

Fiche technique

Régulateur électronique de brûleur à fioul OBC 84.10

Description



Le régulateur à microprocesseur OBC 85B.10 offre des temporisations stables et précises, indépendamment des variations de la tension d'alimentation et de la température ambiante. Le régulateur est protégé contre les sous-tensions conformément à la norme EN 298:2012. En cas de sous-tension, le régulateur empêchera le brûleur de démarrer et, simultanément, un code clignotant s'affichera. De plus, en cas

de blocage du régulateur, il est possible de visualiser jusqu'à cinq autres types de défauts sous forme de codes clignotants. La conception répond aux exigences des directives RoHS et WEEE.

Application et fonctions

- Pour brûleurs à 2 étages jusqu'à 30 kg/h
- Pour brûleurs avec ou sans préchauffeur
- Temporisations précises et reproductibles
- Limitation à 3 redémarrages par défaillance de la flamme au cours de la même période de fonctionnement
- Limitation à 10 minutes du temps de préchauffage
- Réinitialisation à distance et sortie d'alarme
- Post-purge
- Indication de la raison du verrouillage
- Indication de préchauffage et de fonctionnement

Fonctionnement

Le modèle OBC 85B.10 commande la mise en marche et à l'arrêt des composants du brûleur à fioul et s'assure que le cycle de combustion est réalisé en toute sécurité.

Quand le thermostat de la chaudière (TR) se met en marche, le combustible liquide dans le préchauffeur de combustible liquide (OFV) commence à chauffer. Une fois la température de libération atteinte et le thermostat du préchauffeur de combustible liquide (OTR) en marche, le moteur du brûleur commence la pré-purge et, simultanément, l'allumage (TT) est alimenté en courant. À la fin du temps de pré-allumage et de pré-purge, les vannes V1 et V2 s'ouvrent successivement de façon à libérer le combustible liquide.

Quand le thermostat de la chaudière se coupe après la période de chauffage, le courant n'est pas interrompu puisqu'il est encore nécessaire pour le moteur du brûleur, afin qu'une post-purge soit possible. Au contraire, une fonction de temporisateur garantit que le moteur du brûleur continue à fonctionner jusqu'à la fin du temps de post-purge. Si le thermostat se met en marche avant la fin du temps de post-purge, la commande interrompra la post-purge et commencera un nouveau cycle avec préchauffage.

Remarque : Sur le modèle OBC 85, le thermostat de chaudière (TR) doit toujours être branché à la borne 7 et le coupe-circuit à température élevée (TB) doit toujours être branché à la borne 1.

Informations de fonctionnement

Le modèle OBC 85B.10 est équipé d'une LED bicolore qui affiche le statut du fonctionnement et peut indiquer les origines des erreurs ayant provoqué le verrouillage.

En cas de verrouillage du fonctionnement, l'origine de la défaillance peut être visualisée sous forme de code clignotant en appuyant au moins 5 secondes sur le bouton de réinitialisation. Toutefois, en cas de défaillance par sous-tension, le voyant s'affiche automatiquement. En mode d'alarme (lumière rouge constante), une réinitialisation peut être effectuée directement. En mode de codes clignotants, elle est possible en appuyant sur le bouton de réinitialisation au moins 0,5 seconde mais pas plus de 3 secondes.

En mode de codes clignotants, il est possible de revenir au mode d'alarme en appuyant de nouveau au moins 5 secondes sur le bouton de réinitialisation.

Fonctionnement normal

Quand le thermostat de chaudière (TR) se met en marche, le bouton de réinitialisation clignote en vert. Dès que le thermostat de préchauffeur (OTR) se met en marche, le bouton de réinitialisation s'allume en vert en continu. Quand le thermostat de chaudière s'arrête, la lumière verte ne s'éteint qu'à la fin de la période de post-purge.

Erreurs en cours de fonctionnement (codes clignotants):

- Si, avant le démarrage, la tension du secteur devient inférieure à 185 V, le régulateur se bloquera dès le démarrage. Si, en cours de fonctionnement, la tension du secteur devient inférieure à 170 V, l'alimentation en fioul et le brûleur s'interrompent. Dans les deux cas, le bouton de réinitialisation clignotera automatiquement 8 fois. Quand la tension du secteur atteindra 185 V, le régulateur recommencera à fonctionner normalement. Il convient de noter que le régulateur ne peut pas être réinitialisé si la tension du secteur est inférieure à 170 V.
- Si la tension du secteur est supérieure à 264 V, le régulateur passera automatiquement en mode d'alarme. Le coupe-circuit de surtension ne sert pas seulement à protéger les composants électroniques du régulateur, il protège également les autres composants du brûleur.
- Si un voyant s'allume pendant la phase finale du temps de pré-purge, le régulateur ne libérera pas le fioul et passera en mode d'alarme.
- En l'absence de flamme lors du démarrage, autrement dit à la fin du temps de sécurité, le régulateur passera en mode d'alarme.
- En cas de défaillance de la flamme en cours de fonctionnement, l'alimentation en fioul s'interrompra après une seconde maximum et le régulateur remettra le brûleur en marche. Si la défaillance de la flamme se produit plus de trois fois au cours de la même période de fonctionnement (TR branché), le régulateur passera en mode d'alarme.

- Si la température de libération dans le préchauffeur n'est pas atteinte au bout de 10 minutes, le régulateur passera en mode d'alarme.

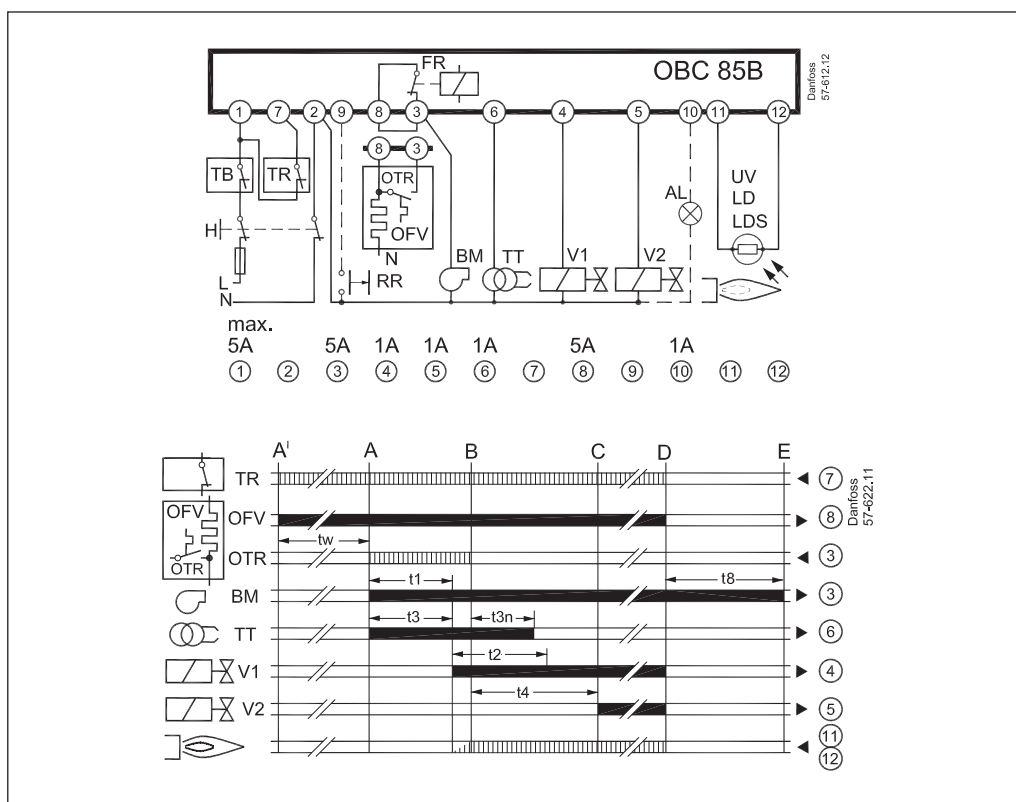
Le processeur OBC 85B.10 surveille également les sorties en TT, V1 et V2. Si des erreurs telles qu'un bruit électrique (CEM) sont relevées au niveau des sorties, le régulateur passe en mode alarme.

Remarque :

Le modèle OBC 85B.10 ne peut être réinitialisé que s'il est branché à une source de tension d'alimentation.

Codes clignotants

Événement	Code
Lumière parasite	2 clignotements
Pas de flamme à la fin du temps de sécurité	3 clignotements
Plus de trois redémarrages au cours du même cycle	4 clignotements
Dépassement du temps d'attente maximum du préchauffeur (10 minutes)	5 clignotements
Tension d'alimentation supérieure à 264 V CA	6 clignotements
Sous-tension < 170 V (automatique)	8 clignotements
Défaillance de l'application (EMC)	Clignotement constant



Symboles	
	Thermostat de chaudière
	Coupe-circuit à température élevée
	Unité d'allumage
	Moteur du brûleur
	Électrovanne
	Photocellule ou détecteur UV
	Alarme externe
L	Fil de phase
N	Fil neutre
	Préchauffeur de fioul/thermostat de préchauffeur de fioul
	Relais de maintien
**	Réinitialisation à distance

Fonction temporelle/explication	
	Signaux de sortie de commande
	Signaux d'entrée requis
A'	Déclenchement du brûleur à l'aide du préchauffeur de fioul OFV
A	Déclenchement du brûleur sans préchauffeur de fioul
B	Formation de flamme
C	Position de fonctionnement
D	Arrêt du brûleur
E	Post-purge finale
tw	Chauffage du préchauffeur de fioul jusqu'à ce que l'OTR s'allume.
t1	Pré-purge : 13 s
t2	Temps de sécurité : 10 s
t3*	Pré-allumage : 13 s
t4	Intervalle V1-V2 : 15 s
t3n	Post-allumage : 15 s
t8	Post-purge : 90 s

* En raison de l'initialisation des composants électroniques, il peut s'écouler jusqu'à deux secondes avant que l'allumage ne soit autorisé.

** Si la réinitialisation à distance est activée plus de 4 minutes en 15 minutes, elle est est ignorée et ne peut pas être activée avant 15 autres minutes, à moins d'une coupure de courant ou si le bouton de réinitialisation a été pressé sur le boîtier de contrôle lui-même.

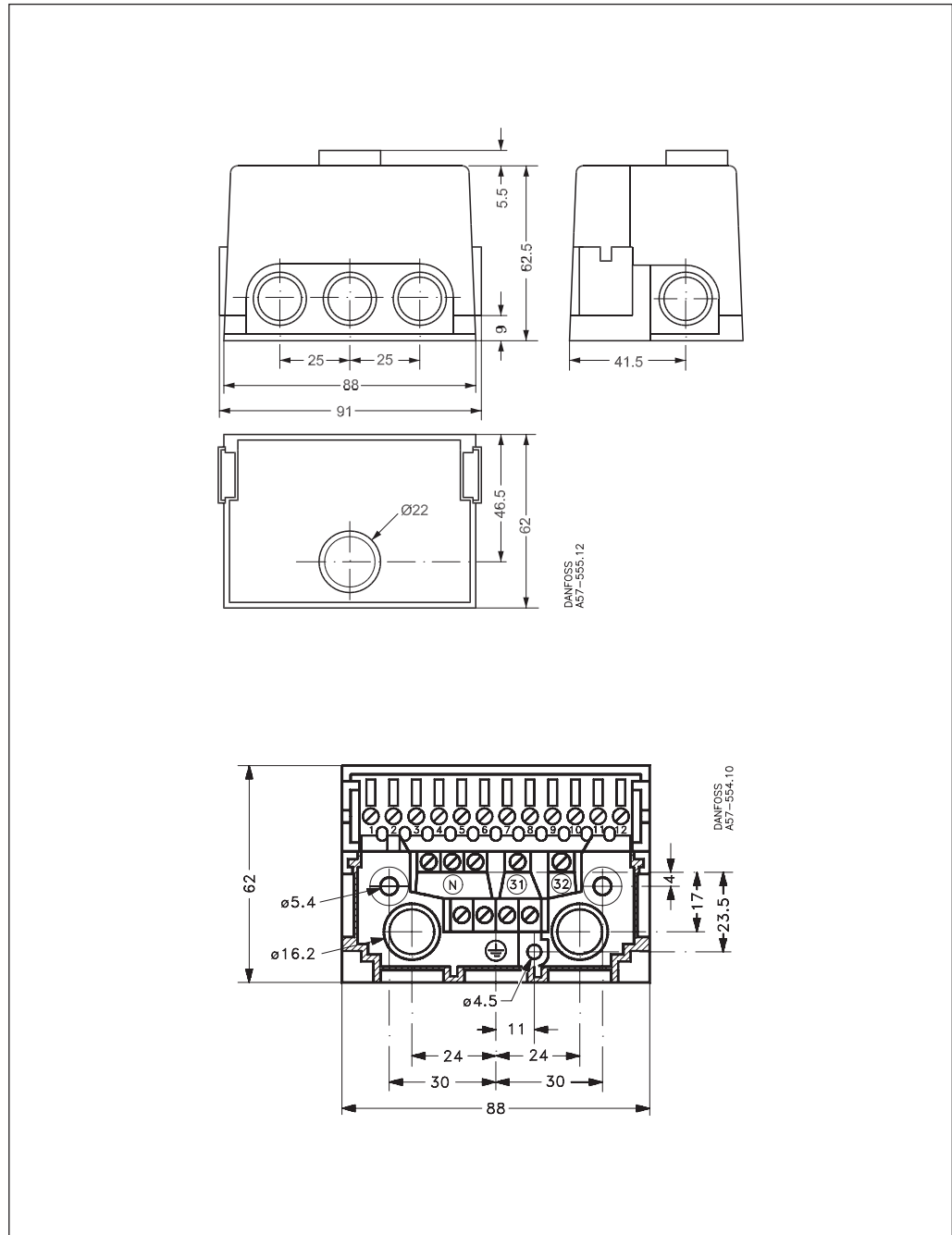
Données techniques

Tension nominale	230 V~
Plage de fonctionnement	195-253 V~
Fréquence	50-60 Hz ± 6%
Consommation	6 VA
Réinitialisation	Immédiatement
Temps de réaction en cas de défaillance de la flamme	Max. 1 s
Protection contre les sous-tensions	< 170 V
Classe de protection	II
Degré de pollution	2
Fusible principal (charge de borne, voir le schéma électrique)	Max. 10 A
Raccordement de câble	Plaque pour 5 raccords filetés PG 11 ou plaque à alvéoles défonçables
Température ambiante	-20 à +60 °C
Montage	Dans n'importe quelle position
Boîtier	IP40
Surveillance de la flamme	UV, LD ou LDS
Signal de flamme requis	Absence de flamme/obscurité ≤ 5 µA Flamme/lumière ≥ 65 µA
Longueur de câble maximum entre OBC et UV, LD/LDS	20 m (installé séparément)

Commande

Description	Poids	N° de code
OBC 85B.10	200 g	057H8710
BHB de base	70 g	057H7010
Plaque avant pour BHB, 5 × PG 11	12 g	057H7011
Plaque avant pour BHB, 8 × alvéoles défonçables	12 g	057H7012

Dimensions



Des documents complémentaires concernant les composants du brûleur sont disponibles sur le site <http://heating.danfoss.fr/> ou <https://store.danfoss.com/>

Danfoss Sarl
Heating Segment • chauffage.danfoss.fr • +33 (0)1 82 88 64 64 • E-mail: cscfrance@danfoss.com

Danfoss n'assume aucune responsabilité quant aux erreurs qui se seraient glissées dans les catalogues, brochures ou autres documentations écrites. Dans un souci constant d'amélioration, Danfoss se réserve le droit d'apporter sans préavis toutes modifications à ses produits, y compris ceux se trouvant déjà en commande, sous réserve, toutefois, que ces modifications n'affectent pas les caractéristiques déjà arrêtées en accord avec le client. Toutes les marques de fabrique de cette documentation sont la propriété des sociétés correspondantes. Danfoss et tous les logo Danfoss sont des marques déposées de Danfoss A/S. Tous droits réservés.