

Coffrets de contrôle automatique pour brûleurs

Pour brûleurs à air pulsé au gaz
Possibilité de raccordement pour commande de volet d'air
Détecteur de flamme:
- Sonde d'ionisation
- Détecteur infrarouge de vasillation de flamme

DOMAINE D'APPLICATION

Les coffrets de contrôle automatique MMI 813.1 commandent et surveillent les brûleurs à air pulsé au gaz quelque soit leur rendement calorifique nominal (testé et homologué suivant EN 298).

En raccordant un servomoteur pour la commande de volet d'air, on peut faire fonctionner un brûleur à 2 allures avec 2 vannes de combustible ou un brûleur à 2 allures à fonctionnement modulant avec une vanne de combustible.

CONCEPTION ET CONSTRUCTION

Le mécanisme du coffret est parfaitement protégé dans un boîtier en matière plastique ininflammable, transparent et enfichable. Il referme:

- Un moteur synchrone avec réducteur pour l'entraînement du tambour du combinateur
- Un disque de couleur pour indiquer les séquences du programme
- Un combinateur de 12 cames pour commander le déroulement du programme
- Les circuits imprimés enfichables avec les composants électroniques

Sur l'avant du boîtier sont regroupés les éléments importants de signalisation et de commandes suivants:

- Touche lumineuse de dérangement et de réarmement
- Indicateur de programme de couleur
- Vis de fixation centrale



DESCRIPTION TECHNIQUE

Tension d'alimentation	220 / 240 V (-15... +10%)
	50 Hz (40 - 60 Hz)
Ecart de fréquence	entraîne un écart de temps proportionnel max. 10 A rapide, 6 A temp.
Protection	10 VA
Consommation propre	
Charge max. par sortie	
sortie 3	2A, cos φ 0.2
sortie 4, B	2A, cos φ 0.4
sortie 5, 6, C	1A, cos φ 0.4
Charge total	5A, cos φ 0.4
Sensibilité de l'amplificateur	1 μA
Courant d'ioni. min. requis	5 μA
Racc. du détect. de flamme	longueur de câble max. 20 m
Contrôleur d'air	1 contact de travail 4 A, 220 V
Temps d'attente pour réar.	aucun
Temps de fonctionnement pour l'ouverture des clapets d'air jusqu'à 90°C	max. 15 sec.
Détecteur de flamme	
- Sonde d'ionisation	
- Détecteur infrarouge de vasillation de flamme	IRD 1020
Poids avec socle	350 g
Position de montage	indifférente
Degré de protection	IP 44
Temp. ambiante admise pour l'app. et le détect. de flamme	-20° C... +60° C
Classification suivant EN 298	BTLLXN

Coffret temps de mise en marche	MMI 813.1
Modèle	23
Temps d'attente pour dem. tw	9
Temps de réaction max. pour le contrôleur d'air	10
Temps de préventilation tv1	34
Volet d'air sur commande pendant la préventilation	36.5
Temps de préallumage tvz	3
Temps total d'allumage tz	6
Temps de sécurité ts	3
Retardement borne 6 tv2	6

Le FR 870 (Art. Nr. 70700) peut également être monté pour permettre les réarmements à distance (voir doc. 750)

CARACTERE TECHNIQUE D'APPLICATION

1. Surveillance de la flamme

La surveillance de la flamme peut être effectuée par le contrôleur de flamme suivant:

- Avec une électrode d'ionisation sur des réseaux avec conducteur de neutre relié à la terre pour les brûleurs au gaz (les perturbations dues aux étincelles d'allumage n'auront aucune influence sur la formation du signal de flamme).
- A l'aide d'un détecteur infrarouge de vasillation de flamme IRD 1020 pour tous types de brûleurs.

2. Contrôle du brûleur

- Les coffrets de contrôle automatique sont pourvus d'une protection contre les sous-tensions. Si la tension d'alimentation chute, le brûleur est arrêté lorsque la tension atteint, au plus tard, 160 V. Si la tension d'alimentation remonte, un nouveau démarrage s'effectue de lui-même lorsque la tension atteint, au plus tard, 180 V.
- Les coffrets de contrôle automatique MMI ne fonctionnent seulement que lorsqu'une charge est raccordée à la borne 5. Lorsque la vanne de combustible est coupée pendant la phase de préventilation par un contact externe, une résistance de max. 22 kΩ, 4 Watt doit être montée entre les bornes 5 et 8.
- Test de fonctionnement du pressostat d'air avant la mise en route et surveillance de la pression d'air pendant le temps de préventilation de même que lors du fonctionnement du brûleur. Pour une utilisation normale, un contact de travail d'un pouvoir de coupure de 4 A / 220 V suffit.
- Sur les coffrets de contrôle automatique MMI 813.1, des contacts peuvent être raccordés entre les bornes 1 et 9 (par ex. contacts de fin de course d'électro-vanne). Ceux-ci verront leur position de fermeture vérifiée lors de la phase de démarrage du coffret. Lors de la phase de démarrage, la liaison entre les bornes 1 et 9 du coffret doit être établie.

3. Sécurité

En ce qui concerne la construction et le déroulement du programme, les coffrets de contrôle automatique du type MMI répondent aux normes et aux réglementations européennes en vigueur.

4. Montage et installation électrique

Côté socle:

- 3 bornes à vis de prise de terre avec languette complémentaire destinée à la mise à la terre du brûleur
- 3 bornes à vis de neutre reliées entre elles, ainsi qu'avec la borne 8 du neutre secteur
- 2 bornes de bouclage indépendantes par utilisation selon besoin
- équipé des bornes complémentaires A, B et C
- plaquettes intercalaires individuelles et 2 ouvertures prédécoupées avec pas de vis pour PG 11, ainsi que 2 ouvertures prédécoupées en dessous pour faciliter le câblage du socle

Généralité:

- Position de montage indifférente, degré de protection IP 44 (sûr contre les projections d'eau). Le coffret de contrôle et la cellule ne devraient cependant pas être soumis à des vibrations excessives.
- Lors du montage, veiller à respecter les instructions d'installation.

MIS EN ROUTE ET ENTRETIEN

1. Remarques importantes

- Avant la mise en route, il est important de contrôler correctement le câblage. Les erreurs de branchement peuvent endommager l'appareil et mettre en danger la sécurité relative à l'installation.
- Les protections doivent être prévues de manière à ce que les limites données dans la description technique ne soient en aucun cas dépassées. Le non-respect de ces instructions peut avoir, en cas de court-circuit, de graves conséquences pour le coffret de contrôle comme pour l'installation.
- Pour des raisons techn. de sécurité, le réglage doit assurer un arrêt par commande au minimum une fois par 24h.
- Brancher et débrancher le coffret de contrôle uniquement hors tension.
- Les coffrets de contrôle automatique sont des appareils de sécurité et ne doivent pas être ouverts.

2. Contrôle des fonctions

Lors de l'installation et après une révision du brûleur, les contrôles suivants doivent être effectués:

- Essais de démarrage avec vanne manuelle fermée et contact de pressostat de gaz shunté:
 - Après l'écoulement du temps de sécurité, l'appareil doit se mettre en dérangement.
- Lors du fonctionnement avec contact du pressostat de gaz shunté, fermer la vanne manuelle:
 - Après disparition de la flamme, l'appareil doit se mettre en dérangement.
- Coupure du contact du pressostat d'air:
 - L'appareil se met en dérangement.
- Contact du pressostat d'air shunté avant le démarrage:
 - L'appareil ne doit pas démarrer.

3. Possibilités de pannes

Le brûleur ne démarre pas, l'indicateur de programme reste immobile:

- Alimentation électrique défailante
- Thermostat ou pressostat de gaz éteint.

Le brûleur ne se met pas en marche, l'indicateur de programme tourne sans interruption:

- Pressostat d'air défectueux, ou pas en position de repos (le contact de travail doit être ouvert).
- Raccordement borne 1 - Raccordement borne 9 interrompu
- Tension d'alimentation < 180 V

Le coffret de contrôle automatique se met en dérangement juste après le début de la préventilation (trait dans le secteur bleu):

- Le contact du pressostat d'air ne se ferme pas
- Pas de charge à la borne 5
- Signal de flamme

Le coffret de contrôle automatique se met en dérangement pendant la préventilation (secteur bleu):

- Le contact du pressostat d'air s'ouvre
- Signal de flamme

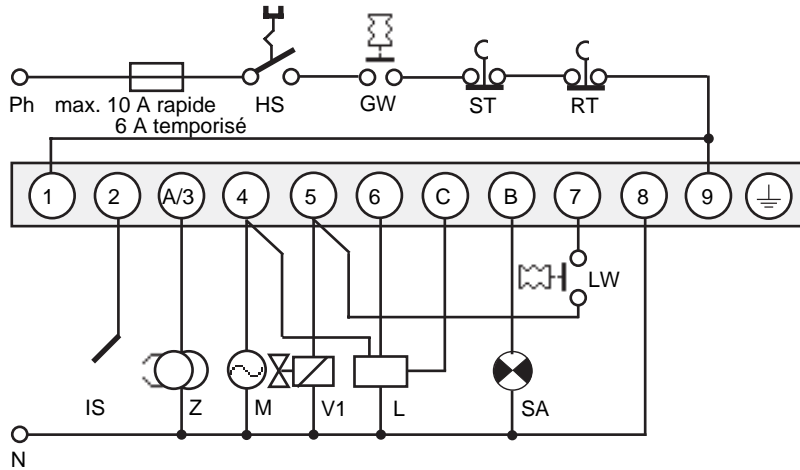
Le coffret de contrôle automatique se met en dérangement pendant le temps de sécurité (secteur jaune):

- Pas de formation de flamme (pas d'allumage, l'électro-vanne ne s'ouvre pas, etc.)
- Pas ou faible signal de flamme (la flamme n'accroche pas, mauvaise isolation du détecteur de flamme, le brûleur n'est pas correctement raccordé à la prise de terre).

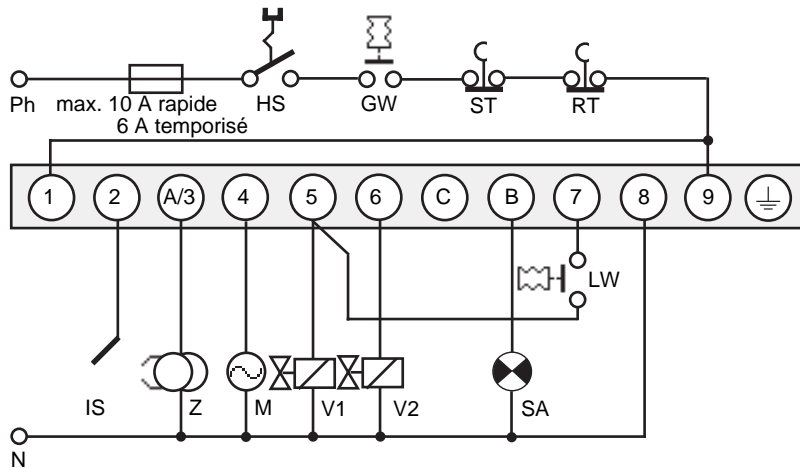
Le coffret de contrôle automatique se met en dérangement pendant le fonctionnement (secteur rouge ou vert):

- Décrochage de la flamme
- Contact du pressostat d'air s'ouvre
- Signal de flamme trop faible

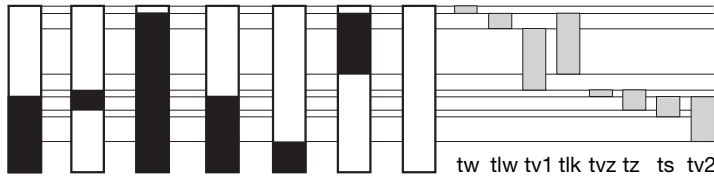
**SCHEMA DE BRANCHEMENT ET DIAGRAMME DE FONCTIONNEMENT MMI 813.1
AVEC SERVOMOTEUR A CLAPET D'AIR**



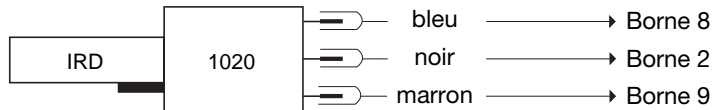
SANS SERVOMOTEUR A CLAPET D'AIR



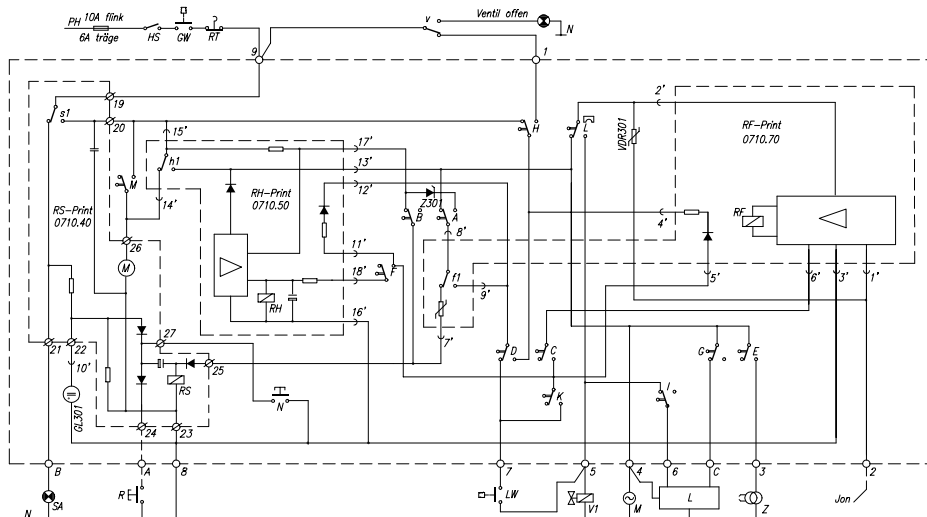
- HS Interrupteur principal
- GW Contrôleur de gaz
- ST Thermostat de sécurité
- RT Thermostat de réglage
- IS Sonde d'ionisation
- Z Allumage
- M Moteur du brûleur
- V1 Electrovanne 1ère allure
- V2 Electrovanne 2ème allure
- L Servomoteur
- LW Contrôleur d'air
- SA Voyant de dérangement externe
- tw Temps d'attente démarrage
- tlw Temps de reaction max. pour le pressostat air
- tv1 Temps de préventilation
- tlk Volet d'air sur commande pendant la préventilation
- tvz Temps de préallumage
- tz Temps total d'allumage
- ts Temps de sécurité
- tv2 Retardement borne 6



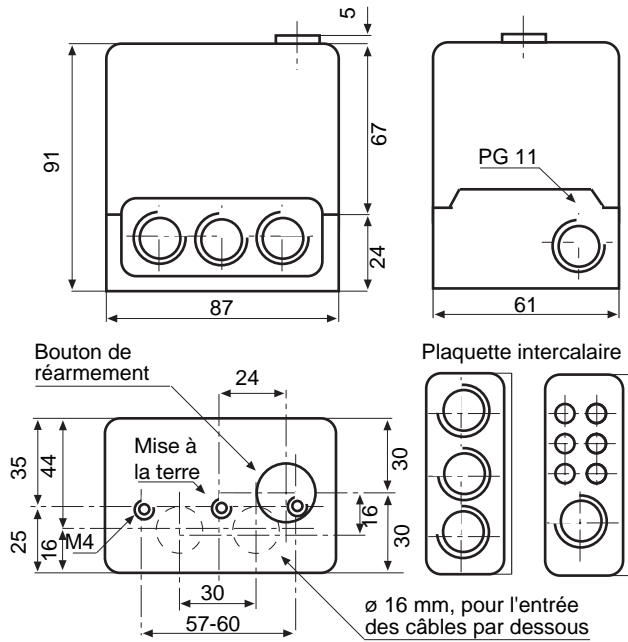
BRANCHEMENT IRD



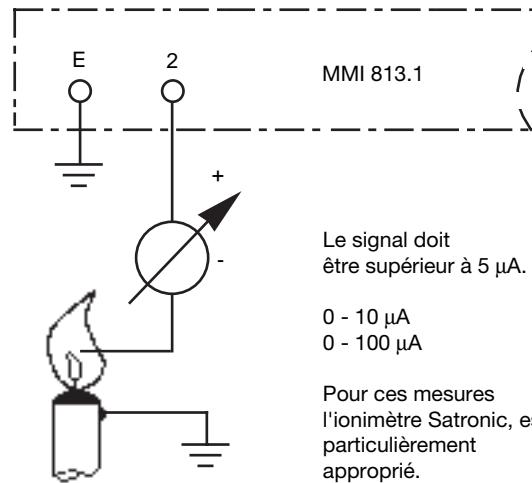
SCHEMA DE PRINCIPE MMI 813.1



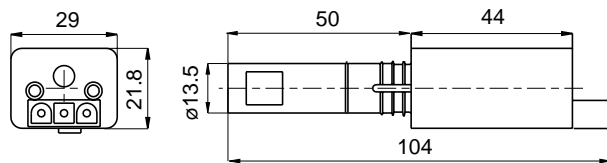
MMI AVEC SOCLE



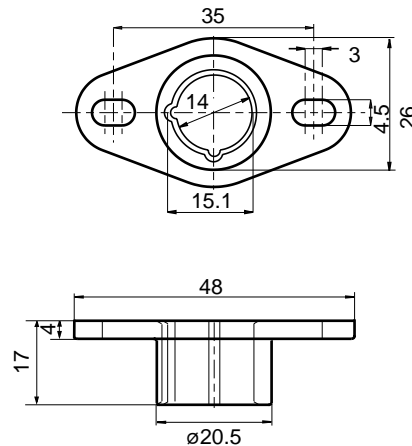
MESURE DU SIGNAL DE FLAMME



IRD 1020



SUPPORT M93



INDICATIONS POUR COMMANDE

ARTICLE

DESIGNATION

REF. NR.

Appareil de contrôle	Typ MMI 813.1 Mod. 23	0622220
Socle pour appareil MMI 813.1 (sans servomoteur)	Socle 701 TTG-EN	70101
Socle pour MMI 813.1 (avec servomoteur)	Socle S98 à 12 pôles	75310
Plaquette bornes intercalaire	Plaquette PG	70502
ou au choix	Plaquette sortie de câble	70501
Détecteur de flamme	IRD 1020 axial	16522
Détecteur de flamme	IRD 1020 gauche	16523
Détecteur de flamme	IRD 1020 droit	16521
Support IRD	Support M93, IRD 1020	59093
Cable de détecteur de flamme	3 pôles, 0,6 m	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.