cloup

designed for scientists




# RET basic

/// Fiche technique

La nouvelle référence en matière de numérisation, de sécurité en laboratoire et d'efficacité
Le nouvel agitateur magnétique IKA RET établit une nouvelle référence dans le secteur : en tant que plus petit agitateur magnétique actuellement disponible, doté d'une puissance de chauffage de 800□W et d'une température maximale de 340 °C, il allie une sécurité sans compromis, une durabilité exceptionnelle et une efficacité maximale à une utilisation intuitive et extrêmement simple. Pour une intégration transparente dans les infrastructures de laboratoire en réseau, le modèle RET basic est équipé de série d'interfaces Wi-Fi et LAN. Il est ainsi idéal pour les projets de numérisation et de documentation dans lesquels les appareils doivent être mis en réseau de manière centralisée, surveillés, contrôlés ou intégrés à des solutions logicielles.

designed for scientists

Conception robuste et compacte – fabriquée pour garantir la fiabilité des processus
L'indice de protection élevé IP54 et le boîtier robuste en aluminium moulé sous pression protègent efficacement l'appareil contre les liquides, les vapeurs corrosives et les contraintes mécaniques, garantissant ainsi un fonctionnement continu et sans faille, même dans des conditions de laboratoire difficiles. Sa conception compacte (seulement 160 x 200 x 100 mm) permet de gagner un espace précieux dans la hotte, s'adapte à presque toutes les plateformes élévatrices de laboratoire et permet des montages expérimentaux parallèles et flexibles. Les utilisateurs bénéficient ainsi d'une sécurité accrue, d'une plus grande efficacité et d'une plus grande liberté dans leur travail quotidien en laboratoire.

Fabriqué en Allemagne
Le RET basic est fabriqué en Allemagne dans une usine de production entièrement automatisée utilisant des systèmes robotiques de pointe. Cela garantit une qualité optimale et une fiabilité absolue pour une sécurité maximale et une longue durée de vie.

Nouvelle plaque chauffante, plus de fonctionnalités
Le RET basic est disponible en option avec une plaque chauffante anodisée. La plaque chauffante anodisée de haute qualité offre une protection fiable contre les rayures et une large gamme de produits chimiques. La plaque chauffante reste ainsi en parfait état – tant sur le plan esthétique que fonctionnel – même après une utilisation prolongée. Le substrat en aluminium assure une répartition homogène de la température et un transfert rapide de l'énergie vers le récipient contenant l'échantillon. Pour la première fois, le RET basic est équipé d'un menu intégré, ce qui élargit considérablement son éventail de fonctionnalités, notamment grâce à des fonctions de minuterie et de compteur. Cela permet également l'intégration de capteurs de température sans fil* (accessoires requis).

Performances et efficacité
Le moteur EC sans balais et les aimants de haute qualité garantissent une excellente adhérence magnétique jusqu'à 1 500 tr/min. La plaque chauffante isolée, et donc optimisée sur le plan énergétique, délivre une puissance de 800 W et permet des vitesses de chauffage allant jusqu'à 9 K/min.

18 Fonctions de sécurité – C'est l'utilisateur qui décide de ce qui est sûr
Depuis des décennies, IKA part du principe selon lequelle la température de sécurité réglée par l'utilisateur doit être définie de manière consciente et indépendamment du point de consigne à l'aide d'un outil. Une nouvelle fonctionnalité est la surveillance de la température du milieu.

IKA est ainsi l'un des rares fabricants à non seulement respecter pleinement la norme EN CEI 61010-2-010 relative aux équipements de laboratoire — en particulier pour les appareils chauffants —, mais aussi à la dépasser à bien des égards. La sécurité n'est pas seulement attestée par une déclaration CE, mais elle est également testée et certifiée de manière indépendante par TÜV Süd conformément à la norme NRTL internationalement reconnue — la même norme de sécurité suivie par UL et CSA.

L'affichage personnalisable offre aux utilisateurs une liberté totale. Vous décidez vous-même quels paramètres sont pertinents pour votre application et pouvez les afficher en continu — qu'il s'agisse de la vitesse, de la température, du

pH ou d’une minuterie. Utilisé avec les sondes PT sans fil.Sondes de température sans fil ETS-D7, le RCT/RET devient même un pH-mètre à part entière. Cela permet de gagner de la place, de réduire les coûts d’investissement et de simplifier la configuration expérimentale.

IKA élève la sécurité à un niveau supérieur, bien au-delà de la simple sécurité des équipements. Outre la possibilité de surveiller et de contrôler le RET basic via un logiciel (par exemple, le logiciel de laboratoire IKA Labworldsoft®) ou via les interfaces intégrées, une communication directe avec les appareils IKA, tels que les agitateurs (EUROSTAR), est désormais possible. L’application IKA permet alors la surveillance numérique des appareils dans le laboratoire.

Cela peut constituer un avantage crucial en matière de sécurité lors du chauffage et du mélange d’échantillons visqueux lorsque le RET basic est utilisé uniquement comme plaque chauffante, et permet un fonctionnement sans surveillance 24 h/24 et 7 j/7. Dans ce cas, le RET basic détecte automatiquement lorsque la vitesse de l’agitateur descend en dessous d’une valeur critique et, si cela se produit, coupe le chauffage. Cela protège activement non seulement l’appareil lui-même, mais aussi l’ensemble du dispositif expérimental.

Le nouvel IKA RET basic offre un concept de sécurité bien pensé à plusieurs niveaux, un fonctionnement innovant et une flexibilité maximale, le tout tout en nécessitant un encombrement minimal et en garantissant la plus haute qualité « Made in Germany ». IKA va encore plus loin en matière de sécurité : la mise en réseau intelligente et la numérisation rendent non seulement les appareils individuels, mais aussi l'ensemble des processus de laboratoire plus sûrs, plus efficaces et mieux préparés pour l'avenir.

Aperçu des fonctionnalités de sécurité
1. Circuit de sécurité indépendant conforme à la norme EN CEI 61010-2-010
Deux capteurs de température distincts sont situés sous la plaque chauffante : l’un contrôle la température de consigne, tandis que l’autre surveille une limite de sécurité réglable individuellement (par exemple, le point d’éclair). Le réglage s’effectue mécaniquement directement sur l’appareil, indépendamment de la température de consigne du processus. Cela garantit une sécurité maximale, même lors de la manipulation de liquides inflammables et dans les pires scénarios (par exemple, bris de verre).

2. Surveillance de la température du milieu à l’aide de la fonction de sécurité Delta-T
Un différentiel de température configurable par rapport à la température cible du milieu garantit que, si ce différentiel est dépassé (en raison d’une réaction inattendue ou d’une source de chaleur externe), le chauffage est coupé jusqu’au redémarrage du système (l’agitation reste active). Cela permet d’approcher en toute sécurité les températures critiques sans risquer un arrêt dû à de légers dépassements.

3. Détection des chutes soudaines de température
Le RCT détecte les chutes soudaines de température du milieu (par exemple, dues à un bris de verre ou à l’évaporation du milieu) et, selon les réglages, peut couper définitivement le chauffage.

4. Détection d’une absence d’augmentation de la température
Si aucune augmentation de température n’est détectée malgré l’apport d’énergie (par exemple en raison d’un capteur

mal aligné), l’appareil désactive automatiquement le chauffage.

5. Système à double sonde pour le milieu et le fluide caloporteur
Il est possible de raccorder jusqu’à deux sondes de température (avec et sans fil) pour une surveillance redondante ou différenciée dans l’espace, comme celle d’un milieu vecteur.

6. Limites de température pour le fluide et le fluide caloporteur
Des limites de température strictes pour le fluide et le fluide caloporteur peuvent être définies dans le logiciel afin d'éviter les erreurs de fonctionnement et les situations dangereuses.

7.affichage de la temperature résiduelle (> 50 °C)
Un voyant lumineux indique lorsque la plaque chauffante est chaude, même lorsque l'appareil est éteint. Cela offre une protection fiable contre les brûlures.

8. Combinaison avec le thermomètre à contact IKA (ETS-D5)
L'association de ce dispositif avec le thermomètre à contact ETS-D5 permet de créer un circuit de sécurité supplémentaire et indépendant. De plus, cela permet d’obtenir une précision de mesure encore plus grande et un affichage clair sur le lieu de mesure.

9. Combinaison avec les sondes de température sans fil IKA PT et ETS-D7
L’absence de câbles réduit considérablement le risque de rupture de câble et rend l’ensemble du montage expérimental plus clair et mieux organisé.

10. Sécurité en réseau grâce à la communication avec d’autres appareils IKA
Le RET basic peut communiquer directement avec les agitateurs à hélice IKA (via une interface ou sans fil). Si la vitesse d’agitation descend en dessous d’une valeur critique définie par l’utilisateur, l’appareil coupe automatiquement le chauffage. Cela garantit la sécurité de l’ensemble du dispositif expérimental, et pas seulement celle de l’appareil lui-même.

11. Surveillance sécurisée en laboratoire grâce à l’application IKA
L'application IKA permet une surveillance sans fil au sein du laboratoire, pour une flexibilité et un contrôle maximaux.
*Accessoires requis

12. « Always Stir » – L’agitation se poursuit même en cas d’erreur
En cas d’erreur ou d’arrêt de sécurité, la fonction d’agitation reste active afin d’éviter tout retard d’ébullition et la formation de points chauds.

13. Conception robuste et étanche (IP54) et boîtier en aluminium moulé sous pression :
Le boîtier, presque entièrement étanche, résiste aux vapeurs et aux liquides corrosifs. L'aluminium garantit la durabilité et la sécurité mécanique.

14. Sécurité mécanique et construction :
Deux points de fixation pour les tiges statif permettent un montage flexible et stable du capteur et de l’ensemble sans pinces supplémentaires.

15. Modes de fonctionnement avec protection d'accès :
Le comportement après la mise sous tension et l'accès aux points de consigne peuvent être spécifiquement restreints afin d'empêcher tout changement d'état involontaire.

16. Affichage personnalisable
Choisissez vous-même les paramètres de processus qui vous semblent importants et qui doivent s'afficher en permanence.

17. Certifié TÜV
Conforme à des normes de sécurité et de performance strictes ainsi qu’aux exigences réglementaires.

18. Affichage LED en texte clair :
Affichage LED intuitif en texte clair.

Aperçu des fonctionnalités supplémentaires
Minuterie/Compteur
La minuterie librement programmable peut être réglée pour démarrer soit immédiatement, soit une fois la température cible atteinte, et elle émet un signal sonore lorsque le cycle est terminé. C'est vous qui décidez s'il faut désactiver le chauffage et/ou l'agitation.

Vitesse de chauffage réglable
La vitesse de chauffage peut être réglée sur quatre niveaux : chauffage lent, doux ou rapide, en fonction de l'application.

Modes de fonctionnement réglables
Le comportement de l’appareil après la mise sous tension et l’accès aux points de consigne peuvent être personnalisés, pour une fiabilité maximale du processus et une grande facilité d’utilisation.

Écran en verre lumineux à 14 segments
De haute qualité, facile à nettoyer et à lire.

Un contrôle de la température encore plus performant
Que vous privilégiez la rapidité, la précision ou la compatibilité avec les blocs de synthèse IKA.

Interfaces intégrées
RS232, USB-C, LAN, Wi-Fi / Communication via des commandes ASCII (norme Namur).

Contenu de la livraison

designed for scientists

- RET basic
- PT 1000.60 Sonde de température
- H 80 Temperature sensor holder
- Barreaux aimatés IKAFLON® 30
- Barreaux aimatés IKAFLON® 40
- Screwdriver

## Données techniques

| | |
|---|---|
| Nombre de postes | 1 |
| Capacité d'agitation max. (H2O) [l] | 20 |
| Charge maximale [kg] | 25 |
| Puissance du moteur débitée [W] | 9 |
| Système du moteur | DC sans brosse |
| Sens de rotation du moteur | À droite |
| Affichage de la vitesse de rotation valeur de consigne | LED |
| Affichage de la vitesse de rotation valeur réelle | LED |
| Possibilité de réglage de la vitesse | Control knob (Rotating / Pressing) |
| Plage de vitesse [rpm] | 50 - 1700 |
| Précision de réglage de la vitesse [rpm] | 10 |
| longueur du barreau aimanté [mm] | 20 - 80 |
| auto-chauffage de la plaque (RT:22°C pour une durée 1h) [K] | +15 |
| Puissance de chauffage [W] | 800 |
| Affichage de la température valeur de consigne | LED |
| Affichage de la température valeur réelle | LED |
| Unité de température | °C |
| Plage de température [°C] | Température ambiante + Auto-échauffement de l'appare |
| Possibilité de réglage de la température de chauffage | Control knob (Rotating / Pressing) |
| Résolution d'affichage [K] | 0.1 |
| Plage de réglage de la température [°C] | 0 - 340 |
| Précision du réglage de la température de la plaque de chauffage [K] | 1 |
| Connexion pour une sonde de température externe | PT1000, ETS-D5, ETS-D7, PT wireless |
| Précision de réglage de la température du milieu [K] | 0.1 |
| Température de service min. (avec refroidissement externe) [°C] | -20 |
| Circuit de sécurité réglable [°C] | 50 - 360 |
| Matériaux de la plaque | alliage d'aluminium |
| Dimensions de la plaque [mm] | Ø 135 |
| Inversion du sens de rotation automatique | optional (with IKA HUB) |
| Fonctionnement par intermittence | optional (with IKA HUB) |
| Mesure de l'évolution de la viscosité | optional (with IKA HUB) |
| Barreau avec détection de rupture | optional (with IKA HUB) |
| Minuterie | oui |
| Affichage de la minuterie | LED |
| Réglage de la durée min. [s] | 1 |
| Réglage de la durée max. [min] | 5999 |
| Fonction de mesure du pH | optional (with ETS-D7, PT wireless) |
| Programme | optional (with IKA HUB) |
| Capteur dans milieu détection | oui |
| Plage de mesure de la température PT1000 [°C] | -20 - 340 |
| variation de la PT1000; DIN EN 60751 KL.A [K] | ≤ ± (0,15 +0,002xITI) |
| Écart de vitesse (aucune charge, tension nominale, à 1500 tr/min + 25 °C) [%] | ±2 |
| Vitesse de chauffage (1l H2O dans H1500) [K/min] | 9 |
| Heat control accuracy of heating plate centre without vessel (at 100°C) [K] | ±5 |
| Précision de régulation de la température avec PT1000 ext. (H2O 500 ml, agitateur magnétique 40 mm, 600 tr/min, 50 °C) [K] | ±0.5 |
| Précision de régulation de la température avec ETS-D5 (H2O 500ml, agitateur magnétique 40 mm, 600 tr/min, 50°C) [K] | ±0.5 |
| Heat control accuracy with ETS-D7 (500ml H2O in 600ml beaker, 40mm stirring bar, 600rpm, 50°C) [K] | ±0.2 |
| Heat control accuracy with PT wireless (500ml H2O in 600ml beaker, 40mm stirring bar, 600rpm, 50°C) [K] | ±0.2 |

designed for scientists

| | |
|---|---|
| Dimensions (L x H x P) [mm] | 160 x 100 x 200 |
| Poids [kg] | 2.3 |
| Plage de température du milieu admise [°C] | 5 - 40 |
| Humidité relative admissible [%] | 80 |
| Protection selon DIN EN 60529 | IP 54 |
| Interface numérique RS 232 | oui |
| Interface numérique USB | USB-C |
| Interface numérique WPAN | oui |
| Interface WiFi | oui |
| Interface Ethernet | oui |
| Tension [V] | 220 - 230 |
| Fréquence [Hz] | 50/60 |
| Puissance absorbée de l'appareil [W] | 820 |
| Puissance absorbée de l'appareil Standby [W] | 0.45 |

cloup
42 à 48 bd de Polangis - BP 260
94502 Champigny-sur-Marne - Cedex
☏ 01 48 83 21 76 - 🖷 01 48 83 51 01
info@cloup.fr www.cloup.fr