

Remarques règlementaires

Cette entrée de menu fournit des informations sur les autorisations.

Calibration

Réglez la date du prochain calibration.

Réglages d'usine

Vous pouvez réinitialiser l'appareil aux réglages d'usine dans cette entrée de menu.

Multi-dosage (MULTI-DISP)

Pour le fonctionnement du mode, voir „*Aperçu des modes*“ → 112. Pour le réglage du volume, de la vitesse et des autres pas de commande restants dans tous les modes, voir „*Commande*“ → 113.

Aspiration de liquide

Prérequis

- Le volume STEP a été réglé par le bouton .
- a. Tenir la pointe à la verticale dans le récipient.
Pendant l'aspiration, s'assurer que l'embout de la pointe soit toujours dans le liquide, pour éviter la formation de bulles d'air dans la pointe.
- b. Appuyer sur la touche STEP.
L'appareil aspire le liquide jusqu'à ce que le volume réglé ou le volume nominal soit atteint.
- ⇒ L'icône  indique le nombre de STEPS possible.
- ⇒ L'icône  indique le volume disponible.



Interruption et poursuite de l'aspiration de liquide

Interruption de l'aspiration de liquide

- a. Appuyer brièvement sur la touche STEP pour interrompre l'aspiration de liquide.

Poursuivre l'aspiration de liquide

- a. Effleurer le bouton .
- b. Appuyer brièvement 2 x sur la touche STEP.
⇒ L'appareil aspire du liquide.

Dosage de liquide

Prérequis

- Voir „*Dosage du volume ou des STEPS individuels*” → 117
- ⇒ Après avoir appuyé sur la touche STEP, le nombre de STEPS à doser diminue ().



Comportement avec le volume restant

Pour ce qui est du comportement avec le volume restant, voir „*Commutation pour le vidage*” → 117 et „*Aspiration de liquide*” → 116.

Spécification du nombre de STEPS

Voir options > 'Nombre de pas prédéfinis'.

Options

- a. En mode de travail, effleurer le  symbole.
⇒ Le menu des options apparaît.

Option	Signification
Favoris	Ajouter les réglages effectués aux favoris. Vous pouvez à nouveau appeler ceux-ci par le menu principal > Favoris.
'Nombre de pas prédéfinis'	Spécification du nombre de STEPS.
'Aller à Auto-Disp'	Passer en mode Auto-Disp. Le volume réglé en mode Multi-Disp est également réglé en mode Auto-Disp.
'Mode de travail'	Affiche l'aide pour le mode.

Auto-dosage (AUTO-DISP)

Pour le fonctionnement du mode, voir „*Aperçu des modes*“ → 112. Pour le réglage du volume, de la vitesse et des autres pas de commande restants dans tous les modes, voir „*Commande*“ → 113.

Dosage automatique de liquide

Prérequis

- Vous avez réglé le temps de pause (un intervalle entre les dosages de liquide) de façon manuelle ou automatique.
 - a. Maintenir la touche STEP enfoncée.
 - ⇒ Les STEPs de liquide sont dosés aussi longtemps que la touche STEP est maintenue enfoncée ou aussi longtemps que la pointe contient encore suffisamment de liquide.
 - ⇒ Pendant le dosage de liquide, le temps de pause est compté à rebours sur l'écran tactile.
 - b. Les STEPS restants sont indiqués sur l'écran tactile.

Optimisation de la durée du dosage

La durée du dosage de liquide se compose de l'intervalle de dosage que vous avez défini et de la vitesse de dosage. Pour optimiser le dosage de liquide, adaptez les deux paramètres.

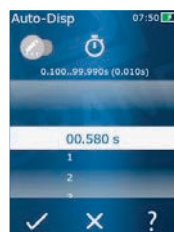
- Pour ce qui est de la vitesse de dosage, voir „*Réglage de la vitesse d'aspiration et de dosage*“ → 119.
- Intervalle de dosage, voir „*Réglage manuel du temps de pause*“ → 123.

Réglage manuel du temps de pause

Lorsque la touche STEP est maintenue enfoncée, l'appareil dose automatiquement du liquide. Pour adapter manuellement le temps de pause, procédez comme suit.

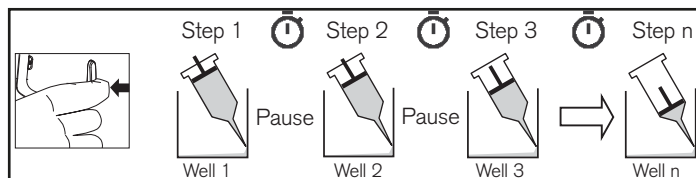
- a. Effleurer le bouton  0.20s.
- b. Régler le temps de pause.
- c. Confirmer le réglage avec .
- ⇒ Le temps de pause Intervalle est réglé. Si vous maintenez la touche STEP enfoncée lors du prochain dosage de liquide, le liquide est dosé après expiration du temps de pause.

En alternative, vous pouvez également utiliser la fonction didactique.



Réglage automatique du temps de pause (fonction didactique)

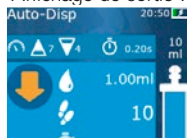
Avec la fonction didactique, l'appareil détermine à partir des temps de pause une moyenne comprise entre 3 ou plus de dosages de liquide. Si l'utilisateur maintient la touche STEP enfoncée après l'achèvement de la fonction didactique, l'appareil dose automatiquement du liquide après expiration du temps de pause déterminé. Ainsi, des tâches de dosage répétitives peuvent être facilement maîtrisées par l'utilisateur. Le réglage du temps de pause se fait aussi plus facilement car le temps de pause est déterminé pour la tâche de dosage actuelle.



Exécuter la fonction didactique

- Vous avez déjà rempli la pointe.
- a. Effleurer le bouton , puis le bouton 'Réglage de la fréquence de dispense' et naviguer en retour avec le bouton .
- ⇒ La fonction didactique est active.
- b. Dosez au moins 3 x du liquide en appuyant brièvement sur la touche STEP.
- c. La moyenne de temps apparaît ensuite à côté de l'icône .
- ⇒ La fonction didactique est terminée.
- ⇒ Vous pouvez doser du liquide directement avec la touche STEP maintenue enfoncée.

Affichage de sortie :



Fonction didactique

OFF :



Fonction didactique

ON :



Fonction didactique active :



Accès alternatif à la fonction didactique

Effleurer le bouton puis faire passer le commutateur coulissant sur la droite.
Confirmer le réglage avec .

Redémarrer la fonction didactique

Si vous constatez pendant le travail que le temps de pause est trop long ou trop court, vous pouvez relancer la fonction didactique. En alternative, vous pouvez aussi adapter manuellement le temps de pause.

Raccourcir la fonction didactique

Un compte à rebours de 10 s commence lorsque la touche STEP est enfoncée pour la première fois. Après son expiration, la fonction didactique est automatiquement terminée.

Effleurer le bouton X pour quitter avant la fonction didactique.

Pour travailler directement avec le temps de pause déterminé, maintenir la touche STEP enfoncée.

Quitter la fonction didactique

- a. Effleurer le bouton .
- b. Faire passer le commutateur coulissant sur la gauche.
- c. Confirmer le réglage avec .
- ⇒ La fonction didactique a été quittée.
- ⇒ Le mode de travail apparaît.
- ⇒ L'intervalle actuel reste réglé.

Comportement avec le volume restant

Pour ce qui est du comportement avec le volume restant, voir „*Commutation pour le vidage*” → 117 et „*Aspiration de liquide*” → 116.

Options

a. En mode de travail, effleurer le  symbole.

⇒ Le menu des options apparaît.

Option	Signification
'Modifier l'intervalle'	Traiter le temps entre les différents pas de dosage.
'Réglage de la fréquence de dispense'	Démarrez la fonction didactique.
'Aller à Multi-Disp'	Passer en mode de travail Multi-Disp. Le volume réglé en mode Auto-Disp est également réglé en mode Multi-Disp.
'Mode de travail'	Affiche l'aide pour le mode.

Pipetage (PIP)

Pour le fonctionnement du mode, voir „*Aperçu des modes*” → 112. Pour le réglage du volume, de la vitesse et des autres pas de commande restants dans tous les modes, voir „*Commande*” → 113.

Réglage du volume

Prérequis

➤ Voir „*Réglage du volume*” → 118.

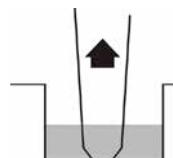
- Effleurer le bouton .
- Régler le volume.

Remplissage de la pointe

Prérequis

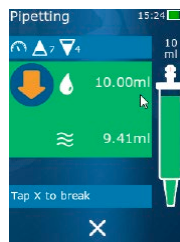
- Le volume est réglé.
 - Le message „Presser STEP pour remplir” apparaît à l'écran tactile.
- Tenir la pointe à la verticale dans le récipient. Pendant l'aspiration, s'assurer que l'embout de la pointe soit toujours dans le liquide, pour éviter la formation de bulles d'air dans la pointe.
 - Appuyer sur la touche STEP.
 - ⇒ La pointe est remplie jusqu'à ce que le volume STEP réglé ou le volume nominal de la pointe soit atteint.

Appuyer sur la touche STEP pour stopper le remplissage.



Dosage de liquide et arrêt du dosage de liquide

- a. Appuyer sur la touche STEP.
- ⇒ La pointe est vidée.
Pour interrompre le dosage de liquide, effleurer le bouton X.



Comportement avec le liquide résiduel

Lorsque le volume complet a été dosé, un volume résiduel reste dans la pointe. Vous pouvez alors décider si vous souhaitez vider la pointe ou la remplir à nouveau. Pour ce qui est du comportement avec le volume restant, voir „Commutation pour le vidage” → 117 et „Aspiration de liquide” → 116.

Dosage séquentiel (SEQ-DISP)

Pour le fonctionnement du mode, voir „Aperçu des modes” → 112. Pour le réglage du volume, de la vitesse et des autres pas de commande restants dans tous les modes, voir „Commande” → 113.

Dosage séquentiel en détails



1. Volume total des aliquots.
2. STEP qui a auparavant été dosé.
3. STEP qui est dosé maintenant.
4. STEP qui sera dosé ensuite.
5. Numéro du prochain STEP qui sera dosé.
6. Nombre de STEPS que vous avez prévus dans la liste des aliquots.
7. Volume se trouvant dans la pointe.

Dans le mode de travail Dosage séquentiel, vous dosez une succession définie de volumes différents ou identiques d'un liquide. Ces volumes sont appelés aliquots et sont définis par une liste d'aliquots (1 ... 10 Aliquots). Dans le mode de travail, vous voyez jusqu'à 3 inscriptions de la liste des aliquots. Ces inscriptions sont signalées par une double croix (#), à savoir l'inscription précédente, celle qui est actuelle et la prochaine. Lorsqu'un aliquot est dosé, l'affichage descend dans la liste (1, #2, ⇒ #1, 2, #3 ⇒ #2, 3, #4 ... #10). Le dosage peut uniquement avoir lieu si un volume suffisant a été aspiré.

Si le total des aliquots dépasse le volume de la pointe, vous pouvez à nouveau aspirer du liquide puis continuer ensuite le dosage.

Si le total des aliquots dépasse le volume de la pointe, la quantité de liquide aspirée est alors égale à ce qui est nécessaire pour la liste des aliquots entrée.

Si vous interrompez un aliquot (bouton X à l'écran), cet aliquot est compté comme non dosé. Un message d'événement est alors généré. Le programme passe au prochain aliquot dans la liste. Si la pointe ne contient pas suffisamment de liquide à la fin de l'aliquotage, l'appareil aspire la quantité de liquide nécessaire pour compléter l'aliquotage.

La liste des aliquots ne peut plus être modifiée dès que le premier aliquot a été dosé. Vous pouvez traiter à nouveau la liste des aliquots uniquement lorsque le dosage a été achevée.

Création de la liste des aliquots

Vous pouvez créer des 1 ... 10 aliquots.

➤ Vous vous trouvez dans le mode de travail.

a. Effleurer le bouton .

⇒ La liste des aliquots apparaît.

b. Effleurer le symbole « + ».

⇒ Une aliquot est ajoutée à la liste.



Édition de la liste des aliquots

a. Effleurer une inscription de la liste.

⇒ Le menu contextuelle apparaît.

Menu contextuelle

'Modifier' Traiter l'inscription de la liste sélectionnée. Commande comme pour „Réglage du volume“ → 118.

'Ajouter' Insérer une inscription à la fin de la liste. La valeur de l'inscription sur liste précédente est préréglée comme valeur d'aliquot.



'Insérer' Insérer une inscription sur liste à la place de l'inscription sur liste effleurée. L'inscription sur liste est insérée au-dessus de l'inscription sur liste effleurée. La valeur de l'inscription sur liste effleurée est préréglée comme valeur d'aliquot. Cette valeur peut être traitée par la fonction 'Modifier'.

'Supprimer' Supprimer l'inscription de la liste sélectionnée. Vous pouvez supprimer la liste jusqu'à une inscription. En alternative et par les options > 'Delete all', vous pouvez vider la liste, une inscription étant à nouveau conservée.

Dosage de liquide

➤ Vous vous trouvez dans le mode de travail.

a. Appuyer sur la touche STEP.

⇒ Le volume de la première inscription sur la liste des aliquots est dosé.

⇒ Parallèlement, le prochain volume est sélectionné à partir de la liste des aliquots. Ce volume sera dosé lorsque vous actionnerez à nouveau la touche STEP.

Interruption et abandon de l'aliquotage

- a. Effleurer le bouton  ou .
- ⇒ L'aliquotage actuel est quitté.

Interruption d'un aliquot

Appuyer sur le bouton X pendant le dosage du liquide.

Options

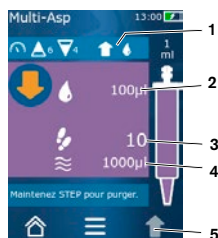
- a. En mode de travail, effleurer le  symbole.
- ⇒ Le menu des options apparaît.

Option	Signification
'Modifier Aliquots'	Éditer la liste des aliquots.
'Mode de travail'	Affiche l'aide pour le mode.

Multi-aspiration (MULTI-ASP)

Pour le fonctionnement du mode, voir „Aperçu des modes“ → 112. Pour le réglage du volume, de la vitesse et des autres pas de commande restants dans tous les modes, voir „Commande“ → 113.

Multi-aspiration en détails



1. Passer au mode de remplissage. Le mode de remplissage sélectionné est affiché à cet endroit.
2. Volume réglé
3. STEPS possibles
4. Volume aspiré
5. Commuter entre le dosage et l'aspiration de liquide. Vous pouvez également procéder à la commutation lorsque le volume nominal n'a pas été atteint. Vous pouvez également poursuivre le remplissage de la pointe après une interruption.

Préparation de l'aspiration du liquide

Prérequis

- La pointe est vide et hors du liquide
- a. Appuyer sur la touche STEP.
 - ⇒ Le piston de la pointe se met en position de départ.
- b. Sélectionner le mode de remplissage.
- c. Maintenir la touche STEP enfoncée.
 - ⇒ Le liquide est absorbé.

Modes de remplissage

En mode de travail Multi-aspiration, vous aspirez des liquides identiques ou différents avec la même pointe. Vous disposez de 3 modes pour l'absorption :

Mode de remplissage**'Manuel'**

En mode de remplissage 'Manuel', vous commandez l'aspiration du liquide par la touche STEP. Pendant que vous maintenez la touche STEP enfoncée, vous aspirez du liquide. L'aspiration de liquide s'arrête lorsque vous relâchez la touche STEP ou lorsque le volume nominal est atteint.

Mode de remplissage**'STEP Volume'**

En mode de remplissage, 'STEP Volume' vous définissez le volume STEP avant l'aspiration du liquide. Le volume réglé est aspiré à chaque pression sur la touche STEP et ce, jusqu'à ce que le volume nominal soit atteint.

Mode de remplissage**'Séquentiel'**

En mode de remplissage 'Séquentiel', vous commandez l'aspiration du liquide par une liste d'aliqots (1 ... 10 Aliqote). Plusieurs volumes qui sont aspirés successivement dans ce mode de service peuvent être définis dans ce tableau. Le volume actuel est aspiré à chaque pression de touche STEP. Le programme passe ensuite au prochain volume dans la liste des aliqots et ce, jusqu'à ce que tous les aliqots pré-réglés aient été aspirés. Dans le mode de travail, vous voyez jusqu'à 3 inscriptions de la liste des aliqots. Ces inscriptions sont signalées par une double croix (#), à savoir l'inscription précédente, celle qui est actuelle et la prochaine. Lorsqu'un aliqot est aspiré, l'affichage descend dans la liste (1, #2, ⇌ #1, 2, #3 ⇌ #2, 3, #4 ... #10). L'appareil passe automatiquement sur le dosage de liquide lorsque le volume souhaité ou le volume nominal est atteint.

Aliquots			07:12
1	0.10ml	↗	
2	0.20ml	↗	
3	0.30ml	↗	
4	0.40ml	↗	
✓		?	

Dosage de liquide

Vous pouvez aller et venir entre l'aspiration et le dosage de liquide par le bouton et .

a. Effleurer le bouton .

⇌ Le message *'Maintenez STEP pour purger' apparaît.*

b. Pour doser du liquide, maintenez la touche STEP enfoncée.

Pour interrompre le dosage de liquide, effleurer le bouton **X**. Si la pointe est vide, le programme passe à nouveau sur l'aspiration du liquide.

Création et édition d'une liste d'aliqots pour l'aspiration de liquide

- Sélectionner le mode de remplissage 'Séquentiel'.
- Sélectionner les options > 'Modifier Aliquots' ou effleurer #1 ... #10.
- Créer et éditer la liste des aliqots comme décrit dans le mode de travail „Dosage séquentiel (SEQ-DISP)” → 126 au point „Création de la liste des aliqots” → 127 et au point „Édition de la liste des aliqots” → 127.

Changer de mode de travail

- Effleurer le bouton .
- Si la pointe est remplie, un message apparaît et demande si vous souhaitez passer dans le mode avec pointe remplie.
- Si la pointe ne contient qu'un reste de liquide, un message apparaît ensuite et demande si vous souhaitez rejeter le liquide. Confirmez le message pour vider le liquide.

Options

- a. En mode de travail, effleurer le  symbole.
⇒ Le menu des options apparaît.

Option

Signification

'Modifier Aliquots'	Éditer la liste des aliquots.
'Sélection du mode de remplissage'	Sélectionner le mode de remplissage
'Mode de travail'	Affiche l'aide pour le mode.

Titrage

Pour le fonctionnement du mode, voir „*Aperçu des modes*“ → 112. Pour le réglage du volume, de la vitesse et des autres pas de commande restants dans tous les modes, voir „*Commande*“ → 113.

Titrage en détails



1. Passer entre le mode de titrage 'Timeout' et 'STEP Volume'.
2. Régler le volume STEP. Ceci est possible en mode de titrage 'STEP Volume'.
3. Volume déjà titré.
4. Quantité restante dans la pointe.
5. Rejet de la quantité restante ou aspiration de liquide.

En mode de travail Titrage, vous dosez du liquide (solution mesure) dans un autre liquide (échantillon) par ex. pour observer un point de virage coloré. Pour cette activité, vous disposez de 2 modes de titrage différents :

Mode de titrage 'Manuel'



En mode de titrage 'Manuel', vous commandez le dosage du liquide par la touche STEP. Pendant que vous maintenez la touche STEP enfoncée, vous dosez du liquide. Le dosage de liquide s'arrête lorsque vous relâchez la touche STEP ou lorsque le volume disponible dans la pointe a été dosé.

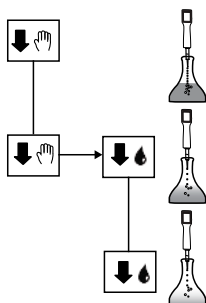
Mode de titrage 'STEP Volume'



En mode de titrage STEP, vous définissez le volume STEP **avant** le dosage de liquide. Le volume réglé est dosé à chaque fois que vous appuyez sur la touche STEP. Par ailleurs, la vitesse de dosage diminue à chaque pression de la touche STEP.

Titrage

Ce qui suit explique l'utilisation du mode de travail par le virement de couleur d'une détermination de pH à titre d'exemple. Vous pouvez commuter le mode de titrage par le bouton  ou .



- Vous avez besoin d'un récipient transparent, par ex. un Erlenmeyer, ainsi que des liquides nécessaires pour la détermination du pH.
- a. Sélectionner le mode  pour doser tout d'abord une plus grande quantité de liquide. Le bouton  vous permet de sélectionner la vitesse de dosage.
- b. Aspiration de liquide Tenir l'appareil à la verticale, au-dessus de l'Erlenmeyer.
- c. Maintenir la touche STEP enfoncée.
- d. Observer la plongée de la solution titrée dans l'échantillon. Si vous vous approchez du point de virement de la couleur, passez au mode . Le point de virement de couleur se remarque par des premières traînées de couleur dans l'échantillon.
- e. Effleurer le bouton . Régler un petit volume
- f. Dosez la solution titrée goutte par goutte jusqu'à ce que le virement de la couleur soit obtenu.

Options

- a. En mode de travail, effleurer le  symbole.
- ⇒ Le menu des options apparaît.

Option	Signification
'Manuel/STEP volume'	Commuter en mode Titrage
'Afficher les derniers volumes'	Afficher le dernier volume titré.
'Mode de travail'	Affiche l'aide pour le mode.

Favoris

Par les favoris, vous enregistrez les réglages pour pouvoir les appeler à nouveau ultérieurement, par ex. liste d'aliqots, réglages de volume.

Nettoyage et désinfection

Nettoyage

REMARQUE

L'appareil n'est pas autoclavable.

L'appareil est calibré dans nos usines et ne requiert pas d'entretien.

Si l'appareil présente des salissures, nettoyez-le à l'extérieur avec un chiffon humide. Utilisez en plus de l'eau ou une solution savonneuse diluée. Éviter les nettoyeurs caustiques ou agressifs.

Ne pas démonter l'appareil.

Désinfection aux UV

L'appareil résiste à la sollicitation habituelle que représente une lampe de désinfection aux UV. Un changement de couleur est possible en raison de l'effet produit par les UV.

Recommandation pour la désinfection aux UV :

Spectre de lumière	UV-C
Longueur d'onde	220 nm ... 270 nm
Durée d'irradiation par cm ² et degré d'inactivation envisagé	2 s ... 300 s

Dérangement - que faire ?

Comportement de l'appareil

Dérangement	Cause possible	Que faire ?
Le cycle de chargement de la batterie a considérablement raccourci.	La batterie est vieille ou endommagée.	Remplacer la batterie.
L'appareil ne charge pas.	La batterie ne peut pas être chargée s'il fait trop froid ou trop chaud.	Débrancher le connecteur de la batterie. Chauffer la batterie à la température ambiante ou le laisser refroidir. Brancher le connecteur de la batterie. Tenter de charger à nouveau l'appareil.
La durée d'utilisation sans branchement électrique s'est extrêmement raccourcie.	La batterie est vieille ou endommagée.	Remplacer la batterie.
Le bloc secteur devient extrêmement chaud lors du chargement.	La batterie est vieille ou endommagée. Le bloc secteur est endommagé. Le câble USB est endommagé.	Remplacer l'élément concerné.
L'appareil ne charge pas.	Le bloc secteur est endommagé. Le câble USB est endommagé. Un câble de la batterie s'est rompu. La distance de l'appareil au support de chargement est trop grande	Remplacer l'élément concerné. Placer à nouveau l'appareil dans le support de chargement,

Dérangement	Cause possible	Que faire ?
L'écran est trop clair ou trop foncé.	La luminosité de l'écran est dérégulée.	Adapter la luminosité, voir „Écran et énergie” → 120
Aucune tonalité se fait entendre lorsque l'appareil est utilisé.	La tonalité est hors service.	Mettre la tonalité en service, voir „Sounds” → 120
L'écran tactile ne réagit plus.	Le programme est tombé en panne.	L'appareil démarre lorsque la batterie est à nouveau couplée et raccordée après la panne du programme. Un message apparaît alors comme quoi une pointe peut encore se trouver dans l'appareil. C'est pourquoi l'appareil doit être accroché dans le support et un récipient adéquat doit être mise en place sous la pointe ou alors l'appareil doit être tenu au-dessus d'un récipient adéquat lors du démarrage. Remède : ouvrir le recouvrement, découpler le connecteur de la batterie, attendre 5 s et le rebrancher. L'appareil démarre si l'état de chargement de la batterie est suffisant.
La pointe forme des gouttes.	La pointe n'est pas étanche.	Remplacer la pointe.
La pointe n'est pas reconnue.	Le codage est endommagé Pointe utilisée sans codage.	Éjecter la pointe et mettre une pointe neuve en place. Utiliser une pointe neuve ou codée.
Des interférences (EMI) se produisent à proximité immédiate du socle de charge. Ce problème est peu probable en raison de la faible puissance de sortie de transfert sans fil.	Le support de charge émet des interférences pendant la charge.	Prolonger la distance entre l'appareil brouillé et le socle de charge. Remettez l'appareil sur le socle de charge. Veillez à ce qu'il n'y ait pas de corps étrangers entre le support de charge et l'appareil.

Messages du système

L'appareil signale par des messages du système que certaines phases du programme ont été raccourcies. Les messages du système informent l'uti-

lisateur sur les possibilités qui existent pour poursuivre la commande.

Exemple :



Messages d'événements sur l'écran

L'appareil signale, par des messages d'événements, que l'appareil est passé dans un autre état que celui qui était prévu. Les messages d'événements informent l'utilisateur sur les possibilités qui existent pour poursuivre la commande.

En cas de message d'événement 'Remarque', vous pouvez continuer à travailler avec l'appareil. Ces messages d'événements signalent que l'appareil n'a pas pu effectuer une tâche comme prévu dans le programme. Exemple : La batterie est trop faible.

Dans le cas du message d'événement 'Erreur', un problème technique s'est produit. Si ce message d'événement apparaît après un nouveau démarrage et au cours de la même activité, la précision et le fonctionnement correct de l'appareil ne peuvent plus être garantis. Exemple : Le moteur est bloqué.

Si les mêmes messages d'événements apparaissent sans cesse, veuillez prendre contact avec BRAND.

Contrôle du volume

Instructions de contrôle (SOP)



Lien dans le Quick Response Code : <https://www.brand.de/sop>

Pour de plus amples informations sur le calibrage, voir „Service de calibration“ → 142.

Contrôle de l'étanchéité de la pointe DD-Tip

- a. Mettre en place une nouvelle pointe DD-Tip.
⇒ *Le DD-Tip est automatiquement reconnu ou, en cas de pointes de dosage compatibles, sélectionnez le volume.*
- b. Modification du volume à doser.
- c. Remplissage du DD-Tip.

- d. Plonger le DD-Tip dans le liquide à contrôler. Le liquide doit être aspiré de façon régulière. Tenir l'appareil pendant env. 10 s à la verticale, vers le bas : Si une goutte se forme, respecter alors les remarques du tableau suivant.

Dérangement possible	Cause	Élimination
La pointe goutte	La pointe n'est pas étanche	Utiliser une nouvelle pointe.
La pointe n'est pas reconnue	Pas de codage ou codage endommagé ou pointe non correctement mise en place	Mettre en place une nouvelle pointe ou remettre la pointe en place, sélectionner le volume

Calibration

Si le contrôle de l'étanchéité (voir „*Contrôle du volume*“ → 134) a été terminé avec succès, il peut être déterminé par mesure gravimétrique si l'appareil est dans les limites définies par la norme ISO 8655. Le procédé de contrôle nécessaire à cette fin est décrit dans les instructions de contrôle (SOP).

Caractéristiques techniques

Tableau des précisions

Les mesures ont été effectuées avec DD-Tip II de BRAND.
De l'eau distillée a été utilisée comme liquide.

				Exactitude R* ≤ ± %				Coefficient de variation VK ≤ %			
DD-Tip	Plage de volume	Subdivision	Volume nominal	50 %	10 %	1 %	Volume nominal	50 %	10 %	1 %	
0,1	1 µl ... 100 µl	1 µl ...100 µ	0,1 µl	1	1	1,6	8	0,5	1	2	12
0,5	5 µl ... 500 µl	5 µl ...100 µ 100 µl ...500 µ	0,1 µl 1 µl	0,9	0,9	1	5	0,3	0,6	1	5
1	10 µl ...1 ml	10 µl ...1 ml	1 µl	0,6	0,9	1	5	0,3	0,5	0,8	4
1,25	12,5 µl... 1,25 ml	12,5 µl ...100 µ 100 µl ...1000 µ 1 ml ... 1,25 ml	0,5 µl 1 µl 10 µl	0,6	0,6	0,9	5	0,2	0,5	0,7	4
2,5	25 µl ...2,5 ml	25 µl ...1000 µ 1 ml ... 2,5 ml	1 µl 10 µl	0,5	0,6	0,7	3,5	0,15	0,3	0,6	3
5	50 µl ...5 ml	50 µl ...1000 µ 1 ml ... 5 ml	1 µl 10 µl	0,5	0,5	0,7	3,5	0,15	0,4	0,7	3
10	100 µl ...10 ml	100 µl ...10 ml	10 µl	0,4	0,5	0,7	3,5	0,15	0,5	0,8	4
12,5	125 µl ...12,5 ml	125 µl ...1000 µ 1 ml ... 10 ml 10 m ... 12,5 m	5 µl 10 µl 100 µl	0,5	0,5	0,8	3,5	0,15	0,6	1,4	6,5
25	250 µl ...25 ml	250 µl ...10 ml 10 ml ... 25 ml	10 µl 100 µl	0,5	0,5	0,6	3	0,15	0,3	1,0	6

50	500 µl ... 50 ml	500 µl ... 10 ml 10 ml ... 50 ml	0 µl 100 µl	0,5	0,5	0,6	3	0,15	0,4	1,2	9
----	------------------	-------------------------------------	----------------	-----	-----	-----	---	------	-----	-----	---

Le volume nominal est le volume maximal imprimé sur le DD-Tip.
Les tolérances définies dans ISO 8655 ne sont pas dépassées.

Limites d'utilisation

Domaine d'utilisation *)	15 °C ... 40 °C (59 °F ... 104 °F)
Pression de vapeur	jusqu'à 500 mbar
Viscosité	20 mPa s à 50 ml DD-Tip 260 mPa s à 5 ml DD-Tip 977 mPa s à 1,25 ml DD-Tip

*) Autres températures sur demande

Matériaux utilisés

Appareil

PC/PBT, PP, silicone, verre, PEEK

Pointe/Piston

PE/PP (taille 0,1 mm LCP/PP)

Batterie KPL803750

Type	Batterie lithium-ions
Capacité	1 650 mAh
Tension	3,7 V
Puissance	6,11 Wh
Entreposage	0 °C ... 35 °C
Durée de chargement	Env. 6 h de chargement en fonction de la charge par le bloc secteur ou le support de chargement.
Poids	40 g

Support de chargement

Transmetteur WPC* (socle de charge) :

Entrée : DC 5 V DC $\equiv$ 1,4 A, 7 W

Transmission : < 3,5 W, 110 kHz... 205 kHz

Récepteur WPC* (HandyStep® touch, touch S)

Réception : < 3,5 W, 110 kHz... 205 kHz

Communication (émetteur $\Rightarrow$ récepteur) : AM, 2 kHz

*Wireless Power Charging

Bloc secteur universel

Entrée : AC 100 240 V ~ 50 Hz/60 Hz, 0,5 A

Sortie : DC 5 V $\equiv$ 1,4 A, 7 W

Marquage sur le produit et la batterie



Par ce label, nous confirmons que le produit correspond aux exigences spécifiées dans les directives CE et qu'il a été soumis aux procédures de contrôle définies.



L'appareil est conforme à la loi allemande relative à l'étalonnage et à la mesure ainsi qu'aux normes d'étalonnage et de mesure.

Succession de caractères DE-M (DE pour l'Allemagne), encadrée par un rectangle ainsi que les deux derniers chiffres de l'année au cours de laquelle le marquage a été apposé (ici : 2018).

XXXXXX

Numéro de série



Veuillez tenir compte des indications se trouvant sur l'appareil, sur les accessoires et dans le mode d'emploi.



L'appareil ou la batterie doit être évacué dans les règles de l'art.



Courant continu



Courant alternatif



Pour usage intérieur uniquement



Dispositif protégé partout par une double isolation ou une isolation renforcée.



(ici : 40 ans)



HandyStep touch/touch S
FCC ID: 2ATKA-HST7052X0
Support de chargement
FCC ID: 2ATKA-HSTC705220

Support de chargement
IC: 25139-HSTC705220
HVIN: HW_HSTC01.00

China RoHS (EFUP)

L'EFUP définit la période en années durant laquelle les substances dangereuses contenues dans les appareils électriques et électroniques ne s'écoulent pas ou ne mutent pas sous des conditions d'utilisation normales. En cas d'utilisation normale par l'utilisateur, de tels produits électriques et électroniques ne causent pas de graves souillures causées à l'environnement, de graves blessures corporelles ou d'endommagements des valeurs matérielles de l'utilisateur.

L'appareil électrique ne doit pas être jeté à la poubelle contenant des ordures ménagères.

Numéro du certificat FCC
(USA)

Nombre de certificats ISED
(Canada)

Informations pour la commande



Lien dans le Quick Response Code : <https://shop.brand.de/en/>

Appareils

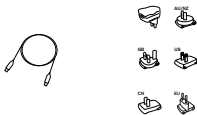
Désignation	Illustration	N° de commande
HandyStep® touch, support universel, bloc secteur universel, adaptateur de chargement, batterie lithium-ions		705200
HandyStep® touch S, support universel, bloc secteur universel, adaptateur de chargement, batterie lithium-ions		705210

Accessoire

Désignation	Illustration	N° de commande
Support de chargement		705220
Support de maintien		705230
Bloc secteur universel p. HandyStep® touch et HandyStep® touch S, câble de chargement et adaptateur de chargement inclus		705250
Pack batterie pour HandyStep® touch et HandyStep® touch S		705225

Désignation	Illustration	N° de commande
Support universel p. HandyStep® touch et HandyStep® touch S		705235

Pièces détachées

Désignation	Illustration	N° de commande
Bloc secteur universel p. HandyStep® touch, câble de chargement et adaptateur de chargement inclus		705250
Pack batterie pour HandyStep® touch et HandyStep® touch S		705225

Consommables

DD-Tip //

Les pointes codées sont automatiquement reconnues par l'appareil.

Volume [ml]	N° de commande Non stérile	Unité d'emballage [pièce]	N° de commande BIO-CERT®	Unité d'emballage [pièce]
0,1	705700	100	705730	100
0,5	705702	100	705732	100
1	705704	100	705734	100
1,25	705706	100	705736	100
2,5	705708	100	705738	100
5	705710	100	705740	100
10	705712	100	705742	100
12,5	705714	100	705744	100
25	705716	25+1 adaptateur	705746	25+1 adaptateur
50	705718	50+1 adaptateur	705748	25+1 adaptateur
Set 0,5 ml ... 12,5 ml	705720	respect. 20	—	—

Adaptateur pour pointes DD-Tip 25 ml et 50 ml

Volume [ml]	N° de commande	Unité d'emballage	Caractéristique
25 ml et 50 ml	702398	10	Non stérile
	702399	5	BIO-CERT®

Retour pour réparation

REMARQUE

Le transport de matériaux dangereux sans autorisation est interdit par la loi.

Nettoyer et décontaminer soigneusement l'appareil !

- Veuillez renvoyer l'appareil en joignant systématiquement une description précise du type de dysfonctionnement et des milieux utilisés. Si les liquides utilisés ne sont pas indiqués, l'instrument ne peut pas être réparé.
- Envoyez uniquement l'appareil, pas la batterie.
- Le retour se fait aux risques et périls ainsi qu'aux frais de l'expéditeur.

En dehors des États-Unis et du Canada :

- Remplir « l'Attestation de Décontamination » et la retourner avec l'appareil au fabricant ou au fournisseur. Demander le formulaire au fournisseur ou au fabricant ou bien le télécharger sous www.brand.de.

Au sein des États-Unis et du Canada :

- Veuillez clarifier avec BrandTech Scientific, Inc. les conditions de retour **avant** d'expédier l'appareil au service après-vente.
- Veuillez renvoyer seulement les appareils nettoyés et décontaminés à l'adresse indiquée avec le numéro d'autorisation de retour. Le numéro d'autorisation de retour doit figurer bien en évidence sur l'extérieur de l'emballage.

Adresses de contact**BRAND GMBH + CO KG**

Otto-Schott-Strasse 25
97877 Wertheim (Germany)
Tél. : +49 9342 808-0
Fax : +49 9342 808-98000
Courriel : info@de.vwr.com
www.brand.de

Inde :

BRAND Scientific Equipment Pvt. Ltd.
303, 3rd Floor, 'C' Wing, Delphi Hiranandani Business Park, Powai
Mumbai-400 076 (India)
Tél. : +91 22 42957790
Fax : +91 22 42957791
Courriel : info@brand.co.in
www.brand.co.in

États-Unis et Canada :

BrandTech® Scientific, Inc.
11 Bokum Road
Essex, CT 06426-1506 (USA)
Tél. : +1 -860 -767 2562
Fax : +1 -860 -767 2563
www.brandtech.com

Chine :

BRAND (Shanghai) Trading Co., Ltd.
Guangqi Culture Plaza
Room 506, Building B
No. 2899, Xietu Road
Shanghai 200030 (P.R. China)
Tél. : +86 21 6422 2318
Fax : +86 21 6422 2268
Courriel : info@brand.cn
www.brand.cn

Service de calibration

Les normes ISO 9001 et les directives BPL exigent des contrôles réguliers de vos appareils de volumétrie. Nous recommandons de contrôler les volumes tous les 3 à 12 mois. Les intervalles dépendent des exigences individuelles de l'appareil. Plus l'appareil est utilisé et plus les produits sont agressifs, plus les contrôles doivent être fréquents. Les instructions de contrôle détaillées peuvent être téléchargées sur www.brand.de ou www.brandtech.com.

BRAND vous offre également la possibilité de faire calibrer vos instruments par notre service de calibration ou par le laboratoire de calibration BRAND-DAkkS.

Envoyez-nous simplement les appareils à calibrer et indiquez quelle sorte de calibration vous désirez. Vous recevrez vos appareils quelques jours plus tard avec un rapport de calibration (calibration d'usine) ou avec une attestation de calibration DAkkS. Pour plus d'informations, veuillez vous renseigner auprès de votre fournisseur ou directement chez BRAND.

Le document de commande peut être téléchargé sur www.brand.de (voir Documents Techniques).

Responsabilité en cas de problèmes

Nous déclinons toute responsabilité en cas de conséquences d'un traitement, d'une utilisation, d'un entretien et d'une manipulation incorrects, d'une réparation non autorisée de l'appareil ou d'une usure normale, notamment des pièces d'usure, telles que les pistons, les joints d'étanchéité, les soupapes, et de rupture de pièces en verre. Ceci vaut pour le non-respect du mode d'emploi. Nous déclinons toute responsabilité en cas de dommages résultant d'actions non décrites dans le mode d'emploi ou si des pièces détachées ou des accessoires autres que ceux d'origine ont été utilisés.

États-Unis et Canada :

Vous trouverez des informations sur la responsabilité en cas de vices sous www.brandtech.com.

Recyclage

Le symbole ci-contre signifie que les piles/batteries ainsi que les appareils électroniques qui ont atteint la fin de leur durée de vie doivent être éliminés séparément des déchets domestiques (déchets d'agglomération non triés).



Les appareils électroniques doivent être correctement évacués selon la directive 2002/96/CE du Parlement européen et du Conseil du 27 janvier 2003 sur les appareils électriques et électroniques usés conformément aux prescriptions d'évacuation nationales.

Les piles et les accus contiennent des substances qui peuvent avoir des répercussions nocives sur l'environnement et sur la santé des êtres humains. Ils doivent donc être correctement évacués selon la directive 2006/66/CE du Parlement européen et du Conseil du 6 septembre 2006 sur les batteries et les accumulateurs conformément aux prescriptions d'évacuation nationales. N'éliminer que des piles et des accus complètement déchargés.

Recyclage de la batterie



⚠ AVERTISSEMENT

Possible risque d'une explosion et d'un incendie en raison d'une batterie surchauffée !

➤ Ne pas court-circuiter une batterie pour le décharger.

- Entourez le connecteur d'un ruban adhésif pour éviter des courts-circuits au moment du recyclage.
- Ne démontez jamais la batterie.

Navigation dans l'appareil

MULTI-DISP	AUTO-DISP	PIP	SEQ-DISP (+)	MULTI-ASP (+)	TITRATION (+)	SETTINGS
Dispensation step à step.	Dispensation automatique. Réglage de l'intervalle entre les steps manuellement ou via la fonction d'apprentissage.	Pipetage de volumes prédéfinis.	Dispensez les volumes en fonction steps prédéfinies.	Aspirez les volumes manuellement, step à step ou prédéfinis avec différents volumes de step.	Dispensez le liquide manuellement ou step à step pour le titrage.	Appareil Heure/Date Écran d'affichage Énergie Son Firmware Réglages d'usine

GENERAL	MULTI-DISP	SEQ-DISP(+)	MULTI-ASP (+)	TITRATION (+)
Vitesse	STEPs prédéfinis	Aliquots	Aliquots	Dispensation manuelle
STEPs	AUTO-DISP	Σ Somme du volume de la liste aliquots	Aspiration manuelle	Dispenser par step
Volume	Modifier le temps de pause	# 1/10 Aliquots dispensés	Aspirer step à step	Volume distribué
Volume restant de la pointe	Apprendre le temps de pause		Aspiration avec liste d'aliquots	

+ = HandyStep touch S seulement

Référence de symboles

Symboles revenant dans tous les modes

?	Appeler l'aide		Régler le volume d'un STEP		STEPS disponibles
✓	Confirmer les entrées		Mettre la pointe en place		Volume restant
✗	Interrompre		Éjecter la pointe		L'appareil se trouve entre l'aspiration de liquide et le dosage de liquide.

	Appeler le menu principal		Régler les vitesses		L'appareil peut aspirer du liquide.
	Appeler les options		Vider ou remplir la pointe		L'appareil peut doser du liquide.

Pipetage

	Régler le volume à aspirer		Volume restant
---	----------------------------	---	----------------

Auto-dosage

	Régler le volume d'un STEP		...s	Saisir le temps de pause
	STEPS disponibles			Le temps d'intervalle s'écoulant est affiché.
... 	La fonction didactique est active		/	 Mise en/hors service de la fonction didactique

Multi-dosage

	Régler le volume d'un STEP		STEPS disponibles
---	----------------------------	---	-------------------

Dosage séquentiel

	Appeler la liste des aliquots	#	1 aliquote sur 10 disponibles dans la liste des aliquots
		1/10	
Σ	Total volume de la liste des aliquots		Volume aspiré
#1 ...	ID aliquote dans le mode de travail		Aliquote
#10			

Multi-aspiration

		Le mode de remplissage manuel est actif.		Appeler la liste des aliquots Uniquement en mode de remplissage Séquence
		Le module de remplissage STEP volume est actif.		STEPS à aspirer
		Le mode de remplissage Séquence est actif.		Régler le volume d'un STEP à aspirer

Titrage

		Le mode de titrage Manuel est actif.		Volume déjà dosé.
		Le mode de titrage STEP est actif.		Régler le volume d'un STEP de dosage

Contenido de la entrega	143	Funcionamiento	156
Información general sobre las instrucciones de uso	143	Referencia de símbolos	157
Niveles de riesgo	143	Navegación en el equipo	157
Símbolos	143	Encendido del equipo	157
Viñeta	143	Apagado del equipo	157
Terminología	144	Apertura de modo de trabajo	157
Normas de seguridad	144	Cierre de modo de trabajo	158
Disposiciones generales de seguridad	144	Acceso al menú de ayuda de la pantalla	158
Batería	145	Colocación de puntas	158
Carga inductiva	145	Colocación de PD-Tips de BRAND	158
Pantalla táctil	145	Colocación de puntas compatibles de otros fabricantes (sin codificación)	158
Límites de empleo	146	Colocación de puntas sin modo de trabajo seleccionado	159
Condiciones de empleo	146	Aspiración de líquido	159
Materiales utilizados	146	Llenado de punta vacía	159
Placa de identificación y símbolos en el equipo	146	Interrupción del llenado de la punta	159
Transporte y almacenamiento	146	Llenado de punta semivacía	159
Uso previsto	146	Activación automática del proceso de llenado	160
Elementos de mando y ejecución de funciones	147	Dosificación de líquido	160
Botón STEP	148	Dosificación de volúmenes determinados o STEP individuales	160
Accionamiento breve del botón STEP («clic»)	148	Activación de vaciado	160
2 accionamientos breves del botón STEP («doble clic»)	148	Eliminación del volumen residual	160
Accionamiento prolongado del botón STEP (mantener presionado)	148	Eliminación de punta	161
Batería	149	Cambio de modo de trabajo con la punta llena	161
Componentes	149	Configuración del volumen	161
Etiqueta de la parte posterior	149	Configuración de velocidad de aspiración y dosificación	162
Conexión de la batería	149	Ajustes	162
Carga de la batería	150	Idioma	162
Símbolos de la pantalla	150	Equipo	162
Desactivar modo de suspensión	150	Fecha / Hora	163
Trabajos durante el proceso de carga	150	Pantalla y energía	163
Elementos de mando	150	Sonido	163
Pantalla táctil	150	Información de firmware (Info/About)	163
Botón STEP	150	Indicaciones regulatorias	164
Fuente de alimentación y adaptador de carga	151	Calibrado	164
Fuente de alimentación	151	Ajustes de fábrica	164
Adaptador de carga	151	Dosificación múltiple (MULTI-DISP)	164
Encastrar la fuente de alimentación	151	Aspiración de líquido	164
Quitar el adaptador de carga de la fuente de alimentación	151	Interrupción y continuación de la absorción de líquido	164
Soporte del equipo	151	Interrupción de la absorción de líquido	164
Fijación del soporte del equipo con cinta adhesiva	151	Continuación de la absorción de líquido	164
Fijación del soporte del equipo en el rondel	152	Dosificación de líquido	165
Fijación del soporte del equipo en el borde de un estante	152	Manejo de volúmenes residuales	165
Soporte de carga (accesorio)	152	Predefinir el número de STEP	165
Uso del soporte de carga	153	Opciones	165
Indicaciones de las luces del soporte de carga	153	Dosificación automática (AUTO-DISP)	165
Soporte	153	Dosificación automática de líquido	166
Estructura de la pantalla táctil (zona de trabajo)	153	Optimización del tiempo de dosificación	166
PD-Tips (puntas de dosificadores de alta precisión)	153	Configuración manual del tiempo de espera	166
Adaptador para PD-Tips de 25 ml y 50 ml	154	Configuración automática del tiempo de espera	166
Montaje del adaptador en la punta	154	Ejecución de la función de programación	167
Síntesis de modos operativos	155	Acceso alternativo a la función de programación	167
		Reinicio de la función de programación	167
		Reducción del tiempo programado	167
		Cierre de la función de programación	167
		Manejo de volúmenes residuales	167
		Opciones	167

Pipeteo (PIP)	168	Accesorios	180
Configuración del volumen	168	Piezas de repuesto	181
Llenado de punta	168	Materiales fungibles	181
Dosificación de líquido y detención de la dosificación de líquido	169	PD-Tip II	181
Manejo de restos de líquidos	169	Adaptador para PD-Tips de 25 ml y 50 ml	181
Dosificación secuencial (SEQ-DISP)	169	Reparación	182
Detalles de la dosificación secuencial	169	Envíos para reparación	182
Crear lista de alícuotas	170	Fuera de EE. UU. y Canadá	182
Editar lista de alícuotas	170	Dentro de EE. UU. y Canadá	182
Menú de opciones de la entrada:	170	Direcciones de contacto	182
Dosificación de líquido	170	Servicio de calibrado	183
Interrupción y cierre de alícuotas	171	Responsabilidad por defectos	183
Interrupción de alícuota individual	171	EE. UU. y Canadá:	183
Opciones	171	Eliminación	183
Aspiración múltiple (MULTI-ASP)	171	Eliminación de la batería	184
Detalles de la aspiración múltiple	171	Navegación en el equipo	184
Preparar la absorción de líquido	171	Referencia de símbolos	185
Modos de llenado	171	Símbolos recurrentes en todos los modos	185
Modo de llenado 'Manual'	172	Pipeteo	185
Modo de llenado 'STEP Volumen'	172	Dosificación automática	185
Modo de llenado 'Secuencial'	172	Dosificación múltiple	185
Dosificación de líquido	172	Dosificación secuencial	185
Creación y edición de lista de alícuotas para aspirar	172	Aspiración múltiple	185
líquido	172	Clasificación	185
Cambiar modo de trabajo	172		
Opciones	172		
Clasificación	173		
Detalles de la clasificación	173		
Modo de clasificación 'Manual'	173		
Modo de clasificación 'Volumen de pasos'	173		
Clasificación	173		
Opciones	174		
Favoritos	174		
Limpieza y desinfección	174		
Limpieza	174		
Esterilización UV	174		
Qué hacer en caso de errores	175		
Funcionamiento del equipo	175		
Avisos del sistema	176		
Avisos en la pantalla	176		
Controlar volumen	176		
Procedimiento operativo estándar (POE)	176		
Control de estanqueidad de la PD-Tip	176		
Calibrado	177		
Datos técnicos	177		
Tabla de precisión	177		
Límites de empleo	178		
Materiales utilizados	178		
Equipo	178		
Puntas/ébolsos	178		
Batería KPL803750	178		
Soporte de carga	178		
Fuente de alimentación universal	178		
Símbolos informativos en el producto y la batería	179		
Información para pedidos	180		
Equipos	180		

Contenido de la entrega

- Equipo HandyStep® touch
 - Cable USB
 - Fuente de alimentación universal
 - Soporte de estante
- 5 PD-Tips de 12,5 ml, 5 ml, 2,5 ml, 1,25 ml y 0,5 ml
 - Instrucciones de uso con declaración de conformidad
 - Certificado de calidad
 - Manual de instrucciones breve

Información general sobre las instrucciones de uso

- Leer con atención las instrucciones de uso antes de utilizar el producto por primera vez.
- Las instrucciones de uso son parte del equipo y deben conservarse en un sitio de fácil acceso.
- Adjuntar las instrucciones de uso cuando se entregue este equipo a un tercero.
- En nuestro sitio web <https://www.brand.de/es/>, encontrará versiones actualizadas de las instrucciones de uso.

Niveles de riesgo

Las siguientes palabras de advertencia hacen referencia a posibles riesgos:

Palabra de advertencia	Significado
PELIGRO	Riesgo de lesiones graves o muerte.
ADVERTENCIA	Posible riesgo de lesiones graves o muerte.
PRECAUCIÓN	Posible riesgo de lesiones leves o moderadas.
NOTA	Posible riesgo de daños materiales.

Símbolos

Símbolo	Significado	Símbolo	Significado	Símbolo	Significado
	Sector peligroso		Peligro biológico		Advertencia por riesgo de daños materiales
	Tensión eléctrica		Materiales explosivos		No desechar junto con los residuos domésticos
	Superficie a alta temperatura		Campos magnéticos	—	—

Visualización

Visualización	Significado	Visualización	Significado
1. Tarea	Hace referencia a una tarea.		Hace referencia a un requisito.
a., b., c.	Hace referencia a cada uno de los pasos para realizar una tarea.		Hace referencia a un resultado.

Terminología

El término «equipo» se utiliza tanto para el HandyStep® touch, como para el HandyStep® touch S.

El término «puntas» se utiliza tanto para puntas de dosificadores de alta precisión (PD-Tips) con codificación de modelo, como para puntas de dosificadores compatibles.

Normas de seguridad

Disposiciones generales de seguridad

¡Leer todo el manual con atención por favor!

Este instrumento puede utilizarse con materiales, procedimientos e instalaciones peligrosos. Las instrucciones presentes, sin embargo, no pueden enumerar todos los problemas de seguridad que puedan resultar de tales aplicaciones. Es entonces la responsabilidad del usuario del instrumento de consultar y establecer las medidas apropiadas de seguridad y salud, así como de determinar las limitaciones de aplicación correspondientes antes de su uso.

1. Todo usuario debe haber leído estas instrucciones de manejo antes de utilizar el aparato, y debe seguirlas.
2. Observar las instrucciones generales para la prevención de peligros y las instrucciones generales:
por ej. llevar vestimenta, gafas y guantes de protección. Al trabajar con muestras infecciosas o peligrosas, deberán seguirse las normativas estándar de laboratorios y tomar las medidas pertinentes.
3. Observar todas las precauciones indicadas por los fabricantes de reactivos.
4. No hacer funcionar el aparato en atmósfera con peligro de explosión.
5. No se deben pipetear medios fácilmente inflamables.
6. Utilizar el aparato únicamente para dosificar líquidos observando estrictamente las excepciones y limitaciones prescritas para el uso. Observar las excepciones de uso „*Limites de empleo*“ → 150. En caso de duda, dirigirse sin falta al fabricante o al distribuidor.
7. Trabajar siempre de tal manera que no corran peligro ni el usuario ni otras personas. Evitar salpicaduras. Utilice solamente recipientes adecuados.
8. Al colocar y fijar una punta, el émbolo podría moverse dentro de la misma. Si esta punta ya ha sido utilizada, asegurarse antes que ya no haya muestra en la misma o que la punta esté dirigida en un recipiente de recogida.
9. Apretar el botón STEP únicamente después de haberse asegurado que la dosificación de la muestra no represente ningún peligro.
10. Evitar tocar la abertura de la punta al trabajar con muestras peligrosas.
11. No emplear nunca la fuerza.
12. Utilizar sólo accesorios y recambios originales. No efectúe ninguna modificación técnica. ¡No desmonte el aparato!
13. Antes de cada uso, comprobar el estado correcto de aparato. En el caso de que se produzcan averías en el aparato, inmediatamente dejar de dosificar, limpiar y seguir las instrucciones del capítulo „*Qué hacer en caso de errores*“ → 180.

Batería

1. Utilizar exclusivamente el cable USB suministrado con el equipo. Si se usan otros cables, pueden ocasionarse daños en el equipo y el soporte de carga.
2. Durante el proceso de carga, el equipo y la fuente de alimentación pueden alcanzar altas temperaturas. No cubrir dichos elementos.
3. El eventual sobrecalentamiento de la toma de carga del equipo podría deberse a una deficiencia en el cable USB. En tal caso, cambiar el cable USB por un cable nuevo original.
4. Si se llevan a cabo aplicaciones que requieren un alto nivel de potencia de la batería, por momentos, el equipo puede alcanzar altas temperaturas (por ejemplo, al realizar trabajos extremos con puntas de amplio volumen). En tal caso, interrumpir las dosificaciones y continuar una vez que la temperatura haya descendido.
5. Nunca utilizar fuentes de alimentación, soportes de carga o baterías incorrectos o dañados. Las fuentes de alimentación o los cables no autorizados pueden ocasionar una explosión de la batería o daños en el equipo.

Carga inductiva

1. Utilizar solo el soporte de carga original para llevar a cabo la carga inductiva del equipo.
2. No colocar objetos magnéticos o conductores de electricidad entre el equipo y el soporte de carga durante la carga inductiva.
3. Durante la carga inductiva, el equipo, el soporte de carga y la fuente de alimentación pueden alcanzar altas temperaturas. No cubrir dichos elementos.
4. No utilizar el soporte de carga al aire libre.
5. Antes de utilizar el soporte de carga, las personas con implantes sanitarios deben consultar con un médico si el soporte de carga constituye una potencial amenaza para su salud. Contemplar las directivas vigentes respecto al manejo de implantes sanitarios y fuentes energéticas (aquí soporte de carga).
6. Durante el proceso de carga inductiva pueden verse afectados otros equipos, si se encuentran en cercanía con el soporte de carga.
7. Durante la carga inductiva se pueden emitir ondas energéticas. No se descartan interferencias perjudiciales en caso de no utilizar el equipo según lo descrito en las instrucciones de uso.

Pantalla táctil

La pantalla táctil puede romperse si se ejerce un nivel de fuerza extremo sobre ella. Si el equipo se daña de este modo, cesar en su uso y enviarlo para su reparación. A tal fin, pegar la pantalla con cinta adhesiva antes del envío. Asimismo, contemplar las disposiciones de transporte del apartado „Reparación“ → 187.

Límites de empleo

Véase el apartado „Límites de empleo“ → 183

Condiciones de empleo

- Si el equipo se maneja correctamente, el líquido dosificado entra en contacto solo con la punta y no con el equipo.
- El usuario mismo debe verificar que el equipo sea adecuado para el fin previsto. De este modo, se presume que el usuario debe disponer de cualificación suficiente para realizar las tareas descritas en este manual.
- No utilizar el equipo para dosificar líquidos que puedan atacar el polipropileno, el polietileno (punta) o el policarbonato (carcasa).
- ¡Evitar los vapores agresivos (riesgo de corrosión)!
- El equipo no puede utilizarse con ácidos oxidantes, dado que se pueden corroer las piezas metálicas y el sistema electrónico.
- Si el equipo ha sido modificado por el usuario, no debe utilizarse. Todas las modificaciones requieren una aprobación por el fabricante

Materiales utilizados

Véase el apartado „*Materiales utilizados*“ → 183.

Placa de identificación y símbolos en el equipo

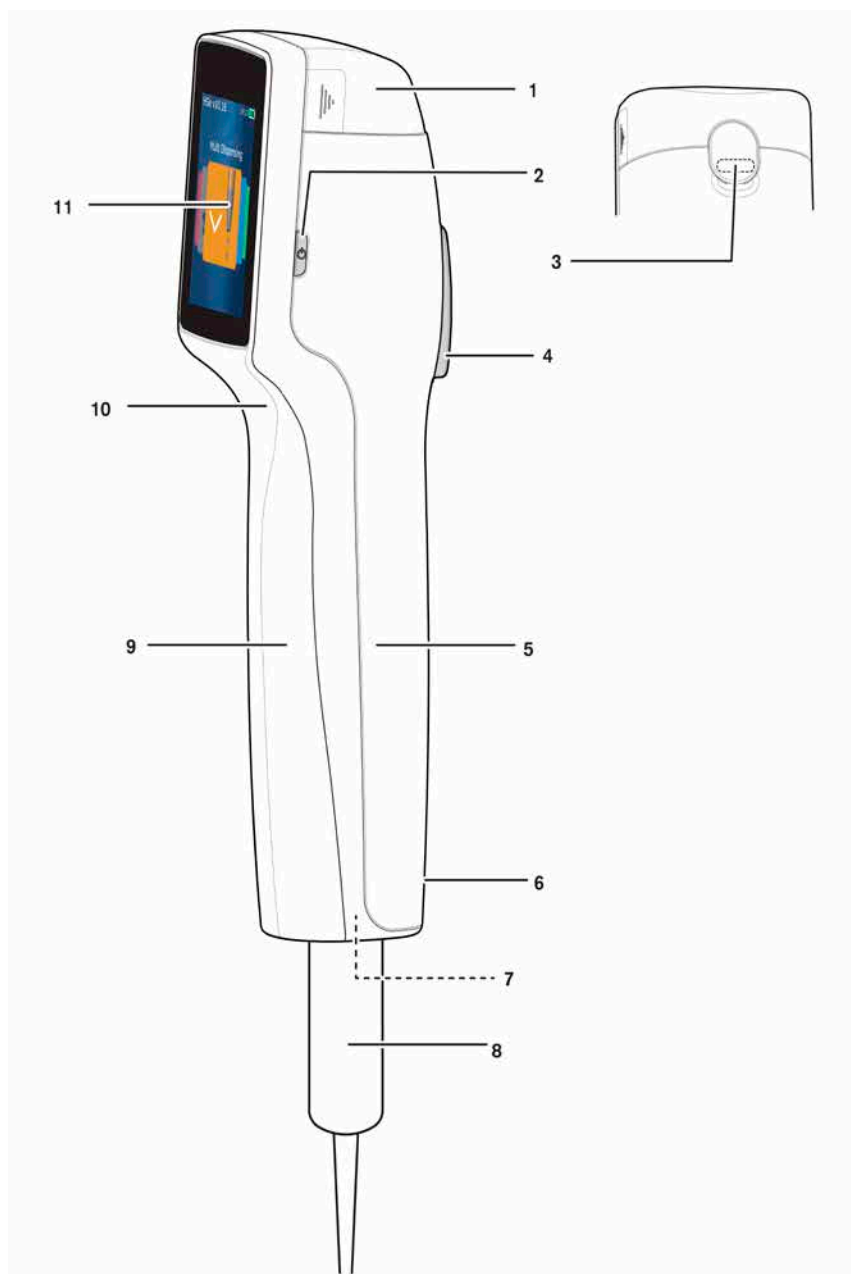
Véase el apartado „*Símbolos informativos en el producto y la batería*“ → 184

Transporte y almacenamiento

Almacenar y transportar el equipo, la batería y el soporte de carga en un lugar seco y protegido de la radiación solar directa.

Uso previsto

El HandyStep® touch y el HandyStep® touch S son dosificadores manuales con batería controlados por microprocesador y con accionamiento táctil. El equipo reconoce automáticamente las puntas de dosificadores de alta precisión (PD-Tips) de BRAND con codificación de modelo según su volumen nominal y, así, estas puntas permiten la selección más rápida posible del volumen. Las puntas para dosificadores compatibles de otros fabricantes también pueden utilizarse, una vez que se haya seleccionado manualmente el volumen correspondiente.

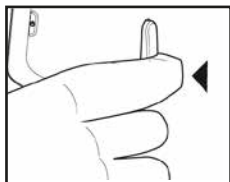


Referencias de la imagen de los elementos de mando y ejecución de funciones:

1. Tapa del compartimiento de la batería
2. Botón de encendido
3. Toma multifunción (USB)
4. Botón STEP
5. Parte trasera del mango
6. Símbolos informativos
7. Elemento para colocar puntas
8. Punta de dosificador de alta precisión
9. Parte delantera del mango
10. Concavidad del mango
11. Pantalla táctil

Botón STEP

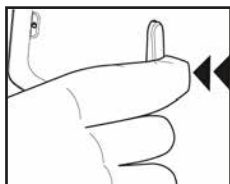
En función del modo seleccionado, el botón STEP permite dosificar o aspirar líquidos. El equipo emite avisos en la pantalla táctil sobre cómo debe utilizarse el botón STEP. De acuerdo con el modo operativo escogido, el botón STEP puede utilizarse de diversas formas. El botón STEP puede accionarse en toda su superficie. Se puede distinguir entre las siguientes funciones:



Accionamiento breve del botón STEP («clic»)

Ejemplo:

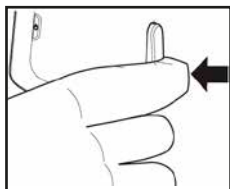
Aspirar líquido, dosificar líquido, interrumpir la aspiración de líquido (en función del modo operativo).



2 accionamientos breves del botón STEP («doble clic»)

Ejemplo:

Volver a llenar la punta.



Accionamiento prolongado del botón STEP (mantener presionado)

Ejemplo:

Vaciar la punta por completo, dosificación automática de líquido (en el modo de dosificación automática), clasificación manual (en modo de clasificación).

⚠ ADVERTENCIA



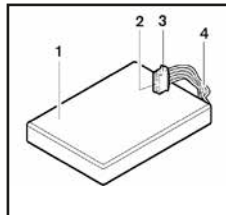
Batería dañada o incorrecta

Riesgo de lesiones

- ¡Utilizar solo la batería original!
- ¡Utilizar solo la fuente de alimentación original!
- ¡No perforar, doblar, prender fuego, recalcar, poner en cortocircuito o calentar excesivamente la batería!
- ¡No entrar en contacto con la batería si se han producido derrames!
- ¡Eliminar las baterías dañadas de acuerdo con las normativas legales!
- No almacenar o poner en funcionamiento la batería con temperaturas superiores a los 60 °C (140 °F).
- Contemplar las indicaciones contenidas en la batería.

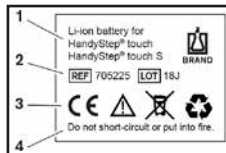
NOTA

- Cargar la batería antes del primer uso o cuando el equipo no se ha utilizado por un período de tiempo prolongado. De este modo, se evita que la batería se desgaste de forma prematura.
- Cambiar la batería cuando haya superado su tiempo de vida útil (~ 3 años), se haya deformado o se haya cargado en ciclos extremadamente cortos y, de este modo, se haya reducido la duración de su vida útil.
- Retirar el enchufe de la batería al almacenar el equipo.



Componentes

1. Batería
2. Contactos
3. Enchufe protegido contra polarización inversa
4. Cable

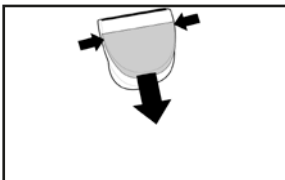


Etiqueta de la parte posterior

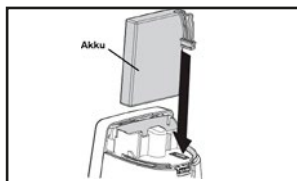
1. Modelo de batería y uso
2. Identificación de piezas
3. Símbolos informativos
4. Nota de advertencia

Conexión de la batería

a.



b.

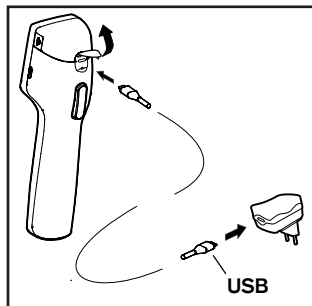


c.



Abrir la cubierta y conectar de manera firme y recta el enchufe protegido contra polarización inversa de la batería a la toma. El equipo se encenderá, una vez que se haya conectado la batería. A continuación, cerrar la cubierta.

Carga de la batería



Símbolos de la pantalla



Batería lista para ser utilizada.



Batería prácticamente descargada.



Batería en proceso de carga.

Desactivar modo de suspensión

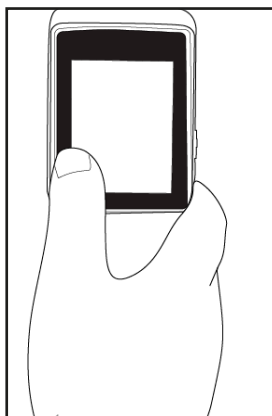
Si la batería está conectada y la pantalla táctil, negra, significa que el equipo se encuentra suspendido. Para desactivar el modo de suspensión, se dispone de las siguientes posibilidades:

- Pulsar el botón de encendido.
- Pulsar el botón STEP.
- Colocar punta.
- Enchufar el cable USB.
- Colocar el equipo en el soporte de carga.

Trabajos durante el proceso de carga

Durante el proceso de carga, se puede continuar trabajando. A tal fin, conectar el cable USB a la toma multifunción del equipo. De este modo, el proceso de carga demandará más tiempo. Trabajar con el cable USB conectado solo es posible cuando la batería está conectada al equipo.

Elementos de mando



Pantalla táctil

Para configurar los valores necesarios en la pantalla táctil, se utiliza el dedo pulgar.

Botón STEP

El botón STEP se acciona con el dedo índice.

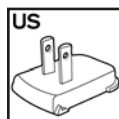
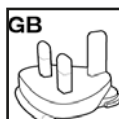
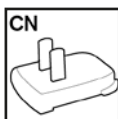
⚠ ADVERTENCIA



Riesgo de lesiones debido a fuentes de alimentación dañadas o incorrectas

- ¡Utilizar solo la fuente de alimentación original y el adaptador de carga correspondiente!
- ¡No cubrir la fuente de alimentación mientras se está utilizando!
- ¡No utilizar la fuente de alimentación cuando esté dañada!

Fuente de alimentación Adaptador de carga

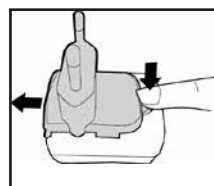
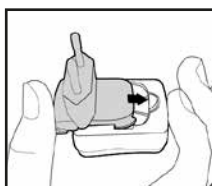
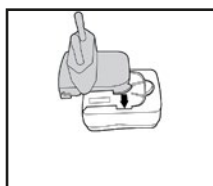


Acoplar la fuente de alimentación

a.

b.

Quitar el adaptador de carga de la fuente de alimentación



Soporte del equipo

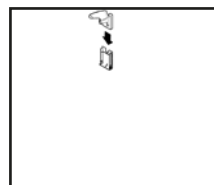
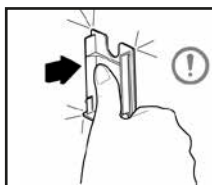
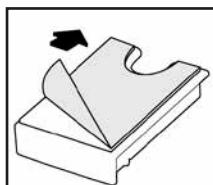
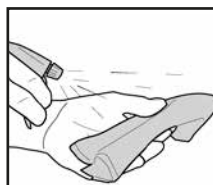
Fijación del soporte del equipo con cinta adhesiva

a.

b.

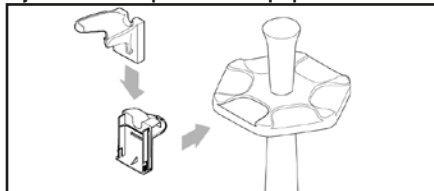
c.

d.

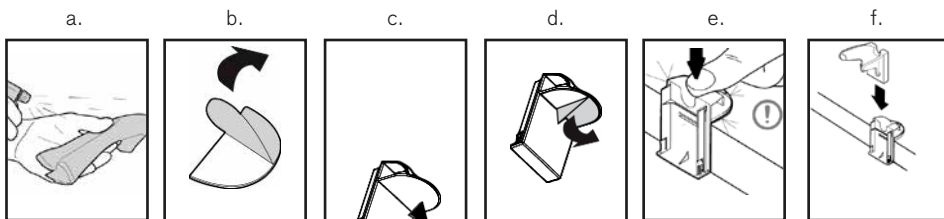


Limpiar la superficie de fijación y la parte trasera del soporte con un agente de limpieza adecuado (no limpiadores domésticos pringosos) y un paño sin pelusas, y dejar que se sequen bien. Retirar la lámina de protección de las tiras adhesivas y presionar la parte trasera del soporte **con firmeza** sobre la superficie limpia, utilizando los dedos pulgares. Esperar **72 h** antes de colocar el equipo por primera vez. Desplazar el soporte universal hacia adentro de la parte trasera de la cubierta.

Fijación del soporte del equipo en el rondel



Fijación del soporte del equipo en el borde de un estante



Limpiar la superficie de fijación y la parte trasera del soporte con un agente de limpieza adecuado (no limpiadores domésticos pringosos) y un paño sin pelusas, y dejar que se sequen bien. Retirar la lámina de protección de un lado de la cinta adhesiva y pegar en la parte trasera del soporte. A continuación, retirar la lámina de protección del otro lado y pegar la parte trasera del soporte en el borde de fijación deseado. Presionar la parte trasera del soporte **con firmeza** sobre la cinta adhesiva, utilizando los dedos pulgares. Esperar **72 h** antes de colocar el equipo por primera vez. Desplazar el soporte universal hacia adentro de la parte trasera de la cubierta.

Soporte de carga (accesorio)

⚠ ADVERTENCIA



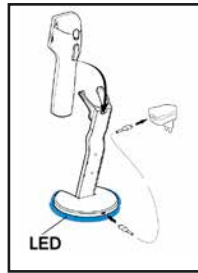
Riesgo de lesiones por inducción

- Las personas con implantes sanitarios (por ej. marcapasos, sistemas de bombeo medicinales) deben mantener una distancia de seguridad. La Health Industry Manufacturers Association (Asociación de fabricantes de la industria sanitaria) recomienda mantener una distancia de 15 cm con la fuente energética (aquí, el soporte de carga) en caso de utilizar marcapasos.
- Las personas con implantes sanitarios deben consultar con un médico antes de utilizar el soporte de carga.
- En caso de sospechar que el equipo está afectando un implante, la persona deberá incrementar su distancia con el soporte de carga y consultar con un médico.

NOTA

Carga inductiva a través del soporte de carga

El soporte de carga puede cargar el equipo de forma inductiva, siempre que se haya establecido el suministro energético. No colocar soportes de datos magnéticos (por ejemplo, tarjetas de crédito) cerca del soporte de carga.



Uso del soporte de carga

El soporte de carga necesita la fuente de alimentación y el cable USB del equipo HandyStep® touch o del HandyStep® touch S.

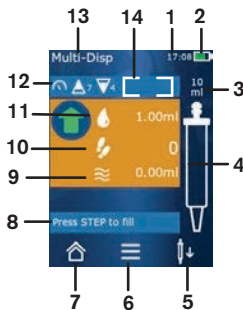
Indicaciones de las luces del soporte de carga

- Luz azul constante en el soporte de carga: Batería en proceso de carga.
- No hay luces encendidas en el soporte de carga: La batería está totalmente cargada o no hay equipos en el soporte de carga.
- La luz del soporte de carga se enciende de forma intermitente: No se puede cargar la batería. Volver a colocar el equipo en el soporte de carga.

Soporte

El soporte se utiliza para conservar el equipo de forma segura. Este componente no posee una función para cargar el equipo.

Estructura de la pantalla táctil (zona de trabajo)

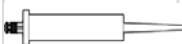


1. Hora
2. Nivel de carga
3. Volumen nominal en la punta empleada
4. Nivel de llenado de la punta
5. Expulsar punta (↓); colocar punta (↑).
6. Menú de opciones
7. Menú principal (Inicio)
8. Zona informativa
9. Volumen disponible
10. STEP disponibles en relación con el volumen disponible
11. Volumen de STEP
12. Velocidad de aspiración y dosificación
13. Nombre del modo operativo
14. Sector para funciones específicas.

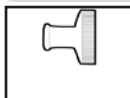
PD-Tips (puntas de dosificadores de alta precisión)

Las puntas codificadas son reconocidas de forma automática por el equipo.

Volumen [ml]	N.º de pedido no esterilizado	Unidades por paquete	N.º de pedido BIO-CERT	Unidades por paquete	Imagen
0,1	705700	100	705730	100	
0,5	705702	100	705732	100	
1	705704	100	705734	100	
1,25	705706	100	705736	100	
2,5	705708	100	705738	100	

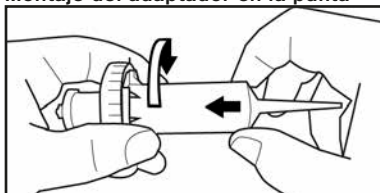
Volumen [ml]	N.º de pedido no esterilizado	Unidades por paquete	N.º de pedido BIO-CERT	Unidades por paquete	Imagen
5	705710	100	705740	100	
10	705712	100	705742	100	
12,5	705714	100	705744	100	
25	705716	50 + 1 ad- aptador	705746	25 + 1 ad- aptador	
50	705718	25 + 1 ad- aptador	705748	25 + 1 ad- aptador	
Set PD-Tips // 0,5 ml ... 12,5 ml	705720	20	—	—	—

Adaptador para PD-Tips de 25 ml y 50 ml



Volumen [ml]	N.º de pedido	Unidades por paquete	Características
25 ml y 50 ml	702398	10	no esterilizado
	702399	5	BIO-CERT®

Montaje del adaptador en la punta



NOTA

El equipo almacena los ajustes en todos los modos, de forma que los ajustes realizados pueden continuar utilizándose siempre que se vuelva a acceder al modo respectivo. Los ajustes pueden guardarse como favoritos.

Modos	HandyStep® touch	HandyStep® touch S
Ajustes	+	+
Dosificación múltiple (MULTI-DISP)	+	+
Dosificación automática (AUTO-DISP)	+	+
Pipeteado (PIP)	+	+
Dosificación secuencial (SEQ-DISP)	–	+
Aspiración múltiple (MULTI-ASP)	–	+
Clasificación	–	+
Favoritos	+	+

Modos en el menú principal Descripción



Ajustes

En el modo Ajustes, se realizan los ajustes necesarios para comenzar a trabajar con el equipo (por ejemplo, hora, brillo de la pantalla, etc.).

Véase el apartado „Ajustes” → 167.

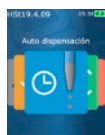


Dosificación múltiple

En el modo Dosificación múltiple, se dosifica un volumen determinado por pasos.

Ejemplo: Dividir un volumen determinado en distintos STEP.

Véase el apartado „Dosificación múltiple (MULTI-DISP)” → 169.



Dosificación automática

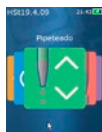
En el modo Dosificación automática, se aspira un volumen y se dosifica de forma automática por pasos en el transcurso de un intervalo temporal predefinido.

Ejemplo: Dividir un volumen determinado de forma automática en muchos STEP.

Véase el apartado „Dosificación automática (AUTO-DISP)” → 170.

Modos en el menú principal

Descripción

**Pipeteado**

En el modo Pipeteado, se aspira una vez un volumen preseleccionado y se vuelve a dosificar.

Véase el apartado „*Pipeteado (PIP)*” → 173.

**Dosificación secuencial**

En el modo Dosificación secuencial, se dosifica un volumen aspirado a través de varios STEP predefinidos y de distinto tamaño.

Ejemplo: Serie de diluciones.

Véase el apartado „*Dosificación secuencial (SEQ-DISP)*” → 174.

**Aspiración múltiple**

En el modo Aspiración múltiple, se juntan varios STEP en una punta y se aspiran y dosifican como un volumen completo.

Ejemplo: Aspiración de volúmenes residuales restantes.

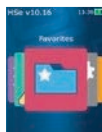
Véase el apartado „*Aspiración múltiple (MULTI-ASP)*” → 176.

**Valoración**

En el modo Valoración, se aspira un volumen y se dosifica de forma rápida o lenta. La cantidad dosificada se muestra en la pantalla.

Ejemplo: determinación de pH.

Véase el apartado „*Valoración*” → 178.

**Favoritos**

En Favoritos, se almacenan ajustes utilizados con frecuencia. A través de este menú, se puede volver a acceder a estos favoritos.

Utilización

⚠ ADVERTENCIA**Riesgo de daños a la salud debido a líquidos patógenos o gérmenes infecciosos.**

- Utilizar equipo de protección apropiado.
- Al utilizar las sustancias mencionadas, seguir las disposiciones nacionales, las fichas de seguridad, el nivel de protección del laboratorio y las medidas respectivas para garantizar un trabajo seguro.

NOTA**Riesgo de daños en el equipo debido a su aplicación incorrecta.**

- Sumergir solo la punta en el líquido.
- Limpiar el equipo de inmediato si ha entrado en contacto con un líquido.
- Colocar el equipo correctamente en los soportes suministrados.

Referencia de símbolos

Véase el apartado „Referencia de símbolos“ → 191.

Navegación en el equipo

Véase el apartado „Navegación en el equipo“ → 190.

Encendido del equipo

- a. Pulsar el botón de encendido.
 - ⇒ La pantalla de inicio aparecerá brevemente.
 - ⇒ El equipo mostrará el elemento para colocar puntas en posición de trabajo. Se soltará la punta que esté colocada.
 - ⇒ Se abrirá el menú principal.

Apagado del equipo



NOTA

Comportamiento del equipo al trabajar en condiciones operativas poco habituales

Al trabajar en condiciones operativas poco habituales (el sistema ya no reacciona; la batería está dañada), el equipo se reinicia de manera automática.

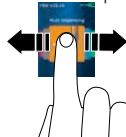
- A continuación, aparece un aviso que notifica que el equipo podrá iniciarse una vez que se haya expulsado la punta.
- Sostener el equipo sobre un recipiente correspondiente. La punta se vacía y expulsa automáticamente al confirmar el aviso. De este modo, el equipo vuelve a iniciarse normalmente.

- a. Vaciar y expulsar punta, véanse los apartados „Activación de vaciado“ → 165 y „Expulsión de punta“ → 166.
- b. Pulsar el botón de encendido.
 - ⇒ Aparecerá una ventana en la que se consulta al usuario si desea apagar el equipo. Confirmar con el botón ✓. Cancelar con el botón X.
 - ⇒ Si el botón de encendido se mantiene presionado durante aprox. 1 s, el equipo se coloca en modo de suspensión. Más de 1 s: El equipo se apaga.
- c. Colocar el equipo correctamente en los soportes suministrados. Si se coloca el equipo en el soporte de carga, comenzará el proceso de carga. De ser así, las luces LED del soporte de carga se encenderán.

Apertura de modo de trabajo

El modo de trabajo se selecciona a través del menú principal. La tarea en concreto (por ejemplo, dosificar) se selecciona dentro del modo de trabajo.

- a. Seleccionar modo de trabajo, desplazando el dedo hacia un lado u otro sobre la pantalla.
- b. Abrir modo de trabajo, tocando una vez.
- ⇒ El modo de trabajo seleccionado aparecerá a continuación:



Cierre de modo de trabajo

a. Tocar el botón  en el modo de trabajo.

⇒ A continuación, aparecerá el menú principal.

Si la punta tiene líquido, se consultará al usuario si desea vaciarla o continuar trabajando en otro modo de trabajo con el volumen restante.

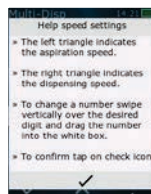
Acceso al menú de ayuda de la pantalla

El menú de ayuda de la pantalla proporciona información sobre las funciones del modo de trabajo o menú respectivo.

Abrir el menú de ayuda de la pantalla con el botón .

Para navegar por el menú de ayuda de la pantalla, desplazar la pantalla con el dedo hacia arriba o hacia abajo.

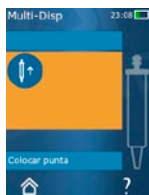
Cerrar el menú de ayuda de la pantalla con el botón .



Colocación de puntas

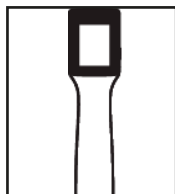
Colocación de PD-Tips de BRAND

➤



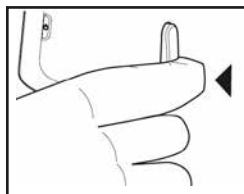
Seleccionar modo de trabajo.

a.



Colocar punta.

b.



Pulsar el botón STEP.
La punta se conectará con el equipo y se configurará el volumen.

⇒



Volverá a aparecer la pantalla del modo de trabajo.
Se podrá aspirar líquido.

Colocación de puntas compatibles de otros fabricantes (sin codificación)

➤



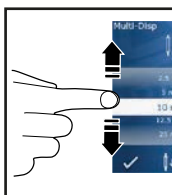
Seleccionar modo de trabajo.

a.



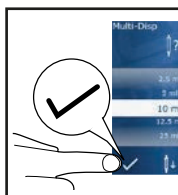
Colocar punta.

b.



Seleccionar el volumen.

c.



Confirmar la selección con el botón .

⇒



Volverá a aparecer la pantalla del modo de trabajo.
Se podrá aspirar líquido.

Colocación de puntas sin modo de trabajo seleccionado

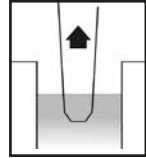
También se puede colocar una punta antes de haber seleccionado el modo de trabajo. Para configurar el volumen o que se reconozca la PD-Tip de forma automática, se debe haber seleccionado un modo de trabajo.

Aspiración de líquido

Llenado de punta vacía

Condición

- Seleccionar un modo de trabajo.
- En la pantalla táctil, aparecerá el aviso ,Pulsar STEP para llenar‘.
- a. Mantener la punta en perpendicular en el recipiente.
- b. Durante el proceso de aspiración, asegurarse de que la abertura de la punta esté siempre en el cubierta con líquido, a fin de evitar la formación de burbujas de aire con la punta.
- c. Pulsar el botón STEP.
- ⇒ La punta se llenará hasta alcanzar el volumen configurado o el volumen nominal.



NOTA

Desplazamiento inverso (compensación del movimiento)

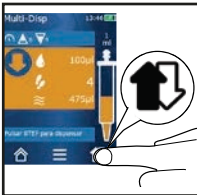
Durante el proceso de llenado, el equipo lleva a cabo un desplazamiento inverso que garantiza la precisión de la configuración del volumen del STEP inverso automático. De este modo, resulta innecesario desechar el primer STEP.

Interrupción del llenado de la punta

- a. Pulsar el botón STEP para interrumpir el llenado de la punta.
- ⇒ *El proceso de llenado se interrumpe de inmediato. De este modo, se puede volver a dosificar el volumen aspirado con el botón STEP, vaciar la punta o continuar con el proceso de llenado.*

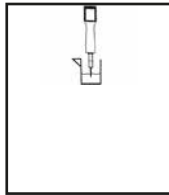
Llenado de punta semivacía

a.



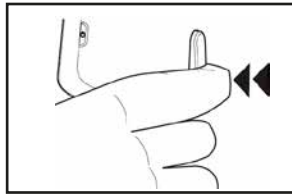
Accionar el proceso de relleno.

b.



Mantener la punta en perpendicular al líquido.

c.



Presionar 2 veces (brevemente) el botón STEP. El líquido se aspirará hasta haber alcanzado el volumen nominal. Pulsar el botón STEP para detener el proceso de llenado.



Volverá a aparecer la pantalla del modo de trabajo. Se podrá continuar dosificando.

NOTA**Desplazamiento inverso (compensación del movimiento)**

Durante el proceso de llenado, el equipo lleva a cabo un desplazamiento inverso que garantiza la precisión de la configuración del volumen del STEP. De este modo, resulta innecesario desechar el primer STEP.

Activación automática del proceso de llenado

Una vez finalizados todos los STEP deseados, en la punta queda líquido, cuyo volumen es menor a 1 STEP (volumen residual). El equipo activa de forma automática el modo en el que se puede volver a llenar la punta.

- a. Presionar 2 veces (brevemente) el botón STEP.

⇒ Se aspirará líquido hasta que la punta se haya llenado por completo.

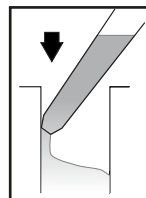
Dosificación de líquido**Dosificación de volúmenes determinados o STEP individuales**

Condición

- Seleccionar un modo de trabajo.
- Aspirar un volumen determinado.

- a. Colocar la punta sobre la pared del recipiente.
- b. Mantener el equipo en un ángulo entre 30° y 45° contra la pared del recipiente.
- c. Pulsar el botón STEP.

⇒ En función del modo de trabajo seleccionado, se dosificará un STEP o todo el volumen de la punta.



Para cancelar la dosificación, presionar el botón X.

Activación de vaciado

➤

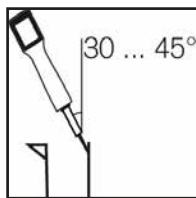
a.

b.

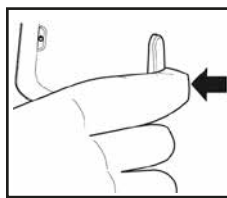
⇒



Accionar el proceso de relleno.



Mantener el equipo en un ángulo entre 30° y 45° contra la pared del recipiente.



Mantener presionado el botón STEP. El líquido se liberará y la punta se vaciará por completo.



Volverá a aparecer la pantalla del modo de trabajo. Se podrá aspirar otro líquido o desechar la punta.

Eliminación del volumen residual

Una vez finalizados todos los STEP disponibles, en la punta queda líquido, cuyo volumen es menor a 1 STEP. El equipo activa de forma automática el modo en el que se puede eliminar el volumen restante.

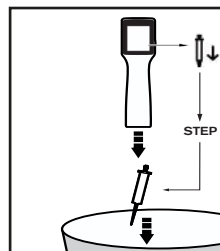
- a. Mantener presionado el botón STEP.

⇒ La punta se vaciará por completo.

Expulsión de punta

Condición

- Vaciar la punta.
- a. Sostener el equipo con la punta sobre un recipiente de residuos adecuado.
- b. Tocar el botón , después presionar el botón STEP.
- ⇒ La punta se expulsará.
- ⇒ El equipo se coloca en posición para colocar una punta.



Cambio de modo de trabajo con la punta llena

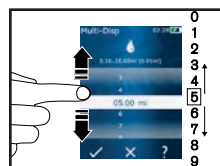
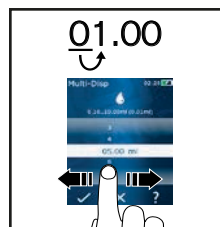
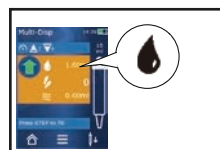
El modo de trabajo puede modificarse por medio del botón  o a través de las opciones de modo de trabajo  (solo modos de trabajo determinados). El equipo almacenará los ajustes realizados (por ejemplo, volumen de STEP, velocidad).

Si se intenta modificar el modo de trabajo con la punta llena por medio del botón , se consultará al usuario si desea vaciar la punta previamente.

Configuración del volumen

Condición

- Seleccionar un modo de trabajo.
- a. Pulsar el botón .
- ⇒ Aparecerá el menú de configuración del volumen.
Configurar el volumen a partir del rango de valores sugerido.
- b. Desplazar el dedo sobre la pantalla hacia la izquierda o la derecha para modificar el dígito.
- c. Desplazar el dedo sobre la pantalla hacia arriba o abajo para ajustar el valor.
- d. Confirmar la configuración con el botón . Deshacer los cambios con el botón .
- ⇒ A continuación, aparecerá el modo de trabajo.



Configuración de velocidad de aspiración y dosificación

Ajustar la velocidad en función de la aplicación correspondiente.

Condición

- Seleccionar un modo de trabajo.
 - a. Pulsar el botón ▲ ▼ .
 - ⇒ A continuación, aparecerá la configuración de la velocidad.
 - b. Configurar la velocidad de aspiración y dosificación por medio de un rango de valores entre 1 y 8.
 - 1 = lento, 4 = moderado, 8 = rápido
 - Se pueden configurar distintas velocidades para dosificación y aspiración.
 - c. Confirmar la selección con el botón ✓ .
 - Deshacer los cambios con el botón X.
- A continuación, volverá a aparecer el modo de trabajo.



NOTA

El equipo almacena la configuración de la velocidad en función del modo y del tamaño de la punta. La configuración de la velocidad se puede volver a ajustar en el modo de trabajo. Sin embargo, de este modo, se modifica la configuración de la velocidad solo en relación con el tamaño de punta utilizado.

Ajustes

Configurar el equipo para el uso diario. Pulsar el botón 'Ajustes' en el menú principal.

Idioma

Configurar el idioma de la pantalla y de los menús de ayuda. Se pueden seleccionar los idiomas alemán, inglés, francés, español y chino.

Equipo

Configurar el nombre del equipo. Para seleccionar los caracteres, desplazarlos con el dedo índice hacia la barra blanca. Para cambiar la posición, desplazar el dedo sobre la pantalla hacia la izquierda o la derecha. El nombre del dispositivo puede estar compuesto por números, y caracteres convencionales y especiales.

Para ingresar letras mayúsculas, presionar el botón ABC.

Para ingresar letras minúsculas, presionar el botón abc.

Para ingresar números y caracteres especiales, presionar el botón 123. Están disponibles los siguientes caracteres especiales: Más, menos, guion bajo, coma, punto, espacio (entre el número 9 y menos)



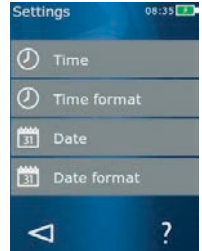
Fecha / Hora

Configurar la fecha, la hora y el formato de cada uno de estos valores.

Para abandonar este menú, presionar el botón ◀.

Las siguientes letras hacen referencia a los formatos de la hora y la fecha (rango de valores entre paréntesis):

hh (00 ... 23)	h (0 ... 23)	Hora
mm (00 ... 59)	m (0 ... 59)	Minutos
DD (01 ... 31)	d (1 ... 31)	Día
MM (01 ... 12)	M (1 ... 12)	Mes
YYYY (2019 ... 2050)	YY (19 ... 50)	Año



Pantalla y energía

'Brillo'	Configurar el brillo mediante el interruptor.
'Time out'	Configurar el tiempo en el cual la pantalla se colocará en modo de ahorro de energía en el tiempo de espera. Se podrán ajustar los siguientes valores: 30 s, 1 min, 2 min, 5 min. Si el equipo no se utiliza, se oscurece la pantalla. El tiempo configurado finaliza. A continuación, el equipo se coloca en modo de suspensión. Desactivar tiempo de espera, véase el apartado „ <i>Desactivar modo de suspensión</i> ” → 155
'Auto Power Off'	Configurar si el equipo se debe apagar de manera automática después de 10 min.

Sonido

Encender/apagar sonido (sistema/botón STEP) mediante el interruptor.

Información de firmware (Info/About)

Por medio de este menú, se puede consultar el firmware del equipo.

La versión del firmware es la 'Versión.

La 'Fecha es la fecha en la que se ha creado el firmware.



Indicaciones regulatorias

Por medio de este menú, se puede consultar la información sobre los permisos.

Calibrado

Configurar la fecha del siguiente calibrado.

Ajustes de fábrica

En este menú, se puede restablecer el equipo a su configuración predeterminada de fábrica.

Dosificación múltiple (MULTI-DISP)

Para más información sobre el funcionamiento del modo, véase el apartado „*Síntesis de modos operativos*“ → 160. Para más información sobre la configuración del volumen, de la velocidad o de otros pasos operativos idénticos en todos los modos, véase el apartado „*Utilización*“ → 161.

Aspiración de líquido

Condición

- Configurar el volumen del STEP a través del botón .
- a. Mantener la punta en perpendicular al recipiente.
Durante el proceso de aspiración, asegurarse de que la abertura de la punta esté siempre cubierta por líquido, a fin de evitar la formación de burbujas de aire en la punta.
- b. Pulsar el botón STEP.
El equipo aspirará el líquido hasta haber alcanzado el volumen configurado o el volumen nominal.
- ⇒ El icono  muestra la cantidad de STEP posibles.
- ⇒ El icono  muestra el volumen disponible.



Interrupción y continuación de la aspiración de líquido

Interrupción de la aspiración de líquido

- a. Presionar brevemente el botón STEP para interrumpir la aspiración de líquido.

Continuación de la aspiración de líquido

- a. Pulsar el botón .

- b. Presionar 2 veces (brevemente) el botón STEP.
 ⇒ El equipo aspirará el líquido.

Dosificación de líquido

Condición

- Véase el apartado „*Dosificación de volúmenes determinados o STEP individuales*“ → 165.
- ⇒ Después de haber oprimido el botón STEP, se reduce la cantidad de STEP que se dosifican ().



Manejo de volúmenes residuales

Para más información sobre el manejo de volúmenes residuales, véanse los apartados „*Activación de vaciado*“ → 165 y „*Aspiración de líquido*“ → 164.

Predefinir el número de STEP

Véase Opciones > 'Definir número de pasos'.

Opciones

- a. Presionar el símbolo  en el modo de trabajo.
 ⇒ A continuación, aparecerá el menú de opciones.

Opción	Significado
Favoritos	Añadir ajustes realizados a favoritos. Para volver a acceder a ellos, se debe seleccionar el botón «Favoritos» en el menú principal.
'Definir número de pasos'	Predefinir número de STEP.
'Ir a Auto-Disp'	Activar el modo de dosificación automática. El volumen configurado en el modo de dosificación múltiple se configura también en el modo de dosificación automática.
'Modo de trabajo'	Abrir el menú de ayuda del modo respectivo.

Dosificación automática (AUTO-DISP)

Para más información sobre el funcionamiento del modo, véase el apartado „*Síntesis de modos operativos*“ → 160. Para más información sobre la configuración del volumen, de la velocidad o de otros pasos operativos idénticos en todos los modos, véase el apartado „*Utilización*“ → 161.

Dosificación automática de líquido

Condición

- Configurar el tiempo de espera (intervalo entre las dosificaciones de líquido) de forma manual o automática.
 - a. Mantener presionado el botón STEP.
 - ⇒ El líquido se dosifica de forma automática mientras se mantenga presionado el botón STEP o mientras haya líquido suficiente en la punta.
 - ⇒ Durante el proceso de dosificación del líquido, se puede ver descender el tiempo de la espera en la pantalla.
 - b. En la pantalla táctil, se pueden ver los STEP restantes.

Optimización del tiempo de dosificación

La duración de la dosificación de líquido depende del intervalo de dosificación definido y de la velocidad de la dosificación. Para optimizar la dosificación de líquido, se deben ajustar ambos parámetros.

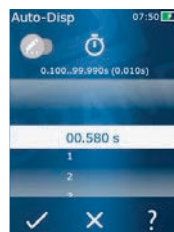
- Para más información sobre la velocidad de dosificación, véase el apartado „Configuración de velocidad de aspiración y dosificación” → 167.
- Para más información sobre el intervalo de dosificación, véase el apartado „Configuración automática del tiempo de espera” → 171.

Configuración manual del tiempo de espera

El equipo libera líquido automáticamente mientras se mantenga presionado el botón STEP. Para ajustar el tiempo de espera de forma manual, se debe proceder del siguiente modo.

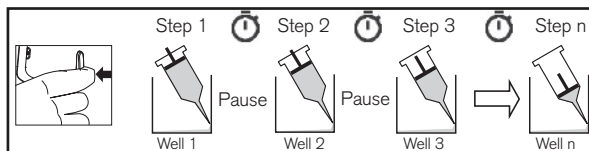
- a. Pulsar el botón .
- b. Configurar el tiempo de espera.
- c. Confirmar la configuración con el botón .
 - ⇒ Tiempo de espera configurado. Si se mantiene presionado el botón STEP en el siguiente proceso de dosificación de líquido, se liberará líquido una vez que finalice el tiempo de espera.

Como alternativa, también se puede utilizar la función de programación



Configuración automática del tiempo de espera

Con esta función de programación, el equipo establece un promedio de los tiempos de espera entre 3 procesos de dosificación de líquido o más. Si el usuario mantiene presionado el botón STEP una vez finalizada la función de programación, el equipo liberará líquido cuando haya transcurrido el tiempo de espera establecido. De este modo, el usuario puede llevar a cabo procesos de dosificación recurrentes de forma más sencilla. Incluso resulta más sencillo configurar el tiempo de espera, dado que se establece para el proceso de dosificación actual.



Ejecución de la función de programación

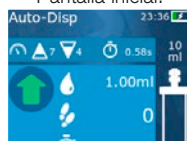
➤ Llenar la punta.

- Pulsar el botón , después, el botón ,Intervalo de aprendizaje' y volver al menú anterior con el botón .
- ⇒ Función de programación activada.
- b. Dosificar líquido un mínimo de 3 veces, presionando brevemente el botón STEP.
- c. A continuación, aparecerá el tiempo promedio al lado del icono .
- ⇒ Función de programación finalizada.
- ⇒ Se puede liberar líquido directamente manteniendo apretado el botón STEP.

Acceso alternativo a la función de programación

Pulsar el botón  y, a continuación, desplazar el interruptor  hacia la derecha.
Confirmar la configuración con .

Pantalla inicial:



Función de programación desactivada:



Función de programación activada:



Función de programación activa:



Reinicio de la función de programación

Si, al trabajar, se determina que el tiempo de espera es demasiado breve o demasiado prolongado, la función de programación puede reiniciarse. Como alternativa, también se puede ajustar el tiempo de espera de manera manual.

Reducción del tiempo programado

Al oprimir una vez el botón STEP, comienza una cuenta regresiva de 10 s. Una vez transcurrido este tiempo, la función de programación se cierra de forma automática.

Para finalizar antes la función de programación, oprimir el botón X.

Para trabajar directamente con el tiempo de espera establecido, mantener presionado el botón STEP.

Cierre de la función de programación

- Pulsar el botón .
- b. Desplazar el interruptor  hacia la izquierda.
- c. Confirmar la configuración con el botón .
- ⇒ *Función de programación cerrada.*
- ⇒ *A continuación, aparecerá el modo de trabajo.*
- ⇒ *El intervalo actual permanece configurado.*

Manejo de volúmenes residuales

Para más información sobre el manejo de volúmenes residuales, véanse los apartados „Activación de vaciado“ → 165 y „Aspiración de líquido“ → 164.

Opciones

- a. Presionar el símbolo  en el modo de trabajo.
- ⇒ *A continuación, aparecerá el menú de opciones.*

Opción	Significado
'Edit Pause Time'	Editar el tiempo de espera entre cada proceso de dosificación.
'Intervalo de aprendizaje'	Iniciar la función de programación.
'Ir a Multi-Disp'	Activar el modo de trabajo de dosificación múltiple. El volumen configurado en el modo de trabajo de dosificación automática se configura también en el modo de trabajo de dosificación múltiple.
'Modo de trabajo'	Abrir el menú de ayuda del modo respectivo.

Pipeteado (PIP)

Para más información sobre el funcionamiento del modo, véase el apartado „*Síntesis de modos operativos*“ → 160. Para más información sobre la configuración del volumen, de la velocidad o de otros pasos operativos idénticos en todos los modos, véase el apartado „*Utilización*“ → 161.

Configuración del volumen

Condición

- Véase el apartado „*Configuración del volumen*“ → 166.
 - a. Pulsar el botón .
 - b. Configurar volumen.

Llenado de punta

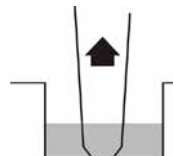
Condición

- Configurar volumen.
- En la pantalla táctil, aparecerá el aviso „Pulsar STEP para llenar“.
- a. Mantener la punta en perpendicular al recipiente.

Durante el proceso de aspiración, asegurarse de que la abertura de la punta esté siempre cubierta por líquido, a fin de evitar la formación de burbujas de aire en la punta.
- b. Pulsar el botón STEP.

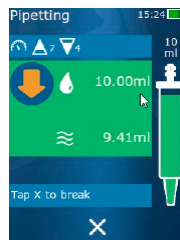
⇒ La punta se llenará hasta alcanzar el volumen configurado del STEP o el volumen nominal de la punta.

Pulsar el botón STEP para detener el proceso de llenado.



Dosificación de líquido y detención de la dosificación de líquido

- a. Pulsar el botón STEP.
- ⇒ La punta se vaciará.
Para interrumpir la dosificación de líquido,
oprimir el botón X.



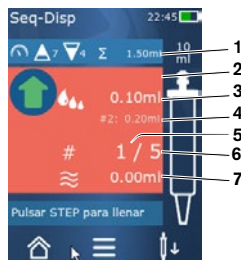
Manejo de restos de líquidos

Una vez dosificada la totalidad del volumen, un volumen residual permanece en la punta. En este marco, el usuario puede decidir si desea vaciar o volver a llenar la punta. Para más información sobre el manejo de volúmenes residuales, véanse los apartados „*Activación de vaciado*“ → 165 y „*Aspiración de líquido*“ → 164.

Dosificación secuencial (SEQ-DISP)

Para más información sobre el funcionamiento del modo, véase el apartado „*Síntesis de modos operativos*“ → 160. Para más información sobre la configuración del volumen, de la velocidad o de otros pasos operativos idénticos en todos los modos, véase el apartado „*Utilización*“ → 161.

Detalles de la dosificación secuencial



1. Volumen sumado de la lista de alícuotas.
2. STEP dosificado previamente.
3. STEP en proceso de dosificación.
4. STEP que se dosificará a continuación.
5. Número del STEP que se dosificará a continuación.
6. Cantidad de STEP previstos en la lista de alícuotas.
7. Volumen existente en la punta.

En el modo de trabajo «Dosificación secuencial», se dosifica una serie definida de volúmenes diversos o iguales de un líquido. Dichos volúmenes se denominan «alícuotas» y se definen a través de la lista de alícuotas (1 ... 10 alícuotas). Así, en el modo de trabajo, pueden observarse hasta 3 entradas de la lista de alícuotas. Estas entradas están marcadas con una almohadilla (#) y siempre se mostrará la actual, la anterior y la siguiente. Una vez dosificada una alícuota, el número de la lista asciende (1, #2, ⇒ #1, 2, #3 ⇒ #2, 3, #4 ... #10). Solo se puede dosificar una vez que se ha aspirado un volumen suficiente.

Si la suma de alícuotas supera el volumen de la punta, se puede volver a aspirar líquido y volver a dosificarlo a continuación.

Si la suma de alícuotas no alcanza el volumen de la punta, se aspirará tanto

líquido como sea necesario para la lista de alícuotas ingresada.

Si se interrumpe una alícuota (botón X de la pantalla), dicha alícuota se contabilizará como no dosificada. Asimismo, se generará un aviso que informa sobre esta situación. El programa saltará hacia la siguiente alícuota de la lista. Si hay muy poco líquido en la punta al finalizar las alícuotas, el equipo aspira la cantidad necesaria de líquido para completarlas.

La lista de alícuotas ya no puede modificarse cuando se ha dosificado la primera alícuota. La lista de alícuotas puede volver a editarse solo una vez que se ha finalizado con la dosificación.

Crear lista de alícuotas

Se pueden crear 1 ... 10 alícuotas.

➤ Ingresar en el modo de trabajo.

a. Pulsar el botón .

⇒ Aparecerá la lista de alícuotas.

b. Presionar el símbolo '+ '.

⇒ Se añadirá una alícuota a la lista.



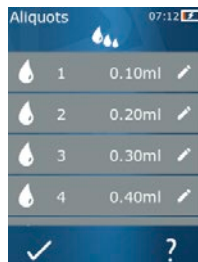
Editar lista de alícuotas

a. Presionar sobre una entrada de la lista.

⇒ Aparecerá el menú de opciones de la entrada.

Menú de opciones de la entrada:

- | | |
|-------------|---|
| ‘Editar’ | Editar la entrada seleccionada de la lista. Para la configuración, proceder del mismo modo que se especifica en el apartado „Configuración del volumen“ → 166. |
| ‘Adición’ | Insertar una entrada al final de la lista. Como valor de la alícuota, se predeterminará el valor de la entrada anterior en la lista. |
| ‘Inserción’ | Insertar una entrada en reemplazo de la entrada seleccionada de la lista. La entrada se inserta encima de la entrada seleccionada de la lista. Como valor de la alícuota, se predeterminará el valor de la entrada seleccionada de la lista. Este valor puede editarse a través de la función ‘Editar’. |
| ‘Remover’ | Borrar la entrada seleccionada de la lista. Las entradas de la lista pueden borrarse sin inconveniente pero siempre debe quedar, al menos, una entrada. Como alternativa, por medio de Opciones > ‘Delete all’, se puede vaciar la lista, aunque siempre quedará una entrada. |



Dosificación de líquido

➤ Ingresar en el modo de trabajo.

a. Pulsar el botón STEP.

⇒ Se dosifica el volumen de la primera entrada de la lista de alícuotas.

⇒ Al mismo tiempo, se selecciona el siguiente volumen en la lista de alícuotas. Este volumen se dosificará la próxima vez que se presione el botón STEP.

Interrupción y cierre de alícuotas

- a. Pulsar el botón  o .
- ⇒ Se cerrarán las alícuotas actuales.

Interrupción de alícuota individual

Pulsar el botón X durante la dosificación de líquido.

Opciones

- a. Presionar el símbolo  en el modo de trabajo.
- ⇒ A continuación, aparecerá el menú de opciones.

Opción	Significado
'Editar alícuota'	Editar lista de alícuotas.
'Modo de trabajo'	Abrir el menú de ayuda del modo respectivo.

Aspiración múltiple (MULTI-ASP)

Para más información sobre el funcionamiento del modo, véase el apartado „*Síntesis de modos operativos*“ → 160. Para más información sobre la configuración del volumen, de la velocidad o de otros pasos operativos idénticos en todos los modos, véase el apartado „*Utilización*“ → 161.

Detalles de la aspiración múltiple



1. Activar modo de llenado. El modo de llenado seleccionado se muestra aquí.
2. Volumen configurado
3. Posibles STEP
4. Volumen aspirado
5. Cambiar entre el modo de dosificación y el de aspiración de líquido. También se puede acceder al modo de dosificación de líquido cuando no se ha alcanzado el volumen nominal. Del mismo modo, también se puede continuar con el llenado de la punta después de una interrupción.

Preparar la absorción de líquido

Condición

- La punta está vacía y fuera del líquido
- a. Pulsar el botón STEP.
 - ⇒ El émbolo de la punta se coloca en posición inicial.
 - b. Seleccionar el modo de llenado.
 - c. Mantener presionado el botón STEP.
 - ⇒ El líquido es aspirado.

Modos de llenado

En el modo de trabajo «Aspiración múltiple», se aspiran líquidos iguales o diferentes con la misma punta. Se dispone de 3 modos para la aspiración:

Modo de llenado 'Manual'

En el modo de llenado 'Manual', la aspiración de líquido se maneja a través del botón STEP. El líquido se aspirará mientras se mantenga presionado el botón STEP. La aspiración de líquido se detiene al soltar el botón STEP o alcanzar el volumen nominal.

Modo de llenado 'STEP Volumen'

En el modo de llenado 'STEP Volumen', se establece el volumen del STEP antes de aspirar el líquido. Cada vez que se presione el botón STEP, se aspirará el volumen configurado hasta haberse alcanzado el volumen nominal.

Modo de llenado 'Secuencial'

Alícuota		
1	0,10ml	✓
2	0,20ml	✓
3	0,30ml	✓
4	0,40ml	✓
✓	?	

En el modo de llenado 'Secuencial', la aspiración de líquido se maneja a través de una lista de alícuotas (1 ... 10 alícuotas). En esta tabla, se pueden definir diversos volúmenes que, en este modo operativo, se aspirarán de forma secuencial. Cada vez que se presiona el botón STEP, se aspira el volumen actual. A continuación, el programa pasa al siguiente volumen de la lista de alícuotas hasta que se hayan aspirado todas las alícuotas predeterminadas. Así, en el modo de trabajo, pueden observarse hasta 3 entradas de la lista de alícuotas. Estas entradas están marcadas con una almohadilla (#) y siempre se mostrará la actual, la anterior y la siguiente. Una vez aspirada una alícuota, el número de la lista asciende (**1**, #2, ⇨ #1, **2**, #3 ⇨ #2, **3**, #4 ... #10). El equipo pasará de forma automática a dosificar líquido cuando se haya alcanzado el volumen deseado o el volumen nominal.

Dosificación de líquido

El usuario puede cambiar el modo de aspiración de líquido a dosificación de líquido, y viceversa, por medio de los botones y .

- Pulsar el botón .
- ⇨ Aparecerá el aviso 'Mantener STEP para vaciar'.
- Mantener presionado el botón STEP para dosificar líquido.

Para cancelar la dosificación de líquido, oprimir el botón **X**. Una vez vaciada la punta, el programa vuelve al modo de aspiración de líquido.

Creación y edición de lista de alícuotas para aspirar líquido

- Seleccionar el modo de llenado 'Secuencial'.
- Seleccionar Opciones > 'Editar alícuota' o presionar los números #1 ... #10.
- Crear y editar lista de alícuotas como se describe en el modo de trabajo „Dosificación secuencial (SEQ-DISP)” → 174, en los apartados „Crear lista de alícuotas” → 175 y „Editar lista de alícuotas” → 175.

Cambiar modo de trabajo

- Pulsar el botón .
- Si la punta está llena, aparecerá un aviso consultando si se desea cambiar el modo con la punta llena.
- Si solo quedan restos de líquido, aparecerá un aviso consultando si se desea desechar el líquido. Cuando se confirma el aviso, se dosifica el líquido.

Opciones

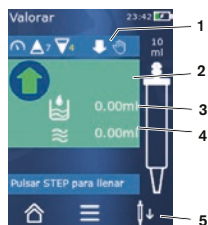
- Presionar el símbolo en el modo de trabajo.
- ⇨ A continuación, aparecerá el menú de opciones.

Opción	Significado
'Editar alícuota'	Editar lista de alícuotas.
'Seleccione el modo de llenado'	Seleccionar modo de llenado.
'Modo de trabajo'	Abrir el menú de ayuda del modo respectivo.

Valoración

Para más información sobre el funcionamiento del modo, véase el apartado „*Síntesis de modos operativos*“ → 160. Para más información sobre la configuración del volumen, de la velocidad o de otros pasos operativos idénticos en todos los modos, véase el apartado „*Utilización*“ → 161.

Detalles de la valoración



1. Cambiar entre el modo de valoración 'Manual' y 'Volumen de pasos'.
2. Configurar volumen del STEP. Esto es posible en el modo de clasificación 'Volumen de pasos'.
3. Volumen ya valorado.
4. Cantidad restante en la punta.
5. Desechar cantidad restante o aspirar líquido.

En el modo de trabajo valoración, se dosifica líquido (solución valorada) en otro líquido (muestra), por ejemplo, para observar un cambio de color. Para esta tarea, se dispone de 2 modos de clasificación distintos:

Modo de valoración 'Manual'



Modo de valoración 'Volumen de pasos'

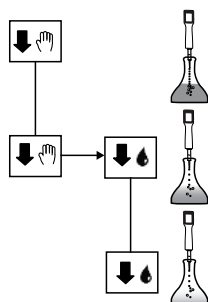


En el modo de valoración 'Manual', la dosificación de líquido se maneja a través del botón STEP. El líquido se dosificará mientras se mantenga presionado el botón STEP. La dosificación de líquido se detiene al soltar el botón STEP o al haber dosificado el volumen disponible en la punta.

En el modo de valoración STEP, se establece el volumen del STEP **antes** de dosificar el líquido. Cada vez que se presiona el botón STEP, se dosifica el volumen configurado. Asimismo, la velocidad de dosificación se reduce cada vez que se oprime el botón STEP.

Valoración

A continuación, se explica el uso del modo de trabajo por medio del ejemplo del cambio de color en una prueba de pH. Para activar el modo de clasificación, presionar el botón  o .



- Para el proceso, se necesita un recipiente transparente, por ejemplo, un matraz de Erlenmeyer, así como los líquidos necesarios para determinar el pH.
- Seleccionar el modo para dosificar, en primer lugar, una cantidad mayor de líquido. Por medio del botón , se selecciona la velocidad de dosificación.
 - Aspirar líquido. Sostener el equipo en posición vertical sobre el matraz de Erlenmeyer.
 - Mantener presionado el botón STEP.
 - Observar el sumergimiento de la solución de valoración en la muestra. Al aproximarse al momento del cambio de color, cambiar al modo . El comienzo del momento del cambio de color se reconoce por la formación de primeras líneas de color en la muestra.
 - Pulsar el botón . Configurar un volumen bajo.
 - Dosificar la solución valorada por gotas hasta que se haya alcanzado el cambio de color.

Opciones

- Presionar el símbolo en el modo de trabajo.
⇒ A continuación, aparecerá el menú de opciones.

Opción	Significado
'Manual/volumen de pasos'	Cambio del modo de valoración.
'Mostrar últimos volúmenes'	Mostrar el último volumen valorado.
'Modo de trabajo'	Abrir el menú de ayuda del modo respectivo.

Favoritos

A través de la opción «Favoritos», se almacenan ajustes para volver a utilizarse en un momento posterior, por ejemplo, listas de alícuotas, configuraciones de volumen.

Limpieza y desinfección

Limpieza

NOTA

El equipo no es esterilizable en autoclave.

El equipo se entrega calibrado de fábrica y no necesita mantenimiento.

Limpiar el equipo desde fuera con un paño húmedo cuando se haya ensuciado. A tal fin, utilizar agua o una solución jabonosa diluida. Evitar el uso de agentes de limpieza corrosivos o agresivos.

El equipo no puede desatornillarse.

Esterilización UV

El equipo es resistente al efecto habitual de una lámpara UV germicida. Debido a la influencia de la radiación UV, pueden tener lugar cambios de color.

Recomendación para la esterilización UV:

Espectro de luz

UVC

Longitud de onda

220 nm ... 270 nm

Duración de la radiación por cm² y grado de inactivación proyectado 2 s ... 300 s

Qué hacer en caso de errores

Funcionamiento del equipo

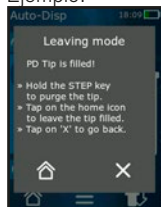
Error	Posible causa	Solución
El ciclo de carga de la batería se ha reducido al extremo.	La batería es antigua o está dañada.	Cambiar la batería.
El equipo no carga.	La batería no puede cargarse cuando está demasiado fría o caliente.	Retirar el enchufe de la batería. Dejar que la batería se caliente o enfríe a una temperatura ambiental. Conectar el enchufe de la batería. Volver a intentar cargar.
La duración de la autonomía sin conexión a la red energética se ha reducido al extremo.	La batería es antigua o está dañada.	Cambiar la batería.
La fuente de alimentación se calienta de manera extrema al cargar.	La batería es antigua o está dañada. La fuente de alimentación está dañada. El cable USB está dañado.	Cambiar la pieza afectada.
El equipo no carga.	La fuente de alimentación está dañada. El cable USB está dañado. Se ha roto un cable de la batería. La distancia entre el equipo y el soporte de carga es demasiado grande.	Cambiar la pieza afectada. Volver a colocar el equipo en el soporte de carga.
La pantalla está demasiado clara o demasiado oscura.	Se ha desajustado el brillo de la pantalla.	Ajustar el brillo, véase el apartado „Pantalla y energía” → 168

Error	Posible causa	Solución
No se oyen sonidos al trabajar con el equipo.	La notificación auditiva se encuentra desactivada.	Activar la notificación auditiva, véase el apartado „ Ajustes ” → 167
La pantalla táctil no responde.	Error en el programa.	Reiniciar el equipo al volver a vincular y conectar la batería después de un error en el programa. A continuación, aparecerá un aviso que indica que aún puede haber una punta en el equipo. Por tal motivo, colgar el equipo en el soporte y colocar un recipiente adecuado debajo de la punta o sostener el equipo sobre un recipiente apropiado al ponerlo en funcionamiento. Soluciones: Abrir la cubierta, desacoplar el enchufe de la batería, esperar 5 s y volver a conectarlo. Si la batería tiene carga suficiente, el equipo se encenderá.
Caen gotas de la punta.	Punta con fugas (no hermética)	Cambiar la punta.
No se reconoce la punta.	Codificación dañada. Utilizar punta sin codificación.	Retirar la punta y volver a colocarla. Utilizar una punta nueva o codificada.

Avisos del sistema

Por medio de avisos del sistema, el equipo indica que se han acortado determinadas secuencias del programa. Los avisos del sistema informan al usuario acerca de las posibilidades para continuar utilizando el equipo.

Ejemplo:



Avisos en la pantalla

Por medio de los avisos en la pantalla, el equipo indica que el estado del equipo es distinto al previsto. Los avisos en la pantalla informan al usuario acerca de las posibilidades para continuar utilizando el equipo.

Cuando aparece el aviso 'Aviso', el equipo puede continuar siendo utilizado. Este aviso notifica simplemente que el equipo no ha podido ejecutar una tarea como estaba previsto en el programa. Ejemplo: Nivel de batería bajo.

El aviso 'Error' significa que ha ocurrido un problema técnico. Si este aviso vuelve a aparecer al reiniciar el equipo e intentar llevar a cabo la misma tarea, la precisión y el funcionamiento correcto del equipo ya no podrán garantizarse. Ejemplo: Motor bloqueado.

Si vuelve a aparecer el mismo aviso una y otra vez, contactar con la empresa BRAND.

Procedimiento operativo estándar (POE)



Enlace en el código de respuesta rápida: <https://www.brand.de/sop>

Para más información sobre el calibrado, véase el apartado „Servicio de calibration“ → 188.

Control de estanqueidad de la PD-Tip

- a. Colocar una PD-Tip nueva.
⇒ La PD-Tip se reconoce automáticamente, o bien, en caso de puntas compatibles con el dosificador, seleccionar el volumen.
- b. Modificar el volumen que se desea dosificar.
- c. Llenar la PD-Tip.
- d. Sumergir la PD-Tip en el líquido del ensayo. El líquido debe aspirarse de manera uniforme. Mantener el equipo en posición vertical aprox. 10 s hacia abajo: Si se forma una gota, contemplar las indicaciones de la siguiente tabla.

Posible error	Causa	Solución
La punta gotea	Punta con fugas (no hermética)	Colocar una punta nueva
No se reconoce la punta	No hay codificación, la codificación está dañada o la punta no se ha colocado correctamente	Colocar o volver a colocar la punta nueva, seleccionar el volumen

Calibrado

Una vez realizada la prueba de estanqueidad con éxito (véase el apartado „Controlar volumen“ → 182) , por medio de un análisis gravimétrico, se puede determinar si el equipo se encuentra dentro de los límites definidos por la norma ISO 8655. El procedimiento de control necesario a tal fin, se encuentra descrito en el procedimiento operativo estándar (POE).

Datos técnicos

Tabla de precisión

Las mediciones se han llevado a cabo con PD-Tip II de BRAND.

El líquido utilizado en los ensayos ha sido agua destilada.

				Exactitud E* ≤ ± %				Coeficiente de variación CV ≤ %			
PD-Tip	Rango de volumen	Subdivisión		Volumen nominal	50 %	10 %	1 %	Volumen nominal	50 %	10 %	1 %
0,1	1 µl ... 100 µl	1 µl ... 100 µ	0,1 µl	1	1	1,6	8	0,5	1	2	12
0,5	5 µl ... 500 µl	5 µl ... 100 µl 100 µl ... 500 µl	0,1 µl 1 µl	0,9	0,9	1	5	0,3	0,6	1	5
1	10 µl ... 1 ml	10 µl ... 1 ml	1 µl	0,6	0,9	1	5	0,3	0,5	0,8	4
1,25	12,5 µl... 1,25 ml	12,5 µl ... 100 µl 100 µl ... 1000 µl 1 ml ... 1,25 ml	0,5 µl 1 µl 10 µl	0,6	0,6	0,9	5	0,2	0,5	0,7	4
2,5	25 µl ... 2,5 ml	25 µl ... 1000 µl 1 ml ... 2,5 ml	1 µl 10 µl	0,5	0,6	0,7	3,5	0,15	0,3	0,6	3
5	50 µl ... 5 ml	50 µl ... 1000 µl 1 ml ... 5 ml	1 µl 10 µl	0,5	0,5	0,7	3,5	0,15	0,4	0,7	3
10	100 µl ... 10 ml	100 µl ... 10 ml	10 µl	0,4	0,5	0,7	3,5	0,15	0,5	0,8	4
12,5	125 µl ... 12,5 ml	125 µl ... 1000 µl 1 ml ... 10 ml 10 m ... 12,5 m	5 µl 10 µl 100 µl	0,5	0,5	0,8	3,5	0,15	0,6	1,4	6,5
25	250 µl ... 25 ml	250 µl ... 10 ml 10 ml ... 25 ml	10 µl 100 µl	0,5	0,5	0,6	3	0,15	0,3	1,0	6
50	500 µl ... 50 ml	500 µl ... 10 ml 10 ml ... 50 ml	0 µl 100 µl	0,5	0,5	0,6	3	0,15	0,4	1,2	9

El volumen nominal es el volumen máximo impreso en la PD-Tip.

No se superan los niveles de tolerancia estipulados en la norma 8655.

Límites de empleo

Ámbito de empleo *) 15 °C ... 40 °C
(59 °F ... 104 °F)

Presión de vapor hasta 500 mbares

Viscosidad 20 mPa s en 50 ml PD-Tip
260 mPa s en 5 ml PD-Tip
977 mPa s en 1,25 ml PD-Tip

*) Consultar por otras temperaturas

Materiales utilizados

Equipo

PC/PBT, PP, silicona, vidrio, PEEK

Puntas/émbolos

PE/PP (tamaño 0,1 mm LCP/PP)

Batería KPL803750

Tipo	Batería de ion de litio
Capacidad	1650 mAh
Voltaje	3,7 V
Potencia	6,11 Wh
Almacenamiento	0 °C ... 35 °C
Tiempo de carga	Aprox. 6 h de carga en función de la potencia de carga de la fuente de alimentación o del soporte de carga.
Peso	40 g

Soporte de carga

Transmisor WPC* (soporte de carga):

Entrada: DC 5 V $\equiv$ 1.4 A, 7 W

Transmisión: < 3,5 W, 110 kHz.... 205 kHz

Receptor WPC* (HandyStep® touch, touch S)

Recepción: < 3,5 W, 110 kHz.... 205 kHz.

Comunicación (receptor $\Rightarrow$ transmisor): AM, 2 kHz

Fuente de alimentación universal

Entrada: AC 100 240 V ~ 50 Hz/60 Hz, 0,5 A

Salida: DC 5 V $\equiv$ 1.4 A, 7 W

Símbolos informativos en el producto y la batería



Por medio de este símbolo, constatamos que el producto cumple con los requisitos establecidos en las directivas de la CE y se ha sometido a los controles estipulados.



El equipo cuenta con el símbolo que acredita el cumplimiento de la ley y los reglamentos de medición y calibrado de Alemania.

El símbolo está compuesto por los caracteres DE-M (DE por Alemania) enmarcados en un rectángulo y los dos últimos dígitos del año en el que se ha acreditado el cumplimiento (en este caso, 2018).

XXFFFFF

Número de serie



Respetar las indicaciones contenidas en el equipo, los accesorios y las instrucciones de uso.



El equipo y la batería deben desecharse adecuadamente.



Corriente continua



Corriente alterna



Sólo para uso en interiores



Dispositivo protegido en todas partes con aislamiento doble o reforzado.



China RoHS (EFUP)

(en este caso, 40 años)

El período de uso respetuoso con el medio ambiente (EFUP, por sus siglas en inglés) define el marco temporal en años, dentro del cual las sustancias peligrosas contenidas en dispositivos eléctricos y electrónicos no se expulsarán ni mutarán mientras se mantengan las condiciones operativas normales. Siempre que el usuario lleve a cabo un uso normal, tales productos eléctricos y electrónicos no ocasionarán contaminaciones ambientales graves, lesiones graves o daños a los valores materiales del usuario.



El equipo eléctrico no puede desecharse junto con los residuos domésticos.

Información para pedidos

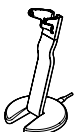
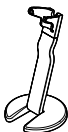


Enlace en el código de respuesta rápida: <https://shop.brand.de/en/>

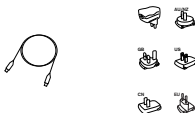
Equipos

Denominación	Imagen	Ref.
HandyStep® touch, soporte universal, fuente de alimentación universal, adaptador de carga, batería de ion de litio		705200
HandyStep® touch S, soporte universal, fuente de alimentación universal, adaptador de carga, batería de ion de litio		705210

Accesorios

Denominación	Imagen	Ref.
Soporte de carga		705220
Soporte		705230
Fuente de alimentación universal para HandyStep® touch y HandyStep® touch S incl. cable y adaptador de carga		705250
Batería para HandyStep® touch y HandyStep® touch S		705225
Soporte universal para HandyStep® touch y HandyStep® touch S		705235

Piezas de repuesto

Denominación	Imagen	Ref.
Fuente de alimentación universal para HandyStep® touch, incl. cable y adaptador de carga		705250
Batería para HandyStep® touch y HandyStep® touch S		705225

Materiales desechables

PD-Tip //

Las puntas codificadas son reconocidas de forma automática por el equipo.

Volumen [ml]	Ref. no esterilizado	Unidades por paquete	Ref. BIO-CERT®	Unidades por paquete
0,1	705700	100	705730	100

Volumen [ml]	Ref. no esterilizado	Unidades por paquete	Ref. BIO-CERT®	Unidades por paquete
0,5	705702	100	705732	100
1	705704	100	705734	100
1,25	705706	100	705736	100
2,5	705708	100	705738	100
5	705710	100	705740	100
10	705712	100	705742	100
12,5	705714	100	705744	100
25	705716	50 + 1 adaptador	705746	25 + 1 adaptador
50	705718	25 + 1 adaptador	705748	25 + 1 adaptador
Set 0,5 ml ... 12,5 ml	705720	20	—	—

Adaptador para PD-Tips de 25 ml y 50 ml

Volumen	Ref.	Unidades por paquete	Características
25 ml y 50 ml	702398	10	no esterilizado
	702399	5	BIO-CERT®

Reparación

Envíos para reparación

NOTA

Transportar materiales peligrosos sin autorización está prohibido por la ley.

- Limpiar y descontaminar el aparato con cuidado.
- Devuelva el instrumento incluya generalmente una descripción exacta del tipo de avería y de los medios utilizados. En caso de no indicar los medios usados no se puede reparar el instrumento.
- Los gastos y riesgos de la devolución corren a cargo del remitente.

Fuera de los EE.UU. y Canadá

- Rellenar la "Declaración sobre la ausencia de riesgos para la salud" y enviarla con el aparato al fabricante o al distribuidor. Pedir el formulario al proveedor o al fabricante, o se encuentran bajo www.brand.de para un download.

Dentro de EE. UU. y Canadá

- Haga el favor de dirigirse a BrandTech Scientific, Inc. para aclarar las condiciones de envío del aparato antes de enviarlo al servicio.
- Devuelva solamente los instrumentos limpiados y descontaminados con el Número de Autorización de Devolución marcado de forma bien visible en la parte exterior del paquete, enviándolo a la dirección indicada en la autorización antedicha.

Direcciones de contacto

BRAND GMBH + CO KG

Otto-Schott-Straße 25
97877 Wertheim, Germany
Tel.: +49 9342 808-0
Fax: +49 9342 808-98000
Correo electrónico: info@brand.de
www.brand.de

India:

BRAND Scientific Equipment Pvt.
Ltd.
303, 3rd Floor, 'C' Wing, Delphi
Hiranandani Business Park, Powai
Mumbai-400 076, India
Tel.: +91 22 42957790
Fax: +91 22 42957791
Correo electrónico: info@brand.co.in
www.brand.co.in

EE. UU. y Canadá:

BrandTech® Scientific, Inc.
11 Bokum Road
Essex, CT 06426-1506, USA
Tel.: +1-860-767 2562
Fax: +1-860-767 2563
www.brandtech.com

China:

BRAND (Shanghai) Trading Co., Ltd.
Guangqi Culture Plaza
Room 506, Building B
No. 2899, Xietu Road
Shanghai 200030 (P.R. China)
Tel.: +86 21 6422 2318
Fax: +86 21 6422 2268
Correo electrónico: info@brand.cn.com
www.brand.cn.com

Servicio de calibration

Las normas ISO 9001 y las directivas BPL exigen el control regular de sus aparatos volumétricos. Nosotros recomendamos un control cada 3-12 meses. El intervalo depende de las exigencias individuales al instrumento. En el caso de uso frecuente o del uso de medios agresivos, se debe de controlar en intervalos más cortos. Las instrucciones de calibrado detalladas se pueden descargar de la página www.brand.de (véase ,Documentos técnicos'). Además, BRAND le ofrece la posibilidad de calibrar sus instrumentos por medio del servicio de calibrado de BRAND o por el laboratorio de calibrado DAkkS. Mándenos sencillamente los instrumentos a calibrar con la información qué tipo de calibrado desea. Recibirá los instrumentos con un certificado de fábrica o con un certificado de calibrado DAkkS después de pocos días. Puede obtener informaciones detalladas de su proveedor o directamente de BRAND. En la página www.brand.de encontrará para descargar, los documentos de pedido (véase ,Documentos técnicos').

Responsabilidad por defectos

No seremos responsables de las consecuencias derivadas del trato, manejo, mantenimiento, uso incorrecto o reparación no autorizada del aparato, ni de las consecuencias derivadas del desgaste normal, en especial de partes susceptibles de abrasión, tales como émbolos, juntas herméticas, válvulas, ni de la rotura de partes de vidrio o del incumplimiento de las instrucciones de manejo. Tampoco seremos provocados de los daños resultados de acciones no descritas en las instrucciones de manejo o por el uso piezas de requesto o comonentes no originales.

EE.UU. y Canadá:

Encontrará informaciones sobre la garantía en el sitio www.brandtech.com.
Garantía

Eliminación

El siguiente símbolo significa que al final de su vida útil, las pilas / acumuladores y aparatos electrónicos deben descartarse separadamente de los residuos domésticos (residuos municipales mezclados).



Según la directiva UE 2002/96/CE del Consejo y Parlamento Europeo sobre residuos de aparatos eléctricos

y electrónicos del 27 enero 2003 es necesario eliminar los aparatos eléctricos conforme a las normas correspondientes de la eliminación de residuos nacional.

Las pilas o acumuladores contienen sustancias que pueden resultar perjudiciales para el medio ambiente y la salud humana. Según la directive UE 2006/66/CE del Consejo y Parlamento Europeo sobre residuos de pilas o de acumuladores del 6 septiembre 2006 es necesario eliminarlos conforme a las normas correspondientes de la eliminación de residuos nacional. Eliminar la pila / el acumulador sólo cuando esté completamente descargado.

Eliminación de la batería



⚠ ADVERTENCIA

¡Posibles riesgos de explosión y fuego por sobrecalentamiento de la batería!

➤ No poner la batería en cortocircuito para descargarla.

- Enrollar el enchufe con una cinta adhesiva, a fin de evitar cortocircuitos al momento de la eliminación.
- No desarmar nunca la batería.

MULTI-DISP	AUTO-DISP	PIP	SEQ-DISP (+)	MULTI-ASP (+)	TITRACIÓN(+)	AJUSTES
Dispensado paso a paso.	Dispensación automática. Ajustes de intervalos entre pasos manualmente o a través de la función de aprendizaje.	Pipeteado de volúmenes predefinidos.	Dispensar volúmenes en base a pasos predefinidos.	Aspirar volúmenes manualmente, paso a paso o predefinido con diferentes volúmenes de paso.	Dispensar el líquido manualmente o por pasos para la titulación.	Dispositivo Hora/Fecha Pantalla Energía Sonido Firmware Ajustes de fábrica

GENERAL	MULTI-DISP	SEQ-DISP(+)	MULTI-ASP (+)	TITRATION (+)
Velocidad	Pasos preestablecidos	Alicuotas	Alicuotas	Dispensación manual
STEPs	AUTO-DISP	Σ Suma de volumen de alícuotas	Aspiración manual	Dispensación por pasos
Volumen	0.58 s Editar el tiempo de pausa	#1/10 Alicuotas dispensadas	Aspirar paso a paso	Volumen dispensado
Volumen restante de la punta	Teach-in pause time		Aspiración con lista alícuota	

+ Sólo HandyStep touch S

Referencia de símbolos

Símbolos recurrentes en todos los modos

	Ayuda		Configurar volumen de un STEP		STEP disponibles
	Confirmar entradas		Colocar punta		Volumen restante
	Cancelar		Quitar punta		El equipo se encuentra entre la dosificación y la aspiración de líquido.
	Menú principal		Configurar velocidades		El equipo puede aspirar líquido.
	Menú de opciones		Vaciar o llenar punta		El equipo puede dosificar líquido.

Pipeteado

	Configurar volumen que se desea aspirar		Volumen restante
--	---	--	------------------

Dosificación automática

	Configurar volumen de un STEP		Ingresar tiempo de espera
	STEP disponibles		Mostrar tiempo transcurriendo del intervalo.
	Función de programación activada		Encender/apagar función de programación.

Dosificación múltiple

	Configurar volumen de un STEP		STEP disponibles
--	-------------------------------	--	------------------

Dosificación secuencial

	Lista de alícuotas		1 alícuota de 10 existentes en la lista de alícuotas
	Suma del volumen de la lista de alícuotas		Volumen aspirado
	ID de alícuota en modo de trabajo		Alícuota

Aspiración múltiple

	Modo de llenado manual activo		Lista de alícuotas Solo en modo de llenado secuencial
	Modo de llenado volumen de STEP activo		STEP para aspirar
	Modo de llenado secuencial activo		Configurar volumen de un STEP para aspirar

Valoración

	Modo de valoración manual activo		Volumen ya dosificado
	Modo de valoración STEP activo		Configurar volumen de un STEP para dosificar

供货范围	190	吸头填充有液体时切换工作模式	207
使用规定	190	设置体积	208
危险等级	190	设置吸液与排液速度	208
图标	190	设置	209
图示	190	语言	209
名称	191	设备	209
安全规定	191	日期/时间	209
一般安全规定	191	显示屏&电源	210
电池	192	声音	210
感应充电	192	固件信息 (信息/关于)	210
触摸显示屏	192	法规信息	210
使用限制条件	192	校准	210
禁止操作范围	193	出厂设置	210
所使用的材料	193	连续分液 (MULTI-DISP)	211
铭牌和标识	193	吸液	211
运输和存储	193	停止和继续 吸液	211
预期用途	193	排液	211
功能元件和操作元件	194	处理 剩余体积	211
STEP 按键	195	预设分步次数	212
短按 STEP 按键 (“单击”)。	195	选项	212
短按 2 次 STEP 按键 (“双击”)	195	自动分液 (AUTO-DISP)	212
长按 STEP 按键	195	自动排液	212
电池	196	优化排液时长	212
组件	196	手动设置暂停时间	212
背面标签	196	自动设置 暂停时间 (学习功能)	213
电池充电	197	执行学习功能	213
显示屏中的显示	197	访问学习功能其他方式	213
操作元件	197	处理剩余体积	214
触摸显示屏	197	选项	214
STEP 按键	197	移液 (PIP)	214
电源和充电适配器	198	设置体积	214
电源	198	填充吸头	215
充电适配器	198	排液和停止排液	215
组装电源	198	使用 处理剩余液体	215
将充电适配器从电源取下	198	序列分液 (SEQ-DISP)	216
设备支架	198	序列分液详情	216
充电座 (附件)	199	创建分样列表	216
使用充电座	199	编辑分样列表	216
充电座的显示	199	场景菜单:	217
固定支架	200	排液	217
触摸显示屏的结构 (工作区域)	200	中断和结束分样排液工作	217
PD-Tip (精准分液器吸头)	200	停止单个分样	217
适用于 25 ml 和 50 ml PD 吸头的适配器	201	选项	217
模式概览	201	连续吸液 (MULTI-ASP)	218
操作	203	连续吸液详情	218
参考图标	203	准备吸液	218
设备导航	203	填充模式	218
接通设备	203	‘手动’ 填充模式	218
关断 设备	203	‘分液体积’ 填充模式	218
打开工作模式	203	‘序列分液’ 填充模式	218
退出工作模式	204	排液	218
调出帮助文档	204	创建和编辑用于吸液的分样列表	219
装入吸头	204	切换工作模式	219
吸液	205	选项	219
排液	206	滴定	219
弹出吸头	207		

滴定详情	219
‘手动’ 滴定模式	219
‘分液体积’ 滴定模式	220
滴定	220
选项	220
收藏	220
清洁和消毒	221
清洁	221
紫外线消毒	221
故障——如何处理？	221
设备表现	221
系统消息	222
显示屏中的事件消息	222
检查体积	223
测试指导 (SOP)	223
PD 吸头密封性检查	223
校准	223
技术参数	224
精度表	224
使用限制条件	224
所使用的 材料	224
电池 KPL803750	225
通用电源	225
充电台：	225
产品和电池上的标识	226
订购信息	226
设备	226
附件	227
备件	227
耗材	228
维修	228
送修	228
校准服务	229
保修责任	229
废弃处理	230
处理废弃电池	230
设备导航	230
参考图标	231
在所有模式中重复出现的图标	231
移液	231
自动分液	231
连续分液	231
序列分液	231
连续吸液	231
滴定	231

供货范围

- 设备 HandyStep® touch
- USB 连接线
- 通用电源
- 用于悬挂安装的支架
- 5 个 PD-Tips，分别是 12.5 ml、5 ml、2.5 ml、1.25 ml 和 0.5 ml
- 内附合规声明的使用说明书
- 质量证书
- 简要说明

使用规定

- 在第一次使用前请认真阅读本使用说明书。
- 该使用说明书是此设备所包含的部分，必须妥善保存并且易于取阅。
- 如果将本设备交予第三方，须随附本使用说明书。
- 在我方官网中可查阅更新版的使用说明书：www.brand.de。

危险等级

下列警示词提示可能存在的危险：

警示词	含义
危险	将导致重伤或死亡。
警告	可能导致重伤或死亡。
小心	可能导致轻伤或中度伤害。
提示	可能导致损失财物。

图标

图标	含义	图标	含义	图标	含义
	危险位置		生物性危害		财物损失的警告
	电压		爆炸性物质		不得与生活垃圾混合
	高温表面		磁场	—	—

图示

图示	含义	图示	含义
1. Task	表示一项任务。	➤	表示一项前提条件。
a., b., c.	表示任务的单个步骤。	⇒	表示结果。

名称

“设备”一词既代表 HandyStep® touch，也代表 HandyStep® touch S。
“吸头”一词既代表带有型号编码的 PD 吸头，也代表兼容型分液器吸头。

安全规定

一般安全规定

务必请仔细阅读！

该设备可与危险材料、工作过程和配件结合使用。本使用说明书不可能展示所有可能出现的安全问题。用户有责任确保遵守安全和健康规定，并在使用前确定存在的限制条件。在使用设备之前，每个用户都必须阅读并遵循本使用说明书。

1. 遵守一般危险提示和安全规定，例如 穿戴防护服、护目镜和防护手套。
2. 在使用传染性或危险样品进行工作时，必须遵守标准规定并采取预防措施。
3. 请遵守试剂制造商的信息。
4. 请勿在 爆炸性环境中操作本设备。
5. 不得移取易燃介质。
6. 仅将设备用于液体计量，并且仅在规定的使用限制和禁止操作范围内使用。注意禁止操作范围，参见章节“使用限制条件”→ 196。如有疑问，请联系制造商或经销商。
7. 工作时请始终确保不得危及用户或者其他人员。避免飞溅。仅使用合适的容器。
8. 在插入吸头时会将其自动锁定。在使用已经用过的吸头时，必须确保其没有残留液体。
9. 确保所分液的液体不会造成危险时，方可按下设备的 STEP 按键。
10. 使用腐蚀性介质时，应避免接触吸头开口。
11. 切勿使用蛮力。
12. 只能使用原装附件和原装备件。不得进行任何技术更改。不得拆卸本设备。
13. 使用前请务必检查设备的状态是否正常。如果设备发生故障，则请立即停止计量并遵照章节“故障——如何处理？”→ 225 进行操作。必要时请联系制造商。

电池

1. 仅使用设备随附的 USB 连接线。如果使用其他电缆则可能会损坏设备和充电座。
2. 充电时设备和电源可能会剧烈升温。不得覆盖这些设备。
3. 如果设备的充电插座区域温度过高，则可能会损坏 USB 连接线，需要将 USB 连接线更换为新的原装连接线。
4. 在需要大功率使用电池的应用中，设备可能会暂时升温（例如使用大容量的吸头进行特殊工作时）。在此情形下需要中断计量并在冷却后再继续。
5. 切勿使用错误的或者损坏的电源、充电座或电池。未经许可的电源或者电缆可能导致电池爆炸或设备损坏。

感应充电

1. 请仅使用原装充电座进行感应充电。
2. 感应充电时请勿在设备和充电座之间放置导电物品或磁性物体。
3. 在感应充电期间，设备、充电座和电源可能会升温。不得覆盖这些设备。
4. 不得在户外使用充电座。
5. 佩戴医疗植入物的人员在使用充电座之前必须征求医生的意见，以了解充电座是否会对此人员造成潜在的危险。另请遵守处理医疗植入物和无线电源（在本例中为充电座）的有效指令。
6. 在感应充电期间，如果其他设备靠近充电座，则可能会影响其他设备。
7. 在感应充电期间可能会发射无线电波。如果未按照使用说明书中的说明使用设备，则不能避免地会产生干扰。

触摸显示屏

如果使用极大的蛮力将导致触摸显示屏破碎。必须停止使用显示屏破碎的设备并将其送修。在送修之前用胶带缠绕显示屏。此外请遵守运输规定，参见“维修”→ 233。

使用限制条件

参见“使用限制条件”→ 228

禁止操作范围

- 在正确操作设备时，待计量的液体仅与吸头接触，不会与设备接触。
- 用户必须自行检查设备是否适合预期用途。为做到此点，用户必须有资质执行本说明书中所说明的工作。
- 请勿使用该设备来计量对聚丙烯、聚乙烯（吸头）或聚碳酸酯（外壳）具有腐蚀性的液体。
- 避免腐蚀性蒸汽（腐蚀风险）！
- 本设备不得用于氧化酸，因为金属部件和电子设备可能会遭到腐蚀。
- 如果用户擅自更改设备，则不得继续使用。只有在获得制造商明确许可之后，才能进行任何更改。

所使用的材料

参见 „所使用的材料” → 228。

铭牌和标识

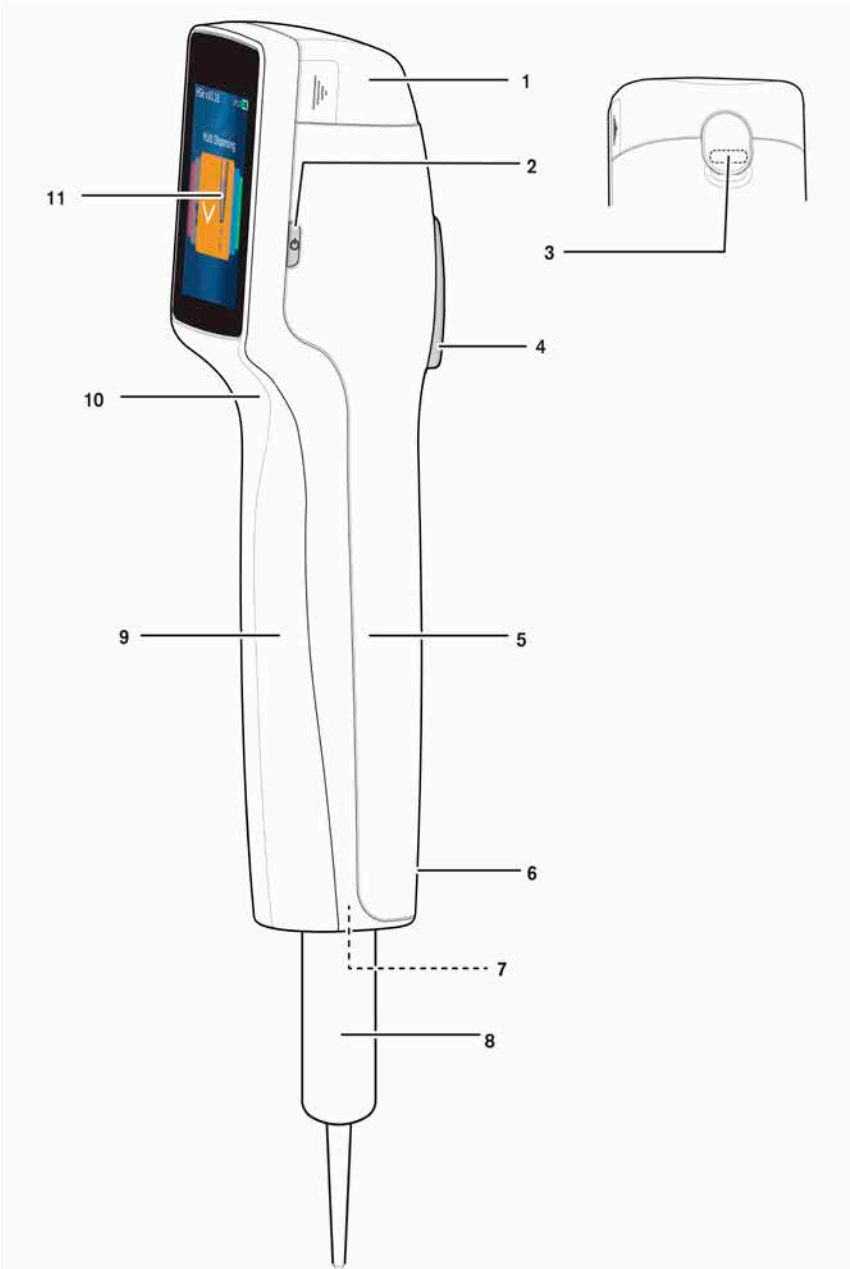
参见 „产品和电池上的标识” → 230

运输和存储

将设备、电池、电源或充电座放置于干燥的空间中进行运输，同时需避免阳光直射。

预期用途

HandyStep® touch 和 HandyStep® touch S 是采用微处理器控制的电池供电手持式分液器，具有触摸操作功能。可以自动识别 BRAND 生产的带有型号编码的精准分液器吸头（PD 吸头）的额定量程并允许快速选择量程。手动选择合适的体积后，也可以使用其他制造商的兼容分液器吸头。

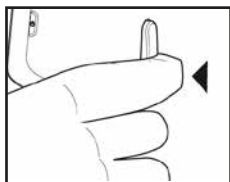


功能元件和操作元件的示意图：

1. 电池盒盖
2. 电源按键
3. 多功能插口 (USB)
4. STEP 按键
5. 握柄，后部
6. 标识
7. 吸头锁
8. 精准分液器吸头
9. 正面把手件
10. 握柄凹部
11. 触摸显示屏

STEP 按键

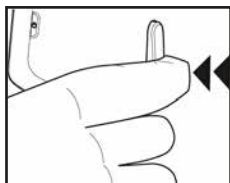
STEP 按键根据模式而定触发排液和吸液。设备在触摸显示屏中发出消息，告知如何操作 STEP 按键。根据您选择的工作模式而定，STEP 按键操作的方式相应有所不同。STEP 按键的整个表面都可以按压。分为如下几种操作方式：



短按 STEP 按键（“单击”）。

应用示例：

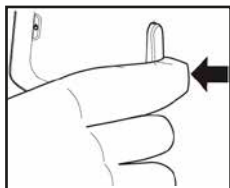
吸液、排液、中断吸液（根据模式而定）。



短按 2 次 STEP 按键（“双击”）

应用示例：

再次填充吸头。



长按 STEP 按键

应用示例：

清空吸头、自动排液（在自动分液模式中）、手动滴定（在滴定模式中）

警告



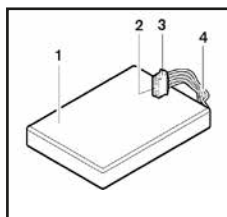
损坏或错误的电池

可能造成人身伤害

- 仅使用原装电池！
- 仅使用原装电源！
- 不得刺破、弯曲、点燃、压缩电池或造成其短路或让其温度过高！
- 请勿触摸泄漏的电池！
- 根据法定规定废弃处理损坏的电池！
- 不得在超过 60 °C (140 °F) 的温度下存储或者使用电池。
- 遵守针对电池的提示。

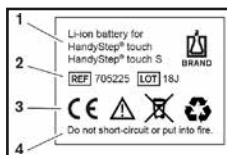
提示

- 在第一次使用前或者长时间未使用时请为电池充电。由此可避免过早损耗电池。
- 超过使用寿命（约 3 年）时、变形或充电周期极短且由此导致使用时长变短时必须更换电池。
- 存放设备时请抽出电池插头。



组件

1. 电池
2. 接头
3. 反极性保护插头
4. 电缆

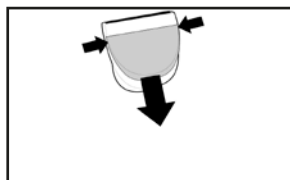


背面标签

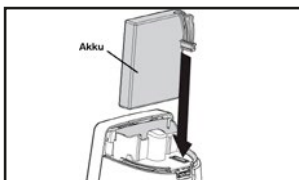
1. 电池型号和用途
2. 部件标识
3. CE 标识
4. 警告提示

连接电池

a.



b.

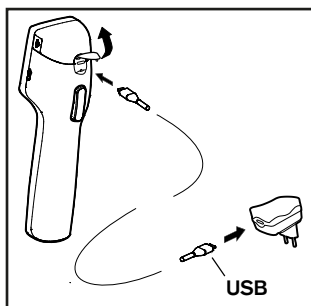


c.



打开盒盖并将反极性插头牢固地插入插座中。但您连接电池之后，设备会自动接通。之后关闭盒盖。

电池充电



显示屏中的显示



电池可工作。



电池电量几乎耗尽。



电池正在充电。

结束待机模式

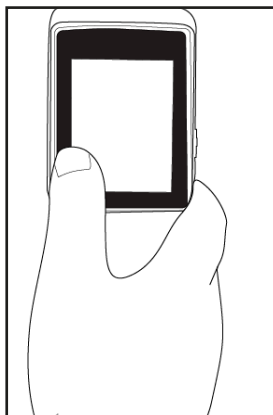
如果在连接电池的情形下触摸屏保持黑屏状态，则设备处于待机模式。有如下方法可结束待机模式：

- 按下电源按键。
- 按下 STEP 按键。
- 插入吸头。
- 插入 USB 连接线。
- 将设备放置在充电座中。

在充电过程中工作

您可以在充电过程中继续工作。为便于进行此操作请将 USB 连接线插入设备的多功能插口中。充电过程会相应延长。在插入 USB 连接线时，只有将电池插入设备中后方可进行工作。

操作元件



触摸显示屏

您可用大拇指在触摸显示屏上设置所需的数值。

STEP 按键

您可使用食指操作 STEP 按键。

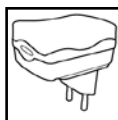
警告



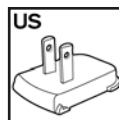
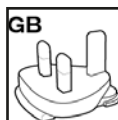
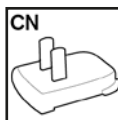
可能因损坏的或错误的电源造成人身伤害

- 仅使用原装通用电源和相应的充电适配器！
- 使用期间不得覆盖电源！
- 不得使用损坏的电源！

电源

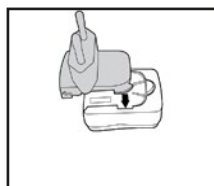


充电适配器

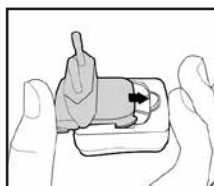


组装电源

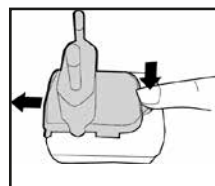
a.



b.



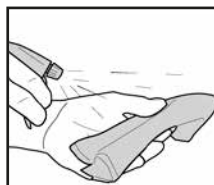
将充电适配器从电源取下



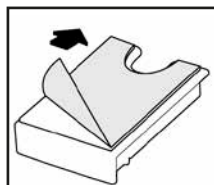
设备支架

使用胶带固定设备支架

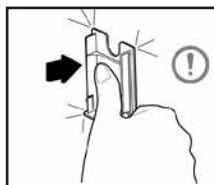
a.



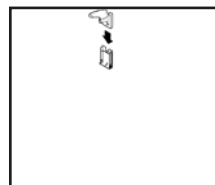
b.



c.

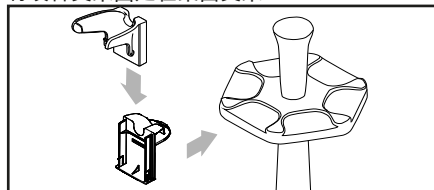


d.

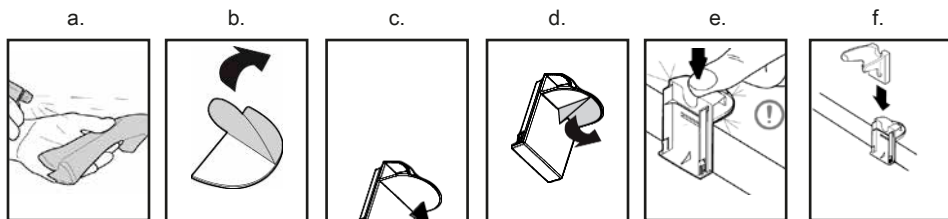


使用适当的清洁剂（不得使用留下油渍的家用洗涤剂）和不脱毛的绒布清洁安装表面和支架背面并等待其干燥。从胶带上取下保护膜，用拇指将支架背面牢牢地压在清洁过的表面上。使用前等待 72 h。将通用挂架插入支架背面。

将设备支架固定在桌面支架上



将设备支架固定在桌面支架边缘



使用适当的清洁剂（不得使用留下油渍的家用洗涤剂）和不脱毛的绒布清洁安装表面和支架背面并等待其干燥。从胶带上取下保护膜并粘在支架背面上。然后取下另一侧的保护膜并将支架背面粘到所需的固定边缘上。使用大拇指将支架背面牢牢按压在胶带上。使用前等待 72 h。将通用挂架插入支架背面。

充电座（附件）

警告



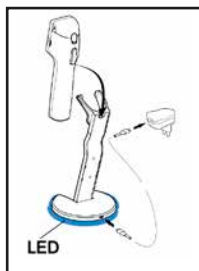
可能因电感应造成人身伤害

- 有医疗植入物（例如心脏起搏器、医用泵）的人员必须保持安全距离。健康产业制造商协会建议心脏起搏器应距离无线电源（本文中所指为充电座）至少 15 厘米。
- 带有医疗植入物的人员在使用充电座之前必须先咨询医生。
- 如果认为医疗植入物受到影响，请增加与充电座的距离并咨询医生。

提示

通过充电座进行感应式充电

一旦连接电源后，充电座便可开始感应式充电。不得将磁性数据载体（例如信用卡）放在充电座附近。



使用充电座

充电座需要使用电源和 HandyStep® touch 或者 HandyStep® touch S 的 USB 连接线。

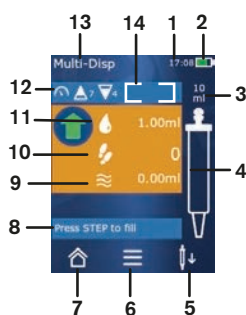
充电座的显示

- 充电座亮蓝灯：电池正在充电。
- 充电座不亮灯：电池正在充电或者在充电座中没有设备。
- 充电座交替亮灯：电池未能充电。将设备重新插到充电座中。

固定支架

固定支架用于安全存放设备。固定支架没有充电功能。

触摸显示屏的结构 (工作区域)

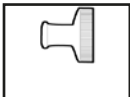


PD-Tip (精准分液器吸头)

设备自动识别带编码的吸头。

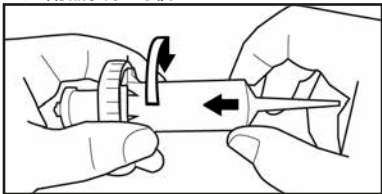
体积 [ml]	订购号 无菌	包装规格 (个)	订购号 BIO-CERT	包装规格 (个)	插图
0.1	705700	100	705730	100	
0.5	705702	100	705732	100	
1	705704	100	705734	100	
1.25	705706	100	705736	100	
2.5	705708	100	705738	100	
5	705710	100	705740	100	
10	705712	100	705742	100	
12.5	705714	100	705744	100	
25	705716	50+1 适配器	705746	25+1 个适配器	
50	705718	25+1 个适配器	705748	25+1 个适配器	
PD 吸头套件 // 0.5 ml ... 12.5 ml	705720	各 20 个	—	—	—

适用于 25 ml 和 50 ml PD 吸头的适配器



体积 [ml]	订购号		特点
25 ml 和 50 ml	702398	10	无菌
	702399	5	BIO-CERT®

将适配器安装到吸头上



模式概览

提示

设备会在每种模式下保存设置，以便下次进入此模式时可以继续使用先前的设置。可以将设置保存为收藏设置。

模式	HandyStep® touch	HandyStep® touch S
设置	+	+
连续分液 (MULTI-DISP)	+	+
自动分液 (AUTO-DISP)	+	+
移液 (PIP)	+	+
序列分液 (SEQ-DISP)	–	+
连续吸液 (MULTI-ASP)	–	+
滴定	–	+
收藏	+	+

主菜单中的模式

描述



设置

在“设置”模式下，您可以针对您的工作对设备进行设置，例如时间、显示屏的亮度。



连续分液

在“连续分液”模式中，吸取液体的体积可以连续分步排出。

应用示例：将吸液的体积除以相应的排液步数分步排出。



自动分液

在“自动分液”模式中吸取液体的体积可以自动按照预设时间间隔连续分步排出。

应用示例：将吸液的体积除以相应的排液步数自动排出。



移液

在“移液”模式中可以一次性吸取之前所选的体积和然后排出。



序列分液

在“连续分液”模式中可以将吸取的体积按照预设的一系列不同体积分步依次排出。

应用示例：连续稀释。



连续吸液

在“连续吸液”模式中利用一个吸头进行多个吸液步骤并且将总体积排出。

应用示例：吸取残余体积。



滴定

在“滴定”模式中吸取一定体积并进行快速或慢速排液。可以在显示屏中读取排液量。

应用示例：测定 pH 值。



收藏

在“收藏”中保存常常使用的设置。您可以通过该菜单再次调出收藏项。

警告

可能因 致病液或 传染病导致健康损害。

- 穿戴适当的防护装备。
- 处理所述介质时请遵守国家法规、安全数据表、实验室的防护等级以及安全工作的措施。

提示

因错误使用导致设备受损。

- 仅将吸头尖端浸入液体中
- 如设备接触液体，请立即清洁设备。
- 将设备正确竖直悬挂在随附的支架中。

参考图标

参见 „参考图标” → 233。

设备导航

参见 „参考图标” → 233。

接通设备

- a. 按下电源按键。
 - ⇒ 短时间显示初始屏幕。
 - ⇒ 该设备将吸头锁移动到工作位置。已插入的吸头已弹出。
 - ⇒ 主菜单自动打开。

关断 设备**提示**

异常工作状态下设备的表现

在异常工作状态下（系统无法再响应，电池损坏），设备将重启。

- 然后显示一条消息，提示只有在弹出吸头之后才能够重启设备。
- 将设备持于合适的容器上。确认消息后，将自动清空并弹出吸头。然后设备再次启动。

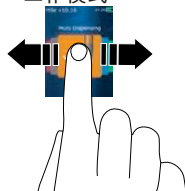


- a. 清空并弹出吸头，参见 „切换为清空” → 211 和 „弹出吸头” → 211
- b. 按下电源按键。
 - ⇒ 将会询问您是否要关断设备。使用 ✓ 确认。使用 X 停止。
 - ⇒ 如果按下电源按键大约 1 s，则设备进入 待机模式。长按超过 1 s：设备关闭。
- c. 将设备正确竖直悬挂在随附的支架中。如果将设备插入充电座中，则启动充电过程。同时充电座的 LED 灯亮起。

打开工作模式

请在主菜单中选择一种工作模式。在工作模式下执行实际的工作（例如排液）。

a. 通过滑动选择工作模式



b. 通过单击打开工作模式



⇒ 显示工作模式：



退出工作模式

a. 在工作模式中点击 按键。

⇒ 显示主菜单。

如果吸头中有液体，将询问您是否要清空吸头或在其他工作模式下使用剩余的液体继续进行工作。

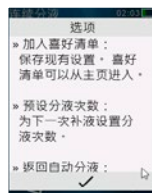
调出帮助文档

帮助文档能够对相应工作模式或菜单中与功能相关的问题提供帮助。

使用 调出帮助文档。

向上或者向下滑动可滚动帮助文档。

使用 关闭帮助文档。



装入吸头

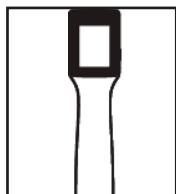
装入 BRAND PD 吸头

➤



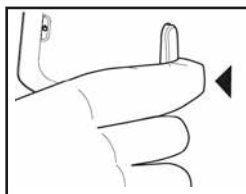
已选择工作模式

a.



装入吸头

b.



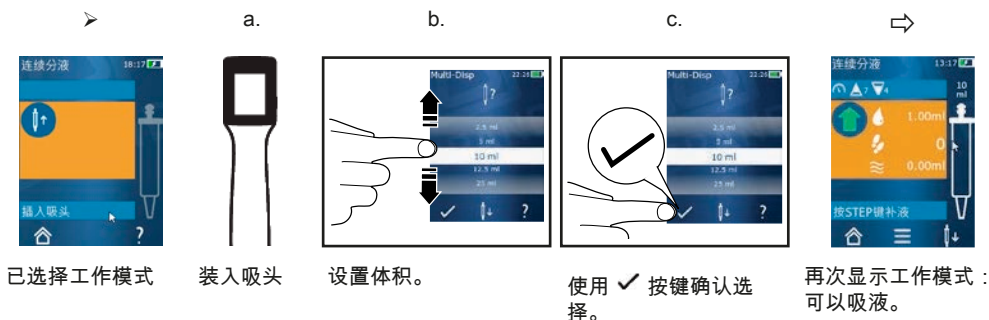
按下 STEP 按键。吸头已与设备相连并且已设定体积。

⇒



再次显示工作模式：可以吸液。

装入兼容的第三方吸头（无编码）



装入吸头且不选择工作模式。

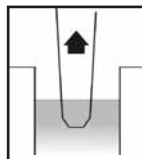
在选择工作模式之前您也可以装入吸头。必须选择工作模式，才能够设置体积或者自动进行识别 PD-Tip。

吸液

在吸头为空时填充吸头

需求

- 已选择一种工作模式。
- 在触摸显示屏中出现消息‘按STEP键补液’（按 STEP 按键进行吸液）。
- a. 将吸头垂直伸入容器中。
- b. 在吸液期间，确保吸头开口始终被液体覆盖，以避免吸头中出现气泡。
- c. 按下 STEP 按键。
- ⇒ 持续填充吸头，直至达到设定的体积或额定体积。



提示

返回行程（间隙补偿）

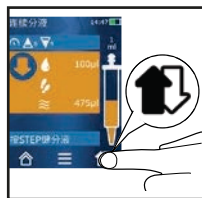
设备在填充期间执行反向行程，以便于确保每次排液体积设置的精度。因此无需丢弃第一步排液。

停止填充吸头

- a. 请按 STEP 按键以停止填充吸头。
- ⇒ 将立即停止填充。然后，您可以使用 STEP 按键排出吸取的体积、清空吸头或继续填充过程。

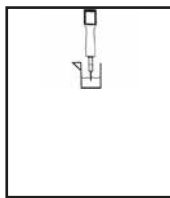
在吸头部分为空时填充吸头

a.



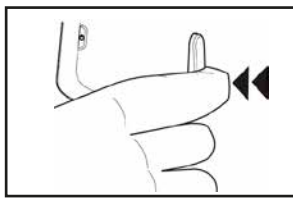
切换为再次填充。

b.



将吸头垂直放入液体中。

c.



短按 STEP 按键 2 次。持续吸取液体，直至达到额定体积。请按 STEP 按键以停止填充。



再次显示工作模式：您可以继续分液。

提示

返回行程（间隙补偿）

设备在填充期间执行反向行程，以便于确保每次排液体积设置的精度。因此无需丢弃第一步排液。

自动切换为填充

在排出所有所需的分步之后，残留在吸头中的体积（剩余体积）小于一步分液的体积。设备自动切换到您能够再次吸液的模式中。

a. 短按 STEP 按键 2 次。

⇒ 持续吸取液体，直至完全填充吸头。

排液

全部排出或者 排出单次分步

需求

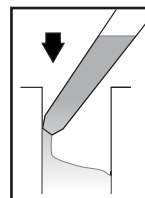
- 已选择一种工作模式。
- 已吸取一定体积。

a. 吸头尖端靠在容器壁上

b. 将设备持于与容器壁呈 30 ... 45°角度的位置上。

c. 按下 STEP 按键。

⇒ 根据所选的工作模式而定，或者排出一次分步体积或者排出吸头中全部体积的液体



请点击 X 按键停止排液。

切换为清空

➤

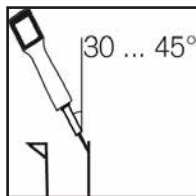
a.

b.

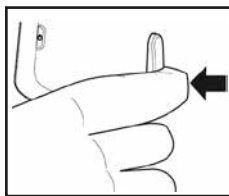
⇒



切换为再次填充。



将设备持于与容器壁呈 30 ... 45°角度的位置上。



长按 STEP 按键。液体排出，吸头将完全清空。



再次显示工作模式：您可以吸取新液体或弹出吸头。

排出剩余体积

在排出所有可用分步之后，吸头中仍旧残留少于一步排液体积的液体。该设备会自动切换到此模式以便您排空吸头中残留液体。

a. 长按 STEP 按键。

⇒ 将清空吸头。

弹出吸头

需求

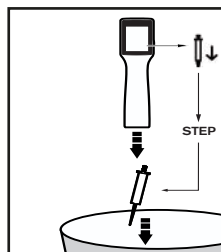
➤ 您已清空吸头

a. 将设备和吸头持于垃圾桶上方。

b. 点击按键 ，之后按下 STEP 按键。

⇒ 弹出吸头。

⇒ 设备移动到安装吸头位置



吸头填充有液体时切换工作模式

您可以通过按键  从该工作模式切换到另一个工作模式，或者通过工作模式选项  进行切换（仅特定工作模式）。同时，设备保存已激活的设置（例如分步体积、速度）。

如果您想要在吸头填充有液体的条件下点击  按键切换到另一个工作模式，则会询问您是否需要提前清空该吸头。

设置体积

需求

➤ 已选择一种工作模式。

a. 点击按键 。

⇒ 出现体积设置。

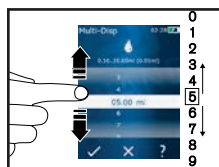
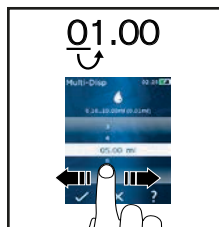
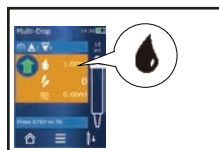
通过从数值范围中选择一定体积，来选择体积。

b. 向左或向右滑动可更改数位位置。

c. 向上或向下滑动可设置数值。

d. 使用  按键确认设置。使用  按键放弃设置。

⇒ 显示工作模式。



设置吸液与排液速度

根据相应的应用调整速度。

需求

➤ 已选择一种工作模式。

a. 点击按键  。

⇒ 出现速度设置。

b. 通过从数值范围 1 ... 8 中选择一个速度，来设置吸液与排液速度。

1 = 慢速，4 = 中速，8 = 快速

您可以为吸液与排液设置不同的速度。

c. 使用  按键确认选择。使用  按键放弃选择。

➤ 再次显示工作模式。



提示

设备保存每个尺寸吸头的和每个模式的速度设置。可以在工作模式中再次调整速度设置。但同时您会更改用于所使用尺寸吸头的先前速度设置。

将设备用于日常用途。在主菜单中点击‘设置’。

语言

设置显示屏语言和帮助语言。可供选择的语言有德语、英语、法语、西班牙语和中文。

设备

设置设备名称。请使用食指将字母拖放到白色条中，以便于选择字母。请向左或向右滑动，以便于切换位置。设备名称可以包含数字、特殊字符和字母。

请点击 ABC 按键，以便于输入大写字母。

请点击 abc 按键，以便于输入小写字母。

请点击 123 按键来添加数字和特殊字符。可选择下列特殊字符：加号、减号、下划线、逗号、句号、空格（位于数字 9 和减号之间）



日期/时间

设置日期、时间以及时间和日期格式。

请点击按键 ◀ 以退出该功能。



时间和日期格式的缩写（括号中为数值范围）：

hh (00 ... 23)	h (0 ... 23)	小时
mm (00 ... 59)	m (0 ... 59)	分钟
DD (01 ... 31)	d (1 ... 31)	天
MM (01 ... 12)	M (1 ... 12)	月
YYYY (2019 ... 2050)	YY (19 ... 50)	年

显示屏 & 电源

- ‘亮度’ 通过滑动开关设置亮度。
- ‘显示超时’ 设置在多长时间之后显示屏进入超时节能模式。可以设置为如下数值：30 s、1 min、2 min、5 min。
一旦不使用设备，则显示屏变暗。设置的时间结束。之后，设备进入待机模式。结束超时模式，参见“结束待机模式”→ 201
- ‘Auto Power Off’ 设置设备是否需要在 10 分钟后自动关闭。

声音

通过滑动开关打开/关闭声音（系统音/STEP 按键音）

固件信息（信息/关于）

可通过该菜单项调出设备的固件信息。

‘初始版本’为固件版本。

‘初始日期：’为生产固件的日期。



法规信息

可以通过此菜单项找到有关许可的信息。

校准

设置进行下一次校准的日期。

出厂设置

通过该菜单项可以将设备复位为出厂设置。

吸液

需求

➤ 使用按键  设置分步体积。

- 将吸头垂直伸入容器中。
在吸液期间，确保吸头开口始终被液体覆盖，以避免吸头中出现气泡。
- 按下 STEP 按键。
设备继续吸取液体，直至达到设置的体积或额定体积。

⇒ 图标  显示可用分步次数。

⇒ 图标  显示可用体积。



停止和继续 吸液

停止吸液

- 请短按 STEP 按键停止吸液。

继续吸液

- 点击按键 .
 - 短按 STEP 按键 2 次。
- ⇒ 设备吸液。

排液

需求

➤ 参见 „全部排出或者 排出单次分步“
→ 210

⇒ 按下 STEP 按键后，待分液分步次数减少 ()。



处理 剩余体积

对剩余体积的处理参见 „切换为清空” → 211 和 „吸液” → 209。

预设分步次数

参见选项 > ‘预设步数计算’。

选项

- a. 在工作模式中点击图标 。
- ⇒ 出现选项菜单。

选项	含义
收藏	将执行的设置添加到 收藏中。您可以通过主菜单 > 收藏重新调出这些设置。
‘预设步数计算’	预设 分步次数
‘返回自动分液’	切换到自动分液模式。在“连续分液”模式中设置的体积也将设置到自动分液模式中。
‘工作模式’	出现有关相应模式的帮助。

自动分液 (AUTO-DISP)

模式的功能参见 „模式概览” → 205。有关体积、速度和所有模式中相同的其他操作步骤的设置参见 „操作” → 207。

自动排液

需求

- 您已手动或自动设置暂停时间（排液之间的间隔）。
- a. 长按 STEP 按键。
- ⇒ 只要长按 STEP 按键且在吸头上存在足够液体，则将自动排液。
- ⇒ 在液体排出期间，在触摸显示屏显示倒计时时间间隔时间
- b. 在触摸显示屏中显示剩余的分步次数。

优化排液时长

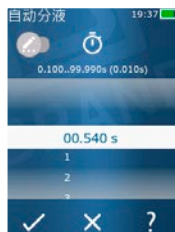
排液的时长由您定义的排液时间间隔和排液速度确定。请调整两个参数，以优化排液情况。

- 排液速度，参见 „设置吸液与排液速度” → 212。
- 排液时间间隔，参见 „手动设置暂停时间” → 216。

手动设置暂停时间

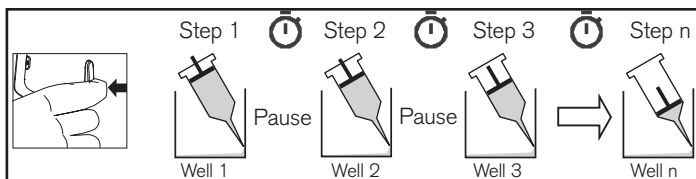
长按 STEP 按键时设备自动排液。请如下手动调整暂停时间。

- 点击按键 。
 - 设置暂停时间。
 - 使用  按键确认设置。
- ⇒ 已设置暂停时间间隔。如果在下次排液时长按 STEP 按键时，则在暂停时间结束后排液。
您也可以选择使用学习功能



自动设置 暂停时间（学习功能）

设备使用学习功能计算 3 次或者更多次排液操作的平均暂停时间。如果用户在完成学习功能后按下 STEP 按键，则设备会在测定的暂停时间结束时自动排液。因此，用户可以更容易地处理重复的计量任务。设置暂停时间也更容易，因为确定了当前计量任务的暂停时间。



执行学习功能

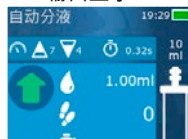
➤ 您已经填充吸头。

- 点击按键 、之后点击按键‘学习间隔’，并且使用按键  导航回到。
- 学习功能已激活。
- 请短按 STEP 按键以至少进行 3 次排液。
- 之后除了图标  将出现所测定的时间。
- 学习功能已结束。
- 您可以长按 STEP 按键以直接排液。

访问学习功能的其他方式

点击按键 ，之后向右滑动滑动开关 。
使用  按键确认设置。

输出显示：



学习功能 关闭：



学习功能 打开：



学习功能 激活：



重新启动 学习功能

如果在工作中确定暂停时间过长或过短，则您可以重新启动学习功能。您也可以选择手动调整暂停时间。

提前结束学习功能

在第一次按下 STEP 按键时，将启动一项 10 s 的倒计时。倒计时结束后将自动结束学习功能。

请点击 X 按键以提前结束学习功能。

请长按 STEP 按键以使用测定的暂停时间直接进行工作。

退出 学习功能

- 点击按键 。

- b. 向左擦拭滑动开关.
- c. 使用 按键确认设置。
⇒ 已退出学习功能。
⇒ 显示工作模式。
⇒ 保留当前的间隔设置。

处理剩余体积

对剩余体积的处理参见 „切换为清空” → 211 和 „吸液” → 209。

选项

- a. 在工作模式中点击图标.
- ⇒ 出现选项菜单。

选项	含义
‘更改间隔时间’	请编辑单个分步之间的时间。
‘学习间隔’	启动学习功能
‘返回连续分液’	切换到连续分液工作模式。在“自动分液”模式中设置的体积也将设置到连续分液工作模式中。
‘工作模式’	出现有关相应模式的帮助。

移液 (PIP)

设置体积

需求

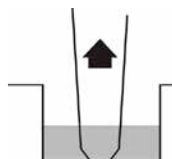
- 参见 „设置体积” → 212。
- a. 点击按键.
- b. 设置体积。

填充吸头

需求

- 已设置体积。
- 在触摸显示屏中出现消息 ‘按STEP键补液’ (按 STEP 按键进行吸液)。
- a. 将吸头垂直伸入容器中。
在吸液期间，确保吸头开口始终被液体覆盖，以避免吸头中出现气泡。
- b. 按下 STEP 按键。
⇒ 持续填充吸头，直至达到设置的分步体积或吸头的额定体积。

请按 STEP 按键以停止填充。

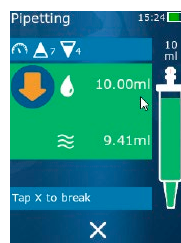


排液和停止排液

a. 按下 STEP 按钮。

⇒ 已清空吸头。

请点击按钮 X 以停止排液。



使用 处理剩余液体

如果已排完所有体积，吸头中仍留有一定体积的液体。之后您可以决定是否清空或者重新填充吸头。对剩余体积的处理参见 „切换为清空” → 211 和 „吸液” → 209。

序列分液详情



1. 分样列表的累积体积
2. 之前分液的分步。
3. 当前分液的分步。
4. 将在下一次分液的分步。
5. 将在下一次分液的分步号。
6. 在分样列表中规定的分步次数。
7. 吸头中存在的体积。

在“序列分液”工作模式中，您可以分配一系列等体积或者不等体积的液体。将该体积命名为分样并在分样列表中进行定义（1 ... 10 分样）。在工作模式中您可查看分样列表中的最多 3 个条目。这些条目标记有井号（#），即前一个、当前和下一个条目。如果分配了一种分样，可向下翻阅列表中的示数（1, #2, ⇨ #1, 2, #3 ⇨ #2, 3, #4 ... #10）。只有在吸取足够体积之后才能排出相应的分样。

如果分样总量超过吸头量程，您可以重新吸液并在之后继续分液。

如果分样总量低于吸头量程，则将吸取所输入分样列表所需的液体总量。

如果取消一个分样（显示屏上的按键 X），则将此分样计算为未分液。同时 will 输出一条事件消息。程序跳转至列表中的下一个分样。如果在分样排液结束时吸头中没有足够的液体，则设备当前仅吸取完成分样所需的液体总量。

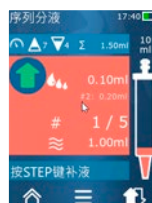
排出第一份分样后，无法更改分样列表。只有结束分液之后，您才能够再次编辑分样列表。

创建分样列表

您能够创建 1 ... 10 分样。

➤ 可以在工作模式中找到该项。

- a. 点击按键 .
- ⇨ 显示分样列表。
- b. 点击 '+' 图标。
- ⇨ 在列表里添加一个分样。



编辑分样列表

a. 点击一条列表条目。

⇨ 出现场景菜单。

场景菜单：

- ‘编辑’ 编辑所选的列表条目。操作方法参见 “设置体积” → 212。
- ‘添加’ 将列表条目添加到列表末尾。将上一条列表条目的数值预设设为分样数值。
- ‘插入’ 将一个列表条目添加到所点击列表条目的位置处。列表条目添加到所点击列表条目的上方。将所点击列表条目的数值预设设为分样数值。可以通过 ‘编辑’ 功能编辑该数值。
- ‘删除’ 删除所选的列表条目。您可以将列表删除至只剩一条条目。或者也可以通过选项 > ‘删除’ 清空列表，但是同样会保留一条列表条目。



排液

- 可以在工作模式中找到该项。
- a. 按下 STEP 按键。
- ⇒ 将排出第一条分样条目中的体积。
- ⇒ 同时从分样列表中选择下一个条目的体积。下次按 STEP 按键时将分配该体积。

中断和结束分样排液工作

- a. 请点击 或 按键。
- ⇒ 结束当前的分样排液工作。

停止单个分样

在排液期间按下 X 按键。

选项

- a. 在工作模式中点击图标 。
- ⇒ 出现选项菜单。

选项	含义
‘编辑部分体积’	编辑分样。
‘工作模式’	出现有关相应模式的帮助。

连续吸液详情



1. 切换填充模式。将在该位置显示所选填充模式。
2. 设置的体积
3. 可用分步次数
4. 已吸取的体积
5. 在排液和吸液之间进行切换。如果没有达到额定体积，您也可以切换至排液。您也可以看可以在中断之后继续填充吸头。

准备吸液

需求

➤ 吸头为空且位于液体之外

- a. 按下 STEP 按键。
- ⇒ 吸头的活塞移动到起始位置。
- b. 选择填充模式。
 - c. 长按 STEP 按键。
- ⇒ 已吸液。

填充模式

在“连续吸液”工作模式中您可以使用同一个吸头吸取相同或不同的液体。您有 3 种吸取模式可选择：

‘手动’ 填充模式



在‘手动’填充模式中您可通过 STEP 按键控制吸液情况。长按 STEP 按键时，您可以吸液。在松开 STEP 按键或者达到额定体积时，将停止吸液。

‘分液体积’ 填充模式



在‘分液体积’填充模式中您可在吸液之前确定分步体积。在每次按下 STEP 按键时将吸取设置的体积，并且持续吸取，直至达到额定体积。

‘序列分液’ 填充模式



在‘序列分液’填充模式中您可通过分样列表控制液体吸液情况（1 ... 10 分样）。在该表格中可定义在该运行模式中依次吸取的不同的体积。在每次按下 STEP 按键时将吸取当前的体积。之后程序切换到分样列表中的下一个条目的体积，并且持续吸取，直至吸取完所有预设的分样。在工作模式中您可查看分样列表中的最多 3 个条目。这些条目标记有井号 (#)，即前一个、当前和下一个条目。如果吸取了一个分样，可向下翻阅列表中的显示 (1, #2, ⇒ #1, 2, #3 ⇒ #2, 3, #4 ... #10)。如果达到需要的体积或额定体积，设备自动切换到排液模式。

Aliquots			07:12
1	0.10ml	✎	
2	0.20ml	✎	
3	0.30ml	✎	
4	0.40ml	✎	
✓		?	

排液

您可以通过 和 按键在吸液和排液之间进行来回切换。

- a. 点击按键 .
- ⇒ 显示消息，长按STEP排空液体’。
- b. 请长按 STEP 按键以排液。

请点击 X 按键停止排液。如果吸头清空，则程序再次切换到吸液。

创建和编辑用于吸液的分样列表

- 选择 '序列分液' 填充模式。
- 选择选项 > '编辑部分体积' 或点击 #1 ... #10。
- 创建并编辑分样列表，参见 „序列分液 (SEQ-DISP)“ → 220 工作模式的说明，见章节 „创建分样列表“ → 220 和章节 „编辑分样列表“ → 220 中的。

切换工作模式

- 点击按键 .
- 如果已填充吸头，将显示一条消息，询问您是否要在吸头吸有液体的情况下切换模式。
- 如果只有残留量的液体，则在之后显示消息，询问您是否需要丢弃该液体。在您确认消息后，将排液。

选项

- 在工作模式中点击图标 .
- ⇒ 出现选项菜单。

选项	含义
'编辑部分体积'	编辑分样。
'选择补液模式'	选择填充模式
'工作模式'	出现有关相应模式的帮助。

滴定

滴定详情



- 在 '显示超时' 和 '分液体积' 滴定模式之间进行切换。
- 设置分步体积。可以在 '分液体积' 滴定模式中进行此操作。
- 已经滴定的体积。
- 吸头中剩余的液体量。
- 丢弃剩余液体量或者吸液。

在滴定工作模式中，将液体（标准溶液）排入到另一种液体（样品）中，以便进行例如观察颜色变化。有 2 种不同的滴定模式可供您的该项工作使用：

'手动' 滴定模式



在 '手动' 滴定模式中您可通过 STEP 按键控制排液情况。长按 STEP 按键时，您可以排液。当您松开 STEP 按键或者在吸头现有体积都被排出时，停止排液。

'分液体积' 滴定模式



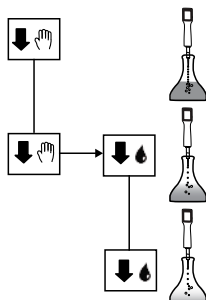
在分步滴定模式中您可在排液之前确定分步体积。在每次按下 STEP 按键时排出设置的体积。此外，在每次按下 STEP 按键时排液速度都会降低。

滴定

在下文中通过 pH 值测定过程的颜色变化对工作模式的使用方法进行说明。您可以按下按键 或 切换为滴定模式。

➤ 您需要一个透明的容器（例如锥形瓶）以及测定 pH 值所需的液体。

- 选择 模式，以便于首先排出较大的液体量。通过按键 可选择排液速度。
- 吸液。将设备竖直持于锥形瓶上。
- 长按 STEP 按键。
- 观察标准溶液浸入样品中。当靠近颜色变化点，切换到 模式中。颜色变化点由样品中出现第一丝颜色确定。
- 点击按键 。设置较小体积。
- 逐滴排出标准溶液，直到颜色变化。



选项

- 在工作模式中点击图标 。
- ⇒ 出现选项菜单。

选项	含义
'手动/分液体积'	切换滴定模式
'显示上次体积'	显示最近一次滴定量。
'工作模式'	出现有关相应模式的帮助。

收藏

您可以通过收藏保存设置，以便于之后再次调用，例如分样列表、体积设置等。

清洁和消毒

清洁

提示

不可 对该设备高压灭菌。

设备出厂前已经过 校准且无需维护。

如果脏污，请用湿布清洁设备外表面。 为此请使用水或稀释 的肥皂溶液。避免使用腐蚀性或刺激性清洁剂。

不得拆卸该设备。

紫外线消毒

该设备耐受紫外线杀菌灯的常用功率。照射紫外线后颜色可能会变化。

紫外线杀菌建议：

光谱	UV-C
波长	220 nm ... 270 nm
每 cm ² 的照射时长和 目标灭活程度	2 s ... 300 s

故障——如何处理？

设备表现

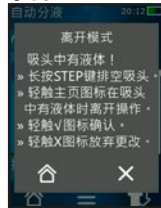
故障	可能的原因	如何应对？
电池充电周期严重缩短。	电池老化或者损坏。	更换电池。
设备无法充电。	如果电池太冷或太热，则电池无法充电。	拔出电池插头。 将电池加热或冷却至室温。 插入电池插头。重新尝试充电。
如果不连接电源，可用时长严重缩短。	电池老化或者损坏。	更换电池。
充电时电源适配器会剧烈升温。	电池老化或者损坏。 电源损坏。 USB 连接线损坏。	更换相关的部件。

故障	可能的原因	如何应对？
设备无法充电。	电源损坏。 USB 连接线损坏。 电池电缆破损。 设备与充电座之间的距离过大	更换相关的部件。 将设备重新插到充电座中。
显示屏亮度过大或过小。	显示屏亮度设置错误。	调整亮度，参见 „显示屏 & 电源” → 214
在使用设备工作时无法发出提示音。	提示音已关闭。	打开提示音，参见 „声音” → 214
触摸显示屏没有反应。	程序崩溃。	程序崩溃之后把电池重新连接之后设备启动。出现一条消息警告吸头可能仍旧安装在设备上。因此将设备悬挂在支架上，在吸头下方放一个合适的容器，或者将设备持于一个合适容器的上方，然后开机。 解决措施： 打开盖子，拔下电池插头，等待 5 秒钟后再重新插上电池插头。在电池电量充足后设备将启动。
吸头滴液。	吸头泄漏。	更换吸头。
无法识别吸头。	编码损坏 使用的是没有编码的吸头。	弹出吸头并重新装入吸头。 使用新的或者有编码的吸头。

系统消息

设备显示系统消息提示特定的程序序列被缩短。 系统消息通知用户那些选项可以用于下一步操作。

示例：



显示屏中的事件消息

设备显示事件消息提示设备与预期状态有偏离。事件消息通知用户哪些选项可以用于下一步操作。

在出现事件消息 'Notice' 时，您可以继续使用设备进行工作。该事件消息提示设备无法按照程序计划执行任务。示例：电池电量过低。

在出现事件消息 'Error' 时代表出现一个技术问题。 如果在重新启动后执行相同任务时再次出现此事件消息，则无法再保证设备的精度和功能正常。示例：电机卡止。

如果重复出现相同的事件消息，请联系 BRAND。

测试指导 (SOP)



快速反应代码链接：<https://www.brand.de/sop>

有关校准的更多信息请参见“校准服务”→ 234。

PD 吸头密封性检查

- a. 装入新的 PD 吸头。
⇒ 将自动识别 PD-Tip 或针对兼容的分液器吸头选择体积大小。
- b. 更改待分液的体积。
- c. 填充 PD-Tip。
- d. 将 PD-Tip 伸入检测液体中。必须均匀地吸取 液体。垂直握住设备并朝下约保持 10 秒：如果产生液滴，则遵循下表指导。

可能存在的故障	原因	排除方法
吸头滴液	吸头泄漏	装入新的吸头
无法识别吸头	无编码/编码损坏或未正确装入吸头	装入新的/再次装入 吸头，选择体积大小

校准

如果密封性检查（参见“检查体积”→ 227）成功完成，可通过重力法测试确定设备是否在 ISO 8655 规定的极限值范围内。为此所需的检查方法参见测试指导 (SOP)。

精度表

使用 BRAND 的 PD-Tip II 执行测量。
使用蒸馏水作为样品液体。

				准确度 A* ≤ ± %				偏差系数 CV ≤ %			
PD-Tip	体积范围	细分		额定体积	50 %	10 %	1%	额定体积	50 %	10 %	1 %
0.1	1 µl ... 100 µl	1 µl ...100 µl	0.1 µl	1	1	1.6	8	0.5	1	2	12
0.5	5 µl ... 500 µl	5 µl ... 100 µl 100 µl ... 500 µl	0.1 µl 1 µl	0.9	0.9	1	5	0.3	0.6	1	5
1	10 µl ...1 ml	10 µl ... 1 ml	1 µl	0.6	0.9	1	5	0.3	0.5	0.8	4
1.25	12.5 µl...1.25 ml	12.5 µl ... 100 µl 100 µl ... 1000 µl 1 ml ... 1.25 ml	0.5 µl 1 µl 10 µl	0.6	0.6	0.9	5	0.2	0.5	0.7	4
2.5	25 µl ... 2.5 ml	25 µl ... 1000 µl 1 ml ... 2.5 ml	1 µl 10 µl	0.5	0.6	0.7	3.5	0.15	0.3	0.6	3
5	50 µl ... 5 ml	50 µl ... 1000 µl 1 ml ... 5 ml	1 µl 10 µl	0.5	0.5	0.7	3.5	0.15	0.4	0.7	3
10	100 µl ... 10 ml	100 µl ... 10 ml	10 µl	0.4	0.5	0.7	3.5	0.15	0.5	0.8	4
12.5	125 µl ... 12.5 ml	125 µl ... 1000 µl 1 ml ...10 ml 10 m ...12.5 m	5 µl 10 µl 100 µl	0.5	0.5	0.8	3.5	0.15	0.6	1.4	6.5
25	250 µl ... 25 ml	250 µl ... 10 ml 10 ml ... 25 ml	10 µl 100 µl	0.5	0.5	0.6	3	0.15	0.3	1.0	6
50	500 µl ... 50 ml	500 µl ...10 ml 10 ml ... 50 ml	0 µl 100 µl	0.5	0.5	0.6	3	0.15	0.4	1.2	9

额定体积是在 PD-Tip 压印的最大体积。
不得超过 ISO 8655 中确定的允许误差范围。

使用限制条件

使用范围 *) 15 °C ... 40 °C
(59 °F ... 104 °F)

蒸汽压力 最大 500 mbar

粘度 在 50 ml PD-Tip 20 mPa s
在 5 ml PD-Tip 260 mPa s
在 1.25 ml PD-Tip 977 mPa s

*) 其他温度请咨询

所使用的 材料

设备
PC/PBT、PP、硅、玻璃、PEEK

活塞/吸头
PE/PP (尺寸 0.1 mm LCP/PP)

电池 KPL803750

型号	锂离子电池
容量	1650 mAh
电压	3.7 V
功率	6.11 Wh
存储条件	0 °C ... 35 °C
充电时间	大约 6 小时。充电时间取决于通过电源还是充电座充电。
重量	40 g

通用电源

输入: AC 100 ... 240 V ~ 50 Hz/60 Hz, 0.5 A
 产量: DC 5 V === 1,4 A, 7 W

充电台 :

WPC *变送器 (充电座) :
 输入 : DC 5 V === 1.4 A , 7 W
 传输 : < 3.5 W , 110 kHz ... 205 kHz
 WPC *接收器 (HandyStep® touch, touch S)
 接收 : < 3.5 W , 110 kHz 205 kHz
 通信 (接收器 发射器) : AM , 2 kHz

产品和电池上的标识



此标志表明该产品符合 EC 指令的要求，并已按照指定的方法测试。

DE-M 18

该设备按照 德国计量与校准法令 以及测量和校准条例进行标识。

标识带有包括一个矩形框的字符串 DE-M (DE 代表德国) 以及年份的后两个数字 (此处 : 2018)。

XXXXXX

序列号



请遵守设备、附件和使用说明书中的提示。



必须专业地处理废弃设备或电池。



直流



交流电



仅适合室内使用



该设备受到双重或加强绝缘的保护。



(此处 : 40 年)

中国 RoHS (EFUP)

EFUP 确定 了电气设备或电子设备中所含 有的危险材料在正常运行条件下不会泄漏或者变异的年份时间范围。在用户正常使用时，此类电气和电子产品不会导致严重的环境污染、不会对用户造成严重的人身伤害或者财物损失。



不得将电子设备与生活垃圾一起丢弃。



快速反应代码链接：<https://shop.brand.de/en/>

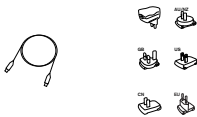
设备

名称	插图	订购号
HandyStep® touch、通用挂架、通用电源、充电适配器、锂离子电池包		705200
HandyStep® touch S、通用挂架、通用电源、充电适配器、锂离子电池包		705210

附件

名称	插图	订购号
充电座		705220
固定支架		705230
用于 HandyStep® touch 和 HandyStep® touch 的通用电源，包括充电电缆和充电适配器		705250
用于 HandyStep® touch 和 HandyStep® touch S 的电池包		705225
用于 HandyStep® touch 和 HandyStep® touch S 的通用挂架		705235

备件

名称	插图	订购号
用于 HandyStep® touch 的通用电源， 包括充电电缆和充电适配器		705250
用于 HandyStep® touch 和 HandyS- tep® touch S 的电池包		705225

耗材

PD-Tip II

设备自动识别带编码的吸头。

体积 [ml]	订购号 无菌	包装规格 (个)	订购号 BIO-CERT®	包装规格 (个)
0.1	705700	100	705730	100
0.5	705702	100	705732	100
1	705704	100	705734	100
1.25	705706	100	705736	100
2.5	705708	100	705738	100
5	705710	100	705740	100
10	705712	100	705742	100
12.5	705714	100	705744	100
25	705716	50+1 适配器	705746	25+1 个适配器
50	705718	25+1 个适配器	705748	25+1 个适配器
套件 0.5 ml ... 12.5 ml	705720	各 20 个	—	—

用于 25 ml 和 50 ml PD 吸头的适配器

体积 [ml]	订购号	包装规格	特点
25 ml 和 50 ml	702398	10	无菌
	702399	5	BIO-CERT®

维修

送修

提示

法定 禁止未经许可便运输危险材料。

彻底清洁设备和为设备消毒！

- 在退回产品时请始终详细说明故障的类型和所使用的介质。如果没有所使用介质的信息，则无法修复设备。
- 在寄送设备时请勿包含电池。
- 由寄送人承担寄回的风险和费用。

美国和加拿大 之外

- 填写“健康安全声明”并将其与设备一起发送给制造商或经销商。表格可以向经销商或制造商索取，也可以从 www.brand.de 网页中下载。

美国和加拿大境内

- 在将设备送修之前，请了解 BrandTech Scientific, Inc. 的退货条件。
- 请仅将经过清洁和消毒的设备寄送到与寄回编号一起收到的地址处。寄回编号须清晰地标记在包装外部。

联系地址

BRAND GMBH + CO KG
Otto-Schott-Straße 25
97877 Wertheim (Germany)
电话：+49 9342 808-0
传真：+49 9342 808-98000
电子邮箱：info@brand.de
www.brand.de

印度：
BRAND Scientific Equipment Pvt.
Ltd.
303, 3rd Floor, 'C' Wing, Delphi
Hiranandani Business Park,
Powai
Mumbai-400 076 (India)
电话：+91 22 42957790
传真：+91 22 42957791
电子邮箱：info@brand.co.in
www.brand.co.in

美国和加拿大：
BrandTech® Scientific, Inc.
11 Bokum Road
Essex, CT 06426-1506 (USA)
电话：+1-860-767 2562
传真：+1-860-767 2563
www.brandtech.com

中国：
中国
上海，邮编 200030
斜土路2899号，
光启文化广场 B 栋 506 室，普兰德
(上海)贸易有限公司
电话：+86 21 6422 2318
传真：+86 21 6422 2268
电子邮箱：info@brand.cn.com
www.brand.cn.com

校准服务

ISO 9001 和 GLP 指导要求对您的体积测量设备进行定期检查。我们建议每 3-12 个月进行一次体积检查。周期取决于设备的个体情况。对于高频率使用或使用腐蚀性试剂的设备，应更频繁地进行检查。可从 www.brand.de 下载详细的测试指导。

此外，BRAND 还为您提供工厂校准服务或者由 BRAND-DAkks 实验室对您的设备进行校准。

您只需向我们寄送需要校准的设备和所需的校准类型。在数日后您将收到设备和检查报告（工厂校准）/ DAkks 校准证书。有关更多信息请联系您的经销商或直接联系 BRAND。

订购表格可从 www.brand.de 下载（参见维修与校准服务）。

保修责任

我们不承担由于不当拿取，使用，服务，操作或未授权的仪器维修产生的结果，我们同样不承担由于正常易损件如活塞，密封垫圈，阀门的磨损或者玻璃破损而产生的结果。我们也不承担由于不按照操作手册/使用说明指导的操作而产生的结果。我们不承担由于进行任何操作手册未描述的拆卸或由于非原装配件的使用而产生的结果。

美国和加拿大：

有关保修责任的信息 请参见 www.brandtech.com。

右侧的标志说明必须在电池/蓄电池 和电子设备使用寿命结束时将其与生活垃圾（未分类的城市垃圾）分开处理。



根据欧洲议会和理事会 2003 年 1 月 27 日关于废弃电气和电子设备的 2002/96/EC 指令，必须按照国家废物处理法规专业地废弃处理电子设备。

电池含有有可能对环境和人类健康造成危害的物质。根据欧洲议会和理事会 2006 年 9 月 6 日关于电池和电池的 2006/66/EC 指令，必须根据国家废弃处理法专业地废弃处理电池和电池。废弃处理时必须将电池和电池完全放电。

处理废弃电池



警告

电池过热可能 造成爆炸和失火 危险！

➤ 不得将电池短路以进行放电。

- 用胶带包裹插头，以避免在丢弃时发生短路。
- 切勿拆开电池。

设备导航

连续分液

分液 根据步骤

自动分液

自动分液，手动设置或通过学习功能设置分液间隔时间

移液

移液预设的体积

序列分液 (+)

分液体积根据预设的步骤

连续吸液 (+)

手动设置，根据步骤或根据每步预设的不同体积设置吸液体积

滴定 (+)

手动分液或在滴定时根据步骤分液

设置

设备名称
时间/日期
电源
声音
固件版本
出厂设置

通用

速度
步骤
体积
剩余吸头体积

连续分液

预设步骤
自动分液
编辑暂停时间
学习功能暂停时间

序列分液 (+)

部分体积
部分体积列表体积总和
1/10 排掉的部分体积

连续吸液 (+)

部分体积
手动吸液
根据步骤吸液
根据部分体积列表吸液

滴定 (+)

手动分液
根据步骤分液
分液体积

+ =仅适用HandyStep touch S

