HIRSCHMANN®

LABO AND CO

opus® titration

Le titrage motorisé grande classe

opus® titration
Goutte à goutte vers un résultat d'analyse exact

opus® titration associe précision avec gain de temps et convivialité. Grâce au pilotage électronique de l'opération de titrage, les résultats sont reproductibles pour une dynamique toujours exactement définie. Du fait qu'on commence par un titrage grossier rapide complété ensuite par un titrage fin, le travail gagne en précision et en efficience. Sur une impulsion déclenchée par le moteur, l'appareil libère une fraction de liquide entre 10 µl et 99,999 ml, la résolution pouvant aller jusqu'à trois chiffres après la virgule. Le processus de titrage se règle sur l'écran tactile TFT à utilisation intuitive.

L'assistance par menu repose sur des fonctions bien lisibles et faciles à comprendre. La mémoire de méthodes permet d'enregistrer neuf opérations de titrage différentes avec tous les réglages correspondants, pour pouvoir y faire appel à volonté.

opus® titration est proposé en trois tailles: 10 ml, 20 ml ou 50 ml pour l'appareil de base.

En version 10 ml, opus® permet de titrer suivant de très petits intervalles allant de 10 µl à 99,999 ml avec une résolution de trois chiffres après la virgule. Pour le travail avec des fluides à consistance épaisse, il est possible de sélectionner des vitesses d'aspiration et de libération très faibles (de 0,01 ml/s à 2 ml/s).

Survol des détails

- Régulation et libération des volumes par voie électronique
- Impulsion déclenchée par moteur pour détachement de gouttelettes à partir de 10 µl pour des analyses de très grande finesse
- Fonction PIN: Adaptation de l'étendue des fonctions aux autorisations d'accès respectives des utilisateurs
- Système de recirculation des fluides pour une purge rapide et simple sans perte de réactif
- Librement orientable
- Ecran tactile TFT avec menu convivial
- Mémoire méthodes pour neuf opérations de titrage différentes avec enregistrement de tous les réglages correspondants
- Interface USB et RS232 pour connexion sur PC
- Possibilité d'intégration dans des processus automatisés

opus® – Le soutien professionnel dans la routine quotidienne au labo

pas compliqué
Titrer directement sur le flacon de labo

hautement précis
Libération motorisée des volumes,
isolation de gouttelettes à partir de 10 µl

quick-cal
Calibrage individuel simple avec gain de temps

économe
Système confortable
de recirculation des fluides

endurant
Fonctionnement sur secteur; en option sur accu

interactif
Interface USB et RS232 pour connexion au PC

fiable
Parfaite étanchéité du piston grâce au système à lèvres en composite PTFE

flexible
Autorise une insertion dans des processus automatisés

indépendant de l'utilisateur
imprécisions liées à la commande manuelle exclues

sûr
Fonction PIN: Adaptation de l'étendue des fonctions de l'appareil aux autorisations d'accès respectives des utilisateurs

La fiabilité sur commande

Vue d'ensemble claire, mode opératoire évident, assistance par menu – Toutes les opérations du titrage, du réglage de volume jusqu'au calibrage individuel, se règlent sur le module de commande externe avec écran tactile TFT. L'utilisateur est guidé à travers un menu offrant des fonctions bien lisibles et faciles à comprendre.

La mémoire de méthodes permet d'enregistrer neuf différentes séquences de titrage avec tous les réglages correspondants tels que volume, vitesse et durée de cycle, pour pouvoir y faire appel à tout moment.

Le titrage se lance par une légère pression sur l'écran tactile. Au déclenchement de l'appareil, le dernier réglage est mémorisé automatiquement et permet de reprendre le travail sans transition dès la remise en marche.

Titrage à la perfection

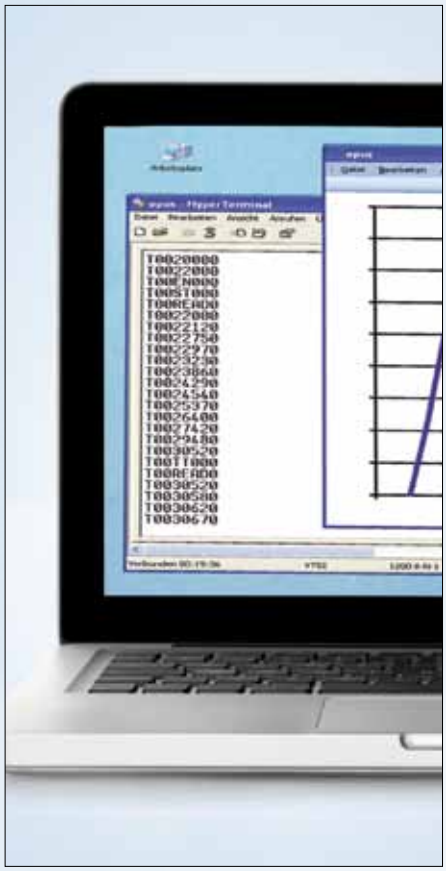
Fonctionnalité bien pensée, qui tient la route

Ses fonctions longuement mûries et ses détails innovateurs sont autant d'arguments convaincants pour un recours à opus® dans le cadre du travail en laboratoire. Du système de recirculation des fluides pour une purge simple et rapide sans perte de réactif jusqu'à l'interface USB et RS232 pour le raccordement direct sur PC. Mis au point dans un souci d'ergonomie, les appareils opus® version titration sont pratiques à utiliser sous des dehors esthétiques.

Pour son excellent design et sa fonctionnalité judicieuse, opus® a déjà obtenu plusieurs prix dans le cadre de concours de design internationaux de grande renommée.

Hublot de protection teinté pour fluides photosensibles. Titrage d'un fluide sensible à la lumière? Pas de problème avec opus®: Un hublot teinté pour le bloc distributeur est compris dans l'étendue de la fourniture – il suffit d'échanger les hublots en cas de besoin.

Raccord universel Luer.
La perfection du détail assure un travail efficace, professionnel: Tubes de séchages, filtres et autres éléments similaires peuvent se raccorder directement par le biais du système Luer.



Raccord USB ou RS232 pour connexion directe sur PC.
opus® peut se piloter directement par le biais de l'interface série (RS232/USB), toutes les données étant disponibles directement sur le PC – pour les traiter et les consigner.

Librement orientable: Flexible et sûr.
Un détail précieux pour le travail quotidien: opus® est orientable à volonté sur le flacon. De cette manière, l'étiquette fait toujours face à l'utilisateur, qui conserve une bonne vue d'ensemble de son matériel.

Le système de recirculation Hirschmann:
Convivial et respectueux de l'environnement, il ménage votre budget. Avec le confortable système de recirculation Hirschmann, vous purgez facilement, vite et sans perte de réactif.

Primé pour la qualité exceptionnelle du handling et la conception convaincante

opus® est un exemple convaincant de la philosophie dans laquelle s'inscrivent les appareils de laboratoire Hirschmann. Fonctions innovatrices, ergonomie optimisée et conception convaincante se complètent pour aboutir à un design qui a toutes ses chances dans les concours, même à l'échelle internationale. Les appareils de laboratoire Hirschmann figurent régulièrement parmi les nominés et même les lauréats de grands concours de design nationaux et internationaux.

opus® a été nominé ou a été lauréat pour les prix suivants:

2011 – Prix du design de la République Fédérale d'Allemagne, German Design Council – nomination

2010 – Prix du design de la République Fédérale d'Allemagne, German Design Council – nomination

2010 – Gute Gestaltung 11

2009 – Good Design, Etats-Unis

2009 – Prix international du design du Bade-Wurtemberg, Focus Open, médaille d'argent

2009 – red dot

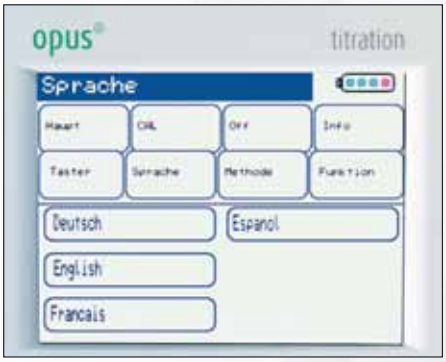
2009 – iF Design Award, Hanovre

2008 – iF Design Award, Chine

Qualité primée

Faciliter le travail, un élément de série

Les appareils de dosage opus® ont également été mis au point suivant des critères ergonomiques. L'assistance simplifiée par menu et l'utilisation intuitive du module externe avec écran tactile TFT font gagner du temps et facilitent les travaux routiniers au labo. Tous les réglages sont simples, rapides et confortables. Une légère pression sur le symbole indiquant une fonction mène directement au point correspondant du menu.



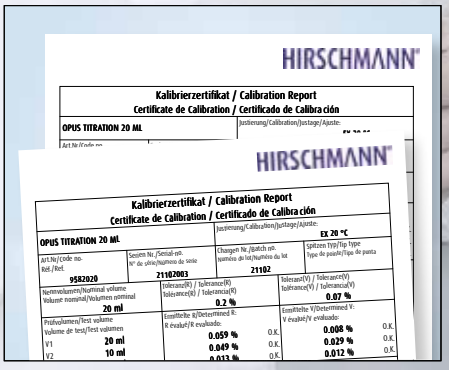
Avec 🔧, vous accédez au menu répertoriant les options: Calibrage, sélection de la langue d'affichage, appeler la mémoire de méthodes? Actionnez encore une touche et vous vous retrouvez dans le menu de réglage choisi.

PIN pour une sécurité accrue. Conditionner l'accès par l'introduction d'un code PIN permet de protéger l'appareil contre une utilisation par un personnel non autorisé ou d'autoriser seulement certaines des fonctions.

Dans le menu de réglage, vous introduisez comme d'habitude les valeurs souhaitées en appuyant sur les touches correspondantes. „Cochez" ☑ et opus® travaillera selon vos consignes.

Avec le menu de réglage „Quick-Cal" le calibrage individuel est confortable et sûr.

La souris. Pour une distribution extrêmement sensible des fluides.



La sécurité du contrôle de qualité. Contrôle de qualité avec certificat selon DIN EN ISO 8655.

La qualité
au cœur de notre travail

Les appareils de laboratoire de Hirschmann sont fabriqués suivant des critères de qualité stricts. L'étude et le développement de nos produits sont orientés sur des standards très élevés de précision et de fiabilité.
Par ailleurs, nous proposons également à nos clients la vérification et le calibrage des appareils dans le cadre du service qualité. En 2002, le laboratoire de calibrage de Hirschmann a été accrédité pour ces prestations conformément à la norme DIN EN ISO/CEI 17025.

Liquid Handling Intuitif

Gamme d'accessoires nouvellement mise au point pour une capacité d'adaptation maximale

Adaptateur à rodage pour le prélèvement direct de réactif sur un flacon rodé
L'adapteur à rodage RS 29/32 permet de monter l'appareil de base sur des flacons à rodage standard.

Adaptateur avec tubulure de remplissage RS 12/21 pour entonnoir
Grâce à l'adaptateur avec tubulure de remplissage au RS 12/21, l'appoint de fluide se fait aisément par le biais d'un entonnoir – sans dévisser l'appareil de base.

Unités de refoulement avec pointes fines
La pointe encore plus fine permet de libérer des gouttelettes de taille infime. L'unité de refoulement variable et l'unité de refoulement à spirale avec pointe fine autorisent un travail dans de bonnes conditions pour pratiquement tous les domaines d'application.

Pied-support au lieu de l'adaptation sur flacon
Le pied-support permet d'aspirer le fluide par un flexible, directement sur un récipient de recharge

Plate-forme système pour la dépose sécurisée de flacons recharge avec jusqu'à 135 mm de diamètre.
Surface antidérapante pour l'unité de commande opus® y compris cheminement du câble.

Pince pour fixation de l'appareil de base sur tige
Avec la pince, opus® peut s'employer aussi en association avec une tige-support.

Gamme des accessoires

Référence	Catégorie/ Désignation article
	Adaptateur fileté
931 35 23	PP A 45 sur A 28
931 35 24	PP A 45 sur A 38/430
931 36 21	ETFE A 45 sur A 32
931 36 23	ETFE A 45 sur A 28
931 36 24	ETFE A 45 sur A 38/430
931 36 25	ETFE A 45 sur A 38
931 36 27	ETFE A 45 sur S 40

	Vannes
931 60 05	Vanne refoulement, siège/bille verre, ressort Hastelloy
931 60 28	Vanne refoulement, siège/bille céramique, ressort platine-iridium (HF)
931 60 29	Vanne refoulement, siège/bille verre, ressort platine-iridium
931 65 28	Vanne aspiration, siège/bille céramique, ressort platine-iridium (HF)
931 65 29	Vanne aspiration, siège/bille verre, ressort platine-iridium
931 66 26	Vanne recirculation, siège/bille céram., ressort platine-iridium (HF)
931 66 29	Vanne recirculation, siège/bille verre, ressort platine-iridium

	Unités de refoulement
931 30 15	Unité de refoulement titrage
956 30 04	Unité de refoulement titrage, variable, avec porte-flex., 400 mm, FEP
931 30 26	Unité de refoulement, souple, en spirale
931 30 27	Unité de refoulement, souple, en spirale
931 30 28	Unité de refoulement, avec raccord Luer-Lock
931 30 29	Unité de refoulement, avec raccord Luer-Lock

	Flexibles d'aspiration/ de recirculation
931 50 07	Flexible d'aspiration avec raccord à visser

	Commande
956 40 05	Câble de connexion RS232
956 40 06	Câble de connexion USB
956 40 02	Pédale pour déclenchement du dosage
956 40 03	Câble de connexion external control
956 40 04	Souris pour distribution extrêmement sensible des fluides

	Autres
990 37 04	Jeu de filtres ronds (avec un côté à emboîter)
958 60 01	opus® Plate-forme système grise
958 70 02	opus® Câble Data Power reliant l'unité de base à l'unité de commande
958 70 03	opus® Câble Data Power reliant l'unité de base à l'unité de commande
958 71 00	opus® Pack d'accu pour fonctionnement indépendant du secteur
958 72 00	opus® Film écran tactile, protection pour l'afficheur
958 60 60	Hublot de protection ambré

opus®
20ml
HIRSCHMANN®

opus® titration Le titrage motorisé grande classe

Caractéristiques de fonct. unité de base	10 ml	20 ml	50 ml
Type d'appareil	Système de piston à course motorisé, commandé par microprocesseur, avec recirculation		
Plage de volumes	0,01 ml- 99,99 ml ou 0,010 - 99,999 ml (course max. du piston 10 ml, addition automatique), résolution: <10 µl	0,01 ml- 200 ml (course max. du piston 20 ml, addition automatique), résolution: <1 µl	1,00 ml- 500 ml (course max. du piston 50 ml, addition automatique), résolution: <2 µl
Exactitude volumes	R = 0,2%, CV = 0,07%	R = 0,2%, CV = 0,07%	R = 0,2%, CV = 0,05%
Vitesse	Jusqu'à 16 paliers réglables séparément de 0,01 ml/s à 2 ml/s pour la vitesse d'aspiration et la vitesse de refoulement	Jusqu'à 10 paliers réglables séparément de 0,1 ml/s à 4 ml/s pour la vitesse d'aspiration et la vitesse de refoulement	Jusqu'à 10 paliers réglables séparément de 1 ml/s à 10 ml/s pour la vitesse d'aspiration et la vitesse de refoulement
Plage de temp. de travail	+4 °C à +40 °C		
Alimentation en courant	Alimentation avec connecteur 15V, 850 mA (en option par accu dans l'unité de commande)		
Option accu	Accumulateur chargé en moyenne pour 2,5 à 3 h de travail en continu. Capacité de l'accu indiquée sur l'afficheur TFT, durée de chargement 6,5 h, électronique intelligente évitant les surcharges et la décharge profonde		
Matériaux	Boîtier en PA6 renforcé de fibres de verre, tous les éléments au contact du liquide en matériau chimiquement inerte		
Nettoyage, stérilisation	Fonction de rinçage motorisée, se découple sans outil, pièces au contact du fluide stérilisables à la vapeur (121 °C)		
Purge	Automatique par pression sur un bouton		
Dimensions/ Poids	320 mm x 80 mm x 63 mm (H x P x lr)/ 660 g		
Contrôle qualité	selon DIN EN ISO 8655		
Documents	Certification selon la norme DIN EN ISO 9001, par protocole appareil avec numéro de série		

Caractéristiques de fonct. unité de commande	10 ml	20 ml	50 ml
Type de module	Module de commande externe y compris commande de l'écran tactile		
Ecran tactile	3,5" avec 320 x 240 pixels, fonctions les plus importantes accessibles directement sur l'écran principal		
Présélection volume -titrage	Jusqu'à 10 ml	Jusqu'à 20 ml	Jusqu'à 50 ml
Titrage rapide	Pour libération rapide du fluide au démarrage des opérations		
Titrage goutte à goutte	1 goutte par pression sur la touche, en s'accélérant si touche reste enfoncée		
Quick-cal	Calibrage pour autre température ou autre fluide possible		
Mémoire méthodes	Possibilité de mémorisation de jusqu'à 9 réglages différents de l'appareil		
Langues	4 langues prévues (D, GB, F, ES) pour la version standard		
Interface PC	USB ou RS232		
Commande à distance	L'appareil peut se commander à distance par le biais d'appareils auxiliaires à câble		
Dimensions/ Poids	55 mm x 130 mm x 110 mm (H x P x Lrg)/230 g		

Etendue de la livraison
opus® avec taraudage A45 et adaptateurs filetés supplémentaires A 32, A 38 et S 40
Flexible d'aspiration avec écrou-raccord, flexible de recirculation, unité de refoulement titration, clé de montage pour vannes, unité de commande de l'écran tactile, hublot de protection ambré, alimentation, câble Data Power, notice d'utilisation et certificat de qualité individuel

Référence	Désignation article
958 20 10	opus® titration 10 ml, alimentation avec connecteur euro 230 Volts
958 21 10	opus® titration 10 ml, alimentation avec connecteur UK 230 Volts
958 22 10	opus® titration 10 ml, alimentation avec connecteur US 120 Volts
958 20 20	opus® titration 20 ml, alimentation avec connecteur euro 230 Volts
958 21 20	opus® titration 20 ml, alimentation avec connecteur UK 230 Volts
958 22 20	opus® titration 20 ml, alimentation avec connecteur US 120 Volts
958 20 50	opus® titration 50 ml, alimentation avec connecteur euro 230 Volts
958 21 50	opus® titration 50 ml, alimentation avec connecteur UK 230 Volts
958 22 50	opus® titration 50 ml, alimentation avec connecteur US 120 Volts

opus® 10 ml, 20 ml, 50 ml

LABO AND CO