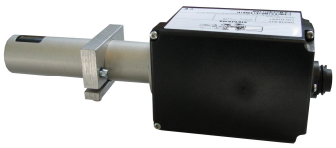
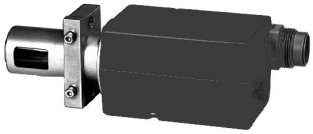
SIEMENS

7712



QRA7 con morsetto Bride

QRA10



QRA53, QRA55 con morsetto Bride

QRA2 con morsetto Bride

Rivelatori di Fiamma

QRA2...
QRA10...
QRA53...
QRA55...
QRA73…
QRA75…

I rivelatori di fiamma sono progettati per l'uso con i controlli per bruciatore Siemens, per la supervisione di fiamme di gas o di petrolio.

Il QRA e questa Scheda Tecnica sono destinati all'uso con OEM che integrano i rivelatori di fiamma nei propri prodotti.

CC1N7712it
18.07.2018

Building Technologies

Uso

I rivelatori di fiamma sono utilizzati per la supervisione di fiamme di gas, di fiamme da petrolio a combustione gialla oppure blu e per la prova di scintille di accensione.

Tipo di riferimento	Per l'uso con tipo di controllo bruciatore	Modalità di funzionamento
QRA2, QRA10	LGB2 / LGB4 con AGQ1 LFL LFE1 LFE10 LMG con AGQ2 LME21 / LME22 / LME39 con AGQ3 / LME7 LMV2 / LMV3 LMV5 con AGQ1	Intermittente
QRA53, QRA55	LGK16 LGI16	Continuo
QRA73, QRA75	LMV5	Permanente

Avvertenze

Per evitare lesioni alle persone, danni ai beni o all'ambiente, è necessario rispettare le seguenti avvertenze !

- Tutte le attività (montaggio, operazioni di installazione e riparazione, ecc.) devono essere effettuate da personale tecnico qualificato.
- Prima di effettuare qualsiasi intervento sul rivelatore di fiamma, disalimentare completamente l'apparecchio. Assicurarsi che l'alimentazione di tensione sia assente mediante una verifica della tensione e mettere l'impianto in sicurezza per evitarne la riaccensione accidentale.
  Il mancato rispetto di questa avvertenza comporta il rischio di folgorazione
- Garantire la protezione nei confronti del rischio di scariche elettriche realizzando un'adeguata protezione dei terminali. Il mancato rispetto di questa avvertenza comporta il rischio di folgorazione
- Ogni volta che si effettuano degli interventi (montaggio, installazione e manutenzione, ecc.), assicurarsi che i collegamenti siano in buono stato, Il mancato rispetto di questa avvertenza comporta il rischio di folgorazione.
- Le lampade alogene, gli apparecchi per la saldatura, le lampade speciali o le scintille di accensione possono produrre radiazioni sufficienti per l'accensione della calla UV del rivelatore. Le radiazioni prodotte dai raggi X e gamma possono anche generare una falsa segnalazione di fiamma. Il mancato rispetto di questa avvertenza comporta il rischio di folgorazione, e la perdita di funzioni di sicurezza.
- La caduta o gli urti possono avere effetti negativi sulle funzioni di sicurezza. Le unità che ne dovessero subire non dovranno essere messe in funzione, anche se non mostrano in apparenza alcun danno. Il mancato rispetto di questa avvertenza comporta il rischio di folgorazione, e la perdita di funzioni di sicurezza.

Note per il Montaggio

- Verificare che siano rispettate le pertinenti norme nazionali di sicurezza.
- Coppia di serraggio per le viti dell'alloggiamento di QRA2: max. 0,3 Nm

Note di Installazione

Far passare sempre i cavi di accensione ad alta tensione separatamente mantenendo la maggior distanza possibile dal rivelatore e dagli altri cavi.

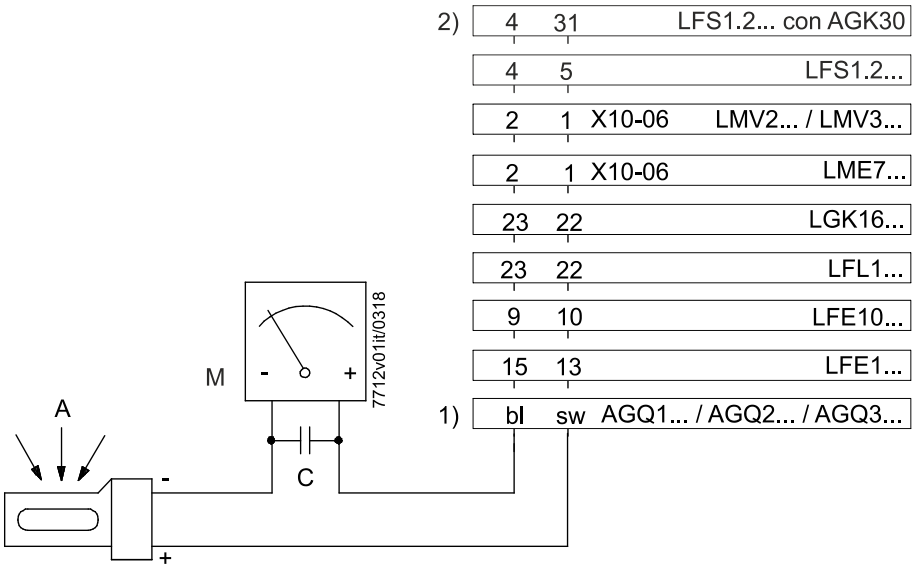
Collegamenti elettrici del rivelatore di fiamma

È importante ottenere una trasmissione praticamente priva di rumore e di perdite di segnale:

- Non stendere mai il cavo del rivelatore assieme ad altri cavi:
  – La capacità della linea riduce l'ampiezza del segnale di fiamma
  – Usare un cavo indipendente
- Rispettare le lunghezze ammissibili del cavo del rivelatore (consultare le «Specifiche Tecniche») nella Scheda Dati del bruciatore

Un funzionamento senza problemi del bruciatore viene garantito solamente quando l'intensità della radiazione UV nella posizione del rivelatore risulta sufficientemente commielevata per l'accensione della cella UV del rivelatore durante ciascuna semionda. L'**intensità della radiazione UV** nel punto del rivelatore **viene verificato** attraverso la **misura della corrente del rivelatore**

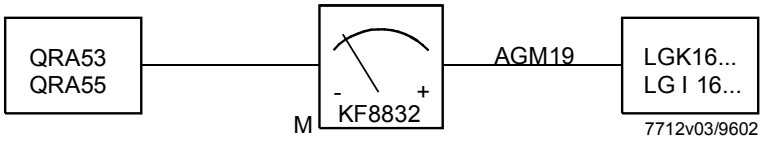
Circuito di misura per QRA2, QRA10, QRA5 della serie D e QRA5 della serie G



Legenda

1) Connessione di micro-amperometro tra l'adattatore AGQ1 / AGQ2 / AGQ3 ed il rivelatore di fiamma
2) Solo in combinazione con QRA2M e QRA10M
A Angolo di visibilità
M Micro-amperometro (DC), resistenza interna ≤ 5000 Ω
C Condensatore elettrolitico 100...470 µF, DC 10...25 V

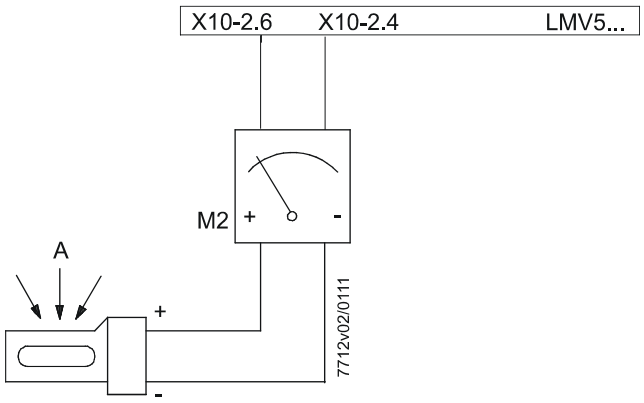
Circuito di misura per QRA5 fino alla serie C e QRA5 fino alla serie E



Nota!
Il dispositivo KF8832 misuratore di corrente del rilevatore fiamma non deve essere utilizzato in funzionamento continuo!

Valori minimi richiesti per la corrente al rivelatore:
Vedere le schede tecniche corrispondenti relative agli apparecchi di comando e controllo per bruciatori.

Circuito di misura per QRA7



Legenda

M2 Voltometro DC
Campo di misura 0...10 V
Resistenza interna Ri ≥10 MΩ

Certificati

Nota
Solo in combinazione con apparecchio di commando e controllo per bruciatori!

Conformità EAC (Conformità per i paesi euroasiatici)

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

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

Note per la manutenzione

Usare l'unità di manutenzione KF8832 solamente per brevi periodi di tempo.

Note per lo smaltimento

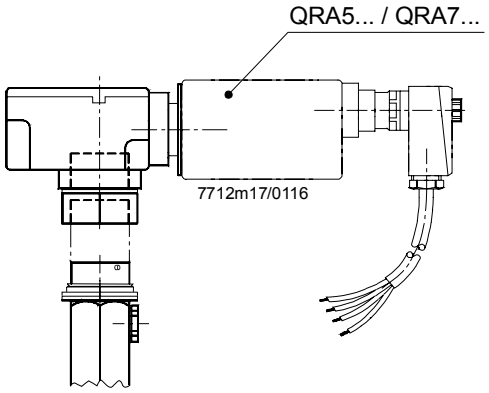
Il rivelatore di fiamma contiene componenti elettriche ed elettroniche e non deve essere smaltito assieme ai rifiuti domestici.
Dovranno essere rispettate le normative locali in vigore.

Struttura meccanica

Rivelatori di fiamma QRA2	Contenitore in plastica, metallizzato per prevenire cariche elettrostatiche provocate dal flusso d'aria proveniente dal ventilatore. Per il montaggio diretto del bruciatore. I rivelatori possono essere forniti con o senza flangia di sicurezza (versione 4 241 8855 0/4 241 8898 0) e morsetto (consultare «Sintesi delle tipologie»).
Rivelatori di fiamma QRA10	Contenitore in alluminio presso fuso con un giunto di montaggio D ed un dispositivo di connessione per raffreddare l'aria. Il contenitore di questo rivelatore dispone di un innesto a baionetta che consente di fissarlo direttamente al giunto di montaggio D oppure al sostegno in vetro AGG06. Il giunto di montaggio D può essere avvitato ad un tubo di visualizzazione oppure alla testa sferica AGG07. Il premistoppa Pg può essere rimosso e sostituito, nel caso venga utilizzato qualche altro cavo rivelatore.
Rivelatori di fiamma QRA5, QRA7	La cella UV del rivelatore è posta dietro un otturatore orientabile al termine del tubo rivelatore che è flangiato sul contenitore. QRA5 Serie E e G si distinguono per l'intervallo di chiusura dell'otturatore. Una finestra di vetro al quarzo protegge il tubo e l'otturatore dalla polvere. Il contenitore del rivelatore contiene un motore passo per muovere l'otturatore ed i componenti elettronici per il controllo dell'otturatore. Utilizzando l'adattatore AGG16.C, questo rivelatore di fiamma può essere montato direttamente sul bruciatore, su di un tubo di visualizzazione oppure sul foro di ispezione di un forno di combustione.
Cavo di collegamento AGM19	Per il collegamento elettrico del rivelatore di fiamma QRA53 e QRA55.
Cavo di collegamento AGM23	Per il collegamento elettrico del rivelatore di fiamma QRA7.
Cavo di collegamento AGM23U	Per il collegamento elettrico del rivelatore di fiamma QRA7 nella configurazione USA.

Nota!
Applicazioni USA consentite solo con AGM23U.

Giunto di montaggio D	Utilizzando l'innesto a baionetta, il giunto di montaggio D può essere collegato al rivelatore di fiamma AGG06, AGG16.C oppure QRA10. Il giunto di montaggio D viene fornito con il QRA10 oppure con l'AGG16.C.
Adattatore AGG16.C	Adattatore AGG16.C per QRA5 e QRA7 in alluminio pressofuso, incluso giunto di montaggio D, da fissare al contenitore tramite innesto a baionetta.



QRA5 / QRA7 con AGG16.C, incluso giunto di montaggio D

Obiettivo con vetro al quarzo AGG03

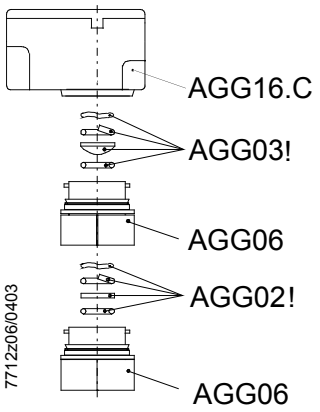
AGG03 con guarnizione a molla e O-ring per aumentare la sensibilità.

Vetro a isolamento termico AGG02 AGG02

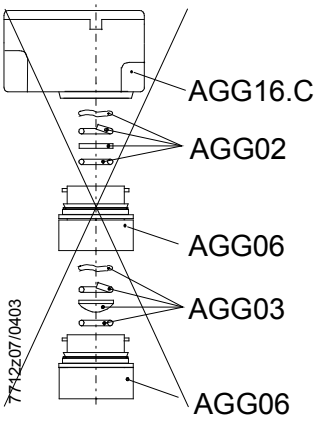
Vetro isolante AGG02 con anello elastico e O-ring.
Questo vetro a isolamento termico è richiesto nelle applicazioni in cui la temperatura al rivelatore di fiamma supera gli 80 °C.
AGG02 prolunga la durata di vita della cellula UV.

Supporto in vetro e vetro al quarzo per obiettivo AGG06

Il supporto in vetro e vetro al quarzo AGG06 serve per sostenere l'obiettivo AGG03 ed il vetro a isolamento termico AGG02.
L'AGG06 consente inoltre diverse combinazioni di obiettivo, vetro a isolamento termico e giunto di montaggio D.
Se si utilizzano l'obiettivo ed il vetro a isolamento termico, l'AGG06 con obiettivo dovrà essere montato il più vicino possibile al rivelatore di fiamma.



Corretto



Errato

L'AGG06 dispone di un innesto a baionetta mediante il quale viene collegato al contenitore dell'AGG16.C oppure al contenitore del QRA10 ed il giunto di montaggio D.
Disinnescando gli innesti a baionetta su entrambi i lati, i supporti per vetro AGG06 possono essere facilmente staccati dalla combinazione del QRA10 oppure AGG16.C e del QRA53 oppure QRA55.
Ciò facilita la pulizia diretta del vetro o dell'obiettivo senza doverli rimuovere dal supporto per vetro AGG06.
Gli anelli intermedi vengono utilizzati per facilitare l'inserimento degli innesti a baionetta, specialmente quando – dopo la rimozione del rivelatore di fiamma – il foro praticato nella camera di combustione serve come tubo di ispezione.
Inserendo l'anello intermedio nell'opportuno collegamento a baionetta, la combinazione potrà essere smontata se necessario ruotando il contenitore del QRA10 o AGG16.C

☞ Nota!
AGG02 o AGG03 possono essere integrati nel giunto di montaggio D di AGG16.C o di QRA10.

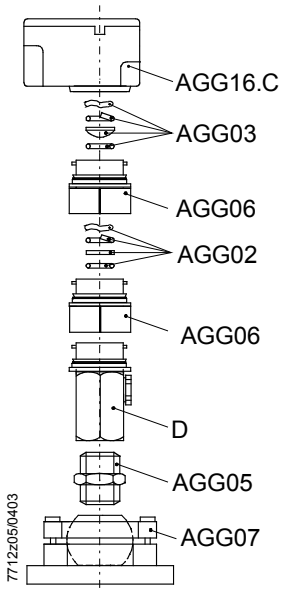
Raccordo AGG05

Raccordo AGG05 da 1 pollice per il collegamento del giunto di montaggio D con il giunto a sfera AGG07.

Giunto a sfera AGG07

AGG07 con filettatura interna da 1 pollice.
Collegamento su AGG05 e per uso con il giunto di montaggio D e l'AGG06.
L'AGG07 viene utilizzato per il montaggio su superficie rigida, quale la parete del boiler.
Facilita un'ottimale regolazione dell'angolo di visuale.

Accessori per combinazioni



Sintesi delle tipologie

Rivelatori di Fiamma

N. articolo	Riferimento Tipologia	Sensibilità	Flangia e manicotto	Coperchio terminale	Tubo UV di ricambio
BPZ:QRA2	QRA2	Normale	Senza	Nero	AGR 4 502 1131 0
BPZ:QRA2(1)	QRA2(1)	Normale	Con 4 241 8855 0 / 4 199 8806 0	Nero	AGR 4 502 1131 0
BPZ:QRA2(2)	QRA2(2)	Normale	Con 4 241 8898 0 / 4 199 8806 0	Nero	AGR 4 502 1131 0
BPZ:QRA2.9 [1])	QRA2.9 [1])	Normale	Senza	Nero	AGR 4 502 1131 0
BPZ:QRA2M	QRA2M	Elevata	Senza	Verde	AGR 4 502 4065 0
BPZ:QRA2M(1)	QRA2M(1)	Elevata	Con 4 241 8855 0 / 4 199 8806 0	Verde	AGR 4 502 4065 0
BPZ:QRA2M(2)	QRA2M(2)	Elevata	Con 4 241 8898 0 / 4 199 8806 0	Verde	AGR 4 502 4065 0
BPZ:QRA10.C	QRA10.C	Normale	---	---	AGR 4 502 1131 0
BPZ:QRA10M.C	QRA10M.C	Elevata	---	---	AGR 4 502 4065 0

1) Con contenitori resistenti al calore per temperature ambiente fino a 200 °C (per breve tempo, fino a pochi secondi)

N. articolo	Riferimento Tipologia	Sensibilità	Lunghezza del tubo rivelatore	Tensione di Rete	Tubo UV di ricambio
BPZ:QRA53.E27	QRA53.E27	Normale	125 mm	AC 220...240 V	AGR 4 502 4065 0
BPZ:QRA53.E17	QRA53.E17	Normale	125 mm	AC 100...110 V	AGR 4 502 4065 0
BPZ:QRA53.G27	QRA53.G27	Elevata	125 mm	AC 220...240 V	AGR 4 502 4065 0
BPZ:QRA53.G17	QRA53.G17	Elevata	125 mm	AC 100...110 V	AGR 4 502 4065 0
BPZ:QRA55.E27	QRA55.E27	Normale	69 mm	AC 220...240 V	AGR 4 502 4065 0
BPZ:QRA55.E17	QRA55.E17	Normale	69 mm	AC 100...110 V	AGR 4 502 4065 0
BPZ:QRA55.G27	QRA55.G27	Elevata	69 mm	AC 220...240 V	AGR 4 502 4065 0
BPZ:QRA55.G17	QRA55.G17	Elevata	69 mm	AC 100...110 V	AGR 4 502 4065 0

N. articolo	Riferimento Tipologia	Sensibilità	Lunghezza del tubo rivelatore	Tensione di Rete	Tubo UV di ricambio
BPZ:QRA73.A27	QRA73.A27	Normale	125 mm	AC 230 V	AGR 4 502 4065 0
BPZ:QRA73.A17	QRA73.A17	Normale	125 mm	AC 120 V	AGR 4 502 4065 0
BPZ:QRA75.A27	QRA75.A27	Normale	69 mm	AC 230 V	AGR 4 502 4065 0
BPZ:QRA75.A17	QRA75.A17	Normale	69 mm	AC 120 V	AGR 4 502 4065 0

Nota!
Istruzioni di montaggio del bulbo sensibile UV, riferirsi a 4 319 9513 0 (M7712.5)!

Note!
Tutti i QRA5 e QRA7 vengono forniti completi di manicotto. L'uso del rivelatore richiede un cavo di connessione **AGM19** / **AGM23** / **AGM23U** (consultare gli «Accessori» per il QRA5 / QRA7).

Accessori per QRA2, QRA5 e QRA7 se ordinati come singole voci

Componente	Per l'uso con	N. articolo / Numero di componente
Flangia arrotondata [1])	QRA2	BPZ:4 241 8855 0
Flangia diretta [2])	QRA2	BPZ:4 241 8898 0
Manicotto [1]) [2])	QRA2	BPZ:4 199 8806 0
Manicotto per montaggio diretto	QRA5 / QRA7	BPZ:4 199 1034 0

1) Fornito con la tipologia QRA2(1)
2) Fornito con la tipologia QRA2(2)

Accessori per il QRA2

AGG09 Kit per IP40
N. articolo: **BPZ:AGG09**
- Elemento di tenuta del cavo Ø 5...8 mm

Accessori per il QRA5 / QRA7

AGG16.C Adattatore
N. articolo: **BPZ:AGG16.C**
- per il montaggio del rivelatore di fiamma QRA53 e QRA55 / QRA7

AGM19 Cavo di allacciamento
N. articolo: **BPZ:AGM19**
- Lunghezza del cavo 2 m
- con spina a QRA53, QRA55

KF8832 Unità per la misura della corrente del rivelatore
N. articolo: **BPZ:KF8832**
- con QRA53 e QRA55, consigliato per l'uso con tipologie di rivelatori fino alla serie C

AGM23 Cavo di allacciamento
N. articolo: **BPZ:AGM23**
- Lunghezza del cavo 2 m
- con spina a QRA7

AGM23U Cavo di allacciamento
N. articolo: **BPZ:AGM23U**
- Lunghezza del cavo 4 m
- con spina a QRA7
- versione US

Sintesi delle tipologie (continua)

Accessori per QRA10 e AGG16.C

AGG02 Vetro a isolamento termico
N. articolo: **BPZ:AGG02**
- con guarnizione a molla e O-ring
- Vedere Istruzioni di montaggio4 319 9511 0 (M7712)

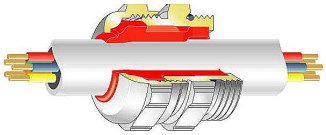
AGG03 Obiettivo con vetro al quarzo
N. articolo: **BPZ:AGG03**
- con guarnizione a molla e O-ring
- Per rivelatori della serie B, è disponibile l'obiettivo AGG01
- Vedere Istruzioni di montaggio4 319 9511 0 (M7712)

AGG05 Raccordo da 1 pollice
N. articolo: **BPZ:AGG05**

AGG06 Supporto per obiettivo in vetro e vetro al quarzo
N. articolo: **BPZ:AGG06**
- con anello intermedio

AGG07 Giunto a sfera
N. articolo: **BPZ:AGG07**
- con filettatura interna da 1 pollice
- raggio angolo di snodo 13°

AGG08 Kit per protezione IP65 per QRA10
N. articolo: **BPZ:AGG08**
- per cavi con diametri differenti



Elemento di tenuta del cavo ∅ in mm	**Colore**
4...6,5 mm	giallo
6,5...9,5	nero
9...15	rosso

Ordinazione

Nell'effettuare l'ordinazione, comunicare il riferimento della tipologia riportato nella «Sintesi delle tipologie».

Dati generali del rivelatore	Vita media della cella UV	Circa 10,000 ore ad un massimo di 50 °C, temperature ambiente più elevate riducono notevolmente la vita della cella
	Pressione ammissibile nella camera di combustione	
	- QRA10	Max. 50 mbar
	- QRA10 + AGG03 o AGG02	Max. 500 mbar
	Classe di sicurezza	
	- QRA2	II
	- QRA10	I
	- QRA5x.E / QRA5x.G	I
	- QRA7	I
	Grado di protezione	
	- QRA2	IP20 ☞ Nota! IP40 da DIN EN 60529, con l'esposizione apposita del cavo guida (p.e. AGG09).
	- QRA10	IP54 (IP65 con AGG08)
	- QRA5x.E / QRA5x.G	IP65
	- QRA7	IP65
	Posizione di montaggio	Opzionale
	Peso	
	- AGG01	Circa 10 g
	- AGG02	Circa 10 g
	- AGG03	Circa 10 g
	- AGG05	Circa 170 g
	- AGG06	Circa 160 g
	- AGG07	Circa 1330 g
	- AGG16.C	Circa 650 g
	- QRA2	Circa 46 g
	- QRA10	Circa 740 g
	- QRA10 + AGG03	Circa 750 g
	- QRA5x.E, QRA5x.G	Circa 700 g
	- QRA7	Circa 700 g
	Cavo di accensione (vedere la sezione *Specifiche tecniche* relativa all'apparecchio di comando e controllo per bruciatori corrispondente)	
	- QRA2	Da procurare da parte del costruttore Raccomandazione: H05VV-F 2 x 0,75 Attenersi alle norme di impiego!
	- QRA10	Da procurare da parte del costruttore Raccomandazione: H05VV-F 3 x 0,75 Attenersi alle norme di impiego!
	- QRA53 / QRA55	Cavo di collegamento AGM19
	- QRA73 / QRA75	Cavo di collegamento AGM23

Specifiche Tecniche (continua)

Condizioni ambientali	**Conservazione**	IEC 60721-3-1
	Condizioni climatiche	Classe 1K3
	Condizioni meccaniche	Classe 1M2
	Intervallo di temperatura	-20...+60 °C
	Umidità	<95 % r.h.
	Trasporto	IEC 60721-3-2
	Condizioni climatiche	Classe 2K2
	Condizioni meccaniche	Classe 2M2
	Intervallo di temperatura	-20...+60 °C
	Umidità	<95 % r.h.
	Funzionamento	IEC 60721-3-3
	Condizioni climatiche	Classe 3K3
	Condizioni meccaniche	Classe 3M3
	Intervallo di temperatura	-20...+60 °C
	Umidità	<95 % r.h.
	Altitudine di installazione	Max. 2000 m s.l.m.

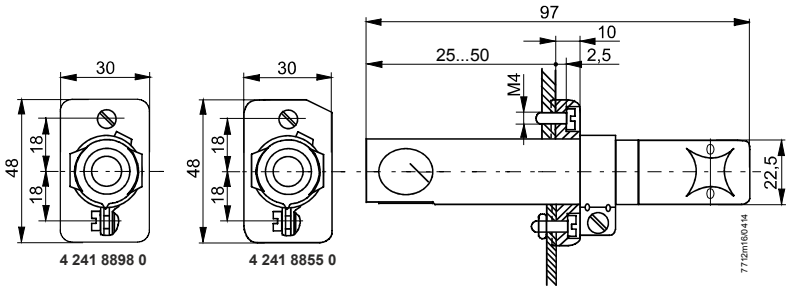
Attenzione!
Non sono ammissibili la condensazione, la formazione di ghiaccio e l'ingresso di acqua !
Il mancato rispetto di questa avvertenza comporta il rischio di folgorazione, e la perdita di funzioni di sicurezza!

Funzione

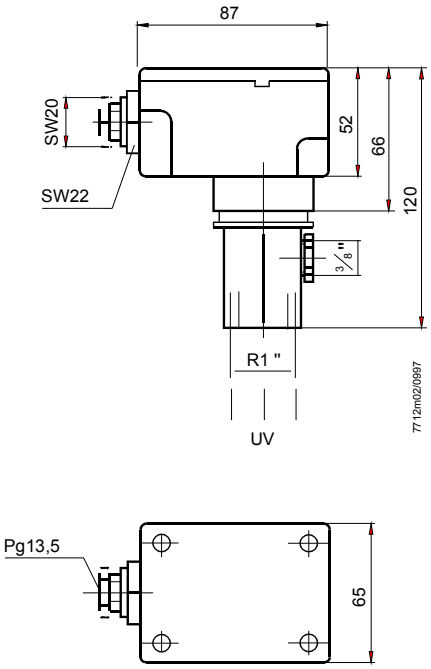
Con questo tipo di supervisione della fiamma, la radiazione UV emessa dalle fiamme a gas o ad olio viene utilizzata per generare il segnale della fiamma.
Il rivelatore di radiazione consiste di una cella sensibile agli UV con 2 elettrodi, che si accende quando viene illuminato con una radiazione nell'intervallo spettrale tra 190...270 nm, attivando in tal modo una corrente nel circuito del rivelatore di fiamma.
La cella UV non risponde ai mattoni incandescenti della camera di combustione, alla luce del giorno o all'illuminazione proveniente dalla stanza del boiler.

Dimensioni in mm

QRA2

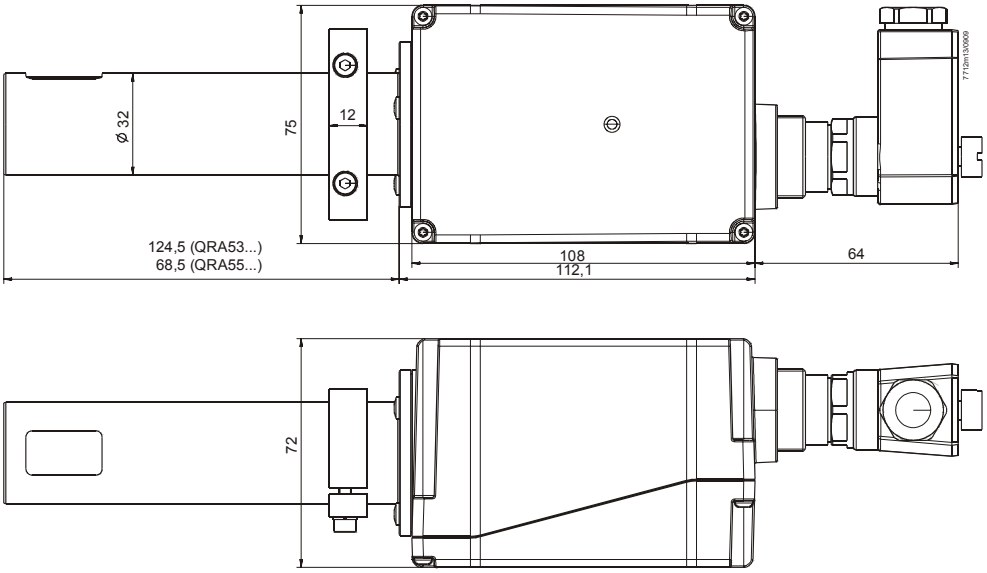


QRA10

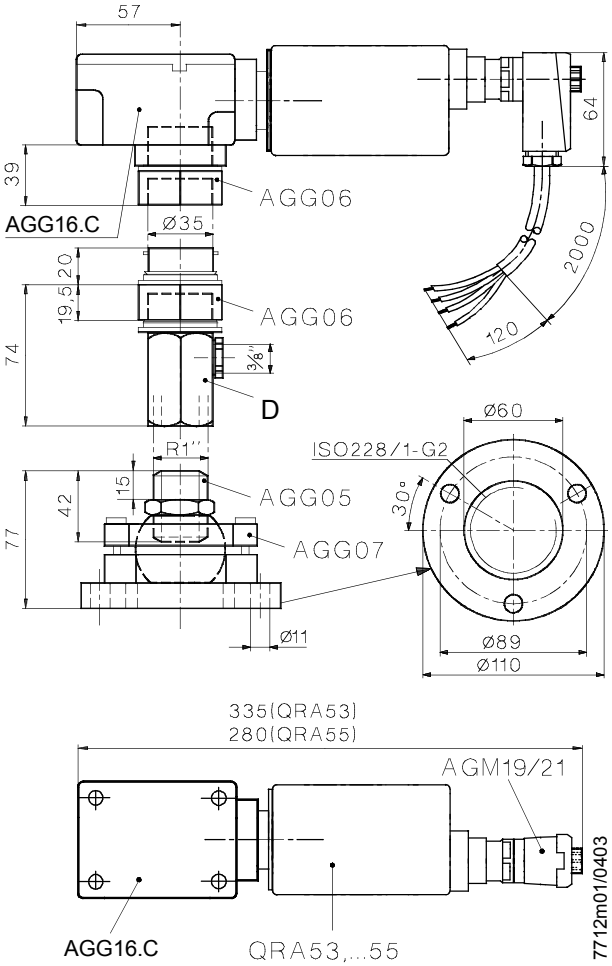


Dimensioni in mm

QRA5x.E / QRA5x.G

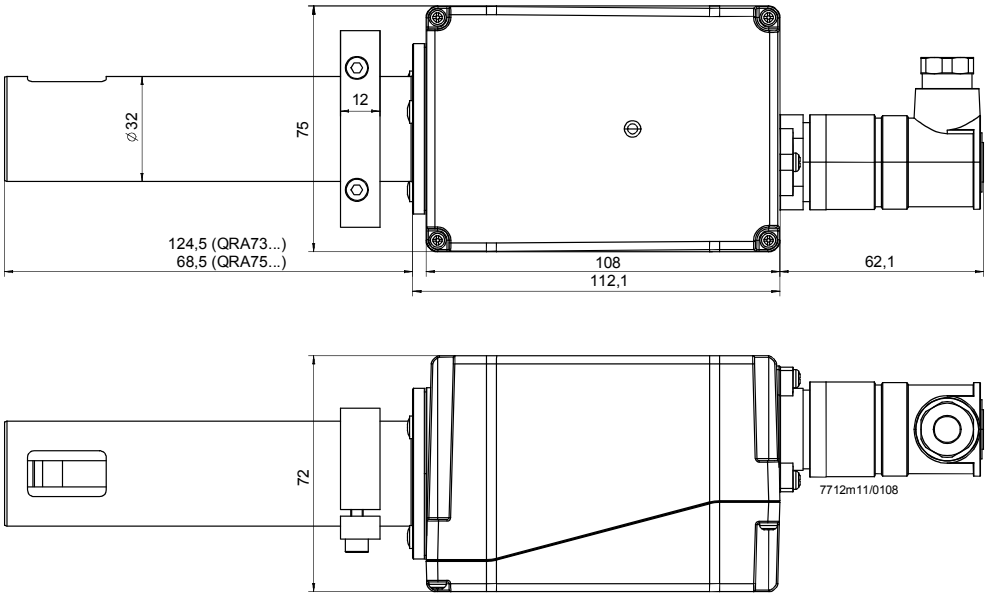


QRA5 con AGG05, AGG06, AGG07, AGG16.C e AGM19

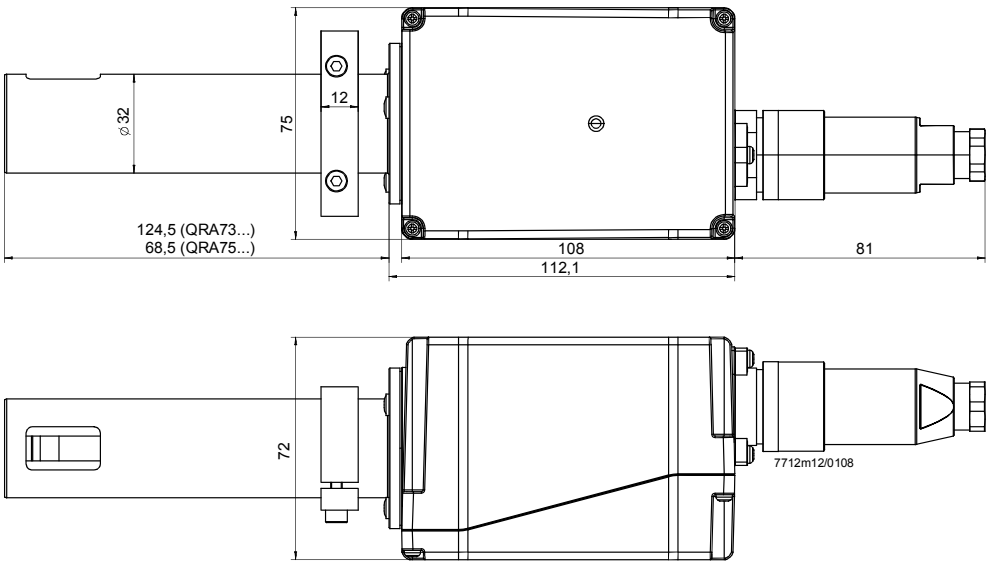


Dimensioni in mm

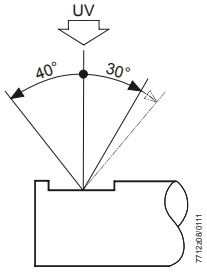
QRA7 con AGM23



QRA7 con AGM23U



Angolo di visibilità in QRA5 / QRA7

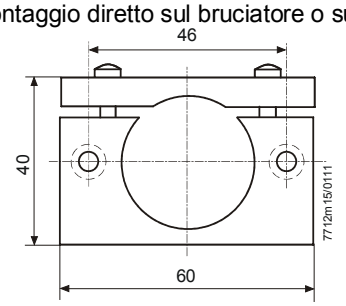


Dimensioni in mm

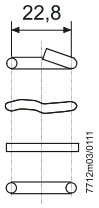
Accessori

4 199 1034 0

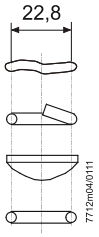
Morsetto per montaggio diretto sul bruciatore o sull'AGG16.C



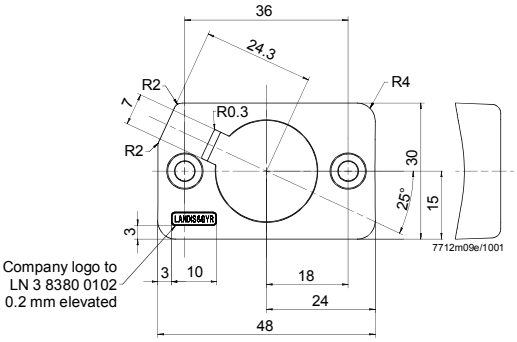
AGG02



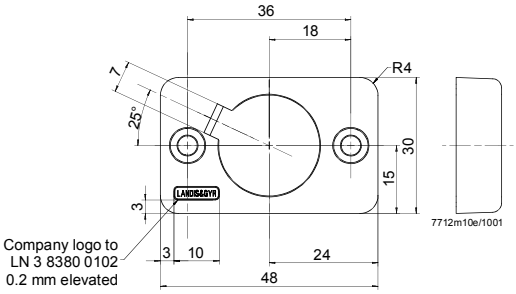
AGG03



4 241 8855 0



4 241 8898 0



©2018 Siemens AG Building Technologies, Berliner Ring 23, D-76437 Rastatt
Soggetto a modifiche !