

# Des solutions pour des bières de qualité

Aperçu de l'analyse de la bière



# Le leader du marché dans l'analyse de la bière

**Au cours de nos 50 années d'existence en tant que leader du marché des solutions analytiques pour l'industrie des boissons, nous avons développé une série d'innovations techniques qui augmentent la précision et la rapidité de vos mesures.**



## Plus de 50 ans d'expérience en matière d'applications

Collaborez avec une équipe qui bénéficie de plus de 50 ans d'expérience dans l'industrie. Accédez à une aide experte en matière d'applications à tout moment, où que vous soyez. Faites confiance au même niveau d'expertise que de nombreux chercheurs et responsables du contrôle qualité du monde entier dans divers secteurs d'activité.



## 50 paramètres de qualité en 8 minutes

Mesurez tous les paramètres pertinents à l'aide d'un seul équipement. L'automatisation du remplissage et du nettoyage d'un maximum de 24 échantillons d'affilée permet de gagner en temps et en efficacité. Vous obtenez des produits de qualité optimale grâce aux appareils portatifs, aux systèmes de mesure avancés, aux contrôles de qualité automatisés en laboratoire et aux capteurs en ligne.



## 10 fois plus rapide que la distillation à contre-courant

Faites confiance à l'expertise du leader de l'analyse des boissons. Améliorez la précision et la rapidité des mesures tout en réalisant des analyses d'alcool jusqu'à 10 fois plus rapide que la distillation. Réduisez les pertes, améliorez l'efficacité et gardez un niveau de qualité constante pour une amélioration continue.

## Conformité avec plus de 16 normes de l'industrie

Nos systèmes de mesure sont conformes à plus de 16 normes industrielles établies par MEBAK, TTB, GB, EBC, BCOJ, ASBC et AOAC. Cela permet d'obtenir des résultats fiables et cohérents qui répondent aux exigences réglementaires et aux exigences de qualité au niveau mondial. Nos systèmes vous aident à garantir la conformité sur de nombreux marchés et dans le cadre de plusieurs applications.



## Plus de 85 stations-service et une garantie de 3 ans

Nos instruments sont réputés pour leur durabilité, mais si vous avez besoin d'assistance, un expert du réseau mondial de services est sur place dans les 24 heures et parle la langue locale. Chaque fois que nous lançons une nouvelle génération d'instruments, nous garantissons les pièces détachées des anciens instruments pendant au moins 10 ans.



## Système d'opérations en laboratoire : AP Connect

AP Connect permet une gestion professionnelle et sans papier des données, avec un accès depuis n'importe quel ordinateur de votre réseau. Ce système élimine les erreurs de transfert, centralise les données de tous les instruments et rationalise les flux de travail grâce à une interface unique. Gagnez du temps et soyez en conformité grâce à des flux de données efficaces et à une documentation de validation optionnelle.

# Une technologie toujours supérieure

Notre technologie U-Pulse, basée sur la méthode éprouvée Pulsed Excitation Method, est associée à la spectroscopie dans le proche infrarouge (NIR) brevetée pour offrir des performances inégalées et établir de nouvelles références en matière d'analyse des boissons.



#### **0,01 % v/v répétabilité de l'alcool**

La technologie U-Pulse, aidée par FillingCheck™ et U-View™, et associée à une répétabilité de l'alcool de 0,01 % v/v, permet un calcul très précis de l'extrait et de la valeur calorique.

#### **Configuration sur mesure : 21 instruments et modules**

Des appareils portatifs aux systèmes de mesure multiparamétriques, accédez à une large gamme de produits pour chaque étape de l'analyse. Effectuez facilement des mesures du moût jusqu'au produit final. Analysez avec précision tous les types de bières, des pilsners légères aux stouts foncées.

#### **Interface utilisateur intuitive avec 12 assistants pour vous guider**

Accédez facilement à vos menus préférés grâce à l'écran 10,4" et à l'accès rapide. Attribuez différents niveaux d'utilisateur pour éviter les modifications involontaires. Restez informé grâce aux alertes système et à l'état en temps réel des passeurs d'échantillons ou des modules de mesure.

#### **Précision masse volumique : 0,000005 g/cm<sup>3</sup>**

Les capteurs de mesure en verre borosilicaté sont exclusivement fabriqués par nos soins. C'est en contrôlant totalement la fabrication de ces capteurs exceptionnels, et donc chaque facette de la technologie DMA qui se cache derrière, que nous pouvons nous assurer de vous fournir le densimètre le plus précis du marché.

#### **Technologie NIR fiable et brevetée**

L'absorption sélective NIR à 1.200 nm permet une analyse rapide et précise de toutes les boissons alcoolisées. Sa précision et sa polyvalence en font l'une des meilleures technologies sur le marché pour le contrôle de la qualité des boissons. Les clients peuvent choisir les modules Alcolyzer pour analyser jusqu'à 12 classes de boissons de 0 % v/v à 65 % v/v.

# Alimenter le potentiel



Leader du marché



## DMA35 Densimètre portable

- Précision masse volumique : 0,001 g/mL
- La gamme de viscosités la plus étendue du marché
- Contrôle rapide et fiable de la fermentation de -10 °Plato à +85 °Plato
- Remplissage d'échantillons à des températures allant jusqu'à 100 °C (moût chaud) ; aucun contrôle actif de la température nécessaire
- Résultats rapides avec un volume d'échantillon de seulement 2 mL
- Stockez et exportez plus de 1.000 résultats vers une imprimante ou un PC
- Léger : seulement 0,66 kg



## Alex 301, Alex 500 Alcoomètre et analyseur d'extrait

- Précision :  
Alex 301 : 0,25 % v/v pour la bière, le vin, le saké, les spiritueux <100 g/L ; 0,45 % v/v pour les spiritueux non turbides avec extrait >100 g/L et jusqu'à 47 % v/v  
Alex 501 : 0,2 % v/v pour la bière, le vin, le saké, les spiritueux <100 g/L ; 0,4 % v/v pour les spiritueux non turbides avec extrait >100 g/L et jusqu'à 47 % v/v
- Mesure de l'alcool et de l'extrait de 0,5 % v/v à 47 % v/v
- Kit de préparation d'échantillons pour les bières troubles et les vins inclus
- Un seul bouton pour obtenir des résultats en moins de trois minutes
- Suivi des courbes de fermentation d'un maximum de 40 lots



## Alcoolyzer 5001, Alcoolyzer 7001 Alcoomètre

- Répétabilité :  
Alcoolyzer 5001 : 0,03 % v/v  
Alcoolyzer 7001 : 0,01 % v/v
- Conformité aux normes AOAC, BCOJ et OIV ; transfert de données en continu
- Analyse de 12 types d'échantillons avec un niveau d'alcool de 0 % v/v à 65 % v/v à l'aide d'un seul appareil
- Résultats précis en deux minutes seulement, sans distillation
- Répétabilité de l'alcool à 0,01 % v/v grâce à la technologie NIR brevetée
- Mise à niveau avec passeur d'échantillons et option couleur à 430 nm pour un maximum de 24 échantillons en une seule fois (7001 uniquement)



## CboxQC Appareil de mesure portable du CO<sub>2</sub> dissous et d'O<sub>2</sub>

- Échantillonnage de tous les emballages finis courants, des chaînes de fabrication, des réservoirs, des fûts et des tonneaux
- Utilisation dans des environnements difficiles : indice de protection IP67 et boîtier en caoutchouc
- Résultats de la mesure combinée du CO<sub>2</sub> et de l'O<sub>2</sub> en 90 secondes uniquement
- FillingCheck™ : détection automatique des erreurs de remplissage
- Autonomie de la batterie jusqu'à 11 heures (possibilité de recharge portable)
- Design compact, léger et portable



## TPO 5000 Appareil de mesure de l'oxygène total dans l'emballage

- Mesure de l'oxygène total dans l'emballage directement dans les canettes, bouteilles en verre et bouteilles PET.
- Résultats du TPO en quatre minutes seulement
- Fonction autonettoyante automatique et entretien minimal
- Intégration avec l'appareil de mesure de CO<sub>2</sub> CarboQC ou l'appareil de mesure combiné de CO<sub>2</sub> et d'O<sub>2</sub> CboxQC d'Anton Paar
- Utilisation possible dans des environnements industriels difficiles
- L'unique solution combinée mesurant l'oxygène total dans l'emballage et plus de 50 paramètres spécifiques à l'industrie de la bière, et ce, à partir d'un seul emballage



Meilleure vente



## DMA 4002, DMA 5002, DMA 6002 Densimètre modulaire de paillasse

- Précision :  
DMA 4002 : 0,00005 g/cm<sup>3</sup>  
DMA 5002 : 0,00001 g/cm<sup>3</sup>  
DMA 6002 : 0,000005 g/cm<sup>3</sup>
- U-Pulse, U-Dry, U-View™
- Mesure à l'aide d'une seule touche
- Voyant lumineux et éclairage de la seringue
- Extensions modulaires
- Automatisation complète via la série Xsample
- Résultats avec une précision à 4 chiffres en 20 secondes

## Applications

Analyse du moût  
Analyse de la fermentation  
Mesure de l'extrait apparent

Contrôle de la fermentation  
Analyse de l'alcool  
Analyse de l'extrait

Analyse de la fermentation  
Analyse du produit non fini  
Contrôle de la mise en circulation des produits

## Applications

Analyse de l'oxygène dissous et du CO<sub>2</sub> pendant la fabrication et pour les produits fins

Analyse de l'oxygène dissous, de l'oxygène de l'espace de tête et du volume de l'espace de tête  
Analyse de l'emballage final  
Contrôle du remplissage

Analyse du moût  
Analyse de la fermentation  
Dispositif de contrôle pour systèmes de mesure

# Systeme de mesure



Choisissez parmi les options et les instruments primaires suivants :

- DMA 4002
- DMA 5002
- DMA 6002
- DMA 6002 Sound Velocity



pH
pH 1102
pH 1201
pH 3101
pH 3201

Turbidité
Haze 3001
Viscosité
Lovis 2001

Teneur en alcool
Alcolyzer 1001 Beer
Alcolyzer 3001 Beer
Alcolyzer 3001

CO <sub>2</sub> , O <sub>2</sub>
CarboQC 1001
CarboQC ME
Option O <sub>2</sub> Plus pour CarboQC ME / 1001

Dispositif de remplissage
PFD
PFD Plus
Passeur d'échantillon

Oxygène total dans l'emballage
TPO 5000
Passeur d'échantillons
Xsample 320
Xsample 520

Options disponibles

## Extensions Modulaires



### pH

- Le pH est mesuré en même temps que d'autres paramètres de qualité
- Les modules pH 1101, pH 1201, pH 3101 et pH 3201 prennent en charge les solutions d'analyse pressurisées et non pressurisées
- Les mesures sont effectuées directement depuis l'emballage ou à partir d'échantillons dégazés



### Turbidité

- Haze 3001 utilise la méthode de rapport avec mesure à trois angles (transmission 0°, lumière diffusée à 25° et 90°)
- Élimination de l'influence de la taille des particules sur la valeur de turbidité
- Détection possible des impuretés
- Préservation des propriétés visuelles
- Détection du trouble à froid lorsqu'il est associé à une alimentation en eau pour échange thermique



### Viscosité

- Le Lovis 2001 détermine la viscosité dynamique, cinématique, relative et intrinsèque des liquides.
- Capillaires disponibles dans différentes configurations
- Convient pour déterminer la viscosité et prévoir le temps de dilution du moût



### Teneur en alcool et couleur

- L'Alcolyzer permet une mesure sélective de l'alcool pour des résultats précis
- Convient aux boissons telles que la bière, le vin et les spiritueux
- Pas de réglage spécifique au produit nécessaire
- L'option de détection des couleurs permet de mesurer rapidement la couleur de la bière



### CO<sub>2</sub>, O<sub>2</sub>

- La méthode d'expansion volumique multiple élimine l'effet d'autres gaz dissous comme le N<sub>2</sub> et l'O<sub>2</sub>.
- L'option O<sub>2</sub> Plus est compatible avec les modules de mesure CarboQC ME nouveaux et existants
- L'ajout ultérieur de l'option O<sub>2</sub> Plus est facilement pris en charge



### Dispositif de remplissage

- Le dispositif de remplissage PFD transfère les échantillons directement depuis un récipient fermé, comme une bouteille ou une canette, dans la chambre de mesure d'un instrument
- Le remplissage scellé et sous pression évite toute perte de CO<sub>2</sub> pendant le transfert
- Compatible avec un conditionneur d'échantillon pour une mesure fiable de l'alcool à des températures inférieures à 15 °C
- Temps de mesure réduit grâce à une préparation optimisée de l'échantillon



### Oxygène total dans l'emballage

- Le TPO 5000 effectue l'analyse en moins de quatre minutes
- L'appareil peut fonctionner de manière autonome, en combinaison avec un appareil de mesure du CO<sub>2</sub> ou intégré dans un système de mesure des boissons conditionnées



### Passeur d'échantillons

- La série Xsample offre la plus large gamme d'automatisation sur le marché
- Possibilité de remplissage automatique et de traitement entièrement automatisé
- Les échantillons sont mesurés automatiquement

# Configuration recommandée : non-pressurisé



Systeme de mesure multiparamétrique : configurez votre système de mesure de la bière avec les modules de votre choix



DMA 4002
Alcolyzer 1001 Beer
pH 1101
Xsample 320

#### Contrôle de la qualité pour les brasseries artisanales et les productions en petites séries

- Le système d'analyse Alcolyzer, dédié à la brasserie artisanale
- Mesure des paramètres clés en interne
- Pour tout type de bière : pas de calibration spécifique au produit
- Détermination sélective de l'alcool ; conformité avec la distillation (référence)
- Technologie de pointe recommandée par l'EBC, l'ASBC, le MEBAK et le BCoJ



DMA 5002
Alcolyzer 3001 Beer
pH 3101
Xsample 520

#### Contrôle de la qualité pour les grandes brasseries et les brasseries industrielles

- Contrôle de l'ensemble du processus de production, du moût à la bière finie
- Convient à tous les types de bière, cidre, boissons gazeuses alcoolisées, et kombucha.
- Autorisation de la qualité des produits pour l'embouteillage
- Technologie de pointe utilisant la détermination sélective de l'alcool



DMA 6002
Alcolyzer 3001 Beer avec option couleur
Haze 3001
pH 3101
Xsample 520

#### Solution haut de gamme pour une fermentation, un stockage et un contrôle du produit final parfaits

- Surveillance de l'ensemble du processus de production, du moût à la bière finie
- Préservation des propriétés visuelles
- Pour tous les types de bière, cidre, boissons gazeuses alcoolisées, et kombucha.
- Quatre modules de mesure, plus de 30 paramètres spécifiques à l'industrie
- Vérification/étalonnage entièrement automatique grâce aux SOP intégrées

# Configuration recommandée : pressurisé



En savoir plus



DMA 4002
Alcolyzer 1001
pH 1201
CarboQC 1001
PFD

## Contrôle des emballages pour les brasseries artisanales

- Vérification de la qualité de la bière artisanale
- Détermination sélective de l'alcool grâce à la technologie unique de l'Alcolyzer
- Pour tout type de bière : pas de calibration spécifique au produit
- Analyse sélective de CO<sub>2</sub>

## Systeme de mesure multiparamétrique : système de mesure de la bière conditionnée



DMA 5002
Passeur d'échantillon
Alcolyzer 3001 Beer avec option couleur
Haze 3001
pH 3201
CarboQC ME avec Option O <sub>2</sub> Plus
PFD Plus

## Contrôle des emballages pour les grandes brasseries

- Préservation des spécifications du produit en seulement trois minutes
- Respect des exigences légales
- Préservation des propriétés visuelles et des niveaux d'oxygène dissous
- Élimination de la préparation de l'échantillon et des influences de l'opérateur



Meilleur système d'analyse de la bière au monde

DMA 5002
Passeur d'échantillon
Alcolyzer 3001 Beer avec option couleur
Haze 3001
pH 3201
CarboQC ME
TPO 5000

## L'analyse la plus complète à partir d'un seul emballage

- Préservation de la performance du remplissage
- Mesure de plus de 50 paramètres de qualité à partir d'un seul emballage
- Toutes les données dans un seul ensemble de données en appuyant sur un seul bouton
- Nettoyage entièrement automatisé et test d'étanchéité



# Préparer l'avenir

Grâce à plus de 50 ans d'expérience, les solutions d'analyse d'Anton Paar permettent d'anticiper les besoins futurs pour que les entreprises puissent se développer.



## Edge 7000

- Contrôleur de processus puissant doté d'interfaces et d'unités centrales de pointe pour une surveillance fluide sur l'ensemble des appareils
- Des performances de haute technologie avec un écran tactile multipoints projectif de 10,1 pouces
- Sécurité et flexibilité à long terme grâce à un système d'exploitation basé sur Linux
- Interface de gestion et d'utilisation basée sur le web et indépendante de la plateforme



## ALAB 5000

- Entièrement automatisé, le fonctionnement 24h/24 et 7j/7 signifie aucun temps d'arrêt et une productivité maximale
- Résultats de mesure en temps réel et en ligne des paramètres CQ importants
- Aucune préparation manuelle de l'échantillon
- Conçu pour fonctionner dans des environnements de production difficiles
- Disponible en version analytique ou en version couple

# Fiable. Conforme Qualifié.

Nos techniciens certifiés et bien formés sont prêts à assurer le bon fonctionnement de votre instrument.



En savoir plus

### Une disponibilité maximale

Quelle que soit l'intensité avec laquelle vous utilisez votre instrument, nous vous aidons à maintenir votre appareil en parfait état et à préserver votre achat. Pendant au moins 10 ans après l'arrêt de la production d'un appareil, nous vous fournissons tous les services et pièces de rechange dont vous pourriez avoir besoin.

### Programme de garantie

Nous sommes convaincus de la haute qualité de nos instruments. C'est pourquoi nous offrons une garantie complète de 3 ans. Veuillez simplement à respecter le calendrier d'entretien correspondant. Vous pouvez également prolonger la garantie de votre instrument au-delà de sa date d'expiration.

### Des délais de réponse courts

Nous savons qu'il y a parfois urgence. C'est pourquoi nous répondons à votre demande dans les 24 heures. De vraies personnes et non des assistances virtuelles sont à votre entière disposition pour vous aider.

### Réseau mondial de service

Notre vaste réseau de service à la clientèle s'étend sur 85+ sites et compte plus de 600 techniciens de service certifiés. Où que vous soyez, il y a toujours un technicien de service Anton Paar à proximité.



# Systèmes de mesure de la bière

	Contrôle de la qualité pour les brasseries artisanales et les productions en petites séries	Contrôle de la qualité pour les grandes brasseries et les brasseries industrielles	La solution modulaire pour une fermentation et une conservation parfaites
Paramètres	Alcool   Extrait   pH	Alcool   Extrait   pH	Alcool   Extrait   pH   Turbidité   Couleur
<b>Plage de mesure</b>			
Alcool	0 % v/v à 12 % v/v		
Masse volumique	0 g/cm <sup>3</sup> à 3 g/cm <sup>3</sup>		
Couleur	-	-	0 EBC à 120 EBC (0 ASBC à 60,96 SRM (ASBC))
Valeur pH	de pH 0 à pH 14		
Turbidité	-	-	0 EBC à 100 EBC (0 ASBC à 6900 SRM (ASBC))
<b>Écart-type de répétabilité</b>			
Alcool	0,05 % v/v	0,01 % v/v	
Masse volumique	0,00001 g/cm <sup>3</sup>	0,000003 g/cm <sup>3</sup>	0,000001 g/cm <sup>3</sup>
Couleur	-	-	0,1 EBC (0,05 SRM (ASBC))
Valeur pH	0,02 dans la plage de pH 3 à pH 7		
Turbidité	-	-	0,3 % de la valeur mesurée + 0,02 EBC / 1,4 ASBC selon la suspension de référence formazine
<b>Informations générales</b>			
Fonctions de mesures	U-Tube, U-View™, U-Dry- U-Pulse		
Quantité minimum d'échantillon par mesure	35 mL		
Durée typique de mesure par échantillon	4 min (remplissage compris)		
Débit d'échantillon	de 15 à 20 échantillons par heure		
Dimensions (L x l x h)	482 mm x 390 mm x 446 mm (19,0 in x 15,4 in x 17,6 in)	482 mm x 730 mm x 446 mm (19,0 in x 28,9 in x 17,6 in)	
Alimentation électrique	CA 100 à 240 V, 50/60 Hz, fluctuation ±10 %, 190 VA		
Température ambiante	15 °C à 32 °C (59 °F à 89,6 °F)		
Humidité de l'air	Sans condensation 20 °C : <90 % d'humidité relative 25 °C : <60 % d'humidité relative 30 °C : <45 % d'humidité relative		
<b>Normes</b>			
MEBAK	Chapitre 2.9.6.3 (B-590.10.181) Chapitre 2.12.2 (B-420.01.272)		Chapitre 2.9.6.3 (B-590.10.181) Chapitre 2.12.2 (B-420.01.272) Chapter 2.14.1.2 (B-420.01.271)
TTB	-	Mesure de masse volumique pour le contrôle de la teneur en alcool pour des applications fiscales	
GB	T 4928-2008		
EBC	Chapitre 8.2.2 Chapitre 9.2.6 Chapitre 9.43.2		Chapitre 8.2.2 Chapitre 9.2.6 Chapitre 9.43.2 Chapitre 8.5 Chapitre 8.6
BCOJ	8.3.6 Système d'analyse AlcoLyzer pour les teneurs en alcool 8.4.3 Système d'analyse AlcoLyzer pour l'extrait réel Méthode analytique pour la bière		
ASBC	Beer-4G : contenu d'extrait proche infrarouge et original (2004)		
AOAC	-	-	Méthode 956.02 (430 nm)

# Systèmes de mesure de la bière conditionnée

	Contrôle des emballages pour les brasseries artisanales	Contrôle des emballages pour les grandes brasseries	L'analyse la plus complète à partir d'un seul emballage
Paramètres	Alcool   Extrait   pH   CO <sub>2</sub>	Alcool   Extrait   pH   CO <sub>2</sub>   DO	Alcool   Extrait   pH   Turbidité   CO <sub>2</sub>   DO   HSO   HSV
<b>Plage de mesure</b>			
Alcool	0 % v/v à 12 % v/v		
Masse volumique	0 g/cm <sup>3</sup> à 3 g/cm <sup>3</sup>		
Couleur	-	0 EBC à 120 EBC (0 ASBC à 60,96 ASBC)	
Valeur pH	de pH 0 à pH 14		
Turbidité	-	0 EBC à 100 EBC (0 ASBC à 6900 ASBC)	
<b>Écart-type de répétabilité</b>			
Alcool	0,05 % v/v	0,01 % v/v	
Masse volumique	0,00001 g/cm <sup>3</sup>	0,000003 g/cm <sup>3</sup>	
Couleur	-	0,1 EBC (0,05 ASBC)	
Valeur pH	0,02 dans la plage de pH 3 à pH 7		
Turbidité	-	0,3 % de la valeur mesurée +0,02 EBC/1,4 ASBC selon la suspension de référence formazine	
<b>Informations générales</b>			
Fonctions de mesures	U-Tube, U-View™, U-Pulse		
Quantité minimum d'échantillon par mesure	150 ml		260 ml
Durée typique de mesure par échantillon	3 min (remplissage compris)		8 à 10 min (remplissage compris)
Débit d'échantillon	15 échantillons par heure		7 échantillons par heure
Dimensions (L x l x H)	482 x 730 x 446 mm		515 x 1.200 x 1.120 mm
Alimentation électrique	CA 100 à 240 V, 50/60 Hz, fluctuation ±10 %, 190 VA		
Température ambiante	15 °C à 32 °C (59 °F à 89.6 °F)		
Humidité de l'air	Sans condensation 20 °C : <90 % d'humidité relative 25 °C : <60 % d'humidité relative 30 °C : <45 % d'humidité relative		
<b>Normes</b>			
MEBAK	Chapitre 2.9.6.3 (B-590.10.181) Chapitre 2.12.2 (B-420.01.272)	Chapitre 2.9.6.3 (B-590.10.181) Chapitre 2.12.2 (B-420.01.272) Chapitre 2.14.1.2 (B-420.01.271)	
TTB	-	Mesure de masse volumique pour le contrôle de la teneur en alcool pour des applications fiscales	
GB	T 4928-2008		
EBC	Chapitre 8.2.2 Chapitre 9.2.6 Chapitre 9.43.2		Chapitre 8.2.2 Chapitre 9.2.6 Chapitre 9.43.2 Chapitre 8.5 Chapter 8.6
BCOJ	8.3.6 Alcoalyzer pour les teneurs en alcool 8.4.3 Alcoalyzer pour l'extrait réel Méthode analytique pour la bière		
ASBC	Beer-4G : contenu d'extrait proche infrarouge et original (2004)		
AOAC	-	Méthode 956.02 (430 nm)	

Marques déposées : FillingCheck (006834725), U-View (006834791), ThermoBalance(006835094)

© 2025 Anton Paar GmbH | Tous droits réservés.  
Les spécifications peuvent faire l'objet de modifications sans avis préalable.  
XDLIP075FR-C