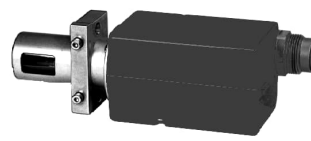


QRA7 avec collier



QRA10.C/QRA10M.C



QRA53, QRA55 avec collier



QRA2 avec collier

## Sondes UV

**QRA2...**  
**QRA10...**  
**QRA53...**  
**QRA55...**  
**QRA73...**  
**QRA75...**

---

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.

La QRA convient aux coffrets de sécurité suivants :

Sonde de flamme	Pour coffrets de sécurité	Régime
QRA2, QRA10.C	LGB2 / LGB4 avec AGQ1 LFL LFE1 LFE10 LFS1.2 LME11 / LME21 / LME22 / LME39 / LME41 / LME44 avec AGQ3 LME71 / LME72 / LME73 / LME76 avec LFS1.2 LMV2 / LMV3 LMV5 avec AGQ1	intermittent
QRA2M, QRA10M.C	LME7, LFL, LMV2/LMV3, LFS1	intermittent
QRA53, QRA55	LGK16 LGI16	permanent
QRA73, QRA75	LMV5 LME75	permanent



Les QRA peuvent également détecter les flammes issues de la combustion des ajouts de Green Fuels dans le fioul. Les Green Fuels sont des ressources énergétiques fluides produites synthétiquement à partir d'énergies renouvelables. L'hydrogène, produit par électrolyse à l'aide d'électricité verte, peut être synthétisé avec du carbone, obtenu à partir de CO<sub>2</sub>, pour devenir une source énergétique liquide. Sa combustion est neutre en CO<sub>2</sub>. Des exemples de Green Fuels sont les combustibles paraffiniques comme les huiles végétales hydrogénées (HVH) ou autres combustibles comme l'OME (oxyméthylène-éthers 3, 4 et 5 - OME).



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

**Il est interdit : d'ouvrir la sonde, de la manipuler ou de modifier ses fonctions. Siemens rejette toute responsabilité en cas de dommage occasionné par une intervention proscrite.**

- Toute intervention (montage, installation, service etc.) doit être confiée à des spécialistes dûment qualifiés
- Avant d'effectuer tous travaux sur la sonde de flamme, isolez complètement l'installation de l'alimentation principale. Assurez-vous que l'installation est vraiment coupée et veillez à ce qu'elle ne puisse pas être remise en service par inadvertance. Si ces précautions ne sont pas respectées, vous risquez une électrocution
- Prenez les précautions nécessaires afin d'éviter tout contact possible avec les sources d'alimentation. Si ces précautions ne sont pas respectées, vous risquez une électrocution
- Vérifiez après chaque intervention sur l'appareil, (montage, installation, service etc.) l'état correct du câblage état et. Si ces précautions ne sont pas respectées, les fonctions de sécurité risquent d'être altérées et il y a danger de choc électrique
- 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. En cas de non-respect, les fonctions de sécurité peuvent être altérées
- Ces appareils ne doivent pas être remis en service après une chute ou un choc, car les fonctions de sécurité peuvent avoir été endommagées même s'il n'y a pas de dégât apparent. Si ces précautions ne sont pas respectées, les fonctions de sécurité risquent d'être altérées et il y a danger de choc électrique

### Indications pour le montage

---

- Respectez les consignes de sécurité locales en vigueur dans votre pays
- Couple de serrage pour vis du boîtier QRA2 : 0,3 Nm max.

### Indications pour l'installation

---

Posez toujours le câble de sonde à part, le plus éloigné possible des autres câbles, et notamment du câble d'allumage haute tension.

### Raccordement électrique de la sonde de flamme

---

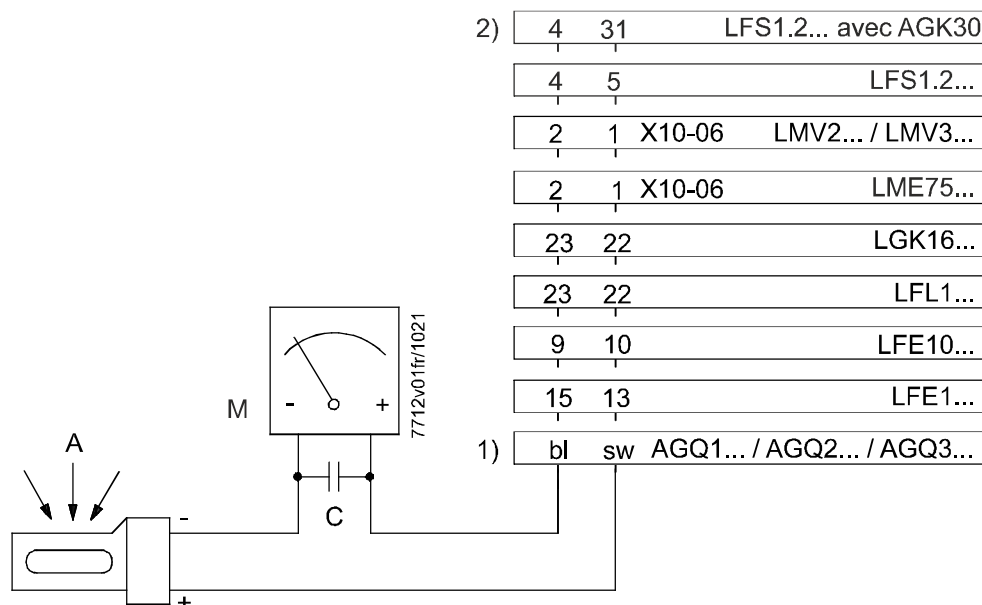
Il est important que la transmission des signaux se fasse avec le minimum de perturbations et de pertes :

- 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
- Respecter la longueur des câbles de sonde (voir «Caractéristiques techniques») dans la fiche technique du coffret de sécurité utilisé
- Les câbles de raccordement doivent être posés dans une gaine de protection (en matière plastique ou en métal mis à la terre)

## Indications pour la mise en service

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** (consulter la fiche produit du coffret de sécurité correspondant).

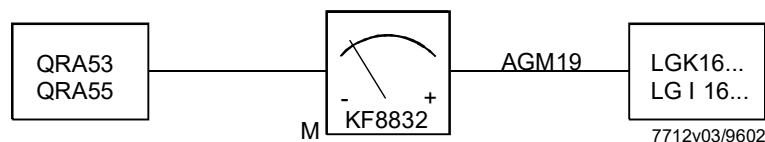
Circuit de mesure pour  
QRA2,  
QRA10.C/QRA10M.C,  
QRA5 série D et QRA5  
série G



### Légende

- 1) Montage du micro-ampèremètre entre l'adaptateur AGQ1 / AGQ2 / AGQ3 et la sonde de flamme
- 2) Uniquement associé à une QRA2M et QRA10M.C
- 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 et QRA5 valable  
jusqu'à la série E



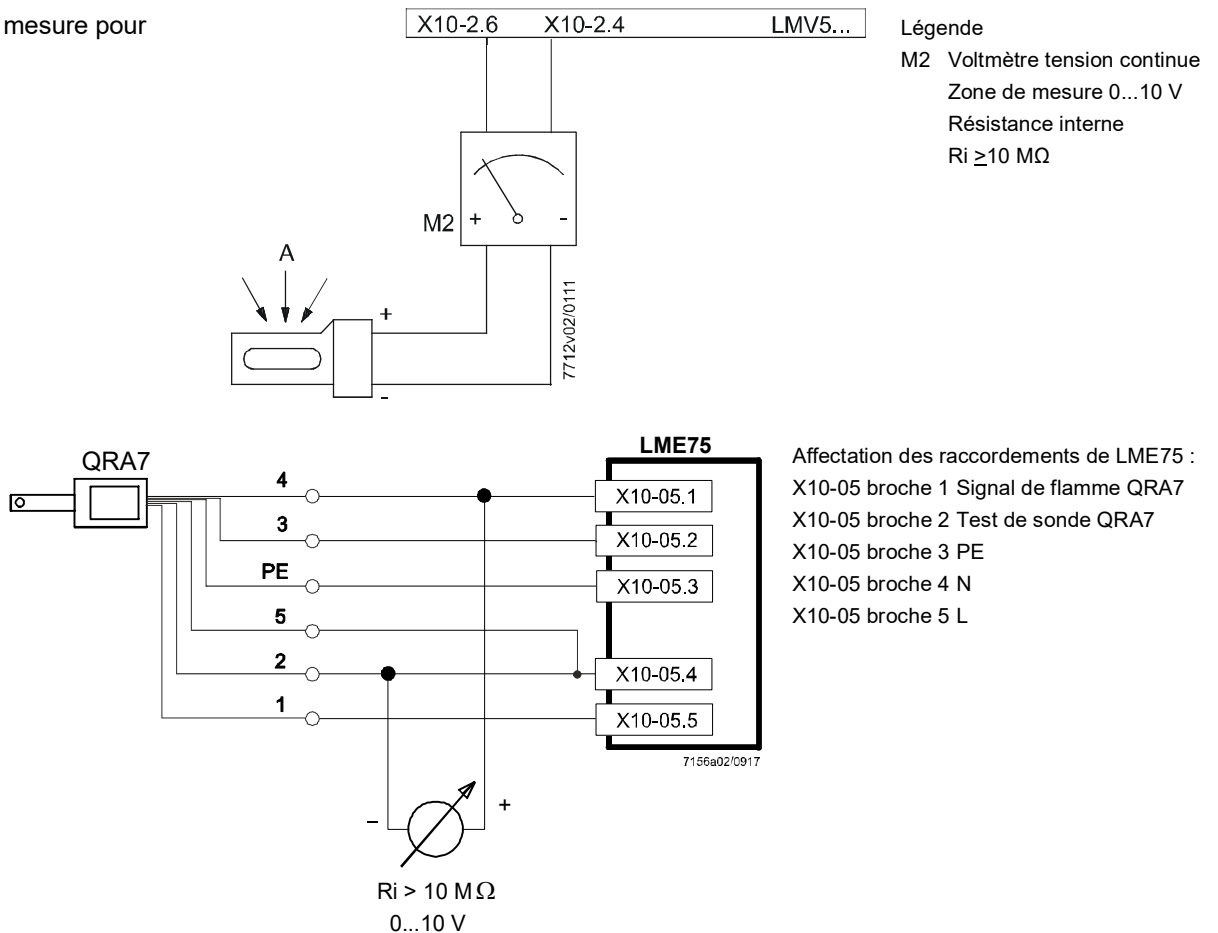
### Remarque !

L'ampèremètre de sonde de flamme KF8832 ne doit pas être utilisé en service continu!

Valeurs minimales nécessaires du courant de sonde :  
Voir les fiches produit des coffrets de sécurité correspondantes.

## Indications pour la mise en service (suite)

Circuit de mesure pour  
QRA7



## Normes et conformités



Remarque !  
Uniquement en association avec coffrets de sécurité!



Conformité EAC (Conformité aux normes de l'Union eurasiatique)



ACPEIP (RoHS Chine)  
Tableau des substances dangereuses :  
<http://www.siemens.com/download?A6V10883536>


## Indications pour la maintenance

L'adaptateur KF8832 ne doit être mis en service que brièvement.

## Recyclage

La QRA contient des composants électriques et électroniques et ne doit pas être éliminée comme un déchet domestique. Respecter impérativement la législation locale en vigueur.

## 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 (variante 4 241 8855 0/4 241 8898 0), cf. «Références et désignations».
Sonde de flamme QRA10.C/QRA10M.C	Boîtier de sonde en aluminium coulé sous pression avec manchon taraudé 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 D, soit sur le porte-lentille AGG06. Le boîtier de cette sonde est fixé par fermeture à baïonnette, soit directement sur le manchon taraudé D, soit sur le porte-lentille AGG06. Le manchon taraudé D 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, QRA7	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. Les séries E et G de QRA5 se distinguent par l'intervalle de fermeture du diaphragme. 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.
Câble de raccordement de l'AGM19	Pour le raccordement électrique de la sonde de flamme QRA53 et QRA55.
Câble de raccordement de l'AGM23	Pour le raccordement électrique de la sonde de flamme QRA7.
Câble de raccordement de l'AGM23U	Pour le raccordement électrique de la sonde de flamme QRA7 version US.
	 <b>Remarque</b> Les applications US ne sont possibles qu'avec AGM23U.
Manchon taraudé D	Le manchon taraudé D peut être fixé avec une baïonnette soit sur le porte-lentille AGG06, soit sur le support AGG16.C ou sur la sonde QRA10.C/QRA10M.C. Livré avec la sonde QRA10.C/QRA10M.C ou le boîtier AGG16.C.
Adaptateur AGG16.C	Adaptateurs AGG16.C pour QRA5 et QRA7 en fonte d'aluminium, avec manchon taraudé D, fixés sur le boîtier par une fermeture à baïonnette.

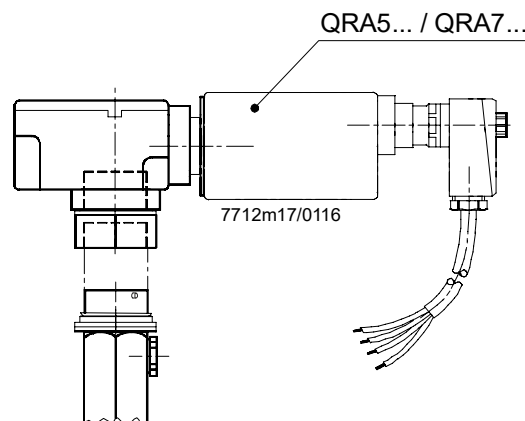
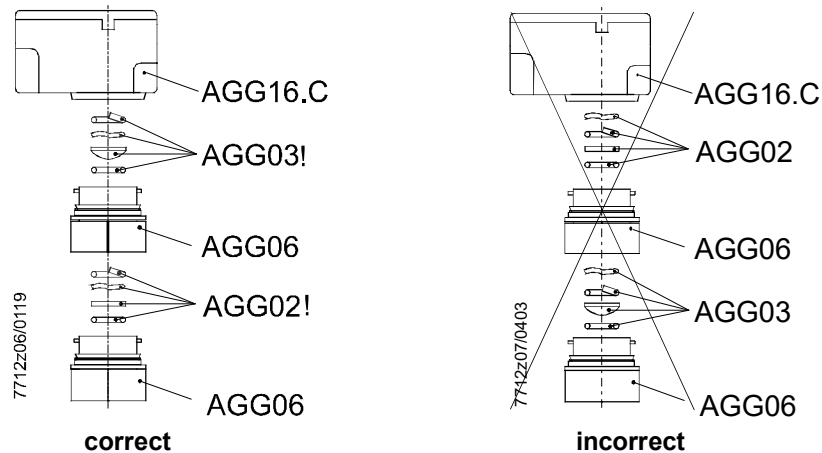


Figure : QRA5 / QRA7 avec AGG16.C, manchon taraudé « D » inclus

## Exécution (suite)

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. L'utilisation de ce verre isolant est nécessaire lorsque la température sur la sonde UV dépasse 80 °C. L'AGG02 prolonge la durée de vie de la cellule UV.
Porte-lentille AGG06	Le support AGG06 est destiné à recevoir la lentille en verre de quartz AGG03 et le verre calorifuge AGG02. L'AGG06 permet en outre différentes combinaisons d'assemblage avec la lentille, le verre isolant et le manchon taraudé D. 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.C/QRA10M.C et sur le manchon taraudé D. L'AGG06 peut être aisément détaché, à l'aide des baïonnettes bilatérales, de la combinaison d'assemblage correspondante avec la sonde QRA10.C/QRA10M.C ou le support AGG16.C, et les sondes QRA53 ou QRA55. Cela permet de nettoyer facilement et rapidement le verre ou la lentille, sans AGG06 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.C/QRA10M.C ou AGG16.C.



### Remarque

L'AGG02 ou l'AGG03 peuvent aussi être montés dans le manchon taraudé D de l'AGG16.C ou du QRA10.C/QRA10M.C.

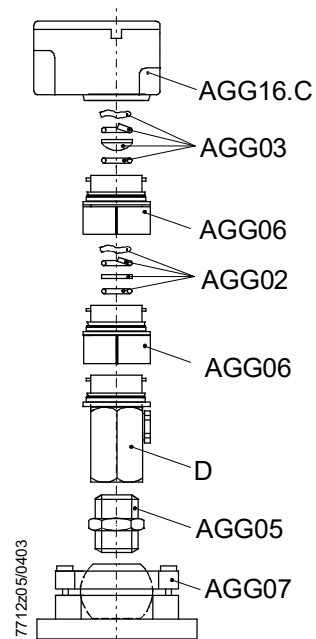
Mamelon AGG05	Mamelon 1" AGG05 pour raccorder le manchon taraudé D à la rotule AGG07.
---------------	---

## Exécution (suite)

### Rotule AGG07

Rotule AGG07 avec taraudage 1". Utilisable avec le mamelon AGG05 et donc avec le manchon taraudé D et le porte-lentille AGG06. AGG07 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.

### Combinaisons d'accessoires





## Références et désignations

À la commande, indiquez la désignation exacte selon le *Tableau* ci-après.

### Sonde de flamme

N° article	Référence	Sensibilité	Bride et collier	Couvre bornes	Ampoule UV de recharge
BPZ:QRA2	QRA2	normale	sans	noir	AGR 4 502 1131 0
BPZ:QRA2(1)	QRA2(1)	normale	avec 4 241 8855 0 / 4 199 8806 0	noir	AGR 4 502 1131 0
BPZ:QRA2(2)	QRA2(2)	normale	avec 4 241 8898 0 / 4 199 8806 0	noir	AGR 4 502 1131 0
BPZ:QRA2.9 1)	QRA2.9 1)	normale	sans	noir	AGR 4 502 1131 0
BPZ:QRA2M	QRA2M	élevée	sans	vert	AGR 4 502 4065 0
BPZ:QRA2M(1)	QRA2M(1)	élevée	avec 4 241 8855 0 / 4 199 8806 0	vert	AGR 4 502 4065 0
BPZ:QRA2M(2)	QRA2M(2)	élevée	avec 4 241 8898 0 / 4 199 8806 0	vert	AGR 4 502 4065 0

1) avec boîtier résistant à des températures ambiantes pouvant atteindre +200 °C durant quelques secondes

N° article	Référence	Sensibilité	Bride et collier	Couvre bornes	Ampoule UV de recharge
BPZ:QRA10.C	QRA10.C	normale	---	---	AGR 4 502 1131 0
BPZ:QRA10M.C	QRA10M.C	élevée	---	---	AGR 4 502 4065 0



#### Remarque

Vous trouverez les instructions de montage de la cellule UV de recharge dans le chapitre "*Instructions de montage pour QRA10.C/QRA10M.C*".

N° article	Référence	Sensibilité	Longueur du tube de protection	Tension secteur	Ampoule UV de recharge
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	élevée	125 mm	AC 220...240 V	AGR 4 502 4065 0
BPZ:QRA53.G17	QRA53.G17	élevée	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	élevée	69 mm	AC 220...240 V	AGR 4 502 4065 0
BPZ:QRA55.G17	QRA55.G17	élevée	69 mm	AC 100...110 V	AGR 4 502 4065 0



#### Remarque

Vous trouverez les instructions de montage de la cellule UV de recharge dans le chapitre "*Instructions de montage pour QRA53/QRA55*".



#### Remarque

Toutes les QRA5 sont livrées avec collier. Pour le raccordement, un câble de raccordement **AGM19** (voir "*Accessoires pour QRA5*") est nécessaire.

## Références et désignations (suite)

N° article	Référence	Sensibilité	Longueur du tube de protection	Tension secteur	Ampoule UV de rechange
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



### Remarque!

Vous trouverez les instructions de montage de la cellule UV de rechange dans le chapitre "*Instructions de montage pour QRA73/QRA75*".



### Remarque

Toutes les QRA7 sont livrées avec collier. Pour le raccordement, un câble de raccordement **AGM23 / AGM23** (voir "*Accessoires pour QRA7*") est nécessaire.

## Accessoires

Accessoires pour QRA2, QRA5 et QRA7 pour achat individuel

Composant	pour type	N° article / Numéro de commande
Bride avec courbure <sup>1)</sup>	QRA2	BPZ:424188550
Bride droite <sup>2)</sup>	QRA2	BPZ:42418890
Collier <sup>1)</sup> <sup>2)</sup>	QRA2	BPZ:419988060
Collier pour montage direct	QRA5 / QRA7	BPZ:419910340

1) Fait partie du contenu de livraison des types QRA2x(1)

2) Fait partie du contenu de livraison des types QRA2x(2)

Accessoires pour QRA2



**AGG09** Kit IP40

N° article : **BPZ:AGG09**

- Manchon d'étanchéité pour câble Ø 5...8 mm

Accessoires pour QRA5 / QRA7



**AGG16.C** Adaptateur

N° article : **BPZ:AGG16.C**

- Pour le montage de sonde de flamme de QRA53 / QRA55 et QRA7



**AGM19** Câble de raccordement

N° article : **BPZ:AGM19**

- Longueur du câble 2 m
- Avec connecteur pour QRA53, QRA55



**KF8832** Appareil de mesure du courant de sonde

N° article : **BPZ:KF8832**

- Avec QRA53, QRA55 recommandé jusqu'à la série C comprise



### Remarque

L'ampèremètre de sonde flamme KF8832 n'est plus disponible à la commande.



**AGM23** Câble de raccordement

N° article : **BPZ:AGM23**

- Longueur du câble 2 m
- Avec connecteur pour QRA7



**AGM23U** Câble de raccordement

N° article : **BPZ:AGM23U**

- Longueur du câble 4 m
- Avec connecteur pour QRA7
- Version US

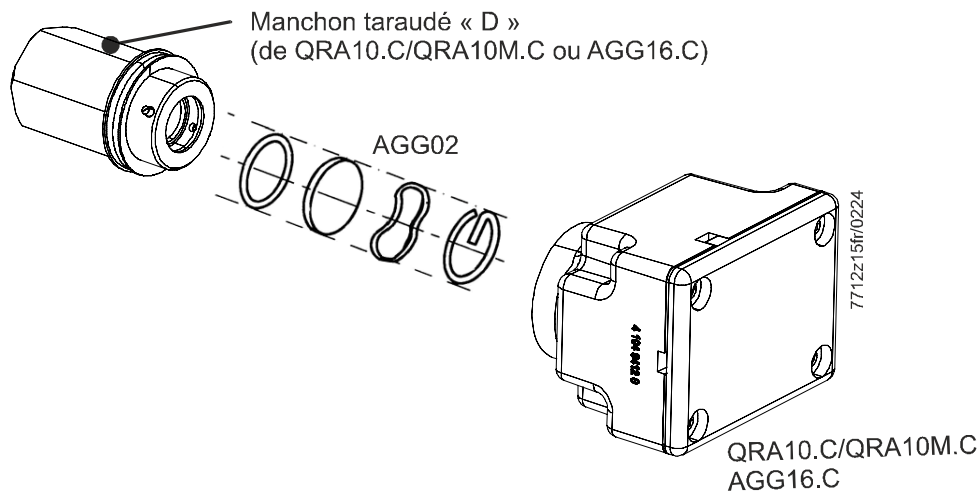
## Accessoires (suite)

Accessoires pour  
QRA10.C/QRA10M.C  
et AGG16.C

### AGG02 Verre calorifuge

N° article : **BPZ:AGG02**

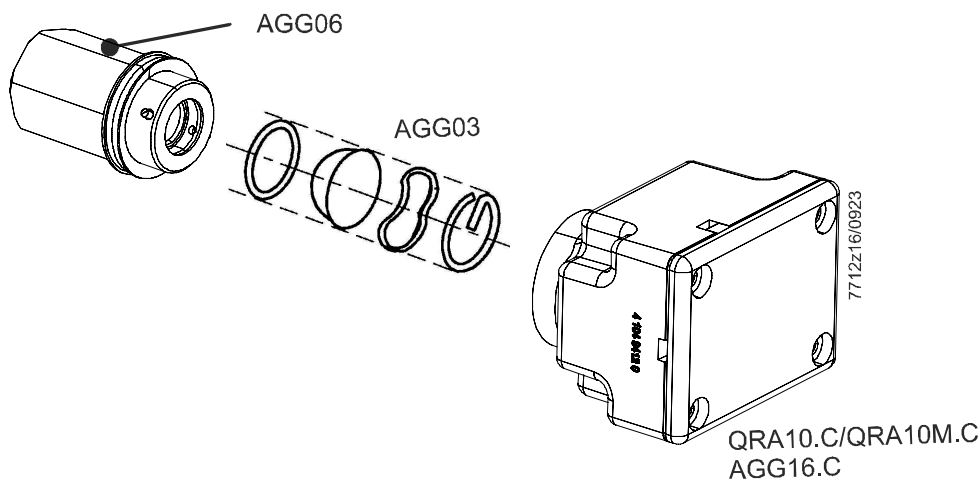
- Avec bague élastique et joint torique



### AGG03 Lentille à quartz

N° article : **BPZ:AGG03**

- Avec bague élastique et joint torique



### AGG05 Mamelon 1"

N° article : **BPZ:AGG05**

## Accessoires (suite)

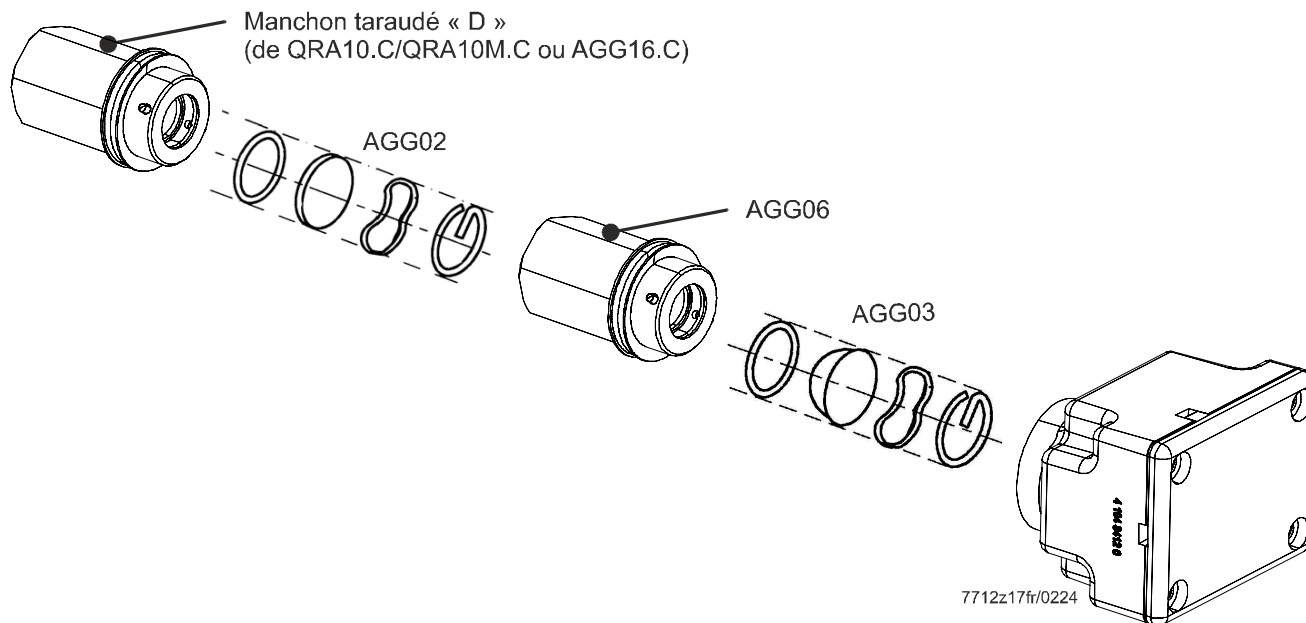
Accessoires pour  
QRA10.C/QRA10M.C  
et AGG16.C



**AGG06** Verre ou verre quartzéux porte-lentille

N° article : **BPZ:AGG06**

- Avec bague intermédiaire



**AGG07** tête sphérique

N° article : **BPZ:AGG07**

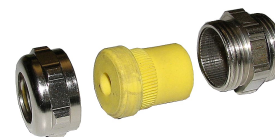
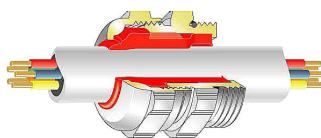
- Avec rotule taraudée
- Plage de pivotement 13°



**AGG08** Kit IP65 pour QRA10.C/QRA10M.C

N° article : **BPZ:AGG08**

- Pour différents diamètres de câble



Élément de tension de câble Ø in mm	Colleur
4...6,5 mm	jaune
6,5...9,5	noire
9...15	rouge

## 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	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>QRA10.C/QRA10M.C</li> <li>QRA10.C/QRA10M.C + AGG03 ou AGG02</li> </ul>	50 mbar max. 500 mbar max.
	Classe d'isolation	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>QRA2</li> <li>QRA10.C/QRA10M.C</li> <li>QRA5x.E / QRA5x.G</li> <li>QRA7</li> </ul>	II I I I
	Type de protection	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>QRA2</li> <li>QRA10.C/QRA10M.C</li> <li>QRA5x.E / QRA5x.G</li> <li>QRA7</li> </ul>	IP20 IP54 (IP65 avec AGG08) IP65 IP65
	Position de montage	Quelconque
	Poids	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>AGG01</li> <li>AGG02</li> <li>AGG03</li> <li>AGG05</li> <li>AGG06</li> <li>AGG07</li> <li>AGG16.C</li> <li>QRA2</li> <li>QRA10.C/QRA10M.C</li> <li>QRA10.C/QRA10M.C + AGG03</li> <li>QRA5x.E, QRA5x.G</li> <li>QRA7</li> </ul>	Env. 10 g Env. 10 g Env. 10 g Env. 170 g Env. 160 g Env. 1330 g Env. 650 g Env. 46 g Env. 740 g env. 750 g Env. 700 g Env. 700 g
	Câble de sonde (voir <i>caractéristiques techniques</i> du coffret de sécurité correspondant)	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>QRA2</li> <li>QRA10.C/QRA10M.C</li> <li>QRA53 / QRA55</li> <li>QRA73 / QRA75</li> </ul>	À approvisionner sur site Recommandation : H05VV-F 2 x 0,75 Veuillez respecter les normes applicables ! À approvisionner sur site Recommandation : H05VV-F 3 x 0,75 Veuillez respecter les normes applicables ! Câble de raccordement de l'AGM19 Câble de raccordement de l'AGM23



Remarque!  
IP40 selon DIN EN 60529, avec étanchéité adaptée des entrées de câble (par ex. AGG09)



### Remarques

Durée de vie de la cellule UV.

Les cellules UV ou les QRA2/QRA10.C/QRA10M.C sont soumises à l'usure et doivent être remplacées au plus tard après écoulement de la durée de vie moyenne de la cellule UV dans le cadre de l'entretien régulier. La durée de vie de la cellule UV correspond à environ 10 000 heures à +50 °C maximum ; des températures environnementales plus élevées réduisent considérablement la durée de vie.

## Caractéristiques techniques (suite)

---

Conditions ambiantes

### Stockage

Plage de températures -20...+60 °C

Humidité <95 % h.r.

---

### Transport

Plage de températures -20...+60 °C

Humidité <95 % h.r.

---

### Service

Plage de températures -20...+60 °C

Humidité <95 % h.r.

Altitude d'installation Au maximum à 2 000 m au-dessus du niveau de la mer

---



### Attention!

Éviter tout contact avec des condensés, du givre et de l'eau.

Si ces précautions ne sont pas respectées, les fonctions de sécurité risquent d'être altérées et il y a danger de choc électrique.

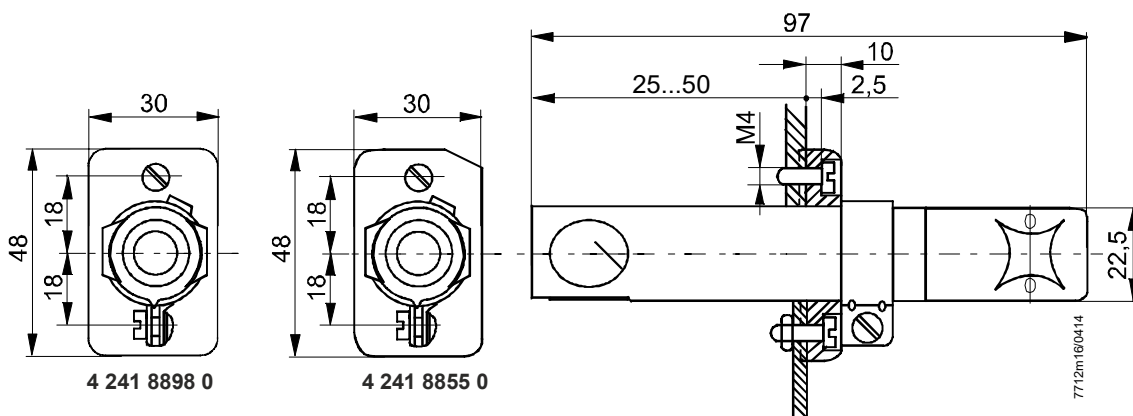
## Fonctions

---

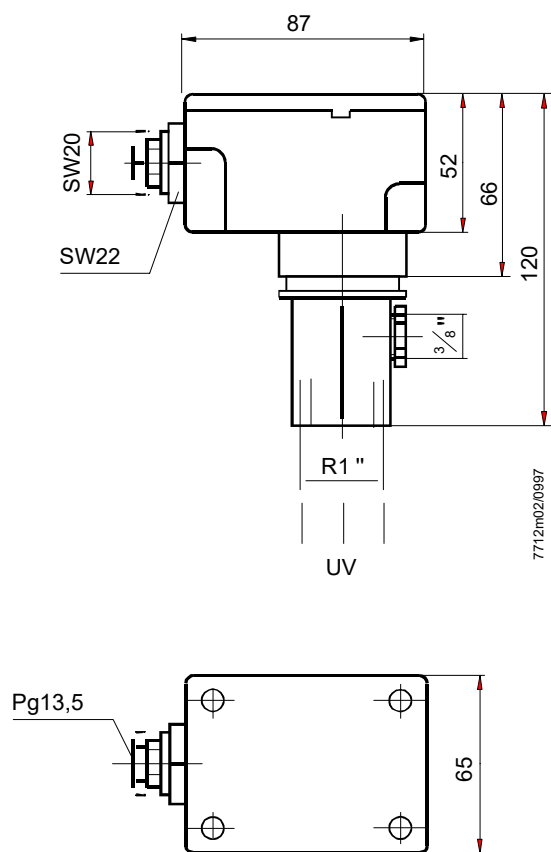
Ce mode de surveillance fait appel au rayonnement ultraviolet des flammes de brûleurs à gaz et à fioul pour former un signal de flamme. Le détecteur de rayonnement est une ampoule sensible aux ultraviolets, possédant deux électrodes. Un amorçage se produit entre ces électrodes sous une incidence de lumière 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.

Dimensions en mm

**QRA2**



**QRA10.C/QRA10M.C**

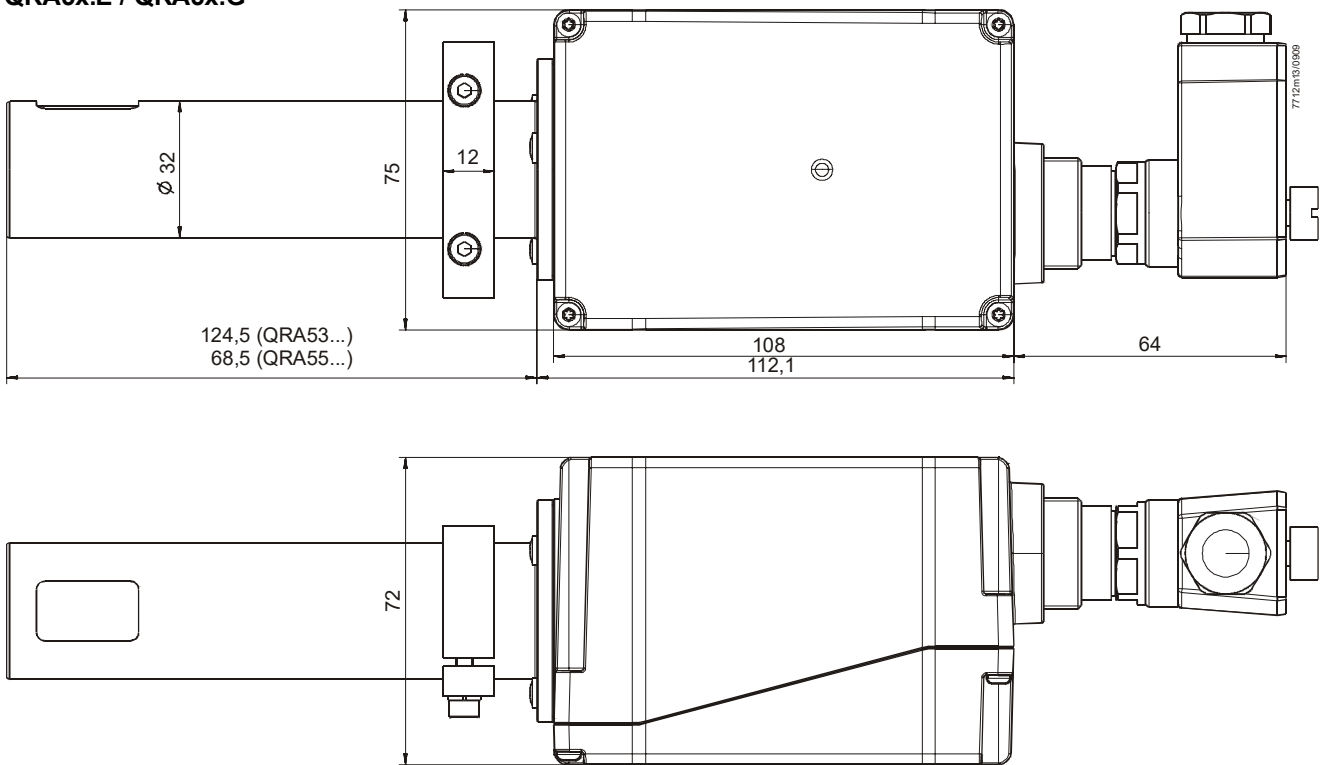




## Encombrements (suite)

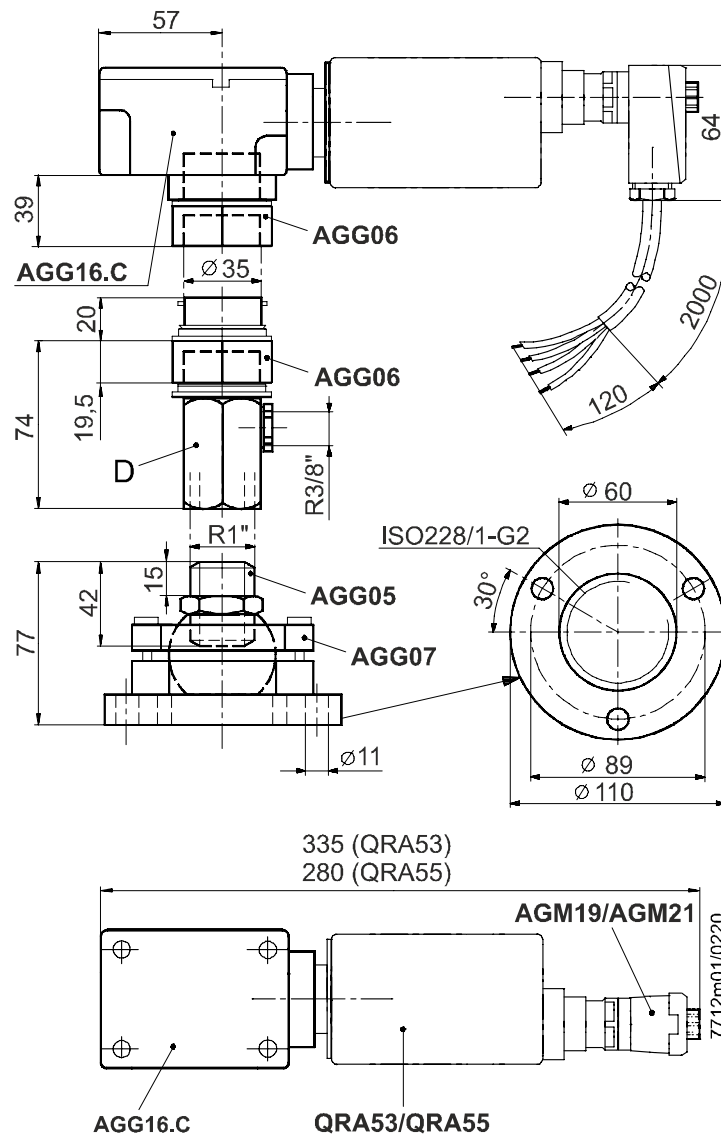
Dimensions en mm

### QRA5x.E / QRA5x.G



Dimensions en mm

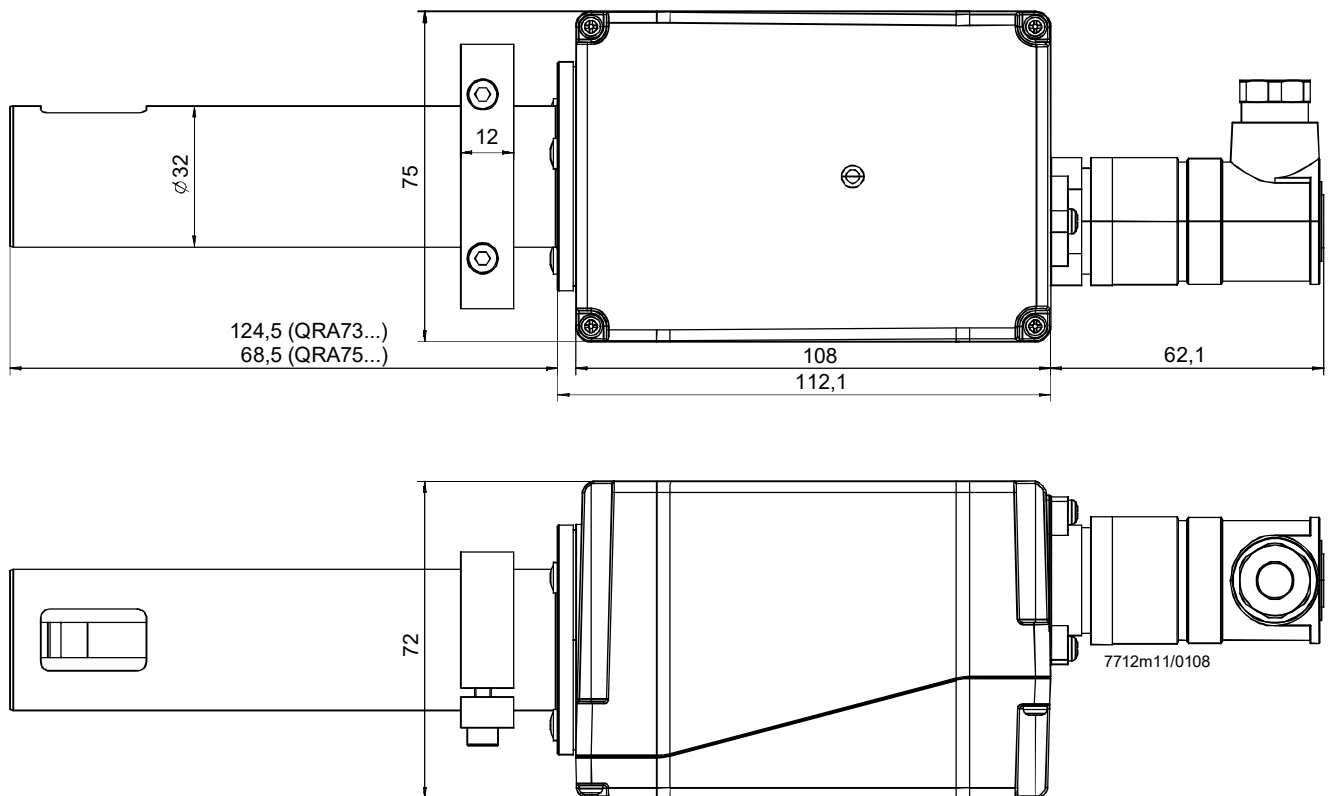
QRA5 avec AGG05, AGG06, AGG07, AGG16.C et AGM19



# Encombrements (suite)

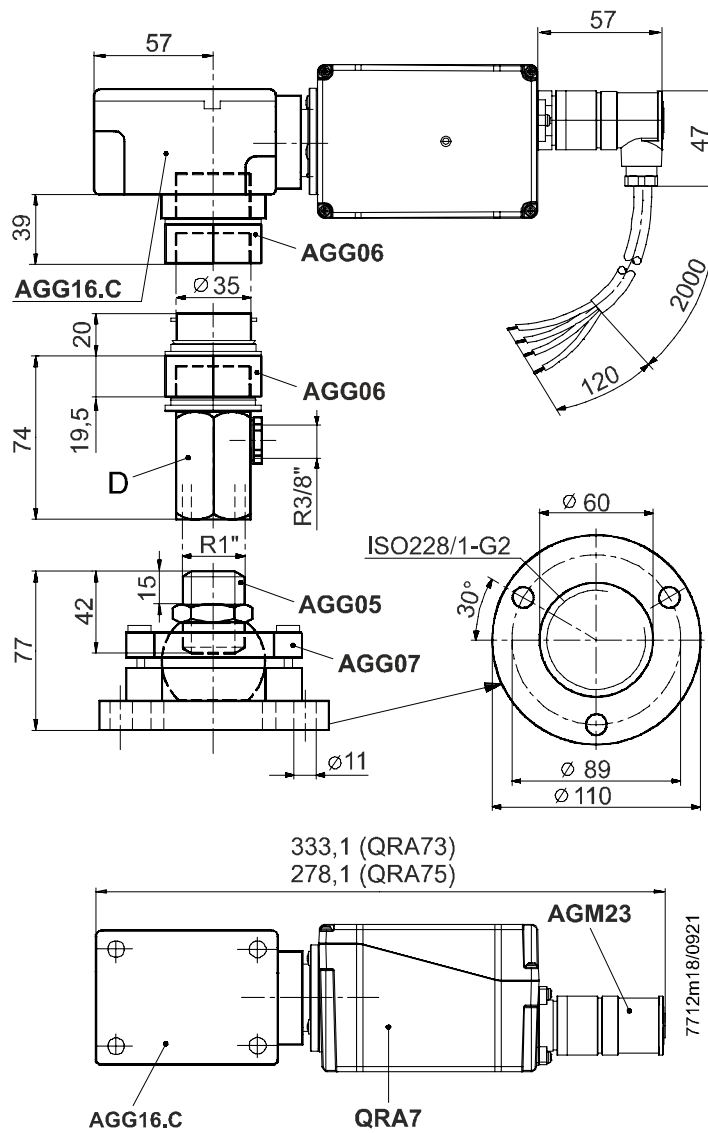
Dimensions en mm

## QRA7 avec AGM23



Dimensions en mm

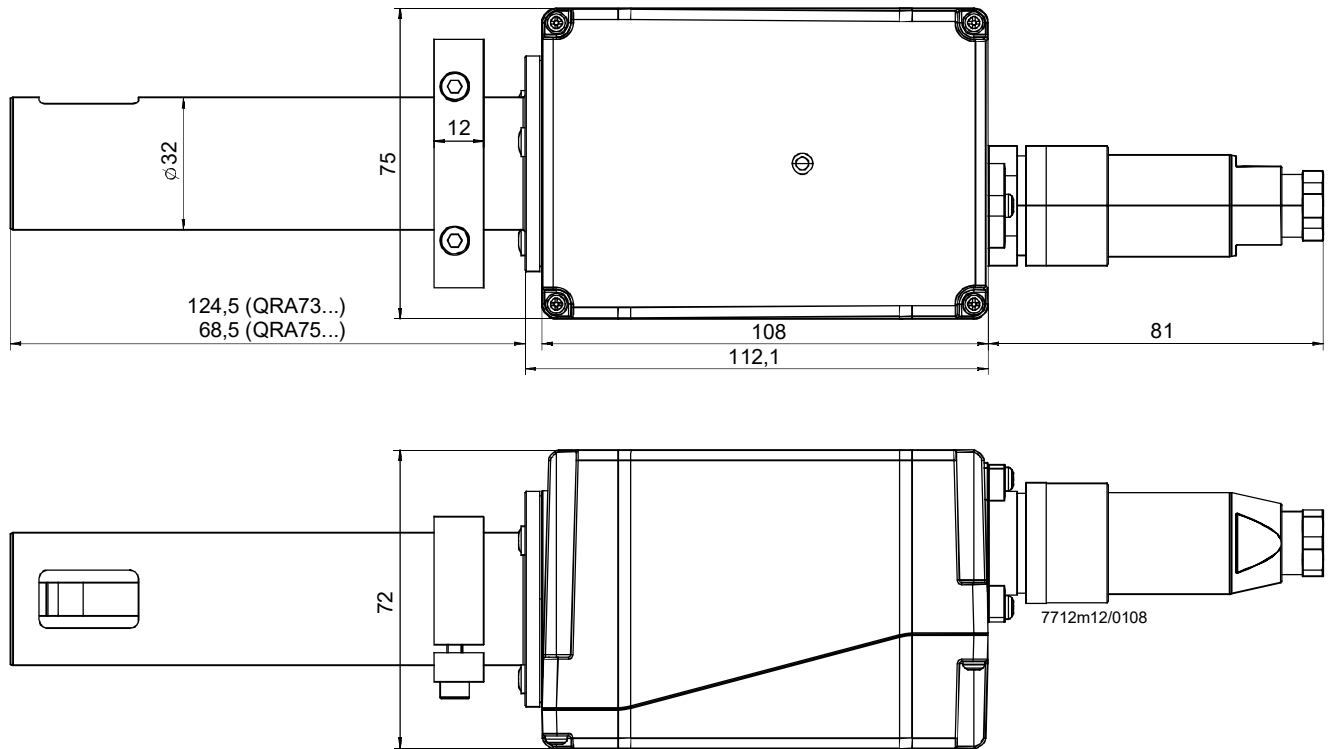
QRA7 avec AGG05, AGG06, AGG07, AGG16.C et AGM23



## Encombrements (suite)

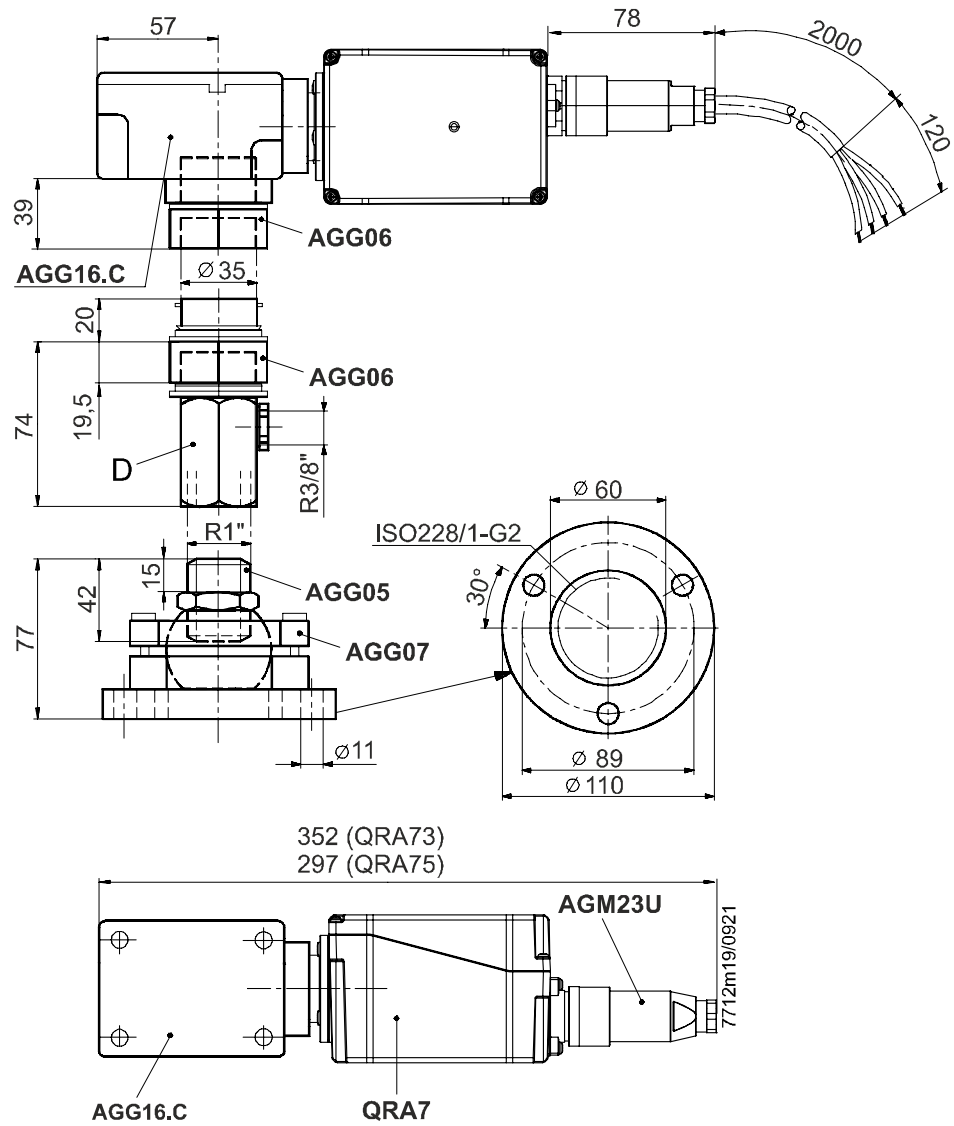
Dimensions en mm

### QRA7 avec AGM23U

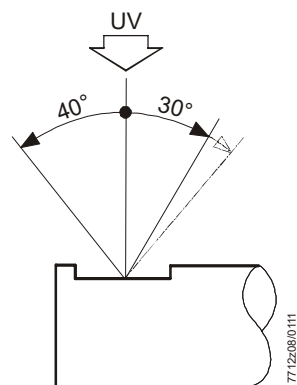


Dimensions en mm

**QRA7 avec AGG05, AGG06, AGG07, AGG16.C et AGM23U**



**Angle de vision sur QRA5 / QRA7**

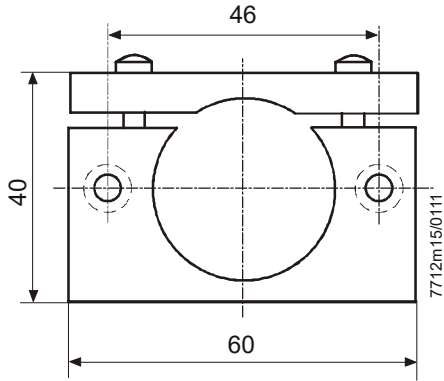


Dimensions en mm

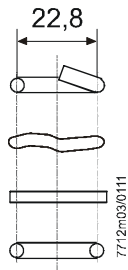
Accessoires

4 199 1034 0

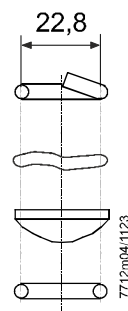
Collier pour fixation directe sur le brûleur ou l'AGG16.C



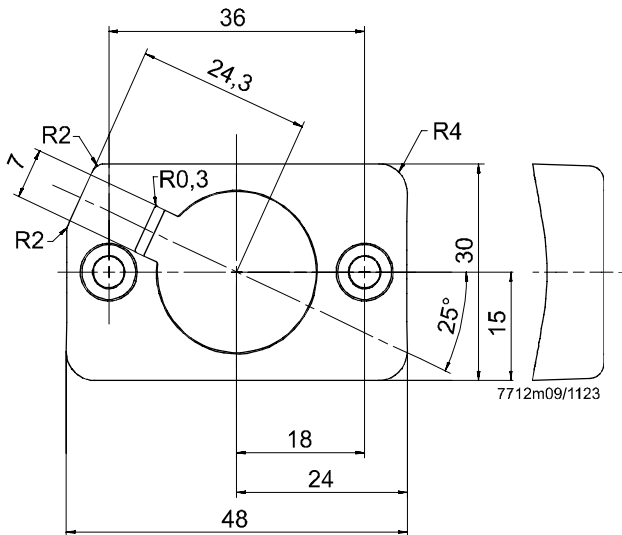
AGG02



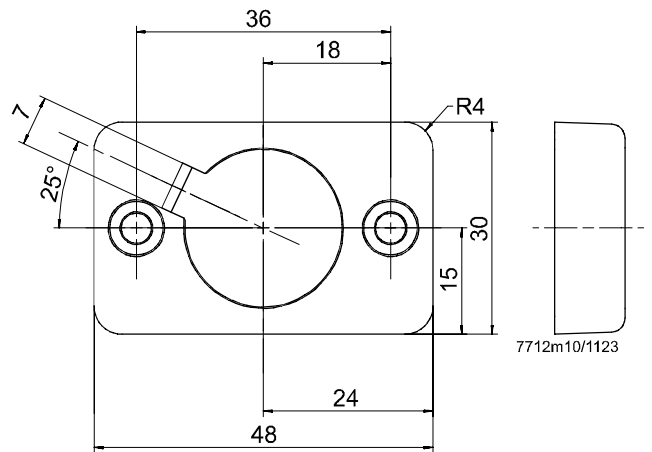
AGG03

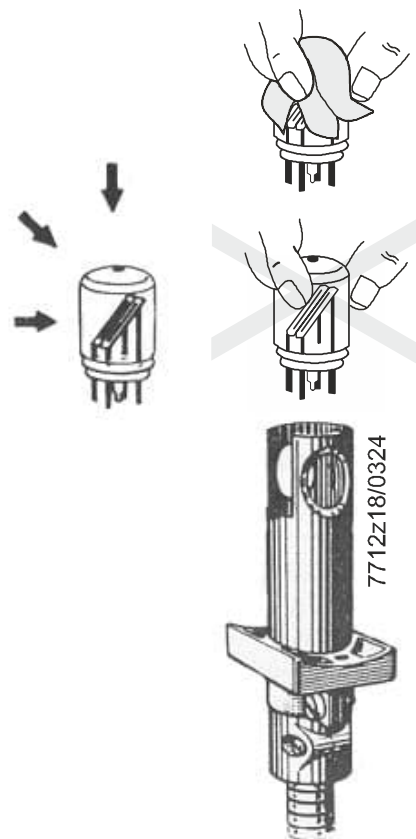


4 241 8855 0



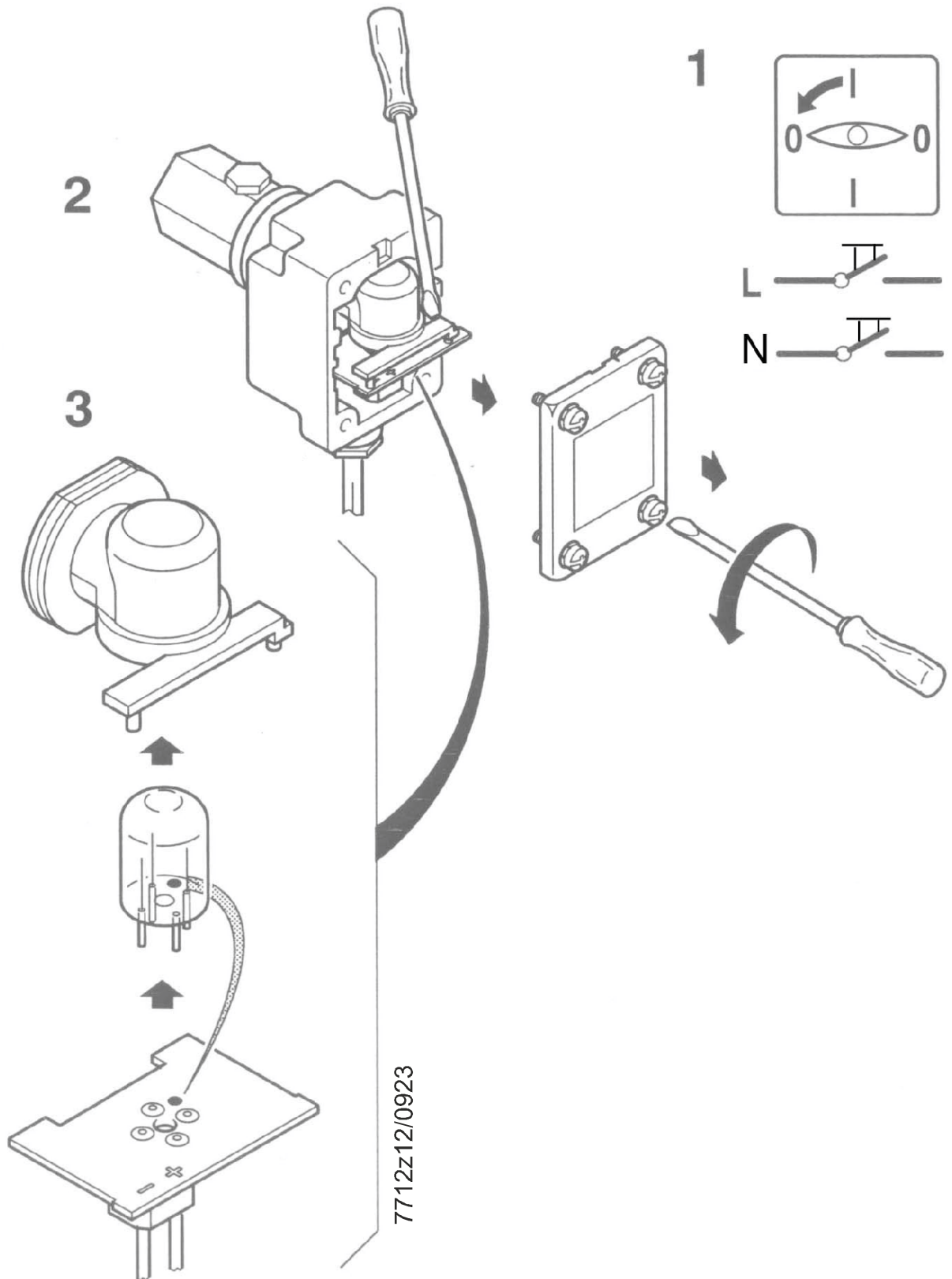
4 241 8898 0

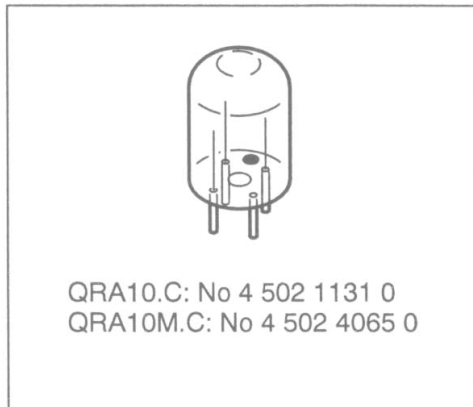




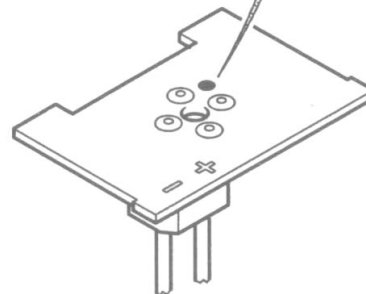
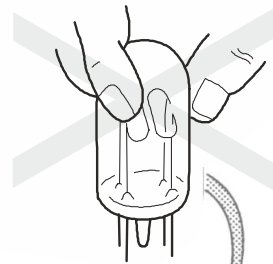
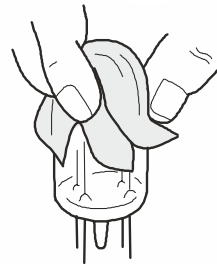
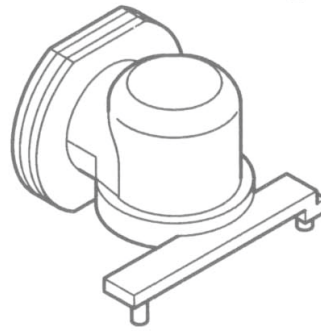
Référence	Ampoule UV de rechange
QRA2	AGR 4 502 1131 0
QRA2(1)	AGR 4 502 1131 0
QRA2(2)	AGR 4 502 1131 0
QRA2.9	AGR 4 502 1131 0
QRA2M	AGR 4 502 4065 0
QRA2M(1)	AGR 4 502 4065 0
QRA2M(2)	AGR 4 502 4065 0
QRA10.C	AGR 4 502 1131 0
QRA10M.C	AGR 4 502 4065 0



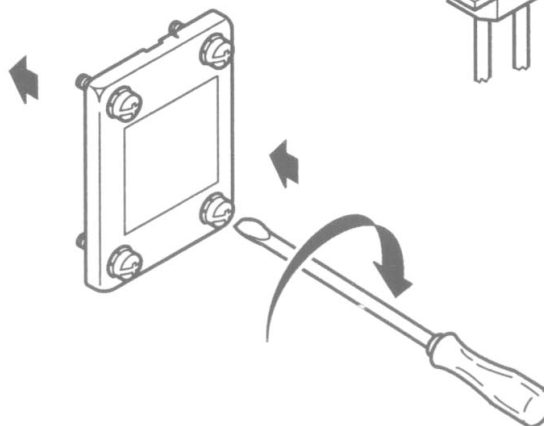
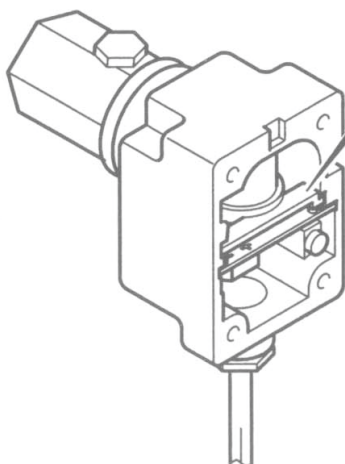




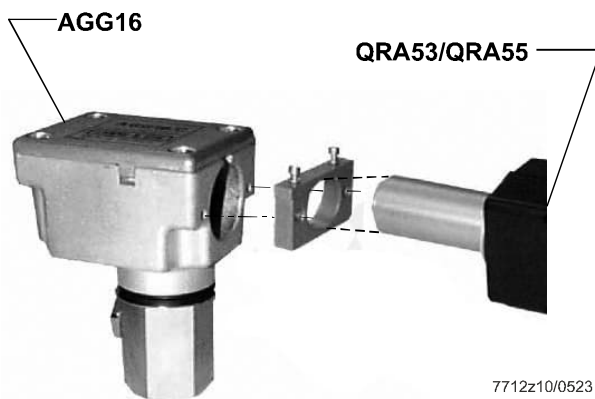
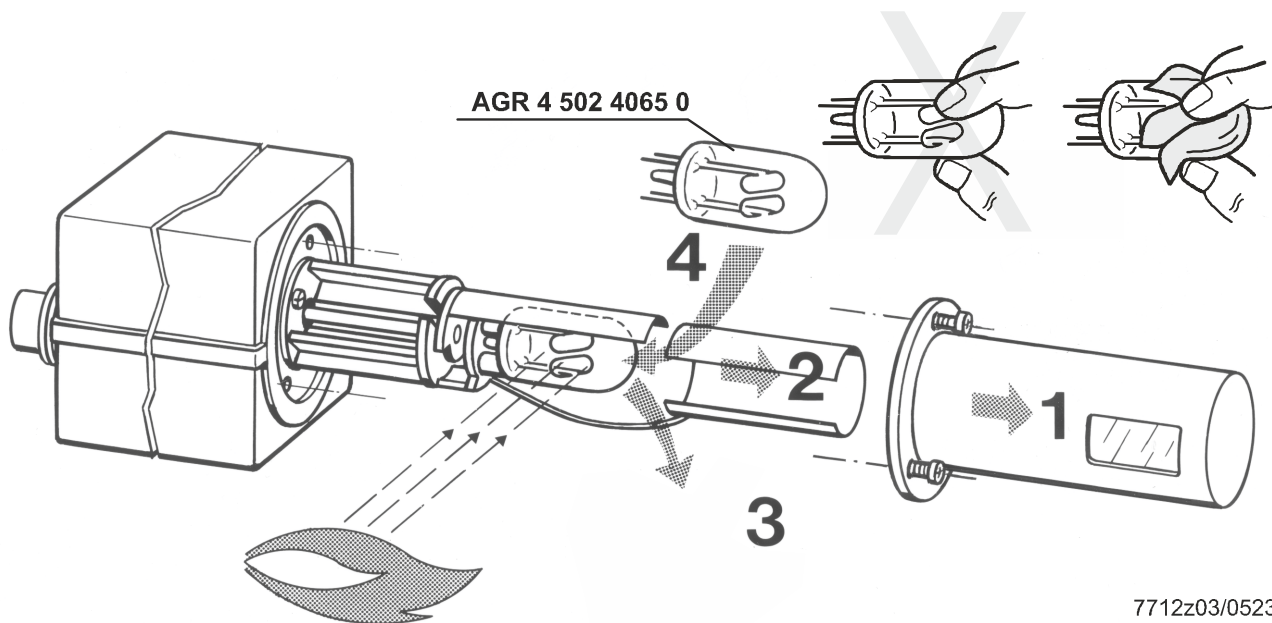
4

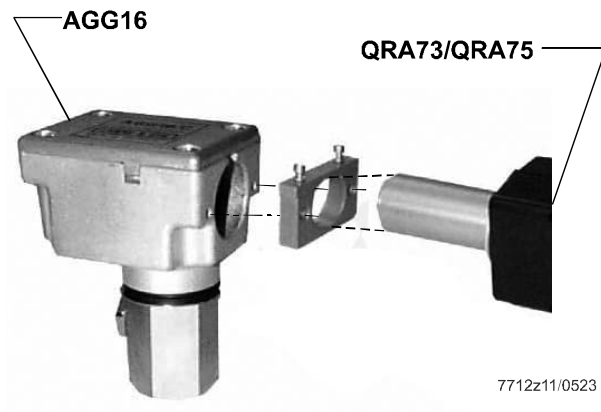
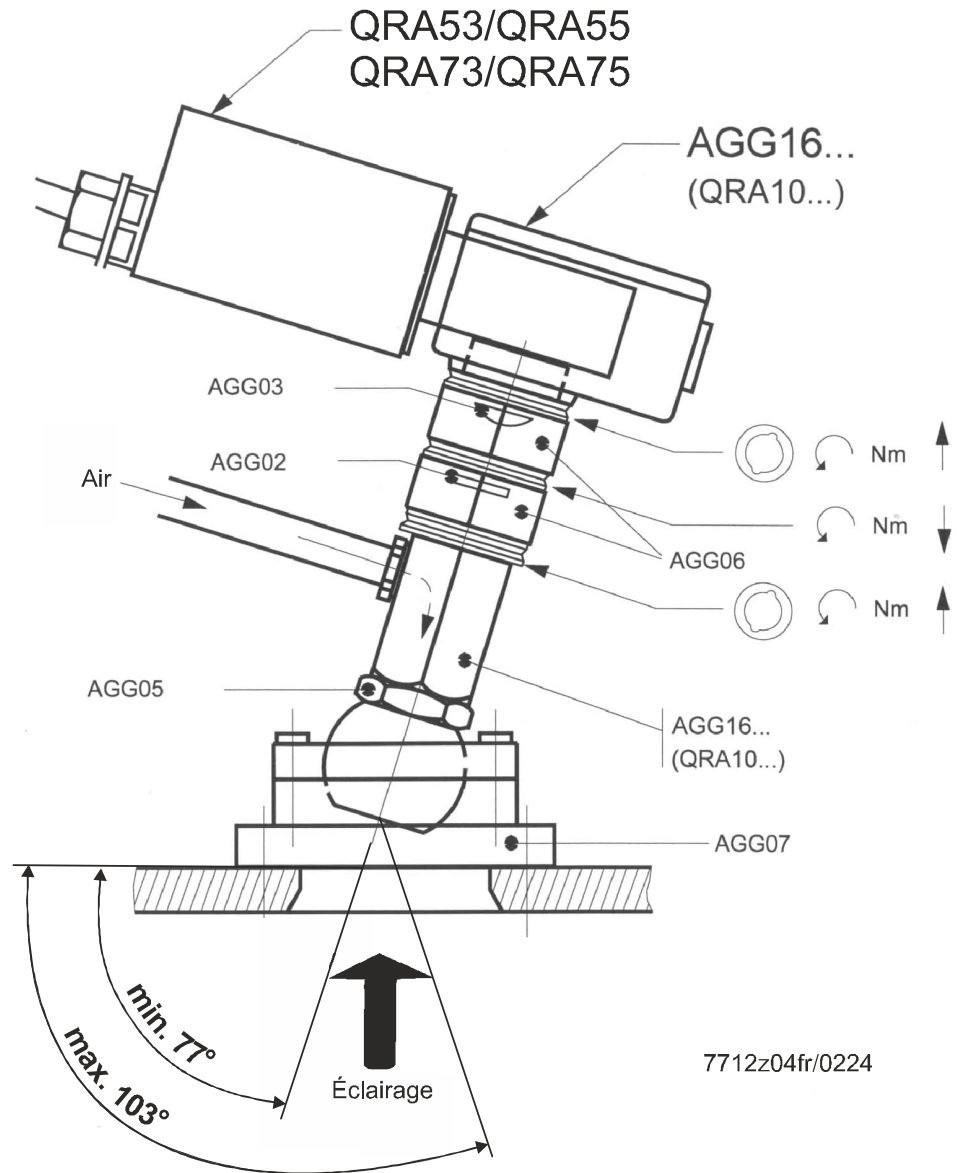


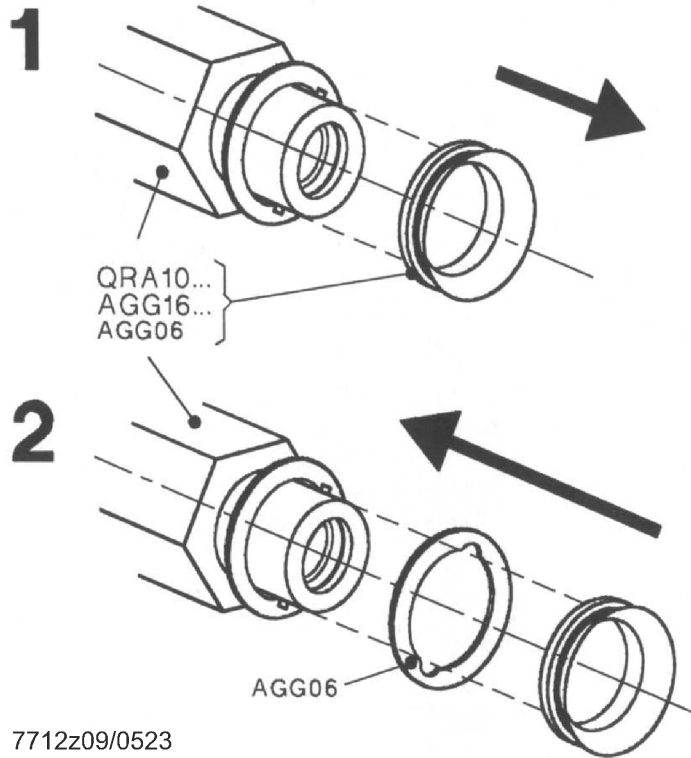
5



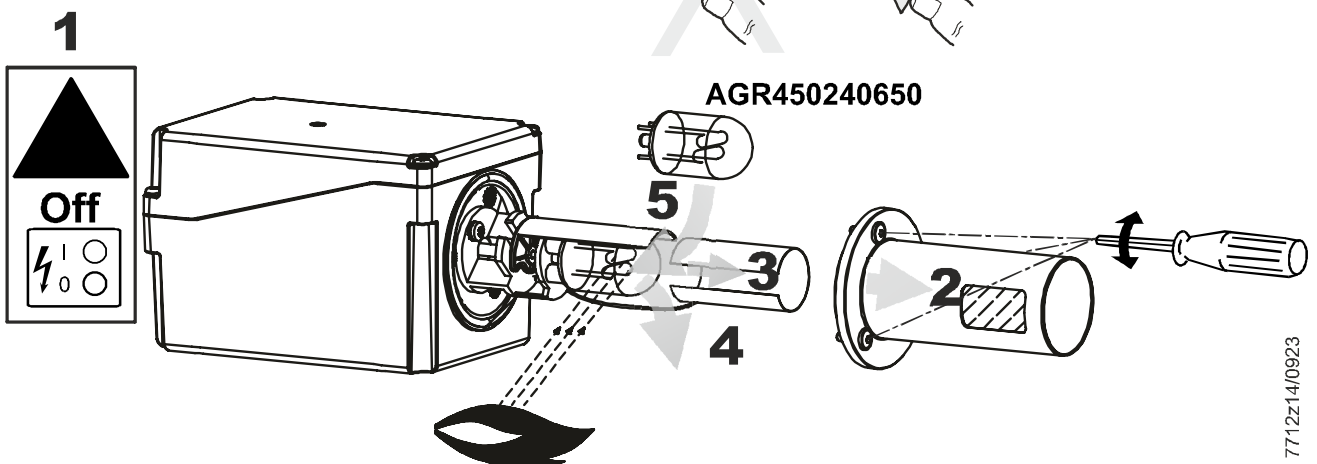
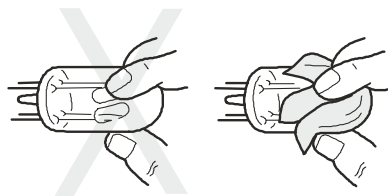
7712Z13/0923







7712z09/0523



7712z14/0923