



ISO 9001



## Coffrets de sécurité

## LMG...

Série B

Coffrets de sécurité pour la surveillance de brûleurs à air soufflé à gaz ou gaz/fioul à une ou plusieurs allures, de faible à moyenne puissance (recommandé jusqu'à 350 kW), pour fonctionnement intermittent.

Les LMG... et la présente fiche sont destinés aux constructeurs (OEM) qui les utilisent dans ou avec leurs produits.

### Domaines d'application

Les coffrets de sécurité du type LMG... assurent la mise en service et la surveillance de brûleurs à gaz ou gaz/fioul, à une ou deux allures, pour fonctionnement intermittent. La surveillance de flamme est effectuée par une électrode d'ionisation (ou une sonde UV QRA... associée avec un appareil complémentaire AGQ2...A27). Les LMG21... / LMG22... remplacent, dans le même boîtier, les coffrets de sécurité LGB21... / LGB22... (cf. "Références et désignations") et, avec les adaptateurs correspondants, les coffrets de sécurité LFI7... et LFM1... (cf. "Indications pour la commande").

Caractéristiques  
spécifiques de  
l'application

- Détection de sous-tension
- Surveillance de pression d'air avec contrôle de fonctionnement du pressostat air pendant le démarrage et le service
- Déverrouillage électrique à distance
- Affichage de codes de dérangement et du signal de flamme par des lampes de contrôle intégrées à touche de déverrouillage
- Temps de programme exacts grâce au traitement des signaux par microprocesseur
- LMG49... pour brûleurs atmosphériques à gaz



**Le non-respect des consignes suivantes risque de porter préjudice aux personnes, aux biens et à l'environnement.**

**Il est interdit d'ouvrir l'appareil, de le manipuler ou de modifier ses fonctions.**

- En cas de travaux à la périphérie des bornes de raccordement, coupez complètement la tension d'alimentation.
- Assurez, par des mesures appropriées, la protection contre les contacts accidentels sur les raccordements électriques.
- Contrôlez le câblage et l'ensemble des fonctions de sécurité.
- Vérifiez les câbles de raccordement du pressostat pour vous assurer qu'ils ne présentent pas de court-circuit (bornes 3, 6 et 11).
- Actionnez la touche de déverrouillage / de commande avec la main uniquement (force de manoeuvre  $\leq 10$  N), sans vous aider d'un outil ou d'un objet à arêtes vives.
- 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.

### Indications pour l'ingénierie

---

- En cas d'applications avec des servomoteurs, aucune confirmation de position n'est envoyée au coffret de sécurité.
- Les temps de marche des servomoteurs doivent être adaptés au programme du coffret de sécurité. Il est nécessaire de procéder à une vérification supplémentaire de la sécurité du brûleur avec le servomoteur.

### Indications pour le montage

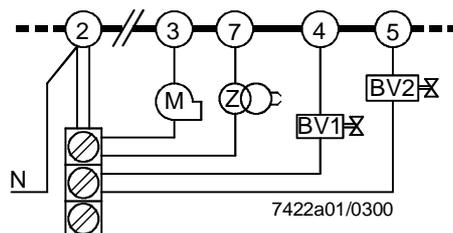
---

- Respectez les consignes en vigueur dans votre pays.
- Placez la sonde d'allumage et d'ionisation de telle sorte que l'arc d'allumage ne se forme pas au-dessus de son électrode (risque de surcharge électrique), afin d'éviter toute influence sur la surveillance par courant d'ionisation.

## Indications pour l'installation

- L'installation doit être confiée à des spécialistes.
- Respectez la longueur admissible des câbles de sonde (cf. "Caractéristiques techniques").
- Posez le câble d'allumage toujours à part, le plus loin possible de l'appareil et des autres câbles
- Installez le commutateur, les fusibles et la mise à la terre selon les prescriptions locales en vigueur.
- Les schémas sont représentés pour des coffrets de sécurité avec fil neutre mis à la terre. Dans les réseaux dans lesquels le fil neutre n'est pas mis directement à la terre et, en cas de surveillance par courant d'ionisation, la borne 2 doit être reliée au fil de terre du brûleur via un élément RC ARC 4 668 9066 0.
- Ne dépassez pas la charge électrique maximale admissible des bornes de raccordement
- Les sorties de commande du coffret de sécurité ne doivent pas recevoir de tension secteur de l'extérieur. En cas de contrôle de fonctionnement des appareils commandés par le coffret de sécurité (vannes à gaz, etc.), le coffret de sécurité ne doit, en principe, pas être monté.
- Dans les brûleurs sans moteur de ventilateur, la charge sur la borne 3 doit être assurée par une thermistance PTC AGK25; sinon il n'y a pas de démarrage du brûleur
- Pour des raisons de sécurité, reliez le neutre à la borne 2. Les éléments du brûleur (ventilateur, transformateur d'allumage et vannes à gaz) doivent être raccordés au répartiteur de neutre, comme indiqué sur le schéma. La connexion entre le répartiteur de neutre et la borne 2 est préétablie.

### Exemple



#### Légende

- BV... Vanne de combustible
- M Moteur de ventilateur
- Z Transformateur d'allumage

Câblage correct des fils neutres!

## Raccordement électrique de la sonde d'ionisation et de la sonde UV

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

- La longueur de câble ne doit pas dépasser 20 m.
- 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
- Résistance d'isolement
  - elle doit être d'au moins 50 M $\Omega$  entre la sonde d'ionisation et la masse.
  - l'encrassement du support de la sonde réduit la résistance d'isolement et favorise ainsi les courants de fuite.
- Le brûleur doit être mis à la terre de façon réglementaire. La mise à la terre de la chaudière seulement ne suffit pas.
- Respectez la polarité.  
S'il y a permutation de la polarité entre les conducteurs de phase et de neutre, le coffret de sécurité LMG... réagit par une mise sous sécurité à la fin du temps "TSA".
- L'électrode d'ionisation doit être protégée contre les contacts accidentels.

## Indications pour la mise en service

- La mise en service et la maintenance doivent être confiées à des spécialistes.
- Lors de la première mise en service, après une intervention de maintenance ou une période d'arrêt prolongée, procédez aux vérifications de sécurité suivantes :

	Vérification de sécurité à effectuer	Réaction attendue
a)	Démarrage du brûleur avec déconnexion du câble de l'électrode d'ionisation	Mise sous sécurité à la fin de "TSA"
b)	Fonctionnement du brûleur avec simulation d'interruption de flamme (interrompte pour cela l'arrivée de gaz)	Mise sous sécurité immédiate  Uniquement avec LMG25... : redémarrage suivi d'une mise sous sécurité à la fin de "TSA"
c)	Fonctionnement du brûleur avec simulation d'absence de pression d'air (sauf avec brûleurs atmosphériques)	Mise sous sécurité immédiate

## Indications pour le recyclage



Ces appareils contiennent des composants électriques et électroniques et ne doivent pas être éliminés comme des déchets domestiques. Respectez impérativement la législation locale en vigueur.

## Exécution

LMG...

- Il est embrochable comme son prédécesseur LGB2..., cf. "Encombrements"
- Le boîtier est en matière plastique résistant aux chocs et à la chaleur.
- Il comprend
  - la commande par microcontrôleur avec le relais de circuit imprimé pour la commande de charge
  - l'amplificateur électronique de signal de flamme (ionisation)
  - la touche de déverrouillage avec lampe de signalisation de dérangement (rouge) et lampe de signal de flamme (verte).

Variantes d'exécution

- LMG21... / LMG22... Puissance du brûleur illimitée (puissance calorifique au démarrage  $\leq 120$  kW)  
Mise sous sécurité en cas de disparition de flamme en service.
- LMG25... Puissance du brûleur  $\leq 120$  kW  
3 répétitions en cas de disparition de flamme en service.
- LMG49... Puissance du brûleur  $\leq 120$  kW  
Mise sous sécurité en cas de disparition de flamme en service.

Socle embrochable  
AGK11...

cf. fiche 7201.

## Références et désignations

Les références sont valables pour les coffrets de sécurité LMG... sans socle embrochable et sans sonde de flamme.  
Indications de commande pour socle embrochable et autres accessoires, cf. "Indications pour la commande".

Sonde de flamme	Référence	tw min. <sup>1)</sup>	t1 min.	TSA max.	t3n env.	t3 env.	t4 env.	t10 min. <sup>1)</sup>	t11 max. <sup>2)</sup>	t12 max. <sup>2)</sup>	Action en cas de disparition de flamme en service
Coffrets de sécurité pour préventilation avec débit d'air à faible charge sans commande par servomoteur											
Electrode-sonde (FE) ou sonde UV QRA... avec AGQ2...A27	LMG21.130B27 <sup>3)</sup>	2,5 s	7 s	3 s	2 s	2 s	8 s	5 s	---	---	Mise sous sécurité
	LMG21.230B27 <sup>4)</sup>	2,5 s	20 s	3 s	2 s	2 s	8 s	5 s	---	---	Mise sous sécurité
	LMG21.330B27 <sup>4)</sup>	2,5 s	30 s	3 s	2 s	2 s	8 s	5 s	---	---	Mise sous sécurité
	LMG21.350B27 <sup>4)</sup>	2,5 s	30 s	5 s	4 s	2 s	10 s	5 s	---	---	Mise sous sécurité
	LMG21.530B27	2,5 s	50 s	3 s	2 s	2 s	8 s	5 s	---	---	Mise sous sécurité
LMG21.550B27 <sup>4)</sup>	2,5 s	50 s	5 s	4 s	2 s	10 s	5 s	---	---	Mise sous sécurité	
Coffrets de sécurité pour préventilation avec débit d'air pour charge nominale avec commande par servomoteur											
Electrode-sonde (FE) ou sonde UV QRA... avec AGQ2...A27	LMG22.130B27 <sup>3)</sup>	2,5 s	7 s	3 s	2 s	3 s	8 s	3 s	12 s	12 s	Mise sous sécurité
	LMG22.230B27 <sup>4)</sup>	2,5 s	20 s	3 s	2 s	3 s	8 s	3 s	16,5 s	16,5 s	Mise sous sécurité
	LMG22.233B27	2,5 s	20 s	3 s	2 s	3 s	8 s	3 s	30 s	30 s	Mise sous sécurité
	LMG22.330B27 <sup>4)</sup>	2,5 s	30 s	3 s	2 s	3 s	8 s	3 s	12 s	11 s	Mise sous sécurité
Coffrets de sécurité pour préventilation avec débit d'air à faible charge sans commande par servomoteur											
Electrode-sonde (FE) ou sonde UV QRA... avec AGQ2...A27	LMG25.230B27	2,5 s	20 s	3 s	2 s	2 s	8 s	5 s	---	---	3 répétitions max.
	LMG25.330B27	2,5 s	30 s	3 s	2 s	2 s	8 s	5 s	---	---	3 répétitions max.
	LMG25.350B27	2,5 s	30 s	5 s	4 s	2 s	10 s	5 s	---	---	3 répétitions max.
Coffrets de sécurité pour brûleurs atmosphériques											
Electrode-sonde (FE) ou sonde UV QRA... avec AGQ2...A27	LMG49.030B27 <sup>5)</sup>	3,5 s	---	3 s	2 s	0,5 s	0,5 s	---	---	---	Mise sous sécurité

### Légende

tw	Temps d'attente	t10	Temps prescrit pour la signalisation de pression d'air
t1	Temps de préventilation	t11	Temps d'ouverture programmé pour le servomoteur "SA"
TSA	Temps de sécurité	t12	Temps de fermeture programmé pour le servomoteur "SA"
t3	Temps de préallumage		
t3n	Temps de post-allumage		
t4	Intervalle entre apparition de la flamme et libération de "BV2"		
1)	65 s max.	3)	Egalement pour générateur de vapeur à action instantanée
2)	Temps de marche max. programmé pour les servomoteurs "SA" Le temps de marche réel du servomoteur doit être plus court.	4)	Egalement pour générateur d'air chaud
		5)	Appareil sans surveillance par "LP", pour brûleur sans ventilateur jusqu'à 120 kW

	<b>Coffret de sécurité pour brûleur</b>	cf. "Références et désignations"
	<b>Sonde de flamme</b> - électrode d'ionisation (FE) - sonde UV QRA...	fournie par l'installation cf. fiche 7714
	<b>Socle embrochable</b> (cf. fiche 7201)	<b>AGK11</b>
	<b>Support de presse-étoupe</b> (cf. fiche 7201)	<b>AGK65</b>
	<b>Passe-câble</b> (cf. fiche 7201)	<b>AGK66</b>
	<b>Passe-câble</b> (cf. fiche 7201)	<b>AGK67...</b>
	<b>Servomoteur</b> (cf. fiche 7808)	<b>SQN3...</b>
	<b>Servomoteur</b> (cf. fiche 7804)	<b>SQN7...</b>
	<b>Servomoteur</b> (cf. fiche 7806)	<b>SQN9...</b>
	<b>Support</b> pour adapter la hauteur à celle du LFM... ou du LFI7... cf. "Encombremments"	<b>AGK21</b>
	<b>Élément RC</b> pour la surveillance du courant d'ionisation dans des réseaux avec neutre non mis directement à la terre	<b>ARC 4 668 9066 0</b>
	<b>Thermistance CTP ( 230 V~)</b> pour charge sur borne 3 (dans les brûleurs sans moteur de ventilateur, par ex. brûleurs atmosphériques à gaz)	<b>AGK25</b>
	<b>Appareil complémentaire pour la surveillance UV</b> longueur de câble 500 mm longueur de câble 300 mm s'adaptant sous le socle embrochable, dimensions cf. "Encombremments"	<b>AGQ2.1A27</b> <b>AGQ2.2A27</b>
	<b>Adaptateur de service</b> pour contrôle de fonctionnement des coffrets de sécurité dans l'installation - Contrôle de fonctionnement à l'aide de lampes de contrôle <b>Remarque :</b> Si les bornes de sortie ne sont pas sous charge, il se peut que la lampe de contrôle correspondante s'allume faiblement. - Mesure du courant de sonde à l'aide de prises de mesure Ø 4 mm	<b>KF8872</b>
	<b>Valise d'essai</b> pour contrôle de fonctionnement des coffrets de sécurité en dehors de l'installation	<b>KF8843</b>



## Adaptateurs / Types de remplacement

(un recâblage n'est pas nécessaire)

Type de remplacement	Type d'adaptateur	Type précédent
LMG21... avec adaptateur	KF8853-K	LFI7...
	KF8880	LFM1... / LFM1...-F
LMG2... avec adaptateur	KF8853-K	LFI7...
	KF8880	LFM1...

## Caractéristiques techniques

Caractéristiques  
générales  
des appareils

Tension d'alimentation	230 V~ +10/-15 %
Fréquence secteur	50...60 Hz ±6 %
Consommation	12 VA
Fusible de protection	10 A max., à fusion lente
Position de montage admissible	quelconque
Courant d'entrée borne 12	5 A max.
Poids	env. 160 g
Type de protection	IP 40
Longueur de ligne admissible borne 1	1 m max. pour 100 pF / m (3 m max. pour 15 pF / m)
Longueur de ligne admissible bornes 8 et 10	20 m max. pour 100 pF / m
Longueur de ligne admissible pour autres bornes	3 m max. pour 100 pF / m

Normes

### Conditions ambiantes

<b>Transport</b>	CEI 721-3-2
Conditions climatiques	classe 2K2
Conditions mécaniques	classe 2M2
Plage de températures	-40...+60 °C
Humidité	< 95 % hum. rel.
<b>Fonctionnement</b>	CEI 721-3-3
Conditions climatiques	classe 3K5
Conditions mécaniques	classe 3M2
Plage de températures	-20...+60 °C
Humidité	< 95 % hum. rel.



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

### Conformité CE

Selon les directives de l'Union Européenne	
Compatibilité électromagnétique CEM	89 / 336 CEE y compris 92 / 31 CEE
Directives sur les appareils à gaz	90 / 396 CEE
Directive relative à la basse tension	73 / 23 CEE

### Code d'identification, selon EN298

LMG21... / LMG22...	F T L L X N
LMG25...	F T C L X N
LMG49...	A T L L X N

Bornes admissibles	pour $\cos \varphi \geq 0,6$	pour $\cos \varphi = 1$
- Borne 3	2,7 A max. (15 A pendant 0,5 s max.)	3 A max.
- Bornes 4, 5 et 7	1,7 A max.	2 A max.
- Borne 10	1 A max.	1 A max.

## Surveillance de flamme avec électrode d'ionisation

	Pour tension secteur $U_N = 230\text{ V}\sim$
Tension de sonde entre borne 1 et borne 2 ou masse (appareil de mesure de tension alternative $R_i \geq 10\text{ M}\Omega$ )	$\leq U_N$
Seuils de commutation (valeurs limites) Enclenchement (apparition de flamme) (appareil de mesure de courant continu $R_i \leq 5\text{ k}\Omega$ ) Coupure (extinction de flamme) (appareil de mesure de courant continu $R_i \leq 5\text{ k}\Omega$ )	$\geq 2\ \mu\text{A}$ $\leq 1,6\ \mu\text{A}$
Courant de sonde nécessaire pour fonctionnement fiable	$\geq 3\ \mu\text{A}$
Courant de court-circuit max. entre borne 1 et borne 2 ou masse (appareil de mesure de tension alternative $R_i \leq 5\text{ k}\Omega$ )	$100\ \mu\text{A}$

Remarque



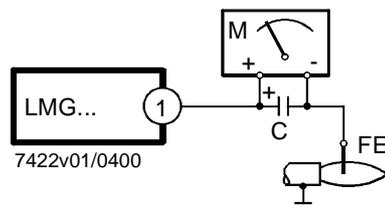
**Pour une même qualité de flamme, le courant de sonde qui traverse le LMG... peut être plus faible que dans le LGB2....**

La surveillance de flamme est réalisée en utilisant la conductibilité et l'effet redresseur de la flamme.

L'amplificateur de signal de flamme ne réagit qu'à la composante de courant continu du signal de flamme.

Un court-circuit entre l'électrode d'ionisation et la masse entraîne une mise sous sécurité.

Circuit de mesure



Courants de sonde, cf. "Caractéristiques techniques".

Légende

C Condensateur électrolytique 100...470  $\mu\text{F}$ ; 10...25 V-  
FE Electrode d'ionisation  
M Microampèremètre  $R_i$  max. 5000  $\Omega$

## Surveillance de flamme avec AGQ2...A27 et sonde UV QRA...

Tension d'alimentation	230 V- +10 % / -15 %
Fréquence secteur	50...60 Hz $\pm 6\%$
Longueur de ligne admissible QRA... pour AGQ2...A27 (poser un câble séparé)	20 m max.
Longueur de ligne admissible AGQ2...A27 pour LMG...	2 m max.
Poids AGQ2...A27	env. 140 g
Position de montage admissible	quelconque
Type de protection	IP 40
Consommation	4,5 VA

	Pour tension secteur $U_N$	
	220 V-	240 V-
<b>Tension de sonde sur QRA... (sans charge)</b>		
jusqu'à la fin de "t10" et après l'arrêt par régulation	400 V-	400 V-
à partir du début de "t1"	300 V-	300 V-
<b>Tension de sonde</b>		
<b>Charge par instrument de mesure <math>R_i &gt; 10\text{ M}\Omega</math></b>		
jusqu'à la fin de "t10" et après l'arrêt par régulation	380 V-	380 V-
à partir du début de "t1"	280 V-	280 V-
<b>Signaux de sonde de courant continu avec sonde UV QRA...</b>	<b>minimal exigé</b>	<b>max. possible</b>
mesure sur la sonde UV	200 $\mu\text{A}$	500 $\mu\text{A}$

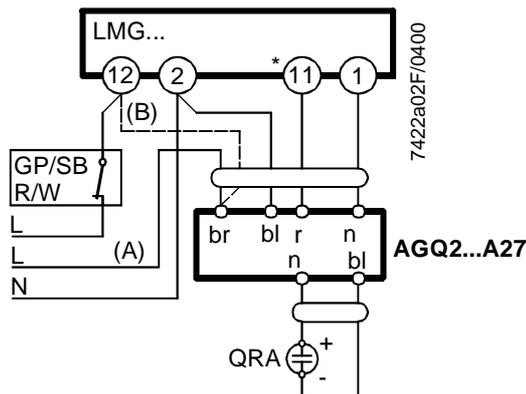
Appareil  
complémentaire  
AGQ2...27

Avec les coffrets LMG..., il faut utiliser l'appareil UV complémentaire AGQ2...A27.

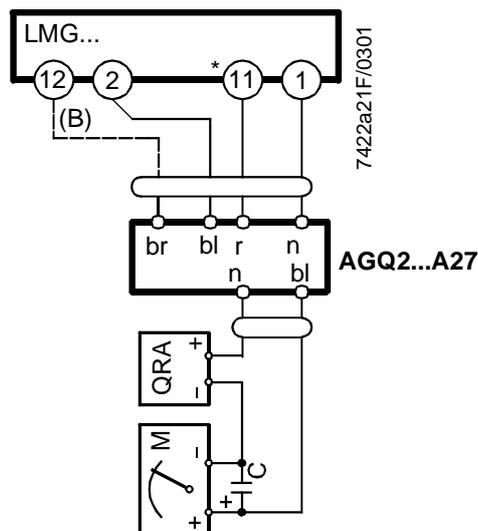
Selon le type de raccordement (A) ou (B), il existe deux possibilités pour détecter la tendance à l'auto-amorçage des tubes UV vieillissants :

1. (A) Service avec phase permanente  
Test UV avec tension d'alimentation élevée sur le tube UV au démarrage et après l'arrêt par régulation
2. (B) Service avec phase commandée  
Test UV avec tension d'alimentation élevée uniquement au démarrage, pendant l'intervalle entre l'enclenchement de la régulation et la signalisation de pression d'air
  - absence de tension sur le tube UV après l'arrêt par régulation
  - pas de remplacement valable pour le mode de fonctionnement (A), car un tube UV vieilli peut se régénérer

Exemples de  
raccordement



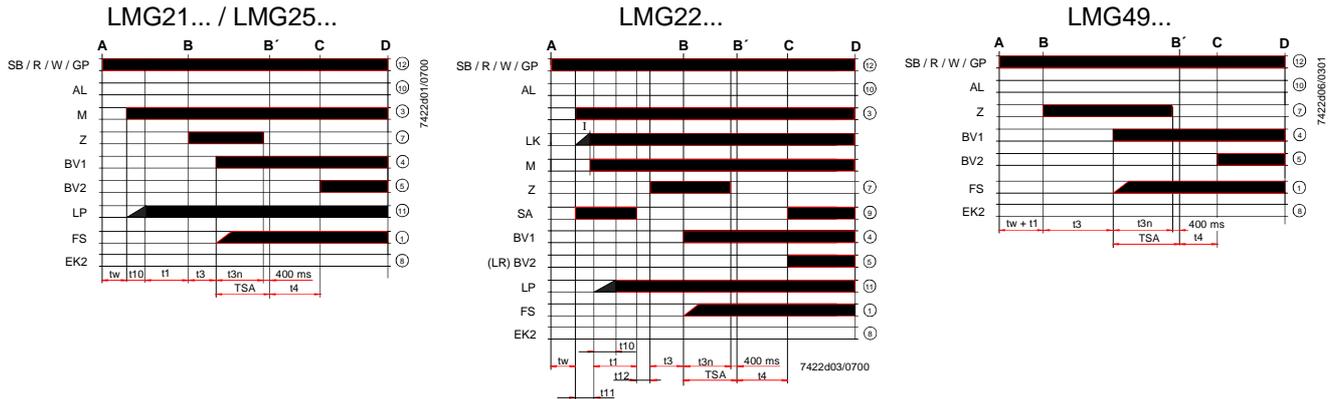
Circuit de mesure



Mesure sur la sonde UV

Légende

C	Condensateur électrolytique 100...470 µF; 10...25 V-	bl	bleu
M	Microampèremètre Ri max. 5000 Ω	br	brun
QRA...	Sonde UV	gr	gris
GP	Manostat de gaz	r	rouge
SB	Limiteur de sécurité	n	noir
R	Régulateur de température ou de pression		
W	Thermostat de sécurité ou pressostat		



Légende

<p>A    Ordre de démarrage (enclenchement par "R")</p> <p>C    Position de fonctionnement du brûleur atteinte</p> <p>B-B'  Intervalle pour la formation de flamme</p> <p>C-D   Fonctionnement du brûleur (production de chaleur)</p> <p>AL    Signalisation de défaut (alarme)</p> <p>BV...  Vanne de combustible</p> <p>EK2   Touche de déverrouillage à distance</p> <p>FS    Signal de flamme</p> <p>GP    Manostat de gaz</p> <p>LP    Pressostat d'air</p> <p>LR    Régulateur de puissance</p> <p>t1    Temps de préventilation</p> <p>t3    Temps de préallumage</p> <p>t3n   Temps de post-allumage</p> <p>t4    Intervalle entre apparition de la flamme et libération de "BV2"</p> <p>t10   Temps prescrit pour la signalisation de pression d'air</p>	<p>D    Arrêt par régulation par "R"</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• le brûleur est déconnecté immédiatement</li> <li>• le coffret de sécurité est prêt immédiatement pour un redémarrage</li> </ul> <p>M    Moteur de ventilateur</p> <p>R    Régulateur de température ou de pression</p> <p>SA   Servomoteur</p> <p>SB   Limiteur de sécurité</p> <p>W    Thermostat de sécurité ou pressostat</p> <p>Z    Transformateur d'allumage</p> <p>I    Came I servomoteur</p> <p>t11   Temps d'ouverture programmé pour le servomoteur "SA"</p> <p>t12   Temps de fermeture programmé pour le servomoteur "SA"</p> <p>TSA  Temps de sécurité</p> <p>tw   Temps d'attente</p>
--	--

Condition pour la mise en service

- Coffret de sécurité déverrouillé
- Tous les contacts fermés dans la ligne d'alimentation
- Moteur de ventilateur "M" ou simulation AGK25 connectée
- Pressostat d'air "LP" en position de repos
- Pas de sous-tension

Sous-tension

- Mise hors circuit si la tension secteur est inférieure à 180 V~
- Redémarrage si la tension secteur remonte et dépasse 195 V~

Contrôle au bout de 24 h de fonctionnement ininterrompu

Au bout de 24 h maximum de fonctionnement ininterrompu, un arrêt est effectué par le coffret de sécurité, suivi d'un redémarrage.

Protection contre l'inversion des fils d'alimentation

En cas de permutation des raccordements de phase (borne 12) et neutre (borne 2), il se produit une mise sous sécurité à la fin de "TSA".

Programme de commande en cas de dérangements

- Par principe, toutes les sorties sont coupées immédiatement (< 1 s) en cas de dérangements.
- Après défaillance de la tension secteur, redémarrage avec déroulement complet du programme.
- En cas de dépassement du seuil minimal de sous-tension (seuil de commutation, cf. "Fonctions"), redémarrage avec déroulement complet du programme.
- En cas de signal de flamme défectueux et prématuré pendant "t1" : mise sous sécurité.
- En cas de soudure du contact du pressostat air "LP" en position de travail : blocage du démarrage et mise sous sécurité au bout de 65 s.
- En cas de soudure du contact du pressostat air "LP" en position de repos : mise sous sécurité à la fin de "t10"
- En cas de défaillance de la pression d'air après écoulement de "t10" : mise sous sécurité.
- En cas de non-allumage du brûleur avant la fin de "TSA" : mise sous sécurité.
- En cas de défaillance de flamme pendant le service
  - LMG21... / LMG22... / LMG49...      Mise sous sécurité
  - LMG25...                                      3 répétitions

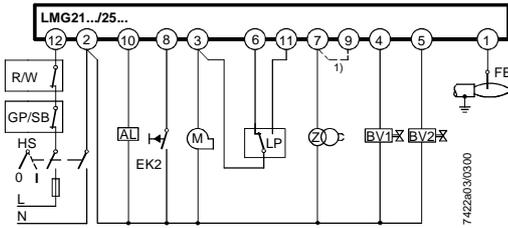
Mise sous sécurité

La mise sous sécurité non modifiable intervient 10 s après la coupure de sécurité. Pendant ce délai, une interruption de la tension secteur entraîne un redémarrage.

Déverrouillage des LMG...

Après chaque mise sous sécurité, un déverrouillage immédiat est possible. Maintenir la touche de déverrouillage enfoncée entre 0,5 s min. et 3 s max.

LMG21... / LMG25...



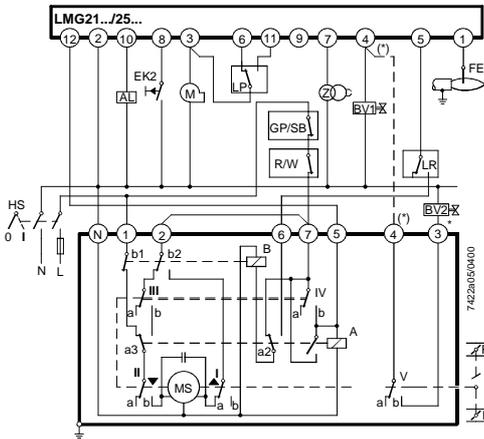
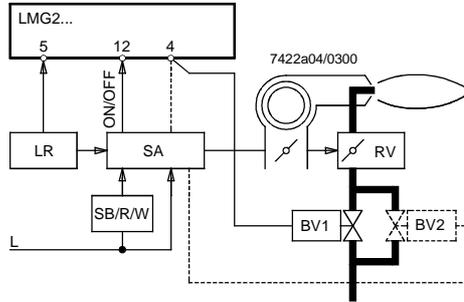
1) Fil de liaison nécessaire uniquement pour LGB21... ; peut être supprimé pour LMG21... /LMG25....

Exemples de raccordement

Pour la commande par servomoteurs de brûleurs à 2 allures ou de brûleurs glissants à 2 allures.  
Prévention contrôlée "t1" avec débit d'air à faible charge. Position du servomoteur à faible charge exactement identique pendant la mise en service et le fonctionnement.

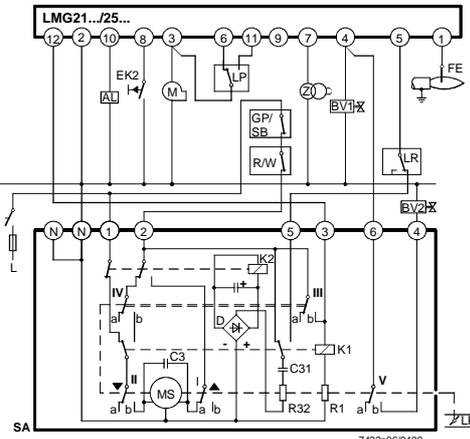
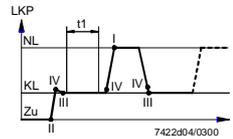
Informations concernant les servomoteurs "SA" :

- SQN3... cf. fiche 7808
- SQN7... cf. fiche 7804
- SQN9... cf. fiche 7806

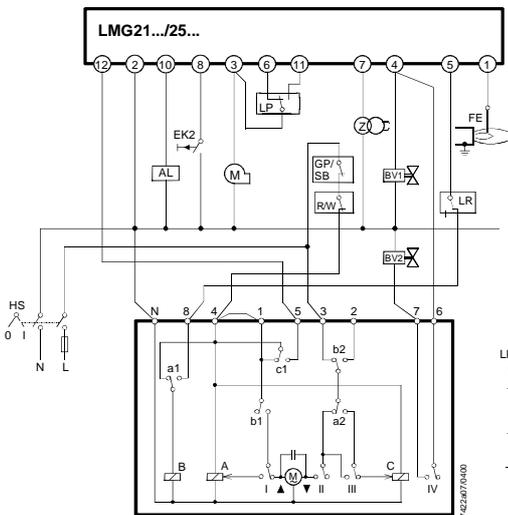


SQN3...121... / commande à 2 allures

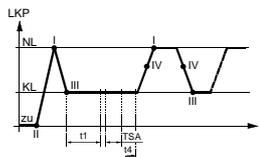
\* Remarque : dans le cas de brûleurs glissants à 2 allures (avec volet de régulation du gaz "RV"), suppression de "BV2", ainsi que de la liaison entre les bornes (\*) représentée en pointillé



SQN91.140... / commande à 2 allures

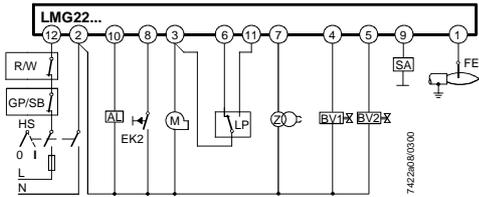


SQN7...244 / commande à 2 allures



# Schémas de raccordement

## LMG22...



### Exemples de raccordement

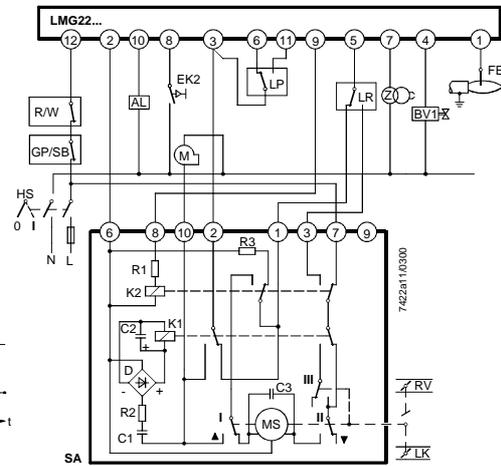
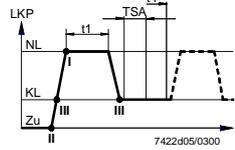
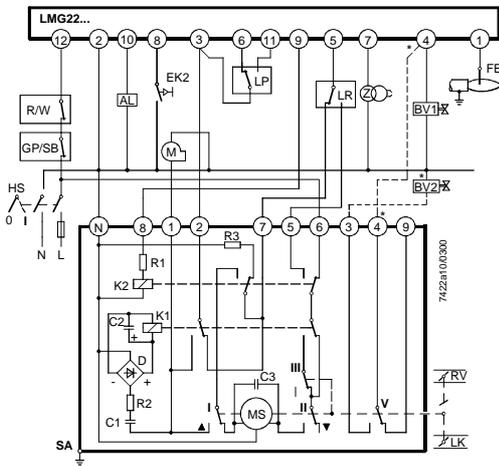
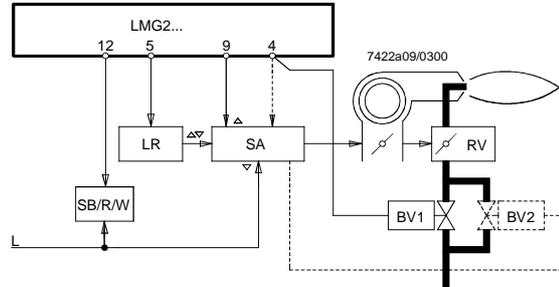
Pour la commande par servomoteurs de brûleurs à 2 allures ou de brûleurs glissants à 2 allures.  
Préventilation contrôlée "t1" avec débit d'air pour charge nominale.

Informations concernant les servomoteurs "SA" :

SQN3... cf. fiche 7808

SQN7... cf. fiche 7804

SQN9... cf. fiche 7806

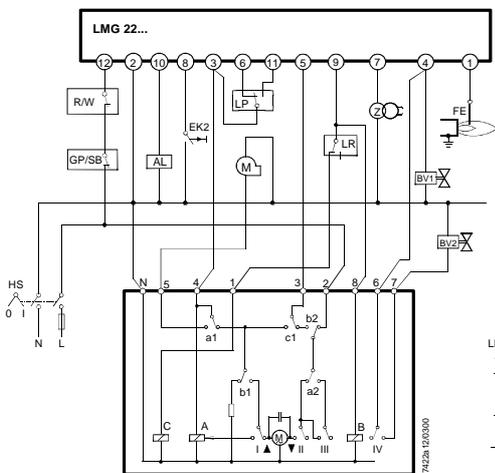


### SQN3...151... ou SQN3...251...

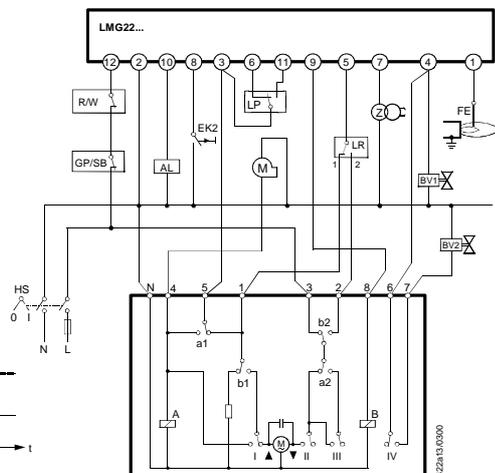
\* Remarque :

Dans le cas de brûleurs glissants à 2 allures (avec volet de régulation du gaz «RV»), suppression de "BV2", ainsi que de la liaison entre les bornes (\*) représentée en pointillé.

### SQN90.220... / commande glissante à 2 allures



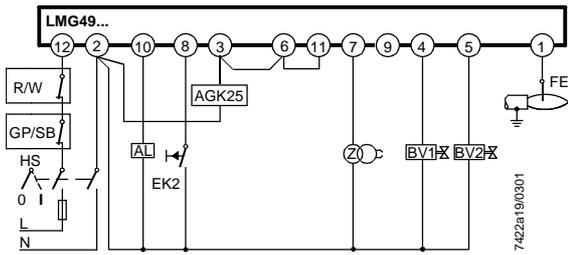
### SQN7...454 / commande à 2 allures Commande unifilaire



### SQN7...424 / commande à 2 allures Commande bifilaire

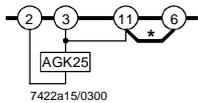
# Schémas de raccordement

## LMG49...



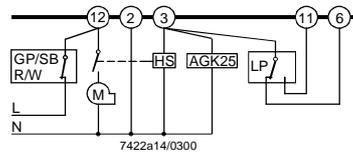
## Autres exemples de raccordement

Brûleur sans ventilateur sans "LP"



Pas pour LMG49...:

Brûleur avec commande de ventilateur via contacteur auxiliaire "HS" avec "LP"



\* Remarque : Différence par rapport à LGB...

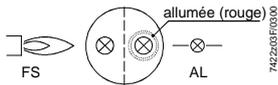
## Légende

AGK25...	Thermistance CTP	LP	Pressostat air
AL	Signalisation de défaut (alarme)	LR	Régulateur de puissance
BV...	Vanne de combustible	M	Moteur de ventilateur
Dbr...	Shunt	MS	Moteur synchrone
EK2	Touche de déverrouillage à distance	NL	Charge nominale
FE	Electrode d'ionisation	QRA...	Sonde UV
FS	Signal de flamme	R	Régulateur de température ou de pression
GP	Manostat de gaz	RV	Volet de régulation du gaz
HS	Contacteur auxiliaire, relais	SA	Servomoteur SQN...
K1...4	Relais internes	SB	Limiteur de sécurité
KL	Faible charge	t	Temps
LK	Volet d'air	W	Thermostat de sécurité ou pressostat
LKP	Position du volet d'air	Z	Transformateur d'allumage

## Concept de fonctionnement

<ul style="list-style-type: none"> <li>Coffret de sécurité en panne → lampe de signalisation de dérangement (rouge) allumée</li> </ul> <p>7422z01/0300</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Déverrouillage Appuyer sur la touche de déverrouillage pendant 0,5...3 s</li> <li>Diagnostic de cause de panne - &gt; attendre 10 s - appuyer sur la touche de déverrouillage pendant &gt; 3 s - lire le code clignotant sur la lampe de signalisation rouge → "Tableau des codes de panne"</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Coffret de sécurité en service → lampe de signalisation de flamme (verte) allumée</li> </ul> <p>7422z02/0300</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Redémarrage Appuyer sur la touche de déverrouillage pendant 0,5...3 s</li> </ul>

## Diagnostic de cause de panne



Après une mise sous sécurité, la lampe témoin rouge reste allumée de façon continue. L'activation du diagnostic de cause de panne résulte de la séquence suivante :

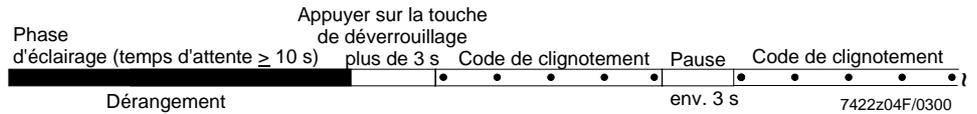


Tableau des codes de panne	
Code clignotant	Cause possible
Clignotement 2 x • •	<ul style="list-style-type: none"> <li>pas d'apparition de flamme à la fin de "TSA"                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- électrode-sonde défectueuse ou encrassée</li> <li>- vannes de combustible défectueuses</li> <li>- mauvais réglage du brûleur</li> </ul> </li> </ul>
Clignotement 3 x • • •	<ul style="list-style-type: none"> <li>le pressostat air ne ferme pas                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- "LP" défectueux</li> <li>- "LP" mal réglé</li> <li>- le moteur de ventilateur ne fonctionne pas</li> </ul> </li> </ul>
Clignotement 4 x • • • •	<ul style="list-style-type: none"> <li>le pressostat air n'ouvre pas ou lumière parasite pendant le démarrage du brûleur                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- "LP" défectueux</li> <li>- "LP" mal réglé</li> </ul> </li> </ul>
Clignotement 5 x • • • • •	<ul style="list-style-type: none"> <li>lumière parasite pendant la préventilation                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- ou défaut interne de l'appareil</li> </ul> </li> </ul>
Clignotement 7 x • • • • • • •	<ul style="list-style-type: none"> <li>interruption de flamme pendant le fonctionnement                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- mauvais réglage du brûleur</li> <li>- vannes de combustible défectueuses ou encrassées</li> <li>- court-circuit entre l'électrode d'ionisation et la masse</li> </ul> </li> </ul>
Clignotement 8...17 x • • • • • • • • ..... • • • • • • • • • • • • • • • • • •	<ul style="list-style-type: none"> <li>libre</li> </ul>
Clignotement 18 x • • • • • • • • • • • • • • • • • •	<ul style="list-style-type: none"> <li>le pressostat air ouvre pendant la préventilation ou en service                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- "LP" mal réglé</li> <li>- interruption de flamme pour la 4ème fois en service (LMG25...)</li> </ul> </li> </ul>
Clignotement 19 x • • • • • • • • • • • • • • • • • •	<ul style="list-style-type: none"> <li>défaut des contacts de sortie                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- défaut de câblage</li> <li>- alimentation étrangère sur les bornes de sortie</li> </ul> </li> </ul>
Clignotement 20 x • • • • • • • • • • • • • • • • • •	<ul style="list-style-type: none"> <li>défaut interne de l'appareil</li> </ul>

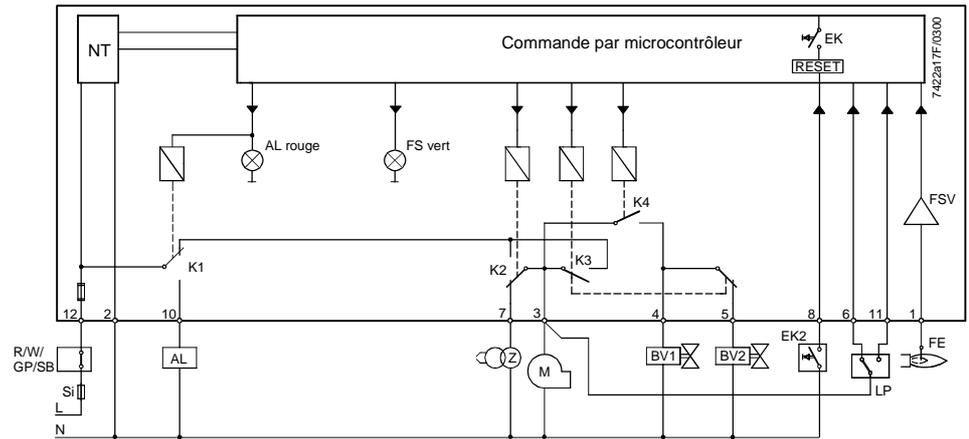
Pendant le diagnostic de cause de panne, les sorties de commande sont hors tension.

- Le brûleur reste déconnecté
- Exception, signal de dérangement "AL" sur la borne 10

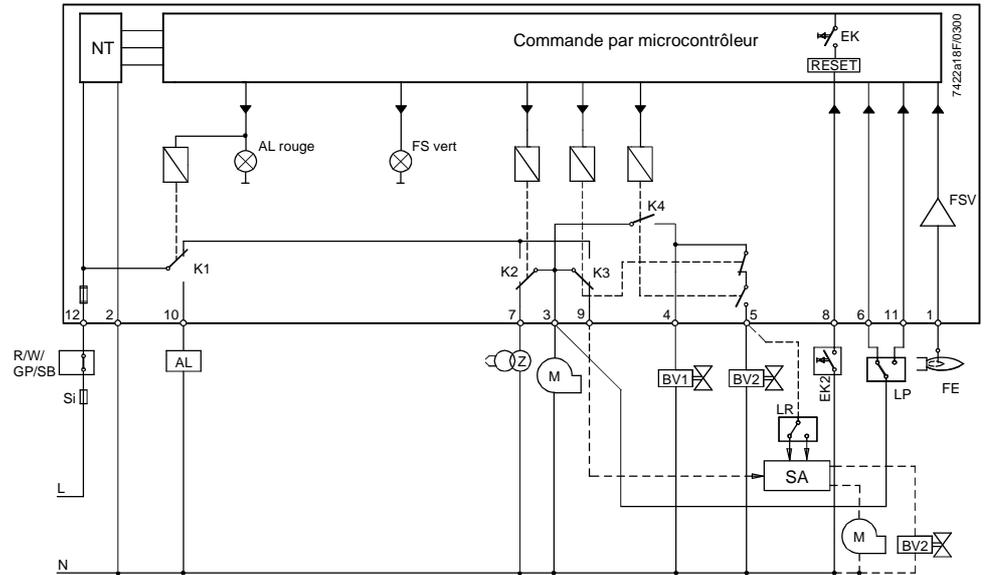
Le réenclenchement du brûleur ne se produit qu'après le déverrouillage.

- Appuyer sur la touche de déverrouillage pendant 0,5...3 s

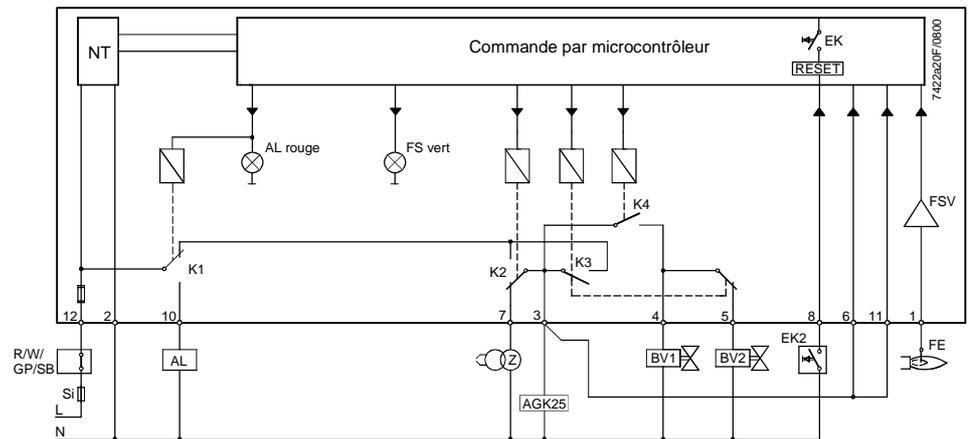
LMG21... / LMG25...



LMG22...



LMG49...



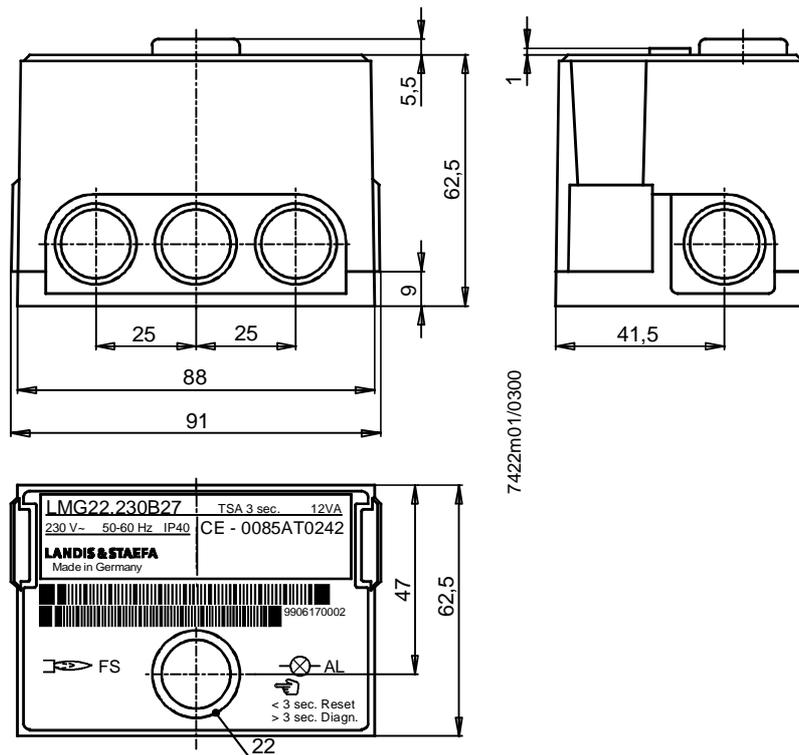
Légende

AL	Alarme	LP	Pressostat air
BV...	Vanne de combustible	LR	Régulateur de puissance
EK...	Touche de déverrouillage interne	R	Régulateur de température ou de pression
FE	Electrode d'ionisation	SA	Servomoteur
FS	Signal de flamme	SB	Limiteur de sécurité
FSV	Amplificateur de signal de flamme	Si	Fusible interne
GP	Manostat de gaz	W	Thermostat de sécurité ou pressostat
M	Moteur de ventilateur	Z	Transformateur d'allumage
NT	Alimentation		

## Encombremments

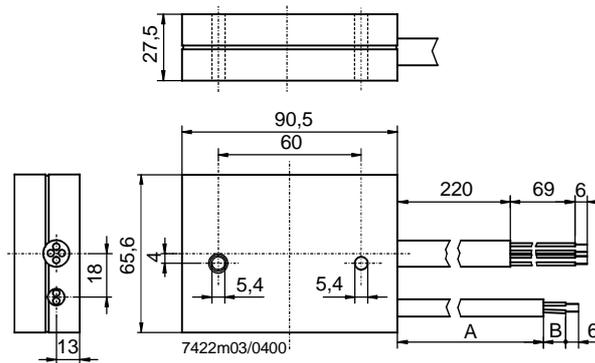
Coffret de sécurité avec  
socle embrochable  
AGK11... et support de  
presse-étoupe AGK65...

Dimensions en mm



7422m01/0300

Appareil  
complémentaire  
AGQ2...27



Référence	Dimensions	
	A	B
AGQ2.1A27	500	19
AGQ2.2A27	300	34

