

Réfractomètres avec Contrôle de Température Peltier pour Applications Laboratoire

- **Automatisation Laboratoire**
- **Pharmaceutiques**
- **Chimiques**
- **Pétrochimiques**
- **Arômes**
- **Parfum**
- **Huiles essentielles**
- **Huiles comestibles**
- **Huiles minérales**
- **Recherche**



**DELTA LABO**
Créativa Bât A - Site Agroparc
200 Rue Michel de Montaigne
BP 21221
84911 AVIGNON Cédex 9
Tél / fax 04 90 22 04 27
www.deltalabo.fr



Bellingham + Stanley Ltd.
Instrument Scientifique Qualité

RFM800

Réfractomètres Numériques Automatiques pour le 21^{ème} siècle

Pendant plus de 90 ans Bellingham + Stanley a été à la pointe de la conception de réfractomètres et la marque commerciale RFM est devenu synonyme de standard pour la précision, qualité et fiabilité. Bien que ces standards soient aujourd'hui acceptés par tous, la série RFM800 représente une avance majeure dans la technologie de mesure, permettant aux réfractomètres numériques d'être utilisés dans les principaux laboratoires à travers le monde.

La série RFM800 comprend quatre modèles standard permettant à l'utilisateur de sélectionner l'instrument qui s'adapte au mieux à des exigences particulières en fonction d'application et des règlements. Tandis que tous les instruments incorporent des composants de fabrication et une conception de logiciel communs, les modèles varient selon la plage de mesure, la résolution et la précision.

Caractéristiques de mesure :

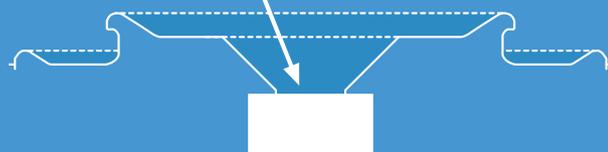
Les réfractomètres de la série RFM800 présentent des spécifications de mesure parmi les plus élevées disponibles. Les résultats peuvent être affichés suivant l'index de réfraction ou Brix ou suivant plus de 15 échelles industrielles standard qui peuvent être téléchargées à partir de la bibliothèque propre de l'instrument sans avoir besoin de coûteuses cartes 'plug-in'. On peut aussi créer des échelles définies par le client en utilisant un logiciel disponible gratuitement sur Internet.

Le confinement de l'échantillon est vital pour obtenir une réponse de température rapide. Une coupelle de prisme soigneusement formée garantit que seulement la bonne quantité d'échantillon soit appliquée au prisme en saphir et des capteurs de température à contact proche permettent d'obtenir une réponse rapide des dispositifs Peltier pour contrôler rapidement la température de l'échantillon. Les relevés sont contrôlés par un logiciel et, quand on est en mode de stabilité de température SMART, le résultat est affiché seulement quand à la fois le relevé et la température se sont stabilisés. Un dispositif de compensation de température ICUMSA est aussi fourni avec la possibilité de charger la Compensation de Température Utilisateur.

Une coupelle de prisme soigneusement formée contrôle le précieux volume de l'échantillon et permet d'obtenir rapidement une stabilité de température au cas où les échantillons ont des températures différentes de celle de l'instrument. Le nettoyage nécessite moins de solvant avec une interruption plus réduite de la régulation de température.



Prisme



Caractéristiques informatiques :

Un microprocesseur puissant se trouve derrière un panneau de contrôle simple, permettant d'obtenir une mesure standard ou des méthodes spécifiques de l'industrie. La navigation par curseur ou un index numérique et l'accès ont une protection à trois niveaux suivant la sécurité de mesure requise. L'affichage des relevés peut être configuré pour montrer un seul ou un certain nombre de différents paramètres de mesure avec la configuration de l'instrument, le code de lot et les identifiants opérateur en accord avec GLP et les exigences techniques de la réglementation FDA CFR21 Partie 11. Un « Système de méthodes » fournit une sélection instantanée de la configuration de la mesure (échelle/TC/température etc.) et offre un contrôle contre des limites de lecture prédéterminées. Les relevés (lectures) peuvent être envoyés vers une imprimante et/ou vers LIMS au format CSV.

Automatisation :

Les réfractomètres RFM800 fournissent à la fois des connexions mécaniques et électriques avec d'autres instruments et systèmes automatisés. L'analyse de bière selon les normes Internationales, est facilitée en connectant un densimètre compatible, les résultats alcool & poids étant calculés de façon normale. Un micro capteur volumétrique (flowcell) permet d'établir la connexion avec l'échantillon qui est pompé à partir d'un dispositif d'échantillonnage automatisé pour systèmes à bière et à arômes & parfums tandis que des capteurs en entonnoir donnent rapidement des données dans des laboratoires de sucre. Tous les détails sur les systèmes automatisés sont disponibles sur demande.

Calibrage à un, deux points et multipoints.

Le calibrage à deux points pour toute échelle sélectionnée permet d'avoir un contrôle précis de la mesure. En général la mise à zéro est effectuée avec de l'air et de l'eau mais pour des plages réduites ou des mesures de température élevées, on peut utiliser d'autres échantillons comme des huiles. Le calibrage sur un intervalle facilite le contrôle à l'extrémité supérieure de l'échelle tandis que le calibrage multipoints est disponible pour des clients désirant effectuer de petits ajustements en plus d'un point.

Une large sélection de matériaux de calibrage provenant de normes internationales* est disponible chez Bellingham + Stanley Ltd.

Fabrication robuste :

Les matériaux de construction ont été soigneusement sélectionnés pour résister aux échantillons et solvants habituels. Le boîtier en mousse en polyuréthane résistant aux produits chimiques offre une protection contre la moisissure et la corrosion tandis que des matériaux en contact avec le prisme correspondent aux spécifications les plus exigeantes, comprenant en standard les joints d'étanchéité Kalrez® et les barrières de débordement Peek. Des « couvercles éclaboussements (splash) »

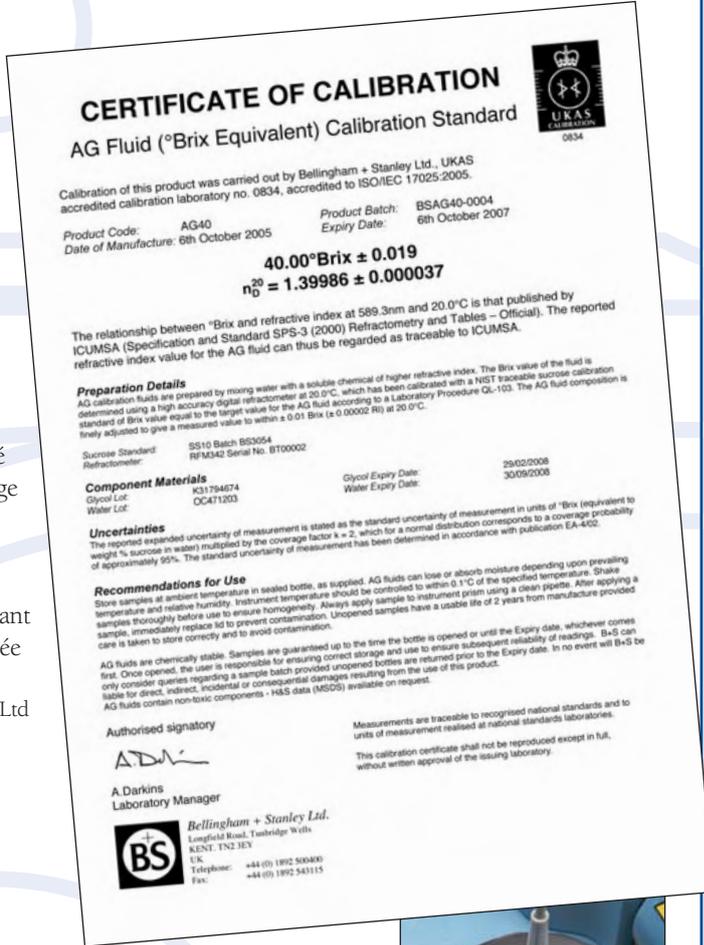
Affichage de mesure montrant un relevé détaillé



Images simulées par ordinateur

Ecran de température avec contrôle de stabilité SMART (intelligent)





sont également disponibles. Le système de contrôle de température comprend des éléments Peltier internes et des dissipateurs thermiques utilisant un système de débit d'air contrôlé passant par un conduit avec filtrage garantissant l'absence de contamination des systèmes optiques, électroniques ou des dissipateurs thermiques, garantissant ainsi un bon fonctionnement année après année.

* Pour plus de détails, contactez B+S Ltd ou un distributeur reconnu

Aspects sécurité : Réglementation FDA CFR21 Partie 11

Des contrôles stricts au sein de l'industrie pharmaceutique nécessitent des niveaux de sécurité élevés concernant l'analyse d'échantillon et le contrôle de données. Le logiciel de l'instrument facilite la détermination du niveau de sécurité : bas, moyen et élevé. Le niveau le plus bas nécessite un code PIN à trois chiffres pour avoir accès à des parties déterminées du menu instrument. Dans chacun de ces trois modes, si l'on règle le PIN superviseur à zéro, l'accès est libre pour tous les utilisateurs.

Le plus haut niveau de sécurité est conforme aux exigences techniques de la réglementation FDA CFR21 Partie 11 dans laquelle l'accès au transfert de mesures et de données est strictement contrôlé, en utilisant des mots de passe étendus et des signatures électroniques qui ont un programme contrôlé de validité et de réutilisation. Des changements de la configuration de l'instrument sont aussi enregistrés en tant que « piste de vérification » enregistrant aussi les activités de calibrage, toutes ces données pouvant être extraites en utilisant un logiciel PC.

De plus, les derniers modèles sont équipés d'une mémoire non volatile qui, si elle est activées, enregistrera la configuration de l'instrument et les signatures électroniques de façon à ce que, au cas peu vraisemblable d'une panne de l'instrument, l'installation d'un nouvel équipement soit simplifiée et que les pistes de vérification restent intactes.



Caractéristiques de mesure :

- Echelle large – 1,30 à 1,70 RI
- Echelle Brix standard
- Bibliothèque d'échelles utilisateur
- RI à 5 décimales
- Brix à 2 décimales
- Contrôle de température Peltier
- Large gamme de température

Caractéristiques logicielles :

- Contrôles de stabilité de température
- Méthodes de mesure
- Contrôle des Limites de Lecture
- Registre de calibrage/Rapport
- Protection PIN
- Impression GLP
- CFR21 Partie 11

Méthodes :

- Café
- BeerSmart %ABV
- Ecarts quotidiens
- Huiles comestibles
- Automatisation

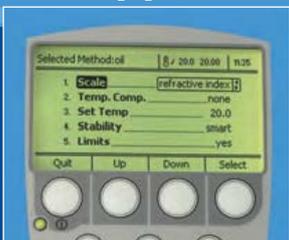
Options :

- Capteur entonnoir
- Micro-capteur volumétrique
- Lecteur de code barres
- Echantillonneur automatique
- Alimentation électrique IP66
- Matériaux de calibrage
- Couvercles Splash (pour éclaboussures)

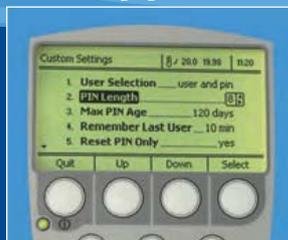
Conformité :

- GLP
- OIML
- USP/EP/BP
- ASTM D 1218-02
- ASTM D 5006

Ecran de réglage de méthode



Ecran de réglage de sécurité





Bellingham + Stanley Ltd utilise un Système de Gestion Qualité conforme à BS EN ISO 9001:2000 (Certificat n° LRQ 0963791).

Bellingham + Stanley Ltd poursuit une politique de développement continu et d'amélioration de produit et en conséquence, des informations données dans cette fiche de données peuvent être mises à jour ou supprimées sans notification préalable.

CE Ces produits sont conformes aux exigences de la Directive Basse Tension 73/23/EEC et la Directive EMC 89/336/EEC

Spécifications de mesure	RFM830	RFM840	RFM860	RFM870
Echelles RI Sucre (°Brix) Défini par utilisateur (100 échelles – configurable)	1.32 – 1.58 0-100 OUI	1.32 – 1.58 0-100 OUI	1.30 – 1.70 0-100 OUI	1.30 – 1.70 0-100 OUI
Résolution RI Sucre (°Brix)	0.0001 0.1	0.00001 0.01	0.0001 0.1	0.00001 0.01
Précision RI Sucre (°Brix)	±0.0001 ±0.1	±0.00002 ±0.02	±0.0001 ±0.1	±0.00002 ±0.02
Type presseur	Polyacétyle	Polyacétyle	PEEK	PEEK
Autres échelles	Zeiss, Oechsle (CH) & (D), Babo (KMW), Baumé, Alcool Probable (A.P), Chlorure de Sodium (NaCl), HFCS (42, 55 & 90%), Butyro entre autres à partir de la bibliothèque de l'instrument OU d'échelles personnalisées utilisateur entrées par bouton presseur ou par programme PC			
Temps de lecture	Minimum 4 secondes			
Plage de températures ambiante	0 – 40 °C			
Plage de températures de mesure Limite inférieur Limite supérieure	0 °C ou 10 °C en dessous de la température ambiante selon laquelle est la plus élevée de ces deux températures environ 100 °C			
Précision du capteur de température	± 0.03 °C			
Stabilité de la température	± 0.05 °C			
Compensation Automatique de Température Saccharose (°Brix) Défini par utilisateur	5 – 80 °C Coefficient simple (unités/ °C) ou fonction polynôme avec écart			
Contrôles de Stabilité de température	Aucun/temps de retard/répétabilité/Smart (sélectionnable indépendamment par la méthode)			
Plage d'humidité ambiante	< 80% HR			

Spécifications physiques

Prisme	Saphir artificiel
Coupelle prisme	316 Acier Inoxydable / PEEK
Joint étanchéité Prisme	Kalrez®
Interfaces	1 Parallèle (imprimante), 2 x Série (RS232)
Eclairage Echantillon	Light Emitting Diode – (durée 100,000 heures +)
Contrôle de température	Peltier

Codes de commande Description

26-30	RFM830 y compris alimentation extérieure (100-240V~, 50-60Hz), filtres de rechange (4 Pack) et instructions
26-40	RFM840 y compris alimentation extérieure (100-240V~, 50-60Hz), filtres de rechange (4 Pack) et instructions
26-60	RFM860 y compris alimentation extérieure (100-240V~, 50-60Hz), filtres de rechange (4 Pack) et instructions
26-70	RFM870 y compris alimentation extérieure (100-240V~, 50-60Hz), filtres de rechange (4 Pack) et instructions
55-80	Lecteur de code barres (230V~, 50Hz)
55-81	Lecteur de code barres (110V~, 60Hz)
26-292	Filter à poussières (Pack de 20)
26-155	Membrane switch Couvercle anti-splash
55-250	Alimentation électrique étanche IP66 (100-240V~, 50-60Hz)
26-80	Micro-capteur volumétrique (vol. 0.6ml)
26-81	Macro capteur (vol. 1.2ml)
28-82	Capteur entonnoir (vol. 1.2ml à 30 °max Brix.)
26-451	Documentation de validation (seulement)
Garantie	24 mois



Bellingham + Stanley Ltd.

Longfield Road, Tunbridge Wells, Kent TN2 3EY, United Kingdom.

Téléphone: +44 (0) 1892 500400. Fax: +44 (0) 1892 543115. www.bellinghamandstanley.com sales@bellinghamandstanley.co.uk

Bellingham + Stanley Inc., 1000 Hurricane Shoals Road, Building D, Suite 300, Lawrenceville, GA 30043 USA

Téléphone: 770 822 6898. Fax: 770 822 9165. www.bellinghamandstanley.com sales@bs-rfm-inc.com

1302/0406