

IKA

designed for scientists

IKA T10 battery

imLab
EQUIPEMENTS SCIENTIFIQUES
POUR LABORATOIRE & INDUSTRIE

@ Contact web

www.imlab.eu
info@imlab.eu

☎ Téléphone

 +33(0)3 20 55 19 11
 +32(0)16 73 55 72

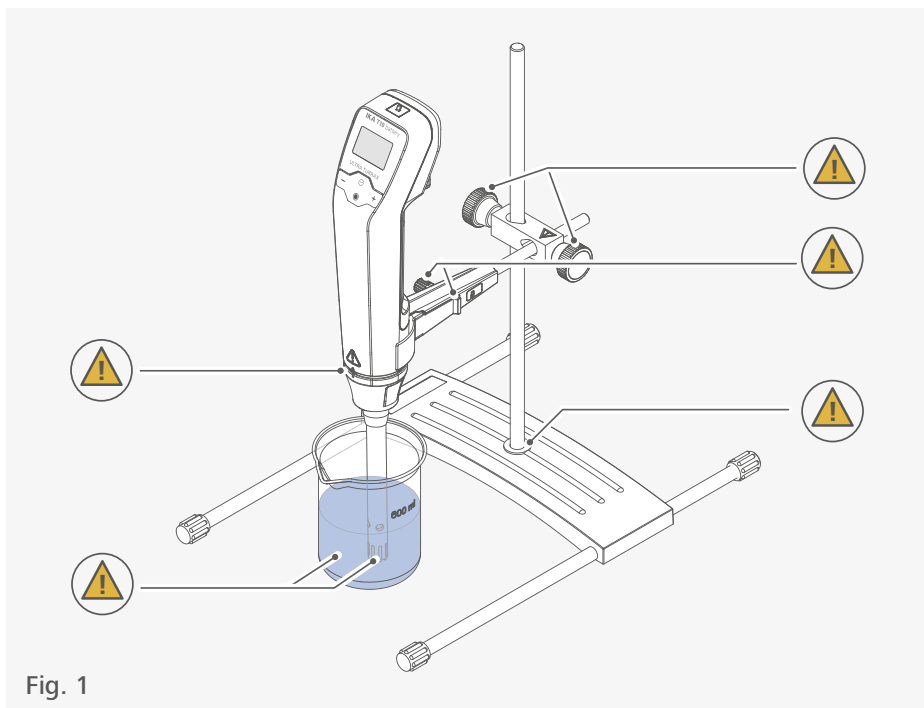











Fig. 1

	Déclaration UE de conformité	6
	Explication des symboles	6
	Consignes de sécurité	7
	Utilisation conforme.....	11
	Informations utiles	12
	Entraînement	12
	Déballage	13
	Installation.....	14
	Panneau de commande et écran	22
	Fonctionnement.....	24
	Menu Navigation et structure des menus	27
	Interfaces et sorties.....	29
	Entretien et nettoyage.....	31
	Message d'avertissement	33
	Codes d'erreur	33
	Accessoires	35
	Outils de dispersion autorisés	35
	Caractéristiques techniques	36
	Garantie.....	37



Déclaration UE de conformité

Nous déclarons, sous notre seule responsabilité, que ce produit est conforme aux dispositions des directives 2014/35/UE, 2006/42/CE, 2014/30/UE et 2011/65/UE ainsi qu'aux normes et documents normatifs suivants : EN 61010-1, EN 61010-2-051, EN 61326-1, EN 60529 et EN ISO 12100.

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



Explication des symboles

/// Symboles d'avertissement



Danger !

Situation (extrêmement) dangereuse dans laquelle le non-respect des consignes de sécurité peut causer la mort ou des blessures graves.



Avertissement !

Situation dangereuse dans laquelle le non-respect des consignes de sécurité peut causer la mort ou des blessures graves.



Attention !

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.



Attention !

Indicates crushing risk to fingers/hand.



Attention !

Indicates a hazardous situation that can cause from a hot surface.

/// Symboles générales

A — Numéro de poste



Correct/Résultat !

Montre l'exécution correcte ou le résultat d'une action.



Incorrect !

Montre l'exécution incorrecte d'une action.



Remarque !

Indique les étapes d'une action nécessitant une attention particulière.



Cadenas fermé

Indique le statut « verrouillé ».



Cadenas ouvert

Indique le statut « déverrouillé ».

Consignes de sécurité

/// Consignes générales

- > **Lisez entièrement le mode d'emploi avant la mise en service et respectez les consignes de sécurité.**
- > 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, ainsi que les mesures de prévention des accidents.

Avertissement !

- > Attention aux risques suivants :
 - Fluides inflammables
 - Bris de verre bateau
 - Arrêtes vives de l'outil de dispersion.

Attention !

- > Portez l'équipement de protection individuelle correspondant à la classe de danger du milieu à traiter. Sinon, il y a danger de :
 - Projection de liquides.
 - Happement de parties du corps, cheveux, vêtements et bijoux.

Avis !

- > Tenir compte des emplacements dangereux représentés dans la Fig. 1.
- > N'exploiter l'appareil que si celui-ci se trouve dans un état technique impeccable.
- > Ne pas couvrir les fentes d'aération servant au refroidissement de l'entraînement.
- > L'abrasion de l'équipement de dispersion ou des accessoires tournants peut entrer dans la matière que vous travaillez dessus.

/// Structure de l'appareil

Avis !

- > Placez le pied à un endroit dégagé sur une surface plane, stable, propre, non glissante, sèche et non inflammable.
- > Veillez à assurer une bonne stabilité. Le centre de gravité de la structure doit se situer au sein de la surface de pose.
- > Assurez-vous que l'outil de dispersion est correctement fixé dans l'unité d'entraînement.
- > Tous les raccords vissés doivent être serrés de façon stable.
- > Vérifiez la bonne fixation des poignées rotatives et resserrez-les si besoin.
- > Lors de travaux avec des récipients en verre, l'outil de dispersion ne doit pas entrer en contact avec le verre.
- > Immergez l'arbre de dispersion dans le milieu avant la mise en marche. Respectez le mode d'emploi des outils de dispersion.
- > La distance entre l'outil dispersant et le fond du récipient ne doit pas dépasser 10 mm.
- > Assurez-vous que l'outil de dispersion se trouve toujours dans le bac d'agitation lorsque l'appareil est allumé.
- > L'utilisation du disperseur sans outil dispersant n'est pas autorisée.



/// Charge de la batterie intégrée

⊗ Attention !

- › La batterie intégrée à l'appareil doit être chargée uniquement à l'aide du bloc d'alimentation et du câble USB-C d'origine. L'utilisation d'un chargeur incompatible peut endommager la batterie et l'appareil, voire représenter un risque d'incendie.
- › L'utilisation d'un câble USB-C incompatible sera détectée par l'appareil et empêchera toute charge ou tout fonctionnement sur secteur.

⚠ Avis !

- › À la livraison, la batterie intégrée à l'appareil n'est que partiellement chargée. Afin de garantir la pleine autonomie de la batterie, rechargez complètement la batterie avant d'utiliser l'appareil pour la première fois.
- › La batterie intégrée peut être chargée uniquement lorsque l'appareil est allumé à l'aide de l'interrupteur à glissière (A), mais n'est pas en fonctionnement.
- › L'autonomie de la batterie intégrée diminue au fil du temps. Une défaillance est susceptible de se produire lorsque l'appareil n'est pas utilisé pendant une longue période. Rechargez complètement l'appareil avant la prochaine utilisation.
- › Afin d'améliorer la longévité de la batterie intégrée, nous recommandons, lorsque l'appareil n'est pas utilisé pendant une longue période, de recharger celle-ci à environ 50 % tous les 6 mois.
- › Si vous n'utilisez pas l'appareil pendant une longue période, mettez-le hors tension (interrupteur à glissière (A) en position 0).

/// 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.
- › Ne traitez que des substances pour lesquelles l'énergie apportée par le traitement ne pose pas problème. Ceci s'applique également aux autres apports d'énergie, par ex. le rayonnement lumineux.
- › Ne traitez des substances pathogènes que dans des récipients fermés et sous une hotte d'aspiration adaptée. En cas de questions, contactez IKA.

ⓘ Avertissement !

- › Lorsque vous remplacez ou manipulez l'outil de dispersion, éteignez l'appareil à l'aide de l'interrupteur à glissière (A) et débranchez le câble USB.

⚠ Attention !

- › Ne touchez pas aux pièces rotatives.

⚠ Attention !

- › En fonctionnement, l'outil de dispersion et la bride d'accouplement peuvent devenir très chauds.
- › Si l'outil de dispersion n'a pas été inséré dans la bride d'entraînement jusqu'au repère, l'outil peut devenir très chaud et par conséquent être endommagé.

⊗ Attention !

- › Veillez à ce que l'unité démarre à la vitesse réglée qui est indiquée sur l'affichage. En cas de doute, commencez à la vitesse la plus basse et augmentez-la progressivement.

- › Réduisez le régime si le milieu est aspergé hors du récipient à cause d'un régime trop élevé.
- › Il peut se produire des décharges électrostatiques entre le milieu et l'arbre de dispersion qui constituent un risque direct.

⚠ Avis !

- › Les caches et parties de l'appareil pouvant être retirés sans outils doivent être reposées sur l'appareil pour garantir un fonctionnement sûr, empêcher la pénétration de corps étrangers ou de liquides, etc.
- › Il ne faut jamais utiliser les outils dispersants à sec car le système d'étanchéité et les paliers sont détruits sans le refroidissement des outils par la matière.
- › En cas de décentrage ou d'apparition de bruits inhabituels éteignez immédiatement l'appareil. Remplacez l'outil dispersant. S'il ya encore décentrage et apparition de bruits inhabituels renvoyez l'appareil, accompagné d'une description du défaut, pour réparation au revendeur ou au fabricant.
- › Veiller à ce que le statif ne commence pas à se dérégler.
- › L'appareil est conçu aussi pour le fonctionnement manuel.

/// Conditions d'utilisation et de stockage

⊗ Attention !

- › L'appareil doit être utilisé et stocké uniquement en intérieur. La pénétration d'humidité dans l'appareil augmente le risque de court-circuit interne.

⚠ Avis !

- › L'appareil peut être stocké/utilisé dans des lieux soumis à une température ambiante de 5 °C à 40 °C. L'utilisation ou le stockage de l'appareil en dehors des plages de température recommandées peut réduire la durée de vie de la batterie intégrée ou entraîner un dysfonctionnement de l'appareil.
- › Ne placez pas l'appareil dans des endroits chauds, par exemple à proximité d'appareils de chauffage. Dans le cas contraire, l'appareil pourrait être endommagé ou la batterie intégrée pourrait exploser.
- › N'utilisez pas l'appareil dans des zones exposées à des éclaboussures ou des écoulements d'eau. En présence d'humidité sur l'appareil, débranchez tous les câbles et éteignez l'appareil avant de le nettoyer. Laissez-le sécher complètement avant de le rallumer. N'essayez pas de sécher l'appareil avec une source de chaleur externe, par exemple à l'aide d'un four à micro-ondes ou d'un sèche-cheveux.
- › Ne stockez pas et n'utilisez pas votre appareil dans des zones présentant une forte concentration de poussière ou des matériaux en suspension dans l'air. La poussière ou les corps étrangers peuvent provoquer des dysfonctionnements de l'appareil et déclencher un incendie.
- › Lors de l'utilisation de l'appareil, évitez toute variation drastique de température ou d'humidité. Dans le cas contraire, de la condensation pourrait se former sur ou dans l'appareil.
- › Si vous n'utilisez pas l'appareil et l'entreposez pendant une longue période, éteignez-le à l'aide de l'interrupteur à glissière (A). Cette action réduit considérablement la décharge de la batterie.

/// Alimentation en tension / Arrêt de l'appareil

⊗ Attention !

- › **Arrêt sécurisé de l'appareil :**
 - › L'appareil n'est hors tension que lorsque le câble USB est débranché et que l'interrupteur à glissière (A) est positionné sur 0.
 - › Avant d'installer des accessoires ou de nettoyer l'appareil, mettez-le toujours hors tension.

- › Après une coupure de l'alimentation électrique, l'appareil ne redémarre pas seul.

/// Accessoires

- › Évitez les chocs et les coups sur l'appareil ou sur les accessoires.
- › Contrôlez l'état de l'appareil et des accessoires avant chaque utilisation. N'utilisez pas de pièces endommagées.
- › Seuls des outils dispersants autorisés par IKA peuvent être utilisés.
- › Un travail en sécurité n'est garanti qu'avec les accessoires décrits dans le chapitre « Accessoires ».

/// Entretien

- › Un temps de fonctionnement nettement réduit après la charge indique que le bloc-batterie intégré doit être remplacé.
- › Le bloc-batterie intégré à l'appareil peut être remplacé par le service IKA ou par un prestataire de service autorisé par IKA.

/// Instructions pour l'élimination

- › L'élimination des appareils, emballages, accessoires, ainsi que des batteries doit se faire dans le respect des prescriptions nationales.
- ›  Ne pas jeter le Battery Pack usé dans les ordures ménagères, mais l'éliminer conformément à la réglementation 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 ci-contre, qui indique l'interdiction de les jeter dans les ordures ménagères.

Utilisation conforme

/// Application

L'unité d'entraînement, combinée à un outil de dispersion autorisé, est un disperseur ou émulseur à haute vitesse pour le traitement de milieux fluides ou liquides en fonctionnement discontinu.

Production de :

- › Émulsions
- › Dispersions
- › Homogénéisation humide

Utilisation conforme :

- › Fonctionnement manuel
- › Sur statif

/// Domaine d'application

Environnement de type laboratoire, en intérieur, en recherche, enseignement, artisanat ou industrie.

La protection de l'utilisateur n'est plus assurée dans les cas suivants :

- › L'appareil est utilisé avec des accessoires non fournis ni recommandés par le fabricant.
- › L'appareil est utilisé de manière non conforme, sans respecter les consignes du fabricant.
- › Des modifications ont été apportées à l'appareil ou au circuit imprimé par des tiers.

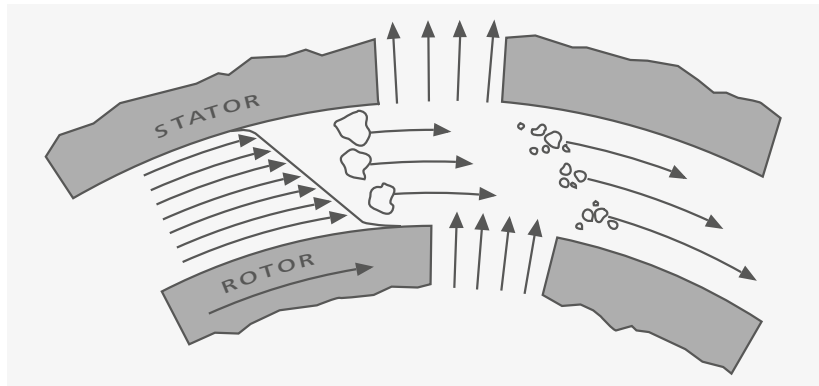


Informations utiles

La dispersion désigne l'action de diviser et de disperser une phase solide, liquide ou gazeuse dans un liquide qui n'est pas totalement miscible avec elle.

Le principe du rotor-stator :

En raison de la vitesse de rotation élevée du rotor, le milieu à traiter est automatiquement aspiré en direction axiale dans la tête de dispersion et ensuite pressé en direction radiale à travers les interstices de l'ensemble rotor-stator. En raison des grandes forces d'accélération, le matériau est soumis à des efforts de cisaillement et tranchants très importants. En outre, il se produit dans l'interstice de cisaillement entre le rotor et le stator une grande turbulence qui conduit à un mélange optimal de la suspension.



Le produit résultant du gradient de cisaillement et du temps de séjour des particules dans le champ de cisaillement est déterminant pour l'efficacité de la dispersion. La plage optimale pour la vitesse périphérique de l'ensemble rotor-stator se situe entre 6 et 24 m/s.

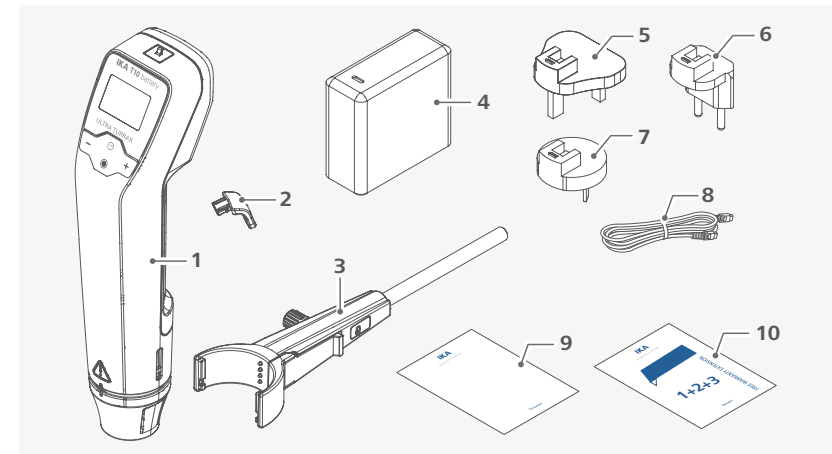
La plupart du temps, une durée de traitement de quelques minutes suffit pour obtenir la finesse finale souhaitée. Les temps de traitement longs n'améliorent que très peu la finesse obtenue, ils augmentent simplement la température du milieu en raison de l'apport d'énergie.

Entraînement

L'unité d'entraînement, présentant une puissance de sortie de l'ordre de 25 watts à 30000 rpm, ouvre un vaste champ de possibilités pour la technique de dispersion dans le quotidien du laboratoire. La vitesse de rotation peut être réglée à l'aide des touches (B) et (E). Vous pouvez consulter sa valeur sur l'affichage LCD. Par exemple, une valeur de 13,6 correspond à 13 600 rpm.

Déballage

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

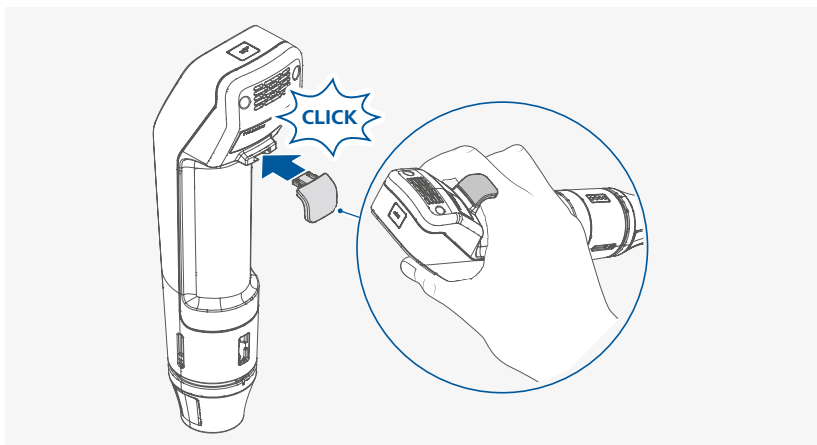


1	IKA T 10 battery	6	Adaptateurs amovibles (Europe)
2	Poignée (petite/grande)	7	Adaptateurs amovibles (Australia)
3	Pince R 200 C	8	Câble USB
4	Adaptateur réseau	9	Guide de l'utilisateur
5	Adaptateurs amovibles (UK)	10	Carte de garantie



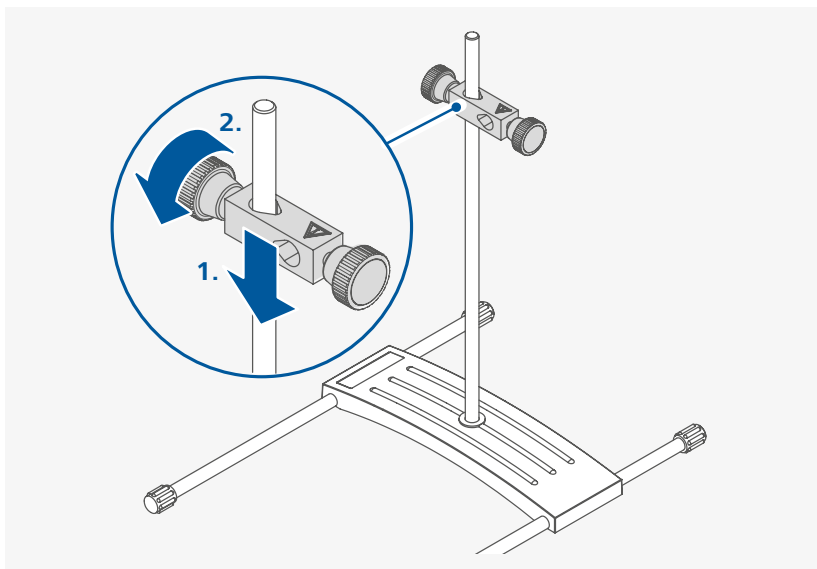
Installation

/// Poignée pour le fonctionnement manuel

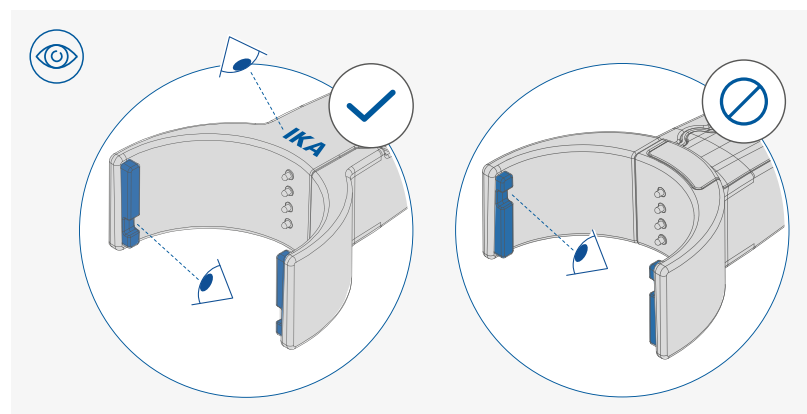
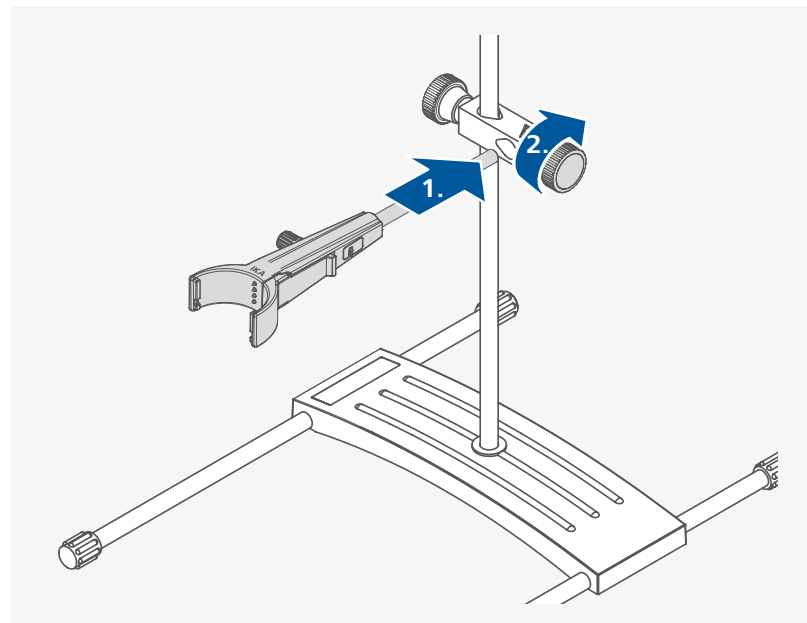


i Fixez la poignée adaptée à la taille de votre main.

/// Fixation de la noix de serrage au niveau du statif



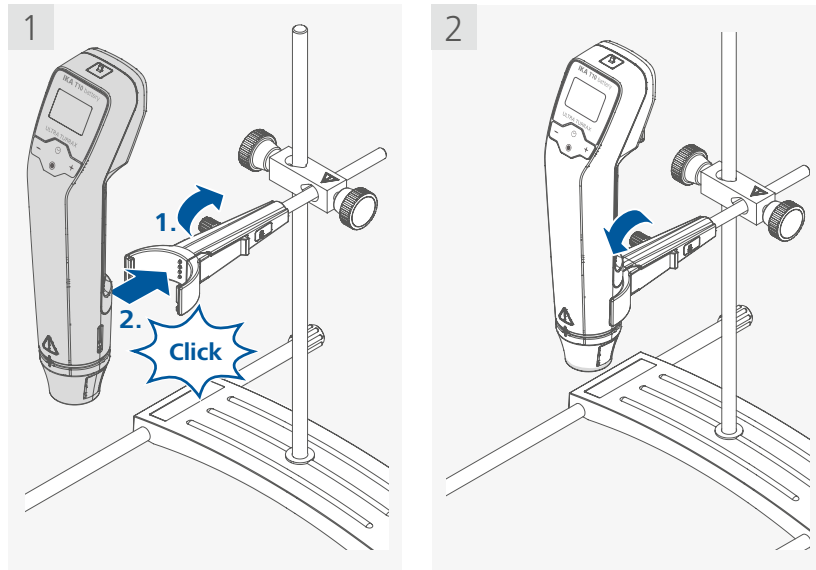
/// Fixation de la pince sur la noix de serrage



⚠ Avis !

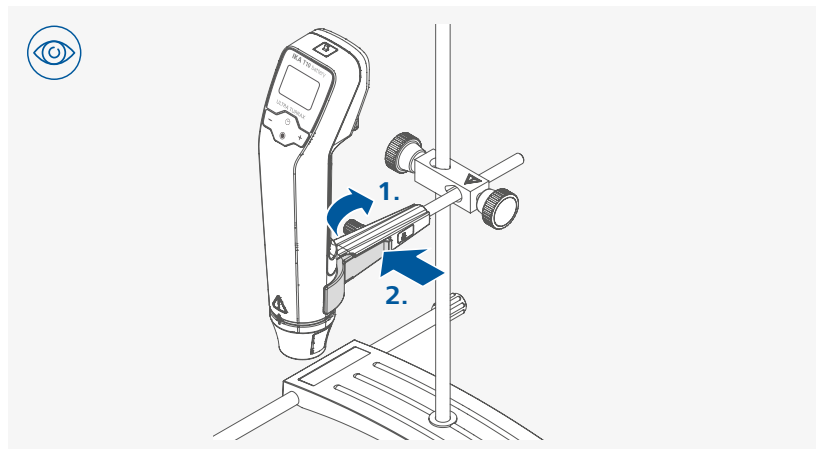
› Assurez-vous que la pince est correctement fixée. L'inscription IKA doit être orientée vers le haut.

/// Fixation de l'appareil à la pince



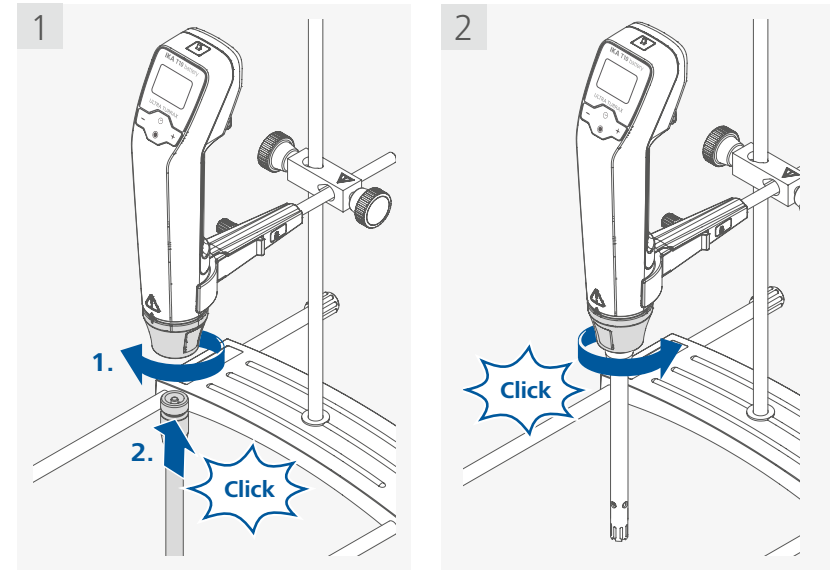
⚠ Avis !

- › Après avoir fixé l'appareil à la pince **R 200 C**, veillez à ce qu'elle soit correctement alignée.
- › Afin de renforcer la stabilité de la structure mécanique, l'unité d'entraînement doit être montée aussi près que possible de la barre du statif.



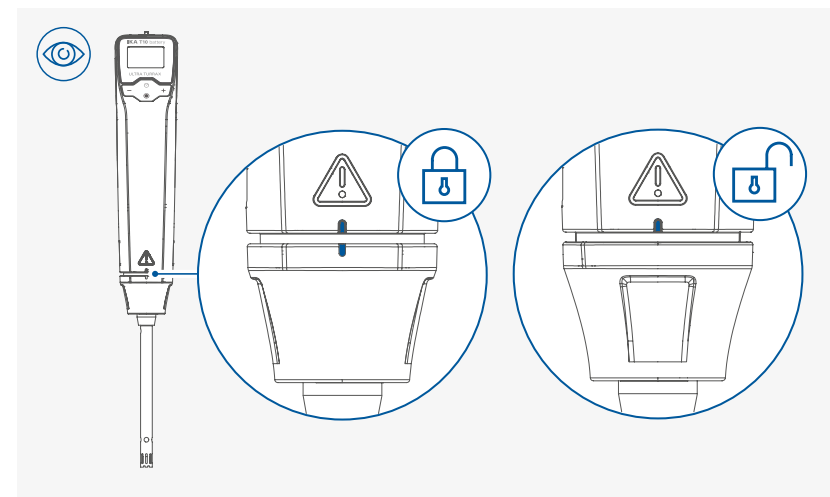
- i**
- › Pour démonter l'appareil de dispersion de la pince, il faut d'abord desserrer la poignée rotative.
 - › Maintenez l'appareil de dispersion d'une main, et avec l'autre main, vous pouvez à présent le retirer de la pince en appuyant sur le levier de serrage.

/// Fixation de l'outil de dispersion



⚠ Avis !

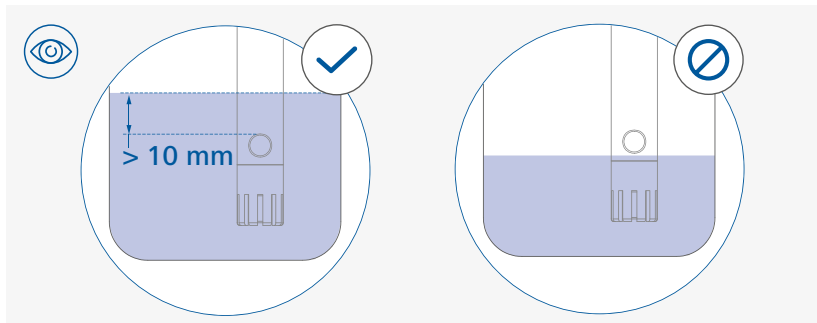
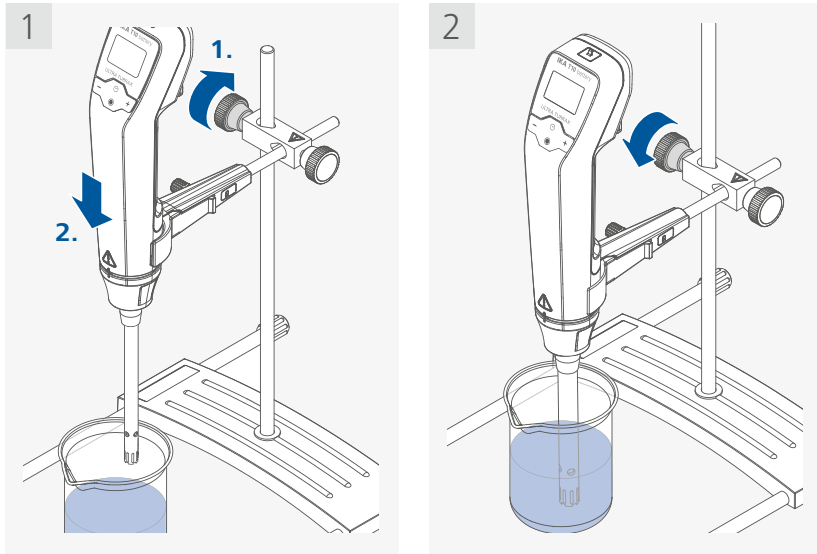
- › Assurez-vous que l'outil de dispersion est enfoncé jusqu'à la butée arrière avant d'actionner le dispositif de verrouillage en le tournant.



⚠ Avis !

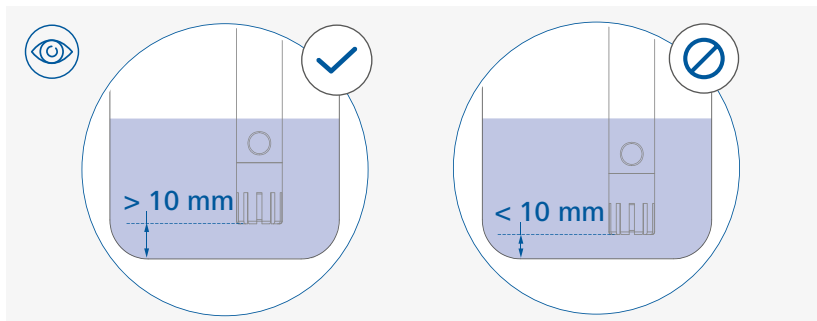
- › Vérifiez l'état de verrouillage/déverrouillage de l'outil de dispersion.

/// Positionnement de l'appareil



⚠ Avis !

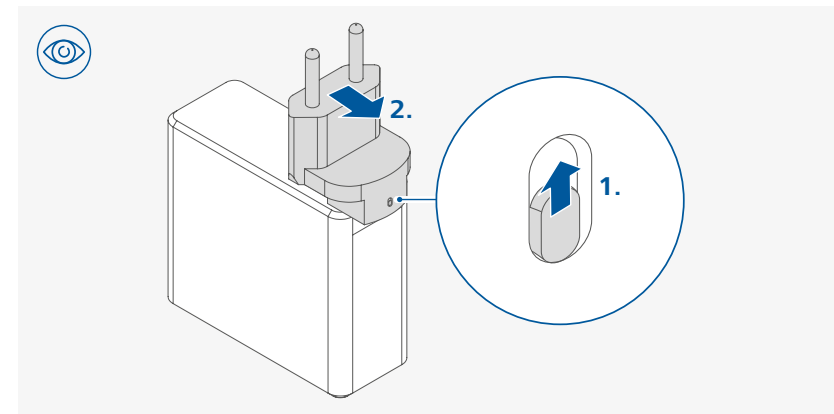
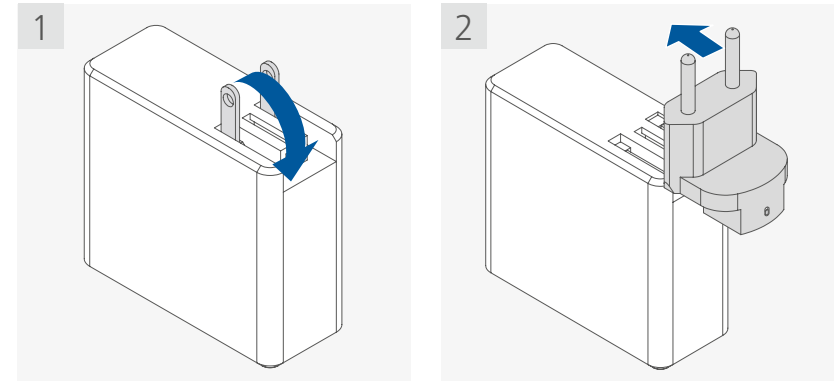
Le niveau de remplissage du milieu doit se trouver au moins 10 mm au-dessus de l'orifice de rinçage inférieur de la tige de dispersion.



⚠ Avis !

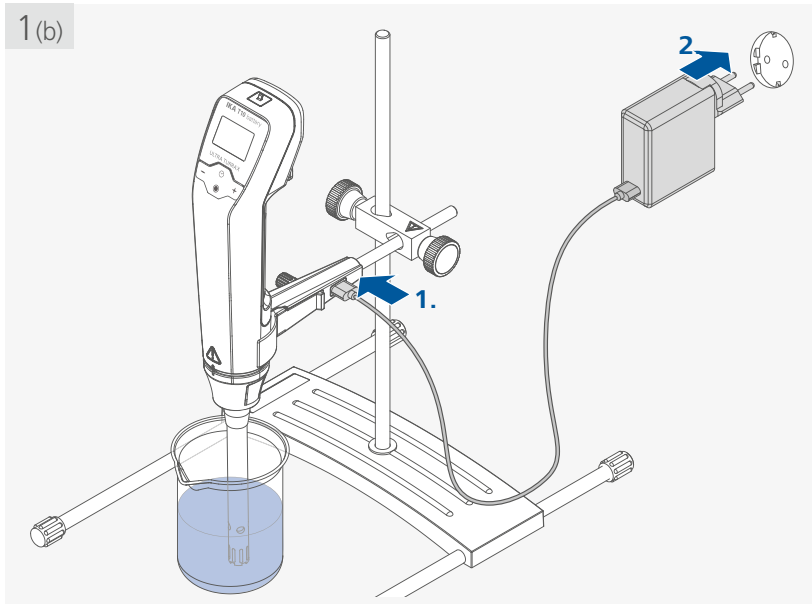
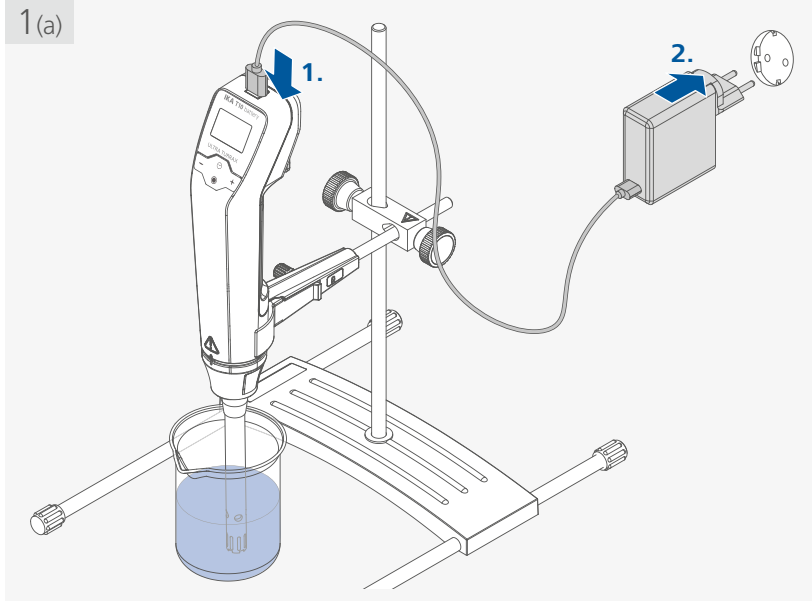
Respectez la distance minimale de 10 mm entre l'outil de dispersion et le fond du récipient.

/// Installation de l'adaptateur interchangeable selon les besoins



i Pour retirer l'adaptateur interchangeable, poussez le dispositif de verrouillage vers le haut.

/// Raccordement au réseau électrique/charge de la batterie

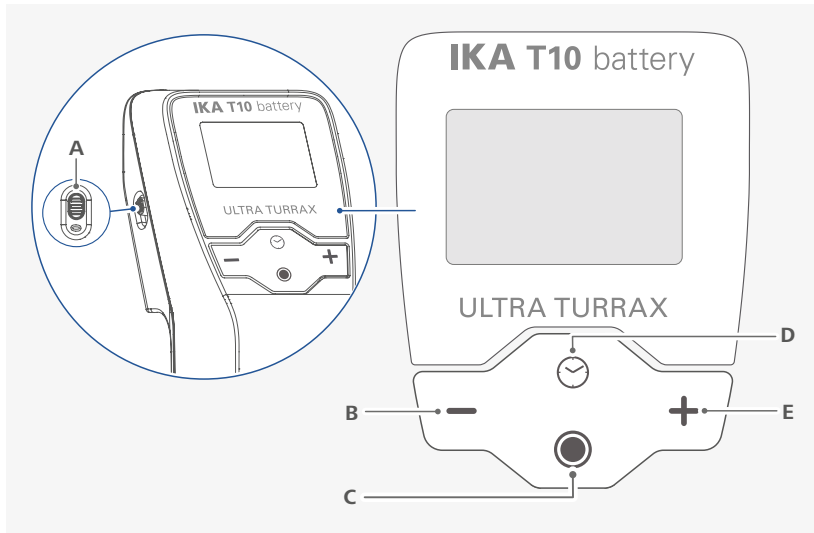


⚠ Avis !

- > L'appareil doit être utilisé uniquement avec le bloc d'alimentation et le câble USB-C d'origine.
- > La batterie intégrée peut être chargée uniquement lorsque l'appareil est allumé à l'aide de l'interrupteur à glissière (A), mais n'est pas en fonctionnement.
- > La batterie ne peut pas être chargée pendant que l'appareil est connecté à un ordinateur via le câble USB fourni.

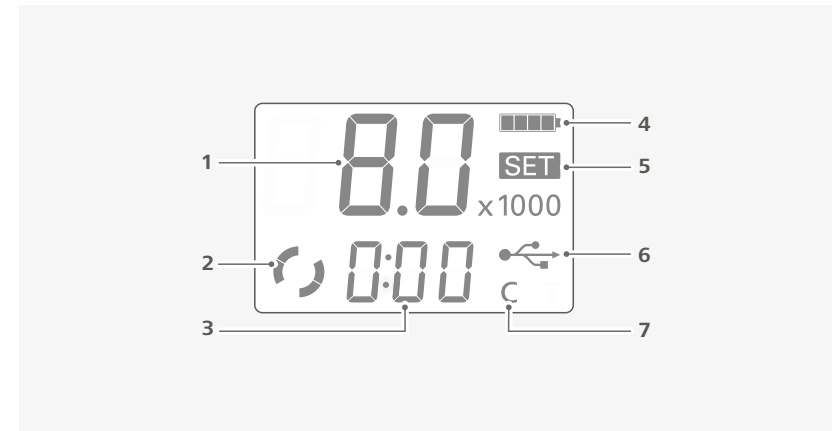
Panneau de commande et écran

/// Explication des éléments de commande



A	Interrupteur à glissière (0/1)	Allume (1) ou éteint (0) l'appareil.
B	Touche Moins (-)	Réduit la valeur réglée (vitesse de rotation/minuterie).
C	Touche démarrage/arrêt	Démarre/arrête le fonctionnement de l'appareil. Confirme les réglages dans le menu.
D	Touche multifonctions	Navigation entre les différentes fonctions de l'appareil : - Minuterie/compteur - Informations sur l'appareil
E	Touche Plus (+)	Augmente la valeur réglée (vitesse de rotation/minuterie).

/// Explication des symboles de l'écran de travail



1	Affichage de la vitesse de rotation	Affiche la valeur de la vitesse de rotation (x 1 000 rpm).
2	Symbole de fonctionnement	Indique que la fonction de l'appareil est activée.
3	Affichage du compteur (C)/minuteur (T)	Affiche la valeur du "Compteur/Chronomètre".
4	Symbole de batterie	Affiche l'état de la batterie.
5	Symbole « SET »	Indique que la valeur de consigne est affichée.
6	Symbole de connexion USB	Indique que l'appareil communique via USB.
7	Symbole compteur (C)/minuterie (T)	Indique que la fonction "Compteur" ou "Chronomètre" est activé.

i Les symboles affichés changent en fonction de l'état et des réglages de l'appareil.

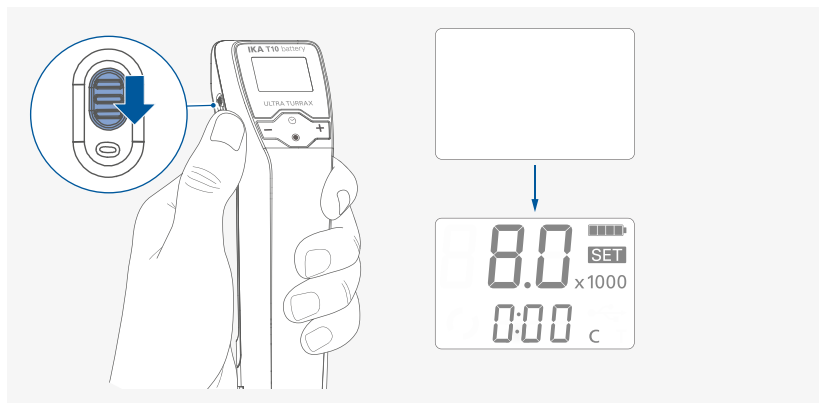


Fonctionnement

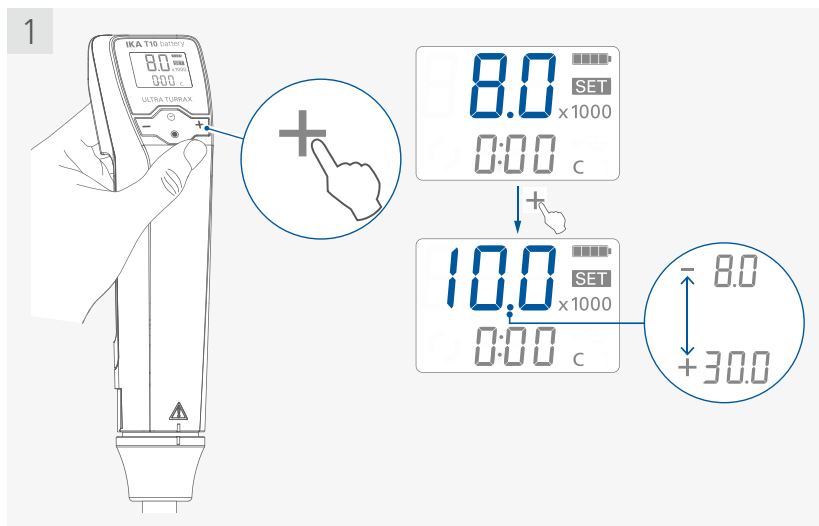
⚠ Avis !

Tenez compte des conditions ambiantes listées dans les « Caractéristiques techniques ».

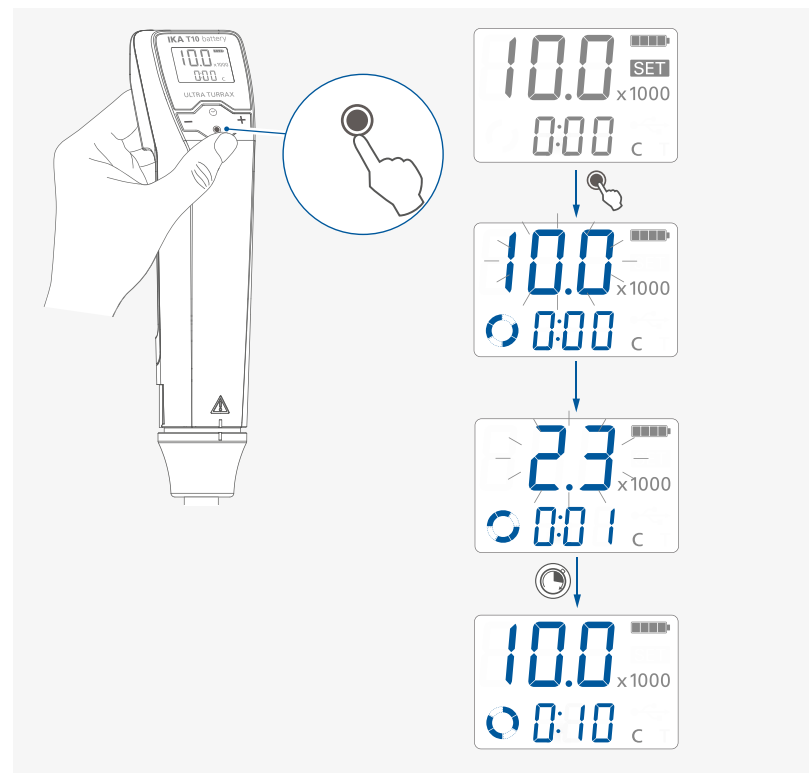
/// Allumez l'appareil



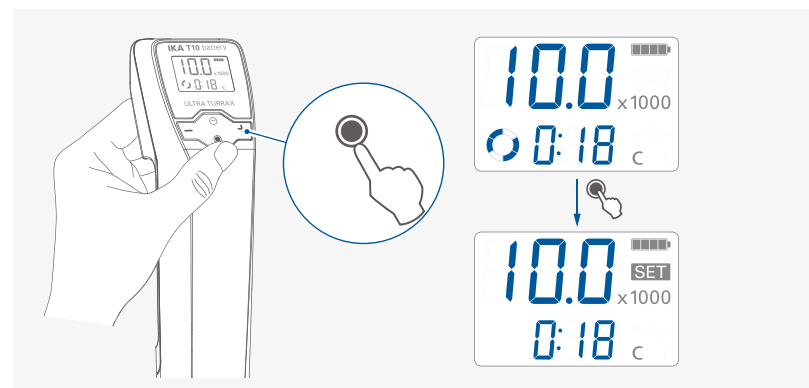
/// Réglage de la vitesse de rotation



/// Démarrage de la fonction de l'appareil



/// Arrêt de la fonction de l'appareil



- › Après l'arrêt de la fonction de l'appareil, la dernière vitesse de rotation réglée s'affiche à l'écran.
- › Après l'arrêt du fonctionnement de l'appareil, la durée de fonctionnement écoulée (valeur du compteur) ou la dernière valeur réglée pour la minuterie s'affiche.
- › Si l'appareil n'est pas en fonctionnement et qu'aucune touche n'est actionnée pendant 2 minutes, l'écran s'éteint et l'appareil passe en mode veille. Même en cas d'anomalie, le mode veille s'active. Seule une procédure de mise hors tension puis de remise sous tension de l'appareil via l'interrupteur à glissière (A) permet de résoudre l'anomalie.
- › Le mode veille suffit au quotidien pour minimiser la décharge de la batterie.
- › L'appareil bascule du mode veille au mode de fonctionnement sur simple pression de n'importe quelle touche.
- › Afin de minimiser la décharge de la batterie, vous devez éteindre l'appareil à l'aide de l'interrupteur à glissière (A) lorsqu'il n'est pas utilisé pendant une longue période.
- › Après la mise en marche de l'appareil à l'aide de l'interrupteur à glissière (A), la vitesse de rotation minimale est de 8 000 rpm (8,0) et la valeur du compteur est réglée sur 0:00.

Menu Navigation et structure du menu



/// Menu Navigation

- › Activez le traitement de l'option de menu en touchant brièvement la touche multifonction (D).
- › Une nouvelle brève pression de la touche multifonction (D) permet d'activer le traitement de l'option de menu suivante.
- › L'option de menu actuellement sélectionnée clignote.
- › Modifiez l'option de menu souhaitée (Compteur/minuterie) en appuyant sur la touche Plus (+) (E) ou la touche Moins (-) (B) et en la maintenant enfoncée.
- › Confirmez le réglage en appuyant sur la touche Démarrage/arrêt (C).

/// Structure des menus

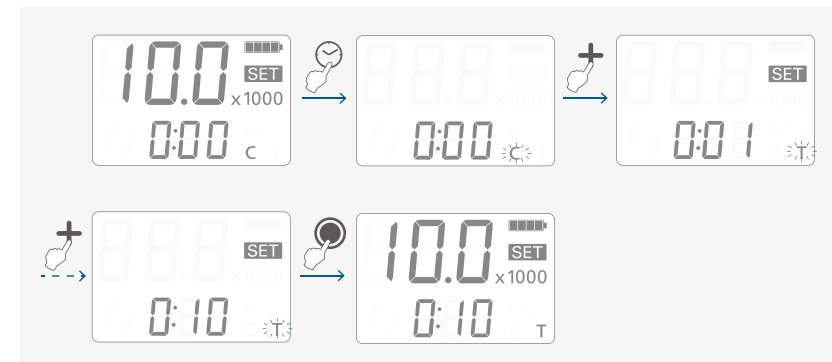
		Réglage d'usine
Menu	Compteur (C)	activé
	Minuterie (T)	-
	Informations sur l'appareil	-

/// Détails des menus

Compteur (C)/Minuterie (T):

Réglage et confirmation de la valeur de la minuterie/du compteur à l'état arrêté ou lorsqu'une fonction de l'appareil est activée :

- › Activez le traitement du réglage Compteur/Minuterie.
- › Réglez la valeur de minuterie souhaitée.
- › Confirmez le réglage.

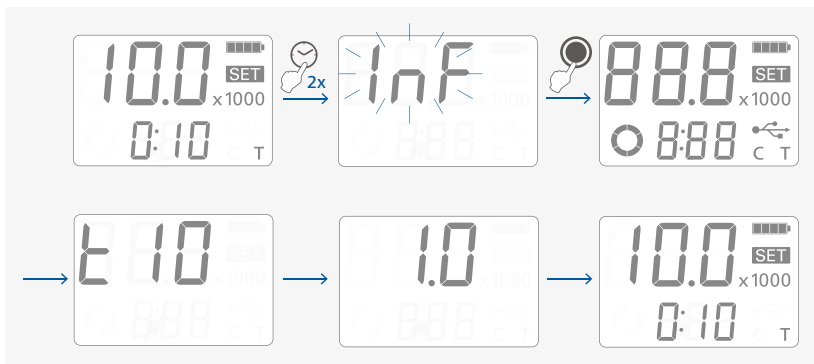


- i**
- › Lorsque la valeur du réglage minuterie/compteur est réglée sur 0:00 [minutes:secondes], la fonction de compteur est activée et le symbole correspondant (7) s'allume. Au démarrage de la fonction de l'appareil, cette valeur commence à s'accroître automatiquement de 0:00 jusqu'à 9:59 au maximum.
 - › En mode Compteur, l'affichage [minutes:secondes] passe automatiquement en [heures:minutes] après 9:59. En d'autres termes, 15 minutes s'afficheront alors sous la forme 0:15 [heures:minutes]
 - › Si la valeur du réglage compteur/Minuterie/ est réglée sur une valeur supérieure à 0:00, la fonction de minuterie est activée et le symbole correspondant (7) s'allume. Une fois la valeur de la minuterie réglée écoulée, la fonction de l'appareil s'arrête automatiquement et la dernière valeur réglée pour la minuterie s'affiche. La valeur maximale de la minuterie est 9:59.
- Lorsque la fonction de l'appareil est active, vous pouvez vérifier le réglage de la minuterie en appuyant sur la touche multifonction (D) et, le cas échéant, le régler à nouveau. Le fonctionnement de l'appareil peut être arrêté en appuyant sur la touche démarrage/arrêt (C). La minuterie est alors interrompue, puis réinitialisée à sa dernière valeur réglée.
- › L'appareil est conçu uniquement pour un fonctionnement à court terme : 10 minutes max. en marche/ 5 minutes d'arrêt. En mode Compteur, la durée de fonctionnement n'est pas automatiquement restreinte. Selon l'application (charge), en cas de fonctionnement pendant plus de 10 minutes, il faut s'attendre à un arrêt soudain de l'appareil et à l'affichage d'un code d'erreur en raison d'une température trop élevée.

Informations sur l'appareil (Inf):

Vue d'ensemble des informations sur l'appareil à l'état arrêté :

- › Sélectionnez le menu des Informations sur l'appareil.
- › Confirmez le réglage.



- i**
- Lorsque le réglage Informations sur l'appareil est actif, un écran d'autocontrôle s'affiche, ainsi que le nom de l'appareil et la version du logiciel.

Interfaces et sorties

L'appareil peut être connecté à un PC via le port USB et utilisé par exemple avec le logiciel pour appareils de laboratoire labworldsoft®.

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

⚠ Avis !

Consultez à ce sujet la configuration système requise ainsi que le mode d'emploi et les aides du logiciel.

Tenez également compte des exigences relatives à l'éventualité, en cas d'urgence, de mettre l'appareil dans un état sûr, lorsqu'il est commandé de manière externe.

/// Interface USB

Le bus série universel (USB) est un système de bus série permettant de connecter l'appareil au PC. Les appareils USB peuvent être connectés les uns aux autres en cours de fonctionnement (« hot-plugging »). Les appareils connectés et leurs caractéristiques sont détectés automatiquement.

/// Pilote de périphérique USB

Reliez l'appareil IKA au PC avec un câble USB. La communication des données se fait via un port COM virtuel. La configuration, la syntaxe d'instruction et les instructions du port COM virtuel sont identiques à celles décrites pour l'interface RS 232.

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 la commande et format

Les règles suivantes s'appliquent au jeu d'instructions :

- › En général, les commandes sont envoyées de l'ordinateur à l'appareil.
- › L'appareil émet uniquement sur demande de l'ordinateur. Les messages d'erreur ne peuvent pas non plus être envoyés spontanément par l'appareil à l'ordinateur (système d'automatisation).
- › Les commandes sont transmises en majuscules.
- › Les commandes et les paramètres ainsi que les paramètres successifs sont séparés par au moins un espace (code : hex 0x20).
- › Chaque instruction (y compris les paramètres et les données) ainsi que chaque réponse se terminent par CR LF (code : hex 0x0d hex 0x0A) et ont une longueur maximale de 80 caractères.
- › Le séparateur décimal dans un nombre à virgule flottante est le point (code : hex 0x2E).

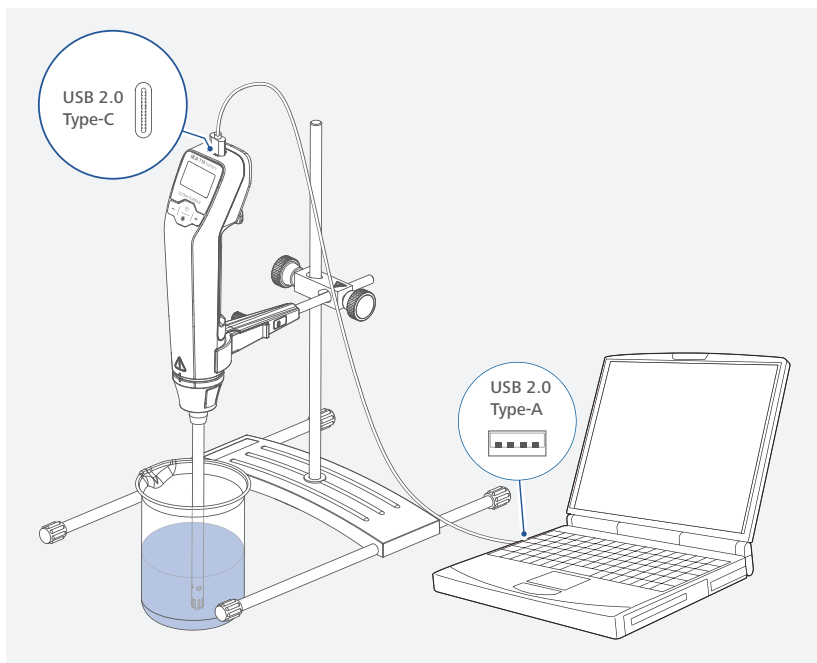
Les explications précédentes correspondent dans une large mesure aux recommandations du groupe de travail NAMUR (Recommandations NAMUR pour l'exécution de connecteurs électriques pour la transmission de signaux analogiques et numériques sur des appareils individuels MCR de laboratoire, rév.1.1).

Les commandes NAMUR tout comme les commandes supplémentaires spécifiques à IKA ne servent que de commandes de bas niveau pour la communication entre l'appareil et le PC. Avec un terminal ou un programme de communication approprié, ces commandes peuvent être transmises directement à l'appareil. Labworldsoft est un progiciel IKA d'utilisation confortable sous MS Windows pour le pilotage de l'appareil et la saisie des données de l'appareil. Il permet également les entrées graphiques, par exemple des rampes de vitesse.

Commandes	Fonction
IN_NAME	Lire le nom de l'appareil.
IN_PV_4	Lire la valeur de la vitesse de rotation actuelle.
IN_SP_4	Lire la valeur de la vitesse de rotation nominale.
OUT_SP_4 X (X = 8000 ... 30000)	Régler la valeur de la vitesse de rotation nominale sur X rpm.
START_4	Démarrer le moteur.
STOP_4	Arrêter le moteur.

/// Possibilités de connexion entre l'appareil et les appareils externes

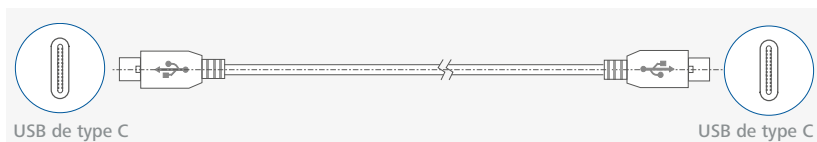
› Raccorder l'appareil à un PC :



i Le port USB sur le support **R 200 C** ne peut pas être utilisé pour la connexion à un PC pour la communication.

Câble USB 2.0 (C - C) :

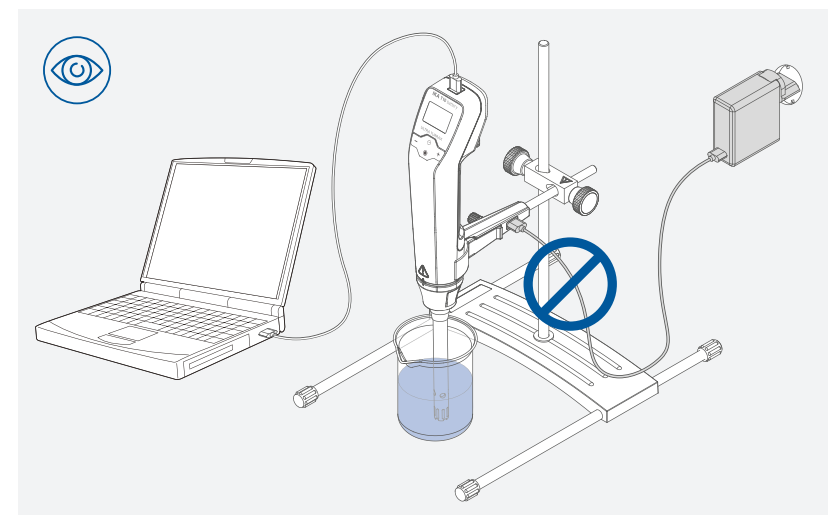
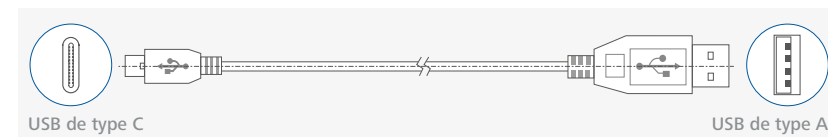
Ce câble permet de raccorder le bloc d'alimentation pour recharger la batterie.



Câble USB 2.0 (A - C) :

Nécessaire pour connecter l'interface USB à un PC.

Remarque : le câble USB 2.0 (A - C) n'est pas fourni.



Avis !

Afin d'assurer une communication sécurisée entre l'appareil et le PC, l'appareil ne doit pas être raccorder au bloc d'alimentation via la pince.

/// Mise à jour du micrologiciel des appareils

Maintenez votre appareil à jour avec l'outil de mise à jour du micrologiciel d'IKA.

La mise à jour du micrologiciel s'effectue en connectant un ordinateur via l'interface de l'appareil. Pour cela, il faut d'abord s'inscrire sur notre site MyIKA.

Après avoir enregistré votre appareil avec succès, IKA vous informera des mises à jour disponibles pour vos appareils. Veuillez télécharger le logiciel « FWUToolSetup.zip » sur notre site de service IKA.

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

Pour le nettoyage, débranchez la fiche secteur.

Ne nettoyez les appareils IKA qu'avec des produits de nettoyage approuvés par IKA : eau avec adjonction de tensioactif/isopropanol.

- › Portez des gants de protection pour nettoyer l'appareil.
- › Ne placez jamais les appareils électriques dans du détergent pour les nettoyer.
- › Lors du nettoyage, aucune humidité ne doit pénétrer dans l'appareil.
- › Avant d'utiliser une méthode de nettoyage ou de décontamination autre que celle recommandée par le fabricant, l'utilisateur doit s'assurer auprès du fabricant que la méthode prévue ne détruit pas l'appareil.

/// Commande de pièces de rechange

Pour la commande de pièces de rechange, veuillez fournir les indications suivantes :

- › Type d'appareil
- › Numéro de fabrication de l'appareil, voir plaque signalétique
- › Repère et désignation de la pièce de rechange.

/// Réparation


N'envoyez en réparation que des appareils nettoyés et exempts de substances toxiques.

Pour ce faire, demandez le formulaire « **Certificat de non-opposition** » auprès d'IKA ou téléchargez le formulaire à imprimer sur le site Web d'IKA.


En cas de réparation, renvoyez l'appareil dans son emballage d'origine. Les emballages de stockage ne sont pas suffisants pour le retour. Utilisez en plus un emballage de transport approprié.

Message d'avertissement

Batterie faible:

Alertes	› Le symbole indiquant une batterie à plat clignote par intervalles de 0,5 seconde : 
Cause	› Le niveau de la batterie est trop faible.
Effet	› Lorsque la batterie est à plat, le code d'erreur E 04624225 s'affiche.
Solution	› Arrêtez l'appareil. › Rechargez la batterie.

L'autonomie de la batterie a trop diminué :

Alertes	› le message « Batterie défectueuse » s'affiche à l'écran : 
Cause	› L'autonomie de la batterie a trop diminué.
Effet	› La batterie se décharge rapidement.
Solution	› Arrêtez l'appareil et mettez-le hors tension. › Renvoyez l'appareil pour faire remplacer la batterie.

i Le message concernant une batterie défectueuse peut être temporairement désactivé en maintenant les touches « + » et « - » enfoncées simultanément.

Codes d'erreur

Lors du fonctionnement, les défauts de fonctionnement peuvent être signalés par un message d'erreur sur l'écran.

En cas de défaut lors du fonctionnement, procédez comme suit :

- › Mettez l'appareil hors tension à l'aide de l'interrupteur à glissière (A).
- › Prenez les mesures correctives qui s'imposent.
- › Redémarrez l'appareil.

i En cas de panne, appuyez sur le bouton de commande ou le bouton marche/arrêt pendant 1 seconde pour afficher le code d'erreur complet.

Codes d'erreur | Cause | Effet | Solution

E24: Moteur

04243610 - Vitesse du moteur bloquée

Cause	› Le moteur ne tourne pas normalement (il ne démarre pas ou n'atteint pas la vitesse de rotation de consigne).
Effet	› Moteur éteint
Solution	› Mettez l'appareil hors tension. › Vérifiez la présence d'éventuels blocages sur la structure.

04243806 - Valeur de consigne de la température du moteur dépassée

Cause	› La température du moteur est trop élevée
Effet	› Moteur éteint
Solution	› Mettez l'appareil hors tension. › Laissez refroidir l'appareil.

E41: Température interne

04411702 - Dépassement de la limite supérieure de température interne

Cause	› Température interne de l'appareil trop élevée
Effet	› Moteur éteint
Solution	› Mettez l'appareil hors tension. › Laissez l'appareil refroidir.

E62: Batterie

04624225 - Tension trop faible de la batterie

Cause	› La tension de la batterie est trop faible.
Effet	› Moteur éteint
Solution	› Éteignez et redémarrez à nouveau l'appareil. › Rechargez la batterie.

04623824 - Température trop élevée de la batterie

Cause	› La température de la batterie est trop élevée
Effet	› Moteur éteint
Solution	› Mettez l'appareil hors tension. › Vérifiez la température ambiante et laissez la batterie refroidir.

04624204 - Tension de la batterie dépassant la tolérance autorisée

Cause	› La batterie est endommagée ou usagée.
Effet	› Moteur éteint
Solution	› Mettez l'appareil hors tension. › Renvoyez l'appareil pour faire remplacer la batterie.

Si l'erreur ne peut pas être éliminée à l'aide des mesures décrites ou si un autre code d'erreur s'affiche :

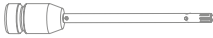
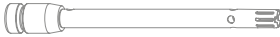





- › Contactez le service d'assistance.
- › Expédiez l'appareil accompagné d'une brève description de l'erreur.

Accessoires

R 104	Statif
R 182	Noix de serrage
H 44	Noix de serrage

Vous trouverez d'autres accessoires sur : www.imlab.eu.

Outils de dispersion autorisés

Désignation		Matériau de la tige
S 10 N - 5 G		Acier inoxydable
S 10 N - 8 G		Acier inoxydable
S 10 N - 10 G		Acier inoxydable
S 10 N - 8 G ST		Acier inoxydable
S 10 N - 10 G ST		Acier inoxydable
S 10 D - 7 G - KS - 65		Plastique
S 10 D - 7 G - KS - 110		Plastique

Pour les applications et des informations complémentaires, veuillez consulter les modes d'emploi des outils de dispersion.

N'utilisez que les outils de dispersion indiqués dans le tableau et respectez le mode d'emploi correspondant.



Caractéristiques techniques

Puissance du moteur entrée	W	30
Puissance du moteur sortie	W	25
Tension continue	VDC	15
Consommation électrique	mA	3000
Volume susceptible d'être traité (H ₂ O)	l	0,0005 ... 0,1
Viscosité max.	mPa • s	200
Plage de vitesse de rotation	rpm	8000 ... 30000
Écart de vitesse		± 5 % de la vitesse de rotation actuelle
Affichage de la vitesse de rotation		LCD
Réglage de la vitesse de rotation		En continu
Niveau sonore sans outil de dispersion	dB (A)	≤ 65
Fonction de compteur/minuterie		Oui
Compteur/Minuterie max.		10 minutes (9:59 [minutes:secondes])
Affichage de la minuterie		LCD
Durée de fonctionnement admissible		ON: max. 10 minutes / OFF: min. 5 minutes
Dimensions (l x P x H)	mm	53 x 70 x 239
Poids	kg	0,5
Taux d'humidité relatif admiss.	°C	+ 5 ... + 40
Humidité relative autorisée	%	80
Entraînement		Moteur DC sans balais
Code IP selon EN 60529		IP 30
Interface		USB de type C
Utilisation de l'appareil au-dessus du niveau de la mer	m	max. 2000

Battery pack

Tension	VDC	10,8
Capacité de la batterie	mAh	3200
Types de batterie		Pack de batterie Li-ion

Bloc d'alimentation

Alimentation		100 ... 240 VAC 0,8 A 50 ... 60 Hz
Sortie		5 VDC – 3,0 A 9 VDC – 3,0 A 12 VDC – 3,0 A 15 VDC – 3,0 A 20 VDC – 3,25 A
Puissance totale de sortie		65 W (Max.)
Classe de protection		II (isolation double)

Toutes modifications techniques réservées !

Garantie

Conformément aux conditions de vente et de livraison d'IKA, la période de garantie est de 24 mois. En cas d'utilisation de la garantie, veuillez vous adresser à votre revendeur spécialisé. Vous pouvez également envoyer l'appareil directement à notre usine en joignant la facture de livraison et en indiquant les motifs de la réclamation. Les frais de transport sont à votre charge. 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.