

IKA

designed for scientists

PT wireless

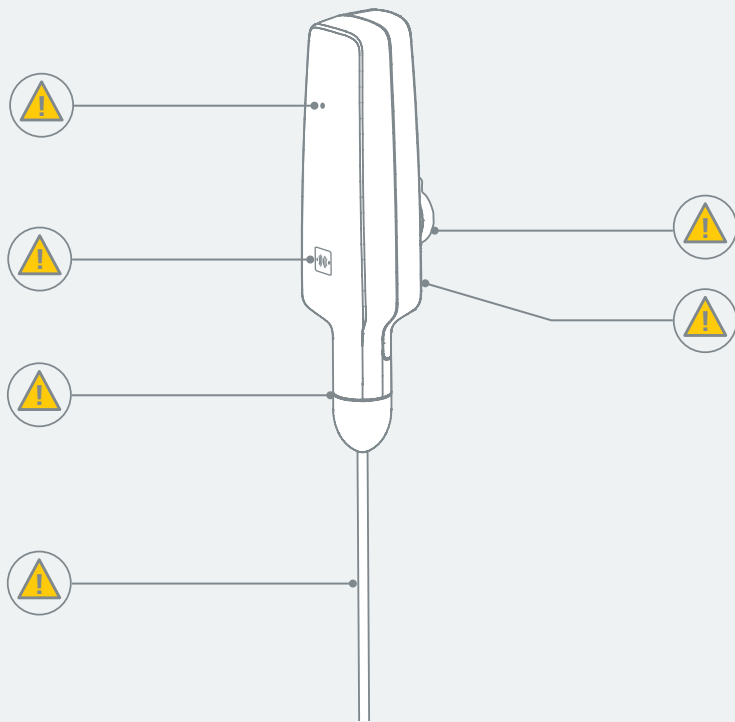







Fig. 1

	Déclaration UE de conformité	6
	Indication pour Canada (IC).....	6
	Explication des symboles	6
	Consignes de sécurité	7
	Utilisation conforme.....	10
	Déballage	11
	Tableau de commande et affichage.....	12
	Montage.....	13
	Fonctionnement.....	14
	Interfaces et sorties	16
	Entretien et nettoyage.....	18
	Accessoires	19
	Caractéristiques techniques	20
	Garantie.....	21



Déclaration UE de conformité

Nous déclarons sous notre seule responsabilité que le présent produit est conforme aux prescriptions des directives 2014/35/UE, 2014/30/UE et 2011/65/UE, ainsi qu'aux normes et documents normatifs suivants: EN 61010-1, EN 61326-1, EN 60529 et EN ISO 12100.

Module Wireless:

Directive : 2014/53/UE

SNormes : EN 60950-1, EN 300328, EN 301489-1, EN 301489-17

Une copie de la déclaration de conformité UE complète peut être demandée en adressant un courriel.



Indication pour Canada (IC)

Cet appareil est conforme avec Industrie Canada RSS standard exempts de licence (s). Son utilisation est soumise à Les deux conditions suivantes:

- (1) cet appareil ne peut pas provoquer d'interférences et
- (2) cet appareil doit accepter Toute interférence, y compris les interférences qui peuvent causer un mauvais fonctionnement du dispositif.

Cet appareil est conforme avec Santé Canada Code de sécurité 6 / IC RSS-210. Le programme d'installation de cet appareil doit s'assurer que les rayonnements RF n'est pas émis au-delà de l'exigence de Santé Canada.



Explication des symboles

/// Symboles d'avertissement

- Danger !** Situation (extrêmement) dangereuse dans laquelle le non respect des prescriptions de sécurité peut causer la mort ou des blessures graves.
- Avertissement !** Situation dangereuse dans laquelle le non respect des prescriptions de sécurité peut causer la mort ou des blessures graves.
- Prudence !** Situation dangereuse dans laquelle le non respect des prescriptions de sécurité peut causer des blessures graves.
- AVIS !** Indique par exemple les actions qui peuvent conduire à des dommages matériels.
- Danger !** Avertit d'un risque dû à une surface chaude.

/// Symboles générales

- A** Repère
Indique les composants de l'appareil concernés par des actions.
- ✓** Correct / Résultat
Montre l'exécution correcte ou le résultat d'une action.
- ✗** Incorrect
Montre l'exécution incorrecte d'une action.
- 👁** Attention aux points suivants
Indique des actions pour lesquelles un détail en particulier doit être pris en compte.
- 👂** Signal sonore
Indique des actions pour lesquelles des signaux sonores sont audibles.

Consignes de sécurité

/// Consignes générales

- › **Lire le mode d'emploi dans son intégralité avant la mise en service et respecter les consignes de sécurité. Quand cet accessoire est utilisé avec un autre appareil, la notice de cet appareil doit aussi être suivie.**
- › Conserver le mode d'emploi de manière à ce qu'il soit accessible à tous.
- › Veiller à ce que seul un personnel formé travaille avec l'appareil.
- › Respecter les consignes de sécurité, les directives la réglementation de sécurité au travail et de prévention des accidents.
- › N'exploiter l'appareil que si celui-ci se trouve dans un état technique impeccable.

Avis !

- › Faites attention aux emplacements repérés sur la **Fig. 1**.

/// Structure de l'appareil

Avis !

- › La pointe de la sonde de température doit être immergée dans le milieu à une profondeur d'au moins 20 mm.
- › On ne peut pas actionner les capteur acier spécial à cause du danger de corrosion dans les milieux agressive comme des acides on un lessivage ou l'eau distillée. Utilisez pour cela les H 66 capteurs en verre.
- › Pour l'électrolyse, utilisez uniquement des sondes de température recouvertes de verre.
- › En cas d'utilisation avec des produits en phase d'évaporation, utilisez le câble de rallonge H 70 afin que l'unité de commande se trouve à l'écart des vapeurs.



/// Utilisation de l'appareil

Danger !

- › N'utilisez pas l'appareil dans des atmosphères explosives, comme il n'est pas doté de protection EX.
- › En cas de substances pouvant former un mélange inflammable, il faut prendre des mesures de protection adéquate, comme, par ex., travailler sous une hotte d'aspiration.
- › Pour éviter les blessures et les dommages matériels, veuillez respecter, lors de la transformation de substances dangereuses, les mesures de protection et de prévention des accidents applicables.

Danger !

- › Faites attention lorsque vous touchez la sonde de température !
- › La sonde de température peut atteindre des températures dangereuses. Prenez garde à la chaleur résiduelle au niveau de la sonde de température une fois celle-ci retirée du milieu.

Avertissement !

- › Ne traiter que des substances pour lesquelles l'énergie dégagée pendant le traitement ne pose pas problème. Ceci s'applique également aux autres apports d'énergie, par ex. le rayonnement lumineux.
 - › Attention aux risques suivants :
 - matériaux inflammables,
 - milieux combustibles à faible pression de vapeur.
 - › Ne traiter les substances pathogènes que dans des récipients fermés et sous une hotte d'aspiration adaptée.
 - › La température de sécurité doit être réglée selon la norme NF EN 61010-2-010 chapitre « Exigences aux appareils contenant ou utilisant des liquides inflammables ».
 - La température de surface du milieu inflammable à laquelle l'air est exposé ne doit pas dépasser son point d'éclair.
Un danger existe en général quand le milieu est échauffé dans des cuves ouvertes.
 - La température de surface du dispositif chauffant (p. ex. de la plaque d'appui) ne doit pas dépasser la valeur ($t - 25$) °C (= valeur de réglage du circuit de sécurité) à la surface du milieu inflammable et en contact avec l'air, t représentant le point d'inflammation du liquide.
Un danger existe en général quand le milieu est échauffé dans des cuves en verre (bris de verre).
- Quand un réglage d'un utilisateur (température du milieu ou de sécurité) pourrait amener un milieu inflammable dans un état par lequel les conditions susmentionnées risqueraient d'être dépassées, des mesures supplémentaires doivent être prises pour protéger l'utilisateur de cette mise en danger.

Prudence !

- › Porter l'équipement de protection individuelle correspondant à la classe de danger du milieu à traiter. Faute de quoi, il existe un danger par :
 - projection et évaporation de liquides,
 - éjection de pièces,
 - libération de gaz toxiques ou inflammables.
- › Pendant la mesure, ne touchez pas la sonde de température afin d'éviter des erreurs de mesure.

/// Accessoires

- › Éviter les chocs et les coups sur l'appareil ou sur les accessoires.
- › Avant chaque utilisation, contrôler l'état de l'appareil et des accessoires. Ne pas utiliser de pièces endommagées.
- › La sécurité du travail n'est garantie qu'en utilisant les accessoires d'origine IKA.

/// Alimentation / arrêt de l'appareil

- › La tension nominale de la plaque signalétique doit correspondre à la tension du secteur.
- › Ne retirez pas la batterie de l'appareil.
- › Avant de transporter l'appareil, éteignez-le complètement en maintenant la touche tactile enfoncée pendant environ 10 secondes.

/// Entretien

- › L'appareil ne doit être ouvert que par un spécialiste, même en cas de réparation.

/// Instructions pour l'élimination

- › L'élimination des appareils, emballages et accessoires doit se faire dans le respect des prescriptions nationales.
- ›  Ne jetez pas les batteries usagées parmi les déchets ménagers ordinaires, mais éliminez-les correctement conformément à la législation en vigueur.
L'utilisateur final est tenu de restituer toutes les batteries et accus utilisés. L'élimination dans les ordures ménagères est interdite. Les batteries/accus contenant des substances toxiques sont signalés par le symbole cicontre, qui indique l'interdiction de les jeter dans les ordures ménagères.



Utilisation conforme

/// Utilisation

- › L'appareil « PT wireless » peut être utilisé pour mesurer la température ou la valeur du pH. Pour cela, il convient d'établir une connexion avec un terminal compatible, sans fil ou à l'aide d'un câble USB.
- › La batterie intégrée offre une autonomie pouvant atteindre 150 heures.

/// Domaine d'application

- › Environnements intérieurs similaires à des laboratoires de recherche, d'enseignement, commerciaux ou industriels.
- › La protection de l'utilisateur n'est plus assurée :
 - si l'appareil est utilisé avec des accessoires non fournis ou non recommandés par le fabricant,
 - si l'appareil est utilisé de manière non conforme, sans respecter les indications du fabricant,
 - si des modifications ont été apportées à l'appareil ou au circuit imprimé par des tiers.

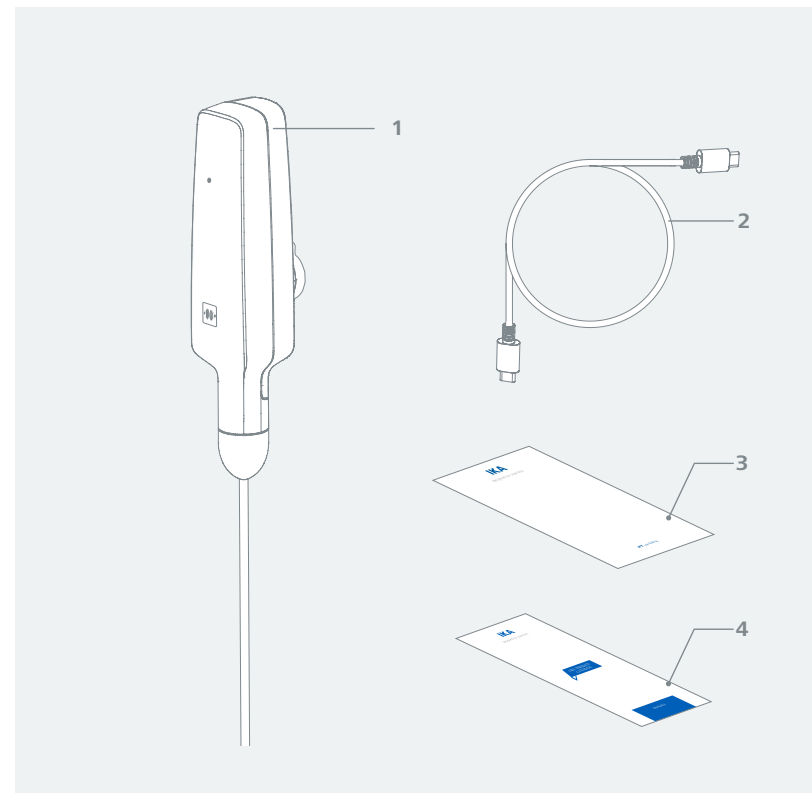
Déballage



/// Déballage

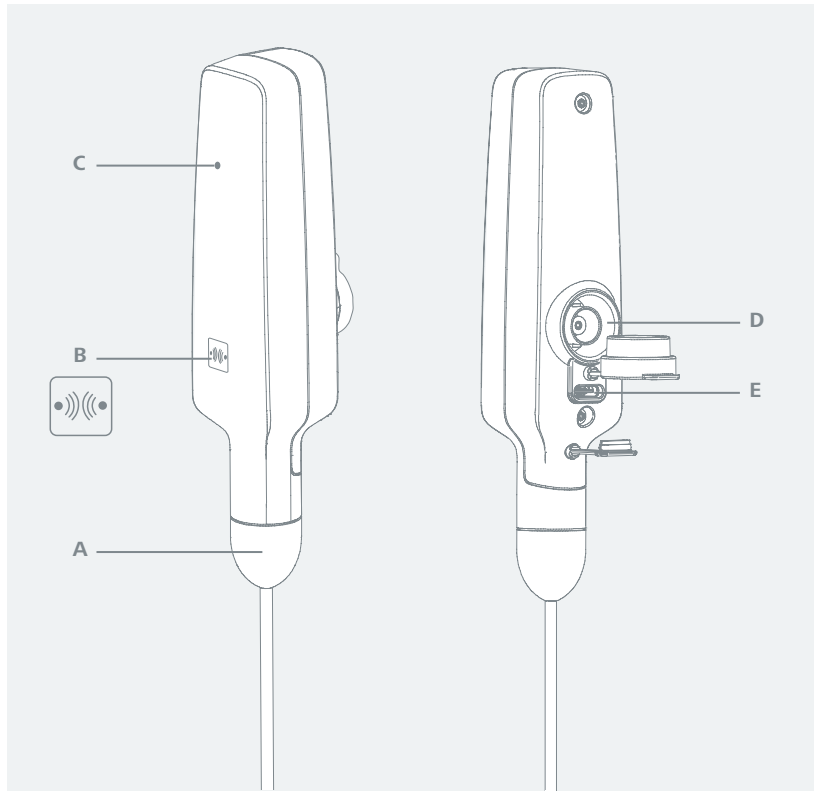
- › Déballer l'appareil avec précaution. En cas de dommages, établir immédiatement un constat correspondant (poste, chemin de fer ou transporteur).

/// Contenu de la livraison



1	PT wireless
2	Câble USB-C à USB-C
3	Guide de l'utilisateur
4	Carte de garantie

Tableau de commande et affichage



A	Sonde de température interchangeable H 62.51
B	Touche tactile
C	LED d'état
D	Port BNC (pH)
E	Port USB-C

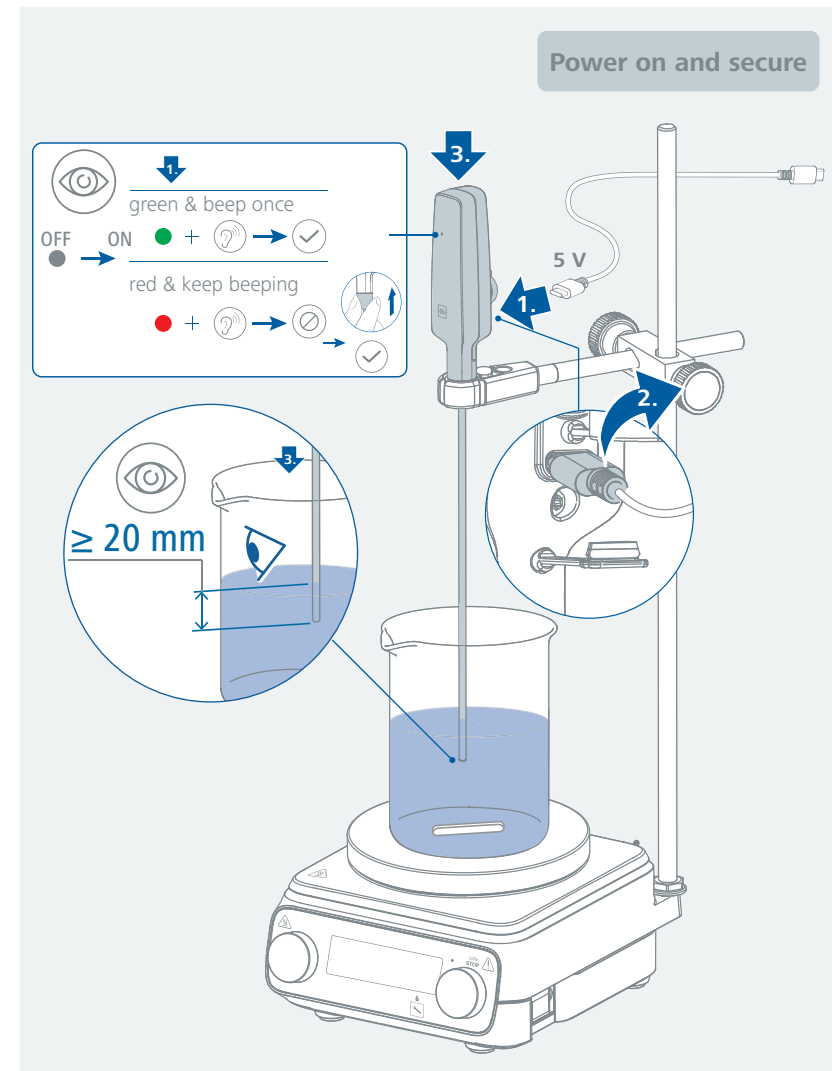
Montage

/// Mise en marche et fixation

- Avant la première mise en service, l'appareil doit être chargé. Pour ce faire, branchez l'appareil à un ordinateur via le port USB-C ou à une alimentation électrique appropriée (5 V). Lors du processus de charge, le voyant LED d'état clignote en vert. Dès que le processus de charge est terminé, le câble USB-C peut être débranché de l'appareil.

Remarque : si la connexion entre la sonde de température et l'appareil est défectueuse, le voyant LED d'état s'allume en rouge en continu et un signal sonore retentit. Vous pouvez arrêter le signal sonore en appuyant sur la touche tactile.

- Fixez correctement l'appareil à un statif (par exemple, à l'aide du bras de fixation H 38). Assurez-vous que la sonde de température est immergée d'au moins 20 mm dans le milieu.





Fonctionnement

Établissement d'une connexion sans fil (couplage)

Maintenez la touche tactile enfoncée pendant 3 secondes pour démarrer le processus de connexion. Le voyant LED d'état clignote lentement en bleu pendant la phase de recherche (30 secondes) et reste allumé en bleu dès que la connexion a été établie avec succès.

Identification

Appuyez brièvement sur la touche tactile pour identifier le terminal connecté à l'appareil. Le terminal émet un signal sonore et l'écran (voyant LED d'état) clignote.

Lorsque l'appareil (PT wireless) est identifié par le terminal connecté, il émet un signal sonore et le voyant LED d'état clignote.

Coupure de la connexion sans fil (découplage)

Maintenez la touche tactile enfoncée pendant 3 secondes. La connexion est coupée et la couleur du voyant LED d'état passe du bleu au vert.

Attention : ne coupez pas la connexion si un processus de chauffage est en cours !

Mode veille

L'appareil bascule en mode veille après 5 minutes d'inactivité. Le voyant LED d'état s'éteint alors.

Remarque : Le mode veille n'est activé qu'en l'absence de connexion avec un terminal.

Pour quitter le mode veille, appuyez brièvement sur la touche tactile.

Mise en marche et arrêt

Pour éteindre complètement l'appareil, maintenez la touche tactile enfoncée pendant environ 10 secondes. Pour remettre l'appareil en marche, branchez-le brièvement à une source d'alimentation via le port USB-C.

Recharge de la batterie

Le voyant LED d'état clignote lentement en jaune lorsque l'autonomie de la batterie est inférieure à 20 heures. Rechargez la batterie en temps opportun par le biais du port USB-C. Pendant le processus de charge, le voyant LED d'état clignote lentement en vert et reste allumé en vert de façon permanente une fois le processus terminé.

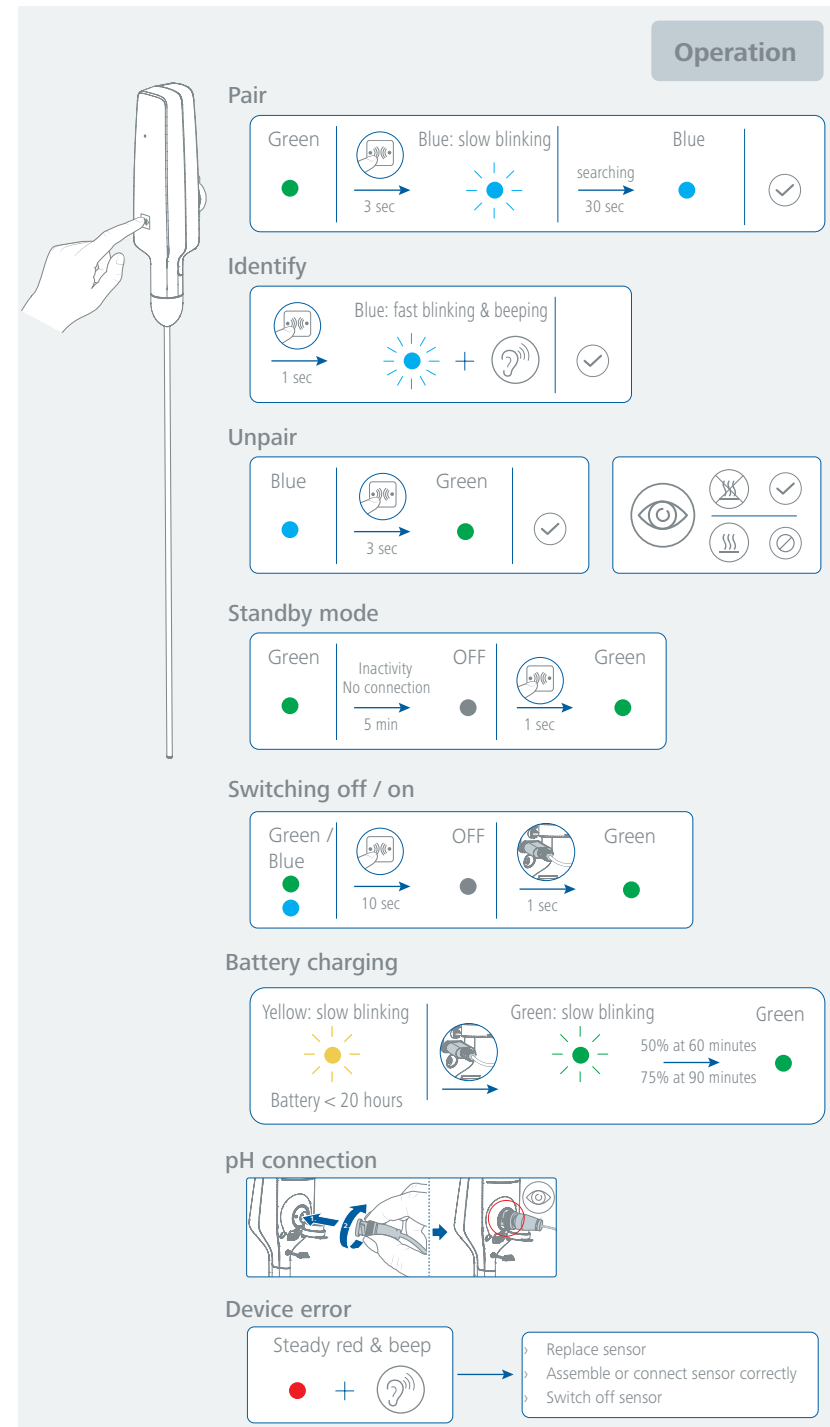
Raccord pour la sonde de pH

Une sonde de mesure du pH peut être raccordée via le connecteur BNC situé au dos de l'appareil. Les valeurs de pH mesurées s'affichent sur l'écran du terminal connecté.

Erreurs de l'appareil

Le voyant LED d'état s'allume en rouge de manière constante et un signal sonore retentit lorsque :

- l'appareil lui-même est endommagé.
- la sonde de mesure de la température interchangeable (H 62.51) n'a pas été montée ou raccordée correctement.
- la plage de mesure de l'appareil est dépassée.



Comportement du voyant LED d'état lorsque la durée de fonctionnement de la batterie est inférieure à 70 heures (conçu pour une utilisation pendant le week-end)

Aucune connexion sans fil :

le voyant LED d'état clignote en alternance en vert pendant 3 secondes et en jaune pendant 1 seconde, en boucle continue.

Connexion sans fil, mais sans processus de chauffage :

le voyant LED d'état clignote en alternance en bleu pendant 3 secondes et en jaune pendant 1 seconde, en boucle continue.

Connexion sans fil, avec processus de chauffage :

le voyant LED d'état pulse en alternance en bleu et en jaune, en boucle continue.

Comportement du voyant LED d'état pendant le processus de chauffage (connexion sans fil)

Le voyant LED d'état pulse en bleu pendant le processus de chauffage.

Le voyant LED d'état clignote rapidement en bleu et un signal sonore retentit lorsque la température paramétrée est modifiée sur le terminal.

Le voyant LED d'état clignote lentement en jaune lorsque l'autonomie de la batterie est inférieure à 20 heures.

Le voyant LED d'état s'allume en rouge en continu et un signal sonore retentit lorsque l'appareil est endommagé.

Comportement du voyant LED d'état pendant le processus de chauffage (connexion USB-C vers USB-C)

Le voyant LED d'état pulse en vert pendant le processus de chauffage.

Le voyant LED d'état s'allume en rouge de manière constante et un signal sonore retentit lorsque l'appareil lui-même est endommagé.

Remarque : si l'appareil est raccordé au terminal via le câble USB-C, toute connexion sans fil éventuellement existante est coupée.

Interfaces et sorties

Le logiciel de l'appareil peut également être mis à jour avec un PC via la connexion USB.

Avis !

À cet effet, respecter la configuration minimale requise, le mode d'emploi et les aides du logiciel.

/// Interface USB

L'Universal Serial Bus (USB) est un système de bus en série permettant de relier l'appareil au PC. Les appareils dotés de l'USB peuvent être reliés entre eux en cours de fonctionnement (hot-plugging). Les appareils reliés et leurs caractéristiques sont détectés automatiquement.

/// Pilotes USB

Reliez l'appareil IKA au PC avec un câble USB. La communication des données se fait via un port COM virtuel.

À partir de Windows 10, le pilote USB par défaut de Windows est automatiquement chargé et un numéro de port COM est attribué (voir le Gestionnaire de périphériques Windows pour plus de détails : « Port USB de série (COMxx) »). Si vous rencontrez des problèmes de communication

USB, demandez d'abord à votre administrateur système si l'accès à l'interface USB est restreint pour des raisons de sécurité des données.

/// Syntaxe de commande et format

Pour la phrase de commande, les indications suivantes s'appliquent :

- Les commandes sont en général envoyées de l'ordinateur (Leader) à l'appareil (Follower).
- L'appareil n'émet que sur demande de l'ordinateur. Même les messages d'erreurs ne sont pas transmis spontanément par l'appareil à l'ordinateur (système d'automatisation).
- Les commandes sont transmises en majuscules.
- Les commandes, paramètres et les suites de paramètres sont séparés par au moins une espace (Code: hex 0x20).
- Chaque commande (y compris les paramètres et les données) et chaque réponse se termine par Blank CR LF (Code: hex 0x20 hex 0x0d hex 0x20 hex 0x0A) et a une longueur maximale de 80 caractères.
- Le séparateur décimal d'un nombre à virgule flottante est le point (Code: hex 0x2E).

Les versions précédentes correspondent largement aux recommandations du groupe de travail NAMUR (recommandations NAMUR pour l'exécution des connecteurs électriques pour la transmission analogique et numérique des signaux aux appareils de laboratoire MSR Rév. 1.1).

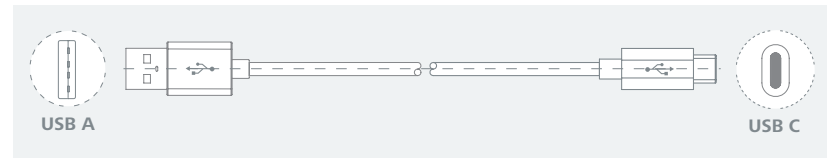
Les commandes NAMUR et les commandes supplémentaires spécifiques à IKA servent uniquement de commandes Low Level pour la communication entre l'appareil et le PC. Ces commandes peuvent être transmises directement à l'appareil avec un terminal ou un programme de communication approprié. Labworldsoft® est un pack logiciel IKA convivial sous MS Windows pour la commande de l'appareil et la collecte des données de l'appareil, qui permet également la saisie graphique par exemple.

Commandes NAMUR	Fonction
IN_NAME	Lire le nom de l'appareil
IN_PV_1	Lire la température réelle moyenne
IN_PV_80	Lire la valeur du pH

/// Connectivité entre l'appareil et les appareils externes

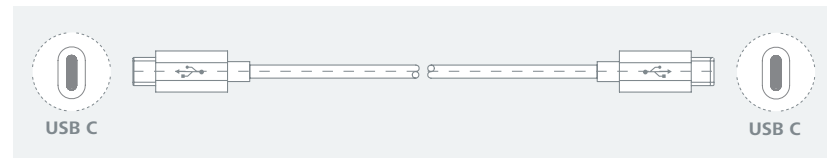
Câble USB-A vers USB-C :

Ce câble est nécessaire pour relier le port USB à un PC, ou à un terminal.



Câble USB-C vers USB-C :

Ce câble est nécessaire pour relier le port USB à un PC, ou à un terminal.



Entretien et nettoyage

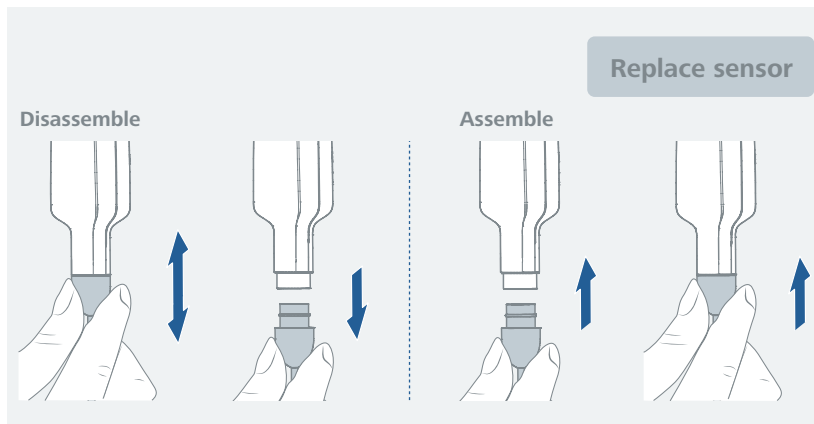
- › L'appareil fonctionne sans entretien. Il n'est soumis qu'au vieillissement naturel des composants et à leur taux de panne statistique.

/// Nettoyage

- › Avant de nettoyer l'appareil, débranchez-le de l'alimentation électrique.
- › Ne nettoyez les appareils IKA qu'avec des produits de nettoyage approuvés par IKA : Eau avec adjonction de tensioactif / isopropanol.
- › Porter des gants de protection pour nettoyer l'appareil.
- › Ne jamais placer les appareils électriques dans du détergent pour les nettoyer.
- › Lors du nettoyage, aucune humidité ne doit pénétrer dans l'appareil.
- › Consulter IKA en cas d'utilisation d'une méthode de nettoyage ou de décontamination non recommandée.

/// Remplacement du câble d'extension / capteur

- › Tirez la sonde de température avec le capuchon vers le bas jusqu'à libérer le raccord encliquetable en plastique.
- › Repoussez la sonde de température ou le câble de rallonge avec le capuchon sur l'embout de l'appareil. Assurez-vous que le nouvel accessoire est correctement installé et raccordé.



/// Étalonnage

- › Un étalonnage de la température peut être réalisé par le biais du terminal connecté (RCT basic/RET basic). Il est également possible d'effectuer l'étalonnage de la température à l'aide de l'application IKA Lab Assistant.
- › Un étalonnage du pH peut être effectué à l'aide de l'application IKA Lab Assistant.

/// Commande de pièces de rechange

- › Pour la commande de pièces de rechange, fournir les indications suivantes :
 - modèle de l'appareil,
 - numéro de série de l'appareil, voir la plaque signalétique,
 - référence et désignation de la pièce de rechange,
 - version du logiciel.

/// Réparation

- › N'envoyer pour réparation que des appareils nettoyés et exempts de substances toxiques.
- › Demander pour ce faire le formulaire « **Certificat de décontamination** » auprès d'IKA ou télécharger le formulaire sur le site d'IKA et l'imprimer.
- › Si une réparation est nécessaire, expédier l'appareil dans son emballage d'origine. Les emballages de stockage ne sont pas suffisants pour les réexpéditions. Utiliser en plus un emballage de transport adapté.

Accessoires

- › Voir les accessoires sur le site www.imlab.eu.



Caractéristiques techniques

Données générales	
Tension continue	5 V
Sonde de température interchangeable	H 62.51
Touche tactile capacitive	oui
Avertissement sonore	oui
LED d'état	oui
Température ambiante admissible	+5 ... +40 °C
Humidité relative admissible	80 %
Degré de protection selon DIN EN 60529	IP 54
Dimensions (L x P x H)	30 x 380 x 38 mm
Poids	90 g
Altitude maximale d'utilisation de l'appareil	2000 m
Batterie	
Batterie rechargeable	oui
Type de batterie	Lithium-ion RCR123A 16340
Tension de la batterie	3.7 V
Capacité de la batterie	700 mAh
Autonomie autorisée (batterie)	150 heures max.
Temps de charge de la batterie	50% à 60 minutes 75% à 90 minutes
Courant de charge maximal de la batterie	500 mA
Interface	
Interface USB-C	oui
Connexion pH (BNC)	oui
WPAN (Wireless Personal Area Network)	oui
Portée de communication maxi (dépend du bâtiment)	15 m
Mesure de la température	
Plage de mesure de température (avec sonde H 62)	-20 ... 400 °C
Type de capteur de température	PT 1000 DIN IEC 751 classe A
Résolution de mesure de température (avec sonde H 62)	0.1 K
Précision de mesure du capteur de température	±0.2 K + tolérance du capteur PT 1000
Profondeur d'immersion min.	20 mm
Mesure du pH	
Plage de mesure du pH	0 ... 14
Précision de mesure du pH	± 0.1
Résolution de mesure du pH	± 0.01

Toutes modifications techniques réservées!

Garantie

- › Selon les IKA Conditions de vente et de livraison, la garantie a une durée de 24 mois. En cas de demande de garantie, s'adresser au distributeur ou expédier l'appareil accompagné de la facture et du motif de la réclamation directement à notre usine. Les frais de port sont à la charge du client.
- › La garantie ne s'étend pas aux pièces d'usure et n'est pas valable pour les erreurs causées par une manipulation non conforme, un entretien et une maintenance insuffisants ou le non-respect des instructions du présent mode d'emploi.