

Détecteur de flamme a infrarouge

Dispositif de surveillance de flamme au fuel et au gaz avec contact de sécurité.

DOMAINE D'APPLICATION

Les appareils IRD 1020 sont utilisés pour la surveillance d'une flamme au fuel ou au gaz. Le dispositif de surveillance de flamme est raccordé à un coffret de contrôle automatique gaz Satronic.

La fonction de surveillance repose sur le principe de vacillation infrarouge de la flamme, et, par conséquent, seule la vacillation de la lumière infrarouge émise par la flamme sera détectée. Le rayonnement uniforme des parois incandescentes du caisson, par ex., n'aura aucune influence.

Le système de fixation est prévu suivant la norme EN 298, ce qui signifie que le détecteur est neutralisé lorsqu'il est sorti de son support.

L'IRD 1020 remplace le type IRD 920; en cas de remplacement, il est important de vérifier le branchement (voir page 3) et d'échanger le support existant contre le support de bobine M 93.

TYPES DE COFFRETS (voir aussi page 4)

Art. nr.	Désignation
16521	Délect. infrarouge 1020 droit
16522	Délect. infrarouge 1020 axial
16523	Délect. infrarouge 1020 gauche

Le détecteur de flamme infrarouge peut fonctionner avec les coffrets de commande suivants:

IRD 1020	DKG 972
	DLG 974, 976
	DMG 970, 971, 972, 973
	TFI 812.2
	MMI 810, 811, 812, 815, 816, 962
	MMG 810, 811, 816,
	TMG 740-2, 740-3
	SGU 930, 930i

CONCEPTION ET CONSTRUCTION

La cellule infrarouge et le préamplificateur sont incorporés dans un tube en verre étanche et intégrés dans le détecteur de flamme avec l'électronique. Le raccordement s'effectue par un connecteur.

Le potentiomètre et les deux diodes lumineuses pour le signal de flamme se trouvent au dos du détecteur de flamme.



DESCRIPTION TECHNIQUE

Tension d'alimentation	220/240V (-15...+10%) 50 Hz (50 - 60 Hz)
Consommation de courant nominal	env. 4 mA
Consommation propre	1 VA
Température ambiante	-20° C... +60° C
Degré de protection	IP 41
Position de montage	indifférente
Poids	40 g
Positionnement de la cellule	axial ou radial selon type
Plage spectrale (avec filtre de lumière du jour)	800 - 1100 nm maximum 950 nm
Plage de fréquence	15 Hz... 250 Hz (-12 dB)
Plage de réglage de la sensibilité	env. 1 : 20 (26 dB)
Retardement à la mise en route (après mise sous tension)	< 3.5 s
Temps de réponse	< 0.1 s
Temps de réponse à l'extinction	< 1 s

CARACTERE TECHNIQUE D'APPLICATION

1. Surveillance de flamme

- On peut aussi bien contrôler des flammes au fuel qu'au gaz.
- Le détecteur de flamme peut fonctionner à une température ambiante de -20° C... +60° C.
- Le détecteur IRD 1020 ne se déclenche que lorsque le niveau de lumière minimale est atteint. Des perturbations électromagnétiques et/ou d'allumage pouvant influencer l'IRD pourront ainsi être évitées.
- La sensibilité est réglable.
- La diode électroluminescente 1 (LED) est une diode d'avertissement aussi bien en phase de préventilation qu'en marche normale. La diode électroluminescente 2 montre le Positionnement de la sonde: haut ou bas.
- Pendant la préventilation, la LED 1 indique une éventuelle lumière parasite soit par un vacillement, soit à plein éclat, avant que la sonde ne s'enclenche (LED 2).
- Pendant la marche normale, la LED 1 met en garde contre un signal de flamme trop faible: elle commence à vaciller ou s'éteint avant le déclenchement de la sonde.
- Les faibles dimensions du détecteur permettent son montage sur n'importe quel brûleur. Le corps de la sonde a les mêmes dimensions que la cellule-photo FZ 711 S. Ainsi il s'adapte également dans le support FZ M74.
- Au contraire des tubes UV, le dispositif de surveillance de flamme IRD 1020 ne subit aucune altération.

2. Instructions de montage

- Le détecteur doit être installé de manière à ce que la lumière concernée soit la plus intense possible. Il est donc nécessaire d'installer le détecteur très près de la flamme ou de l'orienter sur une partie de la flamme (par ex. dans un tube transparent).
- La sonde ne doit pas être influencée par une lumière parasite (ex. en pénétrant par une fissure ou par un regard). Une lumière parasite pulsée (ex. tube fluorescent ou ampoule électrique) peut créer des perturbations. A cause de la très haute sensibilité de la sonde, l'étincelle d'allumage ne doit être vue de la sonde ni de façon directe, ni de façon indirecte (par des réflexions).
- Le détecteur infrarouge de vacillation de flamme doit être monté de manière à ce que la température ambiante ne dépasse, en aucun cas, 60° C. Lors de températures plus élevées, son fonctionnement et sa durée de vie sont mis en danger. Il faut également veiller à ce que l'appareil ne soit pas soumis à des chocs ou des vibrations excessives.
- Afin d'éviter les tensions mécaniques ou une défectuosité du support, il faut installer ce support magnétique M 93 indispensable pour l'IRD sur une surface plane.

MISE EN ROUTE ET ENTRETIEN

Lors de la mise en route de l'installation, mais également après des révisions d'entretien, on s'assure du parfait fonctionnement du système de surveillance de la flamme comme suit:

- Vérifier si l'appareil est correctement raccordé. Des erreurs de branchement mettent en danger la sécurité et peuvent endommager l'appareil et l'installation.
- Régler la sensibilité au maximum et démarrer le brûleur: Si une LED s'allume après le démarrage, il faut aussitôt régler doucement le potentiomètre jusqu'à ce que la LED 1 s'éteigne. Pendant la pré-ventilation, aucune LED ne doit être allumée.
- Pendant le fonctionnement du brûleur, il faut prudemment tourner le potentiomètre jusqu'à ce que la LED 1 vacille. Augmenter ensuite le réglage de sensibilité afin que les deux LED s'allument. Si la LED 1 réglée en position 1 ne vacille pas: remettre le potentiomètre en position 1-2. Ce réglage doit être effectué lorsque le signal de flamme est minimal (démarrage à Froid, peu après la formation de la flamme ou après la stabilisation.)

Le dispositif de surveillance de flamme ne nécessite aucun entretien. Etant donné qu'il s'agit d'un appareil de sécurité, il est interdit de l'ouvrir.

L'indication de la sonde doit être contrôlée périodiquement car la flamme du brûleur peut varier avec le temps (encrassement).

A retenir:

Brûleur en fonctionnement = les deux LED sont allumées
Brûleur en préventilation = les deux LED sont éteintes

Par mesure de sécurité, la sensibilité du détecteur ne doit pas être réglée plus élevée que nécessaire.

Surveillance du contrôle de Flamme

1. Pendant le fonctionnement, stopper l'arrivée du combustible. L'indicateur doit s'éteindre et le coffret du brûleur doit se mettre en dérangement.
2. Redémarrage avec arrivée de combustible fermée. Après écoulement du temps de sécurité, le coffret de sécurité commute en position de dérangement par suite du manque de signal de flamme.
3. Retirer la cellule et la munir du second support IRD M 93. Démarrage du brûleur avec lumière parasite sur la cellule par ex. tube fluorescent, briquet ou lampe incandescente (pas la lumière du jour ou lampe de poche): le coffret de contrôle doit se mettre en dérangement à cause de la lumière parasite (immédiatement ou après écoulement du temps de pré-ventilation suivant le type de coffret).

Surveillance du contrôle de Flamme

1. Retirer la cellule lors du fonctionnement. Le coffret doit se mettre en dérangement par l'intermédiaire du commutateur de sécurité.

Possibilités de pannes

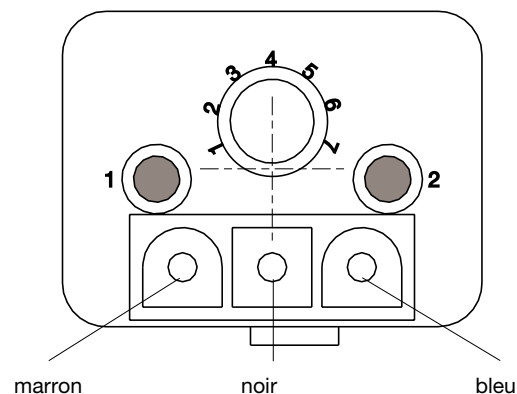
1. Lors de la pré-ventilation (par ex. temps d'attente démarrage du TFI 812) une LED s'allume (le coffret se met en dérangement), il peut y avoir plusieurs raisons:

- réglage de la sensibilité trop élevé
- Lumière parasite
- la cellule détecte des étincelles (de façon directe ou indirecte)
Mesures à prendre:
éviter que la cellule ne soit influencée par l'arc d'allumage
- le câble haute tension influence la cellule (les monter séparément, au besoin blinder la sonde)

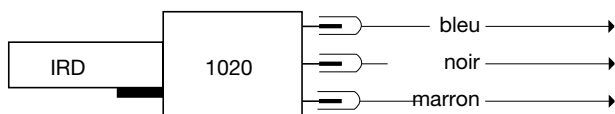
2. Pas de signal après la formation de la flamme:

- Erreur de branchement
- Réglage de la sensibilité trop basse
- Cellule ou tube transparent encrassé
- Détecteur mal monté
- IRD déféctueux
- support IRD M93 déféctueux (fissures ou autres défauts mécaniques)

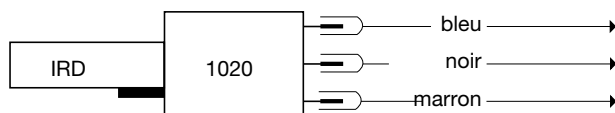
BRANCHEMENT IRD 1020



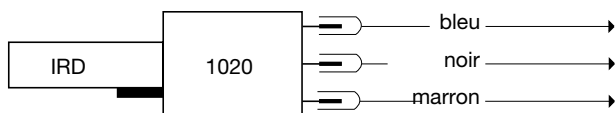
RACCORDEMENT IRD 1020 SUR COFFRET DE CONTROLE AUTOMATIQUE SATRONIC



Type de coffret	TFI 812	DKG 97. DLG 97.	DMG 97.
Borne No.	8	8	8
Borne No.	1	1	2
Borne No.	9	9	9



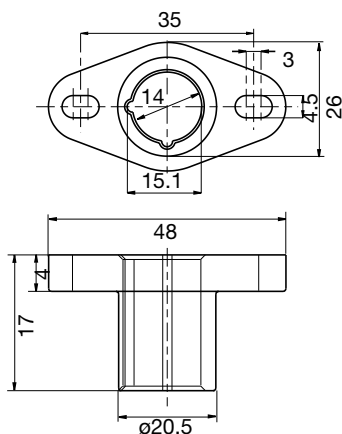
Type de coffret	MMI	MMG
Borne No.	8	8
Borne No.	2	2
Borne No.	9	9



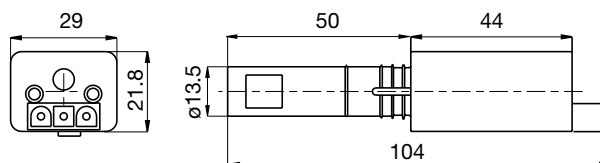
Type de coffret	TMG 740	SGU 930(i)
Borne No.	8	N
Borne No.	1	15
Borne No.	20	1

L'exécution de l'IRD 1020 de sensibilité normale porte une inscription **bleue**. Des inscriptions **blanches** ou **rouges** indiquent des caractéristiques spéciales. Ces détecteurs doivent être uniquement montés sur des brûleurs avec lesquels ils ont été testés et homologués.

SUPPORT M 93



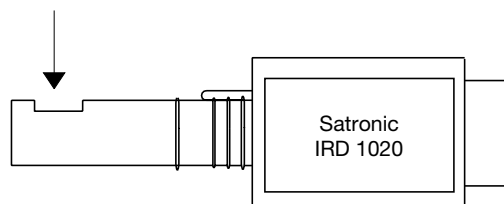
DETECTEUR INFRAROUGE DE VACILLATION DE FLAMME IRD 1020



VARIANTES

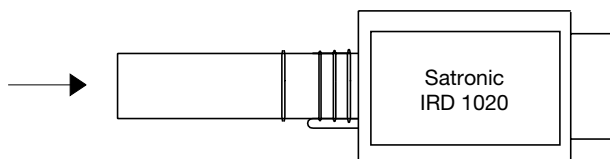
ouverture pour la lumière droit

Art.-Nr. 16521



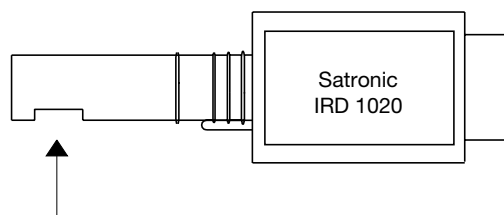
ouverture pour la lumière axial

Art.-Nr. 16522



ouverture pour la lumière gauche

Art.-Nr. 16523



INDICATIONS POUR COMMANDE

ARTICLE

Détecteur de flamme
ou
ou
Support pour détect. de fl.
Câble de raccordement
autres longueurs ou exécutions
sur demande

DESIGNATION

Délect. infrarouge de vacill. IRD 1020 droit
Délect. infrarouge de vacill. IRD 1020 axial
Délect. infrarouge de vacill. IRD 1020 gauche
Support M 93
Câble pour détect. tripolaire, 0,6 m, avec embouts

REF. NR.

16521
16522
16523
59093
7236001

Les indications pour commande ci-dessus se rapportent à des exécutions normales.
Le programme de vente comprend également des exécutions spéciales.

Sous réserve de toute modification technique.