

Détecteur de flamme FDU 510, FDU 520

INSTRUCTIONS DE SERVICE

· Edition 11.22 · FR · 03251625



SOMMAIRE

1 Sécurité	1
2 Vérifier l'utilisation	2
3 Montage	3
4 Choix des câbles	3
5 Câblage	3
6 Réglage	5
7 Mise en service	5
8 Aide en cas de défauts	6
9 Lire/régler le signal de flamme, le paramétrage, les statistiques	8
10 Paramètres et valeurs	9
11 Légende	9
12 Caractéristiques techniques	9
13 Conseils de sécurité	10
14 Logistique	10
15 Accessoires	11
16 Certifications	11
17 Mise au rebut	12

1 SÉCURITÉ

1.1 À lire et à conserver



Veuillez lire attentivement ces instructions de service avant le montage et la mise en service. Remettre les instructions de service à l'exploitant après le montage. Cet appareil doit être installé et mis en service conformément aux normes et règlements en vigueur. Vous trouverez ces instructions de service également sur le site www.docuthek.com.

1.2 Légende

1, 2, 3, a, b, c = étape

→ = remarque

1.3 Responsabilité

Notre société n'assume aucune responsabilité quant aux dommages découlant du non-respect des instructions de service et d'une utilisation non conforme de l'appareil.

1.4 Conseils de sécurité

Les informations importantes pour la sécurité sont indiquées comme suit dans les présentes instructions de service :

⚠ DANGER

Vous avertit d'un danger de mort.

⚠ AVERTISSEMENT

Vous avertit d'un éventuel danger de mort ou risque de blessure.

⚠ ATTENTION

Vous avertit d'éventuels dommages matériels.

L'ensemble des tâches ne peut être effectué que par du personnel qualifié dans le secteur du gaz. Les travaux d'électricité ne peuvent être effectués que par du personnel qualifié.

1.5 Modification, pièces de rechange

Toute modification technique est interdite. Utiliser uniquement des pièces de rechange d'origine.

2 VÉRIFIER L'UTILISATION

Les détecteurs de flamme FDU 510 et FDU 520 servent à la surveillance des brûleurs gaz en fonctionnement intermittent (FDU 510) ou continu (FDU 520). Ils peuvent être utilisés en remplacement des détecteurs de flamme IFW, R4343 ou BC1000. Les détecteurs de flamme peuvent être utilisés en combinaison avec des commandes de brûleur appropriées (par ex. BCU 560) ou avec un API fiable avec un contrôle de flamme conforme aux normes. Les FDU peuvent être utilisés pour le contrôle multi-brûleurs ou le contrôle multi-points (par ex. sur un brûleur rectiligne ou en veine).

FDU 510

Pour la surveillance des brûleurs gaz en fonctionnement intermittent

FDU 520

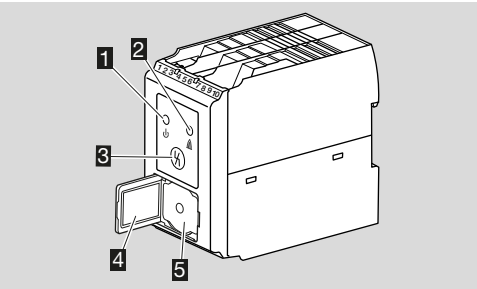
Pour la surveillance des brûleurs gaz en fonctionnement continu

Cette fonction n'est garantie que pour les limites indiquées, voir page 9 (12 Caractéristiques techniques). Toute autre utilisation est considérée comme non conforme.

2.1 Code de type

FDU	Détecteur de flamme
510	Série 510 pour fonctionnement intermittent
520	Série 520 pour fonctionnement continu
Q	Tension secteur 120 V CA, 50/60 Hz
W	Tension secteur 230 V CA, 50/60 Hz
1	Contrôle de la flamme avec électrode d'ionisation ou UVC
2	Contrôle de la flamme avec UVS
3	Contrôle de la flamme avec les séries C7027, C7035, C7044
T2	Seuil de mise à l'arrêt : 2 µA
T5	Seuil de mise à l'arrêt : 5 µA
T7	Seuil de mise à l'arrêt : 7 µA
1	Temps de sécurité en service : 1 s
4	Temps de sécurité en service : 4 s
O1	1 contact à fermeture, 1 contact à ouverture
O2	2 contacts à fermeture
-0	Pas de sortie
-1	Sortie 0-5 V
K0	Sans embases de raccordement
K1	Embases de raccordement avec bornes à vis
K2	Embases de raccordement avec bornes à ressorts

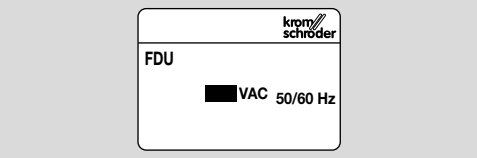
2.2 Désignation des pièces



- 1 LED rouge/verte pour l'état de fonctionnement
- 2 LED jaune pour le signal de flamme
- 3 Touche de réarmement
- 4 Plaque signalétique
- 5 Port optique

2.3 Plaque signalétique

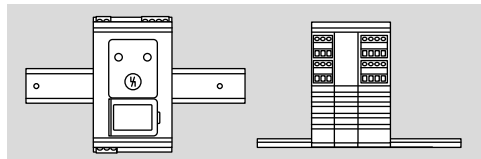
Tension d'entrée : voir la plaque signalétique.



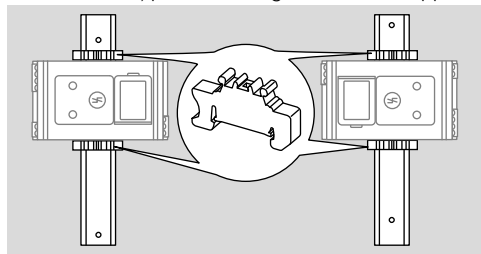
3 MONTAGE

⚠ ATTENTION

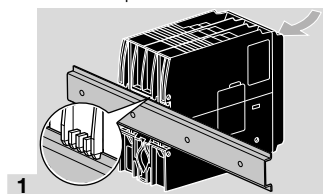
- Une chute de l'appareil risque de l'endommager irrémédiablement. Si cela se produit, remplacer l'appareil complet ainsi que les modules associés avant toute utilisation.
- Position de montage : horizontale, verticale ou incliné à gauche ou à droite.
- La fixation de l'appareil est conçue pour des rails DIN 35 × 7,5 mm horizontaux.



- Une position à la verticale nécessiterait l'ajout des butées d'arrêt (par ex. Clipfix 35 de la société Phoenix Contact) pour éviter le glissement de l'appareil.



- Montage dans un endroit propre (par ex. une armoire électrique) avec un type de protection $\geq$ IP 54, sachant qu'aucune condensation n'est admise.



1

4 CHOIX DES CÂBLES

- Utiliser des câbles appropriés – conformes aux prescriptions locales.
- Câble de signal et de commande pour bornes de raccordement avec bornes à vis 2,5 mm² maxi. (AWG 24 mini., AWG 12 maxi.), avec bornes à ressorts 1,5 mm² maxi. (AWG 24 mini., AWG 12 maxi.).
- Ne pas faire passer les câbles de l'appareil et les câbles des convertisseurs de fréquence ou autres câbles à fort rayonnement dans le même conduit.
- Éviter les influences électriques externes.

Câble d'ionisation, câble UV, câble C70xx

- Les perturbations électromagnétiques affectent le signal de flamme.
- En l'absence de risque d'interférences électromagnétiques, les câbles de 50 m de longueur sont possibles.
- L'intensité du signal de flamme peut diminuer avec l'augmentation de la longueur du câble d'ionisation/UV/C70xx.
- Poser les câbles (à faible capacité) séparément et, si possible, pas dans un tube métallique.

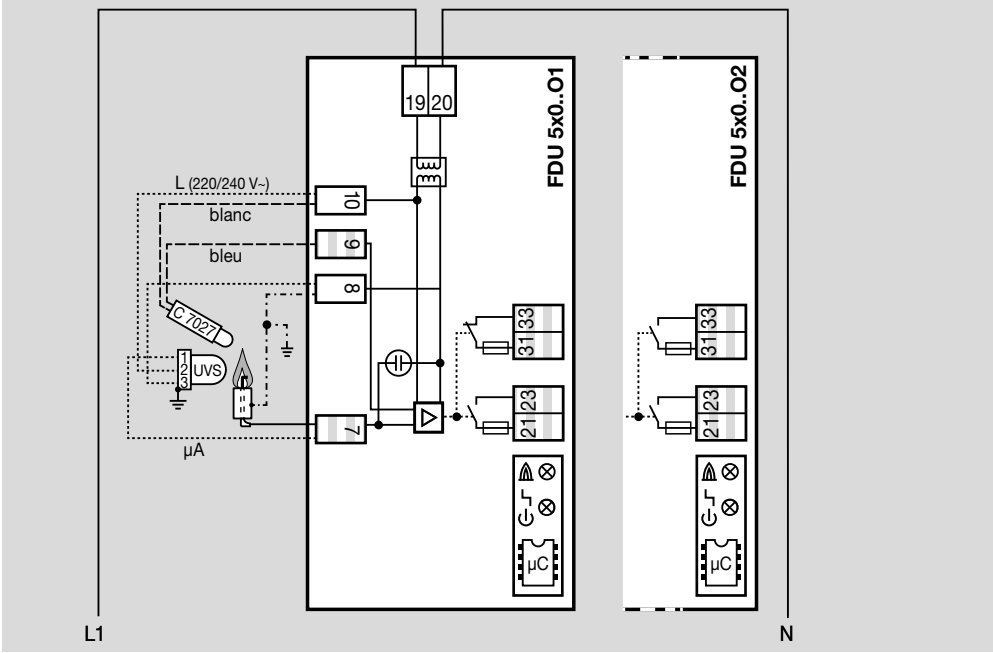
5 CÂBLAGE

- 1 Mettre l'installation hors tension.
 - Des bornes à vis ou des bornes à ressorts peuvent être livrées pour le FDU :
borne à vis, n° réf. : 74924898,
borne à ressorts, n° réf. : 74924899.
- 2 Câbler selon le plan de raccordement – voir page 4 (5.1 Plan de raccordement).
 - Établir une bonne connexion du conducteur de protection entre la masse du brûleur (borne 8) du FDU et les brûleurs.

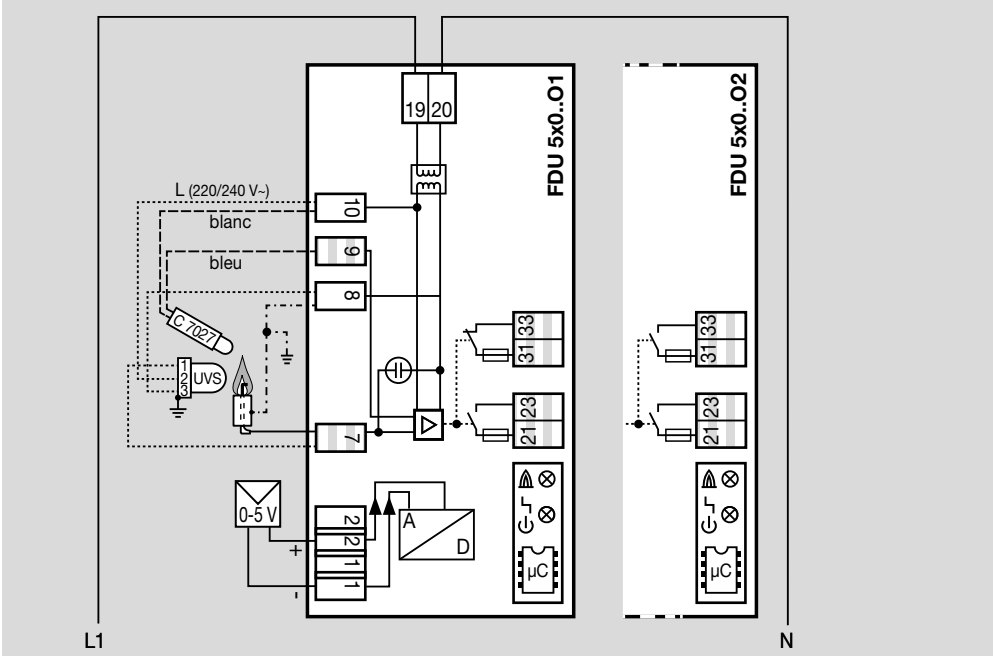
5.1 Plan de raccordement

→ Voir page 9 (11 Légende) à ce sujet.

Standard



Avec sortie 0-5 V



6 RÉGLAGE

Dans certains cas, il peut être nécessaire de modifier les paramètres réglés en usine. À l'aide du logiciel indépendant BCSoft et de l'adaptateur optique PCO 200, il est possible de modifier des paramètres sur le FDU, comme par exemple le seuil de mise à l'arrêt ou le type de contrôle de flamme, voir à ce sujet également page 11 (15 Accessoires) et les instructions de service BCSoft sur www.docuthek.com.

1 Modifier les réglages des paramètres via BCSoft.

→ Pour garantir la sécurité réseau, il n'est pas possible d'accéder à l'appareil via le réseau avec BCSoft.

→ Le réglage effectué en usine est sécurisé par un mot de passe paramétrable (1234).

→ Si le mot de passe est modifié, il doit être inscrit dans la documentation sur l'installation.

2 Cliquer sur le bouton « Confirm Changes » pour transférer les modifications de paramètres de BCSoft au FDU.

→ Une fenêtre contextuelle s'affiche, indiquant que le transfert de données est terminé.

3 Dans la fenêtre contextuelle, cliquer sur le bouton « OK ».

→ Dans BCSoft, une fenêtre s'ouvre pour confirmer la modification des paramètres.

→ La LED verte du FDU clignote jusqu'à ce que la modification des paramètres soit confirmée.



4 Dans la fenêtre, cliquer sur « Accept » pour confirmer la modification des paramètres ou cliquer sur « Reject » pour rejeter les modifications.

→ Les modifications de paramètres doivent être acceptées pour que le FDU prenne en compte les nouveaux réglages de paramètres. Dans le cas contraire, le FDU conserve l'ancien réglage des paramètres.

Seuil de mise à l'arrêt

→ Le seuil de mise à l'arrêt peut être réglé de 2 à 20 µA.

→ Si le FDU est utilisé sur une commande de brûleur, le seuil de mise à l'arrêt ne peut pas être réglé sur la commande de brûleur.

Para-mètre	Valeur de paramètre	Réglages d'usine
A001	2-20 = Seuil de mise à l'arrêt du signal de flamme brûleur 1 en µA (en fonction du paramètre I004)	> 2 µA pour I004 = 0, > 5 µA pour I004 = 1, 5 µA pour I004 = 2, > 2 µA pour I004 = 9

7 MISE EN SERVICE

⚠ AVERTISSEMENT

Risque d'explosion ! Contrôler l'étanchéité de l'installation avant la mise en service.

Pour éviter tout dommage, s'assurer avant la mise en service que le paramètre I004 (= Sélection du capteur de flamme) est réglé sur le FDU de manière à correspondre à la plage autorisée pour l'application.

1 Mettre l'installation sous tension.

→ Les LED (jaune, rouge et verte) clignotent lors de l'initialisation du FDU.

→ Si la LED verte s'allume, le FDU est opérationnel.

→ Si la LED jaune s'allume, une flamme est détectée (≤ 1 s de délai).

→ En cas de défaut, le LED rouge s'allume.

8 AIDE EN CAS DE DÉFAUTS

AVERTISSEMENT

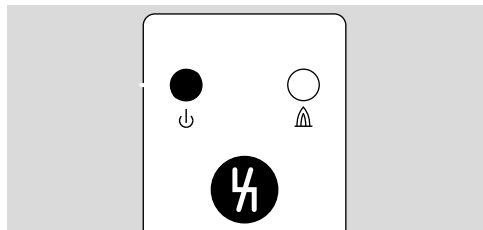
Danger de mort par électrocution !

- Avant de travailler sur des éléments conducteurs, mettre ceux-ci hors tension !
- Dépannage uniquement par un personnel spécialisé autorisé !
- N'exécuter aucune réparation sur l'appareil, sinon la garantie sera annulée ! Des réparations inappropriées et des raccordements électriques incorrects peuvent détruire l'appareil.
- Réarmement en principe exclusivement par des spécialistes autorisés, avec contrôle permanent du brûleur à réarmer.

Verrouillage nécessitant un réarmement/défaut de l'appareil

→ La LED rouge s'allume.

Réarmer le FDU en enfonçant la touche de réarmement > 5 s.

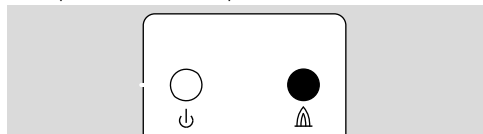


? Défaut

! Cause

• Remède

→ Si le FDU ne réagit pas bien que tous les défauts aient été corrigés, l'appareil doit être démonté et expédié au fabricant pour contrôle.



? La LED jaune « signal de flamme » est allumée, bien qu'il n'y ait pas de flamme.

! Le détecteur de flamme « voit » la flamme d'un autre brûleur, par exemple par réflexion sur les parois du four.

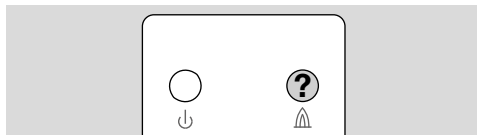
- Placer le capteur UV de façon à ce qu'il ne puisse « voir » que la flamme concernée (utiliser par ex. un tube).

! La sensibilité du détecteur de flamme est trop élevée.

- Augmenter le seuil de mise à l'arrêt avec BCSof.

! Ampoule UV défectueuse.

- Remplacer l'ampoule UV, voir à ce sujet les informations dans les instructions de service du capteur UV utilisé.



? Lors du contrôle par cellule UV : La LED jaune « signal de flamme » n'est pas allumée, bien qu'il y ait une flamme.

! Le capteur UV est encrassé, par ex. par de la suie.

- Nettoyer le quartz/la lentille.

! Humidité dans l'adaptateur du brûleur.

- Aérer l'adaptateur du brûleur.

! Le capteur UV est trop loin de la flamme.

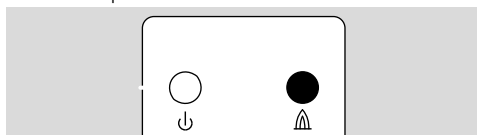
- Réduire la distance.

! Aucune ampoule UV n'est installée.

- Installer une ampoule UV.

! Après plusieurs heures de service, le signal de flamme faiblit, l'ampoule UV finit par s'user.

- Remplacer l'ampoule UV, voir à ce sujet les informations dans les instructions de service du capteur UV utilisé.



? La LED jaune « signal de flamme » est allumée mais la commande de brûleur ne détecte aucun signal de flamme.

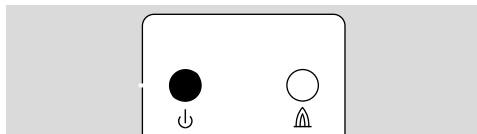
! Court-circuit ou coupure dans le câblage entre le détecteur de flamme et la commande de brûleur/l'appareil de commande.

! Le détecteur de flamme UV ou la commande de brûleur ne sont pas câblés correctement.

! Le câble du signal de flamme est trop long.

! Des sources de perturbation, par ex. transformateurs d'allumage, agissent sur le signal de flamme.

- Éliminer le défaut.



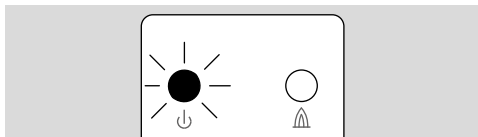
? La LED rouge « défaut » s'allume.

! Appareil défectueux.

- Démontez l'appareil et l'expédier au fabricant pour contrôle.

! Défaute interne.

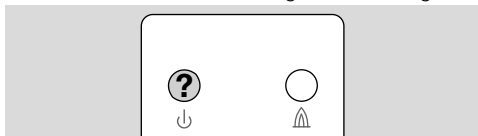
- Réarmer l'appareil à l'aide de la touche de réarmement.



? La LED rouge « défaut » clignote.

! La sous-tension, la surtension ou la température des plaquettes à circuit imprimé dépassent les valeurs limites, voir page 9 (12 Caractéristiques techniques).

- Le fonctionnement du FDU n'est pas limité.
- La durée de vie du FDU peut donc être réduite.
 - Assurer une température ambiante plus froide.
 - Assurer une alimentation en tension secteur correcte.
- Dès que l'FDU a retrouvé une température de service normale, la LED rouge cesse de clignoter.



? La LED verte « opérationnel » ne s'allume pas.

- ! Erreur de câblage.
 - Contrôler le câblage, voir page 4 (5.1 Plan de raccordement).
- ! Appareil défectueux.
 - Expédier l'appareil au fabricant.
- ! Le FDU présente un défaut.
 - Consulter le défaut avec BCSoft et réagir en conséquence.
- ! Le FDU nécessite un réarmement.
 - Consulter le défaut avec BCSoft et réagir en conséquence.

? Le brûleur s'allume en impulsions.

- ! Le FDU réagit à une étincelle d'allumage.
 - Repositionner le capteur UV de façon à ce qu'il ne puisse plus « voir » l'étincelle d'allumage.
 - Utiliser une commande de brûleur qui peut faire la distinction entre les étincelles d'allumage et les signaux de flamme.

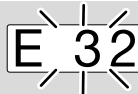
? La commande de brûleur passe en défaut « aucune flamme » pendant le démarrage ou « disparition de flamme » durant le service.

- ! Le signal de flamme à haute oscillation dépasse le seuil de mise à l'arrêt pour un court instant.
 - Réduire la distance entre le capteur UV et la flamme.
 - Placer le capteur UV de manière à ce qu'il puisse « voir » la flamme sans obstacles (par ex. écran de fumée).
- ! Le seuil de mise à l'arrêt est réglé sur une valeur trop élevée.

- Diminuer le seuil de mise à l'arrêt avec BCSoft.

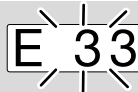
Lire les messages de défaut via BCSoft

→ L'adaptateur optique PCO 200 disponible en option permet, à l'aide du programme BCSoft, de lire les messages de défaut du FDU, voir à ce sujet page 11 (15 Accessoires) et les instructions de service BCSoft sur www.docuthek.com.



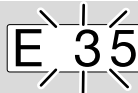
? L'onglet « Eventhistory » ou « Statistics » de BCSoft affiche E 32.

- ! Tension d'alimentation trop faible ou trop élevée.
 - Faire fonctionner le FDU dans la plage de tension secteur indiquée (tension secteur +10/-15 %, 50/60 Hz).
- ! Défaut interne de l'appareil.
 - Démontez l'appareil et l'expédier au fabricant pour contrôle.



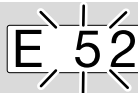
? L'onglet « Eventhistory » ou « Statistics » de BCSoft affiche E 33.

- ! Erreur de paramétrage.
 - Vérifier le réglage des paramètres à l'aide du logiciel BCSoft.
- ! Défaut interne de l'appareil.
 - Démontez l'appareil et l'expédier au fabricant pour contrôle.



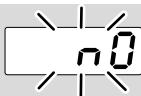
? L'onglet « Eventhistory » ou « Statistics » de BCSoft affiche E 35.

- ! Module bus incompatible ou défectueux.
 - Remplacer le module bus par un appareil fonctionnel.



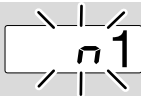
? L'onglet « Eventhistory » ou « Statistics » de BCSoft affiche E 52.

- ! Le FDU est réarmé à distance en permanence.
 - Vérifier l'activation du réarmement à distance via le bus.
 - Pour réarmer l'appareil, appliquer la tension à l'entrée de réarmement à distance pendant environ 1 s.



? L'onglet « Eventhistory » ou « Statistics » de BCSoft affiche n°0.

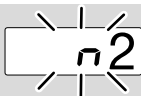
- !** Pas de connexion établie entre le FDU et l'API (contrôleur).
- Vérifier le câblage.
 - Vérifier que le nom de réseau et la configuration IP du FDU entrés dans le programme API sont corrects.
 - Mettre l'API sous tension.



? L'onglet « Eventhistory » ou « Statistics » de BCSoft affiche n°1.

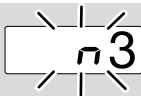
→ Cette erreur n'apparaît que pour les appareils dotés d'une communication par bus terrain avec contrôle de l'adresse (A080 = 1).

- !** Adresse réglée sur le module bus non valable ou incorrecte.
- Régler la bonne adresse sur le module bus (001 à FEF).



? L'onglet « Eventhistory » ou « Statistics » de BCSoft affiche n°2.

- !** Le module bus a reçu une mauvaise configuration de la part de l'API.
- Vérifier que le bon fichier GSD a été lu.



? L'onglet « Eventhistory » ou « Statistics » de BCSoft affiche n°3.

→ Cette erreur n'apparaît que pour les appareils dotés d'une communication par bus terrain avec contrôle de l'adresse (A080 = 1).

- !** Un nom de réseau non valable a été donné dans l'API pour le FDU, ou aucun nom de réseau n'a été donné.

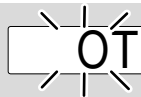
- Donner un nom de réseau qui correspond au nom de réseau par défaut (fdu-510-xxx) ou qui le contient en tant que suffixe d'un nom personnalisé sous la forme suivante :
« nomclientpersonnaliséfdu-510-xxx ».

→ « xxx » représente l'adresse réglée sur le module bus (par ex. 4A5).



? L'onglet « Eventhistory » ou « Statistics » de BCSoft affiche n°4.

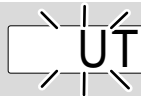
- !** API arrêté.
- Vérifier si l'API peut être démarré.



? L'onglet « Eventhistory » ou « Statistics » de BCSoft affiche OT.

- !** La température ambiante est trop élevée pour le FDU (température excessive).

→ Dès que la température retombe à la valeur de consigne, l'affichage s'éteint.



? L'onglet « Eventhistory » ou « Statistics » de BCSoft affiche UT.

- !** La température ambiante est trop basse pour le FDU (température trop basse).

→ Dès que la température remonte à la valeur de consigne, l'affichage s'éteint.

9 LIRE/RÉGLER LE SIGNAL DE FLAMME, LE PARAMÉTRAGE, LES STATISTIQUES

Un adaptateur optique disponible en option permet, à l'aide du programme BCSoft, le réglage des paramètres et la lecture d'informations d'analyse et de diagnostic du FDU, voir à ce sujet page 11 (15 Accessoires) et les instructions de service BCSoft sur www.docuthek.com.

12.1 Durée de vie prévue

Cette indication de la durée de vie prévue se fonde sur une utilisation du produit conforme à ces instructions de service. Lorsque la limite de durée de vie prévue est atteinte, les produits relevant de la sécurité doivent être remplacés. Durée de vie (par rapport à la date de fabrication) selon EN 230, EN 298 pour FDU : 20 ans.

De plus amples explications sont données dans les réglementations en vigueur et sur le portail Internet de l'Afector (www.afector.org).

Cette procédure s'applique aux installations de chauffage. Respecter les prescriptions locales relatives aux équipements thermiques.

13 CONSEILS DE SÉCURITÉ

Domaine d'application :

Selon « Équipements thermiques industriels – Partie 2 :

Prescriptions de sécurité concernant la combustion et la manutention des combustibles » (EN 746-2) en combinaison avec les combustibles et les agents oxydants qui émettent des rayons UV lors de l'oxydation.

Mode opératoire :

Type 2 selon EN 60730-1.

Comportement dans des conditions de défaut :

Selon type 2.AD2.Y. Pendant un défaut, le FDU s'arrête et utilise un mécanisme de coupure qui ne peut pas être fermé.

Le temps de détection de défauts (FFDT) est réglable via le paramètre A018 dans BCSof : 0,7 s mini. et 3,7 s maxi.

Fonctionnement intermittent :

Possible selon EN 298 chapitre 7.101.2.9. Le contrôle de flamme parasite doit s'effectuer avant le démarrage de la commande de brûleur.

Classe logiciel : correspond au logiciel de classe C fonctionnant avec un système à deux canaux similaires permettant de comparer les valeurs.

Exclusion de défaut court-circuit :

Non. Les tensions internes ne sont ni TBTS ni TBTP.

Interfaces

Type de câblage :

Installation type X selon EN 60730-1.

Bornes de raccordement :

Tension d'alimentation :

FDU..Q : 120 V CA, -15/+10 %, 50/60 Hz, ± 5 %,

FDU..W : 230 V CA, -15/+10 %, 50/60 Hz, ± 5 %, entre les bornes L et N.

Signal d'ionisation 230 V CA entre les bornes ION (sortie signal d'ionisation) et BM (masse du brûleur).

La tension est fournie par le FDU.

Signal de courant continu :

Défaut flamme : $< 2 \mu\text{A}$.

Flamme active : 2 à 25 μA , selon la qualité de la flamme.

14 LOGISTIQUE

Transport

Protéger l'appareil contre les dégradations extérieures (coups, chocs, vibrations).

Température de transport : voir page 9 (12 Caractéristiques techniques).

Les conditions ambiantes décrites s'appliquent au transport.

Signaler immédiatement tout dommage de transport sur l'appareil ou son emballage.

Vérifier la composition de la livraison.

Entreposage

Température d'entreposage : voir page 9 (12 Caractéristiques techniques).

Les conditions ambiantes décrites s'appliquent à l'entreposage.

Durée d'entreposage : 6 mois avant la première utilisation dans l'emballage d'origine. Si la durée d'entreposage devait être allongée, la durée de vie s'en trouverait réduite d'autant.

15 ACCESSOIRES

Pièces de rechange, voir www.partdetective.de.

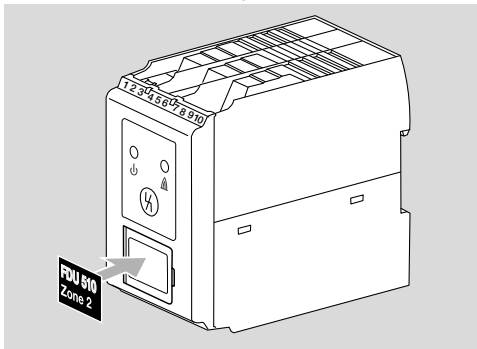
15.1 BCSoft4

La version actuelle du logiciel peut être téléchargée sur Internet à l'adresse www.docuthek.com. Vous devez pour cela vous inscrire sur le site DOCUTHEK.

15.2 Adaptateur optique PCO 200

CD-ROM BCSoft inclus,
n° réf. : 74960625.

15.3 Plaques d'étiquetage

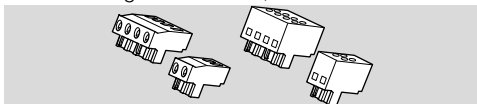


Pour l'impression avec imprimantes laser, tables traçantes ou machines à graver, 27 × 18 mm ou 28 × 17,5 mm.

Couleur : argent.

15.4 Jeu d'embases

Pour le câblage du FDU 510, FDU 520.



Embases de raccordement avec bornes à vis pour FDU 510, FDU 520..K1

N° réf. : 74924898.

Embases de raccordement avec bornes à ressorts pour FDU 510, FDU 520..K2

N° réf. : 74924899.

16 CERTIFICATIONS

16.1 Télécharger certificats

Certificats, voir www.docuthek.com

16.2 Déclaration de conformité



En tant que fabricant, nous déclarons que les produits FDU 510, FDU 520 répondent aux exigences des directives et normes citées.

Directives :

- 2006/42/EC
- 2014/35/EU – LVD
- 2014/30/EU – EMC
- 2011/65/EU – RoHS II

– 2015/863/EU – RoHS III

Normes :

- EN 298:2012
 - EN 13611+A2:2011
 - EN 61508:2010, suitable for SIL 3
- Elster GmbH

16.3 SIL, PL



Pour les systèmes jusqu'à SIL 3 selon EN 61508. Selon EN ISO 13849-1, Tableau 4, le FDU 520 peut être utilisé jusqu'à PL e.

Valeurs caractéristiques concernant la sécurité

Couverture du diagnostic DC	91 %
Type du sous-système	Type B selon EN 61508-2
Mode de fonctionnement	Mode sollicitation élevée selon EN 61508-4, fonctionnement continu (selon EN 298)
Probabilité moyenne de défaillance dangereuse PFH _D	16,9 × 10 ⁻⁹ 1/h
Temps moyen avant défaillance dangereuse MTTF _d	1/PFH _D
Proportion de défaillances en sécurité SFF	98,1 %

16.4 Homologation UL



Underwriters Laboratories – UL 60730 « Automatic Electrical Controls » (Dispositifs de commande électrique automatiques).

16.5 Règlement REACH

L'appareil contient des substances extrêmement préoccupantes qui figurent sur la liste des substances candidates du règlement européen REACH N° 1907/2006. Voir Reach list HTS sur le site www.docuthek.com.

16.6 RoHS chinoise

Directive relative à la limitation de l'utilisation de substances dangereuses (RoHS) en Chine. Tableau de publication (Disclosure Table China RoHS2) scanné, voir certificats sur le site www.docuthek.com.

17 MISE AU REBUT

Appareils avec composants électroniques :

Directive DEEE 2012/19/UE – directive relative aux déchets d'équipements électriques et électroniques



■ Déposer le produit en fin de vie (nombre de cycles de manœuvre atteint) et son emballage dans un centre de recyclage des matériaux valorisables approprié. Ne pas jeter l'appareil avec les déchets domestiques normaux. Ne pas brûler le produit. Sur demande, les appareils usagés seront repris par le fabricant en livraison franco domicile dans le cadre des dispositions de la législation sur les déchets.

POUR INFORMATIONS SUPPLÉMENTAIRES

La gamme de produits Honeywell Thermal Solutions comprend Honeywell Combustion Safety, Eclipse, Exothermics, Hauck, Kromschroder et Maxon. Pour en savoir plus sur nos produits, rendez-vous sur ThermalSolutions.honeywell.com ou contactez votre ingénieur en distribution Honeywell.

Elster GmbH
Strotheweg 1, D-49504 Lotte
T +49 541 1214-0
hts.lotte@honeywell.com
www.kromschroeder.com

Direction centrale assistance en exploitation tous pays :
T +49 541 1214-365 ou -555
hts.service.germany@honeywell.com

Traduction de l'allemand
© 2022 Elster GmbH

Honeywell
kromschroder