



# La première adresse pour la Titration

TITRONIC® 300 et TitroLine® 5000

SI Analytics

a xylem brand

# Titration: tableau de sélection - burettes à piston TITRONIC®

Vue générale des caractéristiques des titrateurs TitroLine® et des burettes à piston TITRONIC®

Application	TITRONIC® 300	TITRONIC® 500	TitroLine® 5000
Unités interchangeables intelligentes (5, 10, 20 et 50 ml)	1)	■	1)
Titration manuelle	■	■	■
Distribution	■	■	■
Préparation de solutions (manuelle ou automatique avec balance raccordée)	—	■	—
Titration automatique (avec logiciel externe)	2)	2)	■
Titration pH/mV en milieu aqueux (acidité, acide chlorhydrique, acide citrique, azote Kjeldahl,...)	—	—	■
Titration pH/mV en milieu non aqueux (TAN/TBN, AGL, titration à l'acide perchlorique, ...)	—	—	—
Titration Redox (iodométrie, manganométrie, ...)	—	—	■
Titration Redox (DCO)	—	—	■
Titration des halogénures (chlorure, sel, ...)	—	—	■
H <sub>2</sub> S et mercaptans	—	—	—
Acide sulfureux dans le vin et les boissons	—	—	—
Indice de Brome	—	—	—
pH stat (cinétique enzymatique, sols, biotechnologie)	—	—	—
Détermination de l'eau Karl Fischer - méthode volumétrique (10 ppm - 100 %)	—	—	—
Détermination de l'eau Karl Fischer - méthode coulométrique (1 ppm - 5 %)	—	—	—
Applications avec passeur d'échantillon	—	—	—
Applications avec le logiciel TitrSoft	■	■	—

1) utilisable avec unités interchangeables 20 et 50ml (pas avec unités interchangeables intelligentes)

2) peuvent être utilisées comme burettes de titration ou de distribution avec des systèmes de titration automatique

# et titrateurs automatiques TitroLine®

TitroLine® 6000	TitroLine® 7000	TitroLine® 7500 KF	TitroLine® 7500 KF trace	TitroLine® 7750
■	■	■	■	■
■	■	—	—	■
■	■	■	—	■
■	■	■	—	■
■	■	■	■	■
■	■	—	—	■
—	■	—	—	■
■	■	—	—	■
■	■	—	—	■
■	■	—	—	■
—	■	—	—	■
■	■	—	—	■
■	■	■	■	■
—	■	—	—	■
—	—	■	—	■
—	—	—	■	—
—	■	—	—	■
—	■	■	■	■

# Nouveautés SI Analytics: TITRONIC® 300 et TitroLine® 5000

## Les nouveaux appareils pour la Titration

Succédant aux célèbres burettes TITRONIC® universal et titrateurs TitroLine® easy, les nouvelles burettes à piston TITRONIC® 300 et les nouveaux titrateurs automatiques TitroLine® 5000 SI Analytics font le pari réussi de remplacer leurs prédécesseurs grâce à leur ergonomie et leurs caractéristiques innovantes.

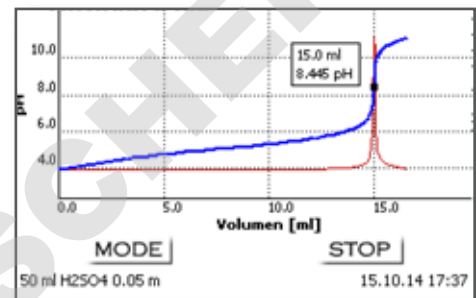
- ▶ Affichage: courbes en temps réel et écran couleur lumineux et brillant permettant une lecture même de profil
- ▶ Comprend 2 sorties USB et 2 sorties RS232 permettant la connexion d'accessoires tels qu'un clavier USB, une clé USB, une balance, un PC ou d'autres périphériques SI Analytics
- ▶ Exportation des résultats au format PDF et CSV sur clé USB
- ▶ Transferts de méthodes via clé USB
- ▶ Méthodes standards
- ▶ Possibilité de raccordement en chaîne de plusieurs appareils

**Avantages**  
TitroLine® 5000  
TITRONIC® 300

TITRONIC® 300  
burette à piston



Courbes de titration en temps réel:  
(TitroLine® 5000 seulement)



TitroLine® 5000  
titrateur

Méthodes standards:

<b>Default method</b>		
Alkalinity (p+m)		
Chloride in %		
Chloride in mg_l		
COD Blank		
COD Sample		
COD Titer		
Dosing method		
dos ▼		
Λ V	OK	ESC
50 ml NaOH 0.1 m		10/20/14 11:54



# TITRONIC® 300 - la nouvelle burette à piston par SI Analytics

La burette TITRONIC® 300 est l'outil automatique idéal pour la titration manuelle et la distribution de précision pour les liquides, les solvants et les agents titrants. De plus, la TITRONIC® 300 déjà unique en tant que telle, s'intègre comme le coeur associé à un système de titration ou de distribution assisté par ordinateur.

## Titration Manuelle

Il est vrai que la titration automatique est en constante progression même si la titration manuelle reste l'un des standards en termes de prix de revient pour les applications en laboratoire qui demandent précision et flexibilité.

- ▶ Titration avec contrôle manuel (souris).
- ▶ Le taux de titration peut être ajusté en 5 étapes différentes afin d'optimiser la précision et la vitesse de titration
- ▶ Calcul automatique des résultats des différentes unités et exportation vers une imprimante ou une clé USB
- ▶ Enregistrement automatique du poids lorsqu'une balance est connectée à l'appareil

**Titration is running**  
man Titration HCl

**2.408 ml**

Speed 3  
Stop  
20 ml

**Device is filling**  
man Titration HCl

Consumption 2.950 ml  
HCl 5.09 %

Back  
Printing...!

ESC  
10/20/14 18:49

Titration is running  
man Titration  
**3.495 ml**

Speed 5  
Stop

TITRONIC® 300

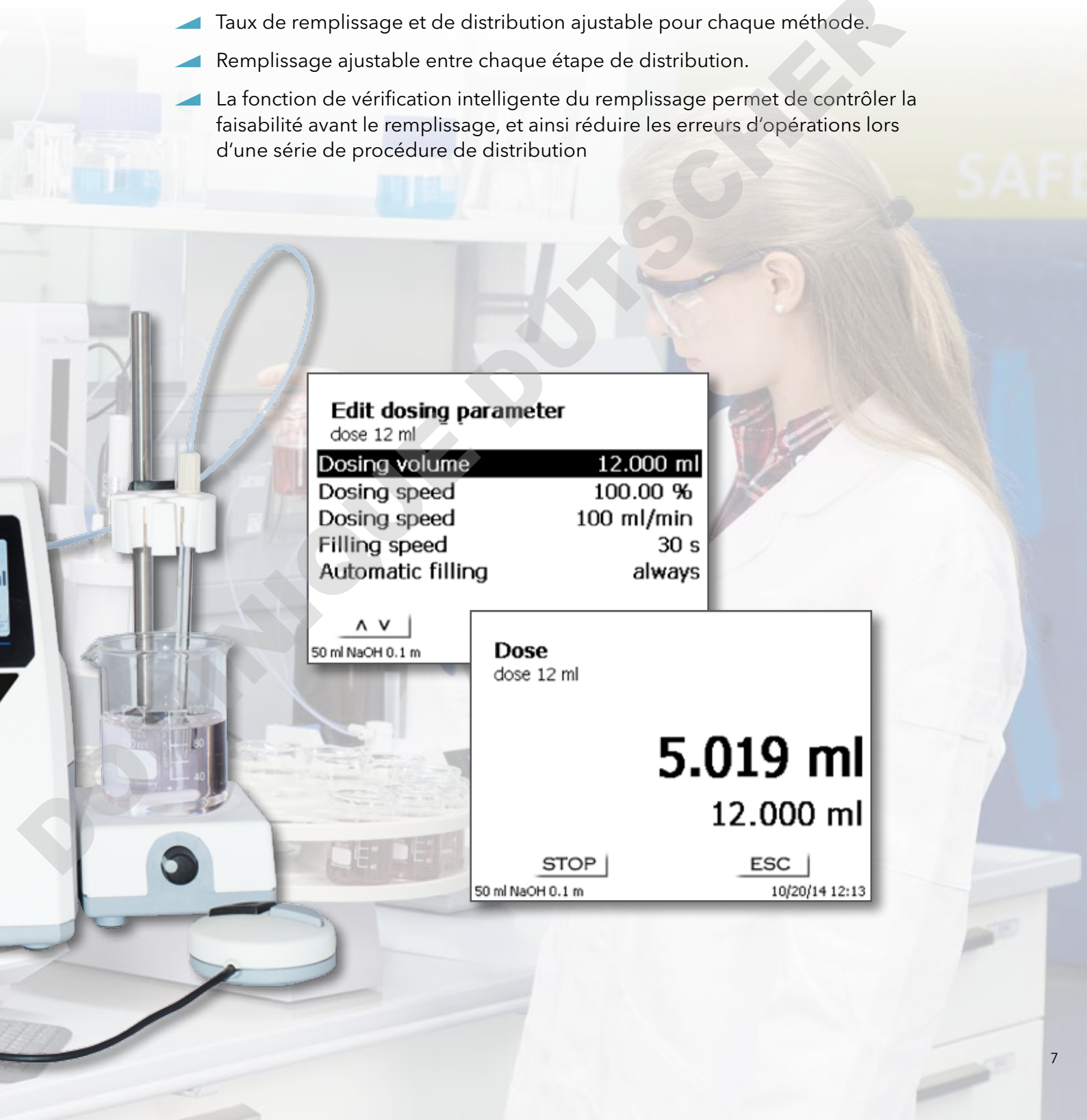
ESC START STOP  
EDIT  
MODE  
OK  
FILL

# Titration manuelle, distribution parfaite

## Distribution

Hormis la titration différentes tâches de routine de distribution doivent être mises en place dans un laboratoire. Une burette à piston est l'outil idéal pour effectuer ces distributions de précision:

- Taux de remplissage et de distribution ajustable pour chaque méthode.
- Remplissage ajustable entre chaque étape de distribution.
- La fonction de vérification intelligente du remplissage permet de contrôler la faisabilité avant le remplissage, et ainsi réduire les erreurs d'opérations lors d'une série de procédure de distribution



**Edit dosing parameter**  
dose 12 ml

<b>Dosing volume</b>	<b>12.000 ml</b>
Dosing speed	100.00 %
Dosing speed	100 ml/min
Filling speed	30 s
Automatic filling	always

**^ v**  
50 ml NaOH 0.1 m

**Dose**  
dose 12 ml

**5.019 ml**  
12.000 ml

**STOP**      **ESC**  
50 ml NaOH 0.1 m      10/20/14 12:13

# TitroLine® 5000 - le nouveau titrateur automatique SI Analytics

L'ancêtre du TitroLine® 5000, le TitroLine® Easy, est toujours resté le premier choix d'un utilisateur qui recherchait un titrateur automatique facile d'utilisation quelles que soient ses applications. Nul besoin de formation ou de connaissance spécifique pour être précis ou obtenir des résultats rapides. Le nouveau TitroLine® 5000 vous offre ces choix et bien plus encore:

- ▶ Entrée de mesure pH/mV haute résolution pour électrodes -pH, -ORP, -Argent, -mV et bien plus encore
- ▶ Entrée pour capteur de température Pt 1000 et NTC 300 pour compensation automatique de la température
- ▶ Méthodes pour mesure standard de FOS/TAC, alcalinité, acide total dans les boissons, chlorures, etc... pré-installées dans l'appareil
- ▶ Titrations linéaires et dynamiques à point d'équivalence
- ▶ Titrations à point final en pH et mV
- ▶ Même titration manuelle et fonction distribution que pour les burettes à piston TITRONIC® 300

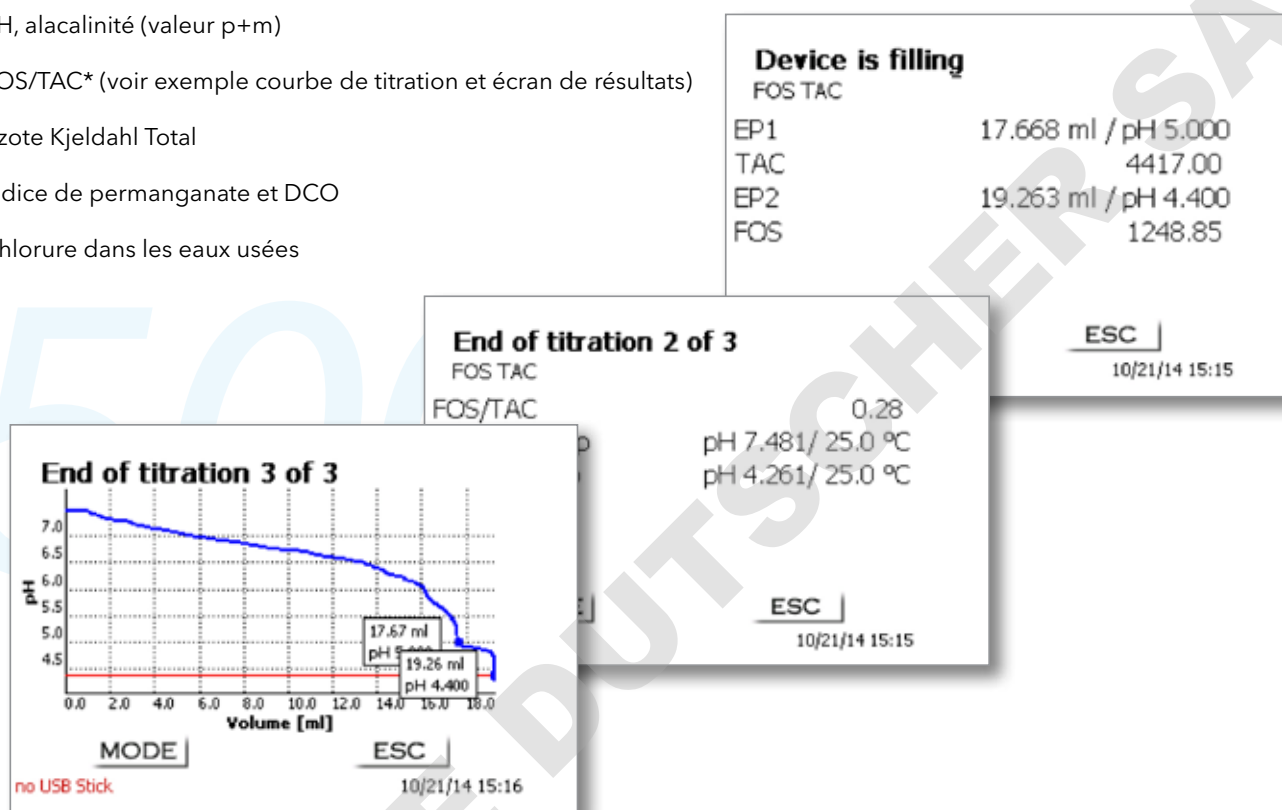




# La titration tout simplement ...

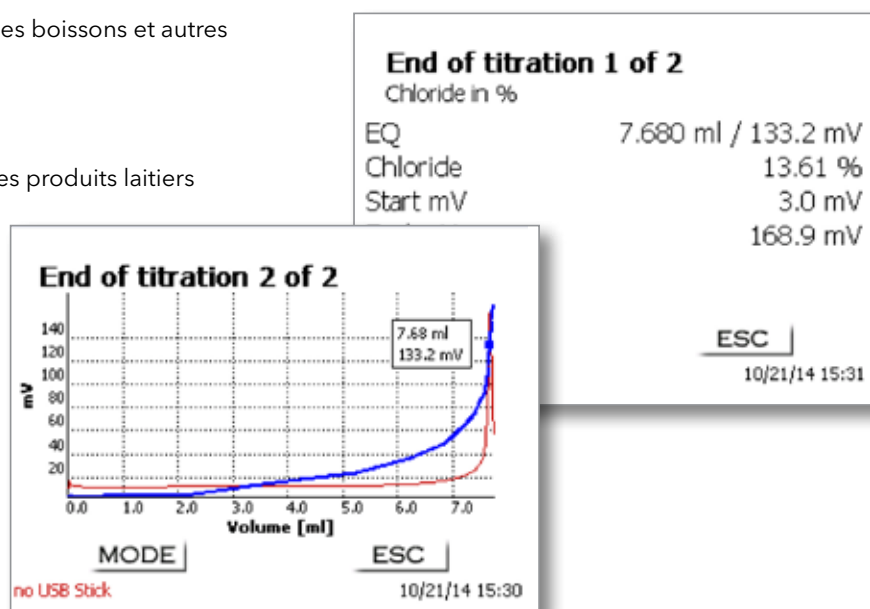
## Applications types pour analyses environnementales et eaux/eaux usées

- ▶ pH, alcalinité (valeur p+m)
- ▶ FOS/TAC\* (voir exemple courbe de titration et écran de résultats)
- ▶ Azote Kjeldahl Total
- ▶ Indice de permanganate et DCO
- ▶ Chlorure dans les eaux usées



## Applications types pour analyses agroalimentaire

- ▶ Teneur en sel (chlorure, chlorure de sodium, voir exemple courbe de titration)
- ▶ pH, acidité totale dans le vin, les boissons et autres produits agroalimentaires
- ▶ Acide ascorbique
- ▶ Azote Kjeldahl dans le lait et les produits laitiers
- ▶ Indice d'iode et de peroxyde



\*FOS/TAC (en Allemands Flüchtige Organische Säuren/Totales Anorganisches Carbonat / en Français AGV/TAC pour Acide Gras Volatils/Titre Alcalimétrique Complet)

# Caractéristiques - TITRONIC® 300

Caractéristiques	
Interfaces:	1 x USB-A et 1 x USB-B, 2 x RS-232-C
Connexion agitateur:	TM 50, alimentation directe via burette à piston
Clavier:	Ce modèle fonctionne en utilisant les touches de l'appareil, la souris TZ 3880 et le clavier PC optionnel (USB)
Ecran:	Ecran TFT avec possibilité de graphique
Volume de l'affichage:	0000,000...9999,999 ml
Résolution de l'affichage:	0.005-0.025 ml (selon l'unité interchangeable)
Vitesse de distribution:	max. 100 ml/min (avec unité 50ml)
Vitesse de remplissage	min 30 s à 999 s ajustable (temps selon le volume du cylindre)
Unité de distribution :	Unité de distribution 20 ml ou 50 ml, interchangeable
Résolution burette:	8000
Précision distribution:	erreur systématique 0.15 %, erreur aléatoire 0.05 % selon la norme EN ISO 8655-6
Alimentation:	100 -240 V~; 50/60 Hz, entrée alimentation 30 VA
Norme:	ISO 8655, part 6
Marquage CE:	EMC: 2004/108/EG; sécurité EG- Directive 2006/95
Dimensions	135 x 310 x 205 mm (l x h x p), avec unité de distribution, sans agitateur
Poids:	2 kg (sans agitateur)
Conditions ambiantes	Température ambiante +10 ... +40°C pour l'utilisation et le stockage. Humidité selon la norme EN 61 010, Part 1: Humidité relative max. 80% pour températures jusqu'à 31°C, diminution linéaire jusqu'à 50 % d'humidité relative pour une température jusqu'à 40 °C

## Informations de commande - TITRONIC® 300

Modèle	N° de cmde	Description
T 300/20 M1	285225800	<b>TITRONIC® 300 sans agitateur magnétique</b> TITRONIC® 300 appareil de base avec unité interchangeable 20ml, souris, pince, statif et alimentation 110-240V
T 300/50 M1	285225810	<b>TITRONIC® 300 sans agitateur magnétique</b> TITRONIC® 300 appareil de base avec unité interchangeable 50ml, souris TZ 3880, pince, statif et alimentation 110-240V
T 300/20 M2	285225820	<b>TITRONIC® 300 avec agitateur magnétique</b> TITRONIC® 300 appareil de base avec unité interchangeable 20ml, agitateur magnétique TM 50, souris, pince, statif et alimentation 110-240V
T 300/50 M2	285225830	<b>TITRONIC® 300 avec agitateur magnétique</b> TITRONIC® 300 appareil de base avec unité interchangeable 50ml, agitateur magnétique TM 50, souris, pince, statif et alimentation 110-240V

## Accessoires - TITRONIC® 300

Modèle	N° de cmde	Description
TM 50	285225840	<b>Agitateur magnétique</b>
TZ 3835	285220410	<b>Clavier USB</b>
TZ 3830	285220420	<b>HUB USB</b>
TZ 3803	285220590	<b>Flacon de réactif 1L en verre brun</b>

# Caractéristiques - TitroLine® 5000

Caractéristiques	
Entrée pH/mV:	Entrée pH/mV avec douille d'électrode selon DIN 19 262 ou, en plus, avec douille d'insertion BNC (Z 860)
Entrée pour mesure de la température:	Pt 1000/NTC 30: (fiche 2 x 4 mm)
Interfaces:	1 x USB-A et 1 x USB-B, 2 x RS-232-C
Connexion agitateur:	TM 50, alimentation directe via burette à piston
Clavier:	Ce modèle fonctionne en utilisant les touches de l'appareil, la souris TZ 3880 et le clavier PC optionnel (USB)
Ecran:	Ecran TFT avec possibilité de graphique
Volume de l'affichage:	0000,000...9999,999 ml
Résolution de l'affichage:	0.005-0.025 ml (selon l'unité interchangeable)
Vitesse de dosage:	max. 100 ml/min (avec unité 50ml)
Vitesse de remplissage:	min 30 s to 999 s ajustable (temps selon le volume du cylindre)
Unité de distribution :	Unité de distribution 20 ml ou 50 ml, interchangeable
Résolution burette:	8000
Précision distribution:	erreur systématique 0.15 %, erreur aléatoire 0.05 % selon la norme EN ISO 8655-6
Alimentation:	100 -240 V~; 50/60 Hz, entrée alimentation 30 VA
Norme:	ISO 8655, part 6
Marquage CE:	EMC: 2004/108/EG; sécurité EG- Directive 2006/95
Dimensions	135 x 310 x 205 mm (l x h x p), avec unité de distribution, sans agitateur
Poids:	2.3 kg (sans agitateur)
Conditions ambiantes	Température ambiante +10 ... +40°C pour l'utilisation et le stockage. Humidité selon la norme EN 61 010, Part 1: Humidité relative max. 80% pour températures jusqu'à 31°C, diminution linéaire jusqu'à 50 % d'humidité relative pour une température jusqu'à 40 °C

## Informations de commande - TitroLine® 5000

Modèle	N° de cmde	Description
TL 5000/20 M1	285225760	<b>TitroLine® 5000 avec burette 20 ml</b> Unité de base sans électrode, avec burette de 20 ml avec tubes, pointe de burette, agitateur magnétique TM 50, souris, pince et statif, avec alimentation externe 100-240 V
TL 5000/50 M1	285225770	<b>TitroLine® 5000 avec burette 50 ml</b> Unité de base sans électrode, avec burette de 50 ml avec tubes, pointe de burette, agitateur magnétique TM 50, souris, pince et statif, avec alimentation externe 100-240 V
TL 5000/20 M2	285225780	<b>TitroLine® 5000 avec burette 20 ml</b> Unité de base avec électrode de pH et un jeu de tampons pH, avec burette de 20 ml avec tubes, pointe de burette, agitateur magnétique TM 50, souris, pince et statif, avec alimentation externe 100-240 V.
TL 5000/50 M2	285225790	<b>TitroLine® 5000 avec burette 50 ml</b> Unité de base avec électrode de pH et un jeu de tampons pH, avec burette de 50 ml avec tubes, pointe de burette, agitateur magnétique TM 50, souris, pince et statif, avec alimentation externe 100-240 V.
TL 5000/20 M3	285225850	<b>TitroLine® 5000 avec burette 20 ml</b> Unité de base avec électrode combinée Ag ainsi qu'un câble d'électrode, prêt à l'emploi avec burette de 20 ml avec tubes, pointe de burette, agitateur magnétique TM 50, souris, pince et statif, avec alimentation externe 100-240 V.

## Accessoires - TitroLine® 5000

Modèle	N° de cmde	Description
TZ 3835	285220410	<b>Clavier USB</b>
TZ 3830	285220420	<b>HUB USB</b>
TZ 3803	285220590	<b>Flacon de réactif 1L en verre brun</b>