



ISO 9001



QRA10...



QRA53..., QRA55... avec collier



QRA2... avec collier

## Sondes UV

**QRA2...**  
**QRA10...**  
**QRA53...**  
**QRA55...**

**Sondes de flamme pour coffrets de sécurité Siemens, servant à la surveillance de flamme des brûleurs à gaz et à fioul.**

**Les sondes QRA... et la présente fiche produit sont destinées aux constructeurs (OEM), qui utilisent des QRA... dans ou avec leurs produits.**

### Domaines d'application

Les sondes de flamme servent à la surveillance des flammes de gaz, des flammes jaunes ou bleues de brûleurs à fioul, ainsi qu'au contrôle des étincelles d'allumage.

Sonde de flamme	Pour coffrets de sécurité	Régime
QRA2..., QRA10...	LGB2... / LGB4... avec AGQ1... LFL... LFE1... LFE10... LMG... avec AGQ2...	intermittent
QRA53..., QRA55...	LGK16... LGI16...	permanent



### **Le non-respect des consignes suivantes peut porter préjudice aux personnes, aux biens et à l'environnement !**

- Coupez l'alimentation de l'appareil en cas de travaux à la périphérie des bornes de raccordement.
- Assurez, par des mesures appropriées, la protection contre les contacts accidentels dans la zone des raccordements électriques.
- Vérifiez le câblage et toutes les fonctions de sécurité
- Les lampes halogènes, appareils de soudure, lampes spéciales, ainsi que l'étincelle d'allumage, peuvent émettre un rayonnement ultraviolet assez élevé pour amorcer l'ampoule. Les rayonnements X et gamma peuvent également générer un signal de flamme parasite.
- Si ces sondes ont subi une chute ou un choc, elles ne doivent plus être remises en service, leurs fonctions de sécurité ayant pu être affectées, même en l'absence de signe extérieur visible.

## Indications pour le montage

---

- Respectez les consignes de sécurité locales en vigueur dans votre pays.
- Le montage ne doit être effectué que par du personnel qualifié en la matière.

## Indications pour l'installation

---

- L'installation ne doit être effectuée que par du personnel qualifié en la matière.
- Respectez la longueur admise des lignes de sonde, cf. "Caractéristiques techniques".

## Raccordement électrique de la sonde de flamme

---

Il est important que la transmission des signaux se fasse avec le minimum de perturbations et de pertes :

- Ne posez pas la ligne de sonde avec d'autres conducteurs
  - les capacités de ligne réduisent la grandeur du signal de flamme
  - utilisez un câble séparé
- Posez le câble d'allumage toujours à part, le plus loin possible de la sonde QRA... et des autres câbles.

## Indications pour la maintenance

---

- La maintenance ne doit être effectuée que par du personnel qualifié en la matière.
- Après chaque remplacement d'appareil, contrôlez le câblage et vérifiez que les câbles sont correctement fixés.
- L'adaptateur KF8832 ne doit être mis en service que brièvement.

## Recyclage

---



La sonde de flamme contient des composants électriques et électroniques et ne doit pas être éliminée comme un déchet domestique.

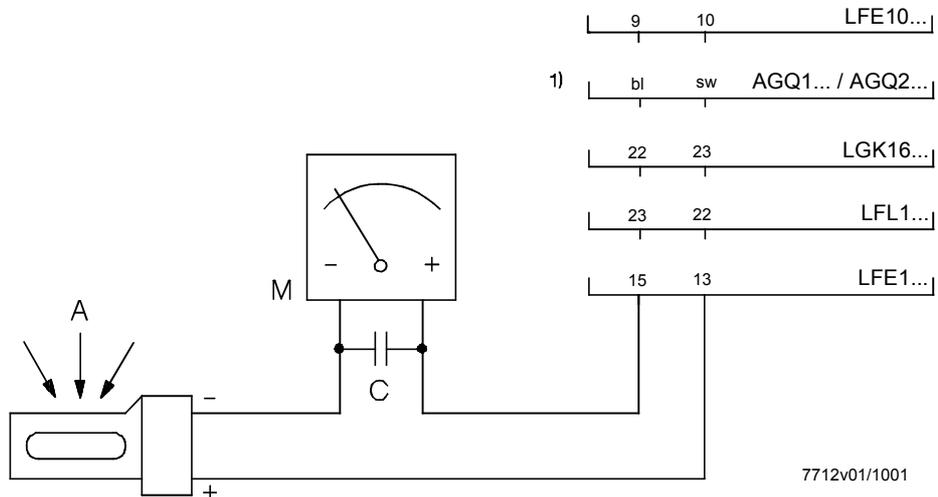
Respecter impérativement la législation locale en vigueur.

## Indications pour la mise en service

- La mise en service ne doit être effectuée que par du personnel qualifié en la matière.
- Avant la mise en service, vérifiez la conformité du câblage.
- Un fonctionnement optimal du brûleur n'est garanti que si l'intensité des rayons UV dans l'angle de visée de la sonde est suffisante pour que le tube UV s'amorce à coup sûr pendant chaque demi-alternance.

Le **contrôle de l'intensité des rayons UV** reçus par l'ampoule se fait par la **mesure du courant de la sonde**.

Circuit de mesure pour  
QRA2..., QRA10... et  
QRA5...série D

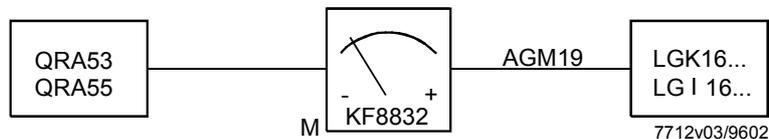


7712v01/1001

### Légende

- 1) Montage du micro-ampèremètre entre l'adaptateur AGQ1... / AGQ2... et la sonde de flamme  
 A Incidence du rayonnement  
 M Micro-ampèremètre à courant continu, résistance interne  $\leq 5000 \Omega$   
 C Condensateur électrolytique 100...470  $\mu\text{F}$ , 10...25 V-

Circuit de mesure pour  
QRA5... valable jusqu'à  
la série C



7712v03/9602

Valeurs minimales nécessaires du courant de sonde : voir fiches produits des coffrets de sécurité correspondantes ou mode d'emploi de l'appareil de mesure KF8832.

## Normes et conformités



Conformité aux directives CE :  
– Directive relative aux à la CEM

89 / 336 / CEE



ISO 9001: 2000  
Cert. 00739



ISO 14001: 1996  
Cert. 38233



Valable pour  
tous QRA...



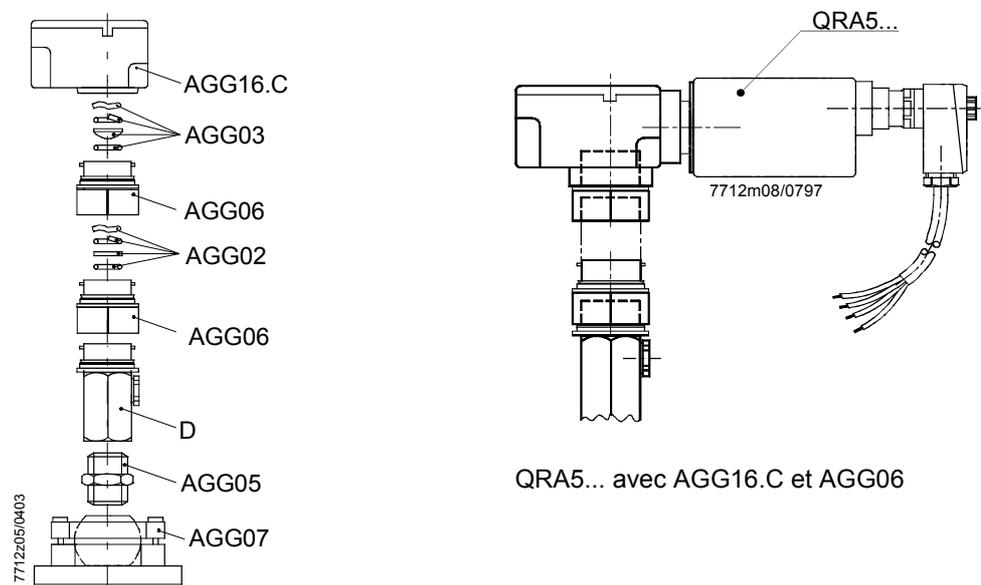
Valable seulement pour  
QRA2... et QRA10...



Valable pour QRA2...

## Exécution

Sonde de flamme QRA2...	Exécution dans un corps en plastique métallisé pour éviter les charges statiques créées dans le courant d'air du ventilateur. Fixation directe sur le brûleur. Livraison au choix avec ou sans bride et collier, cf. "Références et désignations".
Sonde de flamme QRA10...	Boîtier de sonde en aluminium coulé sous pression avec manchon taraudé 1" (D) et possibilité de raccordement pour l'air de refroidissement. Le boîtier de cette sonde est fixé par fermeture à baïonnette, soit directement sur le manchon taraudé, soit sur le porte-lentille AGG06. Le manchon taraudé 1" peut être vissé sur un tube de visée ou sur la rotule AGG07. Le raccord à vis PG prévu peut être desserré et échangé en cas d'utilisation d'une autre ligne de sonde.
Sonde de flamme QRA5...	L'ampoule UV se trouve derrière un diaphragme situé dans le tube de protection. Une fenêtre en verre de quartz protège l'ampoule et le diaphragme de l'encrassement. Dans le boîtier de la sonde se trouve un moteur pas à pas qui commande le diaphragme ainsi que l'électronique nécessaire au fonctionnement. Cette sonde de flamme peut se monter directement sur le brûleur ou avec l'adaptateur AGG16.C sur un tube ou regard de visée vers le foyer.
Connecteur AGM19	Connecteur AGM19 avec câble pour le raccordement électrique des sondes UV QRA53... et QRA55...
Adaptateur AGG16.C	Adaptateur AGG16.C pour QRA53..., QRA55... en aluminium coulé sous pression avec manchon taraudé mit 1". Le manchon taraudé 1" (D) est fixé sur le boîtier par une fermeture à baïonnette, il est livré avec l'adaptateur AGG16.C.



### Remarque :

L'AGG03 ou l'AGG02 peuvent aussi être montés dans le manchon taraudé 1" (D) de l'AGG16.C (ou QRA10...).

Combinaison possible de l'adaptateur avec AGG06, manchon de fixation et rotule pour QRA53..., QRA55... et QRA10...

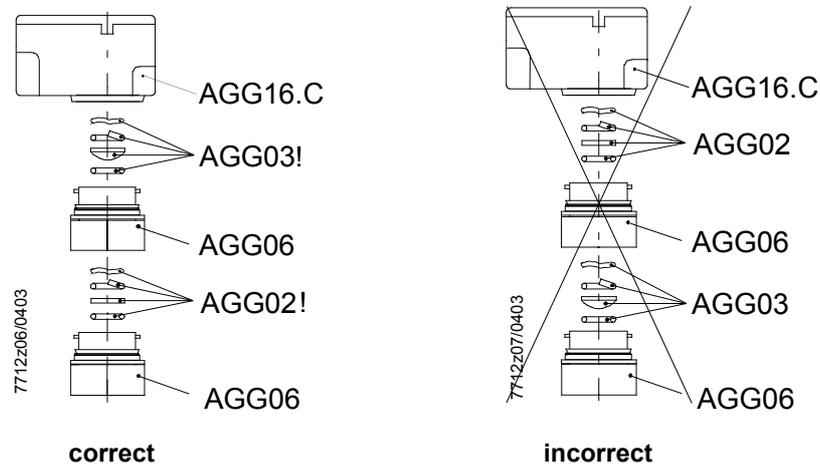
## Porte-lentille AGG06

Le support AGG06 est destiné à recevoir la lentille en verre de quartz AGG03 et le verre calorifuge AGG02. L'utilisation de la lentille sert à augmenter la sensibilité.

Le verre calorifuge est une protection contre les températures élevées et sert à prolonger la durée de vie du tube UV.

L'AGG06 permet en outre différentes combinaisons d'assemblage avec la lentille, le verre isolant et le manchon taraudé 1".

En cas d'utilisation de la lentille et du verre isolant, l'AGG06 doit être monté avec la lentille le plus près possible de la sonde UV.



Le support AGG06 est fixé sur le boîtier de l'adaptateur AGG16.C par une fermeture à baïonnette, ou sur le boîtier de la sonde QRA10... et sur le manchon taraudé 1".

L'AGG06 peut être aisément détaché, à l'aide des baïonnettes bilatérales, de la combinaison d'assemblage correspondante avec la sonde QRA10... ou le support AGG16.C, et les sondes QRA53... ou QRA55... Cela permet de nettoyer facilement et rapidement le verre ou la lentille, sans avoir à les démonter.

Les bagues intermédiaires servent à durcir le serrage des baïonnettes.

Elles sont surtout employées lorsqu'on veut utiliser l'ouverture vers le foyer comme regard, après avoir retiré la sonde UV.

En introduisant la bague intermédiaire dans la baïonnette voulue, on peut détacher la combinaison à l'endroit désiré en faisant tourner le boîtier de la sonde QRA10... ou AGG16.C.

Lentille à quartz AGG03

AGG03 avec bague élastique et joint torique, pour augmenter la sensibilité.

Verre calorifuge AGG02

Verre calorifuge AGG02 avec bague élastique et joint torique, mêmes possibilités de montage que pour la lentille AGG03. L'utilisation de ce verre isolant est nécessaire lorsque la température sur la sonde UV dépasse 80 °C.

Manchon taraudé (D)

Le manchon peut être fixé avec une baïonnette soit sur le porte-lentille AGG06, soit sur le support AGG16.C ou sur la sonde QRA10....

Livré avec la sonde QRA10... ou le boîtier AGG16.C.

Mamelon AGG05

Mamelon 1" AGG05 pour raccorder le manchon taraudé 1" (D) à la rotule AGG07.

Rotule AGG07

Rotule taraudée 1", utilisable avec le mamelon AGG05 et donc avec le manchon taraudé 1" et le porte-lentille AGG06.

La rotule convient au montage sur un support fixe, par exemple la paroi de la chaudière. Elle permet un réglage optimal de l'angle de visée vers la flamme.

## Références et désignations

Sonde de flamme

Référence	Sensibilité	Bride et collier	Couvre-bornes	Ampoule UV de rechange
<b>QRA2</b>	normale	sans	noir	4 502 1131 0
<b>QRA2(1)</b>		avec		
<b>QRA2.9<sup>2)</sup></b>		sans		
<b>QRA2M</b>	élevée	sans	vert	4 502 4065 7
<b>QRA2M(1)</b>		avec		
<b>QRA10.C</b>	normale	---	---	4 502 1131 0
<b>QRA10M.C</b>	élevée	---	---	4 502 4065 7

Référence	Sensibilité	Longueur du tube de protection	Tension secteur	Ampoule UV de rechange
<b>QRA53.C27</b>	normale	125 mm	220...240 V~	4 502 4065 7
<b>QRA53.C17</b>			100...110 V~	
<b>QRA53.D27</b>	élevée		220...240 V~	
<b>QRA53.D17</b>			100...110 V~	
<b>QRA55.C27</b>	normale	77 mm	220...240 V~	
<b>QRA55.C17</b>			100...110 V~	
<b>QRA55.D27</b>	élevée		220...240 V~	
<b>QRA55D17</b>			100...110 V~	

Remarque

Toutes les QRA5... sont livrées avec un collier. Pour le raccordement, utiliser un câble **AGM19** (cf. "Accessoires" pour QRA5...).

Accessoires pour QRA2... et QRA5... pour achat individuel

Composant	pour type	Numéro de commande
Bride <sup>3)</sup> avec courbure	QRA2...	<b>4 241 8855 0</b>
Bride droite	QRA2...	<b>4 241 8898 0</b>
Collier <sup>3)</sup>	QRA2...	<b>4 199 8806 0</b>
Collier pour montage direct <sup>4)</sup>	QRA5...	<b>4 199 1034 0</b>

Accessoires pour QRA5...

Référence	Désignation
<b>AGG16.C</b>	Adaptateur pour QRA53..., QRA55...
<b>AGM19</b>	Connecteur avec 2 m de câble pour QRA53..., QRA55...
<b>KF8832</b>	Appareil de mesure du courant de sonde pour QRA53..., QRA55..., recommandé jusqu'à la série C comprise

Accessoires pour QRA10... et AGG16...

Référence	Désignation
<b>AGG02</b>	Verre calorifuge avec bague élastique et joint torique
<b>AGG03<sup>1)</sup></b>	Lentille à quartz avec bague élastique et joint torique
<b>AGG05</b>	Mamelon 1"
<b>AGG06</b>	Porte-lentille avec bague intermédiaire
<b>AGG07</b>	Rotule taraudée 1"



AGG16.C



KF8832



AGM19



AGG05



AGG06 + bague interm.



AGG07

Légende

- 1) la lentille AGG01 est livrable pour les appareils de la série B
- 2) avec boîtier résistant à des températures ambiantes pouvant atteindre +200 °C durant quelques secondes
- 3) joint aux types QRA2...(1)
- 4) joint aux types QRA5...

## Commande

A la commande, indiquer la référence et la désignation exacte de l'appareil (cf. "Références et désignations").

## Caractéristiques techniques

Caractéristiques générales	Durée de vie moyenne de l'ampoule UV	env. 10 000 h pour +50 °C max., des températures ambiantes plus élevées réduisent considérablement la longévité
	Pression admissible du foyer	
	QRA10...	50 mbar max.
	QRA10... + AGG03 ou AGG02	500 mbar max.
	Type de protection	
	QRA2...	IP 40
	QRA10...	IP 54
	QRA53..., QRA55...	IP 54
	Position de montage	quelconque
	Poids	
	AGG01	env. 10 g
	AGG02	env. 10 g
	AGG03	env. 10 g
	AGG05	env. 170 g
AGG06	env. 160 g	
AGG07	env. 1330 g	
AGG16.C	env. 650 g	
QRA2...	env. 60 g	
QRA10...	env. 740 g	
QRA10... + AGG03	env. 750 g	
QRA53..., QRA55...	env. 900 g	
Conditions ambiantes	<b>Transport</b>	DIN EN 60 721-3-2
	Conditions climatiques	classe 2K2
	Conditions mécaniques	classe 2M2
	Plage de température	-20...+60 °C
	Humidité	< 95 % hum. rel.
	<b>Fonctionnement</b>	DIN EN 60 721-3-3
	Conditions climatiques	classe 3K5
	Conditions mécaniques	classe 3M2
	Plage de température	-20...+60 °C
	Humidité	< 95 % hum. rel.



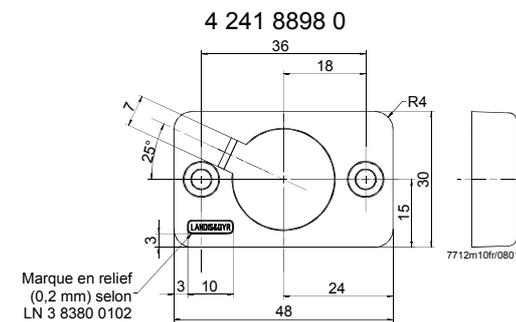
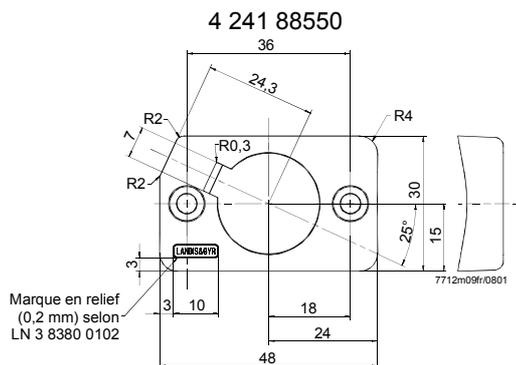
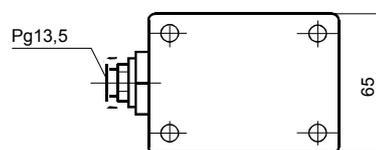
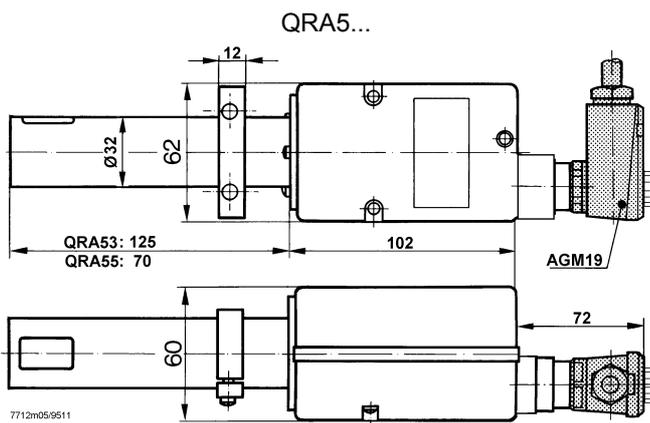
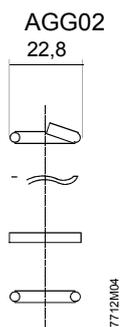
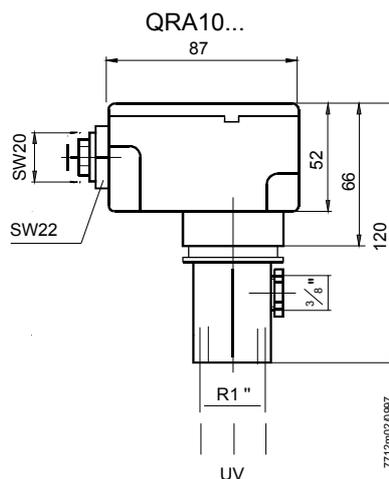
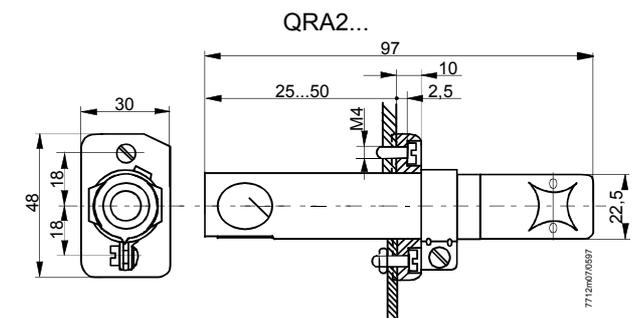
**La condensation, le givre et l'infiltration d'eau sont à proscrire !**

## Fonctions

Ce mode de surveillance fait appel au rayonnement ultraviolet des flammes de brûleurs à gaz et à fioul pour former un signal de flamme.

Le détecteur de rayonnement est une ampoule sensible aux ultraviolets, possédant deux électrodes. Un amorçage se produit entre ces électrodes sous une incidence de lumière du spectre 190...270 nm ; un courant est alors généré dans le circuit de la sonde de flamme.

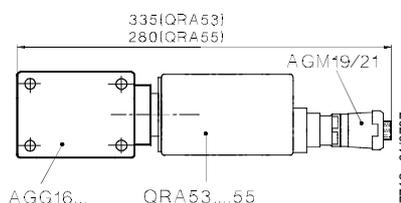
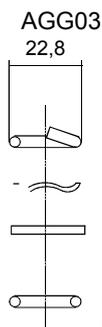
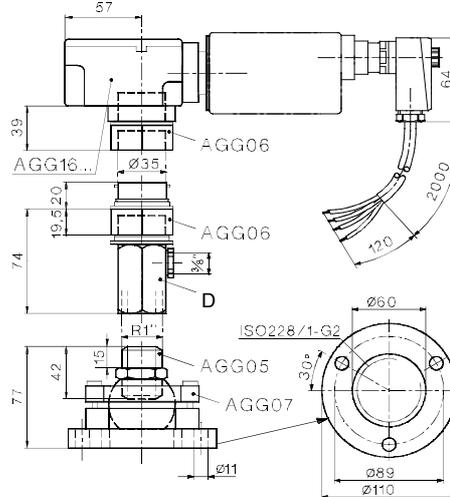
L'ampoule UV ne réagit pas à l'incandescence du foyer ni à la lumière du jour.



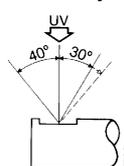
Marque en relief (0,2 mm) selon LN 3 8380 0102

Marque en relief (0,2 mm) selon LN 3 8380 0102

QRA5... avec AGG05, AGG06, AGG07, AGG16.C et AGM19



Incidence du rayonnement



Collier pour fixation directe sur le brûleur ou l'AGG16.C

