

# RÉGULATEUR DE TIRAGE ÉLECTRONIQUE

UNISTER Duo

Mode d'emploi



## Consignes de sécurité et recommandations

- ❑ Le régulateur est conçu pour fonctionner avec des chaudières de chauffage central à combustible solide.
- ❑ Le régulateur doit être installé par une personne autorisée.
- ❑ Le régulateur doit être placé dans un endroit qui empêche son chauffage à une température supérieure à 40°C.
- ❑ Le régulateur ne doit pas être exposé à une inondation ou à des conditions provoquant de la condensation (par exemple, des changements rapides de la température ambiante).
- ❑ L'appareil doit être installé et utilisé conformément à la description de l'installation et aux règles de manipulation des équipements électriques.
- ❑ Le fait qu'un fusible se brûle à cause d'un mauvais câblage ou d'un court-circuit dans l'installation électrique ne constitue pas un motif de réparation sous garantie.
- ❑ Il est recommandé de vérifier l'exactitude de la connexion et du réglage du régulateur avant de démarrer la chaudière de chauffage central.
- ❑ Le régulateur est protégé par un fusible de 2,5A.
- ❑ Installer le capteur sans huile.
- ❑ Le raccordement des câbles d'alimentation et le remplacement du fusible doivent être effectués lorsque l'alimentation du régulateur est coupée (la fiche alimentant le régulateur doit être retirée de la prise de courant). Connecter la pompe et remplacer le fusible alors que la fiche secteur du régulateur est allumée comporte des risques de choc électrique.
- ❑ Il est interdit d'utiliser un régulateur endommagé.
- ❑ Les dommages causés par la foudre, par une alimentation électrique inadéquate, par des surtensions ou par des événements aléatoires ne sont pas éligibles pour une réparation sous garantie (veuillez vous référer aux conditions de garantie).

**Tables des matières**

<b>1. Description du régulateur.....</b>	<b>4</b>
<b>2. Schéma de raccordement du régulateur au système de chauffage. 5</b>	<b>5</b>
<b>3. Description des éléments du régulateur.....</b>	<b>6</b>
<b>4. Installation du régulateur.....</b>	<b>7</b>
<b>5. Mise en marche du régulateur et démarrage.....</b>	<b>8</b>
<b>6. Allumage de la chaudière.....</b>	<b>8</b>
<b>7. Réglage des paramètres de fonctionnement de la chaudière.....</b>	<b>9</b>
<b>8. Fonctions du MENU de maintenance.....</b>	<b>9</b>
8.1 Hystérésis de levée du volet d'entrée d'air.....	9
8.2 START / STOP du volet d'entrée d'air.....	10
8.3 Réglage de la température d'activation de la pompe.....	10
8.4 Extraction d'air - temps de pause (fermeture).....	10
8.5 Extraction d'air - temps d'ouverture.....	11
8.6 Régulation du fonctionnement du ventilateur - tF.....	11
8.7 Contrôle de la puissance du ventilateur - PF.....	12
8.8 Réglage de la hauteur de levage du volet - M.....	13
<b>9. Fonction COMFORT SYSTEM.....</b>	<b>13</b>
<b>10. Système de protection contre le gel.....</b>	<b>13</b>
<b>11. Commande à distance.....</b>	<b>13</b>
<b>12. Recommandations supplémentaires.....</b>	<b>14</b>
<b>13. Données techniques.....</b>	<b>15</b>
<b>14. Informations sur le recyclage.....</b>	<b>15</b>

## 1. Description du régulateur

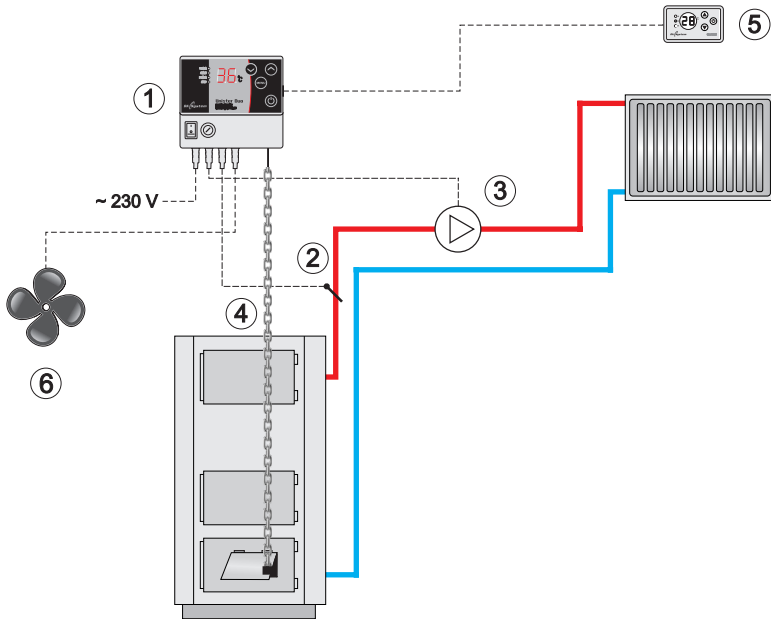
Le régulateur de tirage électronique Unister Duo est conçu pour contrôler la température d'une chaudière à combustible solide en ouvrant et en fermant le volet régulant l'alimentation en air de la chaudière. En outre, l'appareil commande la commutation de la pompe de circulation dans les systèmes de chauffage et du ventilateur d'extraction.

Le régulateur de tirage a les fonctions suivantes :

- maintien de la température de consigne de la chaudière en contrôlant l'apport d'air
- contrôle du fonctionnement du ventilateur d'extraction
- régulation de la puissance du ventilateur d'extraction
- réglage en hauteur du relevage des volets
- hystérésis réglable pour lever le volet
- la fonction de soutenir le processus de combustion (ou extraction d'air)
- désactivation automatique de la commande après l'arrêt de la chaudière
- abaissement du volet en cas de panne de courant
- fermeture de l'entrée d'air lors de l'ajout de combustible à la chaudière
- régulation de fonctionnement de la pompe de circulation du chauffage central
- fonction COMFORT SYSTEM protégeant la pompe contre le calcaire
- fonction de protection de l'installation contre le gel et la surchauffe de la chaudière
- signalisation d'endommagement du capteur de température et de blocage / panne du moteur
- luminosité de l'affichage réglable - augmente lorsque les paramètres sont modifiés
- possibilité de connecter un panneau de commande à distance pour le fonctionnement de la chaudière (CONTROL - option)



## 2. Schéma de raccordement du régulateur au système de chauffage



1. Régulateur UNISTER DUO
2. Capteur de température
3. Pompe de chauffage central
4. Chaîne du volet
5. Panneau de commande à distance CONTROL
6. Ventilateur d'aspiration

Exemple de schéma d'une installation de chauffage avec le régulateur UNISTER DUO sans dispositif d'arrêt et de sécurité. Ce schéma ne remplace pas une conception experte sur site.

Fig.1 Raccordement du régulateur au système de chauffage central

### 3. Description des éléments du régulateur

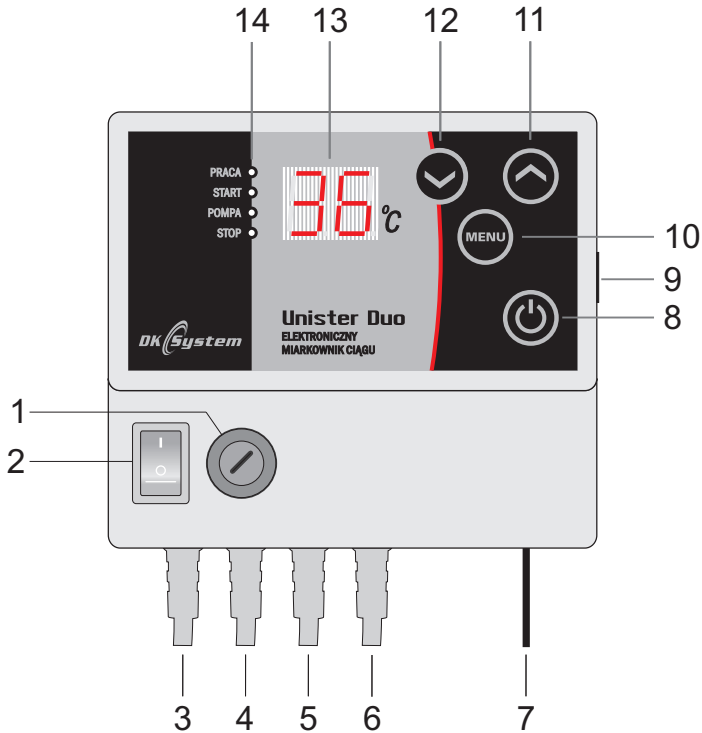


Fig.2 Eléments du régulateur

- |   |   |
|---|---|
| 1. Porte-fusible 2,5 A                        | 8. Bouton START / STOP                              |
| 2. Interrupteur secteur                       | 9. Emplacement de l'alimentation du panneau CONTROL |
| 3. Cordon d'alimentation ~230 V               | 10. Bouton MENU                                     |
| 4. Câble de pompe de chauffage central ~230 V | 11. Bouton de réglage - augmentation                |
| 5. Câble du capteur                           | 12. Bouton de réglage - diminuer                    |
| 6. Câble de ventilateur                       | 13. Affichage                                       |
| 7. Levier de volet                            | 14. Diodes de signalisation                         |

## 4. Installation du régulateur

1. Visser le support à la paroi arrière du régulateur avec 3 vis.
2. Monter le régulateur avec le support sur la paroi supérieure ou latérale de la chaudière (Fig. 3 ou Fig. 4).
3. Connecter le levier du régulateur au volet d'air. Pour ce faire:
  - accrocher le ressort sur le crochet qui dépasse du régulateur (Fig. 3a);
  - attacher le crochet en forme de "S" au volet d'air et y attacher une extrémité de la chaîne (Fig. 3b);
  - attacher l'autre extrémité de la chaîne au ressort de manière à ce qu'elle soit légèrement tendue et que le volet soit fermé.
4. Fixer le capteur de température (à l'aide d'un collier) directement sur le tuyau de sortie de la chaudière de chauffage central (aussi près de la chaudière que possible, tuyau vers le bas).
5. Brancher le câble d'alimentation de la pompe sortant du régulateur sur les bornes correspondantes de la pompe de circulation :
  - connecter le fil jaune-vert à la borne de protection
  - connecter le fil bleu à la borne N
  - connecter le fil marron à la borne L
6. Connecter le ventilateur d'évacuation.
7. Insérer la fiche du câble d'alimentation du régulateur dans la prise ~ 230 V.
8. Allumer le régulateur avec l'interrupteur d'alimentation.

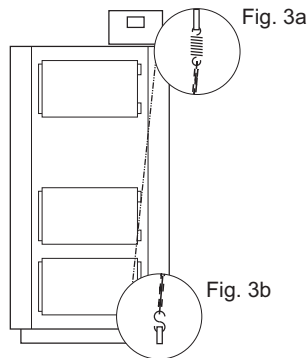


Fig. 3

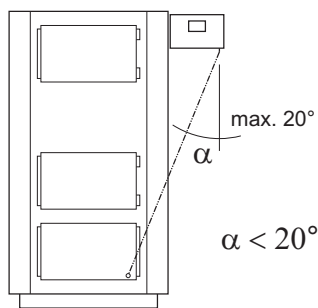


Fig.4



**Attention:** Le ressort protège le régulateur contre les dommages et est essentiel au bon fonctionnement de l'appareil.

#### 4. Montage du régulateur - (suite)

Si l'angle  $\beta$  (Fig. 5) est trop aigu, cela peut augmenter la force nécessaire pour ouvrir le volet et, par conséquent, arrêter le fonctionnement du moteur du régulateur et afficher le message "Er". Pour éviter cela et permettre le bon fonctionnement du moteur du régulateur, il faut utiliser un levier supplémentaire "P" monté sur la porte de la chaudière. Ou déplacer le régulateur à l'extérieur de la chaudière.

Le levier est réalisé par une entreprise d'installation.

**Attention:** La force de levage maximale du volet est de 1 kg.

Lors de l'installation du régulateur sur le côté de la chaudière, s'assurer que la chaîne ne s'écarte pas de la verticale de plus de  $20^\circ$  (Fig. 4).

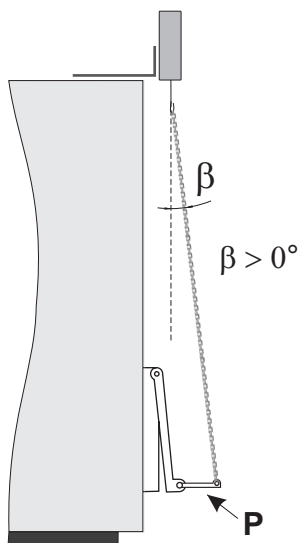


Fig. 5


#### 5. Mise en marche du régulateur et démarrage

Allumer le régulateur via l'interrupteur principal. L'affichage affichera un symbole "P5". Après une seconde, l'affichage commence à indiquer la température actuellement mesurée sur la chaudière, par exemple.  $18^\circ\text{C}$ ; en même temps, les LED indiquant l'état de fonctionnement s'allument (selon la situation actuelle). Lorsque la chaudière est froide, seule la LED rouge STOP doit être allumée.

P5

18


#### 6. Allumage de la chaudière

Après avoir chargé la chaudière en combustible et l'avoir allumée, appuyez sur le bouton . La diode verte OPÉRATION (PRACA) et la diode rouge START s'allument; en même temps, le régulateur lève le volet d'entrée d'air et le maintient ouvert jusqu'à ce que la chaudière atteigne la température réglée; l'affichage affiche la température actuellement mesurée de la chaudière. Le ventilateur d'évacuation s'allumera également.





18









**Attention:** Chaque fois que le bouton  est enfoncé pendant le fonctionnement normal de la chaudière, le volet d'entrée d'air se ferme. Cela donne à l'utilisateur la liberté d'ajouter du combustible dans la chaudière; à ce moment-là, le voyant rouge STOP s'allume. Le ventilateur d'extraction fonctionne alors à pleine puissance. Ceci est indiqué par le clignotement de la diode OPÉRATION.

## 7. Réglage des paramètres de fonctionnement de la chaudière

Pendant le fonctionnement, le régulateur affiche la température actuelle mesurée dans la chaudière. Lorsque le bouton  ou  est enfoncé une fois, la température de consigne (par exemple : 50) clignote ; à ce stade, elle peut être modifiée à l'aide des mêmes boutons:  pour augmenter le point de consigne ou  pour le diminuer.

Après avoir atteint la température réglée, le volet sera abaissé et le ventilateur continuera à fonctionner jusqu'à ce que la température augmente de la valeur du paramètre "tF".

## 8. Fonctions du MENU de maintenance

Le menu de maintenance permet de régler les paramètres individuels de l'appareil pour le fonctionnement de la pompe du chauffage central et du volet d'entrée d'air. On entre dans le menu de maintenance en appuyant sur le bouton  ; l'affichage affiche le symbole "HI". Dès lors, l'affichage affiche alternativement le symbole et la valeur du réglage en cours. En utilisant les boutons  et  , les valeurs sont modifiées. Il faut les confirmer avec un autre bouton  pour passer au réglage suivant.

### 8.1 Hystérésis de levée du volet d'entrée d'air

Paramètre spécifiant le nombre de degrés Celsius dont la température de la chaudière doit descendre en dessous de la température de consigne pour que le volet d'entrée d'air se lève. Pendant les modifications, la diode verte OPERATION est allumée. "HI" apparaît sur l'affichage. La plage de changements: de 0°C à 9°C.

**Réglage d'usine (typique) : 2**

## 8.2 START / STOP du volet d'entrée d'air

Le paramètre spécifiant le nombre de degrés Celsius inférieur à la température de consigne sur la chaudière pour que le volet d'entrée d'air se lève automatiquement (pendant la phase d'allumage) ou pour que le régulateur lance un compte à rebours de 30 minutes jusqu'à sa fermeture (pendant la phase d'extinction). Pendant les modifications, la LED rouge STOP s'allume. "dt" apparaît sur l'affichage.

dt

20

La plage de changements: de 10°C à 30°C.

**Réglage d'usine (typique) : 20**

### Exemple:

- température réglée sur la chaudière : 50°C
- dt: 10°C

1. Lors de l'allumage de la chaudière, le volet d'entrée d'air se lèvera automatiquement lorsque la température atteindra 40°C (50°C - 10°C) ; la chaudière continuera à fonctionner et lors-

que la température atteindra 50°C, le volet d'entrée d'air se fermera.

2. Lorsque la chaudière est éteinte et que la température descend à 40°C (50°C - 10°C), le régulateur commencera à décompter pendant 30 minutes (ce qui permettra de brûler le reste du combustible pendant ce temps) et fera finalement le volet d'entrée d'air.

## 8.3 Réglage de la température pour la mise en marche de la pompe de circulation

Paramètre définissant la température minimale à partir de laquelle la pompe du chauffage central se met en marche et fonctionne en continu. Pendant les modifications, la diode verte POMPE est allumée. "Po" apparaît sur l'affichage.

La plage de changements: de 35°C à 70°C.

**Réglage d'usine (typique) : 40**

Po

40

## 8.4 Extraction d'air - temps de pause (fermeture)

Paramètre définissant l'intervalle (fermeture) du volet d'entrée d'air (compté en minutes) entre les extractions d'air successives (ouverture périodique du volet pour fournir de l'air afin d'entretenir le processus de combustion dans la chaudière). "tA" apparaît sur l'affichage.

La plage de changements: de 1 min à 15 min.

**Réglage d'usine (typique) : 10**

tA

10



**Attention:** Au-dessus d'une température de 80°C, l'extraction d'air est automatiquement coupée pour éviter la surchauffe de la chaudière.

### 8.5 Extraction d'air - temps d'ouverture

Paramètre spécifiant le temps d'ouverture du volet d'entrée d'air (en secondes) afin de fournir de l'air pour entretenir le processus de combustion dans la chaudière.

“tP” apparaît sur l'affichage.

La plage de changements : de 0 s. à 90 s.

Réglage d'usine (typique) : 30



**Attention:** Le réglage du temps d'ouverture à “0” désactive la fonction EXTRACTION D'AIR, c'est-à-dire la fonction qui consiste à relever cycliquement le volet d'entrée d'air, sera désactivée. Activation de la fonction “Extraction” d'air est signalée par le clignotement de la diode rouge “Start”.

#### Astuce:

L'extraction d'air se déclenche lorsque la température mesurée sur la chaudière est supérieure à celle fixée par le paramètre “HI”.

#### Exemple:

- température réglée sur la chaudière : 50°C

- “HI” : 5°C

Si la température mesurée sur la chaudière est supérieure à 45°C (50 - 5), la fonction EXTRACTION D'AIR

entraîne l'ouverture cyclique du volet pendant le temps spécifié par le paramètre “tP”, et sa fermeture pendant le temps spécifié par le paramètre “tA”.

Si la température mesurée sur la chaudière dans cette situation descend au niveau de 45°C, le volet d'entrée d'air se soulèvera automatiquement et s'ouvrira jusqu'à ce que la chaudière atteigne la température de consigne (50°C).

### 8.6 Régulation du fonctionnement du ventilateur - tF

Paramètre spécifiant la valeur de combien la température doit augmenter au-dessus de la température de consigne pour que le ventilateur s'éteigne

La plage de changements: de 0°C à 10°C.

Réglage d'usine (typique) : 5°C

Le ventilateur démarre lorsque le volet est ouvert. Le fonctionnement du ventilateur est alors signalé par la diode verte OPERATION. Après la fermeture du volet, le ventilateur fonctionne jusqu'à ce que la température réglée plus le paramètre soit atteint “tF”. Puis il s'éteint. La diode OPERATION clignotante signale le fonctionnement du ventilateur à temps “tF”.

### 8.7 Régulation de la puissance du ventilateur d'extraction - PF

Paramètre spécifiant la puissance avec laquelle le ventilateur d'extraction fonctionnera.

La plage de changements : de 1 à 10

**Réglage d'usine (typique) : 5 = 50 %**

PF

5

### 8.8 Réglage de la hauteur de levage des volets - M

Paramètre spécifiant la hauteur de levage du volet. La valeur est exprimée en pourcentage de la plage.

100% = valeur d'ouverture complète env. 3 cm

La plage de changements : de 1 à 10

**Réglage d'usine (typique) : 8 = 80 %**

M

8



**Attention:** Le degré d'ouverture du volet dépend de nombreux facteurs, tels que : la pré-tension de la chaîne et le poids du volet.

## 9. Fonction COMFORT SYSTEM

La fonction COMFORT SYSTEM intégrée dans le régulateur évite que la pompe de circulation soit bloquée par des dépôts calcaires sur la roue de la pompe. Le régulateur allume automatiquement la pompe de circulation pendant 30 secondes toutes les 24 heures à partir de son dernier démarrage. Le fonctionnement de la pompe dans ce mode est signalé par l'allumage de la diode verte POMPE, et le symbole "CF" s'affiche. La fonction commence à fonctionner 24 heures après la mise en marche du régulateur.



**Attention:** Pour que la fonction COMFORT SYSTEM soit active, après la fin de la saison de chauffe, laisser le régulateur branché sur le secteur.





## 10. Système de protection contre le gel

Le régulateur protège le système de chauffage central contre le gel, provoquant l'activation permanente de la pompe de chauffage central lorsque la température de l'eau dans le système descend à 4°C ou moins.

## 11. Commande à distance

Le régulateur est adapté pour le raccordement du panneau de commande à distance CONTROL, permettant de contrôler la température actuelle de la chaudière, de modifier la température de fonctionnement prédéfinie de la chaudière et de visualiser l'activation de la pompe du chauffage central et le mode de fonctionnement START - STOP. Le signal acoustique intégré donne une alarme lorsque la température de la chaudière atteint un niveau dangereux. Le panneau avec le câble de 10 Mo n'est pas inclus dans le kit de base UNISTER DUO.

### 11.1 Commande à distance - Description des messages sur le panneau CONTROL

-  - signalisation volet levé / fonctionnement ventilateur
-  - signalisation du fonctionnement de la pompe de circulation
-  - volet baissé / signalisation STOP
-  - lever / abaisser le volet

## 12. Recommandations supplémentaires

Le symbole “Er” informe sur :

- montée en température au-dessus de 99°C ou chute en dessous de - 9°C
- dommage au capteur



Dans ce cas, vous devez :

- Vérifier si le capteur présente des signes externes de dommages au fil et à son extrémité métallique.
- Si l'action ci-dessus ne résout pas le problème, remplacer le capteur.

Le symbole “EO” indique une surcharge ou des dommages au moteur.

Dans ce cas, vous devez :

- Vérifier que le volet ou la chaîne d'entrée d'air n'est pas obstrué. Après avoir éliminé une cause possible, éteindre et rallumer le régulateur.
- Vérifier angles  $\alpha$  et  $\beta$  entre la chaîne et la chaudière (voir Fig. 4 p. 6 et Fig. 5 p.7). S'ils s'écartent de ceux recommandés, cela peut entraîner une augmentation de la force nécessaire pour ouvrir le volet et l'apparition du symbole “EO” sur l'affichage. Il est conseillé d'extraire le régulateur en dehors des dimensions de la chaudière ou d'utiliser un levier supplémentaire pour la porte de la chaudière.
- Vérifier le bon fonctionnement du moteur après avoir débranché la chaîne du volet.

Si les étapes ci-dessus ne mènent pas à une solution ou si le symbole “E1” apparaît sur l'affichage, envoyer le régulateur pour réparation au service DK System.



**Attention:** Lorsque l'affichage affiche le symbole “Er”, la pompe de circulation du chauffage central fonctionne en continu pour empêcher la chaudière de surchauffer.

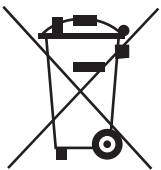


**Attention:** Lorsque le régulateur ne s'allume pas ou n'active pas le fonctionnement de la pompe, vérifie que tous les fils sont correctement connectés, qu'il y a de la tension dans la prise ; vérifie ensuite le fusible et, s'il est endommagé, remplace-le par un nouveau fusible de 2.5 A. Si, malgré le remplacement du fusible, le régulateur ne fonctionne pas correctement, contactez DK System.

### 13. Données techniques

La plage de températures mesurées	de - 9°C à + 99°C
Plage de réglage de la température de la chaudière	de + 40°C à +85 °C
Hystérésis de levée du volet d'entrée d'air.	de 0°C à 9°C
Plage de réglage de température pour la pompe de CC	de +35°C à +70°C
Hystérésis de la pompe de chauffage central (différence entre démarrée et désactivée)	2 °C
Réglage du l'extraction d'air (l'extraction peut être complètement désactivée)	fonctionnement: 0 - 90 secondes pause: 1 - 15 minutes
Tension nominale d'alimentation;	230 V, 50 Hz
Puissance admissible de la pompe de chauffage central	100 W
Puissance de ventilateur autorisée	200 W
Humidité relative de l'air	≤ 95%
Degré de protection	IP 40
Classe d'isolation	I
Dimensions du régulateur	125 x 115 x 53 mm
Température ambiante,	de 0°C à +40°C
Protection électrique	2,5 A
ARRÊT automatique - lorsqu'il n'y a pas de combustible dans la chaudière	oui

### 14. Principes de manipulation des équipements électriques et électroniques usagés



Élimination des déchets d'équipements électriques et électroniques (utilisés dans l'Union européenne et dans d'autres pays européens ayant leur propre système de collecte). Ce symbole placé sur le produit ou son emballage (conformément à la loi du 29 juillet 2005 sur les déchets d'équipements électriques et électroniques) indique que le produit ne peut pas être traité comme un déchet municipal. Il doit être remis à un point de collecte approprié pour les déchets électriques et électroniques. En assurant un stockage approprié, vous contribuerez à prévenir les effets négatifs sur l'environnement et la santé humaine. Le recyclage permet de préserver les ressources naturelles. Pour des informations détaillées sur le recyclage de ce produit, des informations sur le système établi pour la reprise et la collecte des déchets d'équipements électriques et électroniques et une liste des installations de traitement, veuillez contacter notre bureau ou nos distributeurs.



**DK System**

ul. Przyjaźni 141  
53-030 Wrocław  
tél. 71 333 73 88  
tél. 71 333 74 36  
télécopie 71 333 73 31  
courriel : [biuro@dksystem.pl](mailto:biuro@dksystem.pl)  
[www.dksystem.pl](http://www.dksystem.pl)  
Numéro d'enregistrement : 000015633