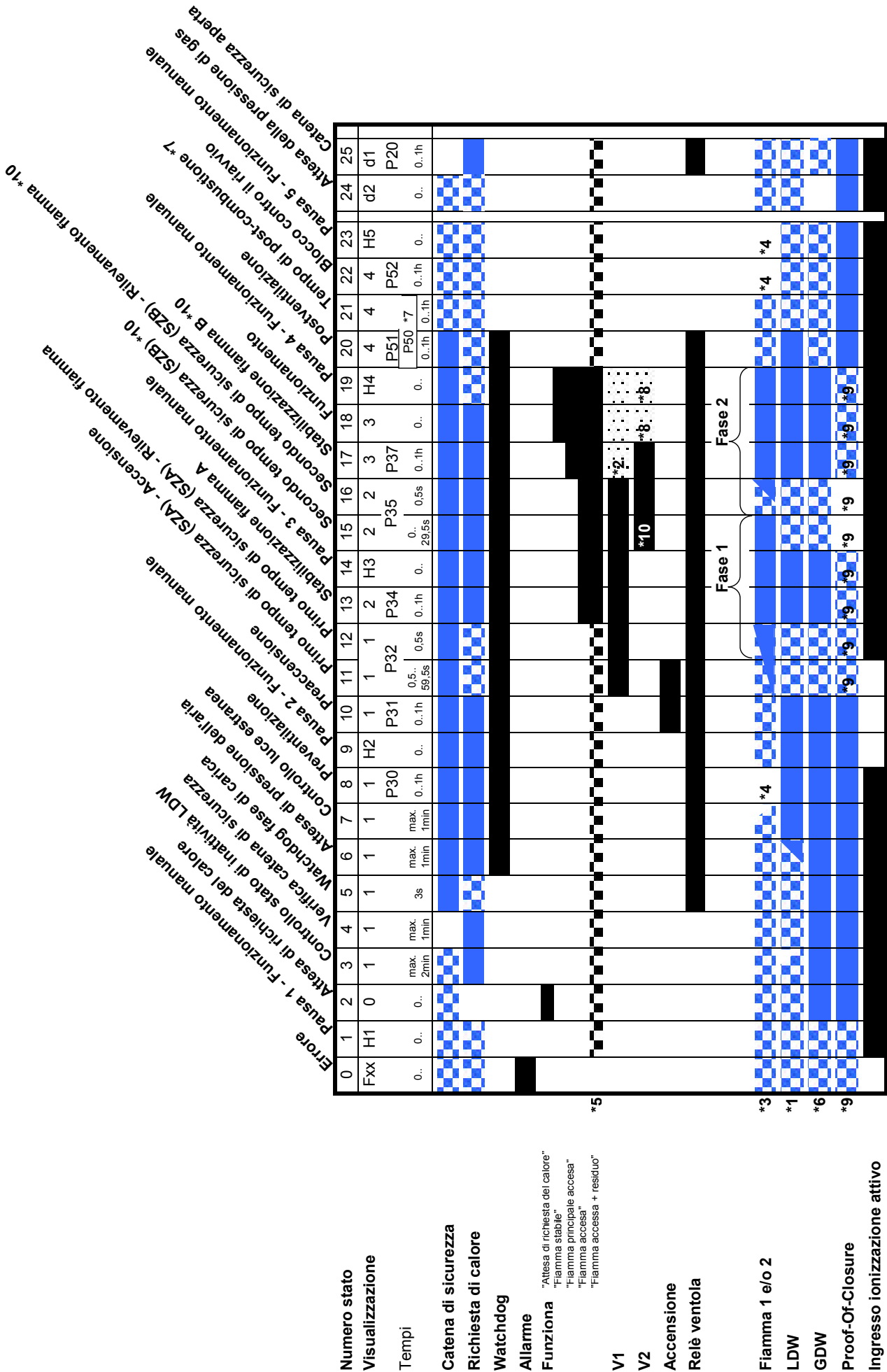
Il decorso del programma può essere adattato individualmente modificando i parametri.

Attenzione

Tutte le impostazioni devono soddisfare i requisiti della norma in vigore.

DUNGS non si assume alcuna responsabilità per lesioni personali o danni materiali dovuti all'uso improprio o alla parametrizzazione non corretta del sistema automatico per bruciatori.

- *1 Il controllo del pressostato aria dipende dal modo operativo impostato in P16
- *2 V1 può essere disattivato tramite il parametro P38 dopo il secondo tempo di sicurezza (0 startgas interrotto)
- *3 Entrambi gli ingressi fiamma 1 e fiamma 2 possono essere attivati o disattivati indipendentemente uno rispetto all'altro tramite i parametri per fase 1 e fase 2.
- *4 Entrambi gli ingressi fiamma devono essere chiusi!
- *5 Funziona con "Fiamma accesa" ulteriori 15 minuti dopo uno spegnimento di regolazione. Dopo 24 ore OFF, il segnale viene attivato per 1 minuto.
- *6 L'ingresso "Fiamma 2 NC" può essere configurato anche come pressostato gas. Il pressostato gas W tollera segnali errati fino ad 1s.
- *7 Il tempo di post-combustione parte già nello stato "Postventilazione". Quando la postventilazione è maggiore/uguale al tempo di post-combustione, lo stato "Tempo di post-combustione" viene trascurato.
- *8 L'MPA può funzionare anche in modalità a due livelli (P38=2). La selezione livello 1 / livello 2 avviene tramite un bus di campo (es. Profibus, Modbus, ...). V1 è sempre aperta (=livello 1). V2 si apre dopo la specifica del bus di campo (=livello 2). Nelle modalità operative "startgas interrotto" (P38=0) e "startgas continuo" (P38=1) V2 è sempre aperta.
- *9 L'ingresso "fiamma 2 NC" può essere configurato anche come Proof-Of-Closure (POC) a seconda dell'uscita V1 o V2. Il POC tollera segnali errati fino ad 1s.
- *10 In modalità operativa P38 = 2 (funzionamento a due livelli), il secondo tempo di sicurezza viene trascurato e l'MPA passa da "Pausa 3" direttamente nello stato "Funzionamento"!



Descrizione dello stato		
MPA 41xx		
Stato xx	Denominazione	Descrizione
00	Errore	Se il dispositivo automatico si trova in questo stato è presente un errore. Il display passa automaticamente alla visualizzazione di errore e, invece del numero di stato, indica l'errore attuale (ad es. "F 11").
01	Funzionamento manuale pausa 1	Se l'interruttore della modalità di parametrizzazione si trova su "Para", l'MPA si ferma in questo stato. L'utente deve confermare con il "tasto avanti" (tasto di sblocco), di volere passare allo stato successivo. Se non viene premuto alcun tasto per 30 min, il dispositivo automatico esegue un riavvio entrando in anomalia. Il funzionamento manuale può essere interrotto solo con esecuzione completa di tutti gli stati e ripristino dell'interruttore di parametrizzazione in funzionamento normale. Se l'interruttore di parametrizzazione viene ripristinato prima di raggiungere lo stato H5 e sono stati modificati i parametri, questi non sono ancora sbloccati e il dispositivo automatico entra in anomalia (vedi anche P10).
02	Attesa di richiesta del calore	Il dispositivo automatico è pronto al funzionamento, ma non c'è nessuna richiesta di calore.
03	Controllo stato di inattività pressostato aria	In base al modo operativo del pressostato aria (P14), viene verificato se il pressostato aria segnala "nessuna pressione dell'aria". Max tempo di attesa 2 min → tentativo di riavvio.
04	Verifica catena di sicurezza	In questo stato viene verificato se la catena di sicurezza è a potenziale zero. Il relè del ventilatore è ancora aperto e il relè watchdog non ancora chiuso. Se la catena di sicurezza non è a potenziale zero, viene atteso massimo un minuto, dopodiché viene effettuato un tentativo di riavvio.
05	Watchdog fase di carica	Viene attivato il circuito watchdog, rilevante ai fini della sicurezza. Se la catena di sicurezza è interrotta → stato 25.
06	Attesa di pressione dell'aria	Entro il tempo di stato di massimo 1 min deve esserci pressione dell'aria, altrimenti fa seguito un tentativo di riavvio.
07	Controllo luce estranea	Entro il tempo di stato di massimo 1 min, la fiamma non può più essere riconosciuta. Altrimenti il dispositivo automatico esegue un riavvio.
08	Preventilazione	Questo stato garantisce una preventilazione sufficiente. Per la durata definita nel parametro "Preventilazione" (P30), entrambi gli ingressi fiamma devono essere chiusi.
09	Funzionamento manuale pausa 2	Se l'interruttore della modalità di parametrizzazione si trova su "Para", l'MPA si ferma in questo stato. L'utente deve confermare con il "tasto avanti" (tasto di sblocco), di volere passare allo stato successivo. Se non viene premuto alcun tasto per 30 min, il dispositivo automatico esegue un riavvio entrando in anomalia. Il funzionamento manuale può essere interrotto solo con esecuzione completa di tutti gli stati e ripristino dell'interruttore di parametrizzazione in funzionamento normale. Se l'interruttore di parametrizzazione viene ripristinato prima di raggiungere lo stato H5 e sono stati modificati i parametri, questi non sono ancora sbloccati e il dispositivo automatico entra in anomalia (vedi anche P10).
10	Preaccensione	L'accensione viene qui già attivata per la durata del parametro P31, senza che la valvola V1 sia aperta.
11	Primo tempo di sicurezza accensione	In questo stato la valvola del gas V1 viene aperta. La durata dello stato è P32 - 0,5 s.

Descrizione dello stato		
MPA 41xx		
Stato xx	Denominazione	Descrizione
12	Primo tempo di sicurezza rilevazione fiamma	Dopo la disattivazione dell'accensione viene attivata l'operazione di rilevamento fiamma. Nel caso, a seconda della configurazione impostata scorra una corrente di ionizzazione e/o l'ingresso 230 V sia acceso, l'MPA segnala la fiamma. La durata dello stato è 0,5 s.
13	Stabilizzazione fiamma A	La fiamma può stabilizzarsi in questo stato. È possibile configurare la durata di questa fase di stabilizzazione (P34).
14	Funzionamento manuale pausa 3	Se l'interruttore della modalità di parametrizzazione si trova su "Para", l'MPA si ferma in questo stato. L'utente deve confermare con il "tasto-avanti" (tasto di sblocco), di volere passare allo stato successivo. Se non viene premuto alcun tasto per 30 min, il dispositivo automatico esegue un riavvio entrando in anomalia. Il funzionamento manuale può essere interrotto solo con esecuzione completa di tutti gli stati e ripristino dell'interruttore di parametrizzazione in funzionamento normale. Se l'interruttore di parametrizzazione viene ripristinato prima di raggiungere lo stato H5 e sono stati modificati i parametri, questi non sono ancora sbloccati e il dispositivo automatico entra in anomalia (vedi anche P10).
15	Secondo tempo di sicurezza	In questo stato la valvola del gas V2 viene aperta. La durata dello stato è P35 – 0,5 s.
16	Secondo tempo di sicurezza rilevazione fiamma	L'operazione per il rilevamento fiamma della seconda fiamma viene avviata. Nel caso a seconda della configurazione impostata scorra una corrente di ionizzazione e/o l'ingresso 230 V sia acceso, l'MPA segnala la fiamma 2. La durata dello stato corrisponde a 0,5 s.
17	Stabilizzazione fiamma B	La fiamma 2 può stabilizzarsi in questo stato. È possibile configurare la durata di questa fase di stabilizzazione (P37).
18	Funzionamento	Il dispositivo automatico è ora in funzione. Si può attivare uno spegnimento spontaneo dopo un arco di tempo di definito (P40). Se questo arco di tempo viene impostato su un massimo di 23 ore e 59 minuti, l'MPA lavora in modo intermittente.
19	Funzionamento manuale pausa 4	Se l'interruttore della modalità di parametrizzazione si trova su "Para", l'MPA si ferma in questo stato. L'utente deve confermare con il "tasto-avanti" (tasto di sblocco), di volere passare allo stato successivo. Se non viene premuto alcun tasto per 30 min, il dispositivo automatico esegue un riavvio entrando in anomalia. Il funzionamento manuale può essere interrotto solo con esecuzione completa di tutti gli stati e ripristino dell'interruttore di parametrizzazione in funzionamento normale. Se l'interruttore di parametrizzazione viene ripristinato prima di raggiungere lo stato H5 e sono stati modificati i parametri, questi non sono ancora sbloccati e il dispositivo automatico entra in anomalia (vedi anche P10).
20	Postventilazione	In questo stato, viene eseguita la postventilazione della camera di combustione (P51). Le valvole del gas sono chiuse a partire da questo stato. Il ventilatore continua a funzionare in questo stato e viene spento solo allo stato successivo.
	La postventilazione (P51) può essere interrotta tramite una nuova richiesta del calore se il blocco contro il riavvio (P52) è stato impostato su 0 e il tempo di post-combustione (P50) è già scaduto.	

Descrizione dello stato

MPA 41xx

Stato xx	Denominazione	Descrizione
21	Tempo di post-combustione	Durante questo arco di tempo (P50–P51 >0) può essere ancora presente un segnale di fiamma derivante dal funzionamento precedente e causato ad es. dalla presenza di gas residuo nella camera di combustione. Il controllo luce estranea viene avviato solo nello stato successivo. Il tempo di post-combustione parte già in stato di post-ventilazione, se la postventilazione è maggiore/uguale al tempo di post-combustione, in tal caso lo stato di post-combustione viene trascurato.
22	Blocco contro il riavvio	In questo stato si attende fino a quando il tempo nel parametro P52 è terminato, ciò evita un nuovo avvio immediato del dispositivo automatico in caso di richiesta di calore. Le fiamme non possono più essere rilevate in questo stato altrimenti l'MPA segnala errore luce estranea.
23	Funzionamento manuale pausa 5	Se l'interruttore per il modo parametrizzazione si trova su "Para", tutti i parametri sono impostati e il dispositivo automatico ha eseguito l'intero ciclo, il dispositivo automatico si arresta in questo stato. I valori di parametrizzazione impostati vengono salvati automaticamente. L'interruttore di parametrizzazione può essere ripristinato ora in modalità "Auto". In alternativa, l'utente può ricominciare dall'inizio la parametrizzazione con il "tasto-avanti" (tasto di sblocco). Se non viene premuto alcun tasto per 30 min, il dispositivo automatico esegue un riavvio entrando in anomalia.
24	Attesa della pressione di gas	Se il dispositivo automatico per l'uso di un pressostato gas è stato configurato, passa dal rilevamento di una mancanza di gas negli stati da 1 a 10 allo stato 24. Lo abbandona quindi nuovamente nello stato 1 quando si è formata pressione di gas. Dagli stati operativi l'MPA esegue prima la postventilazione, la post-combustione e il blocco contro il riavvio prima che passi allo stato 24.
25	Catena di sicurezza aperta	Il dispositivo automatico mantiene il tempo impostato del parametro P20 in questo stato qualora non sia stata rilevata alcuna catena di sicurezza chiusa. Se il tempo è scaduto, viene deciso tramite P15 se deve essere effettuato un bloccaggio immediato oppure un tentativo di riavvio. Se la catena di sicurezza viene chiusa prima dello scadere del tempo P20, l'MPA entra in stato 1 per verificare nuovamente la catena di sicurezza. In questo stato il relè del ventilatore è attivo / il ventilatore è in funzione.

Parametro

Modifica dei parametri

Tipi di parametri

Parametro da 1 bit (U1) - regolazione

0 e 1 (viene visualizzato come ON/OFF), senza limiti

Parametro da 8 bit (U8) - regolazione del valore entro i limiti variabili

Parametro da 16 bit (U16) - regolazione del valore entro i limiti variabili

Un parametro può essere modificato tramite il display dell'MPA 4112/MPA 4122 o tramite il software VisionBox nel PC.

Per poter modificare un parametro deve essere impostato il livello di accesso assegnato al parametro.

Il valore deve essere compreso tra i limiti variabili, un valore al di fuori non è possibile.

Nel livello di accesso 2 (OEM esperti) è possibile modificare le variabili del limite superiore ed inferiore. I limiti variabili possono essere modificati solo attraverso VisionBox e non attraverso il display dell'MPA. I limiti variabili sono delimitati da limiti fissi. I limiti fissi non possono essere modificati.

Per la modifica di parametri non modificabili durante il funzionamento di regolazione, è necessario passare allo stato "Attesa di richiesta di calore".

La maggiore parte di parametri viene controllata in modo-Auto (interruttore sulla scheda su Auto). L'MPA riconosce le modifiche del valore facendo scattare il blocco per guasto (errore 0x60). Le modifiche di valore vanno autorizzate in modo parametrizzazione incl. un'esecuzione programma-in manuale (vedi anche tabella parametri).

Parametro			
Descrizione parametro			
Parametro	Denominazione	Descrizione	Impostazione / esempi
P11	Configurazione indirizzo bus di campo	Impostazione dell'indirizzo bus secondario dell'MPA Qualora sia stato impostato un indirizzo non valido per il modulo bus collegato e l'MPA si trova in modo Auto, viene generato un tentativo di riavvio (errore 0x18). Se è stato impostato un valore non valido per il modulo bus collegato e l'MPA si trova in modo Parametrizzazione, viene generata una segnalazione di errore. Durante l'indicazione di funzionamento e di errore è possibile leggere l'indirizzo bus attuale con il tasto ←.	Campo valori: OFF (nessun bus di campo presente) da 0 a 254 (es. campo di regolazione Profibus da 1 a 126) Nota: Eventuali modifiche a questi parametri verranno applicate soltanto dopo un riavvio dell'apparecchio.
P12	Numero tentativi di riavvio e/o contatore antipendolo	Numero di tentativi di riavvio dell'MPA. Dopo l'ultimo avvio senza successo, l'MPA si blocca in spegnimento per anomalia (stato 0 "errore"). Il contatore antipendolo viene ripristinato quando si entra in stato operativo o quando l'MPA si sblocca.	Campo valori: 0-5 avvii
P13	Numero tentativi di riavvio dopo mancata formazione di fiamma dopo il tempo di sicurezza avvio	Il numero di tentativi di riavvio dopo la formazione della fiamma (P12) può essere limitato nel caso in cui durante il primo tempo di sicurezza avvio non si formi alcuna fiamma. Il contatore di riavvii e il contatore antipendolo vengono ripristinati quando si entra in stato operativo o dopo uno sblocco.	Campo valori: 0-5 avvii Esempio: P12 = 5, P13 = 1 Durante il primo avvio, non si forma nessuna fiamma → 1° tentativo di riavvio → Errore controllo stato di inattività pressostato aria → 2° tentativo di riavvio → Errore controllo stato di inattività pressostato aria → 3° tentativo di riavvio → Al terzo avvio pressostato aria OK, non si forma di nuovo nessuna fiamma → Dispositivo automatico bloccato, nonostante il numero di tentativi di riavvio (P12) non sia ancora stato raggiunto, mentre è stato raggiunto il numero di tentativi di riavvio dopo la mancata formazione di fiamma.
P14	Numero tentativi di riaccio dopo la sparizione della fiamma e/o formazione di fiamma mancante dopo il secondo tempo di sicurezza avvio	Il numero dei tentativi di riavvio (P12) può essere limitato nel caso in cui si sparisca la fiamma o non si sia formata alcuna fiamma nel secondo tempo di sicurezza avvio. Il contatore di riavvii e il contatore antipendolo vengono ripristinati quando si entra in stato operativo o dopo uno sblocco.	Campo valori: 0-5 avvii Esempio: P12 = 5, P14 = 1 Sparizione di fiamma durante il funzionamento → 1° tentativo di riavvio → Errore controllo stato di inattività pressostato aria → 2° tentativo di riavvio → Errore controllo stato di inattività pressostato aria → 3° tentativo di riavvio → Al terzo avvio pressostato aria OK, non si forma nessuna fiamma → Dispositivo automatico bloccato.

Parametro				
Descrizione parametro				
Parametro	Denominazione	Descrizione		Impostazione / esempi
P15	Bloccaggio con catena di sicurezza aperta	Se la catena di sicurezza non è chiusa l'MPA attende nello stato 25 (catena di sicurezza aperta). Se allo scadere del tempo impostato (P20) la catena di sicurezza è ancora aperta, avviene un blocco per guasto oppure un riavvio (a seconda del contatore antipendolo).		L'impostazione vale se dopo lo stato 4 la catena di sicurezza viene aperta. Impostazione: 0: tentativo riavvio a seconda del contatore antipendolo 1: blocco per guasto immediato
P16	Modo operativo pressostato aria	Il controllo della pressione dell'aria può essere attivato durante l'avvio (stato 6 - 10), e/o durante il funzionamento (stato 13 - 14 e 17 - 20) e/o durante la postventilazione (stato 20). Lo stesso vale per il controllo stato di inattività (stato 3).		
Modo operativo pressostato aria				
Impostazione	Controllo pressione dell'aria durante la postventilazione	Controllo pressione dell'aria durante l'avvio	Controllo pressione dell'aria durante il funzionamento	Controllo stato di inattività
0	Off	Off	Off	Off
1	Off	Off	Off	On
2	Off	Off	On	Off
3	Off	Off	On	On
4	Off	On	Off	Off
5	Off	On	Off	On
6	Off	On	On	Off
7	Off	On	On	On
8	On	Off	Off	Off
9	On	Off	Off	On
10	On	Off	On	Off
11	On	Off	On	On
12	On	On	Off	Off
13	On	On	Off	On
14	On	On	On	Off
15	On	On	On	On

Parametro			
Descrizione parametro			
Parametro	Denominazione	Descrizione	Impostazione / esempi
P17	Modo operativo regolatore di temperatura - Il valore interno del parametro viene settato automaticamente da MPA.	Il regolatore di temperatura può funzionare nei seguenti modi operativi:	Impostazione 0: La richiesta di calore è sempre OFF, a prescindere dall'ingresso hardware Impostazione 1: La richiesta di calore è sempre ON, a prescindere dall'ingresso hardware Impostazione 2: La richiesta di calore è OFF; questo modo operativo deve tuttavia essere ridefinito entro un minuto. Altrimenti, il dispositivo automatico passa autonomamente all'impostazione 3. Ciò può accadere per esempio quando la comunicazione del bus di campo viene interrotta. Impostazione 3: La richiesta di calore viene determinata dall'ingresso hardware "regolatore di temperatura". Impostazione 4: La richiesta di calore è ON; questo modo operativo deve tuttavia essere ridefinito entro un minuto. Altrimenti, il dispositivo automatico passa autonomamente all'impostazione 3. Ciò può accadere per esempio quando la comunicazione del bus di campo viene interrotta.

Parametro			
Descrizione parametro			
Parametro	Denominazione	Descrizione	Impostazione / esempi
P18	Controllo fiamma 2 e/o pressostato gas	Tramite questi parametri viene determinato se è stato collegato un controllo fiamma, un pressostato gas o un fine corsa per il controllo della valvola.	Impostazione 0: Ingresso NO e ingresso NC vengono controllati per il segnale di fiamma. Il segnale devono essere inversi. Impostazione 1: Solo l'ingresso NO viene controllato per il segnale di fiamma. Impostazione 2: Solo l'ingresso NO viene controllato per il segnale di fiamma. Inoltre, il segnale pressostato gas viene letto sull'ingresso NC. Impostazione 3: Solo l'ingresso NO viene controllato per il segnale di fiamma. Inoltre, il segnale di fine corsa per la valvola 1 viene letto sull'ingresso NC. Impostazione 4: Solo l'ingresso NO viene controllato per il segnale di fiamma. Inoltre, il segnale di fine corsa per la valvola 2 viene letto sull'ingresso NC.
P19	Configurazione del modo operativo uscita	L'uscita può essere attivata tramite le seguenti impostazioni parametri in determinati stati. "On" significa 115 V AC o 230 V AC in tutti gli altri "Off", ossia 0 V.	Impostazione 0: „Attesa“: l'uscita è attiva nello stato 2 (attesa di richiesta del calore). Impostazione 1: "Stabile": l'uscita è attiva negli stati 18 (funzionamento) e 19 (pausa 4). Impostazione 2: l'uscita "Fiamma principale On" è attiva negli stati dal 17 (stabilizzazione fiamma B) al 19 (pausa 4). Impostazione 3: "Fiamma On: l'uscita è attiva dallo stato 13 (stabilizzazione fiamma A) allo stato 19 (pausa 4). Impostazione 4: "Corsa residua": l'uscita è attiva dallo stato 13 (stabilizzazione fiamma A) allo stato 19 (pausa 4). Se gli stati vengono abbandonati l'uscita resta attiva per ulteriori 15 minuti. Questa informazione della corsa residua resta mantenuta dopo un tentativo di riavvio del dispositivo automatico, ma non dopo avere spento/acceso la rete. Inoltre, l'uscita viene attivata per un minuto dopo 24 ore, es. come protezione blocco pompa. Nota: Se si verifica un riavvio entro le 24 ore, il conteggio del tempo riparte da zero per il bloccaggio.

Parametro			
Descrizione parametro			
Parametro	Denominazione	Descrizione	Impostazione / esempi
P20	Durata catena di sicurezza aperta	Tramite questo parametro è possibile definire la durata dello stato 25 (catena di sicurezza aperta). Fino a quando il dispositivo automatico esegue un tentativo di riavvio o entra in bloccaggio, a seconda del contatore antipendolo e P15 (bloccaggio con catena di sicurezza aperta).	Campo valori: da 0 a 65535 (risoluzione in 1/16s).
P21	Test-controllo fiamma serranda	Tramite questi parametri viene attivo il test-controllo fiamma serranda. Fare attenzione all'impostazione del parametro P33 (FLW attiva in fase 1) e P36 (FLW attiva in fase 2).	Esempio: Se P33=1 e P36=1 non viene eseguito alcun test di fiamma-serranda per FLW2. Il test è attivo solo negli stati con fiamma accesa (stati 12-19). Impostazione 0: Test di fiamma-serranda non attivo. Impostazione 1: Test di fiamma-serranda per controllo fiamma 1. Impostazione 2: Test di fiamma-serranda per controllo fiamma 2. Impostazione 3: Test di fiamma-serranda per controllo fiamma 1 e controllo fiamma 2 (impostazioni esperti). Con questa impostazione il test parte solo se entrambi i segnali di fiamma segnalano ON, viene terminato quando entrambi i segnali di fiamma segnalano OFF.
P22	Modo FM		Impostazione 0: non attivo Impostazione 1: spegnimento per anomalia in caso di mancanza di gas ed errore interruttore di fine corsa gas principale.
P30	Durata preventilazione	Tramite questi parametri è possibile definire la durata dello stato 8 (preventilazione).	Campo valori: da 0 a 65534 (risoluzione in 1/16s)
P31	Durata tempo di preaccensione	Tramite questi parametri è possibile definire la durata dello stato 10 (preaccensione). Durante questo tempo l'accensione è già attiva, la valvola del gas è chiusa.	Campo valori: da 0 a 65534 (risoluzione in 1/16s)
P32	Tempo di sicurezza avvio / primo tempo di sicurezza	Definisce la durata del tempo di sicurezza avvio. Tempo massimo dall'apertura della valvola del gas alla rilevazione della fiamma. NOTA: Questa durata si divide tra entrambi gli stati 11 e 12. Tuttavia, lo stato 12 è sempre più lungo di 0,5 secondi.	Campo valori: da 16 a 960 (risoluzione in 1/16s) Attenzione: In caso di applicazioni FM, non vanno superati i tempi che seguono. Bruciatore con fiamma pilota: 10 s (valore di regolaz. max 160) Bruciatore con accensione diretta: < 2.500.000 Btu/h ≤ 15 s (valore di regolaz. max 240) > 2.500.000 Btu/h ≤ 10 s (valore di regolaz. max 160)

Parametro			
Descrizione parametro			
Parametro	Denominazione	Descrizione	Impostazione / esempi
P33	Controllo/i fiamma attivo/i per tempo di sicurezza avvio	Il parametro gestisce quale/i controllo/i fiamma (stato 11 fino a stato 16) è/sono attivo/i per il rilevamento della fiamma. NOTA: Se viene usato il segnale fiamma 2, fare attenzione all'impostazione del P18 (controllo fiamma 2 e pressostato gas).	Impostazione: 1: Solo il segnale fiamma 1 è rilevante 2: Solo il segnale fiamma 2 è rilevante 3: Fiamma 1 E fiamma 2 4: Fiamma 1 O fiamma 2
P34	Tempo di stabilizzazione A	Durata dello stato 13 "Stabilizzazione della fiamma A"	Campo valori: da 0 a 65534 (risoluzione in 1/16s)
P35	Secondo tempo di sicurezza nell'avvio	Durata del secondo tempo di sicurezza. Viene impostato il tempo tra il rilevamento del segnale di fiamma del primo tempo di sicurezza e il tempo massimo dall'apertura della valvola del gas al rilevamento della fiamma.	Nota: Questa durata si divide tra entrambi gli stati 15 e 16. Tuttavia, lo stato 16 è sempre più lungo di 0,5 secondi. Campo valori: da 16 a 480 (risoluzione in 1/16s) Attenzione: In caso di applicazioni FM, non vanno superati i tempi che seguono. Bruciatore con fiamma pilota: 10 s (valore di regolaz. max 160) Bruciatore con accensione diretta: < 2.500.000 Btu/h ≤ 15 s (valore di regolaz. max 240) > 2.500.000 Btu/h ≤ 10 s (valore di regolaz. max 160)
P36	Controllo/i fiamma attivo/i per fase 2	Il parametro gestisce quale/i controllo/i fiamma in fase 2 (stato 17 "Stabilizzazione fiamma B" fino allo stato 19 "Pausa 4") è/sono attivo/i per il rilevamento della fiamma. NOTA: Se viene usato il segnale fiamma 2, fare attenzione all'impostazione del P18 (controllo fiamma 2 e pressostato gas).	Impostazione: 1: Solo il segnale fiamma 1 è rilevante 2: Solo il segnale fiamma 2 è rilevante 3: Fiamma 1 E fiamma 2 4: Fiamma 1 O fiamma 2
P37	Tempo di stabilizzazione B	Definisce la durata dello stato 17 "Stabilizzazione della fiamma B"	Campo valori: da 0 a 65534 (risoluzione in 1/16s)
P38	Modo operativo V1 V2	Definisce il modo operativo della valvola del gas V1 e V2 in funzione. Vare solo per gli stati 18 (funzionamento) e 19 (pausa 4).	0: Startgas ininterrotto. V1 off, V2 on 1: Startgas continuo. V1 e V2 on 2: Funzionamento a due stadi. V1 on, V2 on/off in funzione, definito dalla specifica bus. V2 non si apre anche durante il secondo tempo di sicurezza avvio! Nota: Se viene usata l'impostazione 2, deve essere presente un collegamento bus; qualora mancasse, segue un tentativo di riavvio in quanto il collegamento bus viene controllato negli stati operativi

Parametro			
Descrizione parametro			
Parametro	Denominazione	Descrizione	Impostazione / esempi
P40	Durata funzionamen- to di regolazione	Se l'MPA si trova in funzione, dopo lo scadere di questo tempo passa allo stato 2 ed esegue un nuovo avvio. Con funzionamento intermittente è necessario un autotest durante l'avvio almeno ogni 24 ore. Se la richiesta del calore è presente fino al raggiungimento delle 24 ore, segue un nuovo avvio automatico. NOTA (se non è impostato alcun funzionamento continuo): I tempi di stabilizzazione A (P34) e B (P37) contribuiscono al tempo di funzionamento, pertanto questi tempi, se > 1 min, vengono sottratti dalla durata del funzionamento regolare. Se i tempi di stabilizzazione sono nel complesso più lunghi della durata del funzionamento regolare, quest'ultimo viene portato a 0 e l'MPA si spegne immediatamente non appena entra in funzione (stato 18).	Campo valori da 1 a 65534: tempo fino ad un nuovo avvio (risoluzioni in minuti) 65535: funzionamento continuo 1439: funzionamento intermittente
P41	Tempo di sicurezza funzionamento FLW1	Definisce la durata del tempo di sicurezza dell'MPA 41xx durante il funzionamento per la fiamma 1. Tempo assenza fiamma fino a quando la valvola del gas si chiude.	Campo valori: da 0 a 48 (risoluzione in 1/16 s) ATTENZIONE: L'intero tempo di reazione all'assenza fiamma nel funzionamento è dato dal P41 e dai possibili tempi di reazione di controlli fiamma esterni, vedi appendice Controllo fiamma.
P42	Tempo di sicurezza funzionamento FLW2	Definisce la durata del tempo di sicurezza durante il funzionamento per la fiamma 2. Tempo massimo assenza fiamma fino a quando la valvola del gas si chiude.	Campo valori: da 3 a 48 (risoluzione in 1/16 s) ATTENZIONE: L'intero tempo di reazione all'assenza fiamma nel funzionamento è dato dal P42 e dai possibili tempi di reazione di controlli fiamma esterni, vedi appendice Controllo fiamma.
P50	Tempo di post-com- bustione	Definisce la durata della post-combustione (stato 21), tuttavia la misurazione del tempo inizia già nella postventilazione (stato 20). Ciò significa che se il tempo di post-combustione è minore/uguale al tempo di postventilazione, il tempo di post-combustione viene trascurato.	Campo valori: da 0 a 65534 (risoluzione in 1/16 s)
P51	Tempo di postventilazione	Definisce la durata del tempo di postventilazione (stato 20).	Campo valori: da 0 a 65534 (risoluzione in 1/16 s)
P52	Blocco contro il riavvio	Definisce la durata del blocco contro il riavvio (stato 22).	Campo valori: da 0 a 65534 (risoluzione in 1/16 s)
Note su P50, P51 e P52	La postventilazione (P51) può essere interrotta tramite una nuova richiesta del calore se il blocco contro il riavvio (P52) è stato impostato su 0 e il tempo di post-combustione (P50) è già scaduto.		
P260ff	Parametro interno	non modificare!	

Parametro							
Impostazioni di fabbrica							
Para- metro	Denominazione	Imposta- zione di fabbrica	Unità	Livello di accesso	Parametriz- zazione comfort	Valore min.	Valore max
P11	Configurazione indirizzo bus di campo	255		SERVIZIO	x	0	255
P12	Numero tentativi di riavvio e/o contatore antipendolo	5		OEM		0	5
P13	Numero tentativi di riavvio dopo mancata formazione di fiamma dopo il tempo di sicurezza avvio	0		OEM	x	0	5
P14	Numero tentativi di riavvio dopo la sparizione della fiamma e/o formazione di fiamma mancante dopo il secondo tempo di sicurezza avvio	0		OEM	x	0	5
P15	Bloccaggio con catena di sicurezza aperta	ON		OEM	x		
P16	Modo operativo pressostato aria	15		OEM	x	0	15
P18	Controllo fiamma 2 e/o pressostato gas	0		OEM	x	0	4
P19	Configurazione del modo operativo uscita	1		SERVIZIO	x	0	4
P20	Durata catena di sicurezza aperta	960	1/16 s	OEM		0	65535
P21	Test-controllo fiamma serranda	0		OEM	x	0	3
P22	Modo FM	OFF		OEM			
P30	Durata prevenzione	32	1/16 s	OEM	x	0	65534
P31	Durata tempo di preaccensione	16	1/16 s	OEM	x	0	65534
P32	Tempo di sicurezza avvio / primo tempo di sicurezza	16	1/16 s	OEM	x	16	960
P33	Controllo/i fiamma attivo/i per tempo di sicurezza avvio	1		OEM	x	1	4
P34	Tempo di stabilizzazione A	48	1/16 s	OEM		0	65534

Parametro							
Impostazioni di fabbrica							
Para- metro	Denominazione	Imposta- zione di fabbrica	Unità	Livello di accesso	Parametriz- zazione comfort	Valore min.	Valore max
P35	Secondo tempo di sicurezza nell'avvio	16	1/16 s	OEM	x	16	480
P36	Controllo/i fiamma attivo/i per fase 2	1		OEM	x	1	4
P37	Tempo di stabilizzazione B	48	1/16 s	OEM		0	65534
P38	Modo operativo V1 V2	1		OEM	x	0	2
P40	Durata funzionamento di regolazione	1439	min	OEM	x	0	65535
P41	Tempo di sicurezza funzionamento FLW1	16	1/16 s	OEM	x	12	48
P42	Tempo di sicurezza funzionamento FLW2	16	1/16 s	OEM	x	3	48
P50	Tempo di post-combustione	80	1/16 s	OEM		16	65534
P51	Tempo di post-ventilazione	80	1/16 s		x	0	65534
P52	Blocco contro il riavvio	80	1/16 s	SERVIZIO	x	0	65534

Informazioni di stato			
MPA 41xx			
Denominazione	Descrizione	visualizzato tramite VisionBox	visualizzato tramite display
Informazioni generali			
Spegnimento per anomalia	Il dispositivo automatico è bloccato	●	LED
Numero stato	Stato attuale del dispositivo automatico, combinazione tasti + e -	●	7seg
Livello di accesso attuale		●	
Fiamma	Fiamma rilevata	●	LED
modalità manuale	Dispositivo automatico in modo manuale	●	7seg
Qualità della fiamma	Valore > 49 fiamma buona (per ionizzazione)	●	Info
HW-Regolatore di temperatura ingresso	Segnale per regolatore di temperatura-ingresso	●	
Collegamento bus disponibile		●	7seg
Richiesta del calore	Congiungimento segnali dalla specifica bus e HW-ingresso	●	LED
Entrate			
Pressostato aria		●	
Fiamma 1	Segnale dell'ingresso fiamma 1	●	
Fiamma 2 NO	Segnale dell'ingresso fiamma2_NO	●	
Fiamma 2 NC / GDW / POC	Segnale dall'ingresso fiamma2_NC o GDW o POC	●	
Uscite			
Valvola del gas V1		●	
Valvola del gas V2		●	
Accensione		●	
Ventilatore		●	
Contatore			
Orologio contatore/Contatore vita	Tempo trascorso dall'accensione del dispositivo automatico	●	
Contatore ore di funzionamento	Ore di funzionamento fisse	●	Info
Contatore ore di funzionamento resettabile	Resettabile tramite VisionBox e display	●	
Contatore riavvii	Contatore fisso degli avviamenti	●	Info
Contatore resettabile degli avviamenti	Resettabile tramite VisionBox e display	●	
Contatore operazioni di commutazione V2		●	Info
Informazioni interne			
StateTimer in minuti	Lo StateTimer visualizzato conta in minuti, altrimenti in 1/16 sec.	●	
Fase di inizializzazione	Dispositivo automatico nell'inizializzazione	●	
Tasto multifunzionale	Si trova su "ON" quando viene premuto il tasto di sblocco	●	
Operazione modifica livello di accesso	CCC o valore lampeggianti sul display, tasto ↵ atteso	●	7seg
Segnalatore spegnimento sicurezza	Il dispositivo automatico è bloccato	●	
Indice errore	Contatore errori interno	●	
Tempo di stato rimanente	si trova su 65535 in caso di tempo rimanente illimitato	●	
Contatore numero di frame cicl.	Conta in unità da 1/128 s	●	
Utilizzo del processore		●	
Grado di modulazione nominale	nessuna funzione	●	
Grado di modulazione attuale	nessuna funzione	●	

LED: visualizzato tramite uno dei 3 LED sul display

7seg: visualizzato su una o più posizioni del display a 7-segmenti

Info: visualizzato nel modo visualizzazione-Info

MPA 4111

Versione senza display

La versione MPA 4111 può essere applicata ovunque non sia richiesto alcun dialogo tramite il display e laddove sia sufficiente un'informazione limitata.

La parametrizzazione dell'apparecchio avviene sia tramite la Vision Box che la valigetta di parametrizzazione e di servizio.

Tramite due LED viene mostrato lo stato dell'apparecchio.

Unità di visualizzazione



LED giallo

- Visualizzazione dello stato di funzionamento

LED rosso

- Visualizzazione di un'anomalia
- Segnale lampeggiante per codice errore
- Visualizzazione stato di pausa durante la parametrizzazione

Tasto RESET

- Sblocco
- Sblocco ampliato
- Conferma modifica del livello di accesso

Informazioni LED giallo

LED spento:
anomalia (stato 0)

LED sempre acceso:
attesa di richiesta del calore (stato 2) fino al secondo tempo di sicurezza-rilevamento fiamma (stato 17) e dagli stati di postventilazione (stato 20) alla pausa 5 (stato 23).

LED lampeggiante (0,5Hz):
visualizzazione di funzionamento (stato 18 e stato 19).

LED lampeggiante veloce (2Hz):
attesa della pressione di gas in caso di mancanza di gas (stato 24) e catena di sicurezza aperta (stato 25).

Informazioni LED rosso

Anomalia

I codici errore più importanti vengono visualizzati tramite diversi ritmi di lampeggiamento

I codici errore rimanenti vengono indicati come Durata-On.

Informazioni di entrambi i LED:

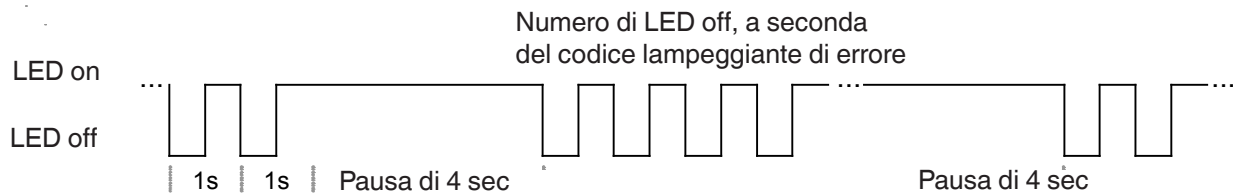
attesa di inserimento password
Entrambi i LED lampeggiano alternativamente

MPA 4111 in modo parametrizzazione

Dopo avere inserito la password entrambi i LED lampeggiano contemporaneamente.

È possibile modificare i parametri.

Codice errore ritmo di lampeggiamento



Codice lampeggiamento Vis.min.	ID dell'errore	Identificazione errore
		Per ulteriori informazioni sui singoli errori, vedi le tabelle in alto
1	0xA2	ERRORE_CATENA DI SICUREZZA_APERTA
2	0x60	ERRORE_MODIFICA_PARAMETRO_NON_AUTORIZZATA
3	0xA7	ERRORE_NESSUNA_FIAMMA_DURANTE_PRIMO_TEMPO DI SICUREZZA
3	0xBC	ERRORE_NESSUNA_FIAMMA_DURANTE_SECONDO_TEMPO DI SICUREZZA
3	0xA9	ERRORE_SPARIZIONE FIAMMA_DURANTE_TEMPO DI STABILIZZAZIONE
4	0xA8	ERRORE_SPARIZIONE FIAMMA_DURANTE_FUNZIONAMENTO
5	0xAA	ERRORE_CONTROLLO STATO DI INATTIVITÀ_PRESSOSTATO ARIA
5	0xAB	ERRORE_NESSUNA_PRESSIONE ARIA
6	0xA6	ERRORE_LUCE ESTRANEA
7	0x18	ERRORE_APPLICAZIONE_ESTERNA
8	0x16	ERRORE_TWI_COMUNICAZIONE E SOTTOTENSIONE

Parametrizzazione

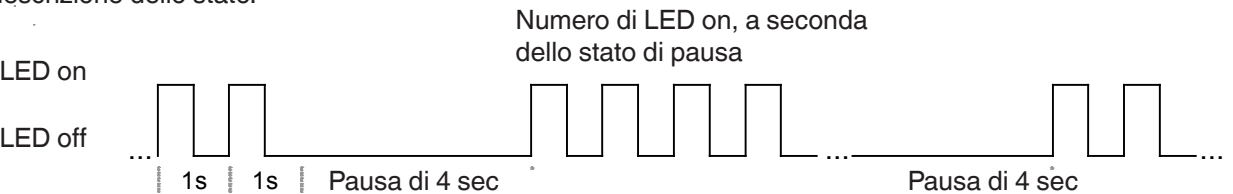
Per modificare i parametri l'interruttore nell'area di connessione deve essere su "Para" e il dispositivo automatico alimentato con tensione, entrambi i LED lampeggiano alternativamente.
Inserire la password e confermare premendo il tasto RESET. Entrambi i LED lampeggiano ora contemporaneamente.
È ora possibile modificare i parametri. L'MPA resta in stato di pausa durante il modo parametrizzazione, qui l'utente deve premere il tasto RESET per passare allo stato successivo, vedi descrizione dello stato.

Attenzione

Dopo la pausa 5 (stato 23) i parametri modificati vengono sbloccati. La frequenza di lampeggiamento del LED indica lo stato delle pause, oltre alla necessità di premere il tasto RESET.

Esempio

Lo stato pausa4 è stato raggiunto, il LED rosso lampeggia 4 volte e resta spento per 4 s.



Informazioni di entrambi i LED

Entrambi i LED si illuminano 2 volte con la rete ON per il controllo funzionale.
Entrambi i LED lampeggiano (1 Hz) se viene richiesto di premere un tasto durante il cambio di livello, e se il dispositivo automatico è pronto per uno sblocco ampliato (dopo 5 s premere il tasto fino a 10 s).

Entrambi i LED lampeggiano alternativamente se il dispositivo automatico viene attivato in modo parametrizzazione e non è ancora stata inserita la password (tramite VisionBox sul PC) per modificare i parametri. Il tasto RESET (e il funzionamento manuale) è bloccato.

MPA 4112/MPA 4122

Versione con display

La versione MPA 4112/MPA 4122 può essere adattata al rispettivo bruciatore direttamente dal cliente tramite il display incorporato.

Tutti i parametri importanti possono essere impostati tramite i tasti di comando.

La parametrizzazione dell'apparecchio avviene anche tramite la Vision Box o la valigetta di parametrizzazione e di servizio.



Display 3 x 7 segmenti

LED:

Blu: richiesta del calore

Giallo: qualità della fiamma (lampeggia con fiamma scarsa)

Rosso: Anomalia



Tasto di abilitazione

Funzione RESET e conferma dell'inserimento dati



Indietro



Più

Aumento del valore indicato



Meno

Diminuzione del valore indicato

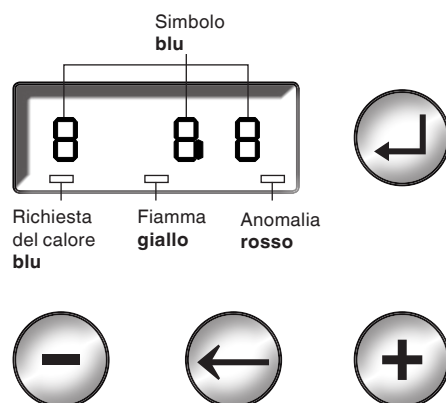
Il display può mostrare diverse informazioni, a seconda dello stato di funzionamento del sistema automatico per bruciatori:

Panoramica dei modi di visualizzazione MPA 4112/MPA 4122

Modo	Attivo se
Visualizzazione di funzionamento	durante il funzionamento normale, se non si verifica nessun errore.
Visualizzazione di errore	se il dispositivo automatico si trova nello spegnimento per anomalia.
Visualizzazione di informazioni	Dalla visualizzazione di funzionamento tramite pressione della combinazione tasti e
Visualizzazione memoria degli errori	Dalla visualizzazione di funzionamento tramite pressione della combinazione tasti
Visualizzazione di parametrizzazione	Dalla visualizzazione di funzionamento tramite pressione della combinazione tasti
Visualizzazione di reset	Dalla visualizzazione di funzionamento tramite pressione della combinazione tasti
Segnale lampeggiante	A seconda del modo di visualizzazione: 1. Richiesta di conferma del cambio di livello di accesso 2. Tenere premuto il tasto di sblocco per più di 5 secondi per avviare nuovamente l'MPA ("Sblocco ampliato") 3. Errore processore 2, vedi lista errori 4. Nuova password dopo la modifica della password 5. Nuovo avvio del dispositivo automatico, tutti i segmenti e i LED lampeggiano

Display di visualizzazione MPA41x2

► Visualizzazione a display dello stato di funzionamento per parametrizzazione e diagnosi errore



Attenzione

Osservare la visualizzazione nel display a 7 segmenti

1. Cifre

6 = 6

8 = 8

0 = 0

2. Lettere

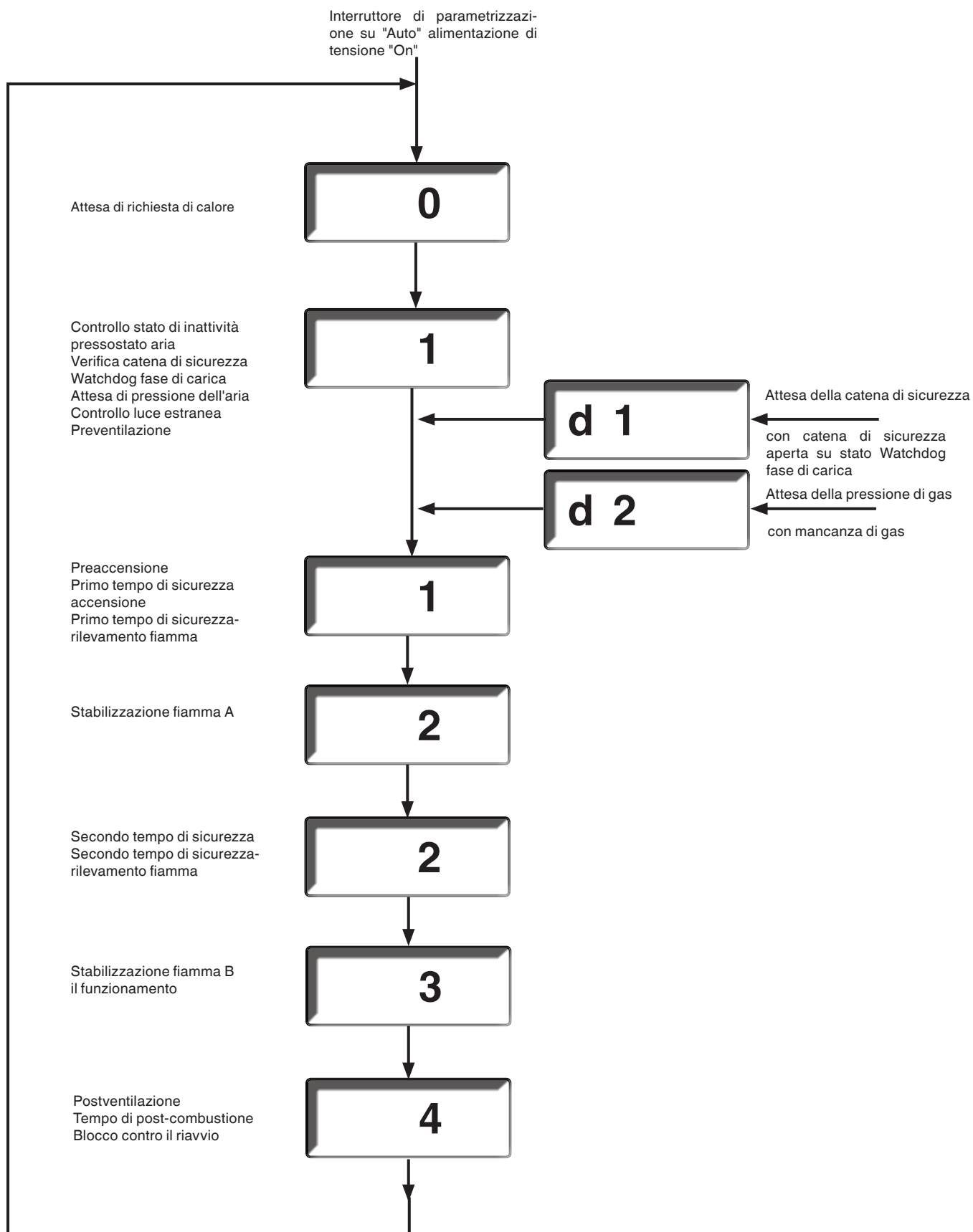
B o b = b

D o d = d

O o o = o

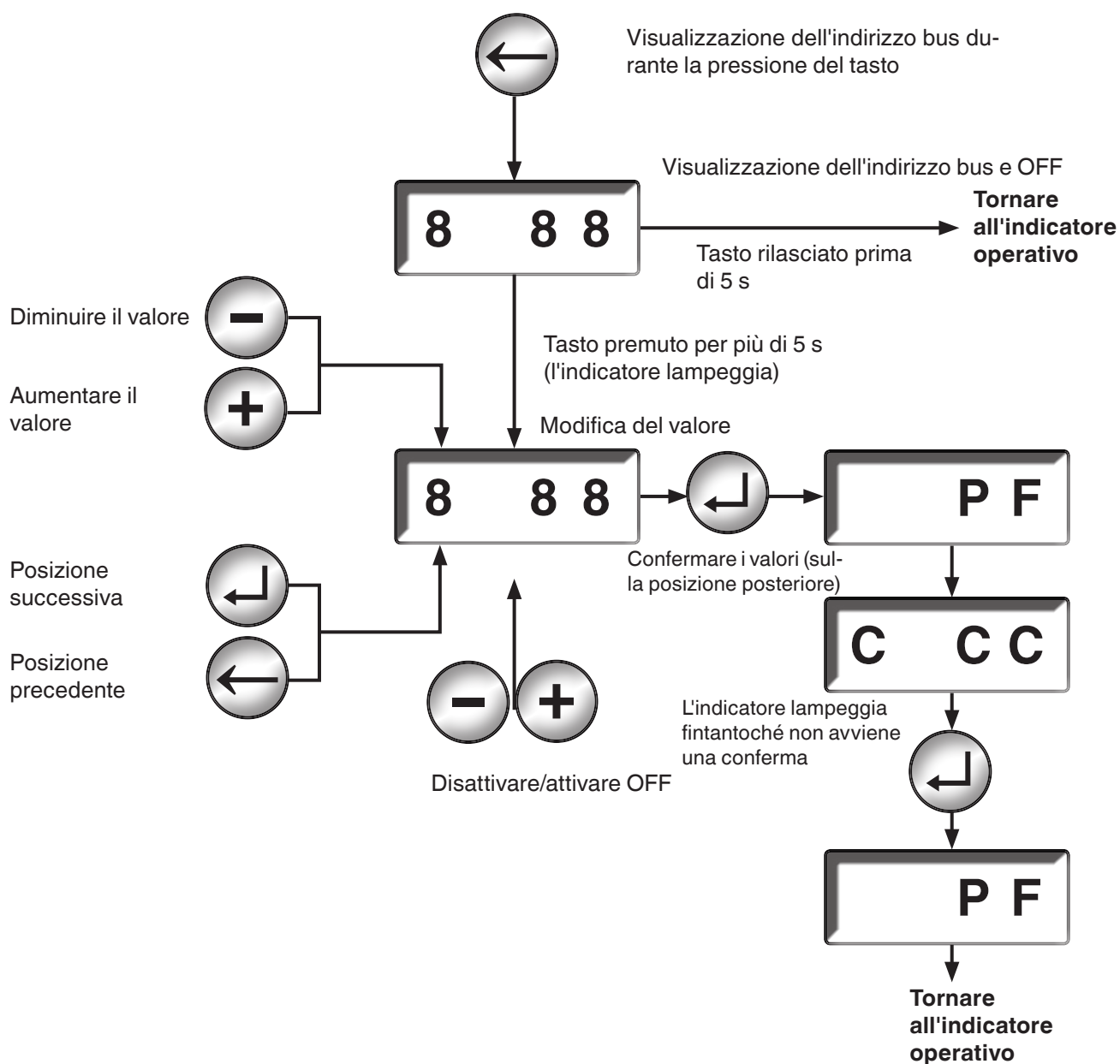
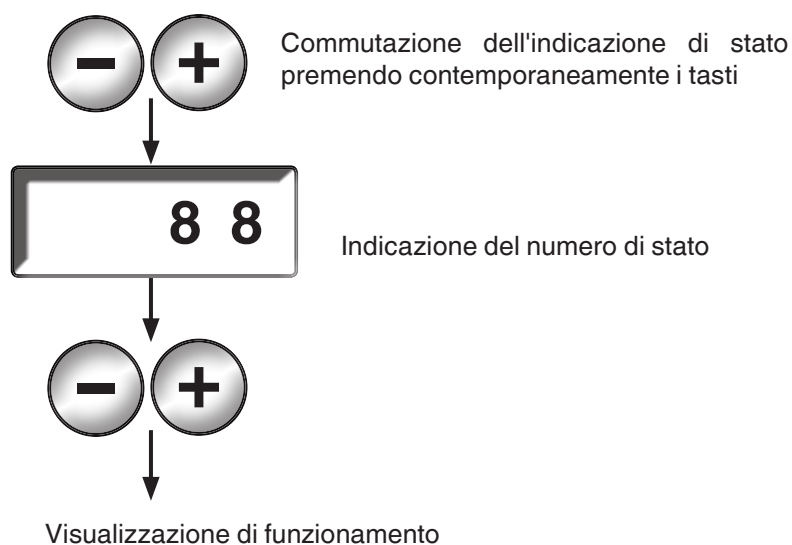
Visualizzazione di funzionamento MPA 41x2

► Indica lo stato di funzionamento del dispositivo automatico



Informazioni supplementari visualizzazione di funzionamento

►	Indicazione del numero di stato
►	Visualizzazione e impostazione dell'indirizzo del bus



Visualizzazione di funzionamento / Valigetta di parametrizzazione e di servizio	
►	Visualizzazione dello stato del dispositivo automatico durante la parametrizzazione o il controllo con la valigetta di servizio

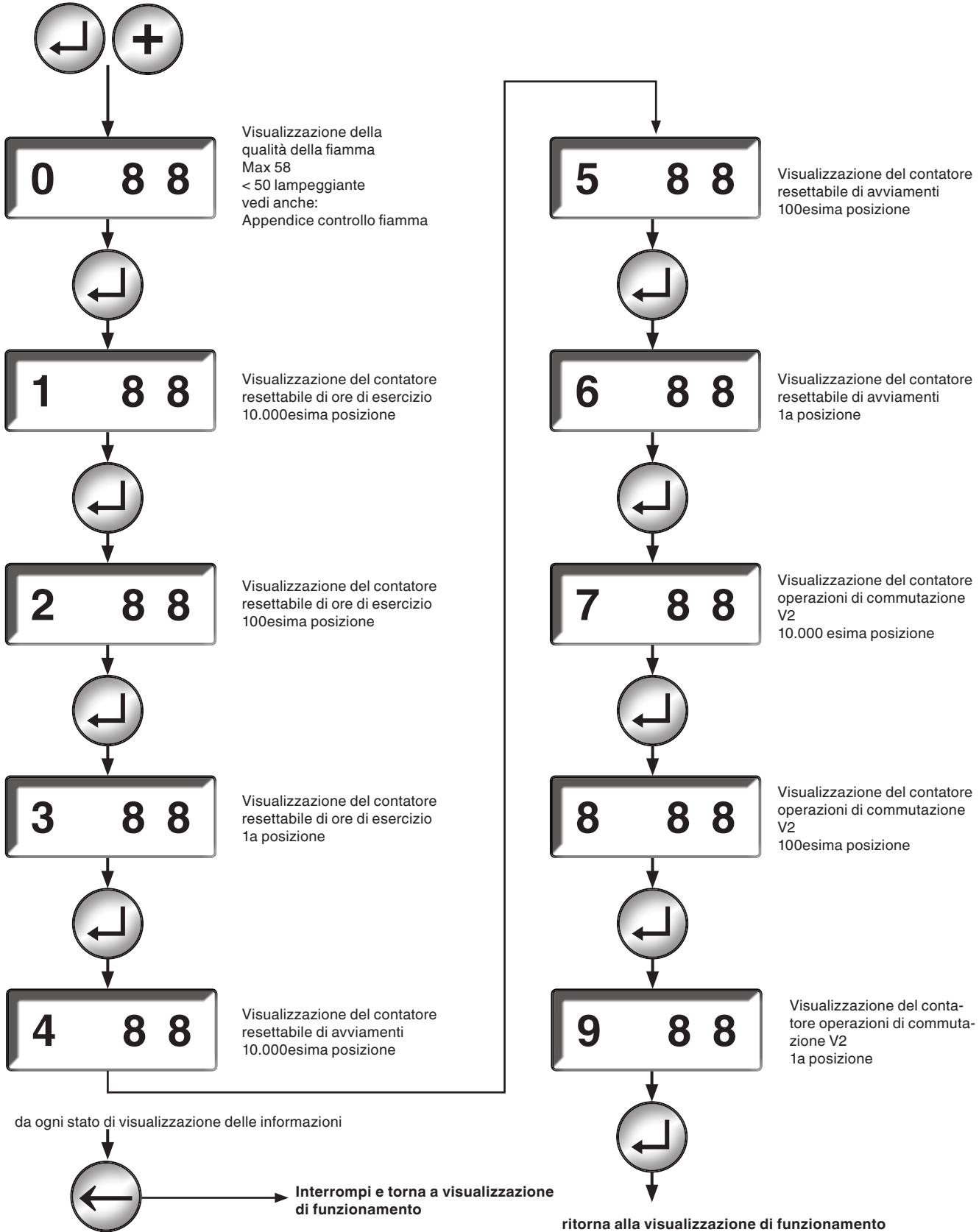


I parametri vengono caricati nell'MPA dalla valigetta di controllo e parametrizzazione

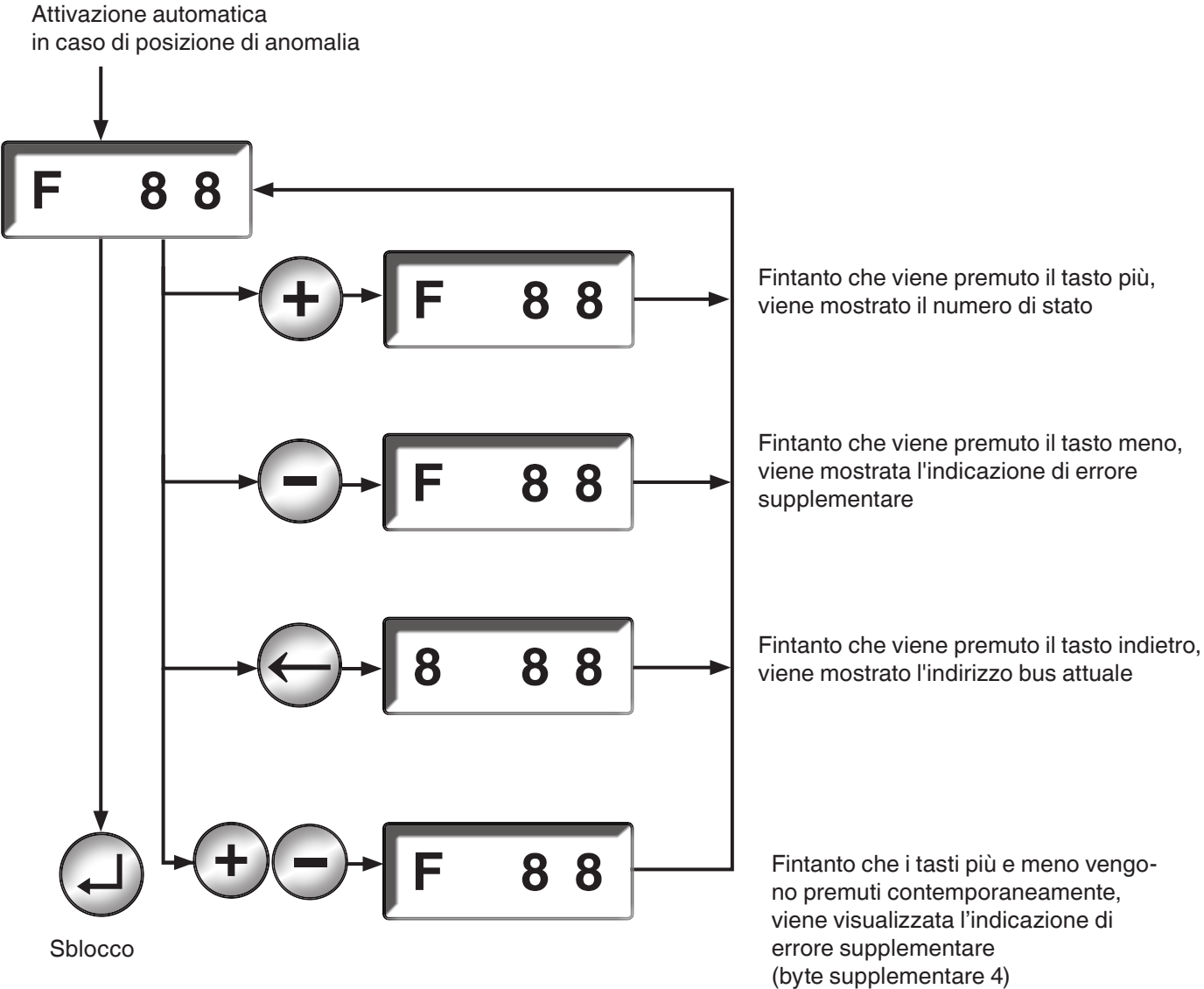


L'MPA si trova in modalità test iniziata tramite la valigetta di controllo e parametrizzazione.
Nota: durante il test la visualizzazione di parametrizzazione e ripristino è bloccata

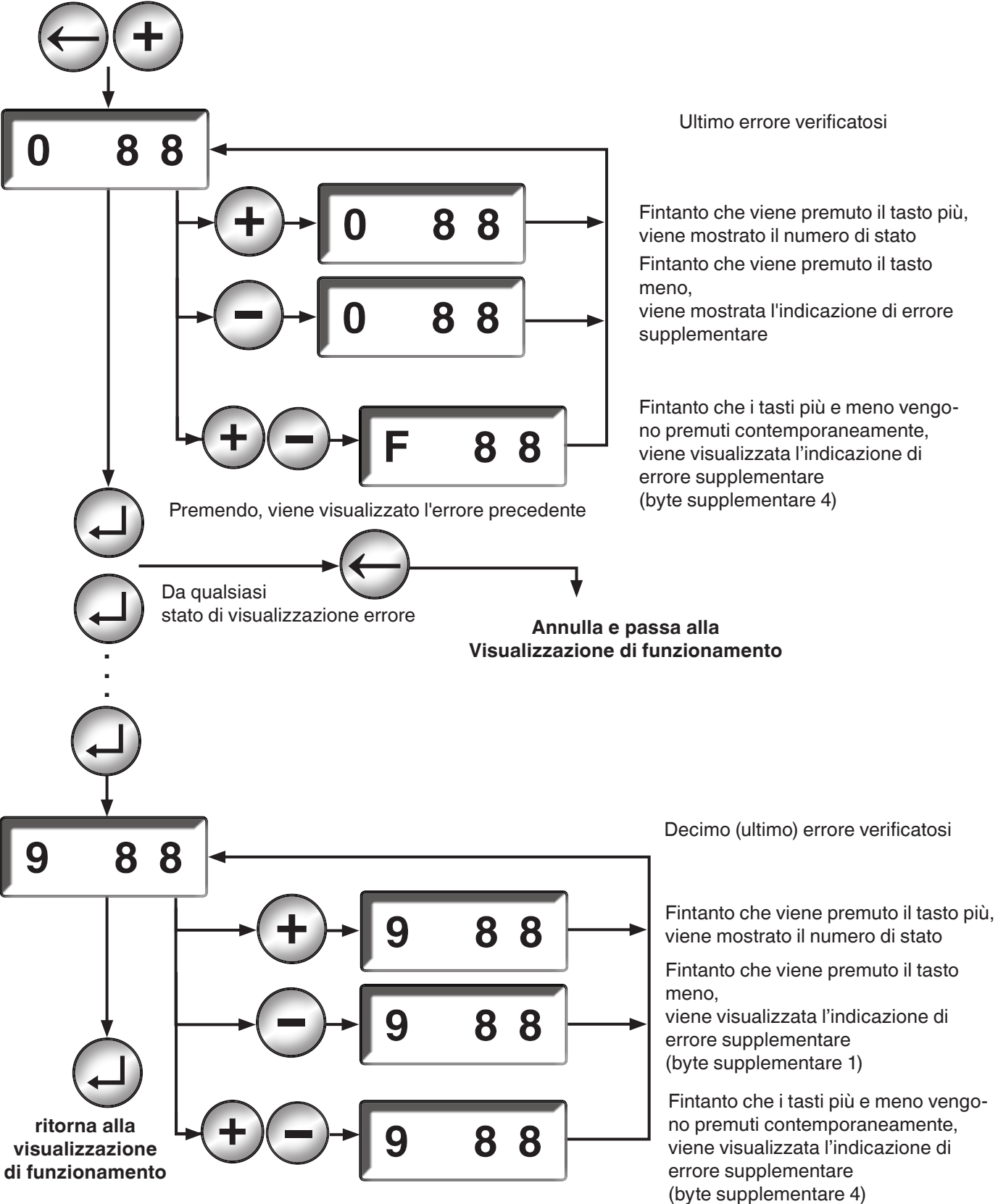
Visualizzazione di informazioni	
►	La visualizzazione di informazioni viene attivata dalla visualizzazione di funzionamento (non durante l'auto-parametrizzazione).
►	Tramite la visualizzazione di informazioni leggere la qualità della fiamma, il contatore resettabile dell'ore di esercizio, il contatore resettabile degli avviamenti e il contatore operazioni di commutazione.
►	Questa modalità viene di nuovo disattivata mediante un timeout di 60 secondi se entro questo intervallo di tempo non viene più premuto alcun tasto.



Visualizzazione di errore	
▶	La visualizzazione di errore viene attivata automaticamente quando il dispositivo automatico va in posizione di anomalia.
▶	Viene visualizzato l'ultimo errore verificatosi.



Visualizzazione memoria degli errori	
►	La visualizzazione della memoria degli errori permette di richiamare gli ultimi 10 errori verificatisi.
►	Viene visualizzato per primo l'ultimo errore verificatosi
►	La visualizzazione di errore viene attivata dalla visualizzazione di funzionamento (non durante l'auto-parametrizzazione).
►	Il codice errore viene indicato sul display a sette segmenti a due cifre.
►	La visualizzazione della memoria degli errori viene disattivata mediante un timeout di 60 s se entro questo intervallo di tempo non viene premuto alcun tasto.
►	Se nella rispettiva posizione errore non è salvato ancora alcun errore, appare --.



Visualizzazione di parametrizzazione

►	Dopo l'attivazione della parametrizzazione automatica vanno impostati 19 valori di parametri, vedi elenco parametri.
►	Tale parametrizzazione non viene abbandonata tramite un timeout.
►	Per modificare i parametri è necessaria una password.
►	Attenzione: Alcuni valori di parametri vengono qui visualizzati in un'altra risoluzione rispetto al modo parametrizzazione tramite la VisionBox. Qualora non sia possibile visualizzare i valori dei parametri con questa risoluzione, sul display compare --, tuttavia è possibile modificare il valore con la risoluzione visualizzabile.
►	Per modificare i parametri di servizio o OEM va inserita la rispettiva password o una migliore qualità (es. con la password OEM è possibile modificare anche tutti i parametri di servizio).

Numero indicato	Parametro	Campo valori	Unità
0	P30 - Tempo di preventilazione	0...99	1 s
1	P31 - Durata preaccensione	0...99	1 s
2	P32 - Primo tempo di sicurezza avvio	1...60	1 s
3	P33 - Controllo fiamma attivo fase 1	1...4	
4	P35 - Secondo tempo di sicurezza nell'avvio	1...30	1 s
5	P36 - Controllo fiamma attivo fase 2	1...4	
6	P41 - Tempo di sicurezza funzionamento per controllo fiamma 1	06...30 (=0,6...3 s)	0,1 s ^{*1}
7	P42 - Tempo di sicurezza funzionamento per controllo fiamma 2	06...30 (=0,5...3 s)	0,1 s ^{*1}
8	P51 - Tempo di postventilazione	0...99	1 s
9	P14 - Numero riavvii consentiti dopo sparizione fiamma durante il funzionamento	0...5	
A	P13 - Numero di riavvii consentiti dopo mancanza di formazione fiamma	0...5	
b	P15 - Blocco dopo apertura della catena di sicurezza	0=Off / 1=On	
C	P16 - Modo operativo del pressostato aria	0...15	
d	P38 - Modo operativo V1 V2	0...2	
E	P18 - Controllo fiamma2-NC-Controllo / GDW / POC	0...4	
F	P40 - Funzionamento continuo (nessuno spegnimento dopo 24 ore)	0=Off / 1=On	
h ^{*3}	P21 - Test controllo fiamma serranda	0...3	
L	P19 - Modo operativo dell'uscita "Funzionamento"	0...4	
o	P52 - Durata blocco contro il riavvio	0...99	1 s
n ^{*2}	P11 - Indirizzo bus di campo	0...99 ^{*2}	

^{*1} Regolabile per gradi :

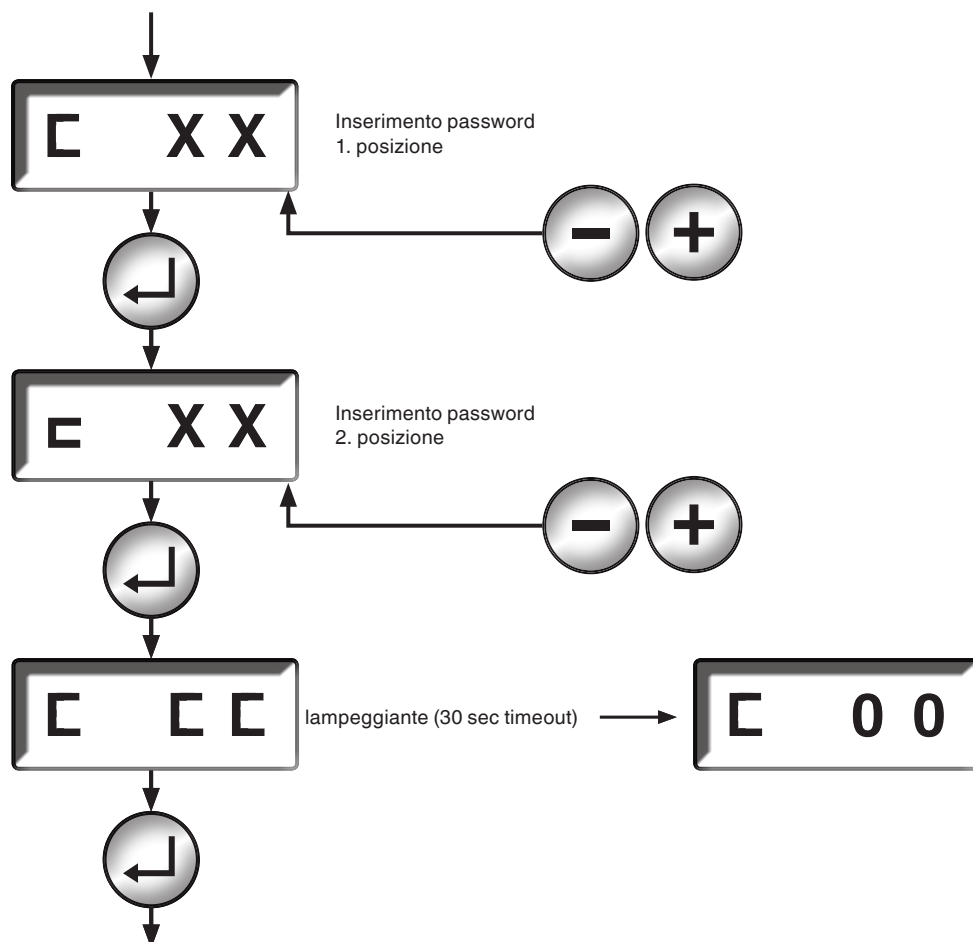
05 = 0,5 s	8/16	(possibile solo per FLW2 per FLW 41 I con 0,19 s di tempo di reazione)
08 = 0,75 s	12/16	(solo possibile con FLW1, impostazione minima possibile)
0P = 0,8125 s	13/16	(per FLW 41 con 0,19 s di tempo di reazione)
09 = 0,875 s	14/16	(per UV41/UV42 con 0,125 s di tempo di reazione)
10 = 1 s	16/16	
15 = 1,5 s	24/16	
18 = 1,8125 s	29/16	(per FLW 41 I con 0,19 s di tempo di reazione)
19 = 1,875 s	30/16	(per UV41/UV42 con 0,125 s di tempo di reazione)
20 = 2 s	32/16	
25 = 2,5 s	40/16	
28 = 2,8125 s	45/16	(per FLW 41 I con 0,19 s di tempo di reazione)
29 = 2,875 s	46/16	(per UV41/UV42 con 0,125 s di tempo di reazione)
30 = 3 s	48/16	

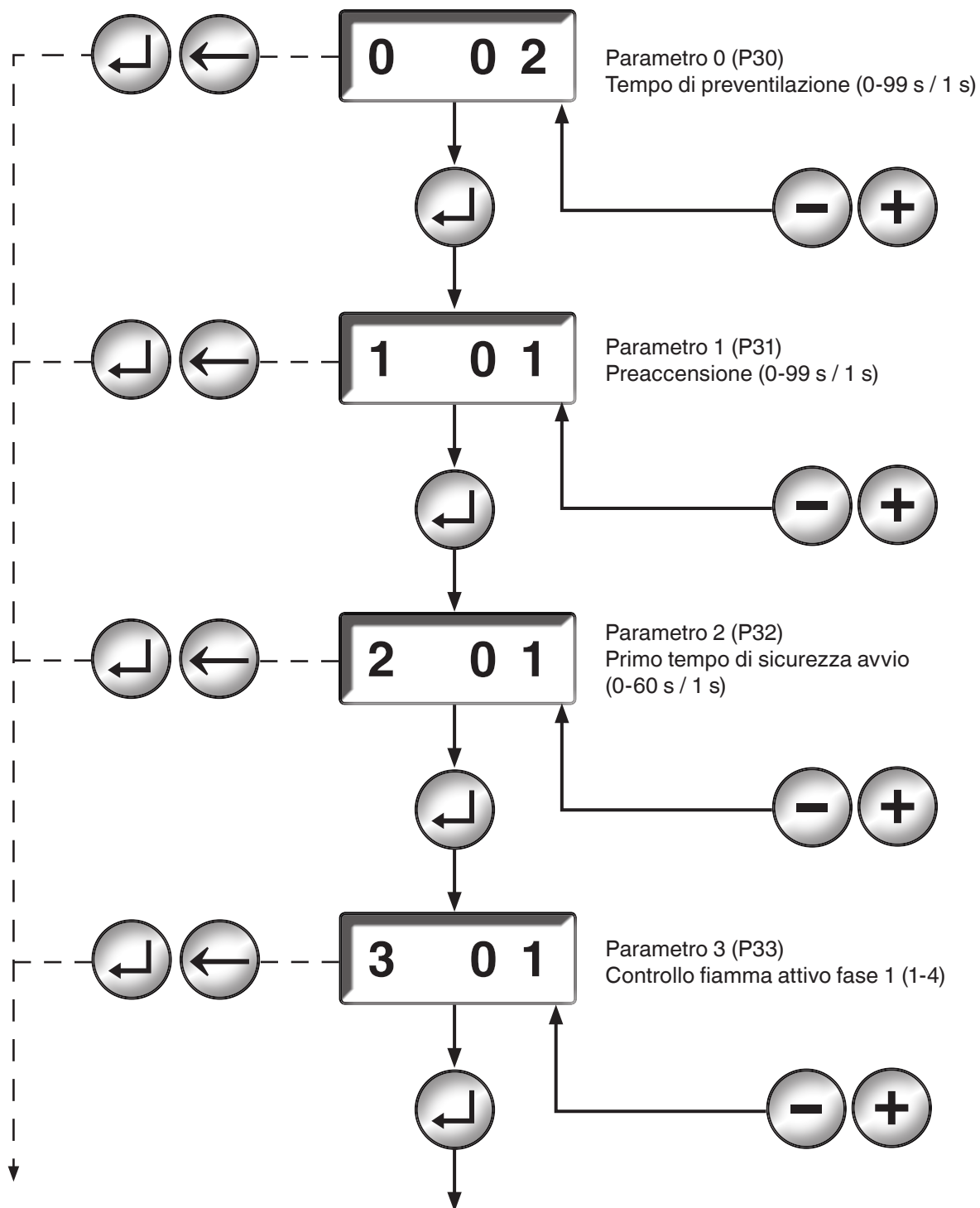
^{*2} Tramite la combinazione tasti - e +, è possibile commutare tra OFF (display 0 oF) e l'indirizzo. Gli indirizzi oltre 99 vanno impostati tramite la VisionBox. Non usare l'indirizzo "0".

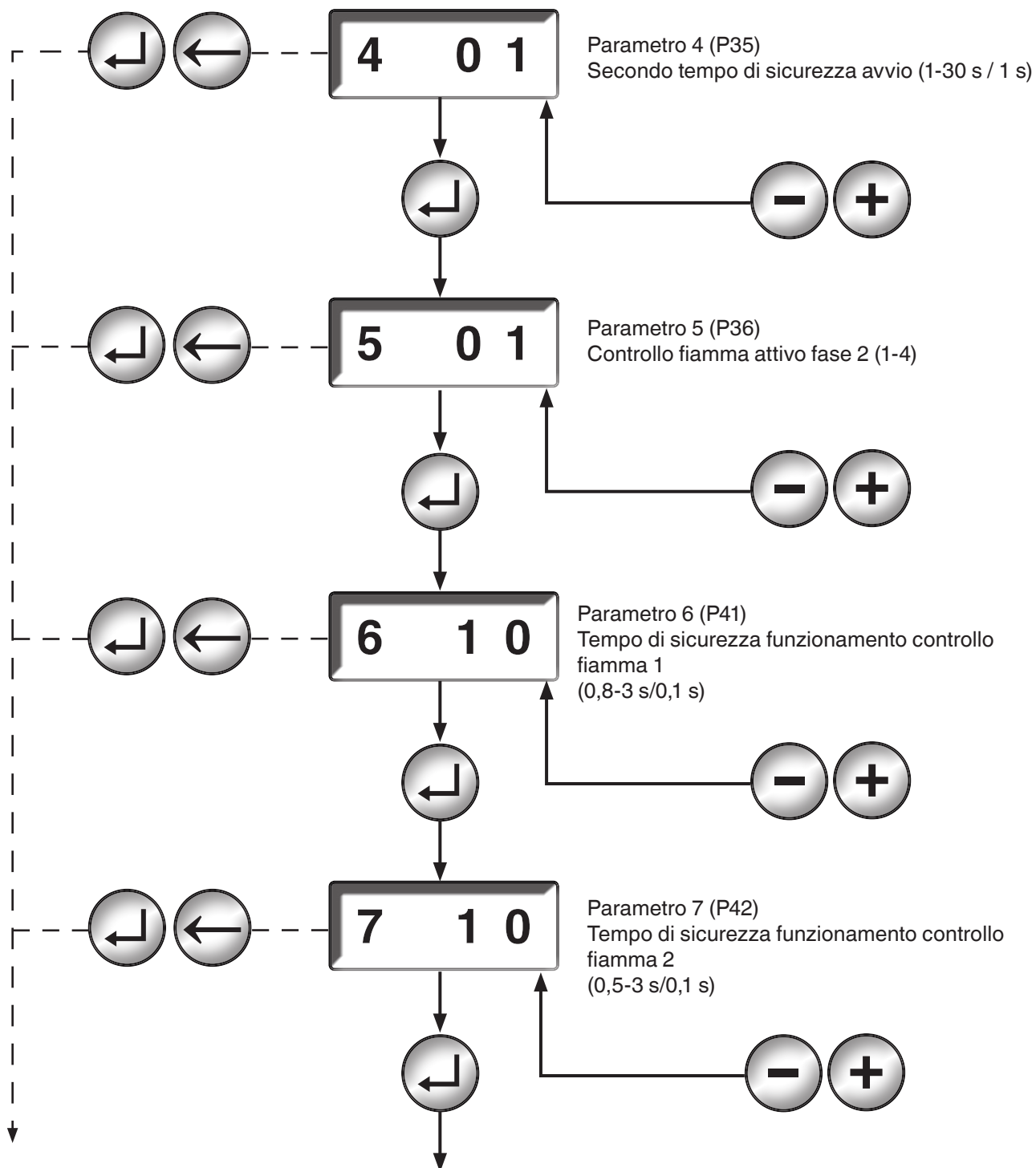
^{*3} L'impostazione h viene mostrata solo se il funzionamento continuo è attivo, o attivato in impostazione F.

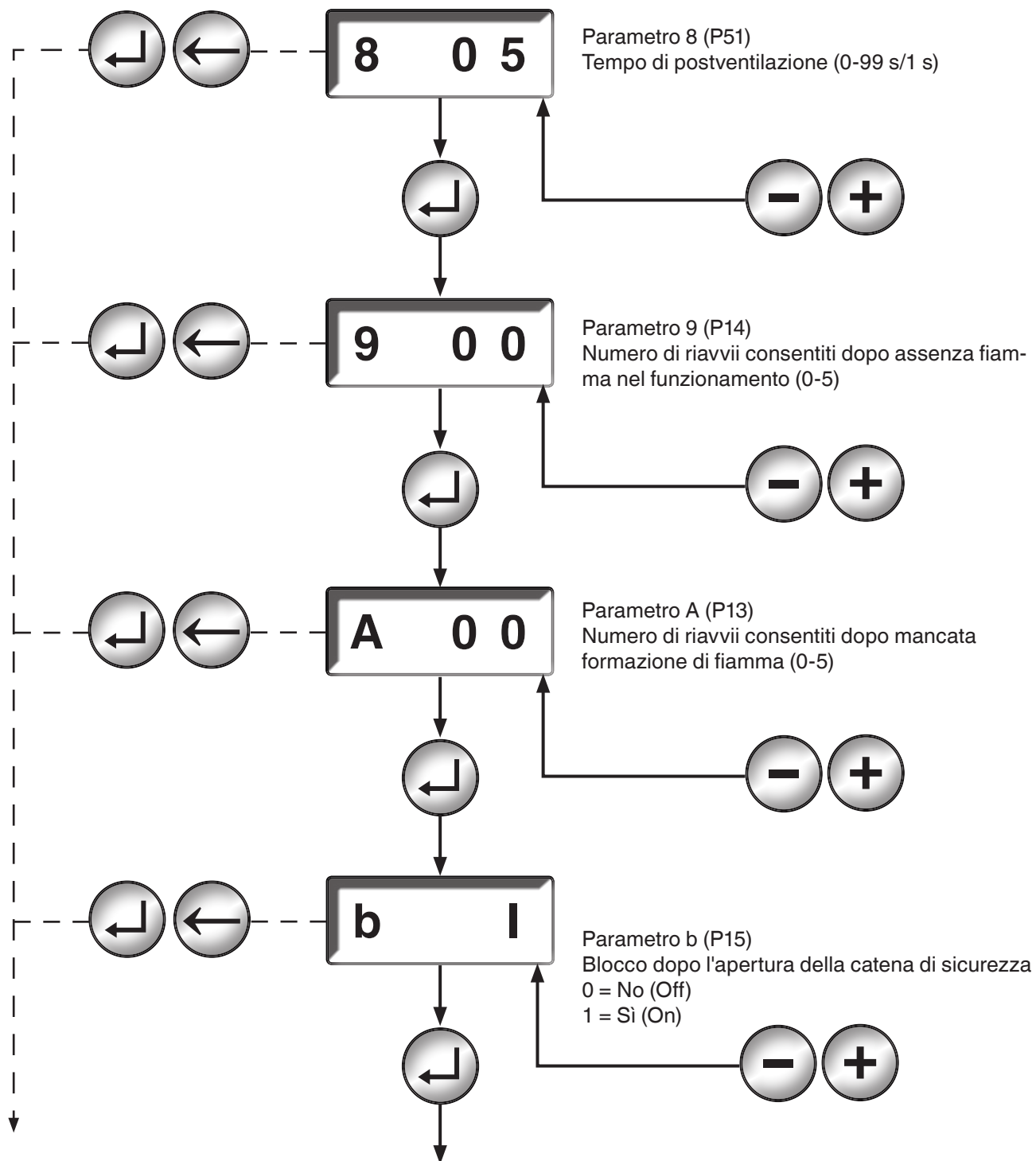
- **Attenzione:** Con il tasto "Indietro"  è possibile retrocedere nello svolgimento del programma entro il modo parametrizzazione.
Quando si raggiunge nuovamente il primo campo, si abbandona il modo parametrizzazione premendo ancora il tasto .

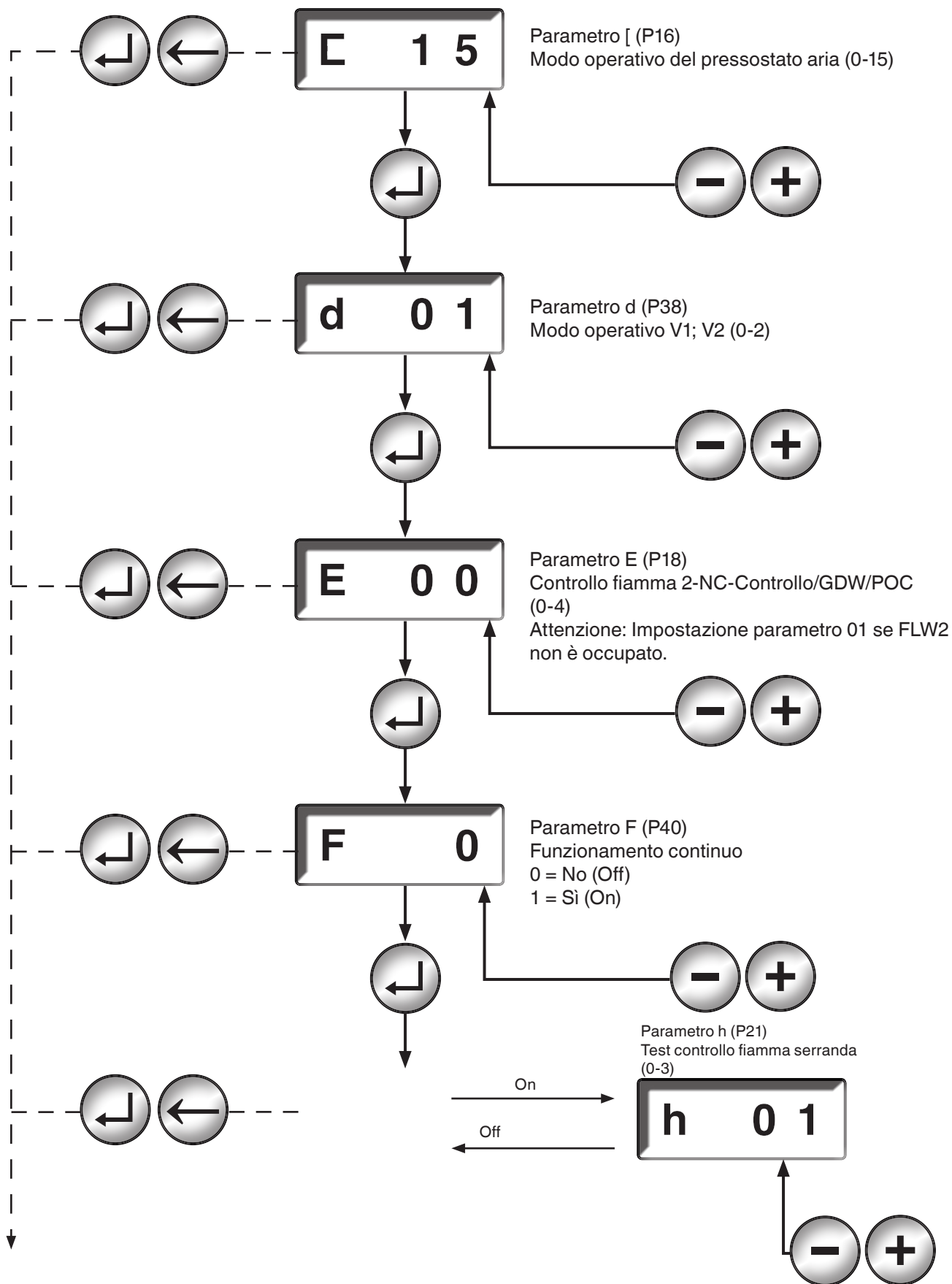
Interruttore di parametrizzazione su
"Para" alimentazione di tensione "ON"
Inserimento password

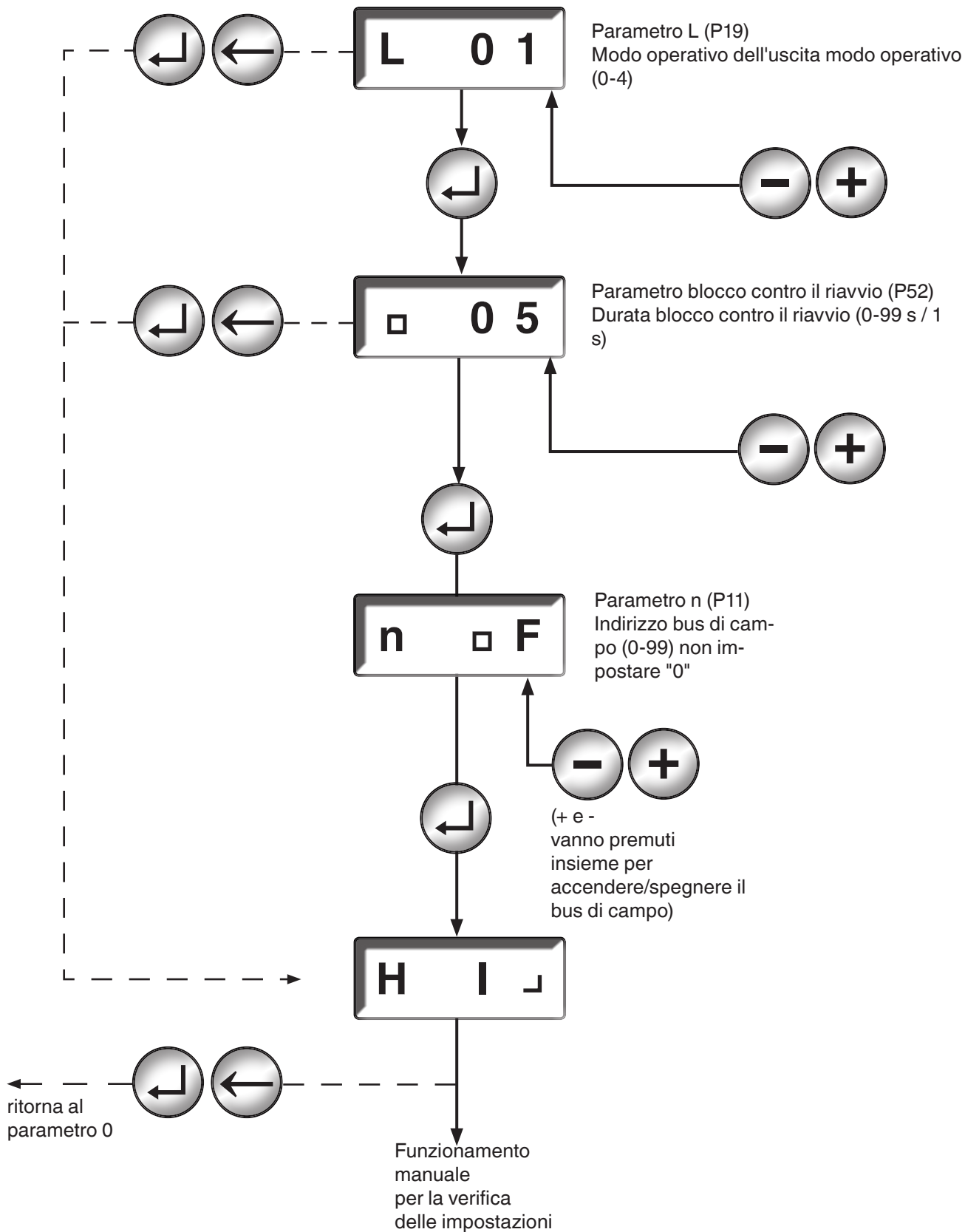


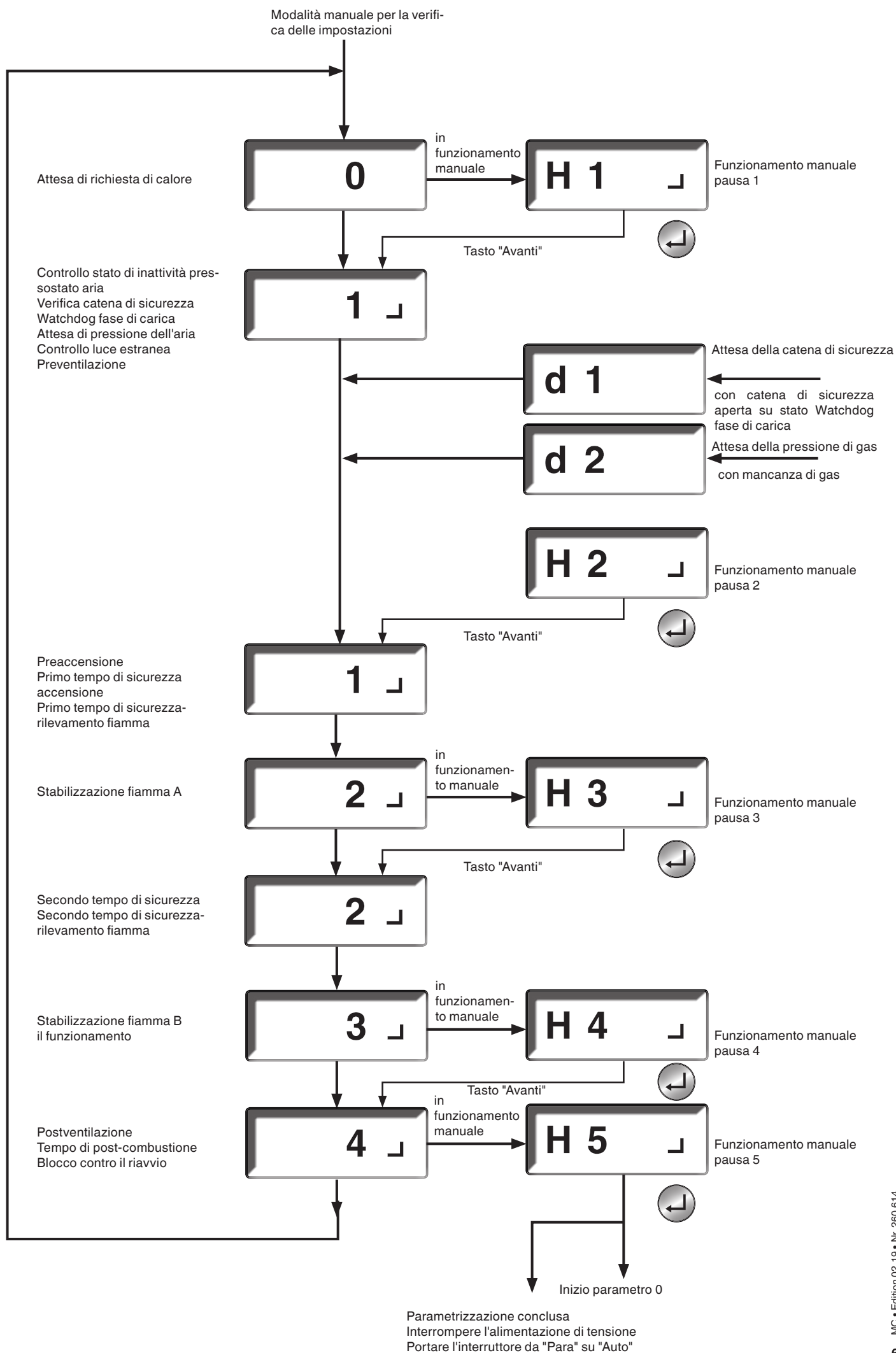




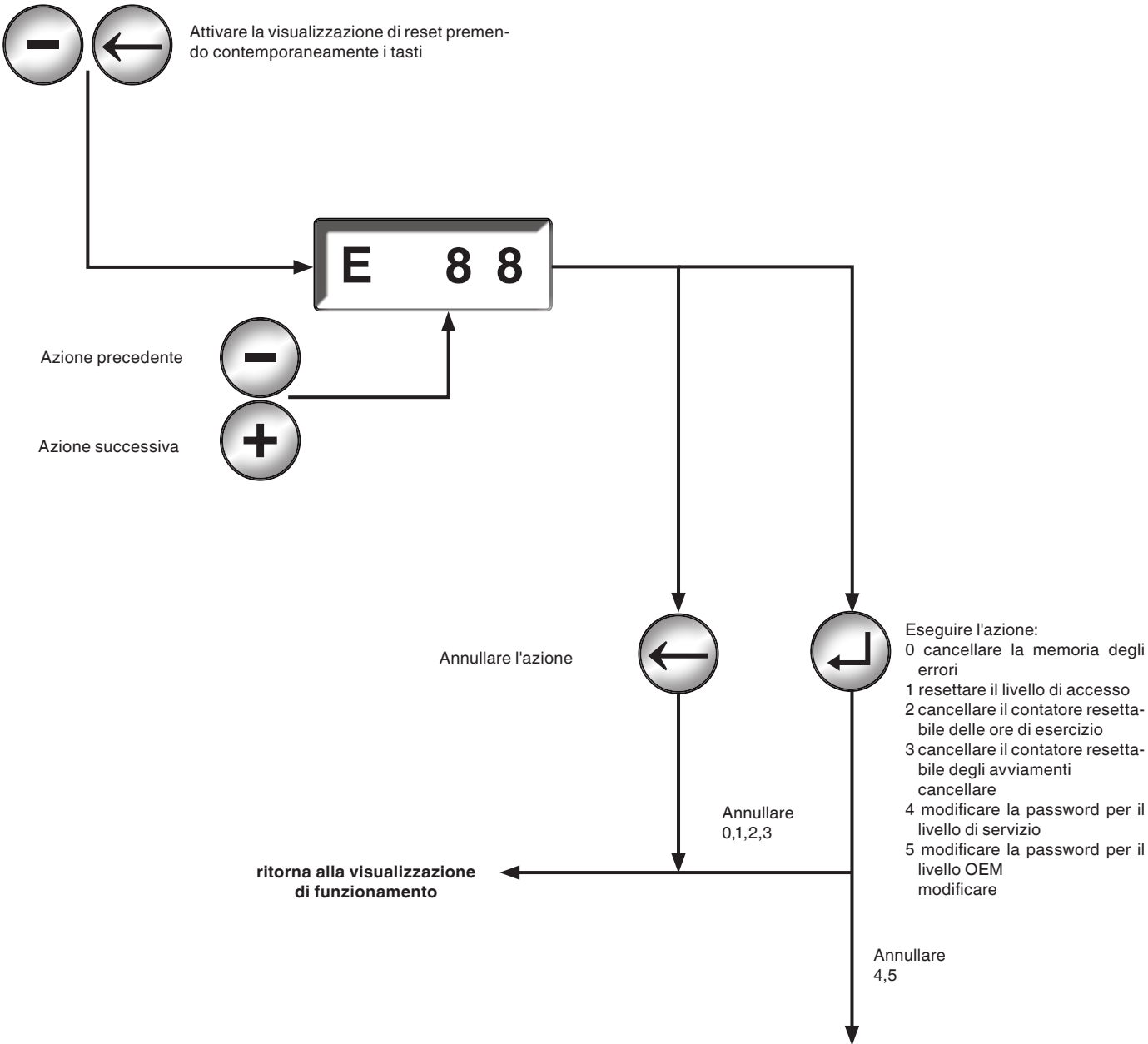


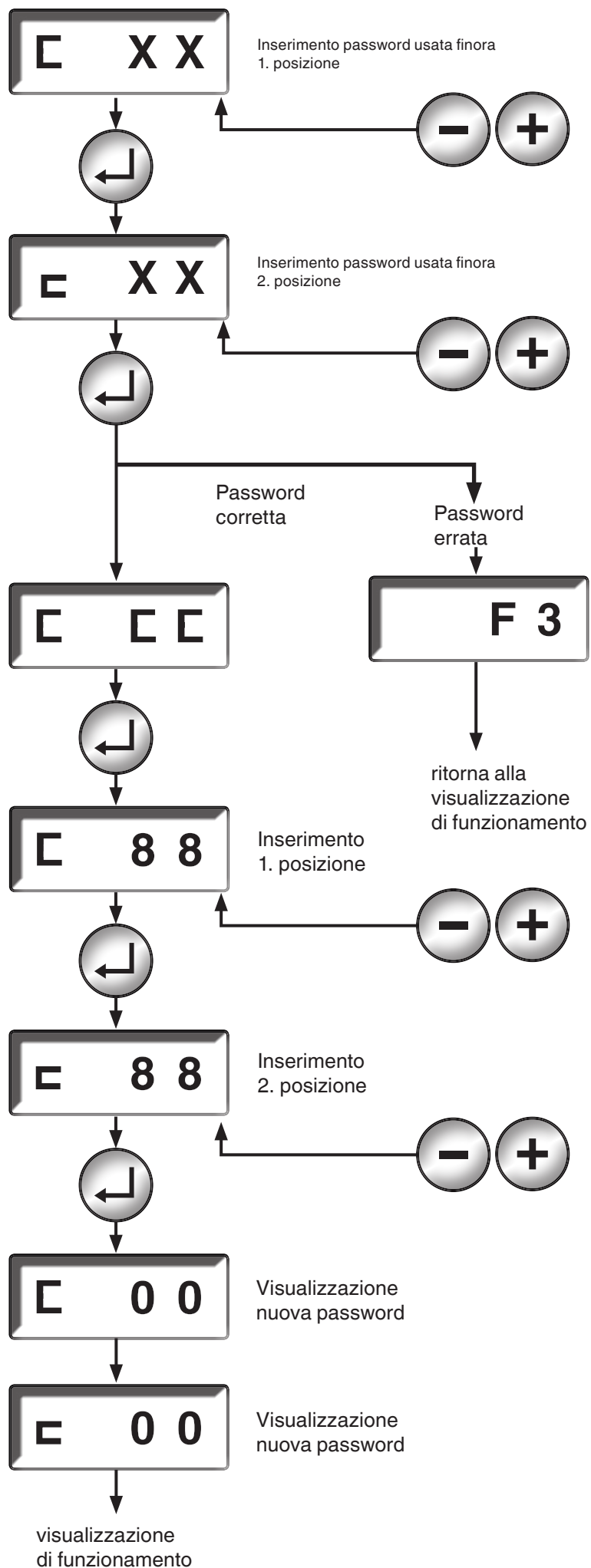






Visualizzazione di reset	
▶	La visualizzazione di reset viene attivata dalla visualizzazione di funzionamento (non durante l'auto-parametrizzazione).
▶	Tramite la visualizzazione di reset è possibile cancellare la memoria errori, i livelli di accesso, il contatore resettabile delle ore di esercizio e il contatore di avviamenti, inoltre è possibile modificare le password per i livelli di servizio e OEM.
▶	Questa modalità viene di nuovo disattivata mediante un timeout di 60 secondi se entro questo intervallo di tempo non viene più premuto alcun tasto.
▶	Se la modalità test della valigetta di parametrizzazione e di servizio è attiva, la visualizzazione di reset è bloccata.





Panoramica errori

MPA 41xx Tabella errori per visualizzazione minimale (MPA4111) ordinata secondo il codice di lampeggiamento

Errore ID	errore Errore	Descrizione errore
1	0xA2	ERRORE_CATENA DI SICUREZZA_APERTA
2	0x60	ERRORE_MODIFICA_PARAMETRO_NON_AUTORIZZATA
3	0xA7	ERRORE_NESSUNA_FIAMMA_DURANTE_PRIMO_TEMPO DI SICUREZZA
3	0xBC	ERRORE_NESSUNA_FIAMMA_DURANTE_SECONDO_TEMPO DI SICUREZZA
3	0xA9	ERRORE_SPARIZIONE FIAMMA_DURANTE_TEMPO DI STABILIZZAZIONE
4	0xA8	ERRORE_SPARIZIONE FIAMMA_DURANTE_FUNZIONAMENTO
5	0xAA	ERRORE_CONTROLLO STATO DI INATTIVITÀ_PRESSOSTATO ARIA
5	0xAB	ERRORE_NESSUNA_PRESSIONE ARIA
6	0xA6	ERRORE_LUCE ESTRANEA
7	0x18	ERRORE_APPLICAZIONE_ESTERNA
8	0x16	ERRORE_TWI_COMUNICAZIONE E SOTTOTENSIONE

Panoramica errori**MPA 41xx Errore senza ID errore**

Errore ID	errore Errore	Descrizione errore Per ulteriori informazioni sui singoli errori, vedi le tabelle in alto
F1 lampeggiante		Sotto tensione Collegamento bus interrotto Errore interno
F2 lampeggiante	x	Il display collegato non è valido
F3 lampeggiante		Nel modificare la password è stata inserita la password sbagliata oppure non è stata confermata con il tasto di sblocco
F4 lampeggiante		Il segnale dello sblocco a distanza tramite bus è presente da troppo tempo
da F5 a F8		Libero
F9 lampeggiante		Manca il collegamento con il bus. Il modulo del bus è stato collegato ma non è presente alcun collegamento con il master
FA lampeggiante	x	Lettura del parametro "Uscita modo operativo" non riuscita, l'uscita per il modo operativo non viene commutata

Panoramica errori			
MPA 41xx			
Errori del sistema di base (da 0x01 a 0x3F)			
Errore ID	Cod. lamp. Visual min	errore Errore	Descrizione errore
0x01	0	X	ERRORE_INTERRUZ_CICL_STATE FRAME
0x02	0	X	ERRORE_WD_ATTIVAZIONE
0x03	0		ERRORE_WD_HARDWARE Possibile causa dell'errore: Temperatura ambiente troppo elevata Sovratensione
0x04	0		ERRORE_SBLOCCO_NEGATO Possibile causa dell'errore: Più di 5 sblocchi negli ultimi 15 minuti, rimedio: attendere oppure eseguire sblocco ampliato
0x05	0	x	ERRORE_ROM_TEST
0x06	0	x	ERRORE_RAM_TEST
0x07	0	x	ERRORE_CORTOCIRCUITO PIN
0x08	0	x	ERRORE_STACK_OVERFLOW
0x09	0	x	ERRORE_PROGRAMMAZIONE
0x0A	0	x	ERRORE_DI_VARIABILE
0x0B	0	x	ERRORE_IN_ERRORE DI PROCESSO TAB
0x0C	0	x	ERRORE_CONFIGURAZIONE
0x0D	0	x	ERRORE_CPU_TEST
0x0E	0	x	ERRORE_EEPROM_PARAMETRI
0x0F	0	x	ERRORE_INDIRIZZO_TEST
0x10	0	x	ERRORE_FUNZIONE_RILEVAMENTO ERRORE
0x11	0		ERRORE_SOTTOTENSIONE Possibile causa dell'errore: È stato superato almeno brevemente il limite di tensione inferiore consentito
0x12	0		ERRORE_CADUTA DI RETE Possibile causa dell'errore: La tensione di alimentazione è stata interrotta durante l'avvio, il funzionamento o lo spegnimento di regolazione
0x13	0	x	ERRORE_WD_STATO Catena di sicurezza non a potenziale zero. Possibile causa dell'errore: Le ventole funzionano da troppo tempo, rimedio: aumentare il tempo per il blocco contro il riavvio
0x14	0	x	ERRORE_DI_SEGMENTO_TEST
0x15	0	x	ERRORE_REGISTRO SFR_TEST
0x16	0		ERRORE_TWI_COMUNICAZIONE Possibile causa dell'errore: Un partecipante al bus TWI è stato collegato o scollegato dal bus mentre l'MPA non era staccato dalla rete. Rimedio: collegare o scollegare il partecipante al bus TWI solo con la corrente staccata. Ci sono troppi partecipanti collegati al bus TWI oppure il cavo TWI è soggetto a disturbi EMC. Rimedio: utilizzare cavi più corti o ridurre il numero dei partecipanti
0x17	0	x	ERRORE_STATE FRAME_SOVRACCARICO

Panoramica errori

MPA 41xx

Errori del sistema di base (da 0x01 a 0x3F)

Errore ID	Cod. lamp. Visual min	errore Errore	Descrizione errore
0x18	7		Byte aggiuntivo 1: 0xB4 (errore di Vision-Box) Uno spegnimento è stato autorizzato selezionando la funzione "Spegnimento" nel software del PC di VisionBox Byte aggiuntivo 1: 0x90 (errore MPA interno P2) Byte aggiuntivo 4: 0x01 errore interno: quadro di stato Byte aggiuntivo 4: 0x08 errore interno: stack overflow Byte aggiuntivo 4: 0x09 errore interno: programmazione Byte aggiuntivo 4: 0x16 errore interno: comunicazione TWI Byte aggiuntivo 4: 0x1D errore interno: crash del processore Byte aggiuntivo 4: 0x1E errore interno: controllo del circuito di lavoro Byte aggiuntivo 4: 0xA0 time-out modo di parametrizzazione (0,5 h senza premere tasti)6 Byte aggiuntivo 4: 0xA1 indirizzo bus non valido Byte aggiuntivo 4: 0xA2 errore regolazione dei parametri della cassetta di assistenza Byte aggiuntivo 4: 0xA3 funzione di impedimento dello spegnimento immediato in caso di guasti errore shutter Byte aggiuntivo 4: 0xA4 il modulo di espansione non è pronto Byte aggiuntivo 4: 0xA5 il modulo di espansione non risponde Byte aggiuntivo 1 0xC2 (errore del modulo di espansione) Byte aggiuntivo 4: 0x08 errore interno: stack overflow Byte aggiuntivo 4: 0x09 errore interno: programmazione Byte aggiuntivo 4: 0x0A errore interno variabile DI Byte aggiuntivo 4: 0x17 errore interno: controllo del circuito di lavoro Byte aggiuntivo 4: 0xE0 errore parametri (prestare attenzione ai parametri fuori intervallo da P240 a P249) Byte aggiuntivo 4: 0xE1/0xE2 valore di regolazione in EEPROM non fissato o non ok Byte aggiuntivo 4: 0xE3 riservato Byte aggiuntivo 4: 0xE4 manca segnale High Fire durante pre-ventilazione Byte aggiuntivo 4: 0xE5 errore configurazione: - Parametro P249 uno o più bit senza funzione - Tempo di pre- e post-ventilazione troppo breve per P248 Byte aggiuntivo 4: 0xE6 errore configurazione: - $P248 < 16$ (1 s) - $P30-2 \cdot P248 < 16$ (1 s) - $P51-P248 < 16$ (1 s) Byte aggiuntivo 4: 0xE7 riservato Byte aggiuntivo 4: 0xE8 EM2/6 non riconosciuto ($P240 = 0$, EM 2/6 collegato) Byte aggiuntivo 4: 0xE9 falso segnale Low Fire durante accensione e stabilizzazione Byte aggiuntivo 4: 0xEA falso segnale High Fire durante tempo di post-ventilazione Byte aggiuntivo 4: 0xEB riservato Byte aggiuntivo 4: 0xEC Byte aggiuntivo 4: 0xEE arresto comunicazione verso MPA Byte aggiuntivo 4: 0xEF modulo aggiuntivo non compatibile con versione MPA

Panoramica errori			
MPA 41xx			
Errori delle funzioni di espansione (da 0x40 a 0x9F)			
Errore ID	Cod. lamp. Visual min	errore Errore	Descrizione errore
0x19	0		Libero
0x1A	0	x	ERRORE_SWWD_DURANTE_INIZIALIZZAZIONE
0x1B	0	x	ERRORE_BUFFER_OVERFLOW
0x1C	0	x	ERRORE_SINCRONIZZAZIONE_DURANTE_INIZIALIZZAZIONE
0x1D	0		ERRORE_MALFUNZIONAMENTO_PROCESSORE Possibile causa dell'errore: L'MPA è soggetto a forti interferenze EMC
0x1E	0	x	ERRORE_REGISTRO_SFR_STATE_BLOCK
0x40 - 0x42			Riservato
0x43	0	x	ERRORE_TEST_INGRESSO_IONIZZAZIONE
0x44 - 0x5F			Riservato
0x59			ERRORE_CONTROLLO_INTERFACCIAP2 Errore interno Bus di campo non collegato/interrotto nonostante P38 Impostazione = 2 (specifica esterna V2)
0x60	2		ERRORE_MODIFICA_PARAMETRO_NON_AUTORIZZATA È stato modifica un parametro controllato
0x61			ERRORE_TEST_SERRANDA

Panoramica errori

MPA 41xx

Errori delle funzioni di espansione (da 0x40 a 0x9F)

Errore ID	Cod. lamp. Visual min	errore Errore	Descrizione errore
0xA0	0	x	ERRORE_DURATA STATO_TROPPO_LUNGA
0xA1			Riservato
0xA2	1		ERRORE_CATENA DI SICUREZZA_APERTA Possibile causa dell'errore: La catena di sicurezza è stata aperta oppure non è chiusa I conduttori della catena di sicurezza sono interrotti
0xA3			Libero
0xA4	0	x	ERRORE_RISPOSTA_V1_ERRATA
0xA5	0	x	ERRORE_RISPOSTA_V2_ERRATA
0xA6	6		ERRORE_LUCE ESTRANEA Possibile causa dell'errore: Cortocircuito verso massa sull'elettrodo di ionizzazione Il gas fuoriesce e brucia, ad es. mediante bruciatori vicini Tubi-UV difettosi Il controllo fiamma collegato (UV, ...) rileva luce oppure è difettoso
0xA7	3		ERRORE_NESSUNA_FIAMMA_DURANTE_PRIMO_TEMPO DI SICUREZZA Informazioni supplementari Byte 0: Bit0=fiamma a FLW1, Bit1=fiamma a FLW2 Informazioni supplementari Byte 1: qualità fiamma a FLW1 Possibile causa dell'errore: Elettrodo di ionizzazione impostato in modo errato Elettrodi di accensione impostati in modo errato Cavi di isolamento degli elettrodi di accensione o dell'elettrodo di ionizzazione difettosi Le valvole del gas non aprono il percorso del gas Il controllo fiamma collegato (UV, ...) non rileva alcuna luce oppure è difettoso Collegamento a rete sull'MPA scambiato ("N" e "L1")
0xA8	4		ERRORE_SPARIZIONE_FIAMMA_DURANTE_FUNZIONAMENTO Informazioni supplementari Byte 0: Bit0=fiamma a FLW1, Bit1=fiamma a FLW2 Informazioni supplementari Byte 1: qualità fiamma a FLW1 Possibile causa dell'errore: Corpo fiamma difettoso Il controllo fiamma collegato (UV, ...) non rileva alcuna luce oppure è difettoso
0xA9	3		ERRORE_SPARIZIONE_FIAMMA_DURANTE_TEMPO DI STABILIZZAZIONE Informazioni supplementari Byte 0: Bit0=fiamma a FLW1, Bit1=fiamma a FLW2 Informazioni supplementari Byte 1: qualità fiamma a FLW1
0xAA	5		ERRORE_CONTROLLO STATO DI INATTIVITÀ_PRESSOSTATO ARIA Possibile causa dell'errore: Il pressostato aria è difettoso Durante il controllo di stato di inattività c'è pressione dell'aria, ad es. a causa di interferenza vento dal percorso del gas di scarico, ... Il valore di soglia del pressostato aria è impostato in modo errato
0xAB	5		ERRORE_NESSUNA_PRESSIONE ARIA
0xAC	0	x	ERRORE_RISPOSTA_ACCENSIONE_ERRATA
0xAD	0		ERRORE_MANCANZA DI GAS_PRESSOSTATO GASMIN
0xAE-0xAF			Riservato
0xB0	0	x	ERRORE_ESTENSIONE CIRCUITO TEST
0xB1-2			Riservato
0xB3		x	ERRORE_RISPOSTA_VALVOLA_GAS_ERRATA Informazioni supplementari Byte 0: 1=V1, 2=V2
0xB4-5			Riservato
0xB6	0		ERRORE_INTERRUTTORE_FINE_CORSA_GAS_PRINCIPALE (POC)

Panoramica errori			
MPA 41xx			
Errori delle funzioni di espansione (da 0x40 a 0x9F)			
Errore ID	Cod. lamp. Visual min	errore Errore	Descrizione errore
0xB7-0xBB			Riservato
0xBA			ERRORE_LUCE_ESTRANEA_AVVIO Luce estranea > 1 min. dopo richiesta del calore
0xBC	3		ERRORE_NESSUNA_FIAMMA_DURANTE_SECONDO_TEMPO DI SICUREZZA Informazioni supplementari Byte 0: Bit0=fiamma a FLW1, Bit1=fiamma a FLW2 Informazioni supplementari Byte 1: qualità fiamma a FLW1
0xBD	0		ERRORE_CONTROLLO_FIAMMA_NON_COMMUTATO_INVERS
0xBF	0		ERRORE_CATENA_DI_SICUREZZA_NON_POTENZIALE_ZERO

Appendice

Impostazione indirizzo bus, terminazione bus71

Profibus, Modbus, Controllo chiusura MPA 41xx-EM2/4..... 72-84

Modulo multifunzione MPA 41 xx-EM2/6..... 85-110

Controllo fiamma 111-112

UV 41 113-114

UV 42 115-116

UV 4x EM 1/1 modulo di chiusura..... 117-118

FLW 20 UV 119-121

FLW 10 IR 122-124

FLW 41I 125-126

Trasformatori di accensione..... 127-129

VisionBox 130

Impostazione dell'indirizzo-bus di campo

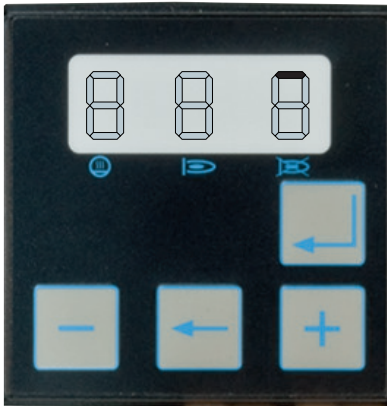
Se il dispositivo automatico deve essere collegato al bus, è necessario immettere un indirizzo valido nel parametro P11. La visualizzazione nell'impostazione parametro mostra OFF se non è stato inserito alcun indirizzo. Con la combinazione del tasto + e tasto - si passa alla modalità di modifica. Ora è possibile impostare l'indirizzo desiderato nel. Se l'indirizzo viene modificato in un secondo tempo, questo può essere impostato durante il funzionamento.

- Profibus da 1 a 126
- Modbus da 1 a 247

Attenzione: durante la modifica dell'indirizzo di campo, potrebbe verificarsi l'errore F18 (0x18).

Importante: le modifiche vengono applicate solo dopo un nuovo avvio o dopo uno sblocco ampliato del dispositivo automatico. Non è necessario un collegamento bus per il funzionamento dell'MPA. Se non è collegato alcun bus, l'MPA può accettare solo una richiesta del calore tramite l'ingresso hardware "Regolatore di temperatura". Se non è disponibile un collegamento bus, riconoscibile tramite il lampeggiamento di un simbolo sul display, viene definita la richiesta del calore tramite Bit 0 e Bit 6 in AB0. Se il dispositivo automatico viene nuovamente disconnesso dal bus, dopo

un minuto ritorna automaticamente alla lettura dell'ingresso hardware "Regolatore di temperatura". Durante l'indicazione di funzionamento- e di errore è possibile leggere l'indirizzo bus attuale con il tasto ←.

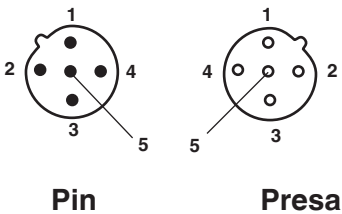


Terminazione del bus

Sull'ultimo e il primo apparecchio sul bus, il bus va terminato con una resistenza terminale.

Lo schermo del cavo bus dovrebbe essere collegato al PE per evitare radiazioni elettromagnetiche.

Assegnazione dei pin (M12-5-codificato)



Pin Nr.	Segnale
1	Alimentazione +5 V per terminazione bus
2	Cavo dati negativo (cavo-A)
3	Massa
4	Cavo dati positivo (cavo-B)
5	non occupato
Filettatura	Schermo (collegamento a massa) consigliato

Modulo di espansione MPA 41xx EM 2/4 Interfaccia Profibus DP, Modbus RTU / ASCII e comando serranda per controllo fiamma a funzionamento continuo

Modulo di espansione universale per integrazione dell'MPA 41xx nel sistema bus di campo con fino a 32 slave.

Funzioni integrate:

- Interfaccia Profibus DP
- Modbus RTU / ASCII
- Comando del modulo serranda UV4x / Serranda

Tramite il microinterruttore è possibile selezionare il protocollo bus.

Tramite il bus è possibile trasmettere comandi all'MPA e richiedere informazioni di stato.

Inoltre, è integrata un'uscita per il comando di un modulo serranda per il funzionamento continuo delle sonde UV 4x UV.

Preimpostazione protocollo BUS

Il microinterruttore a 4 poli viene impiegato per selezionare il protocollo bus e attivare ciascuna terminazione bus.

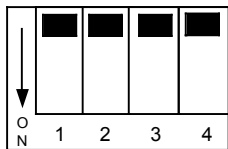
La selezione del protocollo bus può avvenire solo in stato con tensione assente, una modifica durante il funzionamento non è possibile.

Selezione protocollo bus

Microinterruttore nr.4:

Posizione OFF = Profibus

Posizione ON = Modbus



Terminazione del bus

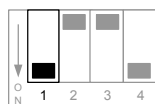
Se la terminazione avviene tramite il microinterruttore non può essere inserita nella presa d'uscita alcuna resistenza terminale esterna.

Se viene attivata una terminazione, va disattivata in ogni caso la terminazione del protocollo bus alternativo.

Terminazione modbus

Microinterruttore nr.1:

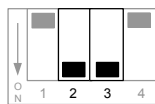
Posizione ON = terminazione modbus 120 Ohm



Terminazione profibus

Microinterruttore nr.2 e 3:

Posizione ON = terminazione profibus 220 Ohm



Profibus

LED acceso: nessuna connessione profibus, errore bus

Modbus

LED acceso: durante la ricezione o l'invio dei dati

Impostazione dell'indirizzo BUS

L'indirizzo bus viene immesso nel parametro P11 (indicato a display con "n").

Il display indica OFF quando non è stato inserito ancora alcun indirizzo.

Nella modalità di parametrizzazione, per l'indirizzo è possibile inserire un valore compreso tra 1 e 99 (fino a 126 tramite VisionBox). La modifica sarà acquisita soltanto al momento di un riavvio.

Durante l'indicazione di funzionamento e di errore è possibile leggere l'indirizzo bus attuale con il tasto ←.

Interruzione bus

Modbus

Il modulo bus invia almeno una richiesta al minuto, se assente accade quanto segue:

- disinserimento di sicurezza se V2 viene comandato tramite il bus oppure
- dopo un ulteriore minuto avviene una commutazione sull'ingresso hardware "Richiesta del calore"

Profibus

Se il flusso dati ciclico viene interrotto, fa seguito un tempo watchdog definito tramite il master (es. 2,5 s):

- disinserimento di sicurezza se V2 viene comandato tramite il bus oppure
- dopo un ulteriore minuto avviene una commutazione sull'ingresso hardware "Richiesta del calore"

Dati bus Profibus

La quantità di dati in entrata ed uscita vengono definiti tramite il "modulo" nel file GSD fornito alla consegna per il Profibus.

Master dati in uscita profibus all'MPA

I dati in uscita contengono 8 Bit, vedi tabella

Bit	Byte uscita AB0
0	Richiesta di calore
1	Alta potenza / livello 2
2	Sblocco a distanza
3	Libero
4	Libero
5	Libero
6	Ignora bit0 (Richiesta del calore tramite Bus)
7	Riservato (impostare su 0)

Contenuto comando dei bit occupati:

Bit 0 (Richiesta del calore) impostato su 1 dal master = richiesta del calore.

Bit 1 (Alta potenza) impostato su 1 dal master = V2 viene aperto nello stato 18 (funzionamento) e 19 (pausa 4). (Impostazione parametro 38 su valore 2).

Bit 2 (Sblocco a distanza) impostato su 1 dal master (min. 0,5 s max. 5 s) = l'MPA viene sbloccato.

Bit 6 (disattivazione richiesta del calore) impostato su 1 dal master = il segnale Bit 0 "richiesta del calore" viene ignorato e il dispositivo automatico non riceve alcuna richiesta del calore tramite il bus, ciò è possibile solo tramite l'ingresso hardware.

Nel file GSD incluso nella fornitura sono integrati sei moduli. Tre di questi, uno per Basic, uno per Standard e uno per Extended, non contengono alcun byte di uscita, ma solo i byte di entrata (informazioni sull'MPA), pertanto non è possibile dare alcun comando all'MPA.

Dati d'entrata profibus MPA al master

I dati in entrata contengono informazioni sullo stato dell'MPA. I dati in entrata contengono quantità di bytes diverse, a seconda del modulo di trasferimento dati. I byte inferiori sono equivalenti, ossia il transfer Basic è contenuto nel transfer Standard, e il transfer Standard è contenuto nel transfer Extended.

Basic-Transfer 2 bytes
EB0 e EB1

Standard-Transfer 4 bytes
da EB0 a EB3

Extended-Transfer 12 bytes
da EB0 a EB11

Special Extended-Transfer 20 bytes
da EB0 a EB19

I bytes EB0, EB1 contengono bit.
Nella descrizione dei bit è immessa una condizione se il bit è impostato su 1.

Alcuni bit sono attuali durante l'anomalia (contrassegnati con "X"), altri sono 0.

Area Basic-Transfer			
MPA 41xx			
Bit	Byte d'ingresso EB0	Descrizione	Durante l'anomalia
0	Fiamma 1	Segnala fiamma 1 presente	0
1	Fiamma 2	Segnala fiamma 2 presente	X
2	Fiamma 2 NC / GDW	Segnale fiamma 2 NC presente, segnale pressostato gas presente	X
3	rilevamento fiamma	Segnale fiamma risultante rilevato	X
4	Pressostato aria	Pressione aria sufficiente presente	X
5	Ingresso regolatore di temperatura	Segnale dell'ingresso hardware "Regolatore di temperatura"	X
6	Valvola 1	Valvola del gas V1 aperta	X
7	Valvola 2	Valvola del gas V2 aperta	X
Bit	Byte d'ingresso EB1	Descrizione	Durante l'anomalia
0	Trasformatore di accensione	Accensione attiva	X
1	funzionamento manuale	Funzionamento manuale attivo	X
2	Ventilatore	Relè ventola acceso	X
3	libero		0
4	Regolatore di temperatura (HW + bus)	Analisi tra l'ingresso-HW del regolatore di temperatura e la specifica bus	X
5	libero		0
6	libero		0
7	Anomalia	Dispositivo automatico in anomalia	X

Area Standard-Transfer			
MPA 41xx			
Bit	Byte d'ingresso EB2	Descrizione	Durante l'anomalia
0-7	Numero di stato o codice errore	Numero di stato attuale, o in caso di anomalia, il codice errore è inserito qui	X
Bit	Byte d'ingresso EB3	Descrizione	Durante l'anomalia
0-7	Qualità della fiamma	Qualità della fiamma attraverso l'ingresso di ionizzazione	0

Area Extended-Transfer			
MPA 41xx			
Bit	Byte d'ingresso EB4	Descrizione	During fault
0-7	resettabile Contatore ore di funzionamento	Lowbyte (Byte 0) del contatore ore di esercizio bit-32 (unità: s)	X
Bit	Byte d'ingresso EB5	Descrizione	Durante l'anomalia
0-7	resettabile Contatore ore di funzionamento	Byte 1 del contatore ore di esercizio bit-32 (unità: s)	X
Bit	Byte d'ingresso EB6	Descrizione	Durante l'anomalia
0-7	resettabile Contatore ore di funzionamento	Byte 2 del contatore ore di esercizio bit-32 (unità: s)	X
Bit	Byte d'ingresso EB7	Descrizione	Durante l'anomalia
0-7	resettabile Contatore ore di funzionamento	Highbyte (Byte 3) del contatore ore di esercizio bit-32 (unità: s)	X
Bit	Byte d'ingresso EB8	Descrizione	Durante l'anomalia
0-7	resettabile Contatore riavvii	Lowbyte (Byte 0) del contatore avviamenti bit-32	X
Bit	Byte d'ingresso EB9	Descrizione	Durante l'anomalia
0-7	resettabile Contatore riavvii	Byte 1 del contatore avviamenti bit-32	X
Bit	Byte d'ingresso EB10	Descrizione	Durante l'anomalia
0-7	resettabile Contatore riavvii	Byte 2 del contatore avviamenti bit-32	X
Bit	Byte d'ingresso EB11	Descrizione	Durante l'anomalia
0-7	resettabile Contatore riavvii	Highbyte (Byte 3) del contatore avviamenti bit-32	X

Special Extended Transfer Bereich			
MPA 41xx			
Bit	Byte d'ingresso EB12	Descrizione	During fault
0-7	resettabile Contatore operazioni di commutazione V2	Lowbyte (byte 0) del contatore operazioni di commutazione bit-32 V2 (unità: s)	X
Bit	Byte d'ingresso EB13	Descrizione	Durante l'anomalia
0-7	resettabile Contatore operazioni di commutazione V2	Byte 1 del contatore operazioni di commutazione bit-32 V2 (unità: s)	X
Bit	Byte d'ingresso EB14	Descrizione	Durante l'anomalia
0-7	resettabile Contatore operazioni di commutazione V2	Byte 2 del contatore operazioni di commutazione bit-32 V2 (unità: s)	X
Bit	Byte d'ingresso EB15	Descrizione	Durante l'anomalia
0-7	resettabile Contatore operazioni di commutazione V2	Highbyte (byte 3) del contatore operazioni di commutazione bit-32 V2 (unità: s)	X
Bit	Byte d'ingresso EB16	Descrizione	Durante l'anomalia
0-7	resettabile Contatore ore di funzionamento V2	Lowbyte (Byte 0) contatore ore di esercizio bit-32 (in s)	X
Bit	Byte d'ingresso EB17	Descrizione	Durante l'anomalia
0-7	resettabile Contatore ore di funzionamento V2	Byte 1 del contatore ore di esercizio bit-32 V2 (in s)	X
Bit	Byte d'ingresso EB18	Descrizione	Durante l'anomalia
0-7	resettabile Contatore ore di funzionamento V2	Byte 2 del contatore ore di esercizio bit-32 V2 (in s)	X
Bit	Byte d'ingresso EB19	Descrizione	Durante l'anomalia
0-7	resettabile Contatore ore di funzionamento V2	Highbyte (Byte 3) del contatore ore di esercizio bit-32 V2 (in s)	X

Dichiarazione dell'interfaccia profibus	
MPA 41xx	
ID del produttore	Numero-d'identificazione 0x3218 (UNIGATE IC–profibus dell'azienda Deutschmann Automation GmbH)
Tipo –ASCIC	VPC3+C
Modo Sync– e Freeze–	Viene supportato (Comando–Sync: tutte le uscite degli slave indirizzati si bloccano (Comando–Freeze: tutte le entrate degli slave indirizzati si bloccano
Durata del ciclo	Tempo massimo fino alla risposta ad un telegramma di richiesta secondo la velocità di trasferimento del bus: da 9,6kBit/s a 500kBit/s → 15 bit times 1500kBit/s → 20 bit times 3000kBit/s → 35 bit times 6000kBit/s → 50 bit times 12000kBit/s → 95 bit times
Diagnosi	Il modulo profibus crea una diagnosi esterna quando riconosce un errore interno. Le informazioni di diagnosi dello slave DP consistono in informazioni di diagnosi standard (6 byte) e un numero errore di informazione diagnostica su specifica dell'utente (2 byte). Octet 1: Bit 0 = Diag.station non esiste (imposta il Master) Bit 1 = Diag.station not_ready: lo slave non è pronto per lo scambio dati Bit 2 = Diag.cfg_Fault: i dati di configurazione non corrispondono Bit 3 = Diag.cfg_Fault: lo slave ha dati di diagnosi esterni Bit 4 = Diag.not supported: La funz. richiesta non viene supportata nello slave Bit 5 = Diag.invalid_slave_response (imposta Slave fisso su 0) Bit 6 = Diag.prm_fault: parametrizzazione errata (numero d'identific. ecc) Bit 7 = Diag.master_lock (imposta il Master): lo slave è parametrizzato da un altro master Octet 2: Bit 0 = Diag.Prm_req: lo slave deve essere riparametrizzato Bit 1 = Diag.Stat_diag: diagnosi stati (Byte Diag-Bits) Bit 2 = fisso su 1 Bit 3 = Diag.WD_ON: watch dog attivo Bit 4 = Diag.freeze_mode: comando Freeze ricevuto Bit 5 = Sync_mode: comando Sync ricevuto Bit 6 = reserved Bit 7 = Diag.deactivated (imposta il Master) Octet 3: Bit 0 - Bit 6 = reserved Bit 7 = Diag.ext_overflow Octet 4: Diag master_add: Indirizzo master dopo la parametrizzazione (FF senza parametrizzazione) Octet 5: Numero ID highbyte Octet 6: Numero ID lowbyte Octet 7: diagnosi esterna: lunghezza dati testa Octet 8: numero errore–UNIGATE interno
Parametro	Supportata solo comunicazione ciclica
Rilevamento automatico velocità di trasmissione	viene supportato

Dati bus Modbus
Modbus RTU- o ASCII-Modus

Il protocollo modbus può essere impostato in modo ASCII (vedi protocollo) con il FunctionCode 0x41.
L'impostazione viene salvata nello slave per sempre.
Modbus RTU è il valore standard (consegna).

Master dati in uscita modbus all'MPA

I dati in uscita contengono 16Bit, vedi tabella

Bit	Adresse de registre 0
0	Richiesta di calore
1	Alta potenza / livello 2
2	Sblocco a distanza
3	Libero
4	Libero
5	Libero
6	Ignora bit0 (Richiesta del calore tramite Bus)
7	Libero
8	Libero
9	Libero
10	Libero
11	Libero
12	Libero
13	Libero
14	Libero
15	Libero

Contenuto comando dei bit occupati:

Bit 0 (Richiesta del calore) impostato su 1 dal master = richiesta del calore.

Bit 1 (Alta potenza) impostato su 1 dal master = V2 viene aperto nello stato 18 (funzionamento) e 19 (pausa 4). (Impostazione parametro 38 su valore 2).

Bit 2 (Sblocco a distanza) impostato su 1 dal master (min. 0,5 s max. 5 s) = l'MPA viene sbloccato.

Bit 6 (disattivazione richiesta del calore) impostato su 1 dal master = il segnale Bit 0 "richiesta del calore"

viene ignorato e il dispositivo automatico non riceve alcuna richiesta del calore tramite il bus, ciò è possibile solo tramite l'ingresso hardware.
Queste specifiche possono essere descritte con i seguenti Functioncode.
05 (ex) Write Single Coil (Coil = bit all'indirizzo bit x)
06 (0x06) Write Single Register (all'indirizzo di registro)
16 (0x10) Write Multiple Registers (dall'indirizzo di registro)

Se AB0 non viene descritto, l'MPA funziona tramite gli ingressi HW.

Dati d'entrata modbus MPA al master

I dati in entrata contengono informazioni sullo stato dell'MPA.
Un EBx contiene 16bit.

Basic-Transfer 4 bytes
EB0 e EB1

Queste informazioni possono essere lette con i seguenti Functioncode.
03 (0x03) Read Holding Registers
01 (0x01) Read Coils.

Area Basic-Transfer

Bit	Indirizzo di registro 0	Descrizione	Durante l'anomalia
0	Fiamma 1	Segnala fiamma 1 presente	0
1	Fiamma 2	Segnala fiamma 2 presente	X
2	Fiamma 2 NC / GDW	Segnale fiamma 2 NC presente, segnale pressostato gas presente	X
3	rilevamento fiamma	Segnale fiamma risultante rilevato	X
4	Pressostato aria	Pressione aria sufficiente presente	X
5	Ingresso regolatore di temperatura	Segnale dell'ingresso hardware "Regolatore di temperatura"	X
6	Valvola 1	Valvola del gas V1 aperta	X
7	Valvola 2	Valvola del gas V2 aperta	X
8...15	Libero	Libero	0

Bit	Indirizzo di registro 1	Descrizione	Durante l'anomalia
0	Trasformatore di accensione	Accensione attiva	X
1	funzionamento manuale	Funzionamento manuale attivo	X
2	Ventilatore	Relè ventola acceso	X
3	libero		0
4	Regolatore di temperatura (HW + bus)	Analisi tra l'ingresso-HW del regolatore di temperatura e la specifica bus	X
5	libero		0
6	libero		0
7	l'anomalia	Dispositivo automatico in anomalia	X
8...15	Libero	Libero	0

Area Standard-Transfer

Bit	Indirizzo di registro 2	Descrizione	Durante l'anomalia
	Numero di stato oppure	numero di stato attuale, OPPURE	
0-7	Codice errore	se un'anomalia, il codice errore viene inserito qui	X
8...15	Libero	Libero	0

Area Standard-Transfer

Bit	Indirizzo di registro 3	Descrizione	Durante l'anomalia
0-7	qualità di fiamma	Güte des Flammensignals	0
8...15	Libero	Libero	0

Area Extended-Transfer

Bit	Indirizzo di registro 4	Descrizione	Durante l'anomalia
0-7	contatore resettabile ore di servizio	Lowbyte (Byte 0) del contatore ore di esercizio bit-32 (in s)	X
8...15	Libero	Libero	0

Bit	Indirizzo di registro 5	Descrizione	Durante l'anomalia
0-7	contatore resettabile ore di servizio	Byte 1 del contatore ore di esercizio bit-32 (in s)	X
8...15	Libero	Libero	0

Bit	Indirizzo di registro 6	Descrizione	Durante l'anomalia
0-7	contatore resettabile ore di servizio	Byte 2 del contatore ore di esercizio bit-32 (in s)	X
8...15	Libero	Libero	0

Bit	Indirizzo di registro 7	Descrizione	Durante l'anomalia
0-7	resettabile Contatore ore di funzionamento	Highbyte (Byte 3) del contatore ore di esercizio bit-32 (in s)	X
8...15	Libero	Libero	0

Bit	Indirizzo di registro 8	Descrizione	Durante l'anomalia
0-7	resettabile Contatore riavvii	Lowbyte (Byte 0) del contatore avviamenti bit-32	X
8...15	Libero	Libero	0

Bit	Indirizzo di registro 9	Descrizione	Durante l'anomalia
0-7	resettabile Contatore riavvii	Byte 1 del contatore avviamenti bit-32	X
8...15	Libero	Libero	0

Bit	Indirizzo di registro 10	Descrizione	Durante l'anomalia
0-7	resettabile Contatore riavvii	Byte 2 del contatore avviamenti bit-32	X
8...15	Libero	Libero	0

Bit	Indirizzo di registro 11	Descrizione	Durante l'anomalia
0-7	resettabile Contatore riavvii	Highbyte (Byte 3) del contatore avviamenti bit-32	X
8...15	Libero	Libero	0

Bit	Indirizzo di registro 12	Descrizione	Durante l'anomalia
0-7	Contatore operazioni di commutazione V2	Lowbyte (Byte 0) del contatore di commutazioni V2 bit-32	X
8...15	Libero	Libero	0

Bit	Indirizzo di registro 13	Descrizione	Durante l'anomalia
0-7	Contatore operazioni di commutazione V2	Byte 1 del contatore di commutazioni V2 bit-32	X
8...15	Libero	Libero	0

Bit	Indirizzo di registro 14	Descrizione	Durante l'anomalia
0-7	Contatore operazioni di commutazione V2	Byte 2 del contatore di commutazioni V2 bit-32	X
8...15	Libero	Libero	0

Bit	Indirizzo di registro 15	Descrizione	Durante l'anomalia
0-7	Contatore operazioni di commutazione V2	Highbyte (byte 3) del contatore di commutazioni V2 bit-32	X
8...15	Libero	Libero	0

Bit	Indirizzo di registro 16	Descrizione	Durante l'anomalia
0-7	Contatore operazioni di commutazione V2	Lowbyte (byte 0) del contatore di ore di esercizio V2 bit-32 (in s)	X
8...15	Libero	Libero	0

Bit	Indirizzo di registro 17	Descrizione	Durante l'anomalia
0-7	Contaore di esercizio V2	Byte 1 del contatore di ore di esercizio V2 bit-32 (in s)	X
8...15	Libero	Libero	0

Bit	Indirizzo di registro 18	Descrizione	Durante l'anomalia
0-7	Contaore di esercizio V2	Byte 2 del contatore di ore di esercizio V2 bit-32 (in s)	X
8...15	Libero	Libero	0

Bit	Indirizzo di registro 19	Descrizione	Durante l'anomalia
0-7	Contaore di esercizio V2	Highbyte (byte 3) del contatore di ore di esercizio V2 bit-32 (in s)	X
8...15	Libero	Libero	0

Bit	Indirizzo di registro 20	Descrizione	Durante l'anomalia
0-7	Informaz. errore supplm.	Primo campo supplementare infobyte	X
8...15	Libero	Libero	0

Im Folgenden sind die Informationen verbunden um das 16-Bit Register vollständig nutzen zu können. Abfragen wenn die Buslast minimiert werden soll.

Bit	Indirizzo di registro 21	Descrizione	Durante l'anomalia
0	Fiamma 1	Segnale fiamma 1 presente	0
1	Fiamma 2	Segnale fiamma 2 presente	X
2	Fiamma 2 NC / pressostato gas	Segnale fiamma 2 NC presente, segnale pressostato gas presente	X
3	Rilevamento fiamma	Segnale fiamma risultante rilevato	X
4	Pressostato	Pressione aria sufficiente presente	X
5	ingresso regolatore di temperatura	Segnale dell'ingresso hardware "regolatore di temperatura"	X
6	Valvola 1	Valvola del gas V1 aperta	X
7	Valvola 2	Valvola del gas V2 aperta	X
8	Trasformatore di accensione	Accensione attiva	X
9	Funzionamento manuale	Funzionamento manuale attivo	X
10	Ventilatore	Relè ventilatore acceso	X
11	libero		0
12	Regolatore di temperatura (HW + bus)	Analisi tra l'ingresso-HW del regolatore di temperatura e la specifica bus	X
13	libero		0
14	libero		0
15	Anomalia	Dispositivo automatico in anomalia	X

Bit	Indirizzo di registro 22	Descrizione	Durante l'anomalia
0-7	Numero di stato oppure	Numero di stato attuale, OPPURE in caso di anomalia, il codice errore è inserito qui	X
8-15	Codice errore	Qualità della fiamma attraverso l'ingresso di ionizzazione	0

Bit	Indirizzo di registro 23	Descrizione	Durante l'anomalia
0-7	resettabile Contatore ore di funzionamento	Lowbyte (Byte 0) del contatore ore di esercizio bit-32 (in s)	X
8-15	resettabile Contatore ore di funzionamento	Byte 1 del contatore ore di esercizio bit-32 (in s)	0

Bit	Indirizzo di registro 24	Descrizione	Durante l'anomalia
0-7	resettabile Contatore ore di funzionamento	Byte 2 del contatore ore di esercizio bit-32 (in s)	X
8-15	resettabile Contatore ore di funzionamento	Highbyte (Byte 3) del contatore ore di esercizio bit-32 (in s)	X

Bit	Indirizzo di registro 25	Descrizione	Durante l'anomalia
0-7	resettabile Contatore ore di funzionamento	Lowbyte (Byte 0) del contatore di avviamento bit-32	X
8-15	resettabile Contatore ore di funzionamento	Byte 1 del contatore avviamenti bit-32	X

Bit	Indirizzo di registro 26	Descrizione	Durante l'anomalia
0-7	resettabile Contatore ore di funzionamento	Byte 2 del contatore di avviamento bit-32	X
8-15	resettabile Contatore ore di funzionamento	Highbyte (Byte 2) del contatore di avviamento bit-32	X

Bit	Indirizzo di registro 27	Descrizione	Durante l'anomalia
0-7	Contatore operazioni di commutazione V2	Lowbyte (Byte 0) del contatore di commutazioni V2 bit-32	X
8-15	Contatore operazioni di commutazione V2	Byte 1 del contatore di commutazioni V2 bit-32	X

Bit	Indirizzo di registro 28	Descrizione	Durante l'anomalia
0-7	Contatore operazioni di commutazione V2	Byte 2 del contatore di commutazioni V2 bit-32	X
8-15	Contatore operazioni di commutazione V2	Highbyte (Byte 3) del contatore di commutazioni V2 bit-32	X

Bit	Indirizzo di registro 29	Descrizione	Durante l'anomalia
0-7	Contatore ore di servizio V2	Lowbyte (Byte 0) del contatore di ore di esercizio V2 bit-32	X
8-15	Contatore ore di servizio V2	Byte 1 del contatore di ore di esercizio V2 bit-32	X

Bit	Indirizzo di registro 30	Descrizione	Durante l'anomalia
0-7	Contatore operazioni di commutazione V2	Byte 2 del contatore di ore di esercizio V2 bit-32	X
8-15	Contatore operazioni di commutazione V2	Highbyte (Byte 3) del contatore di ore di esercizio V2 bit-32	X

Bit	Indirizzo di registro 31	Descrizione	Durante l'anomalia
0-7	Informaz. errore supplm.	Primo campo supplementare infobyte	X
8-15	Libero	Libero	0

Lunghezze cavo

Denominazione	Lunghezza del cavo	Dati elettrici
Profibus DP	Max. 1200 m vedi BMA MPA41xx	Isolato galvanicamente 4kV
Modbus	Max. 1.000 m	Isolato galvanicamente 4kV

Velocità di trasmissione supportate

Profibus

La tabella seguente vale solo per cavo tipo A conforme a EN50170

Velocità di trasferimento kBit/s	9,6	19,2	45,45	93,75	187,5	500	1500	3000	6000	12000
max. lunghezza cavo in m	1200	1200	1200	1200	1000	400	200	100	100	100

Modbus

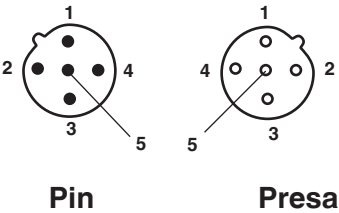
9600Baud, 19200Baud, 38400Baud e 57600Baud

La velocità di trasmissione può essere modificata tramite il FunctionCode 0x41 durante il funzionamento; verrà salvata per sempre nello slave. È possibile definire anche il corrispondente paritybit. Vengono supportati None, Even e Odd. I valori standard (consegna) sono 19200Baud e Even Parity.

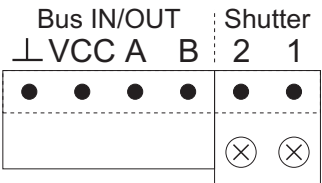
Terminazione del bus

Sull'ultimo e il primo apparecchio della struttura del bus, il bus va terminato con una resistenza terminale. In alternativa alla terminazione interna (vedi sotto), è possibile connettere una resistenza di terminazione del bus esterna invece di un cavo di uscita. Lo schermo del cavo bus va connesso al PE per evitare radiazioni elettromagnetiche.

1.1 Assegnazione dei pin (M12-5 B-codificato)
MPA 411x



MPA4122



Pin Nr.	Segnale
1	Alimentazione +5V per terminazione bus
2	Cavo dati negativo (cavo-A)
3	Massa
4	Cavo dati positivo (cavo-B)
5	non occupato
Filettatura	Schermo (collegamento a massa) consigliato

Testo controllo fiamma per serranda UV4x EM

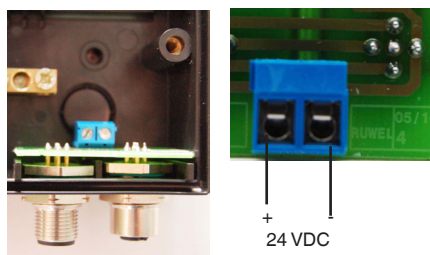
Il modulo EM 2/4 contiene un comando per la serranda UV 4x /.

Tramite la serranda UV 4X / è possibile impiegare un controllo fiamma UV 41 (HE) e UV 42 per le applicazioni a funzionamento continuo.

Il segnale serranda può essere impiegato anche per l'uso a funzionamento continuo di uno (o più) controlli fiamma FLW 41I.

Il segnale di comando non dipende dall'utilizzo dell'interfaccia bus.

Collegamento (MPA 411x)



Tensione di alimentazione:

24 VDC

Corrente:

Max. 200 mA

Frequenza serranda:

1 segnale serranda / 10 minuti, la frequenza non è regolabile.

Impostazione dei parametri:

Il segnale serranda viene attivato/disattivato tramite il parametro P 21 (parametro "h" sul display).

Modulo di espansione MPA 41xx EM 2/6

Il modulo di espansione multifunzionale EM 2/6 comprende le funzioni seguenti:

- uscite di relè indipendenti dallo stato
- uscita PWM per il comando della velocità di ventilatori CC con specifica di potenza mediante un segnale PWM
- uscita di tensione 0..10 V
- uscita di corrente 4..20 mA
- interfaccia profibus
- interfaccia modbus
- uscita per il comando del modulo shutter EM1/1 o della funzione di esercizio continuo del FLW 41I.

Per il EM 2/6 MPA 411x, cod. art. 260751 è necessario lo zoccolo di montaggio disponibile separatamente MPA 411x WB, cod. art. 261374.

Il EM 2/6 per MPA 412x, cod. art. 260750 viene montato nella custodia metallica.

Attenzione

Il montaggio dei moduli EM 2/6 può essere effettuato esclusivamente da DUNGS o da terzi autorizzati da DUNGS.

Funzioni

Uscite di relè indipendenti dallo stato:

A prescindere dallo stato del programma, i contatti del relè vengono aperti o chiusi. La tensione applicata esternamente viene commutata su utenze a scelta.

Impiego

- segnalazione di stati operativi
- comando di encoder analogici

In caso di utilizzo di encoder analogici possono essere inviate due segnalazioni di posizione al EM 2/6.

Segnale PWM al comando, per esempio, di ventilatori a velocità regolata.

Il segnale PWM può essere modulato durante lo stato di "esercizio" mediante la creazione di un segnale di tensione di alimentazione. La velocità viene controllata, non avviene alcun segnale di risposta relativo alla velocità.

Uscita analogica per corrente/ tensione

Il segnale di corrente (4-20 mA) o di tensione (0-10 VCA) può essere modulato creando un segnale di tensione di alimentazione.

Bus di campo comunicazione

Le interfacce profibus DP e modbus sono integrate nel modulo di espansione EM 2/6.

Per la descrizione, vedi pagine 70 e segg.

Controlli fiamma, comando shutter per funzionamento continuo.

Il comando del modulo shutter EM1/1, necessario per il funzionamento continuo dei controlli fiamma di DUNGS UV 4x e FLW 41I, è integrato nel EM 2/6 (per la descrizione, vedi pagina 82).

Flow chart "EM 2/6"

Numero stato
Visualizzazione
Tempi
Drehzahl
(PWM)
"Switch odulation" output
"High Fire" input *103
"Low Fire" input *103

*101) Monitoring of the "High Fire" input will not be started until the time defined in P248 has expired.

*103) Monitoring of the "High Fire" and "Low Fire" inputs can be activated or deactivated via parameter P249.

*105) The start value of the speed, following a software restart, is established via P244 if the cooling mode is active.

*107) P249 is used to establish whether the "Switch modulation" is Open or connected to the "Other" input.

Uscite*				
Denominazione	Rilevante ai fini della sicurezza	Tipo di uscita	Lunghezza del cavo	Dati elettrici
Comando del ventilatore		PWM 4 kHz, senza rilevazione del segnale di risposta della velocità	Max. 50 m	24 V CC, bassa tensione di sicurezza (3 cavi: GND, +24 V CC, segnale di comando PWM)
Comando del convertitore di frequenza		0...10 V 4...20 mA	Max. 50 m	10 V CC, bassa tensione di sicurezza
Comando shutter		Contatto di commutazione	Max. 50 m	24 V CC, bassa tensione di sicurezza

Ingressi*				
Denominazione	Tipo di ingresso	Lunghezza del cavo	Dati elettrici	
Segnale di risposta "High Fire"	Contatto di commutazione	Max. 50 m	115/230 V CA	
Segnale di risposta "Low Fire"	Contatto di commutazione	Max. 50 m	115/230 V CA	
Potenza +	Contatto di commutazione	Max. 50 m	115/230 V CA	
Potenza -	Contatto di commutazione	Max. 50 m	115/230 V CA	

Ulteriori funzioni*				
Denominazione	Tipo di ingresso	Lunghezza del cavo	Dati elettrici	
Interruttore per opzione: 0...10 V, 4...20 mA o uscita PWM	Interruttore		Custodia in plastica: può essere commutato solo con modulo di espansione smontato. Custodia metallica: nessuno smontaggio necessario Attenzione: solo commutazione in assenza di tensione	
Interfaccia MODBUS	MODBUS su base RS485	Max. 1.000 m	RS485 isolato galvanicamente 4 kV	
DIP switch resistenze di terminazione MODBUS	DIP switch		Per l'attivazione o la disattivazione delle resistenze di terminazione RS485 (MODBUS)	
Profibus DP		Max. 1.200 m	Isolato galvanicamente 4 kV	

* I cavi di collegamento impiegati devono essere adatti a una temperatura ambiente di almeno 75 °C (167 °F)

Collegamento dei connettori

Connettore 1 (analogico ON/OFF 115 VCA / 230 VCA)

- 1: COM
- 2: Posizione "High Fire"
- 3: Posizione "Low Fire"
- 4: Posizione automatica

Connettore 2 (ingressi 115 VCA / 230 VCA)

- 6: N
- 7: Segnale di risposta "Low Fire"
- 8: Segnale di risposta "High Fire"
- 9: Potenza -
- 10: Potenza +

Connettore 3 (uscita analogica)

- Uscita PWM (interruttore in basso)
- 12: DGND
- 13: PWM
- 14: VCC out (10,5...24 VCC)

- Uscita analogica 0...10 V (interruttore al centro)

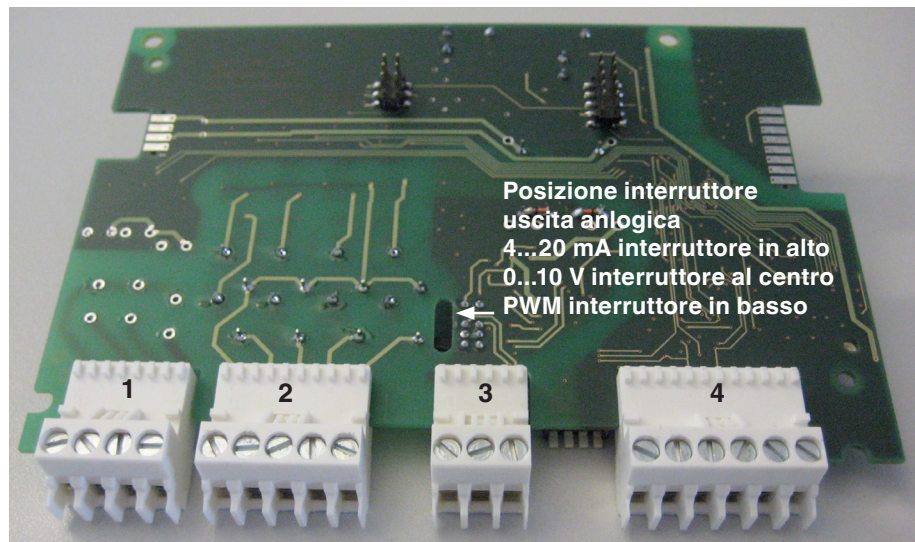
- 12: DGND
- 13: Uscita analogica 0...10 V
- 14: Uscita 10 V

- Uscita analogica 4...20 mA (interruttore in alto)

- 12: DGND
- 13: Uscita analogica 4...20 mA
- 14: VCC out (10,5...24 VCC)

Connettore 4 (bus e shutter):

- 16: GND / shutter -
- 17: VCC 5 V (per riduzione al minimo del bus)
- 18: B (rosso)
- 19: A (verde)
- 20: Shutter +



Parametri

Tutti i valori ovvero la “velocità” o simili si riferiscono al segnale di comando PWM e non dicono alcunché circa la velocità effettiva del ventilatore.

I valori da P240 a P244 possono essere modificati, a seconda del livello di accesso, dopo l'immissione di una password. L'accesso di lettura è possibile per tutti i parametri indipendentemente dal livello di accesso. I parametri da P245 a P249 possono essere modificati senza password.

I parametri possono essere modificati con la Vision-Box mediante il display del MPA 41x2.

I parametri modificati vengono acquisiti entro 10 secondi dal comando del ventilatore.

Panoramica parametri del comando del ventilatore			
Vision-Box n.	Display n.	Nome	Significato
240	P r0	RISERVATO_OEM_0	Preventilazione
241	P r1	RISERVATO_OEM_1	Posizione di accensione
242	P r2	RISERVATO_OEM_2	Stabilizzazione
243	P r3	RISERVATO_OEM_3	Postventilazione
244	P r4	RISERVATO_OEM_4	Valore iniziale
245	P r5	RISERVATO_GESTORE_0	Velocità min.
246	P r6	RISERVATO_GESTORE_1	Velocità max.
247	P r7	RISERVATO_GESTORE_2	Passo
248	P r8	RISERVATO_GESTORE_3	Tempo di passaggio (in caso di avvio della pre e postventilazione e prima della fine della preventilazione)
249	P r9	RISERVATO_GESTORE_4	Funzioni bit (vedi descrizione P249)

Parametri			
Descrizione parametro			
Parametri	Denominazione	Descrizione	Impostazione / esempi
P240	Preventilazione / attivazione del modulo di espansione	Il valore del parametro viene utilizzato per gli stati 5-8 (avvio fino alla preventilazione) di MPA41xx. Lo stato 8 (preventilazione) può essere diviso, vedi P248. Si riferisce direttamente al segnale di comando PWM.	Regolazione da 0,01% a 100,00% *1 risoluzione: 0,01 % Se il parametro è impostato >0, sul circuito principale deve essere collegato un modulo di espansione. Un funzionamento senza modulo di espansione viene impedito mediante generazione di un errore (0x18, vedi capitolo 10 Panoramica degli errori). Impostazione 0: Se il EM è collegato con il MPA, viene generato un errore (0x18, vedi Panoramica degli errori).
P241	Posizione di accensione	Il valore del parametro viene utilizzato per gli stati 8-14 (accensione e riconoscimento di fiamma) di MPA41xx. Lo stato 8 (preventilazione) può essere diviso, vedi P248. Si riferisce direttamente al segnale di comando PWM.	Regolabile da 0,00% a 100,00% *1 Risoluzione: 0,01 %
P242	Stabilizzazione	Il valore del parametro viene utilizzato per gli stati 15-17 (SZB e stabilizzazione B) di MPA41xx. Si riferisce direttamente al segnale di comando PWM.	Regolabile da 0,00% a 100,00% *1 risoluzione: 0,01 %
P243	Postventilazione	Il valore del parametro viene utilizzato per lo stato 20 (postventilazione) di MPA41xx. Si riferisce direttamente al segnale di comando PWM.	Regolabile da 0,00% a 100,00% *1 risoluzione: 0,01 %
P244	Valore iniziale	Se il MPA si avvia con alimentazione ON, questo valore viene utilizzato come valore iniziale. Se il MPA passa in uno degli stati da 21 a 25 (tempo di postcombustione fino a circuito di sicurezza aperto) e la velocità attuale è 0, viene nuovamente presupposto come valore iniziale. Se il MPA passa agli stati da 1 a 2 (per esempio a causa di un'interruzione della richiesta di calore) e la velocità attuale è 0, viene nuovamente presupposto come valore iniziale. Si riferisce direttamente al segnale di comando PWM.	Regolabile da 0,00% a 100,00% *1 risoluzione: 0,01 %
P245	Velocità minima	Velocità minima, il comando non emette alcun valore inferiore. Tutti i valori di parametro del comando del ventilatore devono essere superiori o attestarsi su questo livello. Si riferisce direttamente al segnale di comando PWM.	Regolabile da 0,00 a 100,00% Risoluzione: 0,01 %
P246	Velocità massima	Velocità massima, il comando non emette alcun valore superiore. Tutti i valori di parametro del comando del ventilatore devono essere inferiori o attestarsi su questo livello. Si riferisce direttamente al segnale di comando PWM.	Regolabile da 0,00 % a 100,00% Risoluzione: 0,01 %

Parametri			
Descrizione parametro			
Parametri	Denominazione	Descrizione	Impostazione / esempi
P247	Passo modifica della velocità	Indica di quale valore deve essere incrementata o decrementata la velocità nominale del ventilatore. Il calcolo avviene 16 volte al secondo. Vale a dire che il valore del parametro viene addizionato o sottratto al valore corrente nel ciclo di 1/16 secondi. Nelle tabelle viene utilizzato il passo con posizioni definite degli ingressi, vedi D+ e D-.	Regolabile da 0,01% a 100,00% Risoluzione: 0,01 % Calcolo del tempo in funzione del passo Tempo [in 1/16] = (max [in %] - min [in %]) / passo [in %] Calcolo del passo (contenuto P247) P247 [in 0,01%] = ((max [in %] - min [in %]) / (tempo [in sec] * 16)) * 100 Esempi: passo P247=40 (=0,4% per 1/16 sec) necessita di 12,5 sec dalla velocità min. = 20% alla velocità max. 100%. Il massimo tempo da 0 a 100% con passo P247=1 è pari a 625 sec.
P248	Tempo di passaggio alla velocità di accensione	Il valore del parametro viene utilizzato per lo stato 8 (preventilazione) di MPA41xx. Indica in quale momento il ventilatore viene condotto nella posizione di accensione. Il valore corrisponde al tempo prima della fine della preventilazione (tempo di stato residuo preventilazione). NOTA: non può essere maggiore del tempo di preventilazione P30, altrimenti viene eseguita configurazione di errore con riavvio. Lo stato 8 (preventilazione) viene diviso in 3 parti $P248 + x + P248 = P30$ (x deve essere maggiore di 1 quando è attivo il monitoraggio). Dopo il primo periodo (P248) High Fire: stato 20 (postventilazione) $P248 + x = P51$ (x deve essere maggiore di 1 quando è attivo il monitoraggio). Il controllo dei parametri P248, P30 e P50 avviene nella fase di caricamento watchdog. In caso di modifiche in corso di esercizio (parametri non monitorati) il monitoraggio Low/High Fire può essere disattivato se $P248 \leq P50$.	Regolabile da 0 a 1h Risoluzione: 1/16 sec

P249 funzioni bit

Il parametro comprende la commutazione PWM/analogico, il controllo di quiete dei due pressostati Pressostato basso / Pressostato alto e la funzione di rampa (ritardo del valore nominale).

L'uscita del segnale corretto dipende dalla posizione dell'interruttore (centro = segnale di uscita tensione), basso = segnale di uscita PWM), la posizione deve coincidere con la regolazione di questo parametro.

Il parametro viene suddiviso in 16 bit:

Bit 0

Impostazione 0: uscita PWM.

Posizionare l'interruttore a cursore su uscita PWM (posizione in basso).

Impostazione 1: uscita analogica.

Regolare l'interruttore a cursore su tensione (posizione centrale) o corrente (posizione in alto).

Per l'uscita corretta deve essere garantito un valore di compensazione in EEPROM.

In caso contrario ciò comporta un errore (vedi Panoramica degli errori).

Tutti i valori di parametro in % vengono convertiti sull'uscita del valore analogico.

Esempio:

Parametro postventilazione = 6000
dà sulla uscita analogica 6 V ecc.

Bit 1

Impostazione 0: uscita di tensione attiva 0..10 V

Impostazione 1: uscita di corrente attiva

4..20 mA

Bit 2+3:

Impostazione 0: durante standby e anomalia PWM = 0

Impostazione 1: durante standby e anomalia PWM = potenza +/-

Impostazione 2: durante standby e anomalia PWM = potenza +/-

Impostazione 3: configurazione di errore

Bit 4:

Impostazione 0: tutte le uscite relè aperte (WO)

Impostazione 1: relè 1 (sistema automatico chiuso)

Bit 5:

Impostazione 1: controllo ingresso

High Fire durante tempo di prevenzione

Bit 6:

Impostazione 1: controllo ingresso

Low Fire durante tempo di accensione e stabilizzazione

Bit 7:

controllo ingresso High Fire durante tempo di postventilazione

Bit 8:

Impostazione 1: relè 3 High Fire chiuso

Bit 9

Bit 10

Bit 11

Bit 12

Bit 13

} Valore 5 bit

La rampa (ritardo del valore nominale) del segnale di uscita è attiva a ogni modifica della velocità. Gli ingressi Più calore / Meno calore, se attivi, hanno priorità.

Bit 14

Riservato: impostazione 0

Bit 15

Riservato: impostazione 0

Calcolo come rampa

Valore 5 bit	Durata in sec Esempio: se modifica da 0% a 100%
0	Salto
1	3,125
2	6,250
3	9,375
4	12,5
5	15,625
6	18,75
7	21,875
8	25
9	28,125
10	31,25
11	34,375
12	37,5
13	40,625
14	43,75
15	46,875
16	50
17	53,125
18	56,25
19	59,375
20	62,5
21	65,625
22	68,75
23	71,875
24	75
25	78,125
26	81,25
27	84,375
28	87,5
29	90,625
30	93,75
31	96,875

Formula di calcolo della rampa:

Durata = I (valore nominale vecchio - nuovo
valore nominale) I * valore 5 bit * 1 sec/16

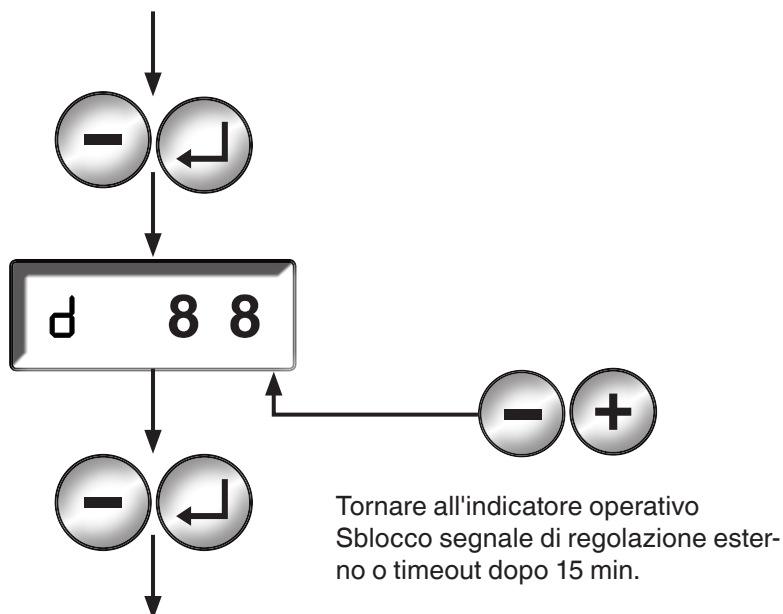
Esempio:

Modifica da 0 a 100%, valore 5 bit 31
 $100\% / 2\% * 31/16 \text{ sec} = 97 \text{ sec}$

Potenza predefinita impostazione manuale, arresto di regolazione

- ▶ Durante il funzionamento e l'attesa per una richiesta di calore, il segnale analogico per la potenza predefinita del bruciatore può essere impostato manualmente.
- Durante l'impostazione manuale, il segnale di regolazione esterno non viene valutato; arresto di regolazione.
- Se entro 15 min. non viene premuto alcun tasto, l'apparecchio automatico ritorna all'indicatore operativo. Il segnale di regolazione esterno ritorna attivo.

Indicazione segnale di uscita analogico in %



Bus di campo comunicazione Profibus DP

Per regolazione profibus, terminazione, dati tecnici, vedi pagine 68 e segg. EM 2/4 modulo

Dati d'ingresso profibus MPA al master

I dati d'ingresso contengono informazioni sullo stato del MPA. I dati d'ingresso contengono quantità di bytes diverse, a seconda del modulo di trasferimento dati. I byte inferiori sono equivalenti, ossia il trasferimento base è contenuto nel trasferimento standard, e il trasferimento standard è contenuto nel trasferimento avanzato.

Trasferimento base 2 byte
EB0 e EB1

Trasferimento standard 7 byte
EB0 - EB6

Trasferimento avanzato 15 byte
EB0 - EB14

Trasferimento avanzato speciale 25 byte
EB0 - EB24

I byte EB0, EB1 contengono informazioni di bit.

Nella descrizione dei bit è immessa una condizione se il bit è impostato su 1.

Alcuni bit sono attuali durante l'anomalia (contrassegnati con "X"), altri sono 0.

Area trasferimento base			
MPA 41xx			
Bit	Byte d'ingresso EB0	Descrizione	Durante l'anomalia
0	Fiamma 1	Segnale fiamma 1 presente	0
1	Fiamma 2	Segnale fiamma 2 presente	X
2	Fiamma 2 NC / GDW	Segnale fiamma 2 NC presente, segnale pressostato gas presente	X
3	Rilevamento fiamma	Segnale fiamma risultante rilevato	X
4	Pressostato	Pressione aria sufficiente presente	X
5	Ingresso regolatore di temperatura	Segnale dell'ingresso hardware "regolatore di temperatura"	X
6	Valvola 1	Valvola del gas V1 aperta	X
7	Valvola 2	Valvola del gas V2 aperta	X
Bit	Byte d'ingresso EB1	Descrizione	Durante l'anomalia
0	Trasformatore di accensione	Accensione attiva	X
1	Funzionamento manuale	Funzionamento manuale attivo	X
2	Ventilatore	Relè ventilatore acceso	X
3	libero		0
4	Regolatore di temperatura (HW+BUS)	Analisi tra ingresso HW del regolatore di temperatura e specifica bus	X
5	libero		0
6	libero		0
7	Anomalia	Dispositivo automatico in anomalia	X
Area trasferimento standard			
Bit	Byte d'ingresso EB2	Descrizione	Durante l'anomalia
0-7	Numero di stato o codice errore	Numero di stato attuale, o in caso di anomalia, il codice errore è inserito qui	X
Bit	Byte d'ingresso EB3	Descrizione	Durante l'anomalia
0-7	Qualità della fiamma	Qualità della fiamma attraverso l'ingresso di ionizzazione	0
Bit	Byte d'ingresso EB4	Descrizione	Durante l'anomalia
0	Più calore	Stato ingresso HW	X
1	Meno calore	Stato ingresso HW	X
2	High Fire	Stato ingresso HW	X
3	Low Fire	Stato ingresso HW	X
4	Avvertenza: Più calore e Meno calore contemporaneamente	Gli ingressi per Calore + e Calore - sono attivi contemporaneamente	X
5	libero		0
6	libero		0
7	libero		0

Bit	Byte d'ingresso EB5	Descrizione	Durante l'anomalia
0	Uscita matrice relè (2 bit) 00 = OFF 01 = relè 1 10 = relè 2 11 = relè 3		X
1			X
2	Avvertimento: Low/ High Fire contemporaneamente attivi		X
3	libero		0
4	libero		0
5	libero		0
6	libero		0
7	libero		0

Bit	Byte d'ingresso EB6	Descrizione	Durante l'anomalia
	Grado di modulazione in %		

Area trasferimento avanzato

MPA 41xx

Bit	Byte d'ingresso EB7	Descrizione	Durante l'anomalia
0-7	Contatore ore di esercizio resettabile	Lowbyte (byte 0) del contatore ore di esercizio bit-32 (Unità: sec)	X

Bit	Byte d'ingresso EB8	Descrizione	Durante l'anomalia
0-7	Contatore ore di esercizio resettabile	Byte 1 del contatore ore di esercizio bit-32 (Unità: sec)	X

Bit	Byte d'ingresso EB9	Descrizione	Durante l'anomalia
0-7	Contatore ore di esercizio resettabile	Byte 2 del contatore ore di esercizio bit-32 (Unità: sec)	X

Bit	Byte d'ingresso EB10	Descrizione	Durante l'anomalia
0-7	Contatore ore di esercizio resettabile	Highbyte (byte 3) del contatore ore di esercizio bit-32 (Unità: sec)	X

Bit	Byte d'ingresso EB11	Descrizione	Durante l'anomalia
0-7	Contatore riavvii resettabile	Lowbyte (byte 0) del contatore riavvii bit-32	X

Bit	Byte d'ingresso EB12	Descrizione	Durante l'anomalia
0-7	Contatore riavvii resettabile	Byte 1 del contatore riavvii bit-32	X

Bit	Byte d'ingresso EB13	Descrizione	Durante l'anomalia
0-7	Contatore riavvii resettabile	Byte 2 del contatore riavvii bit-32	X

Bit	Byte d'ingresso EB14	Descrizione	Durante l'anomalia
0-7	Contatore riavvii resettabile	Highbyte (byte 3) del contatore riavvii bit-32	X

Area trasferimento avanzato speciale			
MPA 41xx			
Bit	Byte d'ingresso EB15	Descrizione	Durante l'anomalia
0-7	Contatore operazioni di commutazione V2	Lowbyte (byte 0) del contatore operazioni di commutazione bit-32 V2	X
Bit	Byte d'ingresso EB16	Descrizione	Durante l'anomalia
0-7	Contatore operazioni di commutazione V2	Byte 1 del contatore operazioni di commutazione bit-32	X
Bit	Byte d'ingresso EB17	Descrizione	Durante l'anomalia
0-7	Contatore operazioni di commutazione V2	Byte 2 del contatore operazioni di commutazione bit-32	X
Bit	Byte d'ingresso EB18	Descrizione	Durante l'anomalia
0-7	Contatore operazioni di commutazione V2	Highbyte (byte 3) del contatore operazioni di commutazione bit-32	X
Bit	Byte d'ingresso EB19	Descrizione	Durante l'anomalia
0-7	Contatore ore di esercizio V2	Lowbyte (byte 0) del contatore ore di esercizio bit-32 V2 (Unità: sec)	X
Bit	Byte d'ingresso EB20	Descrizione	Durante l'anomalia
0-7	Contatore ore di esercizio V2	Byte 1 del contatore ore di esercizio bit-32 V2 (Unità: sec)	X
Bit	Byte d'ingresso EB21	Descrizione	Durante l'anomalia
0-7	Contatore ore di esercizio V2	Byte 2 del contatore ore di esercizio bit-32 V2 (Unità: sec)	X
Bit	Byte d'ingresso EB22	Descrizione	Durante l'anomalia
0-7	Contatore ore di esercizio V2	Highbyte (byte 3) del contatore ore di esercizio bit-32 V2 (Unità: sec)	X
Bit	Byte d'ingresso EB23	Descrizione	Durante l'anomalia
0-7	Informazione aggiuntiva errore 1	Primo byte informativo su errore aggiuntivo	X
Bit	Byte d'ingresso EB24	Descrizione	Durante l'anomalia
0-7	Informazione aggiuntiva errore 4	Quarto byte informativo su errore aggiuntivo	X

Dati di uscita del master al MPA

Byte 0	
Bit	Byte uscita AB0
0	Richiesta di calore
1	Alta potenza / livello 2
2	Sblocco a distanza
3	Libero
4	Libero
5	Libero
6	Ignorare bit 0 (richiesta di calore tramite bus)
7	Riservato (impostare su 0)

Byte 1	
0	Bit di comando ingressi bus attivare Più/Meno calore
1	Più calore
2	Meno calore
3	Libero
4	Libero
5	Libero
6	Libero
7	Libero

Byte 2	
0	Libero
1	Libero
2	Libero
3	Libero
4	Libero
5	Libero
6	Libero
7	Libero

Aree di trasferimento:

A: nessun byte

B: 1 byte

C: 3 byte

Bus di campo comunicazione modbus

Per regolazione modbus, terminazione, dati tecnici: vedi pagine 70 e segg. EM 2/4 modulo

Dati d'ingresso modbus

Le informazioni possono essere lette con i seguenti functioncode:

03 (0x03) Read Holding Registers

01 (0x01) Read Coils

Area trasferimento base

Bit	Indirizzo di registro 0	Descrizione	Durante l'anomalia
0	Fiamma 1	Segnale fiamma 1 presente	0
1	Fiamma 2	Segnale fiamma 2 presente	X
2	Fiamma 2 NC / GDW	Segnale fiamma 2 NC presente, segnale pressostato gas presente	X
3	Rilevamento fiamma	Segnale fiamma risultante rilevato	X
4	Pressostato	Pressione aria sufficiente presente	X
5	Ingresso regolatore di temperatura	Segnale dell'ingresso hardware "regolatore di temperatura"	X
6	Valvola 1	Valvola del gas V1 aperta	X
7	Valvola 2	Valvola del gas V2 aperta	X
8...15	Libero	Libero	0
Bit	Indirizzo di registro 1	Descrizione	Durante l'anomalia
0	Trasformatore di accensione	Accensione attiva	X
1	Funzionamento manuale	Funzionamento manuale attivo	X
2	Ventilatore	Relè ventilatore acceso	X
3	libero		0
4	Regolatore di temperatura (HW + bus)	Analisi tra l'ingresso-HW del regolatore di temperatura e la specifica bus	X
5	libero		0
6	libero		0
7	Anomalia	Dispositivo automatico in anomalia	X
8...15	Libero	Libero	0

Area trasferimento standard

Bit	Indirizzo di registro 2	Descrizione	Durante l'anomalia
0-7	Numero di stato o codice errore	Numero di stato attuale, OPPURE in caso di anomalia, il codice errore è inserito qui	X
8...15	Libero	Libero	0

Area trasferimento standard

Bit	Indirizzo di registro 3	Descrizione	Durante l'anomalia
0-7	Qualità della fiamma		0
8...15	Libero	Libero	0

Bit	Indirizzo di registro 4	Descrizione	Durante l'anomalia
0	Più calore	Stato ingresso HW	X
1	Meno calore	Stato ingresso HW	X
2	High Fire	Stato ingresso HW	X
3	Low Fire	Stato ingresso HW	X
4	Avvertenza: Più calore / Meno calore contemporaneamente attivi		X
5	Libero		0
6	Libero		0
7	Libero		0
8...15	Libero		0

Bit	Indirizzo di registro 5	Descrizione	Durante l'anomalia
0	0..1 opp. 8..9 : stato uscita modulazione interruttore (2 bit): 0 = OFF, 01 = relè 1, 10 = relè 2, 11 = relè 3		X
1			X
2	Avvertenza: Low Fire/High Fire contemporaneamente attivi		X
3	Libero		0
4	Libero		0
5	Libero		0
6	Libero		0
7	Libero		0
8...15	Libero		0

Bit	Indirizzo di registro 6	Descrizione	Durante l'anomalia
0-15	Grado di modulazione in %		X

Area trasferimento avanzato

Bit	Indirizzo di registrazione 7	Descrizione	Durante l'anomalia
0-7	Contatore ore di esercizio resettabile	Lowbyte (byte 0) del contatore ore di esercizio bit-32 (in sec)	X
8...15	Libero	Libero	0
Bit	Indirizzo di registro 8	Descrizione	Durante l'anomalia
0-7	Contatore ore di esercizio resettabile	Byte 1 del contatore ore di esercizio bit-32 (in sec)	X
8...15	Libero	Libero	0
Bit	Indirizzo di registro 9	Descrizione	Durante l'anomalia
0-7	Contatore ore di esercizio resettabile	Byte 2 del contatore ore di esercizio bit-32 (in sec)	X
8...15	Libero	Libero	0
Bit	Indirizzo di registro 10	Descrizione	Durante l'anomalia
0-7	Contatore ore di esercizio resettabile	Highbyte (byte 3) del contatore ore di esercizio bit-32 (in sec)	X
8...15	Libero	Libero	0

Bit	Indirizzo di registro 11	Descrizione	Durante l'anomalia
0-7	Contatore riavvii resettabile	Lowbyte (byte 0) del contatore riavvii bit-32	X
8...15	Libero	Libero	0

Bit	Indirizzo di registro 12	Descrizione	Durante l'anomalia
0-7	Contatore riavvii resettabile	Byte 1 del contatore riavvii bit-32	X
8...15	Libero	Libero	0

Bit	Indirizzo di registro 13	Descrizione	Durante l'anomalia
0-7	Contatore riavvii resettabile	Byte 2 del contatore riavvii bit-32	X
8...15	Libero	Libero	0

Bit	Indirizzo di registro 14	Descrizione	Durante l'anomalia
0-7	Contatore riavvii resettabile	Highbyte (byte 3) del contatore riavvii bit-32	X
8...15	Libero	Libero	0

Area trasferimento avanzato

Bit	Indirizzo di registro 15	Descrizione	Durante l'anomalia
0-7	Contatore operazioni di commutazione V2	Lowbyte (byte 0) del contatore operazioni di commutazione bit-32 V2	X
8...15	Libero	Libero	0

Bit	Indirizzo di registro 16	Descrizione	Durante l'anomalia
0-7	Contatore operazioni di commutazione V2	Byte 1 del contatore operazioni di commutazione bit-32 V2	X
8...15	Libero	Libero	0

Bit	Indirizzo di registro 17	Descrizione	Durante l'anomalia
0-7	Contatore operazioni di commutazione V2	Byte 2 del contatore operazioni di commutazione bit-32 V2	X
8...15	Libero	Libero	0

Bit	Indirizzo di registro 18	Descrizione	Durante l'anomalia
0-7	Contatore operazioni di commutazione V2	Highbyte (byte 3) del contatore operazioni di commutazione bit-32 V2	X
8...15	Libero	Libero	0

Bit	Indirizzo di registro 19	Descrizione	Durante l'anomalia
0-7	Contatore ore di esercizio V2	Lowbyte (byte 0) del contatore ore di esercizio bit-32 V2 (in sec)	X
8...15	Libero	Libero	0

Bit	Indirizzo di registro 20	Descrizione	Durante l'anomalia
0-7	Contatore ore di esercizio V2	Byte 1 del contatore ore di esercizio bit-32 V2 (in sec)	X
8...15	Libero	Libero	0

Bit	Indirizzo di registro 21	Descrizione	Durante l'anomalia
0-7	Contatore ore di esercizio V2	Byte 2 del contatore ore di esercizio bit-32 V2 (in sec)	X
8...15	Libero	Libero	0

Bit	Indirizzo di registro 22	Descrizione	Durante l'anomalia
0-7	Contatore ore di esercizio V2	Highbyte (byte 3) del contatore ore di esercizio bit-32 V2 (in sec)	X
8...15	Libero	Libero	0

Bit	Indirizzo di registro 23	Descrizione	Durante l'anomalia
0-7	Informazione errore aggiuntivo 1	Primo infobyte errore aggiuntivo	X
8...15	Libero	Libero	0

Bit	Indirizzo di registro 24	Descrizione	Durante l'anomalia
0-7	Informazione errore aggiuntivo 4	Quarto infobyte di errore aggiuntivo	X
8...15	Libero	Libero	0

Di seguito, le informazioni sono raggruppate per potere sfruttare completamente il registro 16 bit.
Richiesta nel caso in cui il carico del bus debba essere ridotto.

Bit	Indirizzo di registro 25	Descrizione	Durante l'anomalia
0	Fiamma 1	Segnale fiamma 1 presente	0
1	Fiamma 2	Segnale fiamma 2 presente	X
2	Fiamma 2 NC / pressostato gas	Segnale fiamma 2 NC presente, segnale pressostato gas presente	X
3	Rilevamento fiamma	Segnale fiamma risultante rilevato	X
4	Pressostato	Pressione aria sufficiente presente	X
5	Ingresso regolatore di temperatura	Segnale dell'ingresso hardware "regolatore di temperatura"	X
6	Valvola 1	Valvola del gas V1 aperta	X
7	Valvola 2	Valvola del gas V2 aperta	X
8	Trasformatore di accensione	Accensione attiva	X
9	Funzionamento manuale	Funzionamento manuale attivo	X
10	Ventilatore	Relè ventilatore acceso	X
11	libero		0
12	Regolatore di temperatura (HW + bus)	Analisi tra l'ingresso-HW del regolatore di temperatura e la specifica bus	X
13	libero		0
14	libero		0
15	Anomalia	Dispositivo automatico in anomalia	X

Bit	Indirizzo di registro 26	Descrizione	Durante l'anomalia
0-7	Numero di stato o codice errore	Numero di stato attuale, OPPURE in caso di anomalia, il codice errore è inserito qui	X
8-15	Qualità della fiamma	Qualità della fiamma attraverso l'ingresso di ionizzazione	0

Bit	Indirizzo di registro 27	Descrizione	Durante l'anomalia
0	Calore più	Stato ingresso HW	X
1	Calore meno	Stato ingresso HW	X
2	High Fire	Stato ingresso HW	X
3	Low Fire	Stato ingresso HW	X
4	Avvertenza: Potenza più e meno contemporaneamente attivi		X
5	Libero		X
6	Libero		X
7	Libero		X
8..9	Stato uscita modulazione interruttore (2 bit): 0 = OFF, 01 = relè 1, 10 = relè 2, 11 = relè 3		X
10	Avvertenza: Low fire e High fire contemporaneamente attivi		X
11	Libero		0
12	Libero		0
13	Libero		0
14	Libero		0
15	Libero		0
Bit	Indirizzo di registro 28	Descrizione	Durante l'anomalia
0-15	Grado di modulazione in %		X

Bit	Indirizzo di registro 29	Descrizione	Durante l'anomalia
0-7	Contatore ore di esercizio resettabile	Lowbyte (byte 0) del contatore ore di esercizio bit-32 (in sec)	X
8-15	Contatore ore di esercizio resettabile	Byte 1 del contatore ore di esercizio bit-32 (in sec)	X

Bit	Indirizzo di registro 30	Descrizione	Durante l'anomalia
0-7	Contatore ore di esercizio resettabile	Byte 2 del contatore ore di esercizio bit-32 (in sec)	X
8-15	Contatore ore di esercizio resettabile	Highbyte (byte 3) del contatore ore di esercizio bit-32 (in sec)	X

Bit	Indirizzo di registro 31	Descrizione	Durante l'anomalia
0-7	Contatore riavvii resettabile	Lowbyte (byte 0) del contatore riavvii bit-32	X
8-15	Contatore riavvii resettabile	Byte 1 del contatore riavvii bit-32	X

Bit	Indirizzo di registro 32	Descrizione	Durante l'anomalia
0-7	Contatore riavvii resettabile	Byte 2 del contatore riavvii bit-32	X
8-15	Contatore riavvii resettabile	Byte 3 del contatore riavvii bit-32	X

Bit	Indirizzo di registro 33	Descrizione	Durante l'anomalia
0-7	Contatore operazioni di commutazione V2	Lowbyte (byte 0) del contatore operazioni di commutazione bit-32 V2	X
8-15	Contatore operazioni di commutazione V2	Byte 1 del contatore operazioni di commutazione bit-32 V2	X

Bit	Indirizzo di registro 34	Descrizione	Durante l'anomalia
0-7	Contatore operazioni di commutazione V2	Byte 2 del contatore operazioni di commutazione bit-32 V2	X
8-15	Contatore operazioni di commutazione V2	Highbyte (byte 3) del contatore operazioni di commutazione bit-32 V2	X

Bit	Indirizzo di registro 35	Descrizione	Durante l'anomalia
0-7	Contatore ore di esercizio V2	Lowbyte (byte 0) del contatore ore di esercizio bit-32 V2 (in sec)	X
8-15	Contatore ore di esercizio V2	Byte 1 del contatore ore di esercizio bit-32 V2 (in sec)	X

Bit	Indirizzo di registro 36	Descrizione	Durante l'anomalia
0-7	Contatore ore di esercizio V2	Byte 2 del contatore ore di esercizio bit-32 V2 (in sec)	X
8-15	Contatore ore di esercizio V2	Highbyte (byte 3) del contatore ore di esercizio bit-32 V2 (in sec)	X

Bit	Indirizzo di registro 37	Descrizione	Durante l'anomalia
0-7	Informazione errore aggiuntivo 1	Primo infobyte errore aggiuntivo	X
8-15	Informazione errore aggiuntivo 4	Quarto infobyte di errore aggiuntivo	X

Bit	Indirizzo di registro 38	Descrizione	Durante l'anomalia
0-7	LowByte: LSByte del u24 codice articolo SW P1		X
8-15	HighByte: u24 codice articolo SW P1		X

Bit	Indirizzo di registro 39	Descrizione	Durante l'anomalia
0-7	LowByte: MSByte del u24 codice articolo SW P1		X
8-15	HighByte: indice codice articolo SW P1		X

Bit	Indirizzo di registro 40	Descrizione	Durante l'anomalia
0-7	LowByte: giorno produzione MPA		X
8-15	HighByte: mese produzione MPA		X

Bit	Indirizzo di registro 41	Descrizione	Durante l'anomalia
0-7	LowByte: anno produzione MPA		X
8-15	HighByte: libero		X

Bit	Indirizzo di registro 42	Descrizione	Durante l'anomalia
0-7	LowByte: LSByte del u32 numero apparecchio MPA		X
8-15	HighByte: u32 numero apparecchio MPA		X

Bit	Indirizzo di registro 43	Descrizione	Durante l'anomalia
0-7	LowByte: u32 numero apparecchio MPA		X
8-15	HighByte: MSByte del u32 numero apparecchio MPA		X

Bit	Indirizzo di registro 44	Descrizione	Durante l'anomalia
0-7	LowByte: LSByte del u24 codice articolo HW		X
8-15	HighByte: u24 codice articolo HW		X

Bit	Indirizzo di registro 45	Descrizione	Durante l'anomalia
0-7	LowByte: MSByte del u24 codice articolo HW		X
8-15	HighByte: indice codice articolo HW		X

Bit	Indirizzo di registro 46	Descrizione	Durante l'anomalia
0-7	LowByte: LSByte del u24 codice articolo apparecchio		X
8-15	HighByte: u24 codice articolo apparecchio		X

Bit	Indirizzo di registro 47	Descrizione	Durante l'anomalia
0-7	LowByte: MSByte del u24 codice articolo apparecchio		X
8-15	HighByte: indice codice articolo apparecchio		X

Bit	Indirizzo di registro 48	Descrizione	Durante l'anomalia
0-7	LowByte: LSByte del u24 codice articolo SW EM		X
8-15	HighByte: u24 codice articolo SW EM		X

Bit	Indirizzo di registro 49	Descrizione	Durante l'anomalia
0-7	LowByte: MSByte del u24 codice articolo SW EM		X
8-15	HighByte: indice codice articolo SW EM		X

Bit	Indirizzo di registro 50	Descrizione	Durante l'anomalia
0-7	LowByte: giorno della produzione EM		X
8-15	HighByte: mese della produzione MPA		X

Bit	Indirizzo di registro 51	Descrizione	Durante l'anomalia
0-7	LowByte: anno della produzione MPA		X
8-15	HighByte: libero		X

Bit	Indirizzo di registro 52	Descrizione	Durante l'anomalia
0-7	LowByte: LSByte del u32 numero apparecchio EM		X
8-15	Highbyte: u32 numero apparecchio EM		X

Bit	Indirizzo di registro 53	Descrizione	Durante l'anomalia
0-7	LowByte: u32 numero apparecchio EM		X
8-15	HighByte: MSByte del u32 numero apparecchio EM		0

Bit	Indirizzo di registro 54	Descrizione	Durante l'anomalia
0-7	LowByte: LSByte del u24 codice articolo HW-EM		X
8-15	HighByte: u24 codice articolo HW-EM		X

Bit	Indirizzo di registro 55	Descrizione	Durante l'anomalia
0-7	LowByte: MSByte del u24 codice articolo HW-EM		X
8-15	HighByte: indice codice articolo HW-EM		X

Bit	Indirizzo di registro 56	Descrizione	Durante l'anomalia
0-7	LowByte: LSByte del u24 codice articolo apparecchio EM		X
8-15	HighByte: u24 codice articolo apparecchio EM		X

Bit	Indirizzo di registro 57	Descrizione	Durante l'anomalia
0-7	LowByte: MSByte del u24 codice articolo apparecchio EM		X
8-15	HighByte: indice codice articolo apparecchio EM		X

Dati di uscita

Queste specifiche possono essere descritte con i seguenti functioncode.

05 (ex) Write Single Coil (Coil = bit all'indirizzo bit x)
06 (0x06) Write Single Register (all'indirizzo di registro)
16 (0x10) Write Multiple Registers (dall'indirizzo di registro)

Bit	Indirizzo di registro 0
0	Richiesta di calore
1	Alta potenza / livello 2
2	Sblocco a distanza
3	Libero
4	Libero
5	Libero
6	Ignorare bit0 (richiesta di calore tramite bus)
7	Libero
8	attivare unità di controllo potenza + / - mediante bus
9	potenza +
10	potenza -
11	Libero
12	Libero
13	Libero
14	Libero
15	Libero

Bit	Indirizzo di registro 1
0-15	Libero

Ingressi digitali

Queste informazioni possono essere lette con i seguenti functioncode.

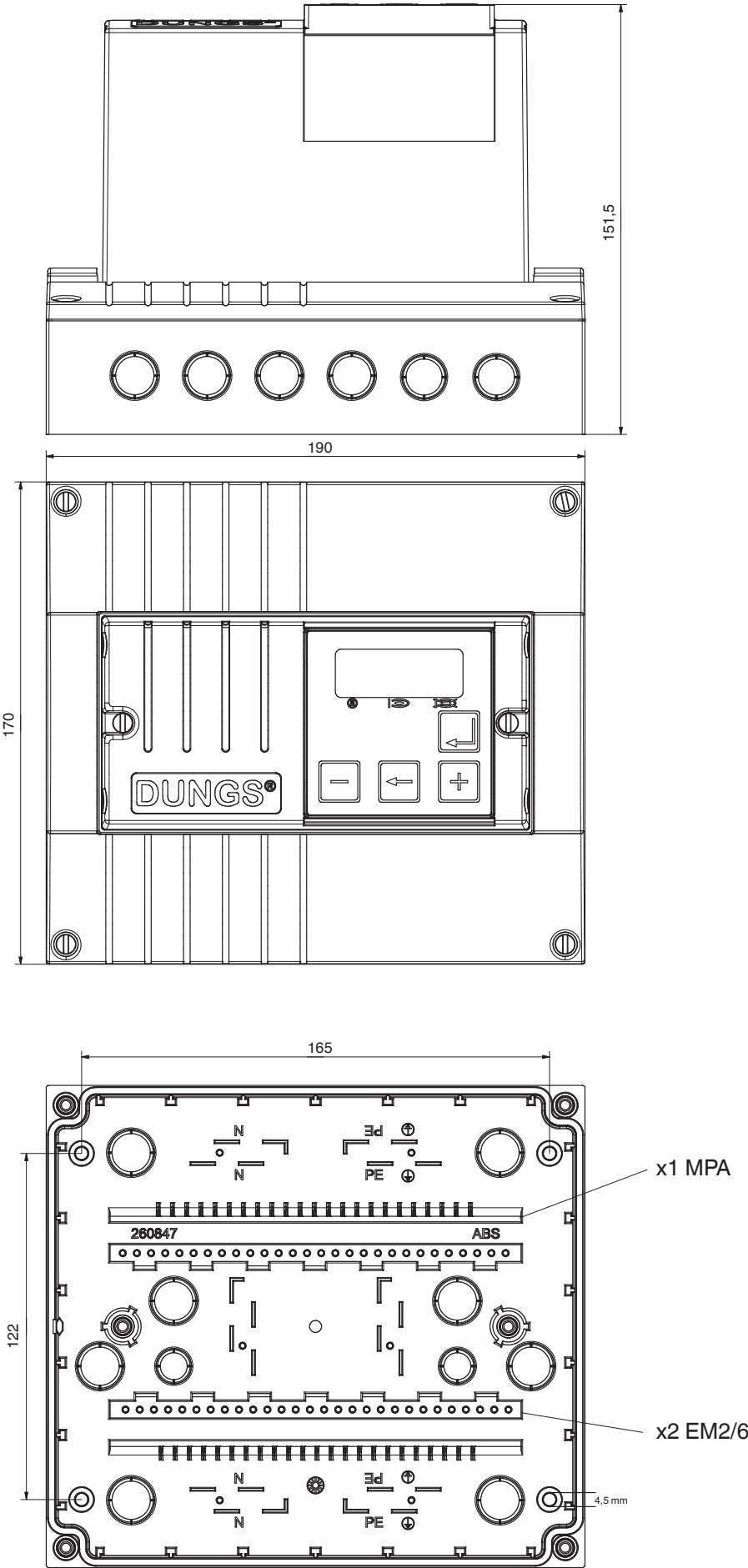
04 (x04) Read Inputs Registers

02 (0x02) Read Discrete Inputs

Queste informazioni sono contenute nei dati di ingresso (vedi sopra).

Bit	Indirizzo di registro 0
0	Stato ingresso HW più calore
1	Stato ingresso HW meno calore
2	Stato ingresso HW High Fire
3	Stato ingresso HW Low Fire
4	Libero
5	Libero
6	Libero
7	Libero
8	Bit 8..15: libero

Dimensioni zoccolo di connessione



Controllo fiamma

Requisiti sul funzionamento di diversi controlli fiamma sul MPA 41xx:

I controlli fiamma per la verifica dei bruciatori a gas devono essere controllati e autorizzati.

Osservare i tempi di reazione!

Tempo di reazione totale = tempo di reazione MPA + tempo di reazione controllo fiamma.

È richiesto un certificato che dimostri l'osservanza dei requisiti dell'EN 298.

Il tempo di reazione in caso di assenza fiamma di un controllo fiamma esterno non può essere più lungo del primo o secondo tempo di sicurezza durante l'avvio.

Durante il collegamento al FLW1, va simulato il comportamento di ionizzazione di una fiamma (azione rettificatrice). L'uscita / entrata di ionizzazione del MPA ha i seguenti valori: 230 VCA +10% -15%.

L'impedenza interna del MPA è 1 MΩ. Per motivi di sicurezza, il sensore fiamma deve funzionare ancora correttamente anche con un'impedenza interna di 360 kΩ. Il circuito di simulazione del controllo fiamma deve raggiungere in queste condizioni almeno una corrente continua di 3 μA.

Se viene simulata una corrente alternata con componente continua, la componente continua non deve essere inferiore al 25%

La corrente può essere dispersa contro N, PE oppure ricondotta a N sul MPA.

Durante il collegamento con FLW2, è necessario connettere al FLW2_NO l'uscita di commutazione di un controllo fiamma idoneo (115 VCA o 230 VCA).

In caso di uso con funzionamento continuo, è necessario connettere anche il collegamento FLW2_NC (segnale EXOR). Il controllo fiamma selezionato deve essere autorizzato per il funzionamento continuo. In alternativa, può essere impiegato anche un controllo fiamma per funzionamento intermittente (solo FLW2_NO) in connessione con shutter -DUNGS in funzionamento continuo.

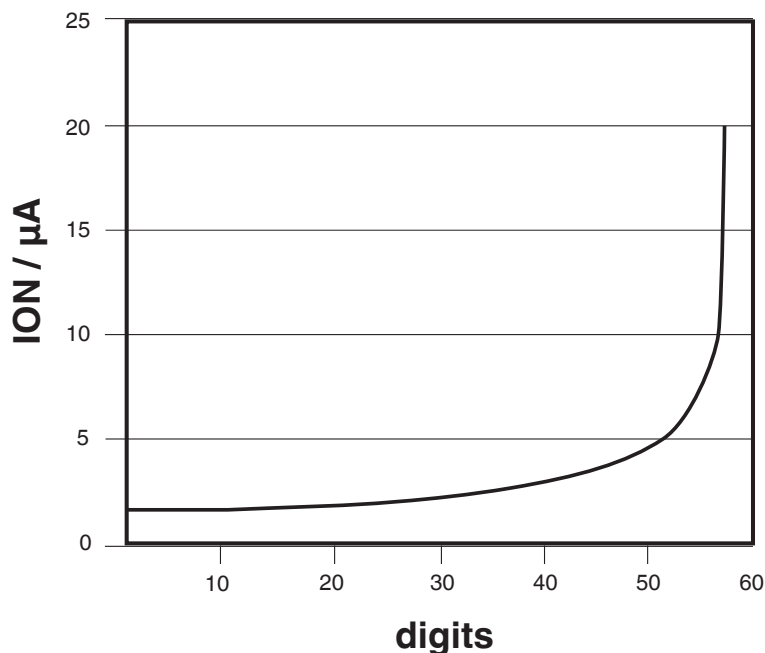
Vanno osservati i requisiti CEM (EN298). L'intero sistema non deve presentare emissioni non consentite. Il MPA 41xx non possiede alcun isolamento galvanico.

Il MPA 41xx e il controllo fiamma vanno allacciati con fase corretta

Attenzione

DUNGS non risponde di una interruzione inappropriata del controllo fiamma con il sistema automatico per bruciatori. In particolare, a causa di un comportamento elettromagnetico non conforme alle norme o un comportamento temporale scorretto.

ION vs. digits MPA41



La qualità del segnale fiamma per il controllo fiamma 1 viene indicato con un numero da 0 a 58.

Una valutazione del segnale di fiamma è possibile solo in caso di monitoraggio delle fiamme di ionizzazione nonché con UV41 (HE).

In caso di utilizzo del UV42, FLW 10 IR o FLW 20 UV, viene indicato sempre il valore massimo.

Controlli fiamma autorizzati da DUNGS:

Produttore	Denominazione	Tipo	Segnale di uscita	Tempo di sicurezza Controllo fiamma	Tempo di reazione totale in caso di assenza fiamma	Intermittente	Funzionamento continuo
–	Elettrodo ionizzazione	Ionizzazione	Ionizzazione	0 sec	P41	Sì	Sì
DUNGS	UV41 (HE)	Tubi–UV	Ionizzazione	0,125 sec (= 2/16 sec)	P41 + 0,125 sec	Sì	Funzionamento continuo solo in connessione con la funzione shutter DUNGS
DUNGS	UV42	Tubi–UV	Uscita di commutazione 230 VCA	0,125 sec (= 2/16 sec)	P41 + 0,125 sec	Sì	Funzionamento continuo solo in connessione con la funzione shutter DUNGS
DUNGS	FLW 20	Tubi–UV	Ionizzazione	0,5 sec	P41 + 0,5 sec	Sì	No
DUNGS	FLW 10	Rilevatore fiamma con analisi di frequenza	Ionizzazione	0,5 sec	P41 + 0,5 sec	Sì	No
DUNGS	FLW 41I	Ionizzazione	Uscita di commutazione 230 VCA	0,19 sec (= 3/16 sec)	P41 + 0,19 sec	Sì	Funzionamento continuo solo in connessione con segnale shutter DUNGS (es. EM 2/4)

I controlli fiamma non contemplati in questa lista devono essere autorizzati da DUNGS prima di essere utilizzati.

UV 41 (HE)

Il UV 41 (HE) è un controllo fiamma con tubo UV in metallo per elevate sollecitazioni meccaniche. Il controllo fiamma viene collegato all'ingresso di ionizzazione del MPA 41xx ed è adatto per il funzionamento intermittente. Per l'utilizzo in applicazioni a funzionamento continuo è necessaria anche il shutter UV 4x. Per il montaggio del UV 41 (HE) va impiegato un adattatore UV4x-EM1/x.

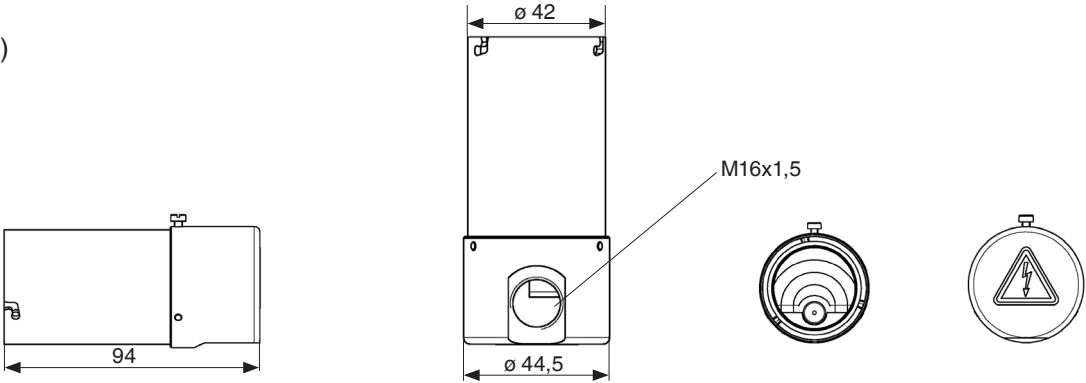


Dati tecnici

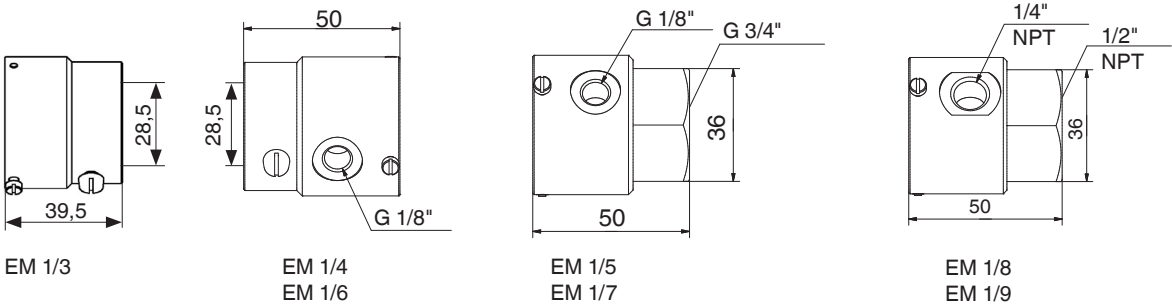
UV 41 generico	
Tensione nominale	230 VCA -15 %...+10 %
Frequenza	50...60 Hz
Potenza assorbita	< 1 W
Grado di protezione	IP54
Temperatura ambiente	-40 °C ... +60 °C -40 °C ... +80 °C con durata utile ridotta dei tubi UV
Stoccaggio e trasporto	-40 °C ... +80 °C
Umidità dell'aria	DIN 60730-1, formazione di rugiada non consentita
Durata utile	10 000 ore di esercizio (versione (HE) durata utile ridotta)
Posizione di montaggio	a scelta
Dimensioni in mm	Diametro: 44,5 mm Lunghezza: 94 mm Lunghezza con UV4x-EM1: circa 128-143 mm
Max. lunghezza cavo	10 m

Dimensioni

UV 41 (HE)



UV 4x EM 1/3 adattatore



Montaggio

Il UV 41 (HE) va montato il più vicino possibile alla fiamma da controllare. L'adattatore UV 41 (HE) EM 1/3 è adatto per tubo ottico da 1"; durante il montaggio assicurarsi che tra il UV 41 (HE) e l'adattatore di montaggio sia inserito l'anello di tenuta in dotazione.

Il sensore UV (HE) riconosce come fiamma anche la luce estranea, pertanto il UV 41 (HE) va montato in modo tale che, ad es., non possano essere rilevate luce diurna, scintille o altre sorgenti UV.

Il tubo UV (HE) è sensibile agli urti, alle vibrazioni ecc, assicurarsi quindi di eseguire il montaggio riducendo al massimo le vibrazioni.

Dopo il montaggio e le opere di rifinitura, controllare che tutte le viti siano avvitate saldamente.

Se sul UV 41 (HE) vengono raggiunte temperature superiori ai 60 °C, è necessario l'impiego di un adattatore con vetro al quarzo ed eventualmente un attacco per aria di lavaggio (su richiesta).

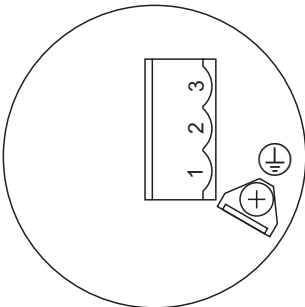
Attenzione

Non vanno superate le lunghezze del cavo massime consentite. I cavi di alimentazione e di trasmissione del segnale vanno mantenuti il più separati possibile.

Attenzione

Il controllo fiamma UV 41 (HE) viene fornito senza raccordo per cavi. Per garantire lo scarico della trazione necessario e la classe di protezione IP 54, è richiesto un raccordo per cavi M16x1,5 per diametri cavo da 5 a 9 mm (3 x 0,75 mm² corrisp. a AWG 20 fino a 3 x 1,5 mm² corrisp. a AWG 16). Il conduttore di protezione va connesso con una spina piatta femmina corrisp. a DIN 46245.

Allacciamento elettrico



Collegamento	UV 41 (HE)	MPA 41xx
Pin 1	Uscita	Ionizzazione (5)
Pin 2	N	N
Pin 3	L	Alim. FLW (7)
PE		

UV 42

Il UV 42 è un controllo fiamma con tubo UV in metallo per elevate sollecitazioni meccaniche.

Il controllo fiamma viene collegato all'ingresso di commutazione del MPA 41xx (controllo fiamma 2) ed è adatto per il funzionamento intermittente.

Per l'utilizzo in applicazioni a funzionamento continuo è necessaria anche il shutter UV 4x.

Per il montaggio del UV 42 va impiegato un adattatore UV4x-EM1/x.

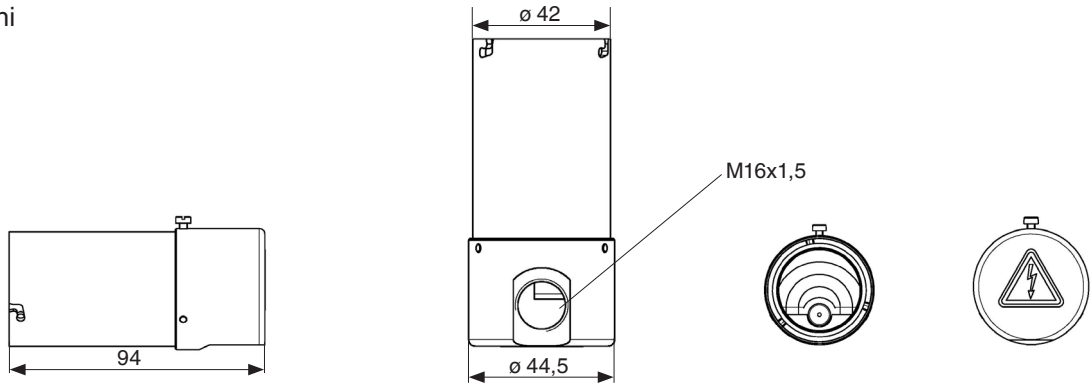


Dati tecnici

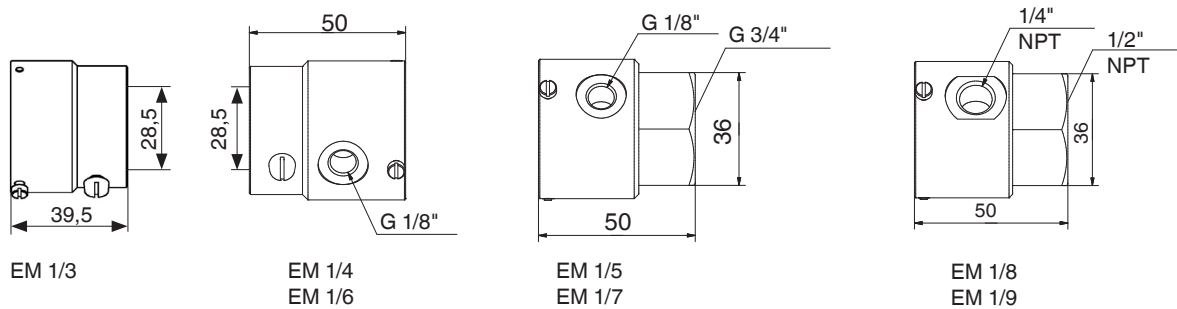
UV 42 generico	
Tensione nominale	230 VCA -15 %...+10 %
Frequenza	50...60 Hz
Potenza assorbita	< 1 W
Grado di protezione	IP 54
Temperatura ambiente	-20 °C ... +60 °C -40 °C ... +80 °C con durata utile ridotta dei tubi UV
Stoccaggio e trasporto	-40 °C ... +80 °C
Umidità dell'aria	DIN 60730-1, formazione di rugiada non consentita
Durata utile	10000 ore di esercizio
Posizione di montaggio	a scelta
Dimensioni in mm	Diametro: 44,5 mm Lunghezza: 94 mm Lunghezza con UV4x-EM1: circa 128-143 mm
Max. lunghezza cavo	100 m

Dimensioni

UV 42



UV 4x EM 1/3 adattatore



Montaggio

Il UV 42 va montato il più vicino possibile alla fiamma da controllare.
L'adattatore UV 42 EM 1/3 è adatto per tubo ottico da 1"; durante il montaggio assicurarsi che tra il UV 42 e l'adattatore di montaggio sia inserito l'anello di tenuta.
Il sensore UV riconosce come fiamma anche la luce estranea, pertanto il UV 42 va montato in modo che, ad es., non possano essere rilevate luce diurna, scintille o altre sorgenti UV.
Il tubo UV è sensibile agli urti, alle vibrazioni ecc, assicurarsi quindi di eseguire il montaggio riducendo al massimo le vibrazioni.
Dopo il montaggio e le opere di rifinitura, controllare che tutte le viti siano avvitate saldamente.
Se sul UV 42 vengono raggiunte temperature superiori ai 60 °C, è necessario l'impiego di un adattatore con vetro al quarzo ed eventualmente un attacco per aria di lavaggio (su richiesta).

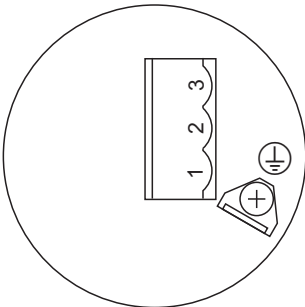
Attenzione

Non vanno superate le lunghezze del cavo massime consentite. I cavi di alimentazione e di trasmissione del segnale vanno mantenuti il più separati possibile.

Attenzione

Il controllo fiamma UV 42 viene fornito senza raccordo per cavi.
Per garantire lo scarico della trazione necessario e la classe di protezione IP 54, è richiesto un raccordo per cavi M16x1,5 per diametri cavo da 5 a 9 mm (3 x 0,75 mm² corrisp. a AWG 20 fino a 3 x 1,5 mm² corrisp. a AWG 16).
Il conduttore di protezione va connesso con una spina piatta femmina corrisp. a DIN 46245.

Allacciamento elettrico



Collegamento	UV 42	MPA 41xx
Pin 1	Uscita	FLW2 NO (16)
Pin 2	N	N
Pin 3	L	Alim. FLW (7)
PE		

UV 4x-EM 1/1 (modulo shutter)

Il modulo shutter UV 4x consente il funzionamento continuo del controllo fiamma UV 41 e UV 42. Il modulo shutter viene inserito tra il controllo fiamma e l'adattatore di montaggio corrispondente.

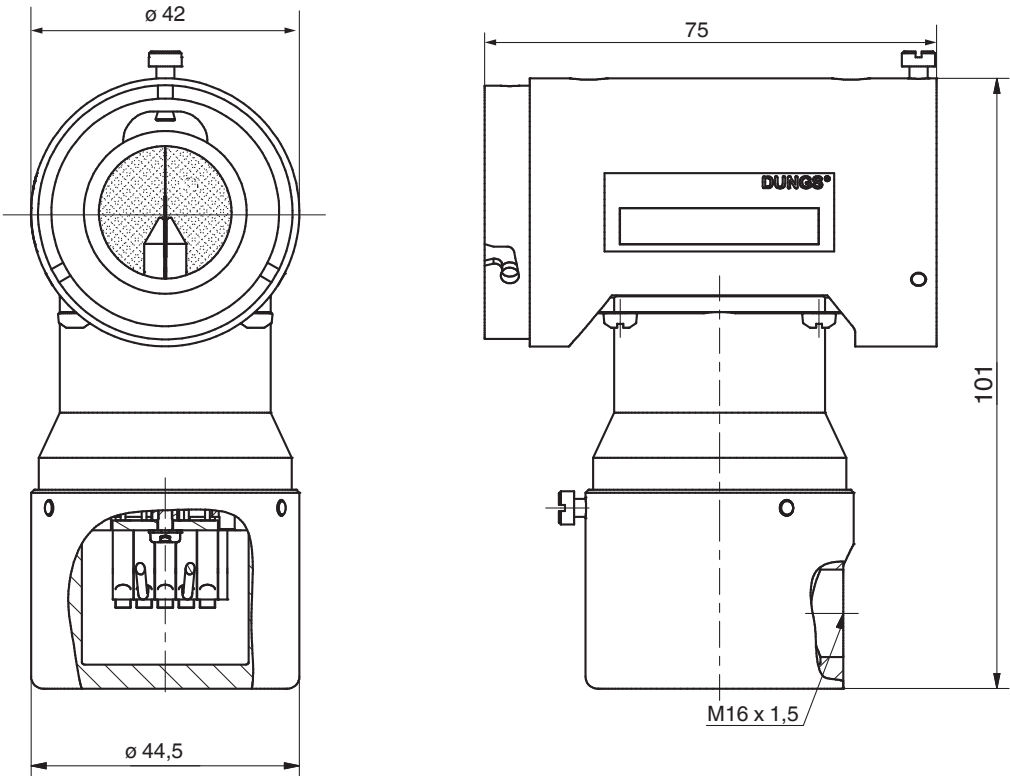
Non è necessaria un'alimentazione di tensione separata, soltanto il segnale shutter, fornito dal MPA 41xx tramite un modulo di espansione (es. EM 2/4), deve essere collegato.



Dati tecnici

UV 4x-EM 1/1 generico (modulo shutter)	
Bassa tensione di sicurezza	24 VDC
Grado di protezione	IP 54
Temperatura ambiente	-20 °C ... +60 °C -40 °C ... +80 °C (con vita utile ridotta)
Stoccaggio e trasporto	-40 °C ... +80 °C
Umidità dell'aria	DIN 60730-1, formazione di rugiada non consentita
Durata utile	1 milione di commutazioni (con commutazione/10 min, 20 a)
Posizione di montaggio	a scelta
Dimensioni in mm	Diametro: 44,5 mm Lunghezza: 75 mm Altezza: circa 101 mm
Max. lunghezza cavo	100 m

**Dimensioni
UV 4x EM 1/1**



Attenzione

Non vanno superate le lunghezze del cavo massime consentite. I cavi di alimentazione e di trasmissione del segnale vanno mantenuti il più separati possibile.

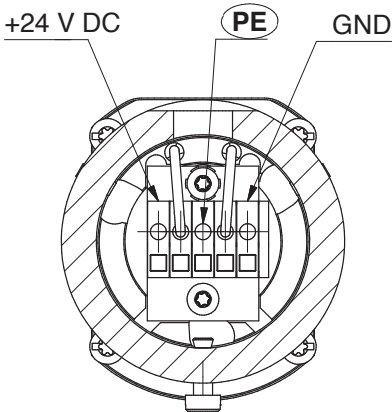
Il modulo shutter viene montato tra il controllo fiamma UV 41 (HE) o UV 42 e l'adattatore di montaggio UV 4x EM 1/x.

Attenzione

Il modulo shutter viene fornito senza raccordo per cavi. Per garantire lo scarico della trazione necessario e la classe di protezione IP 54, è richiesto un raccordo per cavi M16x1,5 per diametri cavo da 5 a 9 mm (3 x 0,75 mm² corrisp. a AWG 20 fino a 3 x 1,5 mm² corrisp. a AWG 16).



Allacciamento elettrico



Collegamento	UV 4x EM 1/1	MPA 41xx EM 2/x
Pin 1	+24 VDC	+24 VDC
Pin 2	⏏	
Pin 3	Pressostato gas	Pressostato gas

FLW 20UV

FLW 20UV è un controllo fiamma con tubo UV in plastica.

Il tubo UV inserito garantisce che non vengano rilevate le radiazioni di fondo, es. di materiali refrattari incandescenti o fonti a luce infrarossa.

Tramite un LED come spia ottica è possibile riconoscere l'intensità del segnale fiamma direttamente sul controllo fiamma.

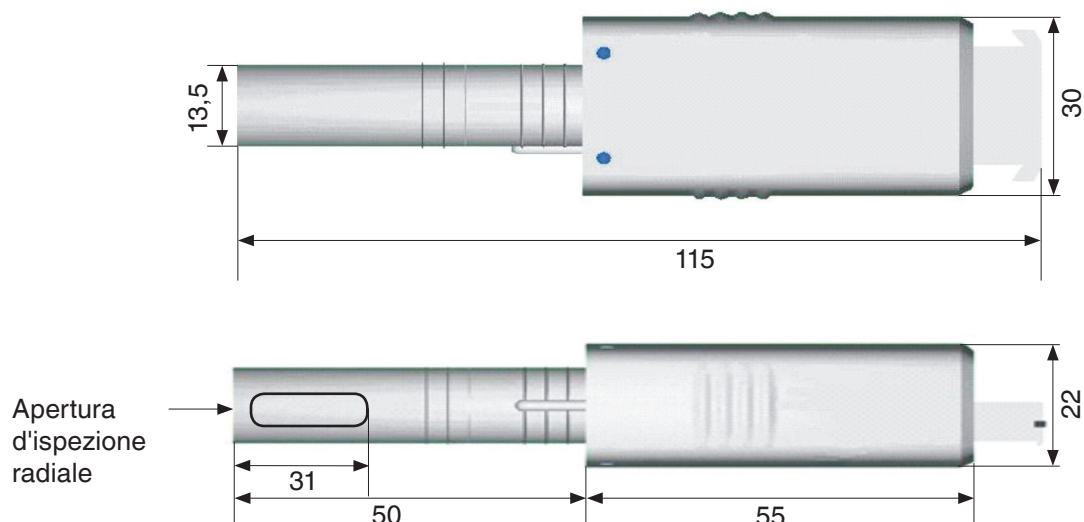
FLW 20UV viene collegato all'ingresso di ionizzazione del MPA 41xx ed è adatto solamente per il funzionamento intermittente.

Per il montaggio sono adatte le flange FLW.

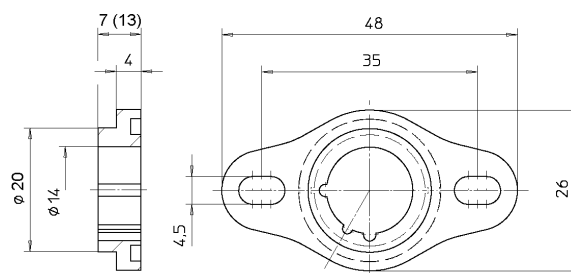


Dati tecnici	
Tensione nominale	230 VCA -15 %...+10 %
Frequenza	50...60 Hz
Corrente assorbita	5,5 mA
Dati di uscita	Tempo di reazione con fiamma accesa tip.: 0,5 sec. Tempo di reazione con assenza fiamma < 0,5 sec.
Uscita di commutazione	max. corrente di commutazione 15 mA, max. potenza di commutazione 0,3 W max. tensione di commutazione 280 V AC / 400 V DC
Valutazione ottica	Regione spettrale 185 – 260 nm Interruzioni di segnale fiamma tollerate ca. 200 ms
Allineamento alla fiamma	radiale, sinistra
Grado di protezione	IP41
Temperatura ambiente	-20 °C...+50 °C -20 °C...+60 °C con vita utile ridotta
Stoccaggio e trasporto	-20 °C...+60 °C
Umidità	max. 95 % r.F., formazione di rugiada non consentita
Durata utile	10.000 ore di esercizio
Posizione di montaggio	a scelta
Max. lunghezza cavo	10 m

Dimensioni [mm] FLW 20 UV



Flangia FLW

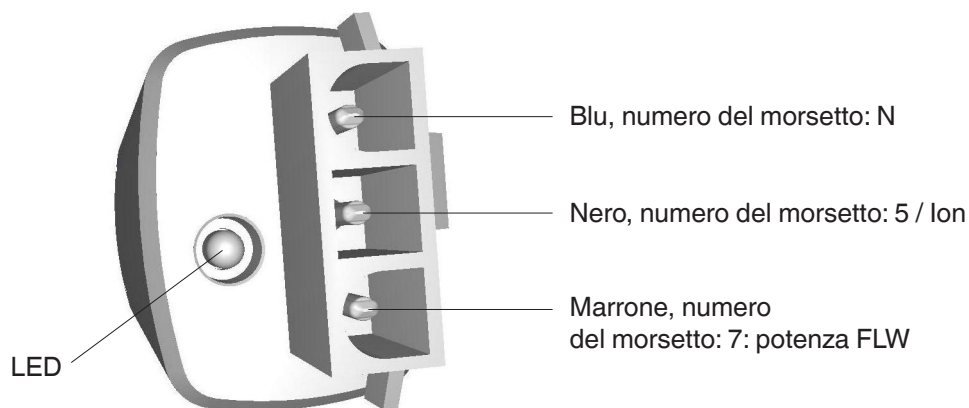


Montaggio

FLW 20UV va montato il più vicino possibile alla fiamma da controllare. Il montaggio avviene tramite una flangia FLW (altezza 7 o 13 mm), od un supporto con con apertura di montaggio a 14 mm.

Il controllo fiamma va inserito saldamente nel supporto. Sul sensore non deve arrivare luce estranea; evitare anche la vista diretta sulle scintille di accensione.

Attenzione: Non vanno superate le lunghezze del cavo massime consentite. I cavi di alimentazione e di trasmissione del segnale vanno mantenuti il più separati possibile.



LED visualizzazione di funzionamento

Tramite il LED presente viene indicata l'intensità del segnale di fiamma del controllo fiamma FLW 20 UV.

LED spento

FLW è senza tensione o non viene rilevata alcuna fiamma

Il LED lampeggia

La fiamma viene rilevata; il numero dei lampeggi del LED segnala l'intensità del segnale di fiamma – lampeggio in aumento = maggiore intensità

LED sempre acceso

La fiamma viene rilevata con massima intensità della fiamma

Messa in funzione e manutenzione

Visto che i tubi UV sono soggetti ad invecchiamento, durante la messa in funzione e durante ogni intervento di manutenzione va eseguita una verifica tecnica di sicurezza del controllo fiamma.

Vanno controllate le seguenti funzioni:

Avvio senza segnalazione fiamma

Oscurare il controllo fiamma nell'avvio, il sistema automatico per bruciatori al termine del tempo di sicurezza deve entrare in anomalia oppure eseguire un riavvio.

Avvio con segnalazione fiamma

Tentativo di avvio del sistema automatico per bruciatori del controllo fiamma con una radiazione ultravioletta esterna, es. accendino o fiamma del gas (l'illuminazione ambiente non è sufficiente), per illuminare. Il sistema automatico per bruciatori segnala luce estranea.

Funzionamento bruciatore

Oscurare il controllo fiamma durante il funzionamento – a seconda della parametrizzazione del sistema automatico per bruciatori, lo spegnimento per anomalia o un disinserimento di sicurezza con un nuovo tentativo di riavvio.

In caso di malfunzionamento il controllo fiamma va sostituito.

Dopo una durata di funzionamento di 10.000 ore il controllo fiamma va sostituito come precauzione.

La sostituzione dei tubi UV non è possibile.

FLW 10IR

FLW 10IR è un controllo fiamma con sensore a infrarossi per il controllo di bruciatori con fiamme blu.

Il controllo fiamma rileva la frequenza di sfarfallamento della fiamma. Le radiazioni luminose che inviano una frequenza uniforme vengono spente.

La luce estranea come quella da componenti incandescenti o tubi fluorescenti non viene riconosciuta come fiamma.

Tramite un LED come spia ottica è possibile riconoscere l'intensità del segnale fiamma direttamente sul controllo fiamma.

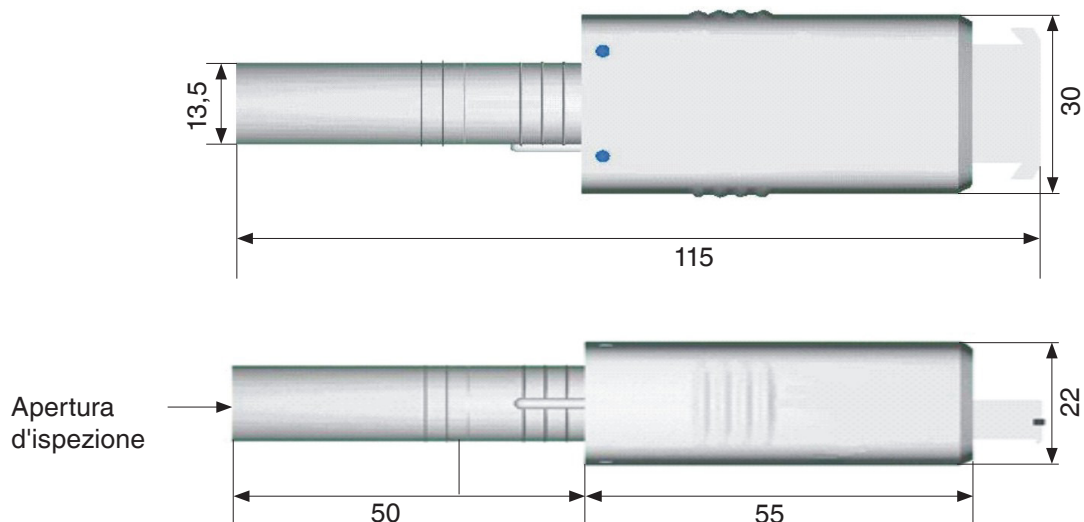
FLW 10IR viene collegato all'ingresso di ionizzazione del MPA 41xx ed è adatto solamente per il funzionamento intermittente.

Per il montaggio sono adatte le flange FLW.

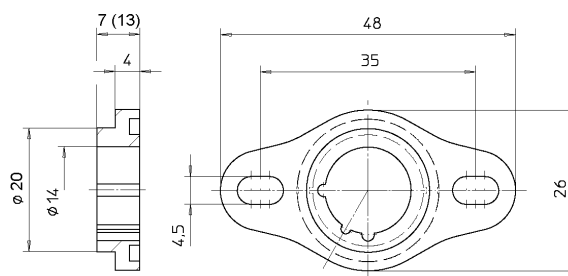


Dati tecnici	
Tensione nominale	230 VCA -15%...+10%
Frequenza	50...60 Hz
Corrente assorbita	3..0,4 mA
Dati di uscita	Tempo di reazione con fiamma accesa tip.: 0,5 sec. Tempo di reazione con assenza fiamma < 0,5 sec.
Uscita di commutazione	max. corrente di commutazione 15 mA, max. potenza di commutazione 0,3 W max. tensione di commutazione 280 V AC / 400 V DC
Valutazione ottica	Regione spettrale 380-1150 nm, max. sensibilità a 920nm Interruzioni di segnale fiamma tollerate ca. 280 ms
Allineamento alla fiamma	frontale
Grado di protezione	IP41
Temperatura ambiente	-20 °C...+60 °C
Stoccaggio e trasporto	-20 °C...+60 °C
Umidità	max. 95 % r.F., formazione di rugiada non consentita
Posizione di montaggio	a scelta
Max. lunghezza cavo	10 m

Dimensioni [mm] FLW 10IR



Flangia FLW



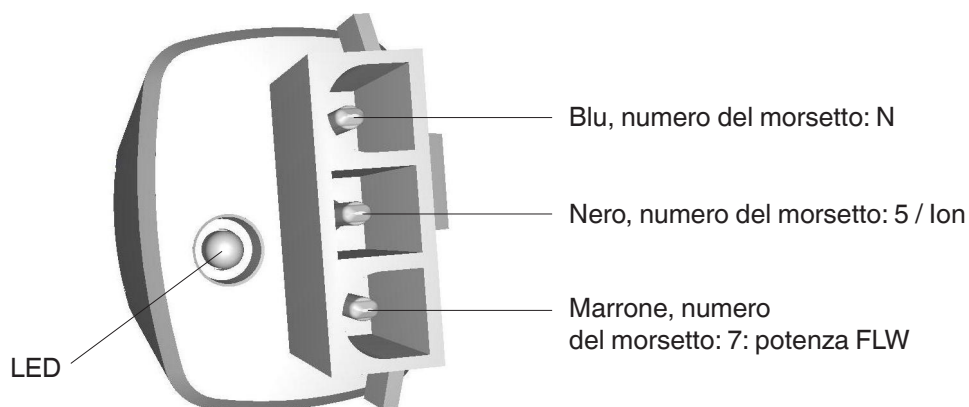
Montaggio

FLW 10IR va montato il più vicino possibile alla fiamma da controllare. Il montaggio avviene tramite una flangia FLW (altezza 7 o 13 mm), od un supporto con apertura di montaggio a 14 mm.

Il controllo fiamma va inserito saldamente nel supporto. Sul sensore non deve arrivare luce estranea; evitare anche la vista diretta sulle scintille di accensione.

Attenzione: Non vanno superate le lunghezze del cavo massime consentite. I cavi di alimentazione e di trasmissione del segnale vanno mantenuti il più separati possibile.

Allacciamento elettrico



LED visualizzazione di funzionamento

Tramite il LED presente viene indicata l'intensità del segnale di fiamma del controllo fiamma FLW 10 IR.

LED spento

FLW è senza tensione o non viene rilevata alcuna fiamma

Il LED lampeggia

La fiamma viene rilevata; il numero dei lampeggi del LED segnala l'intensità del segnale di fiamma – lampeggio in aumento = maggiore intensità

LED sempre acceso

La fiamma viene rilevata con massima intensità della fiamma

Messa in funzione e manutenzione

FLW 10IR non richiede manutenzione.

FLW 41I

Il modulo controllo fiamma FLW 41 I viene connesso al secondo ingresso del controllo fiamma del MPA 41xx. Il controllo fiamma avviene tramite un elettrodo di ionizzazione. È così possibile controllare i bruciatori con due punti di misura. Adatto per funzionamento intermittente, in connessione con un segnale shutter elettronico (es. EM 2/4), adatto anche per funzionamento continuo.

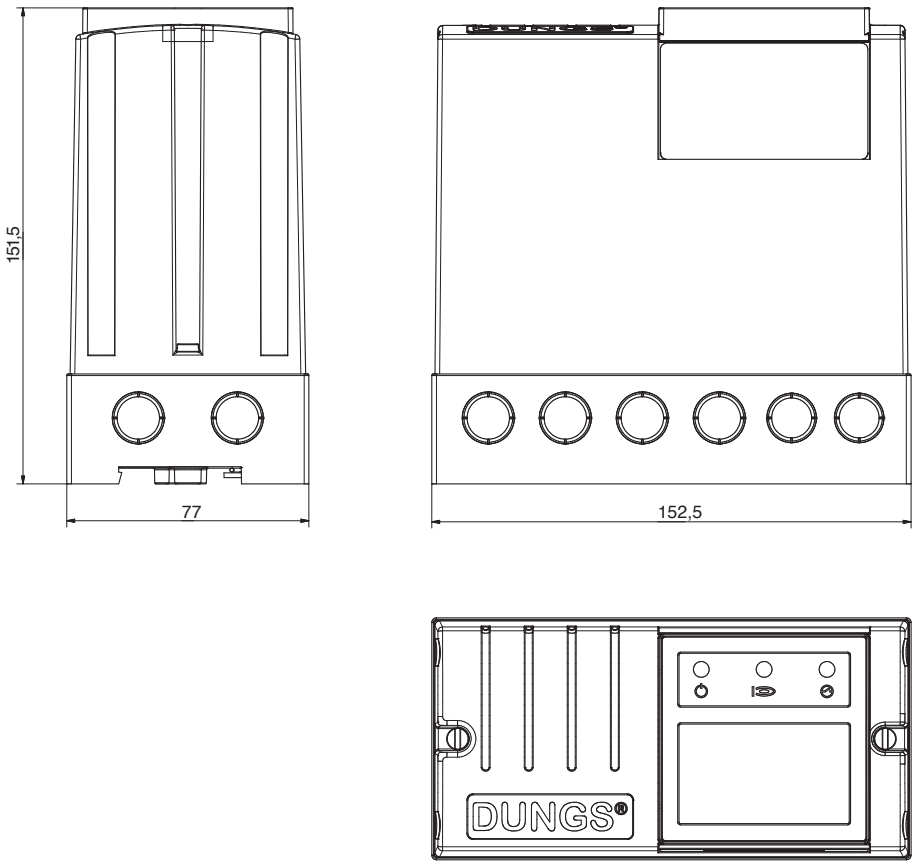


Dati tecnici

Informazioni generali FLW 41I	
Tensione nominale	230 VCA -15 %...+10 %
Frequenza	50...60 Hz
Potenza assorbita	< 3 W
Grado di protezione	IP 54
Temperatura ambiente	-40 °C ... +70 °C
Stoccaggio e trasporto	-40 °C ... +80 °C
Umidità dell'aria	DIN 60730-1, formazione di rugiada non consentita
Posizione di montaggio	a scelta
Dimensioni in mm (LxHxP)	circa 152,5x151,5x77 mm
Peso	0,6 kg
Max. lunghezza cavo per MPA	100 m
Max. lunghezza cavo Ionizzazione	10 m

Dimensioni

FLW 41I



Montaggio

FLW 41 può essere montato su una guida o direttamente tramite avvitato (tutte le dimensioni come MPA411)

Attenzione

Non vanno superate le lunghezze del cavo massime consentite.

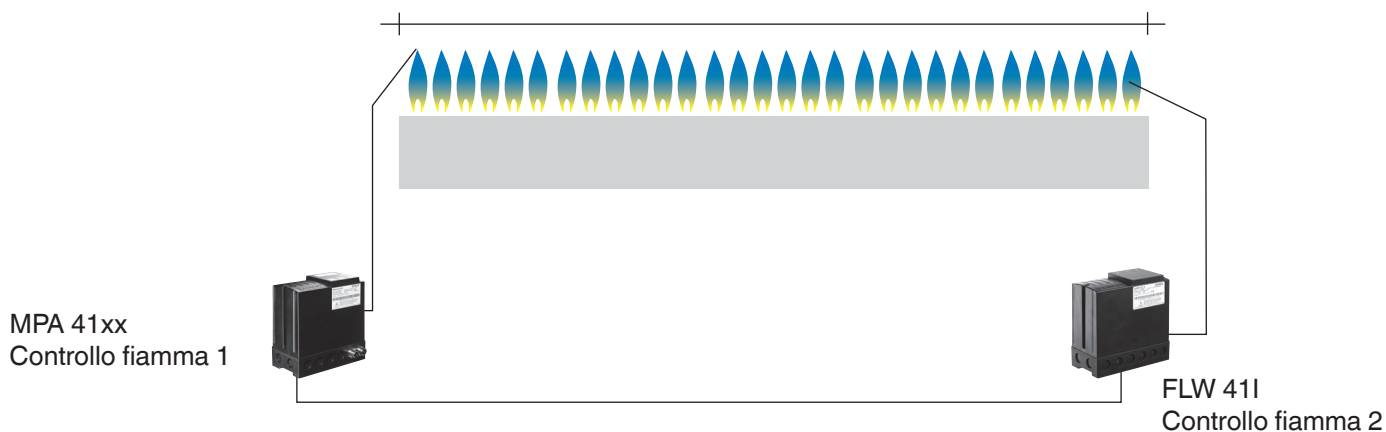
I cavi di alimentazione e di trasmissione del segnale vanno mantenuti separati.

Funzione

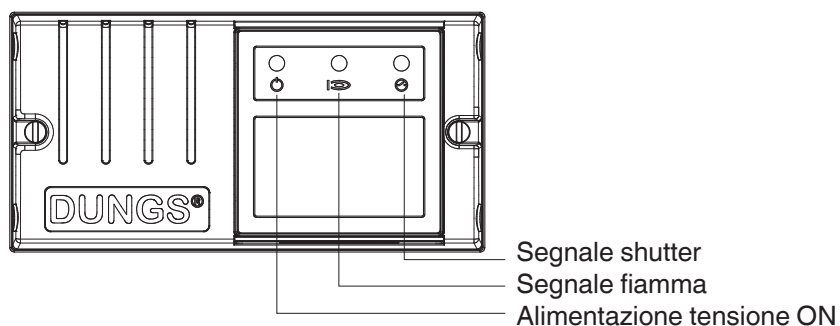
Tramite FLW 41 è possibile controllare una fiamma su due punti di misura oppure due fiamme indipendentemente tra loro.

Se il segnale shutter del MPA 41xx è collegato, FLW 41 I è adatto per il funzionamento continuo.

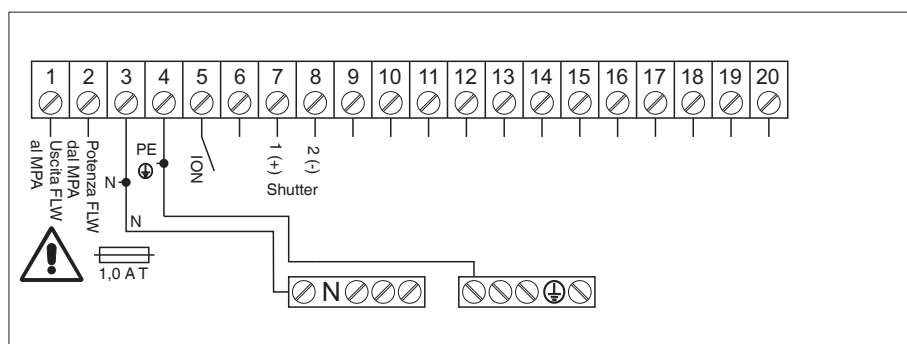
Esempio:



Visualizzazione:



Allacciamento elettrico:



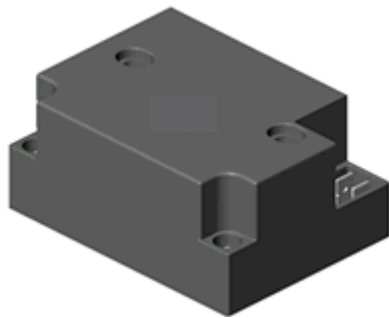
Trasformatori di accensione DEZ

Tecnologia

I DEZ DUNGS sono trasformatori di accensione elettronici ad alta potenza con tecnologia antivibrazione ad alta frequenza.

Rispetto ai comuni trasformatori di accensione induttivi, i DEZ sono decisamente più compatti e leggeri.

Sono disponibili versione per uno o due elettrodi d'accensione in diverse varianti di tensione.



Impiego

Per i bruciatori a gas o ad olio, a seconda della versione, l'accensione avviene con un elettrodo di accensione contro la massa del bruciatore oppure con due elettrodi di accensione tra gli elettrodi.

Omologazione

73/23/CEE Direttiva bassa tensione

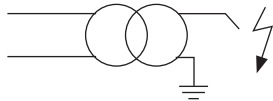
89/336/CEE Direttiva CEM

Funzione DEZ

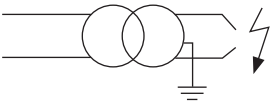
I trasformatori di accensione DEZ sono disponibili in due versioni. Con un'uscita dell'alta tensione (DEZ 1xx) per l'accensione contro la massa del bruciatore oppure con due uscite dell'alta tensione (DEZ 2xx) per l'accensione tra gli elettrodi.

Entrambe le versioni possono essere fornite con diversi dati di potenza. Per l'impiego nei sistemi di bruciatori nei quali l'accensione ed il controllo della fiamma a ionizzazione avviene tramite un elettrodo comune, vanno utilizzate le versione "SEO".

DEZ 1xx



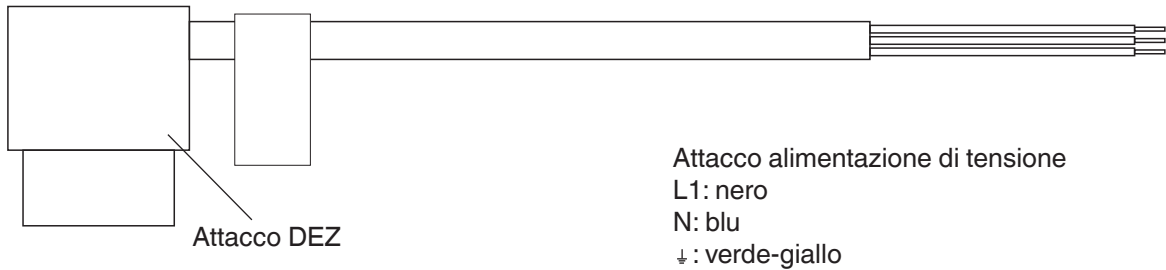
DEZ 2xx



DEZ Versioni	DEZ 100	DEZ 101	DEZ 100 SEO	DEZ 101 SEO	DEZ 200
Uscite alta tensione	1	1	1	1	2
Tensione di rete [VAC]	230/240	120	230	120	230/240
Frequenza [Hz]	50/60	50/60	50/60	50/60	50/60
Corrente assorbita [A]	0,3	0,5	0,3	0,5	0,14
Potenza assorbita [VA]	69	55	69	60	32
Tensione secondaria [kV] +/- 10 %	1 x 15	1 x 15	1 x 15	1 x 15	2 x 10
Frequenza secondaria [kHz]	10	13	10	16	10
Corrente di corto circuito [mA]	30	30	30	30	20
Durata funzionamento 3 min	33 %	33 %	33 %	33 %	DB
Grado di protezione	IP 54	IP 54	IP 54	IP 54	IP 54
Temperatura ambiente [°C]	-20...60 °C	-20...60 °C	-20...60 °C	-20...60 °C	-20...60 °C
Peso [kg]	0,32	0,32	0,32	0,32	0,32
Cod. art.	252 113	255 018	257 126	257 127	252 114

Allacciamento elettrico

Il collegamento alla rete avviene tramite cavi di allacciamento preconfezionati DEZ 1xx/2xx disponibili in diverse lunghezze.

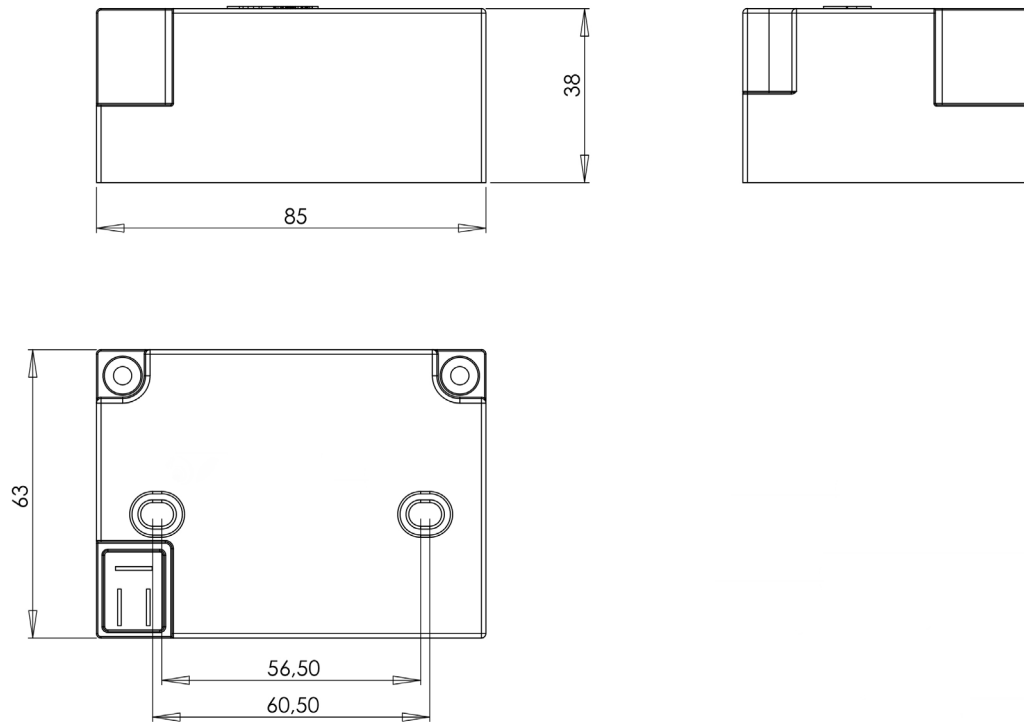


Gli elettrodi di accensione vengono collegati tramite cavi di accensione in fibra di carbonio preconfezionati. Tramite l'elevata resistenza del cavo pari a

10 kOhm/m, le anomalie EMC vengono eliminate il più possibile. I cavi di accensione sono sul lato elettrodi e dotati di una presa angolare isolata da 6,5 mm.



Dimensioni



Attenzione

Durante il funzionamento dei trasformatori di accensione DEZ si creano tensioni molto elevate. I trasformatori di accensione possono essere messi in servizio solo se gli elettrodi di accensione sono montati nel bruciatore / camera di combustione con protezione da contatto accidentale e tutte le connessioni conduttrici di corrente sono costruite con i rispettivi cavi con protezione da contatto accidentale.

La lunghezza del cavo di accensione (en) non deve superare 1m.

L'attacco PE va collegato tassativamente.

Nella versione "SEO" per funzionamento con un elettrodo, l'attacco PE viene collegato al morsetto 5 del MPA 41xx.

VisionBox

Mediante la VisionBox si può accedere
al MPA con il PC.

Vedi documentazione VisionBox

www.dungs.com