

Fig. 1 Vue latérale du brûleur d'allumage GFl48 modèles A/B

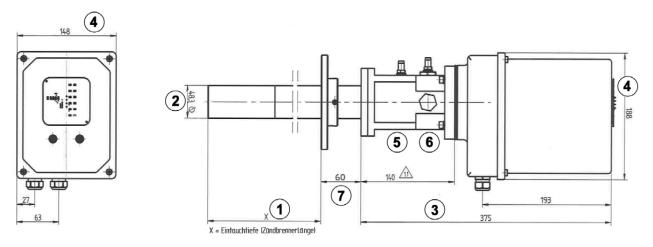


Fig. 2 Dimensions du brûleur d'allumage GFI48 modèles A/B



Fig. 3 Vue latérale du brûleur d'allumage GFI48 modèles Ex-Zone 2

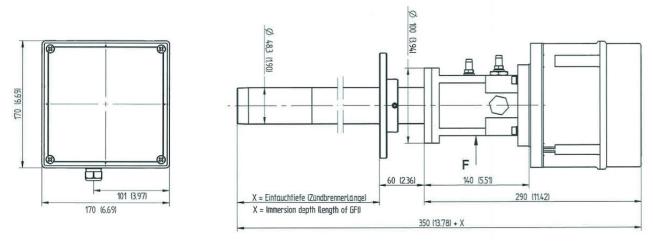


Fig. 4 Dimensions du brûleur d'allumage GFl48 modèles Ex-Zone 2



Fig. 5 Vue latérale du brûleur d'allumage GFI48 modèle C

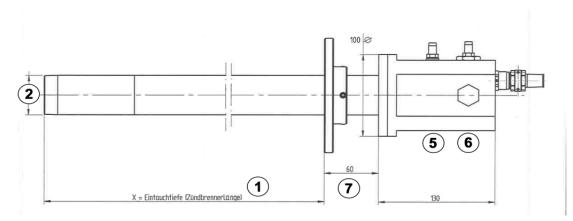


Fig. 6 Dimensions du brûleur d'allumage GFI48 modèle C

1	Dimensions longueur tube extérieur	(spécifique au client)		
2	Diamètre tuyau extérieur	48,3 mm x 2 mm		
3	Longueur du boîtier modèles A et B			
4	Dimensions boîtier			
5	Raccord arrivée d'air	1 pouce (filetage femelle BSPP)		
6	Raccord arrivée de gaz	1/2 pouce (filetage femelle BSPP)		
7	Ecart boîtier-bride de raccordement			

## REMARQUE

Les caractéristiques électriques sont identiques pour tous les appareils, seuls les courants de volume d'air et de gaz diffèrent.

Structure technique de l'allumage et de l'ionisation		
GFI35	Fonctionnement à une électrode	
GFI48/70/89 Fonctionnement à deux électrodes		

#### Modèle A et B:

Caractéristiques électrique :	120/230 VAC (dans le domaine de validité de la directive européenne sur les appareils à gaz), voir plaque signalétique Tolérance de réseau selon la norme DIN EN 60730-1	
Fréquence secteur	50/60 Hz	
Puissance absorbée	tension = 230 V : 230 VA transformateur d'allumage, 10 VA contrôleur de flamme	
	tension = 120 V : 192 VA transformateur d'allumage, 10 VA contrôleur de flamme	
Fusible d'appareil externe (impérativement nécessaire)	4 A	

Contrôleur de flamme intégré		
Niveau de classification SIL	SIL 3	
Entrée d'ionisation		
Courant d'ionisation	à partir de 1 µADC flamme MARCHE	
Mode de fonctionnement	fonctionnement permanent possible	
Contact de sortie signal de flamme		
Type de contact	contact sans potentiel de sécurité	
Type de contact	NO, en présence de « Flamme Marche », le contact est fermé	
Classe de protection	SKII, isolation de base pour le signal	
Tension de coupure autorisée <sup>1</sup>	≤ 230 VAC ≤ 48 VDC	
Courant de commutation autorisé <sup>1, 2</sup>	max. 0,5 A cos φ 0,4 Min. 10 mA	
Sécurité par contact	0,5 AT (interne, soudé)	
Temps de sécurité (FFDT)		
Temps de réaction en cas de panne de la flamme	$t_V$ Arrêt configurable via des commutateurs DIP à 1 s ou 3 s (par défaut 1 s)	
Temps d'enclenchement	t <sub>V</sub> Marche ≤ 1 s	
Shunt de mesure	conduit le potentiel réseau	
Rapport de transmission tension de mesure courant d'ionisation	10 mV (DC) = 1 μA (DC)	
Erreur fondamentale	≤ 2 %	
Sécurité électrique	Protection contre les contacts par impédances de protection	
Impédance min. de l'appareil de mesure raccordé	1 ΜΩ	

Transformateur d'allumage intégré		
Tension de sortie (U <sub>N</sub> = 230 V)	GFI48/70/89, Zone de sécurité : 8 kV	
	GFI48/70/89, Zone Ex 2 : 5 kV	
	GFI35, Zone de sécurité : 5 kV	
Tension de sortie (U <sub>N</sub> = 120 V)	GFI48/70/89, Zone de sécurité : 7 kV	
	GFI48/70/89, Zone Ex 2 : 5 kV	
	GFI35, Zone de sécurité : 5 kV	
Durée d'activation transformateur d'allumage	ED = 16 % on 1 min (10"on; 50" off) - 20 °C < Ta < 60 °C	

<sup>&</sup>lt;sup>1</sup> Le produit ne doit pas être transporté, stocké ou utilisé hors des indications spécifiées. Dans le cas contraire, toutes les indications concernant les fonctions de sécurité deviennent caduques.

#### REMARQUE

Utiliser le câble de blindage en silicone recommandé par le fabricant de l'appareil. Ce n'est que lorsque ce câble est utilisé que le fabricant de l'appareil garantit un parfait fonctionnement. Ce câble est disponible à la longueur souhaitée jusqu'à la longueur de câble maximale.

#### Modèle B et C:

Raccordement d'un contrôleur de flamme externe à l'électrode d'ionisation  Spécifications de câble recommandées		
Longueur de câble	< 10 m	
Conducteur intérieur	Fil métallique massif plaqué de cuivre, Ø nu : 0,64 ± 0,025 mm	
Isolation de brin	Isolation de l'espace vide PE (spirale en fil PE avec tuyau PE au-dessus) Ø : 3,7 mm	
Blindage	Tresse en fils de Cu nus couverture 96 % (valeur nominale)	
Enveloppe extérieure	PVC, noir diamètre extérieur : 6,15 ± 0,18 mm	
Résistance du conducteur	max. 144 Ohm/km	
Capacité opérationnelle	max. 43 pF/m (1 kHz)	
Tension nominale	0,8 kV (50 Hz)	
Tension de contrôle	2 kV	
Gamme de température	-40 +80 °C (fixe)	

# Raccordement de la tension d'alimentation au transformateur d'allumage externe Spécifications de câble recommandées Longueur de câble max. 200 m Section de câble 3 x 1,0 mm² Isolation PVC Gamme de température -40 ... +90 °C

<sup>&</sup>lt;sup>2</sup> Prévoir un pare étincelles externe pour les charges inductives, ne pas commuter de charges capacitives

Raccordement d'un transformateur d'allumage externe à l'électrode d'allumage

Caracteristi	ques electrique		
Tension d'allumage par rapport à la masse		voir section « Transformateur d'allumage intégré »	
Spécificatio	ns de câble recommandées		
Longueur de	câble	max. 20 m	
Section de c	onduite	1 x 1,0 mm <sup>2</sup>	
Isolation		Silicone, rouge-brun	
Gamme de t	empérature	-60 +180 °C	
Câble de mi	ise à la terre		
	ons de câble recommandées		
Longueur de	câble	max. 200 m	
Section de conduite		1 x 1,5 mm <sup>2</sup> ou selon les prescriptions régionales	
Mode de for	nctionnement		
Mode de fon	ctionnement autorisé	marche intermittente/service continu	
Conditions	d'utilisation		
Humidité relative de l'air		max. 85 % (sans condensation)	
Conditions	d'environnement		
Service	gamme de température autorisé	Zone de sécurité: -20 +60 °C (standard, sans affichage) -40 +60 °C (spéciale, sans affichage) 0 +60 °C (avec affichage)	

## **↑** DANGER!

Transport

Stockage

Degré de

protection

Caractéristiques électrique

#### Haute tension au niveau de l'électrode d'allumage nue !

**DIN EN 60529** 

gamme de température autorisé

gamme de température autorisé

▶ Le brûleur d'allumage ne peut être utilisé qu'avec une mise à la terre conforme.

Dans le cas du modèle C, il existe un danger de mort lors du retrait ou de l'oubli de la mise à la terre, la mise à la terre du boîtier doit être raccordée directement à la mise à la terre du transformateur d'allumage!

Atmosphère explosive 2:

IP65 / NEMA 4 / NEMA 4X

-20 ... +60 °C

-20 ... +60 °C

► En cas d'endommagements de l'isolation de la mise à la terre, l'appareil doit être désactivé, la poursuite du fonctionnement sans réparation n'est pas autorisée.

#### Unité de puissance standard intégrée zone de sécurité





Fig. 7 Vue latérale unité de puissance intégrée zone de sécurité

Fig. 8 Dimensions unité de puissance intégrée zone de sécurité

Degré de protection	IP65/NEMA 4/NEMA 4X
Туре	avec ou sans affichage
Matériau	Bloc gaz-air : AlMg4.5Mn
	Unité de puissance : G-ALSi9Cu3 226/G-ALSi5Mg
Peinture	Unité de puissance : C2 (standard), C4 sur demande

#### Unité de puissance intégrée Ex-Zone II



770 (6.69)

(559)

(59)

(190 (7.48)

Fig. 9 Vue latérale unité de puissance intégrée Ex-Zone II

Fig. 10 Dimensions unité de puissance intégrée Ex-Zone II

Degré de protection	IP65/NEMA 4/NEMA 4X
Туре	pas d'affichage possible
Étiquetage de l'appareil	Ex ec nC IIB + H2 T4 Gc (avec contrôleur de flamme) Ex ec IIB + H2 T4 Gc (sans contrôleur de flamme)
Normes de la CEI	IEC 60079-0:2017; IEC 60079-7:2015; IEC 60079- 15:2010
numéro du certificat:	IECEx KIWA 20.0005X

#### REMARQUE

The free ends of the unterminated cable shall be connected in a suitable certified enclosure (e.g. Ex e) or outside the hazardous area.

- -The equipment shall only be used in an area of at least pollution degree 2, as defined in IEC 60664-1.
- -Transient protection shall be provided that is set to a level not exceeding 140 % of the peak rated voltage value at the supply terminals to the equipment.
- The cable glands are tested with a reduced tensile force (25 %) in accordance with clause A.3.1 of IEC 60079-0 and may only be used for fixed installation apparatus. The user shall ensure adequate clamping of the cable.
- The cable gland size M16 is tested for low risk of mechanical danger (drop height 0.4 m with 1 kg mass) and shall be protected against higher impact energy levels.

Puissance thermique *		Gaz propane	Gaz naturel	Hydrogène
Puissance thermique	GFI35:	25 57 kW	25 57 kW	15 52 kW
	GFI48:	70 140 kW	70 140 kW	45 100 kW
	GFI70:	150 300 kW	150 300 kW	non disponible
	GFI89:	400 700 kW	400 700 kW	non disponible
Raccordement : Gaz				
GFI35				
Débit (quantité de gaz)		2,7 5,6 Nm <sup>3</sup> /h	2,7 5,6 Nm <sup>3</sup> /h	4,017,5 Nm <sup>3</sup> /h
Pression de service		min. 50 mbar	min. 50 mbar	min. 16 mbar
		max. 200 mbar	max. 200 mbar	max. 150 mbar
GFI48				
Débit (quantité de gaz)		3,2 6,0 Nm <sup>3</sup> /h	8,0 15,0 Nm <sup>3</sup> /h	15 33,3 Nm <sup>3</sup> /h
Pression de service		min. 50 mbar	min. 50 mbar	min. 10 mbar
		max. 200 mbar	max. 200 mbar	max. 47 mbar
GFI70				
Débit (quantité de gaz)		6 12,0 Nm <sup>3</sup> /h	15,0 30,0 Nm <sup>3</sup> /h	
Pression de service		min. 50 mbar	min. 50 mbar	
		max. 200 mbar	max. 200 mbar	
GFI89				
Débit (quantité de gaz)		14 28,0 Nm <sup>3</sup> /h	35,0 70,0 Nm <sup>3</sup> /h	
Pression de service		min. 50 mbar	min. 50 mbar	
		max. 200 mbar	max. 200 mbar	

#### REMARQUE

Des niveaux de pression plus élevés sont possibles en installant un pré étranglement en amont.

Raccordement : Air	
Type d'air	Air de combustion
Pression de service (gaz naturel et propane)	GFI35: 4 - 8 mbar + 4 mbar par mètre de longueur de tube GFI48: 6 - 20 mbar + 6 mbar par mètre de longueur de tube GFI70: 5 - 16 mbar + 5 mbar par mètre de longueur de tube GFI89: min. 15 mbar + 5 mbar par mètre de longueur de tube
Pression de service (hydrogène)  GFI35: 15 - 25 mbar + 4 mbar par mètre de longueur d  GFI48: 15 mbar + 6 mbar par mètre de longueur d	
Température de l'air	max. 80 °C
Humidité relative de l'air	max. 70 %
Qualité de l'air	sans poussière, sans huile, sans graisse et sans aérosol
	La qualité de l'alimentation en air comprimé doit correspondre à la norme ISO 8573-1:2010 class (7:4:4). Le non respec peut être à l'origine de courts-circuits en raison du dépôt de matériau dans le boîtier.
Indice d'air	0,3 0,5 (la quantité d'air restante doit être disponibles au niveau de la foyer de combustion)
Débit (quantité d'air)	GFI35: max. 22 Nm <sup>3</sup> /h GFI48: max. 50 Nm <sup>3</sup> /h GFI70: max. 150 Nm <sup>3</sup> /h GFI89: max. 250 Nm <sup>3</sup> /h

#### REMARQUE

En présence de températures dans la chambre de combustion supérieures à 500 °C, lorsque le brûleur d'allumage est éteint, il convient de prévoir une arrivée d'air de refroidissement de 50 % de l'air de combustion max.

<sup>\*</sup> A l'International Standard Atmosphère, ISA: 15 °C, 1013,25 hPa

Puissance thermique des variantes haute énergie*		
GFI48	gaz naturel: 250 400 kW gaz propane: 250 400 kW	
GFI70	gaz naturel: 500 800 kW gaz propane: 500 800 kW	
GFI89	gaz naturel I: 2300 3000 kW gaz naturel II: 4600 6000 kW gaz propane: 2300 3000 kW	
Raccordement : Gaz GFI48		
Débit (quantité de gaz)	gaz naturel: 25 40 m³/h gaz propane: 9,5 15 m³/h	
Pression de service	gaz naturel : 500 1000 mbar Propane : 400 800 mbar	
Raccordement : Gaz GFI70		
Débit (quantité de gaz)	gaz naturel : 50 80 m <sup>3</sup> /h gaz propane : 19 31 m <sup>3</sup> /h	
Pression de service	gaz naturel : 500 1000 mbar gaz propane : 500 1000 mbar	
Raccordement : Gaz GFI89		
Débit (quantité de gaz)	gaz naturel I : 230 300 m <sup>3</sup> /h gaz naturel II : 460 600 m <sup>3</sup> /h gaz propane : 90 115 m <sup>3</sup> /h	
Pression de service	gaz naturel I : 700 1000 mbar gaz naturel II : 700 1000 mbar gaz propane : 700 1000 mbar	

#### REMARQUE

Il ne s'agit pas d'une plage de régulation comme avec un brûleur, car en cas de modification de la pression préliminaire de gaz, la quantité d'air adaptée doit être réglée en conséquence.

Raccordement : Air		
Type d'air	Air de combustion	
Pression de service	GFI48/70 : min. 15 mbar + 6 mbar par mètre de longueur de tube GFI89 : min. 15 mbar + 5 mbar par mètre de longueur de tube	
Température de l'air	max. 80 °C	
Humidité relative de l'air	max. 70 %	
Qualité de l'air	sans poussière, sans huile, sans graisse et sans aérosol La qualité de l'alimentation en air comprimé doit correspondre à la norme ISO 8573-1:2010 class (7:4:4). Le non respect peut être à l'origine de courts-circuits en raison du dépôt de matériau dans le boîtier.	
Indice d'air	0,30,5 (la quantité d'air restante doit être disponibles au niveau de la foyer de combustion)	
Débit (quantité d'air)	GFI48 : max. 50 Nm <sup>3</sup> /h GFI70 : max. 150 Nm <sup>3</sup> /h GFI89 : max. 250 Nm <sup>3</sup> /h	

<sup>\*</sup>Pour l'atmosphère standard internationale ISA: 15 °C, 1013,25 hPa

#### REMARQUE

En présence de températures dans la chambre de combustion supérieures à 500 °C, lorsque le brûleur d'allumage est éteint, il convient de prévoir une arrivée d'air de refroidissement de 50 % de l'air de combustion max.

## Indications de commande

Pilote de gaz 48 mm GFI48, gamme de puissance 70 ... 150 kW

#### Configuration

Configuration	
Désignation / type	Référence
Pilote de gaz GFI48, 70 150 kW, diamètre de montage 48 mm IP65 / NEMA 4 / NEMA 4X	646R0048
A10 « DOMAINE D'APPLICATION »	Sélection
POUR L'USAGE EN ZONE SÛRE (PAS D'ATMOSPHÈRE EXPLOSIVE), -20 +60 °C	SAF
POUR L'USAGE EN ZONE SÛRE (PAS D'ATMOSPHÈRE EXPLOSIVE), -40 +60 °C	SAF-40
POUR L'USAGE EN Ex-ZONE 2	EX2
POUR L'USAGE EN Ex-ZONE 1	EX1
POUR UTILISATION AVEC UNITE DE PUISSANCE EXTERNE DANS UN BOITIER MURAL	EXS
POUR UTILISATION AVEC UNITE DE PUISSANCE EXTERNE EX DANS UN BOITIER MURAL	EXH
A20 « COMBUSTIBLE »	Sélection
GAZ NATUREL	N
PROPANE / BUTANE (LPG)	Р
GAZ DE COKE (ANALYSE NÉCESSAIRE)	С
2 TYPES DE GAZ FONCTIONNEMENT ALTERNATIF (GAZ NATUREL / LPG)	X
A30 « PROFONDEUR D'IMMERSION »	Sélection
LONGUEUR DE BASE 300 mm, MATÉRIAU ACIER INOX 1.4301 / FIN PIECE 1.4841	V2A
LONGUEUR DE TUBE SUPPLEMENTAIRE CHACUN 300 mm, MATÉRIAU ACIER INOX 1.4301 (Longueur totale possible jusqu'à 6 m)	
LONGUEUR DE BASE 300 mm, MATÉRIAU ACIER INOX 1.4571 / FIN PIECE 1.4841	V4A
LONGUEUR DE TUBE SUPPLEMENTAIRE CHACUN 300 mm, MATÉRIAU ACIER INOX 1.4571 (Longueur totale possible jusqu'à 6 m)	
Longueur supplémentaire à partir de 6 m de longueur totale	A2
LONGUEUR DE BASE 6.000 mm, MATÉRIAU ACIER INOX 1.4301 / FIN PIECE 1.4841	
LONGUEUR DE TUBE SUPPLEMENTAIRE CHACUN 500 mm, MATÉRIAU ACIER INOX 1.4301 (Longueur totale possible jusqu'à 15 m)	
A40 « TRANSFO D'ALLUMAGE »	Sélection
SANS TRANSFO D'ALLUMAGE, ALLUMAGE EXTERNE	0
TRANSFO D'ALLUMAGE INTÉGRÉ	TR
A45 « SURVEILLANCE DE FLAMME »	Sélection
SANS ÈLECTRODE D'IONISATION, SANS SURVEILLANCE DE LA FLAMME À IONISATION, SURVEILLANCE EXTERNE	0
AVEC ÈLECTRODE D'IONISATION, SANS SURVEILLANCE DE LA FLAMME À IONISATION, SURVEILLANCE EXTERNE	IO
SURVEILLANCE DE LA FLAMME À IONISATION INTÉGRÉE (IFM), 0 60 °C, SIL3 AVEC SORTIE de RELAIS NO 230 VAC/0,5 A, <b>FFDT 1S</b>	IFM
INTEGRIERTER IONISATIONSFLAMMENÜBERWACHUNG (IFM), 0 60 °C, SIL3 AVEC SORTIE de RELAIS NO 230 VAC/0,5 A, <b>FFDT 3S</b>	IFM3

A50 « ALIMENTATION »	Sélection
230 VAC, 50/60 Hz	230VAC
20 VAC, 50/60 Hz	120VAC
A60 « TYPE DE CONNEXION ELECTRIQUE »	Sélection
AVEC CONNECTEUR DE RACCORDEMENT (2x 7 POLES) , SANS D'ACCOUPLEMENT *	STE
AVEC CONNECTEUR DE RACCORDEMENT (2x 7 POLES) ET D'ACCOUPLEMENT pour montage sur mesure, sans câble de raccordement)	STEG
m CÂBLE de RACCORDEMENT 7-FILES AVEC FIN OUVERTES	2M
B m CÂBLE de RACCORDEMENT 7-FILES AVEC FIN OUVERTES	3M
5 m CÂBLE de RACCORDEMENT 7-FILES AVEC FIN OUVERTES	5M
10 m CÂBLE de RACCORDEMENT 7-FILES AVEC FIN OUVERTES	10M
15 m CÂBLE de RACCORDEMENT 7-FILES AVEC FIN OUVERTES	15M
20 m CÂBLE de RACCORDEMENT 7-FILES AVEC FIN OUVERTES	20M
5 M CÂBLE D'ALLUMAGE, SILICONE, -50 +180 °C	5Z
10 M CÂBLE D'ALLUMAGE, SILICONE, -50 +180 °C	10Z
5 M CÂBLE D'ALLUMAGE ET 5 M CÂBLE D'IONISATION, SILICONE, -50 +180 °C	5ZI
10 M CÂBLE D'ALLUMAGE ET 10 M CÂBLE D'IONISATION, SILICONE, -50 +180 °C	10ZI
A62 « BRANCHEMENT »	Sélection
SANS BRANCHEMENT	0
IX BRANCHEMENT M20, LAITON NICKELÉ	M20
IX ATEX BRANCHEMENT M20 CONDUIT 1/2" NPT, LAITON NICKELÉ	M20CU
A65 « CONNEXION GAZ / AIR »	Sélection
CONNEXION GAZ G½" ISO / CONNEXION AIR G1" ISO	G1/2-1
A70 « ÈTAGE DE PRESSION »	Sélection
max. 200 mbar CONTRE-PRESSION	0,2B
A80 « FIXATION »	Sélection
SANS BRIDE DE FIXATION*	0
DN50 PN6 BRIDE FIXÈE, SOUDÈ, ACIER INOX 1.4571	WE50SS
2 TROUS DE LA BRIDE FIXE, SOUDÉE, ACIER INOX 1.4571	WE6LSS
Reçus en sus: Bride coulissante, voir Tarif DLT6001 (accessoires))	WEDEGG
	1
A85 « UNITÉ DE PERFORMANCE »	Sélection
SANS UNITÉ DE PERFORMANCE (ALLUMAGE/SURVEILLANCE EXTERNE)	0
JNITÉ DE PERFORMANCE, SAFE AREA, SANS AFFICHAGE D'INTENSITÉ	AL
JNITÉ DE PERFORMANCE, SAFE AREA, AVEC AFFICHAGE D'INTENSITÉ	ALIN
JNITÉ DE PERFORMANCE BOÎTIER POUR ZONE EX II (pas d'affichage de l'intensité possible)	GEX2
A87 « SURFACIQUE »	Sélection
C2 REVÊTEMENT EN POUDRE, RAL3020 TRAFIC ROUGE / RAL 7016 GRIS ANTHRAZITE	STD

A90 « CLIENT »	Sélection
STANDARD	STD
A99 « CONFIGURATION SPECIAL »	Sélection
PUISSANCE THERMIQUE 400 kW (dans le cadre de la NFPA)	L20

#### **Agrémentations**









Les données dans ce mode de caractère ont une valeur technique provisoire.



LAMTEC Meß- und Regeltechnik für Feuerungen GmbH & Co. KG Josef-Reiert-Straße 26 D-69190 Walldorf

Telefon: +49 (0) 6227 6052-0 Telefax: +49 (0) 6227 6052-57

info@lamtec.de www.lamtec.de

