

## Coffrets de contrôle automatique pour brûleurs au fioul

Pour brûleurs à air pulsé jusqu'à 30kg/h en utilisation intermittente, avec ou sans réchauffeur de fioul, 1 ou 2 allures.

Détecteur de flamme:

- Photorésistance MZ 770 S
- Détecteur infrarouge de vasillation de flamme IRD 1010
- Détecteur de flamme ultraviolet UVD 970

### DOMAINE D'APPLICATION

Les coffrets de contrôle automatique pour brûleurs au fioul TF 834.3 et TF 836.3 commandent et surveillent les brûleurs à air pulsé avec ou sans réchauffeur ayant une consommation jusqu'à 30 kg/h (contrôlés et homologués suivant EN 230). Un contact spécial dans les coffrets de contrôle automatique shunte le thermostat de déclenchement du réchauffeur dès que le brûleur est en marche et que le signal de flamme est donné. Ainsi, toute interruption de fonctionnement du brûleur consécutive à une chute de température de fioul (par ex. débit plus élevé) pourra être évitée.

Lors d'une mise en dérangement, le réchauffeur du fioul est également mis hors tension.

### TYPES DE COFFRETS

TF 834.3	Mode de fonctionnement à 1 allure, Temps de post-allumage, env. 20 sec. Sécurité basse tension suivant EN 230
TF 834 E.3	Mode de fonctionnement à 1 allure, Pas de temps de post-allumage Sécurité basse tension suivant EN 230
TF 836.3	Fonctionnement à 2 allures Temps de post-allumage, 2 à 4 sec. Sécurité basse tension suivant EN 230

### CONCEPTION ET CONSTRUCTION

Le coffret automatique est parfaitement protégé dans un boîtier en matière plastique ininflammable, transparent et enfichable. Il comprend le temporisateur thermomécanique compensé en température, le dispositif de surveillance de flamme et de réarmement. Sur la partie supérieure de l'appareil se trouvent le bouton lumineux de réarmement signalant la mise en dérangement ainsi que la vis centrale de fixation. Le socle peut être doté de bornes supplémentaires et permet, avec les différentes possibilités d'interuption de câbles, un câblage universel.



Le coffret de contrôle automatique TF 834 resp. TF 834 E est entièrement interchangeable avec les types TF 734 et TF 734.2. Lors d'un remplacement avec le type TF 83X.3, veiller à ce que le type IRD 1010 soit utilisé à la place du détecteur de flamme IRD 910, entièrement compatible.

Une rallonge de bouton-poussoir encliquetable (Art. Nr. 70601) permet de compenser les différences de hauteurs de construction.



### DESCRIPTION TECHNIQUE

Tension d'alimentation	220/240V (-15...+10%) 50Hz (40 - 60 Hz)
Protection	10 A rapide, 6A temp. env. 5 VA
Consommation propre	
Charge max. par sortie	
sortie 3	1.5 A, cos φ 0.2
sortie 4	4.0 A, cos φ 0.4
sortie 5	0.5 A, cos φ 0.4
sortie 6	4.0 A, cos φ 0.4
sortie 7	0.1 A, cos φ 0.4
sortie B	0.5 A, cos φ 0.4
Charge totale	5.0 A, cos φ 0.4
Temps de préventilation	env. 12 sec.
Temps de préallumage	env. 12. sec.
Temps de post-allumage	TF 834.3 TF 834 E.3 TF 836.3
	env. 20 sec. aucun env. 2 à 5 sec.
Retardement V2	env. 40 sec.
Temps de sécurité	10 sec.
Tps d'attente après mise en dérangement.	env. 60 sec.
Détecteur de flamme:	
MZ 770 S	éclairage radial et axial supérieure à 6 Lux
Sensibilité à la lumière IRD 1010	éclairage radial ou axial
UVD 970	éclairage axial
Courant du détecteur en fonctionn.	min. 30 µA
Poids avec socle	0.25kg
Position de montage	indifférente
Degré de protection	IP 44
Température ambiante admise pour l'appareil et le détecteur	0°C...+60°C
Homologués suivant normes européennes	EN 230

## INSTALLATION ET INSTRUCTION DE MONTAGE

### 1. Surveillance de la flamme

La surveillance de la flamme peut s'effectuer avec les détecteurs de flamme suivants:

- Pour une flamme jaune, utiliser la photorésistance MZ 770 S.
- Pour une flamme bleue ou jaune, utiliser le détecteur infrarouge de vasillation de flamme IRD 1010 ou, éventuellement avec le détecteur ultraviolet UVD 970.

La cellule MZ 770 S ne détecte en moyenne plus la lumière lorsqu'elle devient inférieure à 3 Lux pendant la phase de fonctionnement du coffret.

Suivant la norme EN 230, la sécurité contre la lumière parasite du détecteur de flamme doit être établie en liaison avec son brûleur respectif. Lors du raccordement d'une IRD 1010 ou d'une UVD 970, veiller à respecter la polarité du branchement.

### 2. Commande du brûleur

Le réchauffeur doit être équipé d'une sonde de température dont le contact de fermeture est relié aux bornes 4 et 6.

Dès que le brûleur est en marche et que le courant de la cellule est généré, un contact spécial dans les coffrets shunte le thermostat de déclenchement du réchauffeur. Ainsi, toute interruption de fonctionnement du brûleur consécutive à une chute de température du fioul (par ex. débit plus élevé) pourra être évitée.

Suivant EN 230 A 2.1, le shunt interne du thermostat de déclenchement du réchauffeur est admis pour des débits maximum de 10 Kg/h. Les brûleurs avec un débit plus important doivent se mettre en arrêt si la température du fioul tombe en deçà du seuil requis. Le thermostat de déclenchement doit être sur la phase d'alimentation et les bornes 4 et 6 reliées entre elles.

Sur des brûleurs sans réchauffeur, les bornes 4 et 6 doivent être reliées entre elles.

### 3. Surveillance de la tension d'alimentation

Dans une plage de tolérance de tension jusqu'à -15%, un démarrage peut être assuré. Si la tension d'alimentation est <160V, un démarrage du brûleur sera empêché ou - sans alimentation en fioul - une mise en dérangement est déclenchée.

### 4. Sécurité

En ce qui concerne la construction et le déroulement du cycle du programme les coffrets de contrôle automatique TF 834.3 et TF 836.3 sont conformes aux normes, directives et réglementation européennes actuelles en vigueur.

### 5. 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 secteur neutre.
- 2 bornes à vis indépendantes pour utilisation selon besoin.
- 2 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.

Généralités

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

## MISE EN SERVICE ET MAINTENANCE

### 1. Remarques importantes

- Avant la mise en route, il est important de vérifier si le câblage est correct. Les erreurs de branchement peuvent endommager le coffret et mettre en danger la sécurité de l'installation!
- Le choix des fusibles doit se faire de telle manière que les valeurs extrêmes indiquées dans la DESCRIPTION TECHNIQUE ne soient pas dépassées. Dans le cas où ces mesures ne seraient pas respectées, le coffret de contrôle ou l'installation pourraient, en cas de court-circuit, subir des dommages importants!
- Pour des raisons de sécurité, il est nécessaire d'avoir une coupure du thermostat de régulation au minimum une fois toutes les 24 heures!
- Le coffret de contrôle automatique ne doit être changé (enlevé, puis remis) que hors tension!
- Les coffrets de contrôle automatique sont des appareils de sécurité et ne doivent donc pas être ouverts!

### 2. Contrôle des fonctions

Le contrôle du fonctionnement du détecteur de flamme doit être effectué lors de la première mise en service, lors des révisions, ou après un arrêt prolongé de l'installation.

- Essai de démarrage avec détecteur de flamme obscurci:
  - Après la fin du temps de sécurité  
-> Dérangement
- Essai de démarrage avec détecteur de flamme éclairé:
  - Après env. 20 sec. de préventilation  
-> Dérangement
- Démarrage normal, puis lorsque le brûleur est en fonctionnement, obscurcir le détecteur de flamme:
  - Après un nouveau démarrage à la fin du temps de sécurité  
-> Dérangement.

### 3. Erreurs possibles

Le brûleur ne démarre pas:

- Thermostat éteint
- Pas d'alimentation électrique
- Réchauffeur fioul défectueux
- Tension d'alimentation trop basse

Après essai de démarrage sans formation de flamme, mise en dérangement:

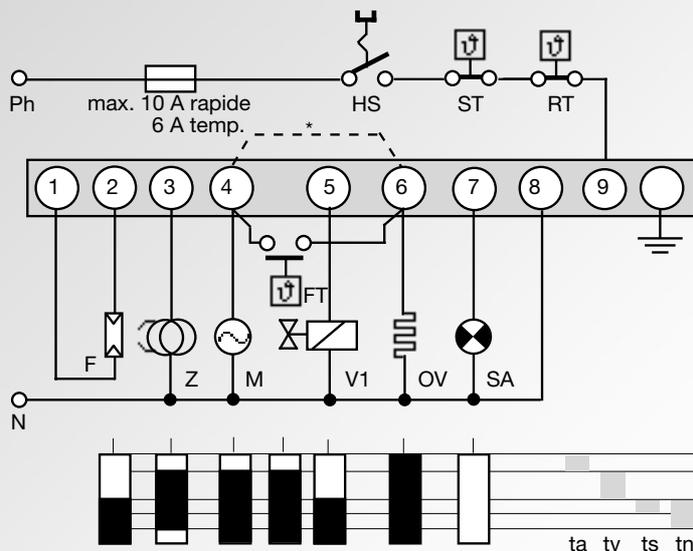
- Lumière parasite
- Pas d'allumage ou pas d'alimentation en combustible
- Tension d'alimentation plus de 15% en deçà de la valeur nominale

Le brûleur démarre, la flamme se forme et à la fin du temps de sécurité, mise en dérangement:

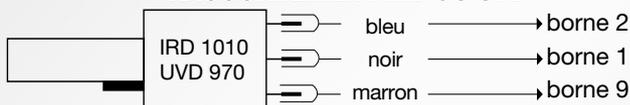
- Trop peu de lumière sur le détecteur de flamme
- Détecteur de flamme encrassé ou défectueux
- Sensibilité de l'IRD réglée trop basse

Pour un diagnostic des erreurs plus rapide et plus sûr, le contrôleur de brûleur UP 940 est particulièrement approprié.

### SCHEMA DE BRANCHEMENT ET DIAGRAMME DE FONCTIONNEMENT TF 834.3

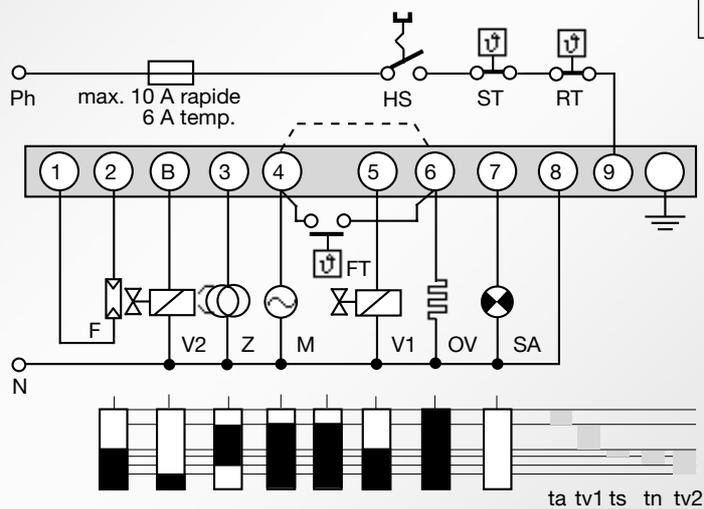


### RACCORDEMENT IRD OU UVD

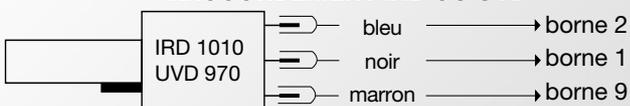


- HS Interrupteur principal
  - ST Thermostat de sécurité
  - RT Thermostat de régulation
  - F Détecteur de flamme MZ 770 S (IRD 1010 et UVD 970, voir schéma de raccordement séparé)
  - Z Allumage
  - M Moteur du brûleur
  - V Electrovanne
  - FT Thermostat de déclenchement du réchauffeur
  - OV Réchauffeur fioul
  - SA Voyant de dérangement externe
  - \* Sur brûleurs sans réchauffeur de fioul, les bornes 4 et 6 doivent être reliées entre elles
- 
- ta Temps de préchauffage du réchauffeur de fioul
  - tv Préallumage et préventilation
  - ts Temps de sécurité
  - tn Temps de post-allumage (uniquement TF 834)

### SCHEMA DE BRANCHEMENT ET DIAGRAMME DE FONCTIONNEMENT TF 836.3

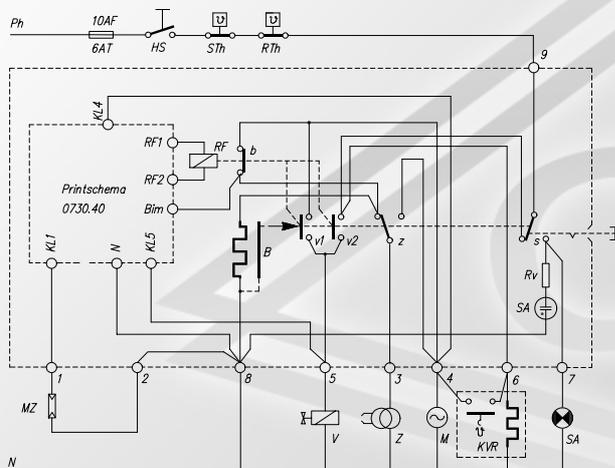


### RACCORDEMENT IRD OU UVD

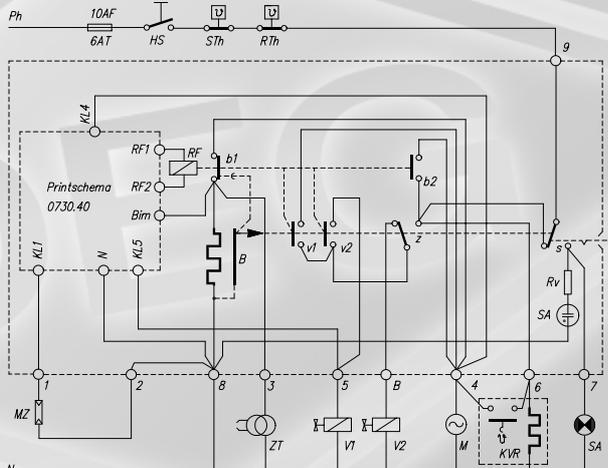


- HS Interrupteur principal
  - ST Thermostat de sécurité
  - RT Thermostat de régulation
  - F Détecteur de flamme MZ 770 S (IRD 1010 et UVD 970, voir schéma de raccordement séparé)
  - Z Allumage
  - M Moteur du brûleur
  - V1, V2 Electrovanne
  - OV Réchauffeur fioul
  - FT Thermostat de déclenchement du réchauffeur
  - SA Voyant de dérangement externe
  - \* Sur brûleurs sans réchauffeur de fioul, les bornes 4 et 6 doivent être reliées entre elles
- 
- ta Temps de préchauffage du réchauffeur de fioul
  - tv1 Préallumage et préventilation
  - ts Temps de sécurité
  - tn Temps de post-allumage
  - tv2 Retardement 2ème allure

### SCHEMA DE PRINCIPE TF 834.3

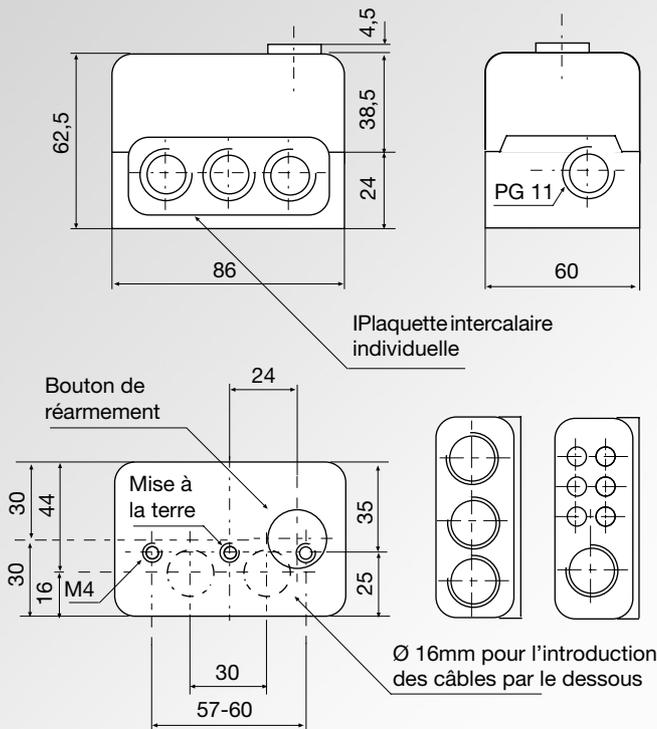


### SCHEMA DE PRINCIPE TF 836.3

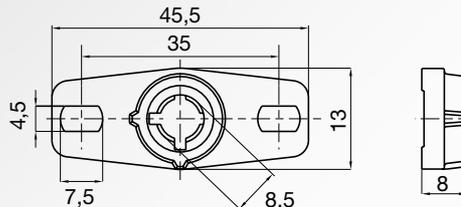


- |                                  |   |                           |
|----------------------------------|---|---------------------------|
| HS Interrupteur principal        | F Détecteur de flamme MZ 770 S, IRD 1010 ou UVD 970 | RF Relais de flamme       |
| ST Thermostat de sécurité        | V Electrovanne                                      | rl Relais de sous-tension |
| RT Thermostat de régulation      | Z Allumage  | B Temporisation thermique |
| SA Voyant de dérangement externe | M Moteur du brûleur                                 | RV Résistance             |
|                                  | OV Réchauffeur fioul                                |                           |

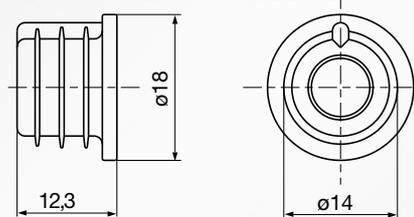
### TF 83X AVEC SOCLE



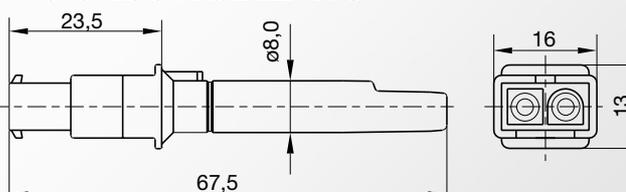
### SUPPORT POUR MZ 770 S



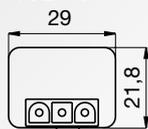
### MANCHON ENFICHABLE MZ 770 S



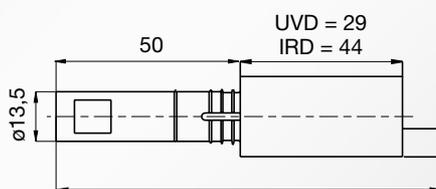
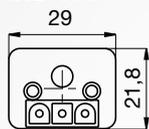
### PHOTORESISTANCE MZ 770 S



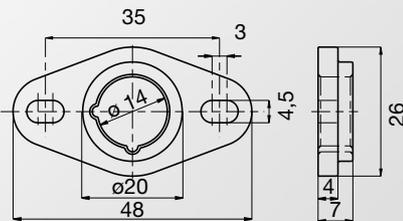
### UVD 970



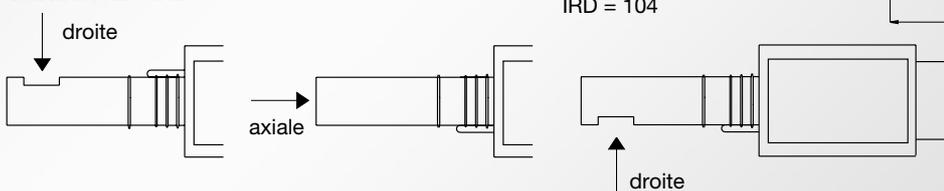
### IRD 1010



### SUPPORT M74 POUR IRD OU UVD



### VARIANTES IRD



### INDICATIONS DE COMMANDE

ARTICLE	DÉSIGNATION	NR. D'ARTICLE
Coffret de contrôle	Typ TF 834.3	02234
Coffret de contrôle	Typ TF 834 E.3	02235
Coffret de contrôle	Typ TF 836.3	02236
Socle	Socle 701 ABEN	70001
ou	Socle 701 TTG-EN (pour TF 836, fonct. 2 allures)	70101
Plaquette intercalaire	Plaque PG	70502
ou, au choix	Plaquette de sortie de câble	70501
Détecteur de flamme	MZ 770 S	50001
ou, au choix	MZ 770 S avec manchon enfichable	51001
ou, au choix	IRD 1010 rechts	16501
	IRD 1010 axial	16502
	IRD 1010 links	16503
ou, au choix	UVD 970	16702
Support pour détecteur de flamme	Support pour MZ 770 S	59101
ou, au choix	Support M 74 pour IRD ou UVD 970	59074
Câble de raccordement	Câble de détecteur tripolaire 0.6m, avec embouts	7236001
Câble de raccordement	Câble de détecteur bipolaire 0.5m, avec embouts	7225001

Les indications de commande ci-dessus se rapportent à des exécutions normales.

Le programme de vente comprend également des exécutions spéciales.

Sous réserve de toute modification technique