

Techniques de mesure professionnelles

AGROALIMENTAIRE · PHARMACEUTIQUE · LABORATOIRE · MEDICAL · INDUSTRIE

Nous sommes Xylem Analytics

En plein essor, l'activité analytique de Xylem regroupe des marques leaders et établies de longue date pour une analyse quantitative et qualitative d'échantillons. Notre engagement vis-à-vis de nos clients est de leur fournir les meilleurs outils disponibles pour qu'ils puissent relever leurs défis de mesure sur le terrain, en laboratoire ou dans les secteurs de leur choix.



Depuis presque un siècle, Bellingham + Stanley est à la pointe de la technologie et de la conception de réfractomètres et polarimètres. Aujourd'hui, elle est considérée comme un leader mondial dans son domaine.

- Réfractomètres
- Polarimètres
- Matériaux de référence certifiés



www.bellinghamandstanley.com



Depuis plus de quarante-cinq ans, ebro est au service du monde scientifique avec des solutions de mesure innovantes. Aujourd'hui, le retour d'informations de la part des clients joue toujours un rôle important dans le cadre du modèle commercial. Pour ebro, un service client ne désigne pas qu'une assistance produit et logiciel, il faut aussi être capable de fournir des solutions aux clients dans leur domaine d'excellence !

- Thermomètres de précision
- Kits de test de la sécurité alimentaire
- Testeurs d'huile de friture
- Enregistreurs d'humidité, de pression et de température
- Réfractomètres portables numériques
- Logiciels d'analyse



www.ebro.com



Depuis 1963, OI Analytical fournit des produits innovants utilisés pour l'analyse chimique et est le principal fournisseur de solutions pour la préparation d'échantillons et de solutions analytiques clés en mains permettant de contrôler la présence de contaminants chimiques dans les produits alimentaires et l'eau. Les analyses de boissons et d'eau comprennent :

- Benzène & cyanure
- Pesticides organophosphorés & organochlorés
- Composés organiques volatils (COV)

La préparation d'échantillons pour les analyses de fruits comprend :

- Mycotoxines
- Pesticides organophosphorés
- Pesticides organochlorés



www.oico.com



L'histoire du succès de SCHOTT® en électrochimie a commencé il y a plus de 75 ans avec la mise au point de l'électrode de verre. SI Analytics, anciennement Schott® Instruments, utilise le même savoir-faire verrier afin de fabriquer des électrodes innovantes et des instruments de mesure électrochimiques qui assurent que l'analyse chimique est une procédure indispensable, sûre et fiable partout dans le monde.

- Titrateurs & burettes
- Systèmes de mesure de la viscosité
- Viscosimètres capillaires
- Electrodes de laboratoire / pour les procédés à hautes performances
- Appareils de mesure de pH, oxygène dissous et conductivité



www.si-analytics.com



Depuis 1945, WTW est synonyme de prestations remarquables dans le secteur du développement et de la fabrication d'appareils pour le traitement de l'eau, et ce depuis plus de 65 ans et dans le monde entier. WTW est fière de proposer les gammes de produits les plus vastes et les plus connues au monde grâce à un réseau de distribution aux quatre coins du globe.

- Spectrophotomètres UV/Vis
- Photomètres
- Appareils de mesure de la turbidité
- Appareils de mesure de pH, oxygène dissous et conductivité



www.wtw.de



Fondée en 1948 et autrefois connue sous le nom de Yellow Springs Instrument Company, YSI développe et fabrique des appareils scientifiques, capteurs et systèmes qui sont au service d'une multitude de marchés scientifiques du monde entier. La dernière version de l'analyseur biochimique 2900 mesure le lactate et l'éthanol qui est un bon indicateur de détérioration des ketchups, sauces et autres produits à base de tomates en moins de 60 secondes. La même technique peut être utilisée pour la transformation des fruits.

- Analyse biochimique
- Capteurs pH & Redox



www.ysi.com

Chère cliente, cher client,

Nous sommes ravis de pouvoir vous présenter notre tout dernier catalogue. Le résultat parle de lui-même : le catalogue actuel comprend un assortiment d'appareils améliorés et innovants avec une extension de l'offre de produits pour le secteur agroalimentaire, médical et pharmaceutique. Nous vous proposons une nouvelle gamme d'enregistreurs de données, la nouvelle relance d'instruments de mesure portatifs, un très grand choix de nouvelles sondes, sans oublier la mise à jour du logiciel efficace et facile à utiliser.

Voici un petit avant-goût de notre assortiment actuel :

Extension de l'offre d'enregistreurs USB de la série EBI 3x0

Faciles à utiliser, les enregistreurs dotés de connecteurs USB contrôlent la température et/ou l'humidité relative pendant le transport et l'entreposage de marchandises sensibles comme les médicaments, denrées alimentaires, vaccins, etc.

Outre l'enregistreur, vous avez besoin de sondes correspondant à vos besoins. Beaucoup de choses ont évolué au cours des 12 derniers mois. Désormais, nous pouvons vous proposer un large éventail de sondes adaptées à chaque besoin. Vous pourrez vous faire une petite idée de ce qui est disponible à partir de la page 70.

Enregistreur USB à usage unique EBI 330-T85 pour températures extrêmement basses

Pour répondre spécialement à vos exigences, nous avons conçu cet appareil pour les applications où la glace sèche est utilisée pour la protection de vos produits congelés. L'enregistreur collecte les données avec précision, même dans ces conditions difficiles. Rendez-vous à la page 73 pour plus de détails.

Thermomètre à sonde pivotante TLC 700 d'un style nouveau

Le TLC 700, un produit à fort potentiel de vente, fait peau neuve. De par son nouveau design moderne, il tient encore mieux dans le creux de la main que le modèle précédent. Naturellement, le TLC 700 conserve tous les avantages du modèle précédent : il mesure la température avec rapidité et facilité dans le domaine de la production, du stockage et de la transformation des denrées alimentaires, il est idéal pour des mesures aléatoires, son boîtier est étanche à l'eau (IP 65), il se glisse aisément dans toutes les poches grâce à sa petite taille, il est facile à utiliser, il répond aux exigences formulées dans la réglementation HACCP et bien sûr, son prix est très avantageux. La durée de vie de la pile (500h à 25°C) et la plage de température de fonctionnement ont également été améliorées.

Le point fort du nouveau TLC 700, ce sont les anneaux de couleur interchangeable placés autour du pivot de la sonde. Cette caractéristique vous permet d'affecter les thermomètres à des départements, à des employés ou à des applications spécifiques en tenant compte des couleurs. Vous trouverez plus de détails concernant le TLC 700 à la page 110.

Permettez-nous également de dire quelques mots au sujet de notre tarification : notre but est toujours de vous proposer des conditions optimales dans tous les domaines. Chez nous, le rapport qualité/prix n'est pas qu'une simple formule.

Alors n'hésitez pas à nous contacter - nous serons heureux de vous aider et de vous guider dans le choix d'un appareil adapté à vos besoins !

Nous vous invitons à feuilleter notre catalogue afin de vous informer sur notre gamme actuelle de produits.

Avec nos meilleures salutations depuis Ingolstadt



Eckehard Peschel

Directeur de division / Business Unit Director



Sommaire du catalogue ebro pour les techniques de mesure professionnelles

Enregistreurs	4	Enregistreur de Température/Pression EBI 100-TP230	46
Enregistreurs pour validation	6	Enregistreur de Température/Pression EBI 100-TP231	47
Enregistreurs sans fil de haute précision EBI 10 ..	8	Enregistreur de Température/Pression EBI 100-TP200	47
Enregistreur de température EBI 10-T100	10	Kits d'Enregistreurs pour Contrôle de Routine 50	
Enregistreur de température EBI 10-T21x	10	Kit d'Enregistreur de Température SL 1010	50
Enregistreur de température EBI 10-T23x	10	Kit d'Enregistreur de Température/Pression SL 1110	51
Enregistreur de température EBI 10-T22x	11	Kit de test Bowie & Dick SL 1520 EBI 16	52
Enregistreur de température EBI 10-T24x	11	Kit de test Bowie & Dick SL 1620 EBI 16	52
Enregistreur de température EBI 10-T441	11	Kit d'Enregistreur Miniature EBI 11 pour Pasteurisation et Stérilisation SL 4001	53
Enregistreur de température EBI 10-T421	12	Kit d'Enregistreur EBI 100 pour Pasteurisation et Stérilisation SL 4010	54
Enregistreur de température EBI 10-T471	12	Kit d'Enregistreur Miniature EBI 11 pour Pasteurisation SL 4101	54
Enregistreur de température EBI 10-T490	12	Kit d'Enregistreur EBI 100 pour Pasteurisation SL 4110	55
Enregistreur de température EBI 10-T671	13	Kit Standard EBI 100 de Surveillance de la Température SL 4210	55
Enregistreur de Température/Pression EBI 10-TP230	14	Surveillance de la Chaîne du Froid et de Processus	56
Enregistreur de Température/Pression EBI 10-TP221	15	Enregistreurs Standards EBI 20	58
Enregistreur de Température/Pression EBI 10-TP321	15	Enregistreur de Température Standard EBI 20-T1	60
Enregistreur de Température/Pression EBI 10-TP322	15	Enregistreur de Température Standard EBI 20-TE	60
Enregistreur de Température/Pression EBI 10-TP421	16	Enregistreur de Température Standard EBI 20-TF	60
Enregistreur de Température/Pression EBI 10-TP450/452	16	Enregistreur de Température/d'Humidité Standard EBI 20-TH1	61
Enregistreur de Température/Pression EBI 10-TP460	16	Système d'Enregistrement de Données Sans Fil EBI 25	62
Enregistreur de Température/Pression EBI 10-TP231	17	Enregistreur de Température Sans Fil EBI 25-T	64
Enregistreur de Température/Pression EBI 10-TP111	17	Enregistreur de Température Sans Fil EBI 25-TE	64
Enregistreur de Température/Pression EBI 10-TP451/453	17	Enregistreur de Température Sans Fil EBI 25-TX	65
Enregistreur de Température/Pression EBI 10-TP200	18	Enregistreur de Température/d'Humidité Sans Fil EBI 25-TH	65
Enregistreur de Pression Haute Précision EBI 10-TPX9X	18	Enregistreur de Température Multicanaux EBI 40	68
Enregistreur de Température/d'Humidité EBI 10-TH100	19	Enregistreur Multicanaux EBI 40-TC	69
Enregistreurs miniatures EBI 11	22	Enregistreurs USB EBI 3x0	70
Enregistreur de Pression Miniature EBI 11-P100	24	Enregistreur USB à Usage Unique EBI 330-T30	73
Enregistreur de Pression Miniature EBI 11-P111	24	Enregistreur USB à Usage Unique EBI 330-T85	73
Enregistreur de Température/Pression Miniature EBI 11-TP110	24	Enregistreur USB à Usage Multiple EBI 300	74
Enregistreur de Température Miniature EBI 11-T23x	25	Enregistreur USB à Usage Multiple avec Sonde de Température Externe EBI 300 TE	75
Enregistreur de Température Miniature EBI 11-T235 to T237	25	Enregistreur USB à Usage Multiple avec Sonde d'Humidité et de Température Externe EBI 300 TH	75
Enregistreur de température miniature EBI 11-T240	25	Enregistreur USB à Usage Multiple EBI 310	76
Kits Complets de Validation	28	Enregistreur USB à Usage Multiple avec Sonde de Température de Précision Externe EBI 310 TE	77
Kit Complet de Validation SL 2000	29	Enregistreur USB à Usage Multiple avec Sonde de Température de Précision Externe EBI 310 DI	77
Kit Complet de Validation SL 3000	29	Enregistreur USB à Usage Multiple avec Sonde d'Humidité et de Température Externe EBI 310 TH	78
Kit Complet de Validation SL 3100	30	Enregistreur USB à Usage Multiple avec Adaptateur Deux Canaux de Température EBI 310 TX	78
Kit Complet de Validation SL 3300	31	Logiciel	80
Enregistreurs pour Contrôle de Routine	32	Logiciel d'analyse pour toutes les applications 82	
Enregistreurs miniatures EBI 11	34	Winlog.basic	83
Enregistreur de Pression Miniature EBI 11-P100	36	Winlog.light	83
Enregistreur de Pression Miniature EBI 11-P111	36	Winlog.pro	83
Enregistreur de Température/Pression Miniature EBI 11-TP110	36	Logiciel d'analyse pour enregistreurs EBI 25	84
Enregistreur de Température Miniature EBI 11-T23x	37	Winlog.wave	85
Enregistreur de Température Miniature EBI 11-T235 à T237	37	Winlog.web	85
Enregistreur de Température Miniature EBI 11-T240	37	Logiciel d'analyse pour applications pharmaceutiques et médicales	86
Système de Test Bowie Dick Electronique EBI 16	40	Winlog.med	87
Enregistreur pour Test Bowie Dick EBI 16 B	41	Winlog.validation	87
Enregistreurs de Précision EBI 100	42		
Enregistreur de (Basse) Température EBI 100-T10x	44		
Enregistreur de Température EBI 100-T21x	44		
Enregistreur de Température EBI 100-T23x	44		
Enregistreur pour Bouteille EBI 100-T26x	45		
Enregistreur pour Bouteille EBI 100-T46x	45		
Enregistreur de Température EBI 100-T221	45		
Enregistreur de Température EBI 100-T241	46		
Enregistreur de Température EBI 100-T441	46		

Instruments de mesure portatifs	88
Température	90
Thermomètres	92
Thermomètre à Cœur Standard TDC 110	94
Thermomètre à Cœur Standard TDC 150	94
Thermomètre à Cœur de Type T TTX 100	95
Thermomètre à Cœur de Type T TTX 110	95
Thermomètre à Cœur Sans Sonde TFE 510-1	96
Thermomètre à Cœur TFX 410	97
Thermomètre à Cœur Sans Sonde TFX 410-1	97
Thermomètre à Cœur Sans Sonde TFX 420	97
Thermomètre de Laboratoire Soumis à une Evaluation de la Conformité TFX 422C	98
Thermomètre de Précision TFX 430	100
Thermomètre de type K TTX 120	102
Thermomètre de type K, J, T, E TFN 520	103
Thermomètre de type K, J, T, E TFN 520-SMP	103
Thermomètre de type K, J, T, E TFN 530	103
Thermomètre de type K, J, T, E TFN 530-SMP	104
Thermomètre à Contact Electronique GFX 460	106
Thermomètre à Contact Electronique GFX 460 G	106
Thermomètre à Contact Electronique GFX 460 B	106
Thermomètres à sonde pivotante	108
NEW Thermomètre Pliable Standard TLC 700	110
Thermomètre Pliable Double à Infrarouge TLC 730	110
Thermomètre Pliable de Précision TLC 1598	111
Thermomètres Infrarouges	112
Thermomètre Infrarouge Standard TFI 250	114
Thermomètre Infrarouge TFI 54	114
Thermomètre Infrarouge Double TFI 550	115
Thermomètre Infrarouge Double TFI 650	115
Thermomètre Infrarouge/Hygromètre THI 350	116
Thermomètre Pliable Double à Infrarouge TLC 730	116
Recommandations pour des Mesures Infrarouges	117
Sondes Thermocouples Echangeables	118
Sondes de Pénétration	120
Sonde de Surface à Ailettes	121
Sondes à Immersions	121
Sondes à Tiges Standards	122
Sondes à Tiges Vitrifiées	123
Sondes de Surface à Usage Général	124
Sonde de Surface pour Surfaces Sensibles	125
Sondes de Surface pour Surfaces Difficiles d'Accès	126
Sondes de Surface avec Capteurs de Petite Taille	127
Sondes de Surface Magnétiques	128
Sonde de Surface pour Cylindres	129
Sondes de Surface pour Feuilletés	129
Sonde de Surface à Roulements	130
Sondes Standards pour Hautes Températures	131
Sondes Flexibles pour Hautes Températures	131
Sonde à Fils Thermiques	132
Sondes de Pénétration	133
Humidité	134
Hygromètres	135
Hygromètre TFH 610	136
Hygromètre TFH 620	136
Hygromètre/Thermomètre Infrarouge THI 350	137
Filtre pour les instruments de mesure d'humidité ebro	138
pH & Conductivité	140
Appareils de Mesure et Testeurs de pH/Conductivité	141
pH Mètre PHT 810	142
pH Mètre PHT 830	144
NEW Conductivimètre CT 830	144
Testeur de pH Standard PHX 800	145
Testeur de conductivité standard TDS 3	145
Pression	146
Vacuomètre	146
Vacuomètre VAM 320/VAM 320-EX	147
Concentration	148
Réfractomètre et Salinomètre	149
Réfractomètres portables numériques DR	150
Salinomètre SSX 210	151
Autres	152
Testeur d'Huile et Mallette d'Inspection Alimentaire	153
Testeur d'Huile FOM 320	154
Mallette de Contrôle pour la Surveillance Alimentaire EB 4401	155
Etalonnage	156
Etalonnage en Usine	156
Attestation de Conformité	156
Etalonnage selon ISO 9000	157
Etalonnage DAkkS	158
Conditions d'Etalonnage pour Différents Etalonnages	159
Bain d'Etalonnage Mobile AC 100	160
Kit Thermomètre de Précision TFX 430-set	160
Plus d'Informations	161
Guide Concernant les Limites de Température	162
Conditions de Livraison et de Paiement	164
www.ebro.com	165

Tous les appareils de mesure ebro sont fournis avec un certificat d'étalonnage usine, sauf les thermomètres TDC et EBI300TH (humidité), les thermomètres de contact GFX, le testeur de pH PHX 800, le salinomètre SSX 210 et la sonde d'humidité TPH 400. Pour les enregistreurs EBI 330, un certificat d'étalonnage de lot est disponible sur demande.



AGROALIMENTAIRE

Les produits marqués par ce symbole répondent aux normes DIN EN 12830 (enregistreurs), DIN EN 13485 (instruments de mesure portatifs) et/ou DIN EN 13846 (enregistreurs et instruments portatifs).



PHARMA-
CEUTIQUE



LABORA-
TOIRE



MEDICAL



INDUSTRIE



CHAÎNE DU
FROID



Winlog.mobile

Pour les utilisateurs du logiciel Winlog.web, ebro a conçu une application gratuite, nommée Winlog.mobile, pour surveiller les données depuis un smartphone.

Enregistreurs

ebro propose des enregistreurs pour un grand nombre d'applications :



Validation

Description:

- Enregistreurs de température, de pression et d'humidité à haute précision pour les processus de stérilisation thermique et de validation
- Large éventail de types de sondes et configurations
- Enregistreurs sans fil pour une surveillance en temps réel
- Enregistreurs pour des espaces restreints

Applications:

- Validation des stérilisateurs à vapeur, autoclaves, pour la mise en conserve, etc..
- Validation des laveurs-désinfecteurs et laveurs-désinfecteurs d'endoscopes
- Calcul de valeurs F et A_0
- Surveillance de processus

Contrôle de routine

Description:

- Enregistreurs de température/pression de précision pour la surveillance des processus de stérilisation et des processus thermiques
- Test Bowie Dick électronique selon ISO 17665 et EN 285/EN 13060
- Enregistreurs pour des espaces restreints
- Enregistreurs pour des contrôles de processus réguliers

Applications:

- Contrôle de routine des stérilisateurs à vapeur et autoclaves
- Contrôle de routine des laveurs-désinfecteurs et laveurs-désinfecteurs d'endoscopes
- Contrôle de routine pour la mise en conserve, etc





Surveillance de la chaîne du froid et de processus

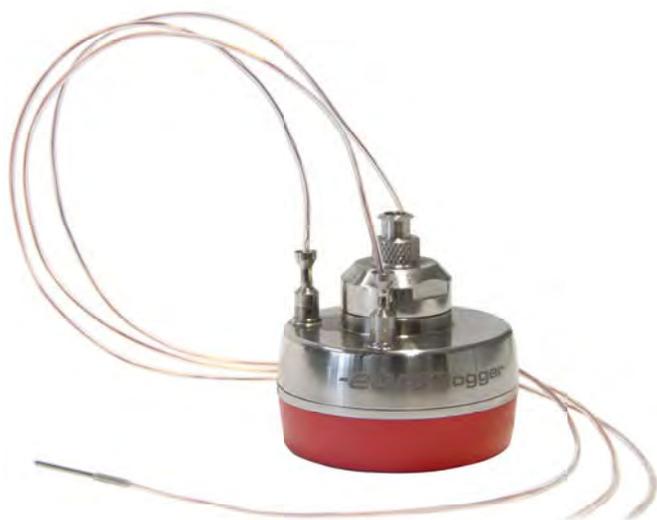
Description:

- Enregistreurs de température et d'humidité standards avec création automatique de PDF
- Système de surveillance de température et d'humidité sans fil
- Enregistreur de température thermocouple multicanaux

Applications:

- Surveillance et cartographie de la température d'un local
- Surveillance du transport et du stockage
- Surveillance de salles blanches et de meubles frigorifiques

Enregistreurs



EBI 10
Enregistreurs sans fil de haute précision

Description:

- Haute précision de température jusqu'à 0,1 °C
- Large plage de mesure de température de -85 °C à 400 °C
- Mesure de pression jusqu'à 4000 mbar
- Mesure de l'humidité de 0% rH à 100% rH
- Radiocommunication possible pour une surveillance en temps réel
- Homologation ATEX en préparation

Applications:

- Validation sans fil de stérilisateurs, laveurs-désinfecteurs et laveurs-désinfecteurs d'endoscopes
- Calcul de valeurs F et A₀
- Surveillance de processus



EBI 11
Enregistreurs miniatures

Description:

- Haute précision de température de 0,1 °C sur toute la plage de mesure
- Mesure de température jusqu'à +150 °C
- Mesure de pression jusqu'à 10 bar
- Design ultra compact pour les applications où les espaces sont restreints

Applications:

- Validation de stérilisateurs à vapeur et autoclaves
- Validation de laveurs-désinfecteurs et laveurs-désinfecteurs d'endoscopes
- Validation de la mise en conserve, etc.



pour validation



Kits complets de validation

Description:

- Enregistreurs pour validation avec logiciel d'analyse et une gamme étendue d'accessoires
- Certifiés par le TÜV Allemand
- Logiciel conforme à FDA 21 CFR Part 11

Applications:

- Validation des processus de pasteurisation et de stérilisation
- Validation des stérilisateurs à vapeur, laveurs-désinfecteurs et laveurs-désinfecteurs d'endoscopes

Enregistreurs Sans Fil de Haute Précision EBI 10

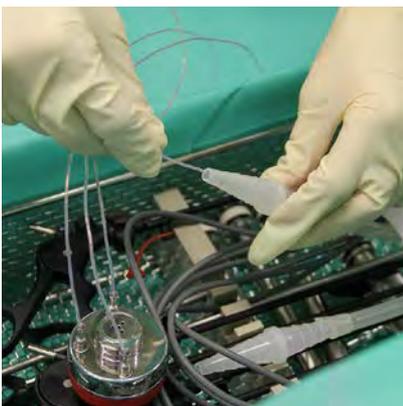
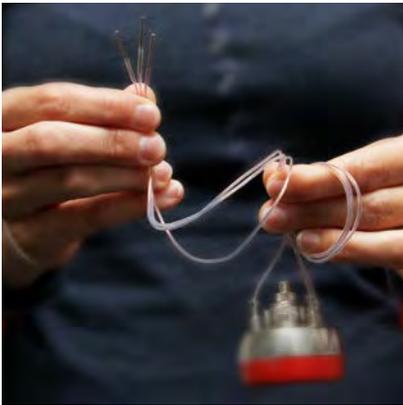
La Solution Parfaite pour vos Applications

Pour que vous puissiez trouver la solution idéale pour chacun de vos processus, ebro propose un large éventail d'enregistreurs de température, de pression et d'humidité EBI 10 à configurations multiples. Par exemple, vous avez le choix entre des capteurs internes, des sondes en métal rigides et flexibles, des sondes à câbles ultra flexibles ou des raccords Luer-Lock/pour tuyaux.

L'utilisateur peut suivre le processus de validation en temps réel sur son écran d'ordinateur et si nécessaire, il peut arrêter immédiatement un processus défaillant, ce qui représente une importante économie de temps et d'énergie pendant la surveillance ou la validation du processus.

La surveillance sans fil et en temps réel de processus chauds allant jusqu'à +400 °C est adaptée à un grand nombre d'applications médicales, pharmaceutiques, industrielles ou dans les laboratoires :

- Validation sans fil de stérilisateurs, laveurs-désinfecteurs et laveurs-désinfecteurs d'endoscopes
- Calcul de valeurs F et A₀
- Surveillance de processus





Capteur interne

Sonde en métal rigide

Sondes en métal flexibles

Sondes à câbles souples

Raccord Luer-Lock

Raccord pour tuyau

Capteur d'humidité externe



Programmation des enregistreurs



Mesure pendant le processus



Analyse automatique des données

Enregistreurs de Température Sans Fil EBI 10

Spécifications techniques générales : valables pour tous les enregistreurs de température EBI 10*

Température de fonctionnement : enregistreur	-85 °C ... +150 °C
Température de fonctionnement : mode radio	-30 °C ... +150 °C
Précision de température	±0.5 °C (-85 °C ... -40 °C) ±0.2 °C (-40 °C ... 0 °C) ±0.1 °C (0 °C ... +140 °C) ±0.2 °C (+140 °C ... +250 °C) ±0.5 °C (+250 °C ... +400 °C)
Résolution de température	0.01 °C
Capacité de mémoire	Max. 100,000 valeurs mesurées (total)
Capteur : température	Pt 1000
Mode de mesure	<ul style="list-style-type: none"> • Mesure illimitée • Mesure selon le mode marche/arrêt • Mesure à partir d'une température de départ • Mesure déclenchée par évènement • Mesure immédiate jusqu'à saturation de la mémoire
Intervalle de mesure	250 msec ... 24 h
Transmission des données	Sans fil, 2,4 GHz/IEEE 802.15.4
Température de stockage	-20 °C ... +150 °C
Pile	Pile bouton lithium, 3,6 V, remplaçable
Dimensions (Ø x H)	48 mm x 24 mm**
Poids	Env. 70 g**
Matériau du boîtier	Acier inoxydable (V4A) / PEEK
Indice de protection	IP 68

* Vous trouverez les données techniques exactes de chaque type d'enregistreur de température EBI 10 sur les pages suivantes..

** Les dimensions et poids indiqués concernent uniquement le boîtier EBI 10

EBI 10-T100 Enregistreur de Température

Capteur interne



Données Techniques

Plage de mesure	-85 °C ... +150 °C
Capacité de mémoire	100,000 valeurs mesurées

- 1 capteur de température interne

Modèle	Description	Référence
EBI 10-T100	Capteur de température intégré	1340-6100

EBI 10-T21x Enregistreur de Température

Sonde en métal rigide



Données Techniques

Plage de mesure	-85 °C ... +150 °C
Capacité de mémoire	100,000 valeurs mesurées

- 1 capteur de température externe, radial, Ø 3 mm

Modèle	Description	Référence
EBI 10-T210	L = 50 mm	1340-6102
EBI 10-T211	L = 75 mm	1340-6103

EBI 10-T23x Enregistreur de Température

Sonde en métal rigide



Données Techniques

Plage de mesure	-85 °C ... +150 °C
Capacité de mémoire	100,000 valeurs mesurées

- 1 capteur de température externe, axial, Ø 3 mm

Modèle	Description	Part No.
EBI 10-T230	L = 50 mm	1340-6106
EBI 10-T231	L = 75 mm	1340-6107
EBI 10-T232	L = 100 mm	1340-6108
EBI 10-T233	L = 150 mm	1340-6109

EBI 10-T22x Enregistreur de Température Sonde en métal flexible



Vous trouverez des boîtiers d'isolation thermique adaptés pour une utilisation à partir de +150 °C à la page 20.



- 1 capteur de température externe, radial, flexible, Ø 1,5 mm

Données Techniques

Plage de mesure	-85 °C ... +400 °C
Capacité de mémoire	100,000 valeurs mesurées

Modèle	Description	Référence
EBI 10-T220	L = 250 mm	1340-6104
EBI 10-T221	L = 500 mm	1340-6105

EBI 10-T24x Enregistreur de Température Sonde en métal flexible



Pour un boîtier de protection en silicone adapté, voir page 20.



- 1 capteur de température externe, axial, flexible, Ø 1,5 mm

Données Techniques

Plage de mesure	-85 °C ... +400 °C
Capacité de mémoire	100,000 valeurs mesurées

Modèle	Description	Référence
EBI 10-T240	L = 250 mm	1340-6111
EBI 10-T241	L = 500 mm	1340-6112

EBI 10-T441 Enregistreur de Température Sondes en métal flexibles



Pour un boîtier de protection en silicone adapté, voir page 20.



- 2 capteurs de température externes, axiaux, flexibles, Ø 1,5 mm

Données Techniques

Plage de mesure	-85 °C ... +400 °C
Capacité de mémoire	2 x 50,000 valeurs mesurées

Modèle	Description	Référence
EBI 10-T441	L = 500 mm	1340-6129

EBI 10-T421 Enregistreur de Température

Sondes en métal flexibles



- 2 capteurs de température externes, radiaux, flexibles, Ø 1,5 mm

Données Techniques

Plage de mesure	-85 °C ... +400 °C
Capacité de mémoire	2 x 50,000 valeurs mesurées

Modèle	Description	Référence
EBI 10-T421	L = 500 mm	1340-6130



Vous trouverez des boîtiers d'isolation thermique adaptés pour une utilisation à partir de +150 °C à la page 19..

EBI 10-T471 Enregistreur de Température

Sondes à câbles souples



- 2 capteurs de température externes, axiaux, souples ou flexibles, Ø 1,2 mm

Données Techniques

Plage de mesure	-20 °C ... +150 °C
Capacité de mémoire	2 x 50,000 valeurs mesurées

Modèle	Description	Référence
EBI 10-T471	L = 1200 mm	1340-6144



EBI 10-T490 Enregistreur de Température

Sondes à câbles souples



- 2 capteurs de température externes, radiaux, souples ou flexibles, Ø 1,2 mm

Données Techniques

Plage de mesure	-20 °C ... +150 °C
Capacité de mémoire	2 x 50,000 valeurs mesurées

Modèle	Description	Référence
EBI 10-T490	L = 600 mm	1340-6134



EBI 10-T671 Enregistreur de Température Sondes à câbles souples



- 4 capteurs de température externes, axiaux, souples ou flexibles, Ø 1,2 mm

Données Techniques

Plage de mesure	-20 °C ... +150 °C
Capacité de mémoire	4 x 25,000 valeurs mesurées

Modèle	Description	Référence
EBI 10-T671	L = 1200 mm	1340-6145

EBI 10-T690 Enregistreur de Température Sondes à câbles souples



- 4 capteurs de température externes, radiaux, souples ou flexibles, Ø 1,2 mm

Données Techniques

Plage de mesure	-20 °C ... +150 °C
Capacité de mémoire	4 x 25,000 valeurs mesurées

Modèle	Description	Référence
EBI 10-T690	L = 600 mm	1340-6135



Enregistreurs de Température/Pression Sans Fil EBI 10

Spécifications techniques générales : valables pour tous les enregistreurs de température/pression EBI 10

Température de fonctionnement : mode radio	0 °C ... +150 °C
Précision : température	±0.1 °C (0 °C ... +140 °C) ±0.2 °C (+140 °C ... +150 °C)
Résolution : température	0.01 °C
Précision : pression	±10 mbar (50 mbar ... 150 mbar) ±10 mbar (2050 mbar ... 2250 mbar) ±10 mbar (3000 mbar ... 3250 mbar) ±15 mbar (pour la plage de mesure restante)
Résolution : pression	1 mbar
Capacité de mémoire	Max. 100,000 valeurs mesurées (total)
Capteur : température	Pt 1000
Capteur : pression	Capteur de pression piézorésistif (compensé en température)
Mode de mesure	<ul style="list-style-type: none"> • Mesure illimitée • Mesure selon le mode marche/arrêt • Mesure à partir d'une température de départ • Mesure déclenchée par événement • Mesure immédiate jusqu'à saturation de la mémoire
Intervalle de mesure	250 msec ... 24 h
Transmission des données	Sans fil, 2,4 GHz/IEEE 802.15.4
Température de stockage	0 °C ... +125 °C
Pile	Pile bouton lithium, 3,6 V, remplaçable
Dimensions (Ø x H)	48 mm x 24 mm**
Poids	Env. 70 g **
Matériau du boîtier	Acier inoxydable (V4A) / PEEK
Indice de protection	IP 68 / NEMA 6P

* Vous trouverez les données techniques exactes de chaque type d'enregistreur de température/pression EBI 10 sur les pages suivantes.

** Les dimensions et poids indiqués concernent uniquement le boîtier EBI 10

EBI 10-TP230 Enregistreur de Température/Pression Sonde en métal rigide



- 1 capteur de température externe, axial, Ø 2 mm
- 1 capteur de pression interne, piézorésistif

Données Techniques

Plage de mesure : température	0 °C ... +150 °C
Plage de mesure : pression	1 mbar ... 4000 mbar
Capacité de mémoire	2 x 33,333 valeurs mesurées

Modèle	Description	Référence
EBI 10-TP230	L = 40 mm	1340-6154

EBI 10-TP221 Temperature/Pressure Data Logger Sonde en métal flexible



Pour un boîtier de protection en silicone adapté, voir page 20.

- 1 capteur de température externe, axial, flexible, Ø 1,5 mm
- 1 capteur de pression interne, piézorésistif

Données Techniques

Plage de mesure : température	0 °C ... +150 °C
Plage de mesure : pression	1 mbar ... 4000 mbar
Capacité de mémoire	2 x 33,400 valeurs mesurées

Modèle	Description	Référence
EBI 10-TP221	L = 500 mm	1340-6153

EBI 10-TP321 Temperature/Pressure Data Logger Sondes en métal flexibles



Pour un boîtier de protection en silicone adapté, voir page 20.

- 2 capteurs de température externes, axiaux, flexibles, Ø 1,5 mm
- 1 capteur de pression interne, piézorésistif

Données Techniques

Plage de mesure : température	0 °C ... +150 °C
Plage de mesure : pression	1 mbar ... 4000 mbar
Capacité de mémoire	3 x 25,000 valeurs mesurées

Modèle	Description	Référence
EBI 10-TP321	L = 500 mm	1340-6161

EBI 10-TP322 Temperature/Pressure Data Logger Sondes en métal flexibles et raccord Luer-Lock



- 2 capteurs de température externes, axiaux, flexibles, Ø 1,5 mm
- 1 capteur de pression interne, piézorésistif

Données Techniques

Plage de mesure : température	0 °C ... +150 °C
Plage de mesure : pression	1 mbar ... 4000 mbar
Capacité de mémoire	3 x 25,000 valeurs mesurées

Modèle	Description	Référence
EBI 10-TP322	L = 500 mm	1340-6164

EBI 10-TP421 Enregistreur de Température/Pression

Sondes en métal flexibles



Pour un boîtier de protection en silicone adapté, voir page 20.

- 3 capteurs de température externes, axiaux, flexibles, Ø 1,5 mm
- 1 capteur de pression interne, piézorésistif

Données Techniques

Plage de mesure : température	0 °C ... +150 °C
Plage de mesure : pression	1 mbar ... 4000 mbar
Capacité de mémoire	4 x 20,000 valeurs mesurées

Modèle	Description	Référence
EBI 10-TP421	L = 500 mm	1340-6162

EBI 10-TP450/452 Enregistreur de Température/Pression

Sondes à câbles souples



- 3 capteurs de température externes, axiaux, souples ou flexibles, Ø 1,2 mm
- 1 capteur de pression interne, piézorésistif

Données Techniques

Plage de mesure : température	0 °C ... +150 °C
Plage de mesure : pression	1 mbar ... 4000 mbar
Capacité de mémoire	4 x 20,000 valeurs mesurées

Modèle	Description	Référence
EBI 10-TP450	L = 600 mm	1340-6142
EBI 10-TP452	L = 1200 mm	1340-6146

EBI 10-TP460 Enregistreur de Température/Pression

Sondes à câbles souples



- 3 capteurs de température externes, radiaux, souples ou flexibles, Ø 1,2 mm
- 1 capteur de pression interne, piézorésistif

Données Techniques

Plage de mesure : température	0 °C ... +150 °C
Plage de mesure : pression	1 mbar ... 4000 mbar
Capacité de mémoire	4 x 20,000 valeurs mesurées

Modèle	Description	Référence
EBI 10-TP460	L = 600 mm	1340-6148

EBI 10-TP231 Enregistreur de Température/Pression Raccord Luer-Lock



- 1 capteur de température externe, axial, Ø 2 mm
- 1 capteur de pression interne, piézorésistif

Données Techniques

Plage de mesure : température	0 °C ... +150 °C
Plage de mesure : pression	1 mbar ... +4000 mbar
Capacité de mémoire	2 x 33,400 valeurs mesurées

Modèle	Description	Référence
EBI 10-TP231	L = 40 mm	1340-6155

EBI 10-TP111 Enregistreur de Température/Pression Raccord Luer-Lock



- 1 capteur de température interne
- 1 capteur de pression interne, piézorésistif

Données Techniques

Plage de mesure : température	0 °C ... +150 °C
Plage de mesure : pression	1 mbar ... 4000 mbar
Capacité de mémoire	2 x 33,400 valeurs mesurées

Modèle	Description	Référence
EBI 10-TP111	Luer-Lock connection	1340-6156

EBI 10-TP451/453 Enregistreur de Température/Pression Raccord Luer-Lock



- 3 capteurs de température externes, axiaux, souples ou flexibles, Ø 1,2 mm
- 1 capteur de pression interne, piézorésistif

Données Techniques

Plage de mesure : température	0 °C ... +150 °C
Plage de mesure : pression	1 mbar ... 4000 mbar
Capacité de mémoire	4 x 20,000 valeurs mesurées

Modèle	Description	Référence
EBI 10-TP451	L = 600 mm	1340-6143
EBI 10-TP453	L = 1200 mm	1340-6147

EBI 10-TP200 Enregistreur de Température/Pression Raccord pour tuyau et filetage interne M10x1



- 1 capteur de température externe, axial, Ø 2 mm
- 1 capteur de pression interne, piézorésistif

Données Techniques

Plage de mesure : température	0 °C ... +150 °C
Plage de mesure : pression	1 mbar ... 4000 mbar
Capacité de mémoire	2 x 33,400 valeurs mesurées

Modèle	Description	Référence
EBI 10-TP200	Raccord pour tuyau	1340-6152

Enregistreur de Température/Pression EBI 10 pour Processus de Stérilisation à Basse Température

EBI 10-TPX9X Enregistreur de Pression Haute Précision Mesure de pression haute précision à partir de 0,1 mbar



EBI 10-TP190-EX

Données Techniques

Plage de mesure : pression	0.1 to 1050 mbar
Plage de mesure : température	0 °C ... +85 °C
Précision : pression	0.25 mbar (0.1 to 50 mbar) ±5 % de la valeur mesurée (50 to 100mbar) 1 % FS (100 to 1050 mbar)
Précision : température	±0.1 °C (0 °C to +85 °C)
Résolution : pression	0.1 mbar
Résolution : température	0.01°C
Capacité de mémoire	50,000 (TP191) ou 33,400 (TP291) valeurs mesurées
Intervalle de mesure	250 ms to 24 h
Mode de mesure	<ul style="list-style-type: none"> • Mesure illimitée • Mesure jusqu'à saturation de la mémoire • Mesure selon le mode marche/arrêt
Capteur	Pt 1000, capteur de pression piézorésistif
Interface	Sans fil 2.4 GHz / IEEE 802.15.4
Température de fonctionnement	0 to + 85 °C
Pile	Pile lithium 3,6 V, remplaçable
Dimension (P x H)	46 x 35 mm
Matériau du boîtier	Acier inoxydable (V4A), PEEK
Indice de protection	IP68/NEMA 6P

- 1 capteur de température interne ou externe, axial, Ø 2 mm
- 1 capteur de pression interne, piézorésistif

Modèle	Description	Référence
EBI 10-TP190-EX	Interne	1340-6165-EX
EBI 10-TP291-EX	L = 40 mm	1340-6166-EX

Enregistreur de Température/d'Humidité Sans Fil EBI 10

EBI 10-TH100 Enregistreur de Température/d'Humidité en milieu naturel



Capuchons de filtres pour la protection de la sonde d'humidité disponibles ; voir page 138

- 1 canal de température externe (Pt 1000)
- 1 canal d'humidité (capacitif)
- capteur combiné remplaçable

Données Techniques

Plage de mesure : température	-40 °C ... +85 °C
Plage de mesure : humidité	0 % rH... 100 % rH
Précision : température	0.1 °C
Précision : humidité	± 2 % rH, sans condensation à 25 °C (10 % rH ... 90 % rH)
Résolution : température	0.01 °C
Résolution : humidité	0.1 % rH
Capacité de mémoire	100,000 valeurs mesurées (50,000 par canal)
Canaux de mesure	1 canal de température externe (Pt 1000), 1 canal d'humidité (capacitif) ; capteur combiné remplaçable
Mode de mesure	<ul style="list-style-type: none"> • Mesure illimitée • Mesure selon le mode marche/arrêt • Mesure immédiate jusqu'à saturation de la mémoire
Température de stockage	-20 °C ... +150 °C
Pile	Pile lithium, remplaçable par l'utilisateur
Dimensions (L x l x h)	46 x 48 x 70 mm
Matériau du boîtier	Acier inoxydable (V4A), PEEK
Indice de protection	IP 52

Modèle	Description	Référence
EBI 10-TH100	Enregistreur de température/d'humidité	1340-6171
AH 100	Filtre PTFE pour TFH 610 et TFH 620	1340-5627
AH 200	Filtre en bronze fritté pour EBI 10-TH100	1340-5626
AH 300	Filtre en acier inoxydable fritté pour EBI 10-TH100	1340-5625

Accessoires, Interfaces et Logiciel pour EBI 10

Vous trouverez des kits de validation complets à partir de la page 28.

Attaches pour sondes à câbles souples des enregistreurs sans fil EBI 10. Disponibles dans le kit enregistreur SL 3000 (voir page 29) ou sur demande.



Jeu de piles de rechange AL 103

pour EBI 10 et EBI 100 Comprend 3 piles, 3 joints toriques avec graisse, tournevis cruciforme, manchon en silicone et partie supérieure du boîtier de protection en silicone pour le remplacement de la pile.

Jeu de piles AL 104

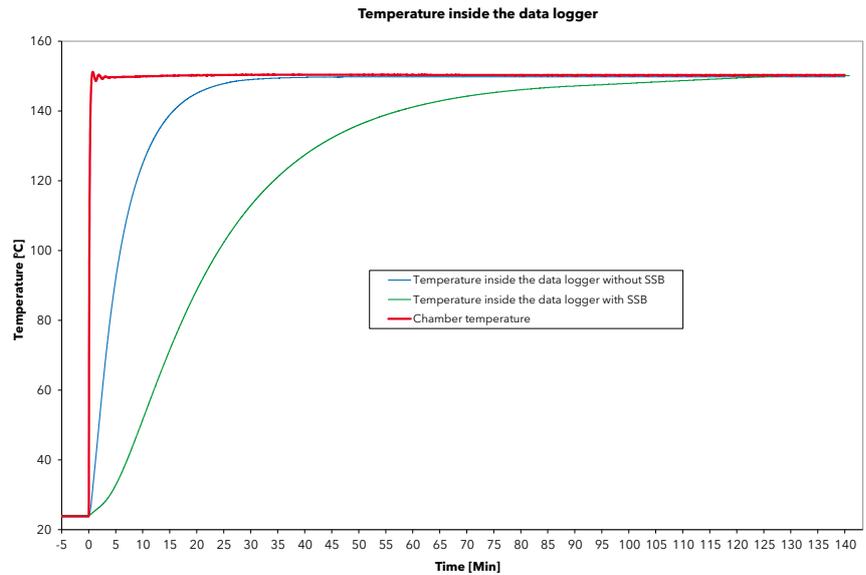
pour EBI 10 et EBI 100 Comprend 3 piles et 4 joints toriques avec graisse.



Boîtier de protection en silicone AL 100
pour p. ex. EBI 10-T22x, EBI 10-T24x et EBI 10-T441

- Protège l'enregistreur de température contre les pics de chaleur
- Protège l'enregistreur de température contre les dommages mécaniques
- Augmente la durée de vie des enregistreurs de température

Ø 78mm, Hauteur : 44mm



Boîtier de protection en silicone AL 101
pour p. ex. EBI 10-TP221, EBI 10-TP321 et EBI 10-TP421

- Protège l'enregistreur de température/pression contre les pics de chaleur
- Protège l'enregistreur de température/pression contre les dommages mécaniques
- Augmente la durée de vie des enregistreurs de pression/température

Ø 78mm, Hauteur : 50mm



Boîtier de protection en silicone AL 106
pour p. ex. EBI 10-T24x, EBI 10-T441 et EBI 10-T421

- Protège l'enregistreur de température contre les pics de chaleur
- Protège l'enregistreur de température contre les dommages mécaniques
- Augmente la durée de vie des enregistreurs de température

Ø 78mm, Hauteur : 44mm

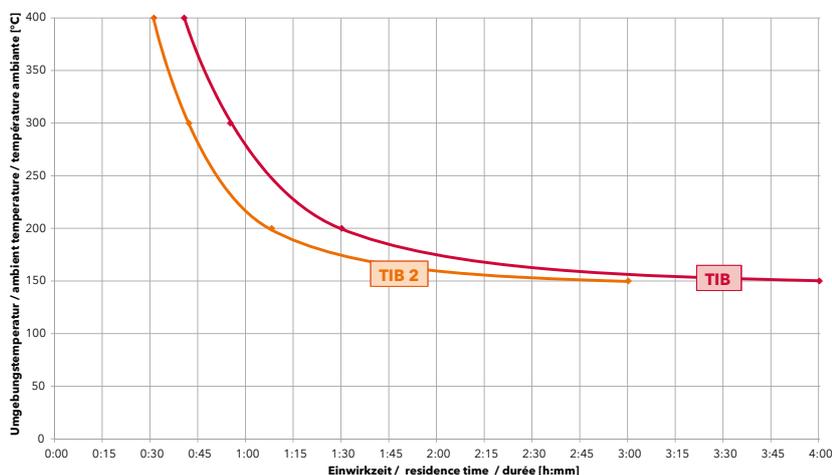


Boîtier de protection en silicone AL 107
pour p. ex. EBI 10-T24x, EBI 10-T441, EBI 10-T670 et EBI 10-T671

- Protège l'enregistreur de température contre les pics de chaleur
- Protège l'enregistreur de température contre les dommages mécaniques
- Augmente la durée de vie des enregistreurs de température

Ø 78mm, Hauteur : 44mm

**Grenzbedingung / limit condition / condition aux limites
TIB / TIB 2**



Boîtiers d'isolation thermique EBI TIB et EBI TIB 2

- pour EBI 10-T22x et EBI 10-T421
- Plage d'utilisation +150 °C ... +400 °C
 - Protection thermique des enregistreurs
 - Acier inoxydable
 - EBI TIB: 160 x 160 x 82 mm
 - EBI TIB 2: 160 x 160 x 60 mm





Set SI 1100

pour EBI 10, EBI 100 et EBI 11

- Double interface IF 100
- Logiciel Winlog.pro
- Port USB
- LED de couleur signalant le statut (programmation, lecture, erreur)
- Avec antenne



Set SI 1200

pour EBI 10 et EBI 100

- Quadruple interface IF 200
- Logiciel Winlog.pro
- Port USB
- LED de couleur signalant le statut (programmation, lecture, erreur)
- Avec antenne



Set SI 2100

pour EBI 10, EBI 100 et EBI 11

- Double interface IF 100
- Logiciel Winlog.med
- Port USB
- LED de couleur signalant le statut (programmation, lecture, erreur)
- Avec antenne



Set SI 2110

pour EBI 10 et EBI 100

- Quadruple interface IF 200
- Logiciel Winlog.med
- Port USB
- LED de couleur signalant le statut (programmation, lecture, erreur)
- Avec antenne



Set SI 2150

pour EBI 10, EBI 16 et EBI 100

- Simple interface IF 150
- Logiciel Winlog.med
- Port USB
- LED de couleur signalant le statut (programmation, lecture, erreur)



Set SI 3200

pour EBI 10 et EBI 100

- Quadruple interface IF 200
- Logiciel Winlog.validation
- Port USB
- LED de couleur signalant le statut (programmation, lecture, erreur)
- Avec antenne

Modèle	Description	Référence
SI 1100	Set : interface EBI IF 100 et logiciel Winlog.pro	1340-6061
SI 1200	Set : interface EBI IF 200 et logiciel Winlog.pro	1340-6062
SI 2100	Set : interface EBI IF 100 et logiciel Winlog.med	1340-6064
SI 2110	Set : interface EBI IF 200 et logiciel Winlog.med	1340-6095
SI 2150	Set : interface EBI IF 150 et logiciel Winlog.med	1340-6193
SI 3200	Set : interface EBI IF 200 et logiciel Winlog.validation	1340-6068
AL 100	Boîtier de protection en silicone pour enregistreurs de température EBI 10	1340-6020
AL 101	Boîtier de protection en silicone pour enregistreurs de pression EBI 10	1340-6021
AL 102	Boîtier de protection en silicone pour enregistreurs de température EBI 10	1340-6022
AL 103	Jeu de piles de rechange pour EBI 10 et EBI 100	1100-0117
AL 104	Jeu de piles pour EBI 10 et EBI 100	1100-0118
AL 106	Boîtier de protection en silicone pour enregistreurs de température EBI 10	1340-6023
AL 107	Boîtier de protection en silicone pour enregistreurs de température EBI 10	1340-6024
EBI TIB	Boîtier d'isolation thermique, 160 x 160 x 82 mm	1340-1894
EBI TIB 2	Boîtier d'isolation thermique, 160 x 160 x 60 mm	1340-1892

Enregistreurs Miniatures EBI 11

La solution Parfaite pour les Espaces Restreints

Pour des mesures de température et de pression dans des espaces restreints, ebro propose les enregistreurs miniatures EBI 11. De nombreuses configurations sont disponibles pour répondre à chaque application. Vous avez le choix entre des capteurs internes, des sondes en métal rigides et flexibles, des raccords Luer-Lock ou filetés.

Les enregistreurs miniatures EBI 11 sont parfaits non seulement pour la surveillance des processus de validation mais aussi pour les contrôles de routine. Vous trouverez de plus amples informations à partir de la page 34.

Applications:

- Pour des espaces restreints, p. ex. petits stérilisateurs à vapeur, bouteilles, boîtes ou sachets
- Validation des stérilisateurs à vapeur et autoclaves
- Validation des laveurs-désinfecteurs et laveurs-désinfecteurs d'endoscopes
- Validation de la mise en conserve, etc.
- Mesure de pression jusqu'à 10 bar





Sonde en métal flexible



Sonde en métal rigide



Capteur (pression) intégré



Raccord Luer-Lock



Raccord fileté M5



Interface

Programmation des enregistreurs



Mesure pendant le processus



Analyse automatique des données

Spécifications techniques générales : valables pour tous les types d'enregistreurs EBI 11*

Précision : température	±0.1 °C
Résolution : température	0.01 °C
Précision : pression (enregistreurs de pression uniquement)	±15 mbar (0 mbar ... 4000 mbar) ±20 mbar (4000 mbar ... 10000 mbar)
Résolution : pression (enregistreurs de pression uniquement)	1 mbar
Capteur : température	Pt 1000
Capteur : pression (enregistreurs de pression uniquement)	Piézorésistif (compensé en température)
Intervalle de mesure	1 sec ... 24 heures, réglable
Mode de mesure	<ul style="list-style-type: none"> • Mesure illimitée • Mesure selon le mode marche/arrêt • Mesure à partir d'un point de départ • Mesure immédiate jusqu'à saturation de la mémoire
Température de stockage	0 °C ... +60 °C
Pile	Lithium, 2 x BR1225 A, 3 V, remplaçable par l'utilisateur
Dimensions (Ø x h)	16.5 mm x 24 mm (sans sonde) EBI 11-TP110: 16.5 mm x 48 mm
Poids	Environ 45 g
Matériau du boîtier	V4A
Indice de protection	IP 68
Certificat	Certificat d'étalonnage usine

* Vous trouverez les données techniques exactes de chaque type d'enregistreur EBI 11 sur les pages suivantes.

EBI 11-P100 Enregistreur de Pression Miniature Capteur intégré



- 1 capteur de pression interne, piézorésistif, compensé en température

Données Techniques

Plage de mesure : température	0 °C ... +150 °C
Plage de mesure : pression	1 mbar to 10000 mbar
Capacité de mémoire	2 x 7,500 valeurs mesurées
Température de fonctionnement	0 °C ... +150 °C

Modèle	Description	Référence
EBI 11-P100	Enregistreur de pression miniature, 1 canal, interne	1340-6295

EBI 11-P111 Enregistreur de Pression Miniature Raccord Luer-Lock



- 1 capteur de pression interne, piézorésistif, compensé en température

Données Techniques

Plage de mesure : température	0 °C ... +150 °C
Plage de mesure : pression	1 mbar to 10000 mbar
Capacité de mémoire	2 x 7,500 valeurs mesurées
Température de fonctionnement	0 °C ... +150 °C

Modèle	Description	Référence
EBI 11-P111	Enregistreur de pression miniature, 1 voie, Luer-Lock	1340-6296

EBI 11-TP110 Enregistreur de Température/ Pression Miniature Raccord fileté M5



- 1 capteur de température interne
- 1 capteur de pression interne, piézorésistif, compensé en température

Données Techniques

Plage de mesure : température	0 °C ... +150 °C
Plage de mesure : pression	1 mbar ... 10000 mbar
Capacité de mémoire	2 x 7500 valeurs mesurées
Capteur : température	Pt 1000, interne
Capteur : pression	Piézorésistif, interne, compensé en température
Température de fonctionnement	0 °C ... +150 °C

Modèle	Description	Référence
EBI 11-TP110	Enregistreur de température/pression miniature	1340-6297

EBI 11-T23x Enregistreur de Température Miniature Sonde en métal rigide



EBI 11-T230

- 1 capteur de température externe, axial, Pt 1000, Ø 3 mm

Voir page 38 pour des adaptateurs bouteilles, boîtes et sachets adaptés.

Données Techniques

Plage de mesure : température	-30 °C ... +150 °C
Capacité de mémoire	15,000 valeurs mesurées
Température de fonctionnement	-30 °C ... +150 °C

Modèle	Description	Référence
EBI 11-T230	Enregistreur de température miniature, 1 voie, externe, L = 20 mm	1340-6290
EBI 11-T231	Enregistreur de température miniature, 1 voie, externe, L = 50 mm	1340-6292
EBI 11-T233	Enregistreur de température miniature, 1 voie, externe, L = 100 mm	1340-6293

EBI 11-T235 à T237 Enregistreur de Température Miniature Sonde en métal rigide, tronquée



EBI 11-T235

- 1 capteur de température externe, axial, Pt 1000, Ø 2 mm

Données Techniques

Plage de mesure : température	-30 °C ... +150 °C
Capacité de mémoire	15,000 valeurs mesurées
Température de fonctionnement	-30 °C ... +150 °C

Modèle	Description	Référence
EBI 11-T235	Enregistreur de température miniature, 1 voie, externe, L = 25 mm, tronqué	1340-6270
EBI 11-T236	Enregistreur de température miniature, 1 voie, externe, L = 80 mm, tronqué	1340-6271
EBI 11-T237	Enregistreur de température miniature, 1 voie, externe, L = 165 mm, tronqué	1340-6272

EBI 11-T240 Enregistreur de Température Miniature Sonde en métal flexible



- 1 capteur de température externe, axial, Pt 1000, flexible, Ø 1,5 mm

Données Techniques

Plage de mesure : température	-30 °C ... +150 °C
Capacité de mémoire	15.000 valeurs mesurées
Température de fonctionnement	-30 °C ... +150 °C

Modèle	Description	Référence
EBI 11-T240	Enregistreur de température miniature, 1 voie, externe, Ø 1,5 mm, L = 250 mm, flexible	1340-6291

Accessoires pour EBI 11



Set SI 1100

pour EBI 10, EBI 100 et EBI 11

- Double interface IF 100
- Logiciel Winlog.pro
- Port USB
- LED de couleur signalant le statut (programmation, lecture, erreur)
- Avec antenne



Set SI 1110

pour EBI 100 et EBI 11

- Double interface IF 100-1
- Logiciel Winlog.pro
- Port USB
- LED de couleur signalant le statut (programmation, lecture, erreur)



SI 1300 Set

pour EBI 11

- Quadruple interface IF 300
- Logiciel Winlog.pro
- Port USB
- LED de couleur signalant le statut (programmation, lecture, erreur)



Set SI 2100

pour EBI 10, EBI 100 et EBI 11

- Double interface IF 100
- Logiciel Winlog.med
- Port USB
- LED de couleur signalant le statut (programmation, lecture, erreur)
- Avec antenne



SI 3300 Set

pour EBI 11

- Quadruple interface IF 300
- Logiciel Winlog.validation
- Port USB
- LED de couleur signalant le statut (programmation, lecture, erreur)





Jeu de piles de recharge AL 113

pour EBI 11

Pour 3 remplacements de pile ; comprend 6 piles, 3 joints toriques avec graisse et outils de recharge.



Jeu d'adaptateurs pour boîtes/sachets AL 114

pour EBI 11-T231 et EBI 11-T233



Jeu d'adaptateurs pour bouteilles AL 115

pour EBI 11-T230

Jeu de piles de recharge AL 113L

pour EBI 11

Pour 10 remplacements de pile ; comprend 20 piles, 10 joints toriques avec graisse et outils de recharge.

Modèle	Description	Référence
SI 1100	Set : interface EBI IF 100 et logiciel Winlog.pro	1340-6061
SI 1110	Set : interface EBI IF 100-1 et logiciel Winlog.pro	1340-6561
SI 1300	Set : interface EBI IF 300 et logiciel Winlog.pro	1340-6063
SI 2100	Set : interface EBI IF 100 et logiciel Winlog.med	1340-6064
SI 3300	Set : interface EBI IF 300 et logiciel Winlog.validation	1340-6069
AL 113	Jeu de piles de recharge pour EBI 11	1100-0120
AL 113L	Jeu de piles de recharge pour EBI 11	1100-0125
AL 114	Jeu d'adaptateurs boîtes/sachets pour EBI 11-T231 et EBI 11-T233	1340-6298
AL 115	Jeu d'adaptateurs bouteilles pour EBI 11-T230	1340-6299



Kits Complets de Validation

Système d'Enregistrement Flexible pour Validation Thermique

ebro propose un système de mesure et de documentation flexible pour valider différents processus thermiques. Ce système fiable comprend les enregistreurs sans fil de la série EBI 10 qui sont faciles à utiliser et qui se placent directement dans le processus, ainsi que le logiciel Winlog.validation qui analyse les processus.

Les kits sont extensibles ou peuvent être adaptés à vos besoins avec un ou plusieurs enregistreurs (EBI 10 ou EBI 11), une interface appropriée et le logiciel Winlog.validation. N'hésitez pas à nous contacter !

Validation de Processus avec des Enregistreurs de Température et de Pression pour de Nombreuses Applications :

Secteur Médical

- Laveurs-désinfecteurs
- Laveurs-désinfecteurs d'endoscopes
- Lave-bassins
- Stérilisateurs à vapeur
- Banques de sang
- Réfrigérateurs à médicaments
- Laboratoires
- Congélateurs

Industrie Pharmaceutique

- Stérilisation à vapeur
- Chambres de stabilité
- Entreposage frigorifique
- Validation des entrepôts
- Incubateurs
- Laboratoires
- Congélateurs

Industrie Agroalimentaire

- Cornues
- Pasteurisation
- Four/refroidisseur à spirale
- Equipements de transport
- Congélateurs
- Réfrigérateurs
- Fumoirs
- Fours
- Autoclaves à immersion

Avantages

- Validations entièrement automatiques et infalsifiables
- Large gamme d'enregistreurs sans fil pour toutes les applications
- Sondes de température à câbles ultra flexibles (sondes échangeables)
- Capteurs de température PT 1000 de haute précision
- Haute précision jusqu'à $\pm 0,1^{\circ}\text{C}$
- Logiciel certifié selon le TÜV allemand, conforme à FDA 21 CFR Part 11
- Garantie de 2 ans



Le Système est Conforme aux Normes Suivantes

- FDA 21 CFR Part 11
- ISO 15883
- ISO 17665
- EN 13060
- EN 12830
- DIN 58929

SL 2000 **Kit Complet de Validation** *pour laveurs-désinfecteurs*



Pour la validation des laveurs-désinfecteurs selon ISO 15883.

Le kit est extensible ou peut être adapté à vos besoins avec un ou plusieurs enregistreurs (EBI 10 ou EBI 11), une interface appropriée et le logiciel Winlog.validation. Contactez-nous !

L'ensemble comprend :

- 3 enregistreurs de température EBI 10-T441
- Enregistreur de température/pression EBI 10-TP231
- Quadruple interface EBI IF 200 avec port USB et antenne
- Logiciel Winlog.validation certifié par TÜV Industrial Services
- Mallette en aluminium



Pour des pH mètres et conductimètres adaptés, voir page 144.

Modèle	Description	Référence
SL 2000	Kit de validation pour laveurs-désinfecteurs	1340-6072

SL 3000 **Kit Complet de Validation** *pour petits stérilisateurs à vapeur*



Pour la validation de petits stérilisateurs à vapeur selon ISO 17665.

Le kit est extensible ou peut être adapté à vos besoins avec un ou plusieurs enregistreurs (EBI 10 ou EBI 11), une interface appropriée et le logiciel Winlog.validation. Contactez-nous !

L'ensemble comprend :

- Enregistreur de température/pression EBI 10-TP453 avec boîtier de protection en silicone AL 101
- Quadruple interface EBI IF 200 avec port USB et antenne
- Logiciel Winlog.validation certifié par TÜV Industrial Services
- 6 attaches pour sondes
- Mallette en aluminium



Pour des pH mètres et conductimètres adaptés, voir page 144.

Modèle	Description	Référence
SL 3000	Kit de validation pour petits stérilisateurs	1340-6079

SL 3100 Kit Complet de Validation pour grands stérilisateurs à vapeur



Pour la validation de stérilisateurs à vapeur selon ISO 17665 ainsi que pour la validation de laveurs-désinfecteurs et laveurs-désinfecteurs d'endoscopes selon ISO 15883.

Le kit est extensible et peut être adapté à vos besoins avec un ou plusieurs enregistreurs (EBI 10 ou EBI 11), une interface appropriée et le logiciel Winlog.validation. Contactez-nous !

L'ensemble comprend :

- 5 enregistreurs de température EBI 10-T471 avec boîtiers de protection en silicone AL 107
- Enregistreur de température/pression EBI 10-TP453 avec boîtier de protection en silicone AL 101
- Quadruple interface EBI IF 200 avec port USB et antenne
- Logiciel Winlog.validation certifié par TÜV Industrial Services
- 12 attaches pour sondes
- Mallette en aluminium



Pour des pH mètres et conductimètres adaptés, voir page 144.

Modèle	Description	Référence
SL 3100	Kit de validation pour grands stérilisateurs	1340-6080

SL 3300 **Kit Complet de Validation** pour autoclaves DAC Universal et de paillasse, ainsi que pour laveurs-désinfecteurs



Système d'enregistrement extrêmement flexible pour la validation de différents processus thermiques des autoclaves DAC Universal et de paillasse selon ISO 17665/DIN 58929, ainsi que des laveurs-désinfecteurs selon ISO 15883.

Ce système fiable est composé d'enregistreurs miniatures qui sont faciles à utiliser et qui peuvent être placés directement dans le processus, ainsi que d'un logiciel qui a été validé par le TÜV.

L'ensemble comprend :

- 2 enregistreurs de température miniatures EBI 11-T235, longueur d'aiguille = 25 mm
- 2 enregistreurs de température miniatures EBI 11-T236, longueur d'aiguille = 80 mm
- Enregistreur de température miniature EBI 11-T237, longueur d'aiguille = 165 mm
- Enregistreur de pression miniature EBI 11-P111
- Kit d'étanchéité pour DAC
- Quadruple interface EBI IF 300
- Logiciel Winlog.validation
- Mallette en aluminium EBI-TAK-ALU



Pour des pH mètres et conductimètres
adaptés, voir page 144.

Modèle	Description	Référence
SL 3300	Kit de validation pour autoclaves DAC Universal et de 1340-6082 paillasse ainsi que pour laveurs-désinfecteurs	

Enregistreurs pour



EBI 11 Enregistreurs Miniatures

Description:

- Haute précision de température de 0,1 °C sur toute la plage de mesure
- Mesure de température jusqu'à +150 °C
- Mesure de pression jusqu'à 10 bar
- Design ultra compact pour les applications où les espaces sont restreints

Applications:

- Pour les espaces restreints, p. ex. dans les petits stérilisateurs à vapeur, bouteilles, boîtes ou sachets
- Validation de stérilisateurs à vapeur et autoclaves
- Validation de laveurs-désinfecteurs et laveurs-désinfecteurs d'endoscopes
- Validation de la mise en conserve, etc.
- Mesure de pression jusqu'à 10 bar

EBI 16 Système de Test Bowie Dick Electronique

Description:

- Résultat de mesure clair et reproductible
- Représentation graphique des cycles à haute résolution
- Saisie et stockage des données numériques
- Simple à utiliser et à évaluer

Applications:

- Tests de vide
- Tests de pénétration de vapeur au moyen d'un test Bowie Dick électronique
- Contrôles de routine complets de stérilisateurs à vapeur selon ISO 17665 et EN 285/EN 13060



Contrôle de Routine



EBI 100
Enregistreurs de Précision

Description:

- Versions disponibles : enregistreurs de température et température/pression avec sondes internes et externes, flexibles et rigides
- Enregistreurs de température/pression avec divers types de raccords

Applications:

- Validation de stérilisateurs, laveurs-désinfecteurs et laveurs-désinfecteurs d'endoscopes
- Calcul de la valeur F
- Surveillance de processus



Kits Complets de Contrôle de Routine

Description:

- Enregistreurs pour un contrôle de routine avec logiciel d'analyse et gamme étendue d'accessoires

Applications:

- Contrôle de routine de stérilisateurs à vapeur, laveurs-désinfecteurs et laveurs-désinfecteurs d'endoscopes
- Exécution du test Bowie Dick électronique
- Contrôle de routine des processus de pasteurisation et de lavage de bouteilles

EBI 11 Enregistreurs Miniatures

La Solution Parfaite pour les Espaces Restreints

Pour des mesures de température et de pression dans des espaces restreints, ebro propose les enregistreurs miniatures EBI 11. De nombreuses configurations sont disponibles pour répondre à chaque application. Vous avez le choix entre des capteurs internes, des sondes en métal rigides et flexibles, des raccords Luer-Lock ou filetés.

Les enregistreurs miniatures EBI 11 sont parfaits non seulement pour les contrôles de routine mais aussi pour la surveillance des processus de validation. Vous trouverez de plus amples informations à partir de la page 22.

Applications:

- Pour des espaces restreints, p. ex. petits stérilisateurs à vapeur, bouteilles, boîtes ou sachets
- Validation des stérilisateurs à vapeur et autoclaves
- Validation des laveurs-désinfecteurs et laveurs-désinfecteurs d'endoscopes
- Validation de la mise en conserve, etc.
- Mesure de pression jusqu'à 10 bar





Sonde en métal flexible



Sonde en métal rigide



Capteur (de pression) interne



Raccord Luer-Lock



Raccord fileté M5



Interface

Programmation des enregistreurs



Mesure pendant le processus



Analyse automatique des données

Spécifications techniques générales : valables pour tous les types d'enregistreurs EBI 11 *

Précision : température	±0.1 °C
Résolution : température	0.01 °C
Précision : pression (enregistreurs de pression uniquement)	±15 mbar (0 mbar ... 4000 mbar) ±20 mbar (4000 mbar ... 10000 mbar)
Résolution : pression (enregistreurs de pression uniquement)	1 mbar
Capteur : température	Pt 1000
Capteur : pression (enregistreurs de pression uniquement)	Piézorésistif (compensé en température)
Intervalle de mesure	1 sec à 24 heures, réglable
Mode de mesure	<ul style="list-style-type: none"> • Mesure illimitée • Mesure selon le mode marche/arrêt • Mesure à partir d'un point de départ • Mesure immédiate jusqu'à saturation de la mémoire
Température de stockage	0 °C ... +60 °C (+32 °F ... +140 °F)
Pile	Lithium, 2 x BR1225 A, 3 V, remplaçable par l'utilisateur
Dimensions (Ø x h)	16.5 mm x 24 mm (sans sonde) EBI 11-TP110: 16.5 mm x 48 mm
Poids	Environ 45 g
Matériau du boîtier	V4A
Indice de protection	IP 68
Certificat	Certificat d'étalonnage usine

* Vous trouverez les données techniques exactes de chaque type d'enregistreur EBI 11 sur les pages suivantes.

EBI 11-P100 Enregistreur de Pression Miniature Capteur intégré



- 1 capteur de pression interne, piézorésistif, compensé en température

Données techniques

Plage de mesure : température	0 °C ... +150 °C
Plage de mesure : pression	1 mbar à 10000 mbar
Capacité de mémoire	2 x 7,500 valeurs mesurées
Température de fonctionnement	0 °C ... +150 °C

Modèle	Description	Référence
EBI 11-P100	Enregistreur de pression miniature, 1 voie, interne	1340-6295

EBI 11-P111 Mini Pressure Data Logger Raccord Luer-Lock



- 1 capteur de pression interne, piézorésistif, compensé en température

Données techniques

Plage de mesure : température	0 °C ... +150 °C
Plage de mesure : pression	1 mbar à 10000 mbar
Capacité de mémoire	2 x 7,500 valeurs mesurées
Température de fonctionnement	0 °C ... +150 °C

Modèle	Description	Référence
EBI 11-P111	Enregistreur de pression miniature, 1 voie, Luerlock	1340-6296

EBI 11-TP110 Enregistreur de Température/ Pression Miniature Raccord fileté M5



- 1 capteur de température interne
- 1 capteur de pression interne, piézorésistif, compensé en température

Données techniques

Plage de mesure : température	0 °C ... +150 °C
Plage de mesure : pression	1 mbar ... 10000 mbar
Capacité de mémoire	2 x 7500 valeurs mesurées
Capteur : température	Pt 1000, interne
Capteur : pression	Piézorésistif, interne, compensé en température
Température de fonctionnement	0 °C ... +150 °C

Modèle	Description	Référence
EBI 11-TP110	Enregistreur de température/pression miniature	1340-6297

EBI 11-T23x Enregistreur de Température Miniature Sonde en métal rigide



EBI 11-T230

- 1 capteur de température externe, axial, Pt 1000, Ø 3 mm

Vous trouverez ci-dessous des adaptateurs pour bouteilles, boîtes et sachets qui vous conviennent.

Données techniques

Plage de mesure	-30 °C ... +150 °C
Capacité de mémoire	15.000 valeurs mesurées
Température de fonctionnement	-30 °C ... +150 °C

Modèle	Description	Référence
EBI 11-T230	Enregistreur de température miniature, 1 voie, externe, L = 20 mm	1340-6290
EBI 11-T231	Enregistreur de température miniature, 1 voie, externe, L = 50 mm	1340-6292
EBI 11-T233	Enregistreur de température miniature, 1 voie, externe, L = 100 mm	1340-6293

EBI 11-T235 to T237 Enregistreur de Température Miniature Sonde en métal rigide, tronquée



EBI 11-T235

- 1 capteur de température externe, axial, Pt 1000, Ø 2 mm

Données techniques

Plage de mesure : température	-30 °C ... +150 °C
Capacité de mémoire	15,000 valeurs mesurées
Température de fonctionnement	-30 °C ... +150 °C

Modèle	Description	Référence
EBI 11-T235	Enregistreur de température miniature, 1 voie, externe, L = 25 mm, tronqué	1340-6270
EBI 11-T236	Enregistreur de température miniature, 1 voie, externe, L = 80 mm, tronqué	1340-6271
EBI 11-T237	Enregistreur de température miniature, 1 voie, externe, L = 165 mm, tronqué	1340-6272

EBI 11-T240 Enregistreur de Température Miniature Sonde en métal flexible



- 1 capteur de température externe, axial, Pt 1000, flexible, Ø 1,5 mm

Données techniques

Plage de mesure	-30 °C ... +150 °C
Capacité de mémoire	15.000 valeurs mesurées
Température de fonctionnement	-30 °C ... +150 °C

Modèle	Description	Référence
EBI 11-T240	Enregistreur de température miniature, 1 voie, externe, Ø 1,5 mm, L = 250 mm, flexible	1340-6291

Accessoires pour EBI 11

Vous trouverez des kits complets de contrôle de routine à la page 50.



Set SI 1100

pour EBI 10, EBI 100 et EBI 11

- Double interface IF 100
- Logiciel Winlog.pro
- Port USB
- LED de couleur signalant le statut (programmation, lecture, erreur)
- Avec antenne



Set SI 1110

for EBI 100 and EBI 11

- Double interface IF 100-1
- Logiciel Winlog.pro
- Port USB
- LED de couleur signalant le statut (programmation, lecture, erreur)



SI 1300 Set

pour EBI 11

- Quadruple interface IF 300
- Logiciel Winlog.pro
- Port USB
- LED de couleur signalant le statut (programmation, lecture, erreur)



Set SI 2100

pour EBI 10, EBI 100 et EBI 11

- Double interface IF 100
- Logiciel Winlog.med
- Port USB
- LED de couleur signalant le statut (programmation, lecture, erreur)
- Avec antenne



SI 3300 Set

pour EBI 11

- Quadruple interface IF 300
- Logiciel Winlog.validation
- Port USB
- LED de couleur signalant le statut (programmation, lecture, erreur)





Jeu de piles de recharge AL 113
pour EBI 11

Pour 3 remplacements de pile ; comprend 6 piles, 3 joints toriques avec graisse et outils de recharge.



Jeu d'adaptateurs pour boîtes/sachets AL 114

pour EBI 11-T231 et EBI 11-T233



Jeu d'adaptateurs pour bouteilles AL 115

pour EBI 11-T230

Jeu de piles de recharge AL 113L
pour EBI 11

Pour 10 remplacements de pile ; comprend 20 piles, 10 joints toriques avec graisse et outils de recharge.

Modèle	Description	Référence
SI 1100	Set : interface EBI IF 100 et logiciel Winlog.pro	1340-6061
SI 1110	Set : interface EBI IF 100-1 et logiciel Winlog.pro	1340-6561
SI 1300	Set : interface EBI IF 300 et logiciel Winlog.pro	1340-6063
SI 2100	Set : interface EBI IF 100 et logiciel Winlog.med	1340-6064
SI 3300	Set : interface EBI IF 300 et logiciel Winlog.validation	1340-6069
AL 113	Jeu de piles de recharge pour EBI 11	1100-0120
AL 113L	Jeu de piles de recharge pour EBI 11	1100-0125
AL 114	Jeu d'adaptateurs boîtes/sachets pour EBI 11-T231 et EBI 11-T233	1340-6298
AL 115	Jeu d'adaptateurs bouteilles pour EBI 11-T230	1340-6299



Système de Test Bowie Dick Electronique EBI 16

Avec le logiciel d'analyse Winlog.med, le nouvel enregistreur EBI 16 forme un système de mesure électronique facile à utiliser et très fiable. Il permet d'effectuer un contrôle de routine complet des stérilisateur à vapeur avec un test Bowie Dick électronique selon EN ISO 11140-4. Outre la vérification de la pénétration de vapeur, les paramètres de stérilisation pertinents sont contrôlés.

Test Bowie Dick

L'EBI 16 fournit des résultats clairs lors des contrôles quotidiens de la qualité du vide d'air et du test de pénétration de vapeur selon ISO 17665, EN ISO 11140-4 et DIN EN 285.

Alerte précoce

L'EBI 16 détecte rapidement les éventuels dysfonctionnements des stérilisateur à vapeur. Même des quantités minimales d'air résiduel qui n'aboutissent pas encore à un échec du test Bowie Dick sont détectées.

Test de vide

L'EBI 16 permet un contrôle du vide pertinent même pour les stérilisateur sans affichage de la pression selon DIN EN 285.

Vérification des paramètres de stérilisation

L'EBI 16 contrôle les paramètres de stérilisation comme la durée d'équilibrage, le temps de maintien, la température de stérilisation et la durée de stérilisation à +134 °C de 3 minutes selon DIN EN 285.

Calcul de valeurs létales (F_0)

L'EBI 16 surveille les écarts entre les cycles en calculant la quantité totale d'énergie dépensée pendant le processus de stérilisation et en affichant la valeur F_0 .



EBI 16 Enregistreur pour Test Bowie Dick selon EN 285 / ISO 17665



- **Fiable** : résultat de mesure clair et reproductible
- **Précis** : représentation graphique des cycles à haute résolution
- **Sûr** : saisie et stockage des données numériques
- **Simple** : à utiliser et à évaluer

Données techniques

Plage de mesure	Température	0 °C ... +150 °C
	Pression	1 to 4000 mbar
Précision	Température	± 0.1 °C
	Pression	± 15 mbar
Résolution	Température	0.01 °C
	Pression	1 mbar (100 Pa)
Capacité de mémoire		6,750 valeurs mesurées
Intervalle de mesure		1 sec
Mode de mesure		Mesure selon le mode marche/arrêt
Capteur		Pt 1000, capteur de pression piézorésistif
Interface		Sans fil 2.4 GHz / IEEE 802.15.4
Température de fonctionnement		0 to + 150 °C
Indice de protection		IP68/NEMA 6P
Pile		Lithium cell 3,6 V replaceable
Durée de vie de la pile		Jusqu'à 2 ans
Dimension (D x H)		90 x 150 mm
Matériau du boîtier		Acier inoxydable (V4A), PEEK
Poids		Env. 500 g (avec pile)
Étalonnage		Certificat d'étalonnage usine

Modèle	Description	Référence
EBI 16	Enregistreur pour test Bowie Dick électronique	1340-6197

Kits de Tests Bowie & Dick EBI 16

Avec les kits de démarrage EBI 16, vous pouvez démarrer immédiatement votre test Bowie Dick électronique conformément aux normes EN 285/ISO 17665.

Le kit SL 1520 comprend :

- Test Bowie Dick EBI 16
- Logiciel Winlog.med
- Interface EBI IF 150
- Mallette en aluminium

Le kit SL 1620 comprend:

- Test Bowie Dick EBI 16
- Enregistreur de température/ pression EBI 100-TP231 (voir p. 41)
- Logiciel Winlog.med
- Interface EBI IF 150
- Mallette en aluminium

Vous trouverez les kits complets de contrôle de routine à la page 50.



Set SL 1520
pour stérilisateurs à vapeur



Set SL 1620
pour stérilisateurs à vapeur, laveurs-
désinfecteurs et laveurs-désinfecteurs
d'endoscopes

Modèle	Description	Référence
SL 1520 set	Kit EBI 16 pour stérilisateurs à vapeur	1340-6198
SL 1620 set	Kit EBI 16 pour stérilisateurs à vapeur et laveurs- désinfecteurs	1340-6573

Enregistreurs de Précision EBI 100

Avec les enregistreurs EBI 100, ebro propose des appareils de mesure fiables pour un contrôle de routine conforme aux directives allemandes et aux normes ISO 15883.

Les enregistreurs de précision sont disponibles en différentes versions en tant qu'enregistreurs de température ou de température/pression avec et sans sondes externes. Ils enregistrent les données de température et de pression qui varient pendant les processus de lavage, désinfection ou stérilisation et peuvent être visualisées sur un ordinateur à l'aide du logiciel Winlog.med. Ce logiciel simplifie l'interprétation des résultats et calcule automatiquement la valeur A_0 .

Applications:

- Contrôle de routine des stérilisateurs à vapeur
- Contrôle de routine des laveurs-désinfecteurs et laveurs-désinfecteurs d'endoscopes





Capteur intégré



Sonde en métal rigide



Sonde en métal flexible



Raccord Luer-Lock



Raccord pour tuyau

Spécifications techniques générales : valables pour tous les enregistreurs EBI 100 *

Précision : température	±0.3 °C
Résolution : température	0.1 °C
Précision : pression (enregistreurs de pression uniquement)	±20 mbar
Résolution : pression (enregistreurs de pression uniquement)	1 mbar
Capteur : température	Pt 1000, interne
Sensor: Pressure (only pressure data loggers)	Capteur de pression piézorésistif (compensé en température)
Intervalle de mesure	1 sec à 24 heures
Mode de mesure	<ul style="list-style-type: none"> • Mesure illimitée • Mesure selon le mode début/fin • Mesure immédiate jusqu'à saturation de la mémoire • Mesure à partir d'un point de départ
Température de fonctionnement	EBI 100-T100: -40 °C ... +150 °C EBI 100-T101: -85 °C ... +85 °C
Température de stockage	-40 °C ... +70 °C
Pile	Pile bouton lithium, 3,6 V, remplaçable
Durée de vie de la pile	Jusqu'à 2 ans, selon l'intervalle de mesure et la température de fonctionnement (EBI 100-T101: seulement 100 heures à -85 °C)
Dimensions (L x l x h)	48 x 48 x 24 mm**
Poids	Environ 70 g**
Matériau du boîtier	Acier inoxydable (V4a), PEEK
Indice de protection	IP 68 (-30 °C ... +150 °C)
Certificat	Certificat d'étalonnage usine

* Vous trouverez les données techniques exactes de chaque type d'enregistreur EBI 100 sur les pages suivantes.

** Les dimensions et poids indiqués concernent uniquement le boîtier EBI 100.

EBI 100-T10x Enregistreur de (Basse) Température Capteur intégré



EBI 100-T100

Données techniques

Plage de mesure	EBI 100-T100: -40 °C ... +150 °C
	EBI 100-T101: -85 °C ... +85 °C
Capacité de mémoire	27,000 valeurs mesurées

- 1 capteur de température interne, Pt 1000

Modèle	Description	Référence
EBI 100-T100	Enregistreur de température, 1 voie, interne	1340-6500
EBI 100-T101	Enregistreur de basse température, 1 voie, interne	1340-6501

EBI 100-T21x Enregistreur de Température Sonde en métal rigide



EBI 100-T210

Données techniques

Plage de mesure	-40 °C ... +150 °C
Capacité de mémoire	27,000 valeurs mesurées

- 1 capteur de température externe, radial, pointu, Ø 3 mm

Modèle	Description	Référence
EBI 100-T210	Enregistreur de température, 1 voie, L = 50 mm	1340-6502
EBI 100-T211	Enregistreur de température, 1 voie, L = 75 mm	1340-6503

EBI 100-T23x Enregistreur de Température Sonde en métal rigide



EBI 100-T230

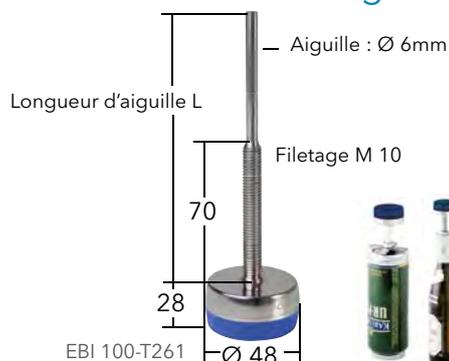
Données techniques

Plage de mesure	-40 °C ... +150 °C
Capacité de mémoire	27,000 valeurs mesurées

- 1 capteur de température externe, axial, pointu, Ø 3 mm

Modèle	Description	Référence
EBI 100-T230	Enregistreur de température, 1 voie, L = 50 mm	1340-6506
EBI 100-T231	Enregistreur de température, 1 voie, L = 75 mm	1340-6507
EBI 100-T232	Enregistreur de température, 1 voie, L = 100 mm	1340-6508
EBI 100-T233	Enregistreur de température, 1 voie, L = 150 mm	1340-6509

EBI 100-T26x Enregistreur pour Bouteille Sonde en métal rigide



Voir page 49 pour des adaptateurs bouteilles, boîtes et verres adaptés.

Données techniques

Plage de mesure	-40 °C ... +150 °C
Capacité de mémoire	27,000 valeurs mesurées

Modèle	Description	Référence
EBI 100-T261	Enregistreur pour bouteille, 1 voie, L = 135 mm	1340-6518
EBI 100-T262	Enregistreur pour bouteille, 1 voie, L = 190 mm	1340-6519
EBI 100-T263	Enregistreur pour bouteille, 1 voie, L = 245 mm	1340-6520
EBI 100-T264	Enregistreur pour bouteille, 1 voie, L = 270 mm	1340-6521
EBI 100-T265	Enregistreur pour bouteille, 1 voie, L = 300 mm	1340-6522

- 1 capteur de température externe, axial, tronqué, Ø 6 mm

EBI 100-T46x Enregistreur pour Bouteille Sondes en métal rigides



Voir page 49 pour des adaptateurs bouteilles, boîtes et verres adaptés.

Données techniques

Plage de mesure	-40 °C ... +150 °C
Capacité de mémoire	2 x 13,500 valeurs mesurées

Modèle	Description	Référence
EBI 100-T461	Enregistreur pour bouteille, 2 voies, L = 135 mm	1340-6523
EBI 100-T462	Enregistreur pour bouteille, 2 voies, L = 190 mm	1340-6524
EBI 100-T463	Enregistreur pour bouteille, 2 voies, L = 245 mm	1340-6525
EBI 100-T464	Enregistreur pour bouteille, 2 voies, L = 270 mm	1340-6526
EBI 100-T465	Enregistreur pour bouteille, 2 voies, L = 300 mm	1340-6527

- 2 capteurs de température externes, axiaux et radiaux, tronqués, Ø 6 mm

EBI 100-T221 Enregistreur de Température Sonde en métal flexible



Données techniques

Plage de mesure	-40 °C ... +150 °C
Capacité de mémoire	27,000 valeurs mesurées

- 1 capteur de température externe, radial, flexible, tronqué, Ø 1,5 mm

Modèle	Description	Référence
EBI 100-T221	Enregistreur de température, 1 voie, L = 500 mm	1340-6505

EBI 100-T241 Enregistreur de Température

Sonde en métal flexible



Pour un boîtier de protection en silicone adapté, voir page 49.

- 1 capteur de température externe, axial, flexible, tronqué, Ø 1.5 mm

Données techniques

Plage de mesure	-40 °C ... +150 °C
Capacité de mémoire	27,000 valeurs mesurées

Modèle	Description	Référence
EBI 100-T241	Enregistreur de température, 1 voie, L = 500 mm	1340-6512

EBI 100-T441 Enregistreur de Température

Sondes en métal flexibles



- 2 capteurs de température externes, axiaux, flexibles, tronqués, Ø 1,5 mm

Données techniques

Plage de mesure	-40 °C ... +150 °C
Capacité de mémoire	2 x 13,500 valeurs mesurées

Modèle	Description	Référence
EBI 100-T441	Enregistreur de température, 2 voies, L = 500 mm	1340-6529

EBI 100-TP230 Enregistreur de Température/ Pression

Sonde en métal rigide



- 1 capteur de température externe, axial, Pt 1000, Ø 2 mm
- 1 capteur de pression interne, piézorésistif

Données techniques

Plage de mesure : température	0 °C ... +150 °C
Plage de mesure : pression	1 mbar à 4000 mbar
Capacité de mémoire	2 x 9,000 valeurs mesurées

Modèle	Description	Référence
EBI 100-TP230	Enregistreur de température/pression, 2 voies, L = 40 mm	1340-6554

EBI 100-TP231 Enregistreur de Température/ Pression *Raccord Luer-Lock*



- 1 capteur de température externe, axial, tronqué, Ø 2 mm
- 1 capteur de pression interne, piézorésistif

Données techniques

Plage de mesure : température	0 °C ... +150 °C
Plage de mesure : pression	1 mbar à 4000 mbar
Capacité de mémoire	2 x 9,000 valeurs mesurées

Modèle	Description	Référence
EBI 100-TP231	Enregistreur de température/pression, 2 voies, L = 40 mm	1340-6555

EBI 100-TP200 Enregistreur de Température/ Pression *Raccord pour tuyau et filetage interne M10x1*

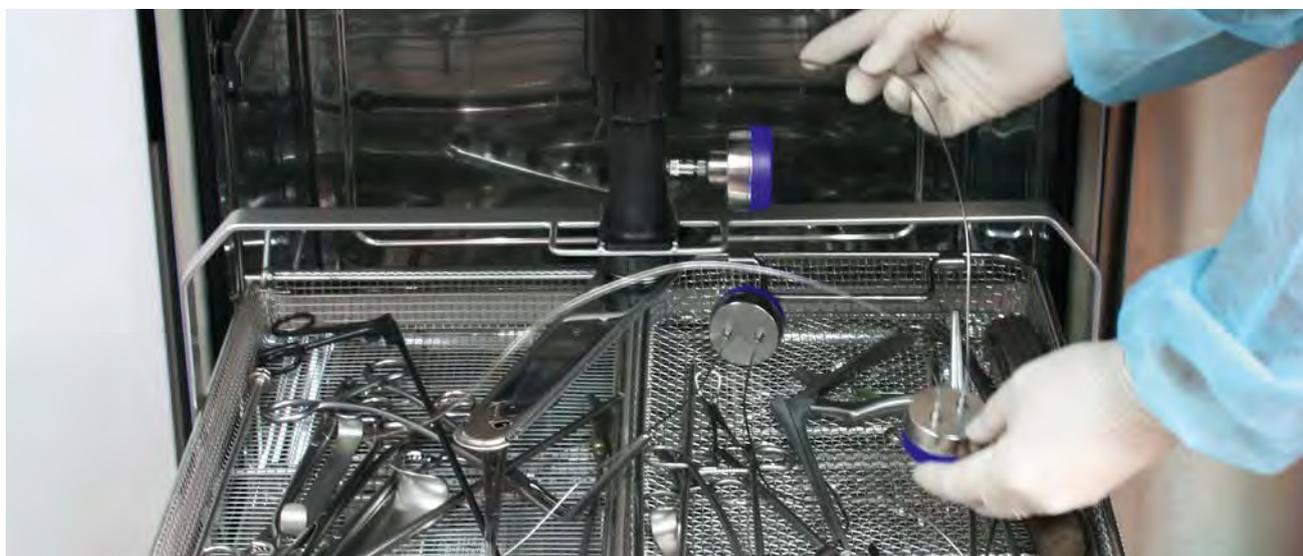


- 1 capteur de température externe, axial, Pt 1000, Ø 2 mm
- 1 capteur de pression interne, piézorésistif

Données techniques

Plage de mesure : température	0 °C ... +150 °C
Plage de mesure : pression	1 mbar à 4000 mbar
Capacité de mémoire	2 x 9,000 valeurs mesurées

Modèle	Description	Référence
EBI 100-TP200	Enregistreur de température/pression, 2 voies, L = 40 mm, avec raccord pour tuyau	1340-6552



Interfaces et Logiciels pour EBI 100

**Set SI 1100** pour EBI 10, EBI 100 et EBI 11

- Double interface IF 100
- Logiciel Winlog.pro
- Port USB
- Avec antenne

**Set SI 1110** pour EBI 100 et EBI 11

- Double interface IF 100-1
- Logiciel Winlog.pro
- Port USB

**Set SI 1200** pour EBI 10 et EBI 100

- Quadruple interface IF 200
- Logiciel Winlog.pro
- Port USB
- Avec antenne

**Set SI 2100** pour EBI 10, EBI 100 et EBI 11

- Double interface IF 100
- Logiciel Winlog.med
- Port USB
- Avec antenne

**Set SI 2110**

- pour EBI 10 et EBI 100
- Quadruple interface IF 200
 - Logiciel Winlog.med
 - Port USB
 - Avec antenne

Tous les sets : LED de couleur signalant le statut (programmation, lecture, erreur)

Vous trouverez des sets complets pour contrôle de routine à la page 50.

Pour plus d'informations concernant les accessoires EBI 100, voir page 49.

Modèle	Description	Référence
SI 1100	Set : interface EBI IF 100 et logiciel Winlog.pro	1340-6061
SI 1110	Set : interface EBI IF 100-1 et logiciel Winlog.pro	1340-6561
SI 1200	Set : interface EBI IF 200 et logiciel Winlog.pro	1340-6062
SI 2100	Set : interface EBI IF 100 et logiciel Winlog.med	1340-6064
SI 2110	Set : interface EBI IF 200 et logiciel Winlog.med	1340-6095

Accessoires pour EBI 100

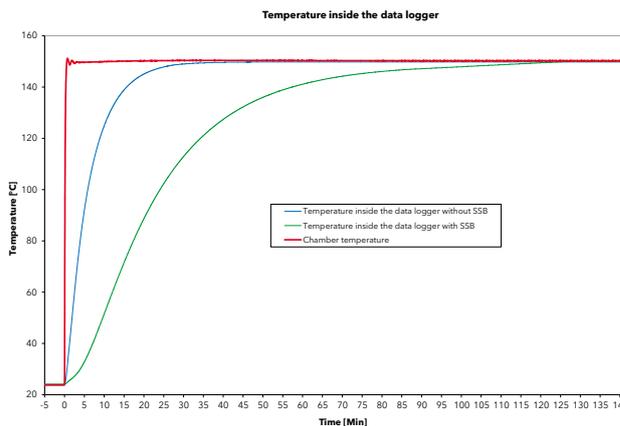


Boîtier de protection en silicone AL 100

pour EBI 100-T241

- Protège l'enregistreur de température contre les pics de chaleur
- Protège l'enregistreur de température contre les dommages mécaniques
- Augmente la durée de vie des enregistreurs de température

Ø 78mm, Hauteur: 44mm



Jeu de piles de recharge AL 103

pour EBI 10 et EBI 100

Comprend 3 piles, 3 joints toriques avec graisse, tournevis cruciforme, manchon en silicone et partie supérieure du boîtier de protection en silicone pour le remplacement de la pile.

Jeu de piles AL 104

pour EBI 10 et EBI 100

Comprend 3 piles et 4 joints toriques avec graisse.



Jeu d'adaptateurs pour boîtes EBI DA-Set

Ce jeu d'adaptateurs vous permet de fixer les enregistreurs sur des boîtes ou sachets plastiques. Conçu pour les enregistreurs de la série EBI avec sondes axiales, radiales ou externes. Ainsi, vous avez la garantie que l'enregistreur mesure à l'emplacement souhaité.



Adaptateur boîte EBI DA
pour enregistreurs pour bouteilles
(voir page 45)



Adaptateur bouteille EBI FL-S
en silicone pour enregistreurs pour bouteilles
(voir page 49)



Manchon à enfoncer EBI NI-140
Permet un montage précis de la sonde dans les boîtes et verres



Raccord à compression EBI KV-3
Permet un montage précis de la sonde dans les verres (couvertres).



Vous trouverez des sets complets pour contrôle de routine à partir de la page 50.

Pour les interfaces et logiciels EBI 100, voir page 48.

Modèle	Description	Référence
AL 100	Boîtier de protection en silicone	1340-6020
AL 103	Jeu de piles de recharge pour EBI 10 et EBI 100	1100-0117
AL 104	Jeu de piles pour EBI 10 et EBI 100, 3 piles	1100-0118
EBI DA	Adaptateur boîte pour enregistreur bouteille	1340-1963
EBI DA-Set	Jeu d'adaptateurs pour boîtes	1340-1984
EBI FL-S	Adaptateur bouteille, silicone	1340-1961
EBI NI-140	Manchons jusqu'à 140 °C (100 pièces)	1340-1988
EBI KV-3	Raccord à compression	1340-2005

Kits d'Enregistreurs pour Contrôle de Routine

- Kits d'Enregistreurs Miniatures EBI 11**
 pour le contrôle de routine des processus alimentaires.
 SL 4001: pour la surveillance de la température dans les boîtes (voir page 50)
 SL 4101: pour la surveillance de la température dans les bouteilles (voir page 50)
- Kits de tests Bowie Dick EBI 16**
 pour effectuer le test Bowie Dick électronique conformément aux normes EN 285/ISO 17665.
 SL 1520: pour les stérilisateurs à vapeur (voir page 50)
 SL 1620: pour les stérilisateurs à vapeur et laveurs-désinfecteurs (voir page 50)
- Kits d'enregistreurs de précision EBI 100**
 pour le contrôle de routine des processus alimentaires et médicaux selon les directives allemandes.
 SL 1010: pour les lave-bassins (voir page 50)
 SL 1110: pour les stérilisateurs à vapeur et laveurs-désinfecteurs (voir page 50)
 SL 4010: pour la surveillance de la température dans les boîtes de conserve (voir page 50)
 SL 4110: pour la surveillance de la température dans les bouteilles et boîtes (voir page 50)
 SL 4210: pour la surveillance de la température dans diverses applications (voir page 50)

Les kits sont extensibles ou peuvent être adaptés à vos besoins avec un ou plusieurs enregistreurs (EBI 11, EBI 16 ou EBI 100), une interface appropriée et le logiciel correspondant. N'hésitez pas à nous contacter !

SL 1010 Kit d'Enregistreur de Température pour la surveillance de la température et le calcul de la valeur A_0 dans les lave-bassins



L'ensemble comprend :

- Enregistreur de température EBI 100-T100 (voir p. 50)
- Logiciel Winlog.med
- Interface EBI IF 150
- Mallette en aluminium
- Testeur de pH et de conductivité (voir page 50)

Complétez cet ensemble avec un enregistreur EBI 16 (voir page 50), afin de pouvoir effectuer le test Bowie Dick électronique.



Modèle	Description	Référence
SL 1010	Kit enregistreur EBI 100 pour lave-bassins	1340-6570

SL 1110 **Kit d'Enregistreur de Température/Pression**
*pour la surveillance de la température et de la
 pression ainsi que pour le calcul de la valeur A_0 dans
 des stérilisateurs à vapeur, laveurs-désinfecteurs et
 laveurs-désinfecteurs d'endoscopes*



L'ensemble comprend :

- Enregistreur de pression/température EBI 100-TP231 avec raccord Luer-Lock (voir page 51)
- Boîtier de protection en silicone AL 101 pour enregistreur
- Logiciel Winlog.med
- Interface EBI IF 150
- Mallette en aluminium
- Testeur de pH et de conductivité (voir page 51)



*Pour des pH mètres et
 conductimètres adaptés, voir page
 51.*

Complétez cet ensemble avec un enregistreur EBI 16 (voir page 51), afin de pouvoir effectuer des tests Bowie Dick électroniques. .

Modèle	Description	Référence
SL 1110	Kit d'enregistreur EBI 100 pour stérilisateurs à vapeur et laveurs-désinfecteurs	1340-6571

SL 1520 Kit de Test Bowie Dick EBI 16 pour stérilisateurs à vapeur



Pour effectuer le test Bowie Dick conformément aux normes EN 285 et ISO 17665.



L'ensemble comprend :

- Enregistreur Bowie Dick EBI 16 (voir page 52)
- Logiciel Winlog.med
- Interface EBI IF 150
- Mallette en aluminium

Modèle	Description	Référence
SL 1520	Kit de test Bowie Dick EBI 16 pour stérilisateurs à vapeur	1340-6198

SL 1620 Kit de Test Bowie Dick EBI 16 pour stérilisateurs à vapeur, laveurs-désinfecteurs et laveurs-désinfecteurs d'endoscopes



Pour effectuer le test Bowie Dick tous les jours conformément aux normes EN 285 et ISO 17665, ainsi que pour un contrôle de routine.



Avec enregistreur de température/pression



L'ensemble comprend :

- Test Bowie Dick EBI 16 (voir page 52)
- Enregistreur de température/pression EBI 100-TP231 (voir page 52)
- Logiciel Winlog.med
- Interface EBI IF 150
- Mallette en aluminium

Modèle	Description	Référence
SL 1620	Kit de test Bowie Dick EBI 16 pour stérilisateurs à vapeur et laveurs-désinfecteurs	1340-6573

SL 4001 Kit d'Enregistreur Miniature EBI 11 pour Pasteurisation et Stérilisation



pour la surveillance de la température dans les boîtes et bocaux



L'ensemble comprend :

- Enregistreur de température miniature EBI 11-T23x :
- Longueur d'aiguille: 20 mm, 50 mm ou 100 mm (*Longueurs d'aiguilles spéciales disponibles sur demande*)
- Kit d'adaptateurs pour boîtes AL 114
- Interface EBI IF 100
- Logiciel Winlog.pro
- Mallette en aluminium



Indiquez-nous précisément le type d'enregistreur souhaité dans votre commande.

Enregistreur de température miniature, 1 voie
Modèle

Longueur d'aiguille = 20 mm EBI 11-T230
Longueur d'aiguille = 50 mm EBI 11-T231
Longueur d'aiguille = 100 mm EBI 11-T233

Modèle	Description	Référence
SL 4001	Kit EBI 11 pour pasteurisation et stérilisation	1340-6091

SL 4010 Kit d'Enregistreur EBI 100 pour Pasteurisation et Stérilisation pour la surveillance de la température dans les boîtes de conserve



L'ensemble comprend:

- Enregistreur de température EBI 100-T230
- Kit d'adaptateurs pour boîtes EBI DA-SET
- Interface EBI IF 100-1
- Logiciel Winlog.pro
- Mallette en aluminium

Modèle	Description	Référence
SL 4010	Kit d'enregistreur EBI 100 pour pasteurisation et stérilisation	1340-6575

SL 4101 Kit d'Enregistreur Miniature EBI 11 pour Pasteurisation pour la surveillance de la température dans les bouteilles



L'ensemble comprend :

- Enregistreur de température miniature EBI 11-T23x : Longueur d'aiguille: 20 mm, 50 mm ou 100 mm (Longueurs d'aiguilles spéciales sur demande)
- Kit d'adaptateurs pour bouteilles AL 115
- Interface EBI IF 100
- Logiciel Winlog.pro
- Mallette en aluminium



Indiquez-nous précisément le type d'enregistreur souhaité dans votre commande.

Enregistreur de température miniature, 1 voie	
Type	
Longueur d'aiguille = 20 mm	EBI 11-T230
Longueur d'aiguille = 50 mm	EBI 11-T231
Longueur d'aiguille = 100 mm	EBI 11-T233

Modèle	Description	Référence
SL 4101	Kit d'enregistreur miniature EBI 11 pour pasteurisation	1340-6093

SL 4110 Kit d'Enregistreur EBI 100 pour Pasteurisation pour la surveillance de la température dans les bouteilles et boîtes



L'ensemble comprend:

- Enregistreur de température EBI 100-T261
- Adaptateur bouteille EBI FL-S
- Adaptateur boîte EBI DA
- Interface EBI IF 100-1
- Logiciel Winlog.pro
- Mallette en aluminium

Modèle	Description	Référence
SL 4110	Kit d'enregistreur EBI 100 pour pasteurisation	1340-6576

SL 4210 Kit Standard EBI 100 de Surveillance de la Température Le système de contrôle de la température pour différentes applications



L'ensemble comprend:

- Enregistreur de température EBI 100-T100
- Interface EBI IF 100-1
- Logiciel Winlog.pro
- Mallette en aluminium

Modèle	Description	Référence
SL 4210	Kit standard de surveillance de la température EBI 100	1340-6577

Surveillance de la chaîne



EBI 20
Enregistreurs Standard



EBI 25
Système d'Enregistrement Sans Fil

Description:

- Versions d'enregistreurs disponibles pour des mesures de température et d'humidité
- Avec sondes de température internes et externes
- Très simples d'utilisation
- Excellent rapport prix/performance

Description:

- Système d'enregistrement sans fil pour des mesures de température et d'humidité
- D'autres grandeurs de mesure peuvent être intégrées en utilisant Modbus over IP ou d'autres protocoles

Applications:

- Surveillance du transport
- Surveillance des stocks
- Surveillance de processus

Applications:

- Surveillance constante de meubles frigorifiques, chambres froides et chambres de congélation
- Surveillance des stocks



du froid et de processus



EBI 40
Enregistreur de Température
Multicanaux



EBI 3x0
Enregistreurs USB

Description:

- Enregistreur de température pour 6 ou 12 sondes thermocouples avec connexion SMP
- Valeurs de mesure actuelles et courbe de mesure lisibles sur un écran couleur TFT
- Avec port USB pour une programmation et une lecture rapides des données mesurées

Applications:

- Surveillance de processus
- Validation de processus

Description:

- Enregistreurs à usage unique et multiple pour des mesures de température et d'humidité
- Port USB
- Création automatique d'un rapport PDF avec toutes les données de mesure
- Programmation facile des enregistreurs via le configurateur en ligne gratuit sur www.ebi300.com, aucun logiciel spécial n'est requis

Applications:

- Surveillance du transport
- Surveillance des stocks

EBI 20 Enregistreurs Standard

Avec une capacité de mémoire de 40 000 valeurs de mesure, les enregistreurs EBI 20 sont parfaits pour la documentation et la surveillance continues de la température et de l'humidité. Tous les enregistreurs EBI 20 sont livrés avec un certificat d'étalonnage usine et une pile remplaçable par l'utilisateur. Les enregistreurs se distinguent par leur excellent rapport prix/performance.

Applications:

- Surveillance du transport
- Surveillance des stocks
- Surveillance de processus





Spécifications techniques générales: valables pour tous les types d'enregistreurs standard EBI 20*

Résolution : température	0.1 °C
Résolution : humidité (enregistreurs d'humidité uniquement)	0.1 % rH
Mode de mesure	<ul style="list-style-type: none"> • Mesure illimitée • Mesure immédiate jusqu'à saturation de la mémoire • Mesure selon le mode marche/arrêt • Commencement de la mesure sur pression d'une touche
Pile	3 V lithium (CR2450), remplaçable par l'utilisateur
Durée de vie de la pile	Jusqu'à 24 mois, pour un intervalle de mesure de 15 min à +25 °C
Matériau du boîtier	ABS
Dimensions (L x l x h)	69 x 48 x 22 mm**
Poids	Environ 45 g**
Certificat	Certificat d'étalonnage usine

*Vous trouverez les données techniques exactes de chaque type d'enregistreur EBI 20 sur les pages suivantes.

** Les dimensions et poids indiqués concernent uniquement le boîtier EBI 20.

EBI 20-T1 Enregistreur de Température Standard avec capteur de température interne



Données techniques

Plage de mesure	-30 °C ... +70°C
Précision	±0.5 °C (-20 °C ... +40 °C) ±0.8 °C (±1.4 °F) pour la plage de mesure restante
Capacité de mémoire	1 voie, 40,000 valeurs mesurées
Capteur	NTC
Intervalle de mesure	1 min à 24 hours
Indice de protection	IP 67

Modèle	Description	Référence
EBI 20 T1	Temperature logger	1601-0042

EBI 20-TE1 Enregistreur de Température Standard avec sonde externe



Données techniques

Plage de mesure	-30 °C ... +70°C
Précision	±0.5 °C at -20 °C ... +40 °C ±0.8 °C pour la plage de mesure restante
Capacité de mémoire	1 voie, 40,000 valeurs mesurées
Capteur	NTC
Intervalle de mesure	1 min à 24 h
Indice de protection	IP 67

Modèle	Description	Référence
EBI 20-TE1	Enregistreur de température avec sonde externe	1601-0043

EBI 20-TF Enregistreur de Température Standard avec sonde externe jusqu'à +100 °C



Données techniques

Plage de mesure	0 °C ... +100 °C
Précision	±0.5 °C (+50 °C ... +100 °C) ±1 °C pour la plage de mesure restante
Capacité de mémoire	1 voie, 8000 valeurs mesurées
Capteur	NTC
Température de stockage	-40 °C ... +70 °C (enregistreur) -40 °C ... +110 °C (sonde)
Intervalle de mesure	Réglable de 1 sec à 24 hours
Indice de protection	IP 67

Modèle	Description	Référence
EBI 20-TF	Enregistreur de température avec sonde externe	1601-0010

EBI 20-TH1 Enregistreur de Température/d'Humidité Standard avec capteur d'humidité interne



Données techniques

Plage de mesure : humidité	0 % rH ... 100 % rH
Précision : humidité	±3% rH (10% rH ... 90% rH)
Plage de mesure : température	-30 °C ... +70°C
Précision : température	±0.5 °C at -20 °C ... +40 °C ±0.8 °C pour la plage de mesure restante
Capacité de mémoire	40,000 valeurs mesurées
Voies	Voie 1: humidité relative, voie 2: température
Capteur	NTC, capteur d'humidité capacitif
Intervalle de mesure	1min ... 24h
Indice de protection	IP 52

Modèle	Description	Référence
EBI 20-TH1	Enregistreur de température/d'humidité	1601-0044

Kits et Accessoires pour EBI 20



EBI 20-T1-Set Kit d'enregistreur de température (enregistreur de température, logiciel d'analyse, interface)



EBI 20-TE1-Set Kit d'enregistreur de température (enregistreur avec sonde externe, logiciel d'analyse, interface)



EBI 20-TF-Set Kit d'enregistreur de température (enregistreur avec sonde externe jusqu'à +100 °C, logiciel d'analyse, interface)



EBI 20-TH1-Set Kit d'enregistreur de température et d'humidité (enregistreur, logiciel d'analyse, interface)



Interface EBI 20-IF



Support mural pour enregistreurs EBI 20-WM



Support enregistreur pour camions EBI 20-WM-1

Modèle	Description	Référence
EBI 20-T1-Set	Kit d'enregistreur de température (enregistreur, logiciel d'analyse, interface)	1601-0046
EBI 20-TE1-Set	Kit d'enregistreur de température (enregistreur avec sonde externe, logiciel d'analyse, interface)	1601-0047
EBI 20-TF-Set	Kit d'enregistreur de température (enregistreur avec sonde externe jusqu'à +100 °C, logiciel d'analyse, interface)	1601-0011
EBI 20-TH1-Set	Kit d'enregistreur de température et d'humidité (enregistreur, logiciel d'analyse, interface)	1601-0048
EBI 20-IF	Interface pour EBI 20	1601-0020
EBI 20-WM	Support mural pour enregistreurs EBI 20 avec cadenas	1601-0030
EBI 20-WM-1	Support enregistreur pour camions EBI 20	1601-0033

EBI 25 Système d'Enregistrement Sans Fil

Pour une surveillance sans fil de la température, de l'humidité et d'autres grandeurs de mesure, le système EBI 25 garantit que les denrées périssables sont produites et stockées dans de bonnes conditions, et ce à tout moment. D'autres grandeurs de mesure peuvent être intégrées en utilisant Modbus over IP.

Avantages :

- Surveillance continue
- Evite la perte de marchandises
- Intervention rapide avant qu'il ne soit trop tard
- Documentation automatique
- Accès aux données mesurées partout dans le monde
- Manipulation aisée, pile remplaçable par l'utilisateur



Intégration d'autres grandeurs de mesure :

- Pression
- CO₂
- NH₃
- O₂
- et bien d'autres



EBI 25 Enregistreurs

- Mesure précise de la température et de l'humidité (selon le type d'enregistreur)
- Très grande portée jusqu'à 500 m en champ libre
- Longue durée de vie de la pile
- Installation facile

Station de base : interface IF 400

- Collecte et stocke les données de tous les enregistreurs EBI 25 connectés
- Possibilité de connecter jusqu'à 50 enregistreurs par interface
- Stocke jusqu'à 576 valeurs mesurées par enregistreur
- Connexion directe de n'importe quel nombre d'interfaces à un PC ou au réseau
- Alarme sonore (avec boîtier d'alarme en option)

Logiciel d'analyse : Winlog.web and Winlog.wave

Winlog.wave: version de base pour utilisateur unique PC local.

Winlog.web: version professionnelle pour utilisation internet en réseau local.



Vous trouverez des informations plus détaillées à partir de la page 84.

Spécifications techniques générales : valables pour tous les types d'enregistreurs EBI 25 *

Résolution : température	0.1 °C
Résolution : humidité (enregistreurs d'humidité uniquement)	0.1% rH
Capacité de mémoire	288 valeurs mesurées (par voie)
Intervalle de mesure	1 min. à 24 heures, réglable
Fréquence radio	868 MHz
Pile	3.6 V lithium (remplaçable par l'utilisateur)
Durée de vie de la pile	Jusqu'à 2 ans, selon l'intervalle de mesure et de transmission
Température de stockage	-40 °C ... +85 °C
Température de fonctionnement	-30 °C ... +60 °C
Mode de mesure	Mesure illimitée
Matériau du boîtier	ABS
Poids	Environ 65 g

* Vous trouverez les données techniques exactes de chaque type d'enregistreur EBI 25 sur les pages suivantes.

EBI 25-T Enregistreur de Température Sans Fil avec capteur de température interne



Données techniques

Measurement range	-30 °C ... +60 °C
Accuracy	±0.5 °C at -20 °C ... +40 °C ±0.8 °C for the remaining measurement range
Sensor	NTC
Protection class	IP67
Dimensions (L x W x H)	95 x 48 x 27 mm

Modèle	Description	Part No.
EBI 25-T	Wireless temperature logger (with internal sensor)	1340-6200

EBI 25-TE Wireless Temperature Data Logger with external probe



Données techniques

Measurement range	-40 °C ... +85 °C
Accuracy	±0.5 °C at -20 °C ... +40 °C ±0.8 °C at -30 °C ... -20 °C / +40 °C ... +60 °C ±1.5 °C at -40 °C ... -30 °C / +60 °C ... +85 °C
Sensor	NTC
Probe	Ø 3.8 mm, L = 65 mm, with 2 m PUR cable
Protection class	IP 67
Dimensions (L x W x H)	95 x 48 x 27 mm (without probe)

Modèle	Description	Part No.
EBI 25-TE	Wireless temperature logger (with external probe)	1340-6201

EBI 25-TX Enregistreur de Température Sans Fil pour hautes et basses températures



Sondes spéciales disponibles sur demande.

Données techniques

Plage de mesure	-200 °C ... +199.9 °C
Précision*	±2 °C (-200 °C ... -100 °C) ±0.5 °C (-100 °C ... -20 °C and +60 °C ... +199.99 °C) ±0.2 °C (-20 °C ... +60 °C)
Sonde	Ø 5 mm, L = 50 mm, avec câble PTFE de 3m
Raccordement sonde	Binder, séries 620
Capteur	Pt 1000
Indice de protection	IP 67
Dimensions (L x l x h)	135 x 48 x 27 mm (sans sonde)

*Valable uniquement pour une sonde calibrée

Modèle	Description	Référence
EBI 25-TX	Enregistreur de température (avec sonde TPX 25-3)**	1340-6204
EBI 25-TX	Enregistreur de température (sans sonde)	1340-0025
TPX 25-3	Sonde Pt 1000 pour EBI 25-TX, 3 m	1341-0025
TPX 25-5	Sonde Pt 1000 pour EBI 25-TX, 5 m	1341-0026
TPX 25-7,5	Sonde Pt 1000 pour EBI 25-TX, 7,5 m	1341-0027
TPX 25-10	Sonde Pt 1000 pour EBI 25-TX, 10 m	1341-0028

** Certificat d'étalonnage valable uniquement pour enregistreur avec sonde.

EBI 25-TH Enregistreur de Température/ d'Humidité Sans Fil avec capteur d'humidité externe



Capuchons de filtres disponibles pour la protection de la sonde d'humidité ; voir page 138.

Données techniques

Plage de mesure : température	-30 °C ... +60 °C
Plage de mesure : humidité	0% rH ... 100% rH
Précision : température	±0.5 °C at -20 °C ... +40 °C ±0.8 °C pour la plage de mesure restante
Précision : humidité	±3 % rH (10 % ... 90 %)
Capteur	NTC pour température/capteur d'humidité capacitif
Indice de protection	IP 20
Dimensions (L x l x h)	124 x 48 x 27 mm (avec sonde)

Modèle	Description	Référence
EBI 25-TH	Enregistreur de température/d'humidité sans fil	1340-6202
AH 100	Filtre PTFE pour EBI 25-TH	1340-5627
AH 200	Filtre en bronze fritté pour EBI 25-TH	1340-5626
AH 300	Filtre en acier inoxydable fritté pour EBI 25-TH	1340-5625

Kits et accessoires pour EBI 25

Vous trouverez le logiciel d'analyse pour les enregistreurs EBI 25 à partir de la page 84.



EBI 25-T-SET Kit d'enregistreurs de température sans fil (3 enregistreurs EBI 25-T, logiciel d'analyse Winlog.wave, interface, 3 supports muraux)



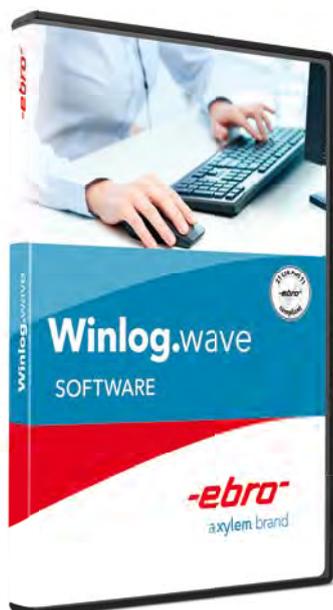
EBI 25-TE-SET Kit d'enregistreurs de température sans fil (3 enregistreurs EBI 25-TE, logiciel d'analyse Winlog.wave, interface, 3 supports muraux)



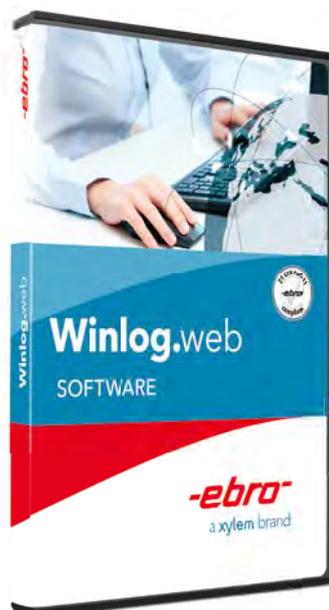
EBI IF 400 Interface avec antenne



AG 152 Support mural pour EBI 25



Winlog.wave Logiciel d'analyse (version mono-utilisateur)



Winlog.web Logiciel d'analyse (version serveur internet)



Pour les utilisateurs du logiciel Winlog.web, ebro a développé une application - gratuite - nommée



pour surveiller les performances depuis un smartphone.



AL 116 Antenne externe pour l'interface EBI IF 400 afin d'augmenter la puissance d'émission (en option)

Modèle	Description	Référence
EBI 25-T-SET	Kit d'enregistreurs de température sans fil (3 enregistreurs EBI 25-T, logiciel d'analyse Winlog.wave, interface, 3 supports muraux)	1340-6220
EBI 25-TE-SET	Kit d'enregistreurs de température sans fil (3 enregistreurs EBI 25-TE, logiciel d'analyse Winlog.wave, interface, 3 supports muraux)	1340-6221
EBI IF 400	Interface avec antenne	1340-6210
AG 152	Support mural pour EBI 25	1340-6215
Winlog.wave	Logiciel (version mono-utilisateur)	1340-2391
Winlog.web	Logiciel (version serveur internet)	1340-2390
AL 116	Antenne externe pour interface EBI IF 400 afin d'augmenter la puissance d'émission	1340-6211

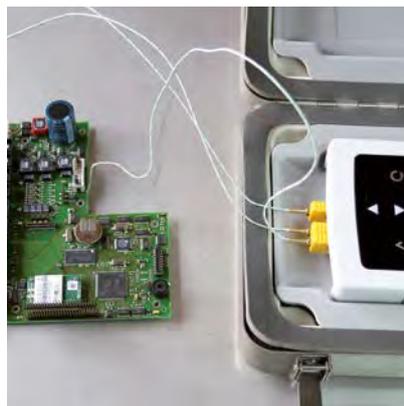
EBI 40 Enregistreur de Température Multicanaux

L'enregistreur de température multicanaux EBI 40 enregistre les températures lors de la surveillance et de la validation des processus. Les valeurs de mesure actuelles et la courbe de mesure sont lisibles sur l'écran couleur TFT. Le boîtier d'isolation thermique permet d'utiliser l'enregistreur à très hautes températures. L'EBI 40 peut être raccordé à six ou douze sondes thermocouples.

Applications:

Surveillance et validation de processus dans :

- Incubateurs
- Réfrigérateurs
- Chambres climatiques
- Entrepôts,
- Etudes de transport
- Lyophilisateurs, etc



EBI 40-TC Enregistreur Multicanaux pour sondes thermocouples de type K



EBI 40-TC-01

Vous trouverez différentes sondes thermocouples à partir de la page 118.

Données techniques

Plage de mesure	-200 °C ... 1200 °C
Précision	±0.5 °C (at 25 °C)
Résolution	0.1 °C
Canaux	6 ou 12 canaux de température
Intervalle de mesure	Réglable de 0.1 sec à 24 heures
Sonde	Connexion thermocouple de type K / SMP
Température de fonctionnement	0 °C ... +60 °C
Température de stockage	0 °C ... +70 °C
Mémoire	20,000 valeurs mesurées par canal (max. 240,000 valeurs)
Mode de mesure	<ul style="list-style-type: none"> Mesure illimitée immédiate Mesure immédiate jusqu'à saturation de mémoire Mesure selon le mode début/fin
Affichage	Ecran TFT 3.5" (324 x 240 Pixels)
Dimensions (L x l x h)	140 x 118 x 35 mm
Matériau du boîtier	ABS + PC
Indice de protection	IP 40
Certificat	Certificat d'étalonnage usine

Modèle	Description	Référence
EBI 40-TC-01	Enregistreur 6 canaux (sans sonde)	1340-6400
EBI 40-TC-02	Enregistreur 12 canaux (sans sonde)	1340-6401

Accessoires pour EBI 40



EBI TIB 400-01 Boîtier d'isolation thermique pour EBI 40
Mallette de protection thermique robuste (acier inoxydable et céramique)

- Isolation thermorésistante
- Eléments d'étanchéité et de refroidissement remplaçables
- Facile à transporter
- Protège l'EBI 40 pendant 2 heures à +250 °C
- Dimensions (avec poignées rabattues) : 247 x 210 x 131 mm



AN 141 Câble adaptateur, 1m, silicone (SMP/Lemo, taille 0)



AN 142 Prolongateur, 1m, silicone, SMP
AN 144 Prolongateur, 2,5 m, silicone, SMP



Support mural **EBI 40-WH**
Support pour profilé chapeau de 35 mm

Modèle	Description	Référence
AN 141	Câble adaptateur, 1m, silicone, SMP/Lemo taille 0	1341-2629
AN 142	Prolongateur, 1m, silicone, SMP	1343-2626
AN 144	Prolongateur, 2,5 m, silicone, SMP	1343-2627
EBI TIB 400-01	Boîtier d'isolation thermique pour EBI 40	1340-6430
EBI 40-WH	Support mural pour EBI 40	1340-6431

EBI 3x0 Enregistreurs USB

Surveillance de la Chaîne du Froid

Faciles à utiliser, les enregistreurs dotés de connecteurs USB surveillent la température et/ou l'humidité pendant le transport et l'entreposage de marchandises sensibles comme les médicaments, denrées alimentaires, vaccins, etc. Les rapports de mesure sont créés automatiquement sous forme de fichiers PDF lorsque vous connectez l'enregistreur à un PC.

Les enregistreurs USB EBI 300 et EBI 310 sont à usage multiple, les enregistreurs EBI 330 sont des versions à usage unique qui peuvent être commandées préconfigurées et qui s'utilisent surtout lorsqu'il est difficile de renvoyer un enregistreur multi-usage assez onéreux à l'expéditeur après le transport. Pour plus d'informations, contactez-nous.



Programmation | Mesure

- Programmer l'enregistreur à l'aide du configurateur en ligne gratuit sur **www.ebi300.com** ou en option via le logiciel Winlog.basic, Winlog.light ou Winlog.pro
- Définir les limites en option et commencer à enregistrer les valeurs de mesure

Connexion | Lecture

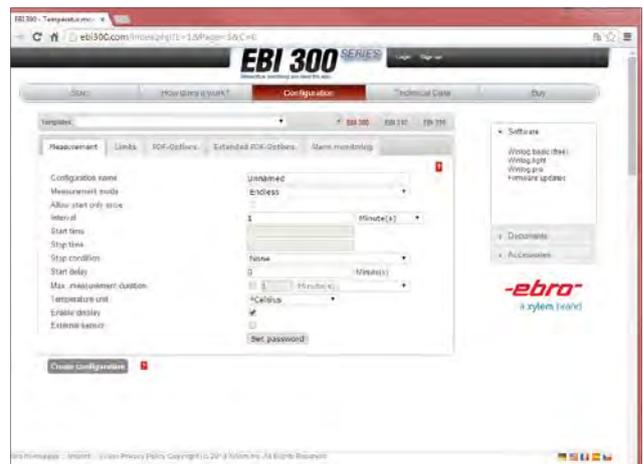
- Connexion de l'enregistreur sur n'importe quel PC via le port USB
- Création automatique d'un rapport PDF contenant toutes les données de mesure importantes

Analyse | Archive

- Stockage, impression ou envoi par e-mail du rapport PDF
- Traitement ultérieur des données mesurées avec le logiciel Winlog.basic, Winlog.light ou Winlog.pro

Avantages

- Connexion USB directe
- Création automatique d'un rapport PDF
- Programmable sur **www.ebi300.com**, aucun logiciel spécial n'est requis pour la programmation et la lecture, mais disponible en option
- Indicateur d'état d'alarme grâce à une LED clignotante
- Intégrité des données
- Conforme FDA 21 CFR Part 11, DIN EN 12830 et ATP
- Les enregistreurs permettent de se conformer aux directives GMP et VO (EG) 37/2005
- Mises à jour du firmware gratuites sur place dans vos locaux via un logiciel
- Excellent rapport prix/performance



Interface numérique

- Interface numérique entre les enregistreurs et les sondes externes (pour EBI 300 TE, EBI 300 TH, EBI 310 TE, EBI 310 TH, EBI 310 DI et EBI 310 TX).
- L'enregistreur fait office de collecteur de données avec capteur interne en option
- Remplacement aisé des sondes externes, p. ex. pour étalonnage : retirer et envoyer la sonde, connecter la sonde de rechange et mesurer !
- Aucun étalonnage n'est requis pour le collecteur de données si la sonde interne n'est pas utilisée !

Quel est l'enregistreur adapté à vos besoins ?

Chaque enregistreur USB EBI 3x0 a les caractéristiques mentionnées précédemment. Selon l'application, vos besoins et votre porte-monnaie, il existe diverses exigences auxquelles répond chaque appareil. Le tableau suivant vous aidera à prendre une décision.

	EBI 330-T30	EBI 330-T85	EBI 300	EBI 300 TE	EBI 300 TH	EBI 310	EBI 310 TE	EBI 310 DI	EBI 310 TX	EBI 310 TH
Applications										
Surveillance de températures basses		✓					✓	✓	✓*	
Surveillance de températures élevées							✓		✓*	
Surveillance de l'humidité					✓					✓
Surveillance des stocks			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓*	✓
Surveillance du transport	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓*	✓
Surveillance de processus				✓	✓		✓		✓*	✓
Utilisation dans la glace sèche		✓						✓		
Canaux de mesure										
Canal de température interne	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Canal de température externe				1	1		1	1	2*	1
Câble de capteur				✓			✓	✓	✓*	
Haute précision (Pt 1000)		✓				✓	✓	✓	✓	✓
Canal d'humidité					✓					✓
Usage										
Usage multiple			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Usage unique	✓	✓								
Certificat d'étalonnage										
Avec certificat d'étalonnage usine			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓*	✓
Certificat d'étalonnage de lot disponible sur demande	✓	✓								
Autres caractéristiques										
Ecran			✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Système d'alarme très flexible (5 limites et MKT)						✓	✓	✓	✓	✓
Grande capacité de mémoire (120 000 valeurs mesurées)						✓	✓	✓	✓	✓

* Avec capteurs connectés, échangeables

Spécifications techniques générales : valables pour les deux types d'enregistreurs EBI 330 *

Capacité de mémoire	20,000 valeurs mesurées
Alarme	2 limites
Création de PDF	PDF/A 1b
LED	Oui (rouge et vert)
Résolution	0.1 °C
Température de stockage	-40 °C ... +85 °C
Intervalle de mesure	1 min. à 24 heures
Modes de mesure	<ul style="list-style-type: none"> • Commencement de la mesure sur pression d'une touche • Mesure immédiate jusqu'à saturation de la mémoire
Temporisation maximale du démarrage	24 h
Dimensions (L x l x h)	80 x 28 x 12 mm
Matériau du boîtier	ABS
Indice de protection	IP 65
Certificat	Certificat d'étalonnage de lot disponible sur demande

* Vous trouverez les données techniques exactes de chaque type d'enregistreur EBI 330 sur cette page.

EBI 330-T30 Enregistreur USB à Usage Unique

Version standard

**Données techniques**

Plage de mesure/température de fonctionnement	-30 °C ... +60 °C
Précision	± 0.5 °C (-20 °C ... +40 °C) ± 0.8 °C pour la plage de mesure restante
Capteur	NTC
Pile	Pile bouton lithium (CR2032), 3V
Durée de vie de la pile	100 jours

Modèle	Description	Référence
EBI 330-T30	Enregistreur USB à usage unique, Conditionnement : 10 pièces	1340-6332

EBI 330-T85 Enregistreur USB à Usage Unique

Version basse température

**Données techniques**

Plage de mesure/température de fonctionnement	-85 °C ... +50 °C
Précision	± 2.0 °C (-85 °C ... -30 °C) ± 0.8 °C (-30 °C ... -20 °C) ± 0.5 °C (-20 °C ... +50 °C)
Capteur	Pt 1000
Pile	Pile bouton lithium (TL-2450), 3.6 V
Durée de vie de la pile	100 jours pour des températures supérieures à -30 °C ; 100 heures pour des températures inférieures à -30 °C

Modèle	Description	Référence
EBI 330-T85	Enregistreur USB à usage unique pour basses températures, Conditionnement : 10 pièces	1340-6333

Spécifications techniques générales : valables pour tous les types d'enregistreurs EBI 300 *

Capacité de mémoire	40,000 valeurs mesurées
Alarme	2 limites
Création de PDF	PDF
LED	Oui (rouge)
Température de stockage	-40 °C ... +85 °C
Intervalle de mesure	1 min ... 24 h
Modes de mesure	<ul style="list-style-type: none"> • Mesure illimitée • Départ/fin • Mesure jusqu'à saturation de la mémoire • Départ sur pression d'une touche
Affichage	Valeur, MIN/MAX, heure jusqu'à saturation de la mémoire, alarme marche/arrêt
Temporisation maximale du démarrage	72 h
Matériau du boîtier	Polycarbonate
Certificat	Certificat d'étalonnage usine
Pile	Pile bouton lithium (CR 2450), 3 V
Durée de vie de la pile	Jusqu'à 2 ans, selon les applications
Normes	DIN EN 12830

* Vous trouverez les données techniques exactes de chaque type d'enregistreur EBI 300 sur cette double page.

EBI 300 Enregistreur USB à Usage Multiple

Version standard



L'appareil a été certifié avec la mallette de contrôle pour la surveillance alimentaire EB 4401 (voir page 155).

**Données techniques**

Plage de mesure/température de fonctionnement	-30 °C ... +70 °C <i>En connectant une sonde externe, la plage de mesure de la température peut être élargie.</i>
Précision	± 0.5 °C (-20 °C ... +40 °C) ± 0.8 °C pour la plage de mesure restante
Capteur	NTC
Résolution	0.1 °C
Dimensions (L x l x h)	80 x 33 x 14 mm
Indice de protection	IP 65

Modèle	Description	Référence
EBI 300	Enregistreur USB standard	1340-6330

Accessoires pour EBI 300, EBI 300 TE et EBI 300 TH



EBI 300 TE + EBI 300 WM2



EBI 300-WM2 Support mural pour EBI 300/310



EBI 300 WM3 Support de transport pour EBI 300/310 en acier inoxydable

Modèle	Description	Référence
EBI 300-WM2	Support mural pour EBI 300/310	1340-6341
EBI 300 WM3	Support de transport pour EBI 300/310	1340-6344

EBI 300 TE Enregistreur USB à Usage Multiple avec Sonde de Température Externe



Mesures rapides et flexibles de température à cœur



EBI 300 TE

- Mesure simultanée de la température du produit et de la température ambiante
- Capteur de température interne pouvant être utilisé accessoirement

Données techniques

Plage de mesure : température externe	-35 °C ... +70 °C
Plage de mesure : température interne/ température de service	-30 °C ... +70 °C
Précision (interne et externe)	± 0.5 °C (-20 °C ... +40 °C) ± 0.8 °C pour la plage de mesure restante
Sonde	NTC, acier inoxydable, Ø 4mm, L = 50mm, pointue
Câble	PVC, L = 1m, étanche à l'eau/l'huile, de qualité alimentaire
Résolution	0.1 °C
Dimensions (L x l x h)	91 x 33 x 14mm
Indice de protection	IP 65

Modèle	Description	Référence
EBI 300 TE	Enregistreur USB avec sonde de température externe	1340-6335
TPC 300	Sonde de rechange pour EBI 300 TE	1341-6331

EBI 300 TH Enregistreur USB à Usage Multiple avec Sonde d'Humidité et de Température Externe



Surveillance de l'humidité relative dans les entrepôts et pendant le transport



EBI 300 TH

Capuchons de filtres disponibles pour la protection de la sonde d'humidité ; voir page 138.

- Capteur de température interne pouvant être utilisé accessoirement

Données techniques

Plage de mesure : température / température de fonctionnement	-30 °C ... +70 °C
Précision (interne)	± 0.5 °C (-20 °C ... +40 °C) ± 0.8 °C pour la plage de mesure restante
Précision (externe)	± 0.5 °C (-20 °C ... +40 °C) ± 1.0 °C pour la plage de mesure restante
Capteur d'humidité	0% rH ... 100% rH
Plage de mesure : humidité	± 3% entre 10% rH ... 90% rH (à 25 °C) ± 5% pour la plage de mesure restante
Précision : humidité	± 3% entre 10% rH ... 90% rH (à 25 °C) ± 5% pour la plage de mesure restante
Capteur d'humidité	Capacitive
Résolution : température	0.1 °C
Résolution : humidité	0.1% rH
Dimensions (L x l x h)	129 x 33 x 14mm
Indice de protection	IP 20

Modèle	Description	Référence
EBI 300 TH	Enregistreur USB avec sonde d'humidité externe	1340-6334
TPH 400	Sonde de rechange pour EBI 300 TH	1341-6336
AH 100	Filtre PTFE	1340-6527
AH 200	Filtre en bronze fritté	1340-5626
AH 300	Filtre en acier inoxydable fritté	1340-5625

Spécifications techniques générales: valables pour tous les types d'enregistreurs EBI 310 *

Capacité de mémoire	120,000 valeurs mesurées
Alarme	5 limites
Création de PDF	PDF/A 1b
LED	Oui (rouge et jaune)
Température de stockage	-40 °C ... +85 °C
Intervalle de mesure	1 s ... 24 h
Modes de mesure	<ul style="list-style-type: none"> • Mesure illimitée • Mesure selon le mode départ/fin • Mesure jusqu'à saturation de la mémoire • Commencement de la mesure sur pression d'une touche
Affichage	Valeur, MIN/MAX, heure jusqu'à saturation de la mémoire, alarme marche/arrêt
Temporisation maximale du démarrage	72 h
Matériau du boîtier	Polycarbonate
Certificat	Certificat d'étalonnage usine
Normes	DIN EN 12830

* Vous trouverez les données techniques exactes de chaque type d'enregistreur EBI 310 sur les pages suivantes.

EBI 310 Enregistreur USB à Usage Multiple

Version haute précision

**Données techniques**

Plage de mesure/température de fonctionnement	-30 °C ... +75 °C <i>En connectant une sonde externe, la plage de mesure de la température peut être élargie.</i>
Précision	± 0.2 °C (-30 °C ... +30 °C) ± 0.5 °C pour la plage de mesure restante
Capteur	PT 1000
Résolution	0.1 °C
Dimensions (L x l x h)	80 x 33 x 14 mm
Indice de protection	IP 65
Pile	Pile bouton lithium (CR 2450), 3 V
Durée de vie de la pile	Jusqu'à 2 ans, selon les applications

Modèle	Description	Référence
EBI 310	Enregistreur USB de haute précision	1340-6331

Accessoires pour EBI 310, EBI 310 TE, EBI 310 DI, EBI 310 TX et EBI 310 TH



EBI 300-WM2 Support mural pour EBI 300/310



EBI 300 WM3 Support de transport pour EBI 300/310 en acier inoxydable

Modèle	Description	Référence
EBI 300-WM2	Support mural pour EBI 300/310	1340-6341
EBI 300 WM3	Support de transport pour EBI 300/310	1340-6344

EBI 310 TE Enregistreur USB à Usage Multiple avec Sonde de Température de Précision Externe

Mesure de températures élevées et basses



EBI 310 TE

- Mesure simultanée de la température du produit et de la température ambiante
- Capteur de température interne pouvant être utilisé accessoirement

Données techniques

Plage de mesure : température externe	-200°C ... +250°C
Plage de mesure : température interne/ température de fonctionnement	-30 °C ... +75°C
Précision (interne)	± 0.2 °C (- 30 °C ... + 30 °C) ± 0.5 °C pour la plage de mesure restante
Précision (externe)	± 2.0 °C (- 200 °C ... -100 °C) ± 1.0 °C (- 100 °C ... -20 °C) ± 0.2 °C (- 20 °C ... + 60 °C) ± 0.5 °C (+60 °C ... + 250 °C)
Sonde	Pt 1000, acier inoxydable, Ø 5mm, L = 50mm, tronquée
Câble	PTFE, L = 1m, étanche à l'eau/à l'huile, de qualité alimentaire
Résolution	0.1 °C
Dimensions (L x l x h)	91 x 33 x 14 mm
Indice de protection	IP 65
Pile	Pile bouton lithium (CR 2450), 3V
Durée de vie de la pile	Jusqu'à 2 ans, selon les applications

Modèle	Description	Référence
EBI 310 TE	Enregistreur USB avec sonde de température de précision externe	1340-6337
TPX 220	Sonde de rechange pour EBI 310 TE	1341-6332

EBI 310 DI Enregistreur USB à Usage Multiple pour Mesures dans la Glace Sèche

Mesures précises de température dans la glace sèche



EBI 310 DI

- Une pile supplémentaire permet une utilisation dans la glace sèche
- Capteur de température interne pouvant être utilisé accessoirement

Données techniques

Plage de mesure : température externe/ température de service	-85°C ... +50°C
Plage de mesure : température interne	-30 °C ... +75°C
Précision (interne)	± 0.2 °C (- 30 °C ... + 30 °C) ± 0.5 °C pour la plage de mesure restante
Précision (externe)	± 1.0 °C (- 85 °C ... -20 °C) ± 0.2 °C (- 20 °C ... + 50 °C)
Sonde	Pt 1000, acier inoxydable, Ø 5mm, L = 50mm, tronquée
Câble	PTFE, L = 60cm, étanche à l'eau/l'huile et de qualité alimentaire
Résolution	0.1 °C
Dimensions (L x l x h)	100 x 33 x 14mm
Indice de protection	IP 65
Pile	Pile bouton lithium dans l'enregistreur, pile lithium dans la sonde externe, toutes les deux sont remplaçables par l'utilisateur
Durée de vie de la pile	Jusqu'à 2 ans, selon les applications

Modèle	Description	Référence
EBI 310 DI	Enregistreur USB pour mesures dans la glace sèche	1340-6338
TPX 250	Sonde de rechange pour EBI 310 DI	1341-6333

EBI 310 TH Enregistreur USB à Usage Multiple avec Sonde d'Humidité et de Température Externe



Surveillance de l'humidité relative dans les entrepôts et pendant le transport



EBI 310 TH

Données techniques

Plage de mesure : température/ température de fonctionnement	-30 °C ... +75°C
Précision (interne)	± 0.2 °C (- 30 °C ... + 30 °C) ± 0.5 °C pour la plage de mesure restante
Précision (externe)	± 0.5 °C (0 °C ... + 60 °C) ± 0.8 °C pour la plage de mesure restante
Capteur de température	Pt 1000
Plage de mesure : humidité	0% rH ... 100% rH
Précision : humidité	± 2% between 10% rH ... 90% rH (at 25 °C) ± 4% pour la plage de mesure restante
Capteur d'humidité	capacitif
Résolution : température	0.1 °C
Résolution : humidité	0.1% rH
Dimensions (L x l x h)	129 x 33 x 14mm
Indice de protection	IP 20
Pile	Pile bouton lithium (CR 2450), 3V
Durée de vie de pile	Jusqu'à 2 ans, selon les applications

Capuchons de filtres disponibles pour la protection de la sonde d'humidité ; voir page 138.

- Capteur de température interne pouvant être utilisé accessoirement

Modèle	Description	Référence
EBI 310 TH	Enregistreur USB avec sonde d'humidité externe	1340-6336
TPH 500	Sonde de recharge pour EBI 310 TH	1341-6337
AH 100	Filtre PTFE	1340-6527
AH 200	Filtre en bronze fritté	1340-5626
AH 300	Filtre en acier inoxydable fritté	1340-5625

EBI 310 TX Enregistreur USB à Usage Multiple avec Adaptateur Deux Canaux de Température



Surveillance de température dans les entrepôts et pendant le transport, surveillance de processus



EBI 310 TX



exchangeable sensors

Données techniques

Plage de mesure : température externe	-200°C ... + 400°C dependent on probe type
Plage de mesure : température interne/ température de fonctionnement	-30 °C ... +75°C
Précision (interne)	± 0.2 °C (- 30 °C ... + 30 °C) ± 0.5 °C pour la plage de mesure restante
Capteur	Pt 1000
Résolution	0.1 °C
Dimensions (L x l x h)	111 x 33 x 14mm
Indice de protection	IP 65
Pile	Pile bouton lithium (CR 2450), 3V
Durée de vie de la pile	Jusqu'à 2 ans, selon les applications

- Jusqu'à deux sondes échangeables peuvent être connectées; non incluses, voir la page suivante
- Capteur de température interne pouvant être utilisé accessoirement

Modèle	Description	Référence
EBI 310 TX	Enregistreur USB avec adaptateur deux canaux de température	1340-6339
TPX 310	Adaptateur de recharge pour EBI 310 TX	1341-6335

Sondes échangeables pour EBI 310 TX



TPX 310-P1

- Plage de mesure : -200 °C ... +200 °C
- Pointe: L = 45 mm, Ø = 5 mm, tronquée
- Câble : PTFE, L = 3 m

Température	Précision
-200...-100 °C	1.7 °C
-100...-20 °C	1.2 °C
-20...+60 °C	1.0 °C
+60...+200 °C	1.7 °C



TPX 310-P2

- Plage de mesure : -50 °C ... +180 °C
- Embout: L = 130 mm, Ø = 3 mm, tronquée
- Câble : PTFE, L = 3 m

Température	Précision
-50...+60 °C	0.6 °C
+60...+180 °C	0.9 °C



TPX 310-P3

- Plage de mesure : -50 °C ... +180 °C
- Embout: L = 130 mm, Ø = 3 mm, tronquée
- Câble : PTFE, L = 1 m

Température	Précision
-50...+60 °C	0.5 °C
+60...+180 °C	0.8 °C



TPX 310-P4

- Plage de mesure : +100 °C ... +400 °C
- Embout: L = 50 mm, Ø = 1.5 mm, tronquée
- Câble: métallique, L = 3 m, non étanche à l'eau

Température	Précision
+100...+250 °C	1.1 °C
+250...+400 °C	1.4 °C



TPX 310-P5

- Plage de mesure : -50 °C ... +180 °C
- Sonde : L = 130 mm, Ø = 3 mm, tronquée
- Câble : PTFE, L = 5 m

Température	Précision
-50...-20 °C	0.5 °C
-20...+60 °C	0.6 °C
+60...+180 °C	0.8 °C



TPX 310-P6

- Plage de mesure : -50 °C ... +180 °C
- Sonde: L = 130 mm, Ø = 3 mm, tronquée
- Câble : PTFE, L = 7.5 m

Température	Précision
-50...+60 °C	0.7 °C
+60...+180 °C	1.0 °C



TPX 310-P7

- Plage de mesure : -50 °C ... +180 °C
- Sonde: L = 130 mm, Ø = 3 mm, tronquée
- Câble : PTFE, L = 10 m

Température	Précision
-50...+60 °C	0.9 °C
+60...+180 °C	1.1 °C

Modèle	Description	Référence
TPX 310-P1	Sonde externe pour EBI 310 TX	1341-6338
TPX 310-P2	Sonde externe pour EBI 310 TX	1341-6339
TPX 310-P3	Sonde externe pour EBI 310 TX	1341-6340
TPX 310-P4	Sonde externe pour EBI 310 TX	1341-6341
TPX 310-P5	Sonde externe pour EBI 310 TX	1341-6342
TPX 310-P6	Sonde externe pour EBI 310 TX	1341-6343
TPX 310-P7	Sonde externe pour EBI 310 TX	1341-6344

Logiciel

ebro fournit le logiciel dont vous avez précisément besoin :

- Logiciel d'analyse pour toutes les applications : Winlog.basic, Winlog.light et Winlog.pro
- Logiciel d'analyse pour enregistreurs EBI 25 : Winlog.web et Winlog.wave
- Logiciel d'analyse pour applications pharmaceutiques et médicales : Winlog.med et Winlog.validation

Logiciel/caractéristiques	Winlog.basic	Winlog.light	Winlog.pro	Winlog.med	Winlog.validation	Winlog.wave	Winlog.web
Version actuelle	V2.66	V2.66	V2.66	V3.56	V3.56	V2.28	V3.0
Enregistrement déclenché par un évènement			●	●	●		●
Calculs par scripts			●				●
Scripts-systèmes			●				
Gestion d'images			●		●		
Modes de mesure			●				
Curseur		●	●	●	●		
Calculs en temps réel			●	●	●		●
Plages			●	●	●		
Calculs par plage			●	●	●		
Statistiques par plage			●	●	●		
Axe du temps relatif			●				
Configurations		●	●	●(2)	●(2)		
Mise à jour du firmware		●	●	●	●		●
Import		●(1)	●(1)				
Etalonnage			●	●	●		
Création automatique de nom de fichier			●				
21 CFR Part 11	●	●	●	●	●	●	●
Gestion des utilisateurs	●	●	●	●	●	●	●
Audit-Trail	●	●	●	●	●	●	●
Propriétés avancées des diagrammes		●	●				
Ouvrir plusieurs fenêtres		●	●	●	●		
Export (Excel, PDF)	●	●	●	●	●	●	●
Logo d'entreprise personnalisable	●	●	●	●	●	●	●
Mode sans fil			●	●	●	●	●
Placement 2D		●	●		●	●	●
Placement 3D					●		
Contrôle de routine			●(3)	●	●		
Validation			●(3)		●		
Unités sélectionnables	●	●	●	●	●		●
Fractionnement des mesures			●	●	●		
Gestion avancée des alarmes (Zones)	●(5)	●(5)	●(5)				

(1) Winlog.basic, Winlog.validation

(2) Sur la base d'un modèle

(3) Manuel

(4) A partir de V2.5

(5) EBI 310 uniquement

(6) A partir de V2.6

(7) A partir de V3.3

(8) A partir de V2.63

(9) A partir de V3.5

Dernière modification : Avril 2015



Types d'enregistreurs pris en charge	Winlog.basic	Winlog.light	Winlog.pro	Winlog.med	Winlog.validation	Winlog.wave	Winlog.web
EBI 1/2		●	●	●	●		●
EBI 6	●	●	●				
EBI 10		●	●	●	●		
EBI 11		●	●	●	●		
EBI 15				●	●		
EBI 16				●(9)	●(9)		
EBI 20	●	●	●	●(7)	●(7)		
EBI 25						●	●
EBI 30			●	●	●		
EBI 40		●	●	●(7)	●(7)		
EBI 100		●	●	●	●		
EBI 300	●(4)	●(4)	●(4)	●(7)	●(7)		
EBI 310	●(6)	●(6)	●(6)	●(7)	●(7)		
EBI 330	●(8)	●(8)	●(8)				

Configuration requise	Winlog.basic	Winlog.light	Winlog.pro	Winlog.med	Winlog.validation	Winlog.wave	Winlog.web
Windows Vista 32 bit	●	●	●	●	●	●	●
Windows Vista 64 bit	●	●	●	●	●	●	●
Windows 7 / 32 bit	●	●	●	●	●	●	●
Windows 7 / 64 bit	●	●	●	●	●	●	●
Windows 8 / 32 bit	●	●	●	●	●	●	●
Windows 8 / 64 bit	●	●	●	●	●	●	●
Mémoire	≥ 1GB	≥ 1GB	≥ 4 GB				
Espace disque	> 300 MB	> 300 MB	> 300 MB	> 1 GB	> 1 GB	> 1 GB	> 20 GB
Lecteur de CD/DVD	●	●	●	●	●	●	●
Résolution d'écran	≥ 1024x768	≥ 1024x768	≥ 1024x768				
Processeur	Pentium 1GHz+	Pentium 1GHz+	Pentium 1GHz+	Pentium 1GHz+	Pentium 1GHz+	Pentium 1GHz+	Pentium 2GHz+

Vue d'ensemble des marchés	Winlog.basic	Winlog.light	Winlog.pro	Winlog.med	Winlog.validation	Winlog.wave	Winlog.web
Agroalimentaire	●	●	●			●	●
Industrie	●	●	●		●	●	●
Pharmaceutique		●	●		●		
Medical		●	●	●	●		

Langues disponibles	Winlog.basic	Winlog.light	Winlog.pro	Winlog.med	Winlog.validation	Winlog.wave	Winlog.web
Anglais	●	●	●	●	●	●	●
Français	●	●	●	●	●		●
Italien	●	●	●	●	●		●
Espagnol	●	●	●	●	●	●	●
Chinois	●	●	●	●	●	●	●
Japonais	●	●	●	●	●		
Coréen			●	●	●		
Portugais				●	●		
Grec				●	●		
Tchèque	●	●	●	●	●		
Suédois	●	●	●	●	●		
Néerlandais			●	●	●		
Allemand	●	●	●	●	●	●	●
Turc				●	●		
Polonais				●	●		

Logiciel d'Analyse pour Toutes les Applications

Winlog.basic, Winlog.light, Winlog.pro

Pour la programmation et la lecture des enregistreurs ebro et pour l'analyse des valeurs mesurées, ebro propose trois versions logicielles différentes : le **gratuit Winlog.basic**, le **logiciel standard Winlog.light** et le **logiciel professionnel Winlog.pro**.

Avantages

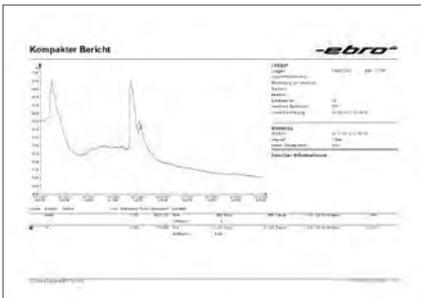
- Installation facile
- Facilité de programmation des enregistreurs, aucune connaissance préalable n'est requise
- Création de rapports complets et personnalisés
- Convient pour toutes les applications
- Sécurité avec la conformité FDA 21 CFR Part 11

Création de Rapports Complets

Le logiciel simplifie la création de rapports standards et personnalisés :

- Rapport compact, d'une seule page (1)
- Rapport de plusieurs pages, détaillé (2)
- Rapport présentant les valeurs mesurées sous forme de tableau (3)
- Possibilité d'insertion du logo de votre entreprise (4)
- Exportation des données vers Microsoft Excel® et PDF (5)
- Possibilité d'intégration de photos et graphiques (Winlog.pro uniquement) (6)

(1)



(3)

Zeitpunkt	Wert	Einheit	Zeitpunkt	Wert	Einheit
10.00.00	1000	mmHg	10.00.00	1000	mmHg
10.00.05	1000	mmHg	10.00.05	1000	mmHg
10.00.10	1000	mmHg	10.00.10	1000	mmHg
10.00.15	1000	mmHg	10.00.15	1000	mmHg
10.00.20	1000	mmHg	10.00.20	1000	mmHg
10.00.25	1000	mmHg	10.00.25	1000	mmHg
10.00.30	1000	mmHg	10.00.30	1000	mmHg
10.00.35	1000	mmHg	10.00.35	1000	mmHg
10.00.40	1000	mmHg	10.00.40	1000	mmHg
10.00.45	1000	mmHg	10.00.45	1000	mmHg
10.00.50	1000	mmHg	10.00.50	1000	mmHg
10.00.55	1000	mmHg	10.00.55	1000	mmHg
10.01.00	1000	mmHg	10.01.00	1000	mmHg

(5)

Zeitpunkt	Wert	Einheit
10.00.00	1000	mmHg
10.00.05	1000	mmHg
10.00.10	1000	mmHg
10.00.15	1000	mmHg
10.00.20	1000	mmHg
10.00.25	1000	mmHg
10.00.30	1000	mmHg
10.00.35	1000	mmHg
10.00.40	1000	mmHg
10.00.45	1000	mmHg
10.00.50	1000	mmHg
10.00.55	1000	mmHg
10.01.00	1000	mmHg

(2)

(4)

(6)



Winlog.basic

Logiciel facile à utiliser et gratuit

- Convivial : intuitif et simple d'utilisation
- Représentation graphique et numérique des données de mesure
- Impression de rapport (avec imprimante et ordinateur)
- Balayage et agrandissement des données de mesure
- Exportation des données vers Microsoft® Excel et PDF
- Fonctionnalité FDA 21 CFR Part 11 en option

Winlog.light

Logiciel standard

- Comprend toutes les caractéristiques de Winlog.basic
- Importation de données provenant d'autres programmes d'application ebro
- Nombreux rapports standards
- Affiche les statistiques sur les données de mesure (p. ex. MIN/MAX, moyenne, écart standard, etc.)
- Possibilité de création de configurations

Winlog.pro

Logiciel professionnel

- Comprend toutes les caractéristiques de Winlog.basic et Winlog.light
- Permet un suivi en temps réel avec des enregistreurs sans fil
- Editeur de formules pour le calcul de la valeur F0, de l'humidité absolue, de la valeur UP, etc.
- Affichage de l'axe du temps en mode absolu ou relatif
- Définition personnalisée possible pour certaines zones (avec leurs propres statistiques et calculs)
- Avec outil d'étalonnage pour enregistreurs
- Intégration possible de photos et de graphiques dans les rapports
- Documentation IQ/OQ en option

Configuration requise

Pour que le logiciel puisse fonctionner sans problème sur votre ordinateur, celui-ci doit répondre aux exigences suivantes :

Configuration matérielle requise:

- Vitesse du processeur d'au moins 1 GHz
- Au moins 1 GO de mémoire vive
- Au moins 1 GO d'espace libre sur le disque dur
- USB (Universal Serial Bus)

Configuration logicielle requise : système d'exploitation Microsoft®

- Windows Vista (32 Bit et 64 Bit)
- Windows 7 (32 Bit et 64 Bit)
- Windows 8 (32 Bit et 64 Bit)



Modèle	Description	Référence
Winlog.basic	Logiciel d'analyse gratuit	1340-2375
Winlog.light	Logiciel d'analyse standard	1340-2354
Winlog.pro	Logiciel d'analyse professionnel	1340-2355
IQ/OQ Winlog.pro	Qualification d'installation et qualification opérationnelle pour Winlog.pro	1340-2286

Logiciel d'Analyse pour Enregistreurs EBI 25

Winlog.wave et Winlog.web

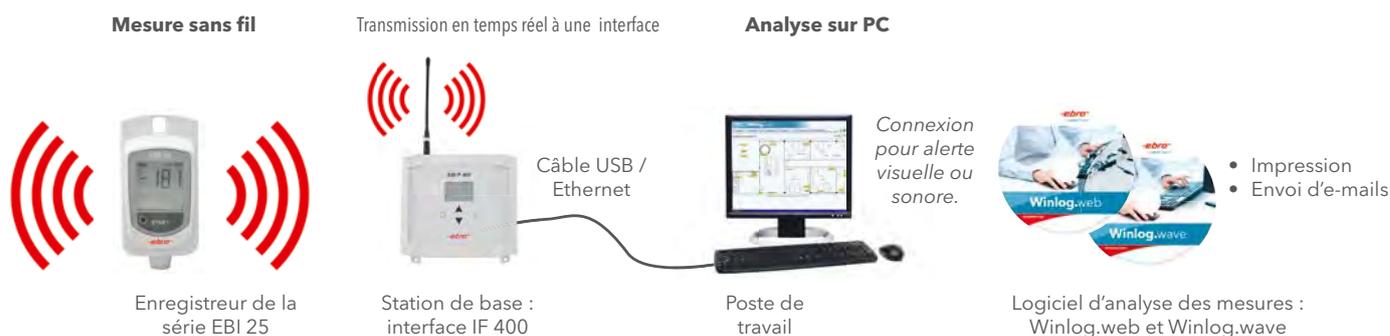
Les versions logicielles Winlog.wave et Winlog.web sont utilisées pour la programmation et la lecture des enregistreurs EBI 25 ainsi que pour l'analyse des valeurs mesurées. Le logiciel collecte et analyse automatiquement les données et émet une alerte si nécessaire.

Fonctionnement

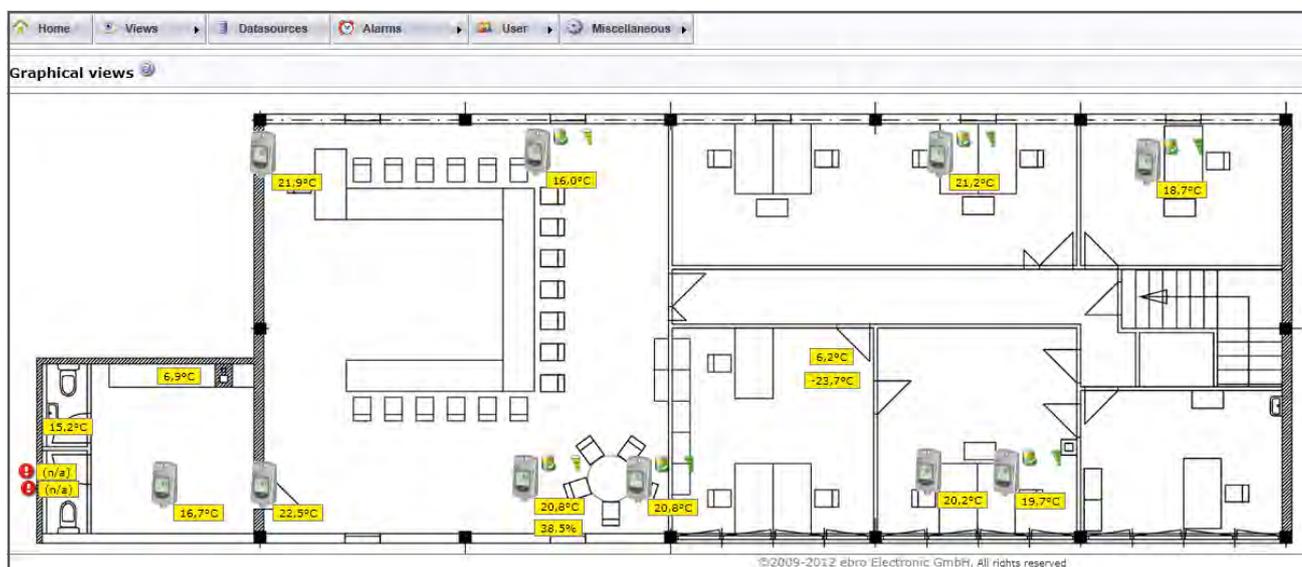
Le système innovant EBI 25 effectue une surveillance sans fil, transmet les données en temps réel à une interface (station de base) qui les retransmet au serveur ou au PC souhaité.

Dès qu'une valeur de mesure de température, d'humidité ou toute autre grandeur a dépassé une limite définie par l'utilisateur, une alerte est aussitôt envoyée par e-mail.

Vous trouverez la famille d'enregistreurs EBI 25 à partir de la page 62.



Voici un aperçu général du système avec une vue en plan :





Winlog.wave

Version de base pour utilisateur unique sur un seul PC

- Solution pour poste de travail unique : les données mesurées peuvent être analysées sur un seul PC, aucun réseau n'est requis.
- Gestion flexible des alarmes : notifications d'alarmes graphiques et par e-mail selon les conditions définies par l'utilisateur
- Connexion de l'interface IF 400 via le port USB
- Sécurité des données selon FDA 21 CFR Part 11



Winlog.web

Version professionnelle pour plusieurs utilisateurs

- Solution serveur/web : les données de mesure peuvent être analysées sur tous les PC et smartphones connectés à Internet ou au réseau local
- Gestion des alarmes extrêmement flexible et vaste : notifications d'alarmes selon les conditions définies par l'utilisateur, notification d'alarme par e-mail ; alarme visuelle et sonore via l'interface utilisateur graphique
- Connexion de l'interface IF 400 via USB et Ethernet
- Sécurité des données selon FDA 21 CFR Part 11
- Gestion d'ensembles de données assez importants
- Documentation IQ / OQ documentation disponible

Pour les utilisateurs du logiciel Winlog.web, ebro a développé une application - gratuite - nommée



afin de surveiller la performance depuis un smartphone.

Configuration requise

Pour permettre au logiciel de fonctionner sans problème, votre ordinateur doit répondre aux exigences suivantes :

Configuration matérielle requise :

- Vitesse du processeur d'au moins 1 GHz
- Au moins 2 GO de mémoire vive
- Au moins 4 GO d'espace libre sur le disque dur
- USB (Universal Serial Bus)

Configuration logicielle requise :

- Système d'exploitation Microsoft®
- Windows Vista
- Windows 7
- Windows 8 (32 Bit et 64 Bit)

Autres exigences:

- Mozilla Firefox 3.0
- Microsoft Internet Explorer 7



Type	Description	Référence
Winlog.wave	Logiciel d'analyse (solution utilisateur unique)	1340-2391
Winlog.web	Logiciel d'analyse (solution serveur web)	1340-2390
IQ/OQ Winlog.web	Qualification d'installation et qualification opérationnelle pour Winlog.web	1340-2290

Logiciel d'Analyse pour Applications Pharmaceutiques et Médicales

Winlog.med et Winlog.validation

Les versions logicielles Winlog.med et Winlog.validation sont utilisées pour la programmation et la lecture des enregistreurs ebro ainsi que pour l'analyse des valeurs mesurées. Le logiciel vous guide pas à pas tout au long du processus de validation ou de contrôle de routine et analyse la mesure automatiquement.

Création Flexible des Rapports

Que vous ayez besoin d'un bref rapport sur le processus ou d'un rapport sous forme de tableau avec toutes les données mesurées, le logiciel Winlog d'ebro vous facilite la tâche.

Rapport sous forme de tableau

The screenshot shows a 'Table Report' window with a table containing multiple columns of data, likely representing measurement results over time or across different parameters.

Aperçu détaillé des résultats



Paramètres de processus, p. ex. calcul de la température de vapeur théorique

The screenshot shows a 'Validation' window with a 'Process Parameters' section listing various parameters such as 'Process Name', 'Program', 'Date', and 'Time'.

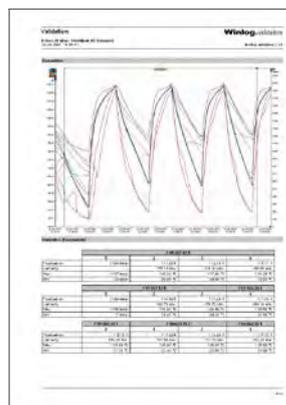
Rapport de légalité

The screenshot shows a 'Table Report' window with a table containing multiple columns of data, similar to the first screenshot, but with a different layout.

Matériel utilisé

The screenshot shows a 'Validation' window with an 'Equipment' section listing various parameters such as 'Equipment Name', 'Manufacturer', 'Model', and 'Serial Number'.

Données graphiques



Données statistiques



Winlog.med Pour contrôles de routine

- Convivial
- Mesures de haute précision
- Création automatique des rapports
- Calculs automatiques définis par l'utilisateur
- Identification automatique des cycles du processus
- Création de modèles personnalisés pour des appareils et processus thermiques spécifiques
- Représentation 3D du placement du capteur
- FDA 21 CFR Part 11



Winlog.validation Pour contrôles de routine et validations

Logiciel performant de suivi et d'analyse répondant aux exigences de validation et de qualification dans le secteur pharmaceutique et médical

- Certifié TÜV Industrial Services
- Convivial
- Mesures de haute précision
- Création automatique des rapports
- Calculs automatiques définis par l'utilisateur thermiques spécifiques
- Création de modèles personnalisés pour des appareils et processus thermiques spécifiques
- Représentation 3D du placement du capteur
- FDA 21 CFR Part 11
- Documentation disponible IQ / OQ
- Exécution automatique des processus de validation



Configuration requise

Pour permettre au logiciel de fonctionner sans problème, votre ordinateur doit répondre aux exigences suivantes

Configuration matérielle requise :

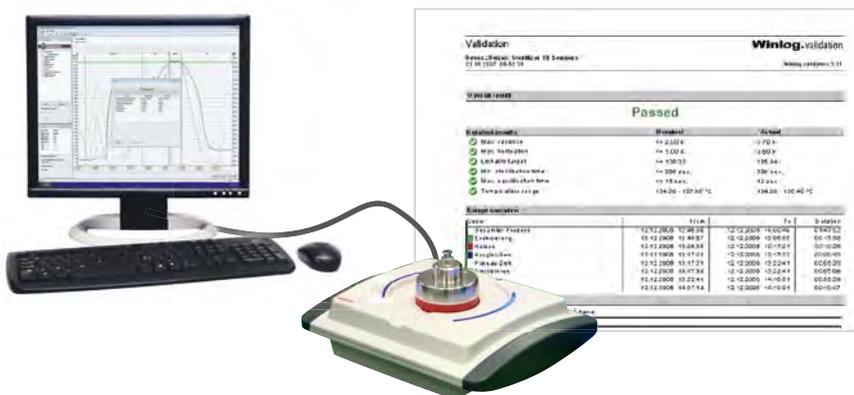
- Vitesse du processeur d'au moins 1 GHz
- Au moins 1 GO de mémoire vive
- Au moins 1 GO d'espace libre sur le disque dur
- USB (Universal Serial Bus)

Configuration logicielle requise :
Système d'exploitation Microsoft®

- Windows 7
- Windows Vista

Autres exigences :

- Mozilla Firefox 3.0
- Microsoft Internet Explorer 7



Modèle	Description	Référence
Winlog.med	Logiciel d'analyse standard pour contrôles de routine	1340-2363
Winlog.validation	Logiciel d'analyse professionnel pour contrôles de routine et validations	1340-2394
IQ/OQ Winlog.validation	Qualification d'installation et qualification opérationnelle pour Winlog.validation	1340-2287

Instruments de Mesure Portables

ebro propose des instruments portatifs pour diverses opérations de mesure :

- Thermomètres à cœur
- Thermomètres avec évaluation de conformité
- Thermomètres à sonde pivotante
- Thermomètres infrarouges
- Appareils de mesure de pH
- Hygromètres
- Salinomètres
- Testeurs d'huile
- Réfractomètres





Température

ebro propose un large éventail de thermomètres pour diverses applications:

- Thermomètres
- Thermomètres à sonde pivotante
- Thermomètres infrarouges

Vue d'ensemble:



Thermomètres

Description:

- Thermomètres à sondes fixes ou échangeables
- Thermomètres à sondes rigides ou avec câbles et poignées
- Large gamme de différentes sondes disponibles pour des modèles spécifiques

Applications:

- Mesure de la température de surface
- Mesure de la température à cœur





Thermomètres à Sonde Pivotante

Description:

- Thermomètre à sonde pivotante pour une mesure et un rangement sûrs et pratiques
- Un modèle spécial est disponible avec la technologie de mesure infrarouge

Applications:

- Mesure de la température à cœur
- Mesure de la température de surface (par infrarouge)



Thermomètres Infrarouges

Description:

- Mesure de la température de surface sans contact avec technologie infrarouge
- Mesure partout où un contact direct est impossible ou peu pratique
- Divers modèles disponibles avec sonde de pénétration, capteur d'humidité ou connecteur SMP en complément

Applications:

- Mesure de la température de surface sans contact
- Mesure de la température à cœur (avec sonde externe)
- Mesure de l'humidité

Thermomètres

Sur les pages suivantes, vous trouverez un large éventail de thermomètres à sondes fixes ou échangeables avec des sondes rigides ou des sondes avec câble et poignée. Les thermomètres couvrent un vaste champ d'application.

Applications

- Mesure de la température à cœur
- Mesure de la température de surface
- Mesure de la température de liquides
- Mesure de température ambiante
- Surveillance de processus
- Régulation de température



Trouvez le thermomètre qui répond parfaitement à vos besoins :

Thermomètres à sondes	Plage de mesure	Haute précision	Type de sonde	Raccordement de sonde	Voies	Temps de réponse rapide	MIN/MAX/hold	Boîtier étanche	Evaluation de conformité	CThermomètre de réglage
Thermomètre standard TDC 110	-50 °C ... +150 °C		NTC	Fixe	1					
Thermomètre standard TDC 150	-50 °C ... +150 °C		NTC	Fixe	1			x		
Thermomètre de type TTX 100	-50 °C ... +350 °C		Thermocouple de type T	Sonde fixe rigide	1	x				
Thermomètre de type T TTX 110	-50 °C ... +350 °C		Thermocouple de type T	Sonde à câble fixe	1	x				
Thermomètre à cœur TFE 510	-50 °C ... +300 °C		Thermocouple de type T	Lemo	1	x		x		
Thermomètre à cœur TFX 410	-50 °C ... +300 °C	x	Pt 1000	Fixe	1			x		
Thermomètre à cœur sans sonde TFX 410-1	-50 °C ... +300 °C	x	Pt 1000	Lemo	1			x		
Thermomètre à cœur sans sonde TFX 420	-50 °C ... +400 °C	x	Pt 1000	Lemo	1		x	x		
Thermomètre de laboratoire TFX 422C	-50 °C ... +200 °C	x	Pt 1000	Fixe	1		x	x	x	
Thermomètre de précision TFX 430	-100 °C ... +500 °C	x	Pt 100	Lemo	1		x	x		
Thermomètre de type K TTX 120	-60 °C ... +1200 °C		Thermocouple de type K	SMP	1					
Thermomètre de type K TFN 520	-200 °C ... +1200 °C	x	Thermocouple de type K	Lemo ou SMP	1		x			
Thermomètre de type J TFN 520	-100 °C ... +800 °C	x	Thermocouple de type J	Lemo ou SMP	1		x			
Thermomètre de type T TFN 520	-50 °C ... +300 °C	x	Thermocouple de type T	Lemo ou SMP	1		x			
Thermomètre de type E TFN 520	-100 °C ... +600 °C	x	Thermocouple de type E	Lemo ou SMP	1		x			
Thermomètre de type K TFN 530	-200 °C ... +1200 °C	x	Thermocouple de type K	Lemo ou SMP	2		x			
Thermomètre de type J TFN 530	-100 °C ... +800 °C	x	Thermocouple de type J	Lemo ou SMP	2		x			
Thermomètre de type T TFN 530	-50 °C ... +300 °C	x	Thermocouple de type T	Lemo ou SMP	2		x			
Thermomètre de type E TFN 530	-100 °C ... +600 °C	x	Thermocouple de type E	Lemo ou SMP	2		x			
Thermomètre de réglage électronique GFX 460	-50 °C ... +300 °C		Pt 1000	Fixe	1			x		x
Thermomètre de réglage électronique GFX 460B	-50 °C ... +300 °C		Pt 100	Lemo	1			x		x
Thermomètre de réglage électronique GFX 460G	-50 °C ... +300 °C		Pt 1000	Sonde fixe en verre	1			x		x

TDC 110 Thermomètre à Cœur Standard avec pile de recharge



- Arrêt automatique après 10 minutes environ
- Avec fourreau de protection de l'aiguille

Données techniques

Plage de mesure	-50 °C ... +150 °C
Résolution	0.1 °C
Précision de mesure	± 1 °C (-10 °C ... +120 °C), ± 2 °C pour la plage de mesure restante
Capteur	NTC
Aiguille de sonde	Acier inoxydable, Ø4 mm, L = 120 mm, pointue
Temps de réponse (t ₉₉)	19 sec (eau)
Température de fonctionnement	0 °C ... +50 °C
Température de stockage	-10 °C ... +60 °C
Affichage	7 mm LCD
Pile	1.5 V, G 10-A
Dimensions (L x l)	50 x 40 mm; longueur d'aiguille = 120 mm
Poids	Environ 13 g

Modèle	Description	Référence
TDC 110	Thermomètre économique avec protection de l'aiguille et pile de recharge	1340-5121
AG 190	Foret pour produits surgelés (cf. illustration page 111)	1341-3834

TDC 150 Thermomètre à Cœur Standard avec temps de réponse rapide



- Durée de vie de la pile d'environ 5000 heures
- Boîtier étanche à l'eau (IP 65)
- Avec fourreau de protection de l'aiguille

Données techniques

Plage de mesure	-50 °C ... +150 °C
Résolution	0.1 °C (-20 °C ... +150 °C)
Précision de mesure	± 1 °C (-30 °C ... +150 °C)
Capteur	NTC
Sonde	Acier inoxydable, Ø 3,5 mm, L = 125 mm, pointue
Temps de réponse (t ₉₉)	10 sec (eau)
Température de fonctionnement	0 °C ... + 50 °C
Température de stockage	-10 °C ... + 60 °C
Affichage	LCD-7 mm
Pile	1.5 V LR44, G13
Durée de vie de la pile	Environ 5.000 h
Dimensions (L x l x h)	24 x 26 x 85 mm
Matériau du boîtier	ABS

Modèle	Description	Référence
TDC 150	Thermomètre avec protection de l'aiguille	1340-1611
AG 190	Foret pour produits surgelés (cf. illustration page 111)	1341-3834

TTX 100 Thermomètre à Cœur de Type T

Thermomètre à thermocouple avec sonde et câble



TTX 100

TTX-WM

- Arrêt automatique
- Pile remplaçable

Données techniques

Plage de mesure type T	-50 °C ... +350 °C
Précision type T (à +25 °C)	± 0.8 °C or ± 0.8 %, la valeur la plus élevée
Résolution	0.1 °C (-60 °C ... +199.9 °C) 1 °C pour la plage de mesure restante
Matériau du boîtier	ABS
Température de fonctionnement	-20 °C ... +50 °C
Température de stockage	-30 °C ... +70 °C
Temps de réponse (t_{90})	4 sec
Dimensions (L x l x h)	90 x 42 x 17 mm (sans sonde)
Pile	CR 2032, remplaçable
Durée de vie de la pile	Généralement 100 heures en cas d'utilisation en continu
Sonde de température	Connectée en permanence à l'appareil, avec câble en silicone de 60 cm, sonde avec poignée, aiguille Ø 3 mm, L = 105 mm, pointue
Indice de protection	IP 55

Modèle	Description	Référence
TTX 100	Thermomètre (thermocouple de type T) avec câble	1340-5100
TTX-WM	Support mural pour TTX 100 et TTX 110	1340-5040
AG 190	Foret pour produits surgelés (cf. illustration page 111)	1341-3834

TTX 110 Thermomètre à Cœur de Type T

Thermomètre à thermocouple avec sonde fixe



TTX 110

TTX-WM

- Avec fourreau de protection de l'aiguille
- Arrêt automatique
- Pile remplaçable

Données techniques

Plage de mesure type T	-50 °C ... +350 °C
Précision type T (à +25 °C)	± 0.8 °C or ± 0.8 %, la valeur la plus élevée
Résolution	0.1 °C (-60 °C ... +199.9 °C) 1 °C pour la plage de mesure restante
Matériau du boîtier	ABS
Température de fonctionnement	-20 °C ... +50 °C
Température de stockage	-30 °C ... +70 °C
Temps de réponse (t_{90})	4 sec
Dimensions (L x l x h)	90 x 42 x 17 mm (sans sonde)
Pile	CR 2032, remplaçable
Durée de vie de la pile	Généralement 100 heures en cas d'utilisation en continu
Temperature probe	Permanently attached to the device, needle Ø 3 mm, L = 90 mm, pointed
Indice de protection	IP 55

Modèle	Description	Référence
TTX 110	Thermomètre (thermocouple de type T) avec sonde fixe et protection de l'aiguille	1340-5110
TTX-WM	Support mural pour TTX 100 et TTX 110	1340-5040
AG 190	Foret pour produits surgelés (cf. illustration page 111)	1341-3834

TFE 510-1 Thermomètre à Cœur Sans Sonde avec temps de réponse rapide



TFE 510 TPE 400

- Avec sonde échangeable
- Durée de vie de la pile d'environ 5 ans

Données techniques

Plage de mesure	-50 °C ... +300 °C
Précision	±0.5 °C
Résolution	0.1 °C
Sonde de mesure	Thermocouple, type T
Température de fonctionnement	-25 °C ... +50 °C
Température de stockage	-30 °C ... +70 °C
Temps de réponse (t ₉₉)	3s
Pile	Lithium 3.0 V
Durée de vie de la pile	Environ 5 ans
Dimensions (L x l x h)	109 x 54 x 22 mm
Matériau du boîtier	ABS
Poids	Environ 90g
Indice de protection	IP 67
Intervalle de mesure	0.5 s à 15 s
Certificat	Etalonnage usine en 3 points
Arrêt automatique	Après 2 heures, en option

Modèle	Description	Référence
TFE 510-1	Thermomètre sans sonde	1340-5510
TFE 510 + TPE 400	Thermomètre avec sonde, avec câble en silicone bleu, 0.6 m	1340-5516
TPE 400	Sonde avec câble en silicone bleu, 0.6 m, pour TFE 510	1341-5516
AG 140	Etui de protection pour instruments portatifs, rouge	1340-5005
AG 190	Foret pour produits surgelés (cf. illustration page 111)	1341-3834

Série TFX-410/420 Thermomètres à Cœur



TFX 410



TFX 410-1



TFX 420

Spécifications techniques générales

Précision	±0.3 °C
Résolution	0.1 °C
Capteur	Pt 1000
Température de fonctionnement	-25 °C ... +50 °C
Température de stockage	-30 °C ... +70 °C
Durée de vie de la pile	Environ 5 ans
Matériau du boîtier	ABS
Indice de protection	Étanche à l'eau (IP 67)
Poids	Environ 90 g
Dimensions (L x l x h)	109 x 54 x 22 mm (sans sonde)
Arrêt	Automatique après 2 heures, désactivable

TFX 410 Thermomètre à Cœur avec sonde Pt 1000 fixe



- Haute précision
- Durée de vie de la pile d'environ 5 ans
- Étanche à l'eau (IP 67)

Données techniques

Plage de mesure	-50 °C ... +300 °C
Pile	3.0 V lithium, remplaçable par l'utilisateur
Certificat	Étalonnage usine en 3 points

Modèle	Description	Référence
TFX 410	Thermomètre avec sonde TPX 410, pointue, câble en silicone de 60 cm	1340-5410
AG 190	Foret pour produits surgelés (cf. illustration page 111)	1341-3834

TFX 410-1 Thermomètre à Cœur Sans Sonde pour diverses sondes Pt 1000



Diverses sondes disponibles
(voir page 99).

- Haute précision
- Durée de vie de la pile d'environ 5 ans

Données techniques

Plage de mesure	-50 °C ... +300 °C
Raccordement du capteur	Lemo taille 0
Pile	3.0 V Lithium, remplaçable
Certificat	Étalonnage usine en 3 points

Modèle	Description	Référence
TFX 410-1	Thermomètre sans sonde	1340-5415
AG 190	Foret pour produits surgelés (cf. illustration page 111)	1341-3834

TFX 420 Thermomètre à Cœur Sans Sonde avec options MIN/MAX et HOLD



Différentes sondes disponibles
(voir page 99).

- Haute précision
- Durée de vie de la pile d'environ 5 ans

Données techniques

Plage de mesure	-50 °C ... +400 °C
Raccordement du capteur	Lemo taille 0
Pile	3.0 V Lithium, replaceable
Fonctions supplémentaires	Hold, MIN / MAX
Certificat	Étalonnage usine en 3 points

Modèle	Description	Référence
TFX 420	Thermomètre sans sonde	1340-5425
AG 190	Foret pour produits surgelés (cf. illustration page 111)	1341-3834

TFX 422C Thermomètre de Laboratoire Soumis à une Evaluation de la Conformité avec sonde Pt 1000 fixe



En raison de la loi allemande sur l'étalonnage des instruments de mesure qui est entrée en vigueur le 1er janvier 2015, nous avons été contraints de stopper la vente du thermomètre de laboratoire TFX 422 avec certification PTB. L'évaluation de conformité remplace désormais l'étalonnage par l'office de métrologie. Notre nouveau thermomètre de laboratoire soumis à une évaluation de la conformité TFX 422C est son équivalent : mêmes caractéristiques, même qualité.



L'appareil a été certifié avec la mallette de contrôle pour la surveillance alimentaire EB 4401 (voir page 155).



Données techniques

Plage de mesure	-50 °C ... +200 °C
Température de fonctionnement	-25 °C ... +50 °C
Précision	± 0,3 °C
Sonde	Pt 1000, acier inoxydable, Ø 3mm, L = 120mm, pointue
Câble	Silicone, L = 60 cm or 150cm, étanche à l'eau et à l'huile, de qualité alimentaire
Temps de réponse (t ₉₀)	Environ 8 Sec. (eau agitée)
Résolution	0,1 °C
Température de stockage	-30 °C ... +70 °C
Dimensions (L x l x h)	109 x 54 x 22 mm, sans sonde
Poids	90g
Matériau du boîtier	ABS
Indice de protection	IP 67
Pile	Pile lithium (CR 2477), 3V
Durée de vie de la pile	Jusqu'à 5 ans, selon l'application

- Options MIN/MAX et HOLD
- Haute précision
- Durée de vie de la pile d'environ 5 ans
- Étanche à l'eau (IP 67)

Modèle	Description	Référence
TFX 422C-60	Thermomètre soumis à une évaluation de la conformité, avec câble de 60cm	1340-5433
TFX 422C-150	Thermomètre soumis à une évaluation de la conformité, avec câble de 150cm	1340-5434

Accessoires pour thermomètres TFX



AG 130 Mallette de transport



AG 140 Etui de protection pour instruments de mesure portatifs, rouge



AG 150 Support en plastique pour statifs Lamus de 10 mm et 12 mm



AG 160 Support en acier inoxydable



AG 170 Jeu de piles de rechange



AX 100 Câble prolongateur pour appareils TFX, 1m, Lemo taille 0



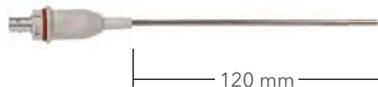
AG 161 Support en acier inoxydable pour thermomètre avec étui de protection AG 140

Modèle	Description	Référence
AG 130	Mallette de transport	1341-3854
AG 140	Etui de protection pour instruments portatifs, rouge	1340-5005
AG 150	Support en plastique	1340-5000
AG 160	Support en acier inoxydable	1340-0595
AG 161	Support en acier inoxydable pour appareils TFX avec étui de protection AG 140 (AG 140 non inclus)	1340-0596
AG 170	Jeu de piles de rechange (avec pile 3V lithium CR 2477, aiguille, vis, bouchon, joint torique, manuel)	1100-0106
AX 100	Câble prolongateur 1m pour appareils TFX (Lemo taille 0)	1340-5015

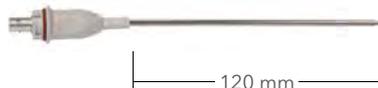
Sondes pour TFX 410-1 / TFX 420

Sonde Pt 1000 (avec Lemo taille 0)

TPX 100 Sonde tronquée
(Longueur aiguille = 120 mm,
Ø 3 mm, aiguille en acier
inoxydable, jusqu'à +400 °C)



TPX 200 Sonde pointue
(Longueur aiguille = 120 mm,
Ø 3 mm, aiguille en acier
inoxydable, jusqu'à +400 °C)



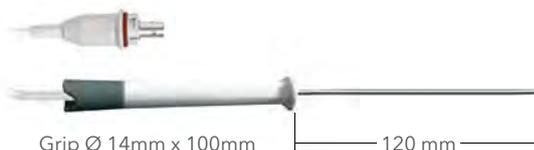
TPX 300 Sonde vitrifiée
(Longueur aiguille = 190
mm, Ø 8 mm, aiguille en acier
inoxydable, jusqu'à +400 °C)



TPX 400 Sonde pointue
(longueur aiguille = 120 mm,
Ø 3 mm, avec câble en silicone
de 60 cm, aiguille en acier
inoxydable, jusqu'à +400 °C)



TPX 440 Sonde pointue
(longueur aiguille = 120 mm,
Ø 3 mm, avec câble en PTFE
de 150 cm, aiguille en acier
inoxydable, jusqu'à +400 °C)



Données techniques

Précision Dépasse les exigences de la norme DIN CEI 584, classe 1

Modèle	Description	Référence
TPX 100	Sonde tronquée, longueur d'aiguille = 120mm, Ø 3 mm, sans câble	1341-5417
TPX 200	Sonde pointue, longueur d'aiguille = 120 mm, Ø 3 mm, sans câble	1341-5418
TPX 200-20	Sonde pointue, longueur d'aiguille = 200 mm, Ø 3 mm, sans câble	1341-4182
TPX 200-30	Sonde pointue, longueur d'aiguille = 300 mm, Ø 3 mm, sans câble	1341-4183
TPX 200-40	Sonde pointue, longueur d'aiguille = 400 mm, Ø 3 mm, sans câble	1341-4184
TPX 300	Sonde vitrifiée, longueur d'aiguille = 190 mm, Ø 8 mm, sans câble	1341-5419
TPX 400	Sonde pointue avec câble en silicone de 60 cm (rouge) et poignée, longueur d'aiguille = 120 mm, Ø 3 mm	1341-5416
TPX 400-40	Sonde pointue avec câble en silicone de 40 cm (rouge) et poignée, longueur d'aiguille = 120 mm, Ø 3 mm	1341-4164
TPX 400-150	Sonde pointue avec câble en silicone de 150 cm (rouge) et poignée, L = 120 mm, Ø 3 mm	1341-4168
TPX 440	Sonde pointue avec câble PTFE de 150 cm (blanc) et poignée, L = 120 mm, Ø 3mm	1341-4169

TFX 430 Thermomètre de Précision
*Thermomètre de référence avec sonde
 Pt 100 échangeable*



TFX 430 sans sonde TFX 430 + TPX 130 TFX 430 + TPX 230 TFX 430 + TPX 330

Set TFX 430

*Différentes sondes disponibles
 (cf. page 101).*

- Options MIN/MAX et HOLD
- Durée de vie de la pile d'environ 5 ans

Données techniques

Plage de mesure	-100 °C ... +500 °C
Précision de mesure	0.05 °C (-50 °C ... +199.99 °C) ±0.2 ° pour la plage de mesure restante
Résolution	0.01 °C (-10.00 °C ... +199.99 °C) 0.1 °C pour la plage de mesure restante
Température de fonctionnement	-20 °C ... +50 °C
Température de stockage	-30 °C ... +70 °C
Sonde	Pt 100
Intervalle de mesure	1 sec à 15 sec
Pile	Pile lithium 3 V / 1 Ah, Type CR 2477
Durée de vie de la pile	Environ 5 ans
Arrêt	Automatique après 2 heures, désactivable
Dimensions (L x l x h)	109 x 54 x 22 mm
Matériau du boîtier	ABS
Indice de protection	IP 67
Poids	Environ 90 g

Modèle	Description	Référence
TFX 430	Thermomètre Pt 100 (sans sonde)	1340-5430
TFX 430 + TPX 130	Thermomètre Pt 100 avec sonde (longueur d'aiguille = 200 mm, Ø 3 mm, tronquée)	1340-5437
TFX 430 + TPX 230	Thermomètre Pt 100 avec sonde (longueur d'aiguille = 200 mm, Ø 3 mm, pointue)	1340-5438
TFX 430 + TPX 330	Thermomètre Pt 100 avec sonde (longueur d'aiguille = 190 mm, Ø 8 mm, vitrifiée)	1340-5439
TFX 430 set	Set TFX (thermomètre TFX 430, sonde tronquée TPX 130, câble prolongateur AX 110, étalonnage DAkkS, mallette en aluminium AG 130)	1340-5432

Accessoires pour appareils TFX



AG 120 Etui en simili cuir



AG 130 Petite mallette



AG 140 Etui de protection pour instruments de mesure portatifs, rouge



AG 150 Support en plastique, pour statifs Lamus de 10 mm et 12 mm



AX 110 Câble prolongateur pour TFX 430 uniquement

Modèle	Description	Référence
AG 120	Mallette en simili cuir	1341-0619
AG 130	Petite mallette de transport	1341-3854
AG 140	Etui de protection pour instruments de mesure portatifs, rouge	1340-5005
AG 150	Support en plastique	1340-5000
AX 110	Câble prolongateur pour TFX 430 (1m en silicone) *	1340-5020

Sondes de rechange pour TFX 430

Pt 100, 4 conducteurs classe A, Lemo taille 1

TPX 130 Sonde tronquée
(Longueur d'aiguille = 200mm,
Ø 3 mm, aiguille en acier
inoxydable, jusqu'à +400 °C)



TPX 230 Sonde pointue
(Longueur d'aiguille = 200mm,
Ø 3 mm, aiguille en acier
inoxydable, jusqu'à +400 °C)



TPX 330 Sonde tronquée,
vitrifiée
(Longueur d'aiguille = 190 mm,
Ø 8 mm, aiguille en acier
inoxydable, jusqu'à +400 °C)



Données techniques

Précision Pt 100, 4 conducteurs classe A, Lemo taille 1

Modèle	Description	Référence
TPX 130	Sonde tronquée, longueur d'aiguille = 200 mm, Ø 3 mm	1341-5437
TPX 230	Sonde pointue, longueur d'aiguille = 200 mm, Ø 3 mm	1341-5438
TPX 330	Sonde tronquée, vitrifiée, longueur d'aiguille = 190 mm, Ø 8 mm	1341-5439

TTX 120 Thermomètre de Type K Thermomètre multi-usage standard



Accessoire requis :
sonde NiCr-Ni
(à partir de la page 118)

- Connecteur SMP
- Pile remplaçable par l'utilisateur
- Plage de mesure jusqu'à +1200 °C

Données techniques

Plage de mesure type K	-60 °C ... +1.200 °C
Précision type K (à +25 °C)	±1 °C or ±1%, la valeur la plus élevée
Résolution	0.1 °C (-60 °C ... +199.9 °C) 1 °C pour la plage de mesure restante
Matériau du boîtier	ABS
Température de fonctionnement	-20 °C ... +50 °C
Température de stockage	-30 °C ... +70 °C
Temps de réaction (t ₉₀)	Selon la sonde
Dimensions (L x l x h)	90 x 42 x 17 mm
Pile	CR 2032, remplaçable
Durée de vie de la pile	Généralement 100 heures en cas d'utilisation en continu
Indice de protection	IP 40
Connexion	SMP
Voie	1
Sonde	Thermocouple, type K
Certificat	Certificat d'étalonnage usine

Modèle	Description	Référence
TTX 120	Thermomètre avec connecteur SMP (sans sonde)	1340-5120
AN 144	Câble prolongateur, 2,5 m en silicone, SMP	1343-2627

TFN-520/530 Séries Thermomètres 1 ou 2 Voies



Spécifications techniques générales

Plage de mesure type K	-200 °C ... +1200 °C
Plage de mesure type J	-100 °C ... +800 °C
Plage de mesure type T	-100 °C ... +300 °C
Plage de mesure type E	-100 °C ... +600 °C
Précision à +25 °C, type K	±0.3 °C (-99.9 °C ... +250 °C)
Précision à +25 °C, type J	±0.3 °C (-50 °C ... +190 °C)
Précision à +25 °C, type T	±0.3 °C (-50 °C ... +220 °C)
Précision à +25 °C, type E	±0.3 °C (-50 °C ... +150 °C) ±0.5 % pour la plage de mesure restante
Résolution type K	0.1 °C (-99.9 °C ... +250 °C), 1 °C pour la plage de mesure restante
Résolution type J	0.1 °C (-99.9 °C ... +190 °C), 1 °C pour la plage de mesure restante
Résolution type T	0.1 °C (-99.9 °C ... +220 °C), 1 °C pour la plage de mesure restante
Résolution type E	0.1 °C (-99.9 °C ... +150 °C), 1 °C pour la plage de mesure restante
Température de fonctionnement	-5 °C ... +50 °C
Température de stockage	-25 °C ... +60 °C
Intervalle de mesure	0.5 sec ... 15 sec
Capteur	Externe ; Thermocouple type K, J, T, E
Pile	Lithium, 3V
Durée de vie de la pile	5 ans
Dimensions (l x l x h)	115 x 54 x 22 mm
Poids	Environ 90 g
Matériau du boîtier	ABS

TFN 520 Thermomètre de Type K, J, T, E Thermomètre à thermocouple haute précision 1 voie



Vous trouverez des variantes de sondes à partir de la page 118.

- Avec connecteur Lemo
- Robustesse pour des années d'utilisation dans l'industrie
- Durée de vie de la pile d'environ 5 ans

Données techniques

Raccordement du capteur	LEMO taille 0
Voies	1 externe (sonde/voie...)
Indice de protection	IP 52

Modèle	Description	Référence
TFN 520	Thermomètre 1 voie avec connecteur Lemo	1340-5520

TFN 520-SMP Thermomètre de Type K, J, T, E Thermomètre à thermocouple haute précision 1 voie



Vous trouverez des variantes de sondes à partir de la page 118.

- Avec connecteur SMP
- Robustesse pour des années d'utilisation dans l'industrie
- Durée de vie de la pile d'environ 5 ans

Données techniques

Raccordement du capteur	SMP
Voies	1 externe
Indice de protection	IP 40

Modèle	Description	Référence
TFN 520-SMP	Thermomètre 1 voie avec connecteur SMP	1340-5522

TFN 530 Thermomètre de Type K, J, T, E Thermomètre à thermocouple haute précision 2 voies



Vous trouverez des variantes de sondes à partir de la page 118.

- Avec connecteur Lemo
- Robustesse pour des années d'utilisation dans l'industrie
- Durée de vie de la pile d'environ 5 ans

Données techniques

Raccordement du capteur	LEMO taille 0
Voies	2 externes
Indice de protection	IP 52

Modèle	Description	Référence
TFN 530	Thermomètre 2 voies avec connecteur Lemo	1340-5530

TFN 530-SMP Thermomètre de Type K, J, T, E
 Thermomètre à thermocouple haute précision
 2 voies



Vous trouverez des variantes de sondes à partir de la page 118.

- Avec connecteur SMP
- Robustesse pour des années d'utilisation dans l'industrie
- Durée de vie de la pile d'environ 5 ans

Données techniques

Raccordement du capteur	SMP
Voies	2 externes
Indice de protection	IP 40

Modèle	Description	Référence
TFN 530-SMP	Thermomètres 2 voies avec connecteur SMP	1340-5532

Accessoires pour appareils TFN



AG 120 Etui en simili cuir



AG 130 Petite mallette



AN 150 Grande mallette (sans appareil et accessoire)



AG 140 Etui de protection pour instruments de mesure portatifs, rouge



AN 140 Prolongateur, 1 m, silicone, Lemo taille 0

AN 143 Prolongateur, 2,5m, silicone, Lemo taille 0



AN 142 Prolongateur, 1m, silicone, SMP

AN 144 Prolongateur, 2,5 m, silicone, SMP



AN 141 Câble adaptateur, 1m, silicone (SMP/Lemo taille 0)



AG 160 Support en acier inoxydable



AG 161 Support en acier inoxydable pour appareils TFN avec étui de protection AG 140

Modèle	Description	Référence
AG 120	Etui en simili cuir	1341-0619
AG 130	Petite mallette	1341-3854
AG 140	Etui de protection pour instruments portatifs, rouge	1340-5005
AG 160	Support en acier inoxydable	1340-0595
AG 161	Support en acier inoxydable pour appareils TFN avec étui de protection AG 140 (AG 140 non inclus)	1340-0596
AN 140	Câble prolongateur, 1m, silicone, Lemo taille 0	1341-2626
AN 141	Câble adaptateur, 1m, silicone SMP/Lemo taille 0	1341-2629
AN 142	Prolongateur, 1m, silicone, SMP	1343-2626
AN 143	Prolongateur, 2,5m, silicone, Lemo taille 0	1341-2627
AN 144	Prolongateur, 2,5 m, silicone, SMP	1343-2627
AN 150	Mallette en aluminium pour instruments TFN et diverses sondes de grande taille	1341-3857

GFX 460 Séries Thermomètres à Contact Electronique



GFX 460



GFX 460 G

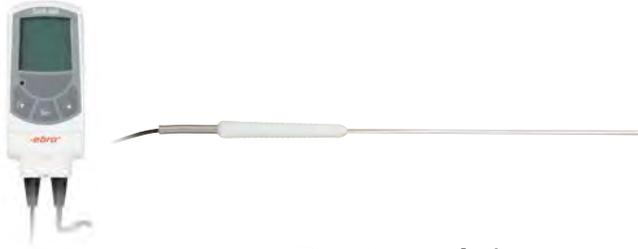


GFX 460 B

Spécifications techniques générales

Plage de mesure	-50 °C ... +300 °C
Résolution	1 °C
Précision de mesure	±1 °C
Intervalle de mesure	1 sec
Température de service	-5 °C ... +60 °C
Température stockage	-30 °C ... +70 °C
Type de réglage	Réglage Fuzzy
Caractéristiques de sécurité	<ul style="list-style-type: none"> Reconnaissance de coupure de la sonde Reconnaissance de connexion de la sonde Boucle de réglage et de sécurité selon DIN 12878 classe 1 / 2
Raccordement	Connecteur à diodes, 5 pôles DIN 45322
Autres options	Rétroéclairage de l'affichage vert
Indice de protection	IP 65

GFX 460 Thermomètre à Contact Electronique avec sonde Pt 1000 fixe, en acier inoxydable



- Réglage Fuzzy
- Boucle de réglage et de sécurité selon DIN EN 12878 classe 1 et 2
- Rétroéclairage de l'affichage vert

Données techniques

Sonde Pt 1000, connectée en permanence

Modèle	Description	Référence
GFX 460	Thermomètre à contact électronique avec sonde fixe 1340-5460Pt 1000 en acier inoxydable, L = 205mm, Ø 3 mm, longueur de câble 70cm	1340-5460

GFX 460 G Thermomètre à Contact Electronique avec sonde Pt 1000 fixe, vitrifiée



- Réglage Fuzzy
- Boucle de réglage et de sécurité selon DIN EN 12878 classe 1 et 2
- Rétroéclairage de l'affichage vert

Données techniques

Sonde Pt 1000, vitrifiée, connectée en permanence

Modèle	Description	Référence
GFX 460 G	Thermomètre à contact électronique avec sonde en verre, L = 235mm, Ø 7 mm, longueur de câble 70cm	1340-5462

GFX 460 B Thermomètre à Contact Electronique pour sondes Pt 100 échangeables



- Réglage Fuzzy
- Boucle de réglage et de sécurité selon DIN EN 12878 classe 1 et 2
- Rétroéclairage de l'affichage vert

Données techniques

Sonde Pt 100, échangeable

Modèle	Description	Référence
GFX 460 B	Thermomètre à contact électronique sans sonde	1340-5464

Sondes Externes pour GFX 460 B Pt 100, 4 conducteurs classe A, Lemo taille 1

TPX 130 Sonde tronquée
(Longueur d'aiguille = 200mm,
Ø 3 mm, aiguille en acier
inoxydable, jusqu'à +400 °C)



GFX 460 B + TPX 130

TPX 230 Sonde pointue
(Longueur d'aiguille = 200mm,
Ø 3 mm, aiguille en acier
inoxydable, jusqu'à +400 °C)



GFX 460 B + TPX 230

TPX 330 Sonde tronquée,
vitrifiée
(Longueur d'aiguille = 190
mm, Ø 8 mm, aiguille en acier
inoxydable, jusqu'à +400 °C)



GFX 460 B + TPX 330



Données techniques

Précision Pt 100, 4 conducteurs classe A, Lemo taille 1

Modèle	Description	Référence
TPX 130	Sonde tronquée, longueur d'aiguille = 200 mm, Ø 3 mm	1341-5437
TPX 230	Sonde pointue, longueur d'aiguille = 200 mm, Ø 3 mm	1341-5438
TPX 330	Sonde tronquée, vitrifiée, longueur d'aiguille = 190 mm, Ø 8 mm	1341-5439

Accessoires pour la Série GFX 460



AG 151 Suspension pour trépied



AX 110 Câble prolongateur pour GFX 460 B uniquement



AX 400 Boîte de relais

Modèle	Description	Référence
AG 151	Suspension pour trépied	1340-5001
AX 110	Prolongateur pour GFX 460 B, câble en silicone, L = 1 m	1340-5020
AX 400	Boîte de relais	1340-0157

Thermomètres à Sonde Pivotante

Sur les pages suivantes, vous trouverez divers thermomètres à sonde pivotante avec et sans technologie de mesure infrarouge. La sonde de pénétration est rabattable pour un rangement sûr et pratique de l'appareil de mesure.



Applications

- Mesure de la température à cœur
- Mesure de la température de surface avec infrarouge
- Mesure de la température des liquides
- Mesure de la température ambiante
- Surveillance de processus

Trouvez le thermomètre pliable qui répond parfaitement à vos besoins:

Thermomètres pliables	Plage de mesure	Haute précision	Type de sonde	Voies	Temps de réponse rapide	Boîtier étanche à l'eau
Thermomètre pliable standard TLC 700	-30 °C ... +220 °C		NTC	1		x
Thermomètre pliable double à infrarouge TLC 730	-50 °C ... +350 °C		Infrarouge et thermocouple de type K	2	x (infrarouge)	x
Thermomètre pliable de précision TLC 1598	-50 °C ... +200 °C	x	Pt 1000	1		

TLC 700 Thermomètre Pliable Standard avec sonde de pénétration pivotante



- Se glisse dans toutes les poches grâce à sa petite taille
- Boîtier étanche à l'eau (IP 65)
- L'anneau de couleur peut être changé afin d'affecter l'instrument à des personnes, départements ou applications selon la couleur

Données techniques

Plage de mesure de température	-30 °C ... +220 °C
Précision	±0.5 °C (at -30 °C ... +100 °C), ±1.0 % pour la plage de mesure restante
Résolution	0.1 °C
Température de fonctionnement	-25 °C ... +50 °C
Pile	Pile bouton lithium (CR 2032)
Dimensions (L x l x h)	118 x 33 x 15 mm, longueur d'aiguille = 70 mm
Certificat	Certificat d'étalonnage usine

Modèle	Description	Référence
TLC 700	Thermomètre pliable	1340-5735

TLC 730 Thermomètre Pliable Double à Infrarouge avec sonde de pénétration pliable et capteur infrarouge



- Deux pointeurs laser
- Avec foret pour la mesure des produits surgelés
- Alarme visuelle et sonore en cas de dépassement de la valeur limite définie

Données techniques

Plage de mesure	-50 °C ... +350 °C
Précision infrarouge	±4 °C at -50 °C ... -30.1 °C ±2.5 °C at -30 °C ... -18.1 °C ±1.5 °C at -18 °C ... -0.1 °C ±1.0 °C at 0 °C ... +65 °C ±2.0 °C or 2 % at +65 °C ... +350 °C
Précision : sonde de pénétration	±0.5 °C at -18 °C ... +120 °C ±1 °C ou 1 % pour la plage de mesure restante (la valeur la plus élevée)
Résolution	0.1 °C / 0.2 °F
Capteur	Thermocouple type K
Température de fonctionnement	-25 °C ... +50 °C
Température de stockage	-40 °C ... +70 °C
Pile	2 x AAA (Micro), remplaçable par l'utilisateur
Durée de vie de la pile	Environ 15 h en utilisation continue
Dimensions (L x l x h)	48 x 24 x 172 mm (sans sonde)
Matériau du boîtier	ABS
Poids	Environ 140 g
Indice de protection	IP 55
Arrêt	Automatique après 15 secondes, désactivable
Certificat	Certificat d'étalonnage usine

Modèle	Description	Référence
TLC 730	Thermomètre pliable double à infrarouge	1340-5730

TLC 1598 Thermomètre Pliable de Précision avec sonde de pénétration Pt 1000 pliable et de haute précision



- Haute précision de $\pm 0,3$ °C
- Réponse rapide
- Durée de vie de la pile d'environ 4 ans

Données techniques

Plage de mesure	-50 °C ... +200 °C
Précision	$\pm 0,3$ °C
Résolution	0,1 °C
Capteur	Pt 1000
Type d'aiguille de la sonde	Acier inoxydable, \varnothing 3 mm, L = 105 mm, pointue
Temps de réponse (t_{90})	8 s (eau)
Température de fonctionnement	0 °C ... +50 °C
Température de stockage	-10 °C ... +60 °C
Affichage	LCD 9 mm
Pile	3,6 V lithium
Durée de vie de la pile	Environ 4 ans
Dimensions (L x l x h)	44 x 18 x 158 mm
Matériau du boîtier	ABS
Poids	Environ 70 g
Indice de protection	IP 54
Certificat	Etalonnage usine en 3 points

Modèle	Description	Référence
TLC 1598	Thermomètre pliable de précision	1340-1620

Accessoires pour Thermomètres Pliables



AG 700 Set de recharge d'anneaux de couleur



AG 190 Foret pour produits surgelés pour TLC 730

Modèle	Description	Référence
AG 121	Etui en nylon pour TLC 1598	1341-0624
AG 190	Foret pour produits surgelés pour TLC 700, TLC 730 et TLC 1598	1341-3834
AG 700	Jeu de recharge d'anneaux de couleur pour TLC 700	1341-5735

Thermomètres Infrarouges

Sur les pages suivantes, vous trouverez divers thermomètres infrarouges pour des mesures de la température de surface sans contact. Les thermomètres infrarouges sont adaptés pour des mesures partout où un contact direct est impossible ou peu pratique. ebro fournit également des modèles qui mesurent non seulement la température de surface mais aussi l'humidité relative ou la température à cœur au moyen d'une sonde externe.



Applications

- Mesure de la température de surface
- Mesure de la température à cœur avec sonde de pénétration
- Mesure de l'humidité
- Surveillance de processus

Trouvez le thermomètre infrarouge qui répond parfaitement à vos besoins:

Thermomètres infrarouges	Plage de mesure	Type de sonde	Raccordement de sonde	Voies	Rapport distance: cible	Réponse rapide	Boîtier étanche aux projections d'eau
TFI 54 Thermomètre infrarouge	-60 °C ... +550 °C	Infrarouge		1	12:1	×	×
TFI 250 Thermomètre infrarouge standard	-60 °C ... +550 °C	Infrarouge		1	12:1	×	
TFI 550 Thermomètre infrarouge double	-60 °C ... +550 °C	Infrarouge et NiCr-Ni	SMP	2	30:1	×	
TFI 650 Thermomètre infrarouge double	-60 °C ... +1500 °C	Infrarouge et NiCr-Ni	SMP	2	50:1	×	
THI 350 Thermomètre infrarouge/hygromètre	-60 °C ... +500 °C	Infrarouge (température et humidité)		2	12:1	×	
TLC 730 Thermomètre pliable double à infrarouge	-50 °C ... +350 °C	Infrarouge et thermocouple de type K		2	8:1	× (infrarouge)	×

TFI 250 Thermomètre Infrarouge Standard avec émissivité réglable



- Pointeur laser unique
- Rapport distance : cible = 12:1
- Pile remplaçable

Données techniques

Plage de mesure	-60 °C ... +550 °C
Précision	±2 °C + 0,05 °C par °C au-dessous de 0 °C (de -60 °C ... 0 °C) ±2 °C (de 0 °C ... +15 °C) ±1,5 °C (de +15 °C ... +35 °C) ±2 °C ou 2%, la valeur la plus élevée (de +35 °C ... +550 °C)
Résolution	0.1 °
Température de fonctionnement	0 °C ... +50 °C
Temps de réponse	1 s
Emissivité	0.95 par défaut, réglable de 0.1 à 1.0
Rapport distance : cible	12:1
Pile	2 x AAA (Micro)
Durée de vie de la pile	Environ 14 heures en utilisation continue
Matériau du boîtier	ABS
Dimensions (L x l x h)	153 x 115 x 48 mm
Poids	177 g (avec piles)
Indice de protection	IP 20
Certificat	Certificat d'étalonnage usine

Modèle	Description	Référence
TFI 250	Thermomètre infrarouge avec certificat d'étalonnage usine	1340-1753

TFI 54 Thermomètre Infrarouge avec boîtier étanche aux projections d'eau



- Pointeur laser unique
- Rapport distance : cible = 12:1
- Pile remplaçable

Données techniques

Plage de mesure	-60 °C ... +550 °C
Précision	±2 °C + 0,05 °C par °C au-dessous de 0 °C (de -60 °C ... 0 °C) ±2 °C (de 0 °C ... +15 °C) ±1,5 °C (de +15 °C ... +35 °C) ±2 °C ou 2%, la valeur la plus élevée (de +35 °C ... +550 °C)
Résolution	0.1 °C (-9.9 °C ... +199.9 °C) 1 °C pour la plage de mesure restante
Température de fonctionnement	0 °C ... +50 °C
Temps de réponse	1 s
Emissivité	0.95 par défaut, réglable 0.1 à 1.0
Rapport distance : cible	12:1
Pile	2 x AAA (Micro)
Durée de vie de la pile	Environ 14 heures en utilisation continue
Matériau du boîtier	Caoutchouté
Dimensions (L x l x h)	144 x 117 x 43 mm
Poids	180 g (avec piles)
Indice de protection	IP 54
Certificat	Certificat d'étalonnage usine

Modèle	Description	Référence
TFI 54	Thermomètre infrarouge avec certificat d'étalonnage usine	1340-1754

TFI 550 Thermomètre Infrarouge Double avec connexion NiCr-Ni



Sondes NiCr-Ni externes disponibles en option avec connexion SMP (à partir de la page 118).

- Pointeur laser double
- Rapport distance : cible = 30:1
- Alarme en cas de dépassement de valeur MIN/MAX

Données techniques

Plage de mesure	-60 °C ... +550 °C
Précision	±2 °C de -18 °C ... +23 °C ±1 % de la valeur mesurée ±1 °C (la valeur la plus élevée) de +23 °C ... +510 °C
Résolution	0.1 °C de -9.9 °C ... +199 °C, sinon 1 °C
Temps de réponse (t ₉₀)	Environ 1 s
Emissivité	0.1 ... 1.0
Rapport distance : cible	30:1

Mesure de la sonde NiCr-Ni

Plage de mesure	-64 °C ... +1400 °C
Connexion	SMP
Précision	±1 % de la valeur mesurée / ±1 °C, la valeur la plus élevée
Pile	2 x AAA (Micro)
Durée de vie de la pile	Généralement 180 heures
Température de fonctionnement	0 °C ... +50 °C
Température de stockage	-20° C ... +65 °C
Matériau du boîtier	ABS
Indice de protection	IP 20
Poids	Environ 180 g
Certificat	Certificat d'étalonnage usine

Modèle	Description	Référence
TFI 550	Thermomètre infrarouge avec connexion NiCr-Ni	1340-1786
AN 144	Câble prolongateur, 2,5 m, silicone, SMP	1343-2627

TFI 650 Thermomètre Infrarouge Double avec connexion NiCr-Ni et vaste plage de mesure



Sondes NiCr-Ni externes disponibles en option avec connexion SMP (à partir de la page 118).

- Pointeur laser double
- Rapport distance : cible = 50:1
- Alarme en cas de dépassement de valeur MIN/MAX

Données techniques

Plage de mesure	-60 °C ... +1500 °C
Précision	±2% de la valeur mesurée / ±2 °C (la valeur la plus élevée)
Résolution	0.1 °C
Temps de réponse	Environ 1 sec
Emissivité	0.1 ... 1.0
Rapport distance : cible	50:1
Sonde	Avec connexion SMP
Température de fonctionnement	0 °C ... +50 °C
Température de stockage	-20 °C ... +65 °C
Matériau du boîtier	ABS
Indice de protection	IP 20
Pile	2 x AAA (Micro)
Durée de vie de la pile	Généralement 140 heures
Dimensions (L x l x h)	47 x 197 x 203.3 mm
Poids	Environ 385 g (avec pile)
Certificat	Certificat d'étalonnage usine

Modèle	Description	Référence
TFI 650	Thermomètre infrarouge avec connexion NiCr-Ni	1340-1783
AN 144	Câble prolongateur, 2,5 m, silicone, SMP	1343-2627

THI 350 Thermomètre Infrarouge/Hygromètre avec calcul automatique du point de rosée



- Alarme visuelle et sonore en cas de dépassement des valeurs limites définies par l'utilisateur
- Rapport distance : cible = 12:1

Données techniques

Plage de mesure	-60 °C ... +500 °C
Précision : température	±1.0 °C (+15 °C ... + 35 °C), ±2 °C (-33 °C ... 500 °C), ±2 °C pour la plage de mesure restante
Plage de mesure : humidité relative	1 % ... 99 %
Précision : humidité relative (Tamb = 23±5degC)	±3 % (20 % ... 80 %), ±5 % pour la plage de mesure restante
Emissivité	0.95 par défaut, réglable 0.1 à 1.0
Résolution (-9,9~199,9 °C)	0.1 °C / 0.1 °F
Temps de réponse	1 sec
Température de fonctionnement	0 °C to +50 °C
Rapport distance : cible	12:1
Plage de mesure : humidité relative (Tamb = 23 ± 5degC)	1~99 %, Précision: ± 3 % de 20~80 %, sinon ± 5 %
Point de rosée	-50~50 °C, précision : ±2.5 °C de 20~30 % rH; ±2 °C de 31~40 % rH; ±1,5 °C de 41~95 rH
Pile	2 x AAA Micro (Alcaline recommandée)
Durée de vie de la pile	Généralement 180 h, au moins 140 h en utilisation continue
Indice de protection	IP 20
Dimensions (L x l x h)	46 x 143 x 184.8 mm
Certificat	Certificat d'étalonnage usine

Modèle	Description	Référence
THI 350	Thermomètre infrarouge avec mesure de l'humidité	1340-1790

TLC 730 Thermomètre Pliable Double à Infrarouge avec sonde de pénétration rabattable et capteur infrarouge



The device has been certified together with the EB 4401 food inspection case (please see page 155).

- Pointeur laser double
- Rapport distance : cible = 8:1
- Alarme visuelle et sonore en cas de dépassement des valeurs limites définies

Données techniques

Plage de mesure	-50 °C ... +350 °C
Précision : infrarouge	±4 °C de -50 °C ... -30.1 °C ±2.5 °C de -30 °C ... -18.1 °C ±1.5 °C de -18 °C ... -0.1 °C ±1.0 °C de 0 °C ... +65 °C ±2.0 °C ou 2 % de +65 °C ... +350 °C
Précision : sonde de pénétration	±0.5 °C de -18 °C ... +120 °C ±1 °C ou 1 % pour la plage de mesure (la valeur la plus élevée)
Résolution	0.1 °C
Capteur	Thermocouple type K
Température de fonctionnement	-25 °C ... +50 °C
Température de stockage	-40 °C ... +70 °C
Pile	2 x AAA (Micro), remplaçable par l'utilisateur
Durée de vie de la pile	Environ 15 h en utilisation continue
Dimensions (L x l x h)	48 x 24 x 172 mm (sans sonde)
Matériau du boîtier	ABS
Poids	Environ 140 g
Indice de protection	IP 55
Arrêt	Automatique après 15 secondes, désactivable
Certificat	Certificat d'étalonnage usine

Modèle	Description	Référence
TLC 730	Thermomètre pliable double à infrarouge	1340-5730

Recommandations pour des Mesures Infrarouges

Rayonnement Infrarouge de Différents Matériaux

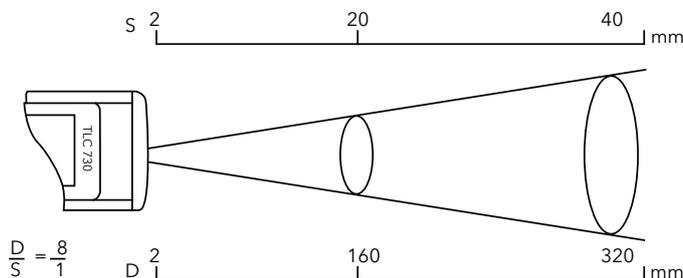
La capacité à rayonner la lumière infrarouge, et donc les informations de température, diffèrent suivant les matériaux et les surfaces (émissivité). Pour la majorité des produits du secteur alimentaire (y compris les liquides et aliments conditionnés dans des emballages en carton ou des récipients en plastique), l'émissivité est proche de 0.95.

Les surfaces polies ou métalliques fournissent des résultats imprécis en raison de leur capacité de réflexion des rayons lumineux ou thermiques. Il est possible de remédier à ces problèmes en effectuant la mesure sur les endroits déjà noircis de l'objet à mesurer (p. ex. sur un gril) ou en passant une couche de peinture noire mate sur la surface à mesurer ou en y collant une bande adhésive mate. Une fois la surface recouverte, patientez jusqu'à ce que le matériau de recouvrement soit à la température de l'objet à mesurer avant de procéder à la mesure.

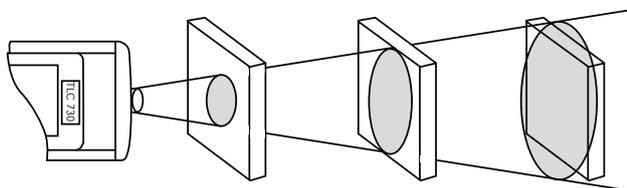
Nos thermomètres sont pré-réglés en usine sur une émissivité de 0.95. La valeur d'émissivité est réglable sur une plage de 0.10 (affichage à l'écran : 10E) et 1 (affichage : 100E).

Conseils pour une Mesure Infrarouge Précise

Plus la distance entre le thermomètre et l'objet à mesurer est importante, plus le diamètre de la surface mesurée (spot) est grand. Vous ferez le même constat en observant les deux points de laser rouges projetés sur l'objet à mesurer qui s'écartent à mesure que la distance entre le thermomètre et l'objet à mesurer augmente. La distance de mesure idéale se situe entre 5 et 10 cm.



Assurez-vous que l'objet à mesurer soit plus grand que la distance entre les deux points de laser. Plus l'objet à mesurer est petit, plus il faut s'en rapprocher.



Si la précision de mesure est déterminante, l'objet à mesurer doit être au moins deux fois plus grand que la distance entre les deux points de laser. L'appareil n'est guère approprié aux mesures de température sur des surfaces métalliques brillantes ou extrêmement polies (p. ex. acier inoxydable, aluminium etc.). L'appareil ne peut pas effectuer de mesure à travers des surfaces transparentes comme le verre. Dans ce cas, l'appareil va mesurer la température en surface du verre et non pas celle de l'objet. La vapeur, la poussière et la fumée peuvent gêner la détermination correcte de la température. Si vous voulez procéder à une mesure sur des liquides, veillez à les mélanger scrupuleusement pendant la mesure.

Tableau de certaines émissivités connues

Matériau	Emission 8-14 µm
Aluminium oxydé	0.2 - 0.4
Aluminium poli	0.04
Plomb rugueux	0.4
Plomb oxydé	0.2 - 0.6
Fer oxydé	0.5 - 0.9
Fer émerisé	0.24
Fer rouillé	0.5 - 0.7
Cuivre poli	0.03
Cuivre oxydé	0.4 - 0.8
Inconel oxydé	0.7 - 0.95
Inconel décapé au sable	0.3 - 0.6
Asphalte	0.95
Béton	0.95
Glace	0.98
Gypse	0.8 - 0.95
Verre/vitre	0.85
Caoutchouc	0.95
Pierre à chaux	0.98
Bois	0.9 - 0.95
Liège	0.7
Graphite	0.7 - 0.8
Céramique	0.95
Gravier	0.95
Papier	0.95
Textile	0.95
Sable	0.9
Neige	0.9
Argile	0.95
Eau	0.93

Sondes Thermocouples Echangeables

Pour chaque application, ebro fournit un thermomètre adapté et propose également un large éventail de sondes précises et robustes pour les thermomètres suivants

- TTX 120 (voir page 102)
- TFN 520 séries (à partir de la page 102)
- TFN 530 séries (à partir de la page 102)
- TFI 550 (voir page 115)
- TFI 650 (voir page 115)

Toutes les sondes sont des thermocouples de type K (NiCrNi)



Pour accomplir parfaitement chacune de vos tâches de mesure, vous avez le choix entre différents types de sondes :

- Sondes économiques
- Sondes à tiges
- Sondes de surface
- Sondes haute température
- Autres sondes

Les sondes sont disponibles avec des connecteurs Lemo et/ou SMP.

Vous trouverez la sonde qui répond parfaitement à vos besoins sur les pages suivantes.

Câbles prolongateurs pour sondes

Vous trouverez des informations plus détaillées à partir de la page 104.



AN 140 Câble prolongateur, 1 m, silicone avec connecteur Lemo



AN 142 Câble prolongateur, 1 m, silicone, SMP



AN 141 Câble adaptateur, 1 m, silicone (Lemo/SMP)

AN 144 Câble prolongateur, 2,5 m, silicone, SMP



AN 143 Câble prolongateur, 2,5 m, silicone, Lemo

Modèle	Description	Référence
AN 140	Câble prolongateur, 1m, silicone, Lemo	1341-2626
AN 141	Câble adaptateur, 1m, silicone (Lemo/SMP)	1341-2629
AN 142	Câble prolongateur, 1m, silicone, SMP	1343-2626
AN 143	Câble prolongateur, 2,5m, silicone, Lemo	1341-2627
AN 144	Câble prolongateur, 2,5m, silicone, SMP	1343-2627

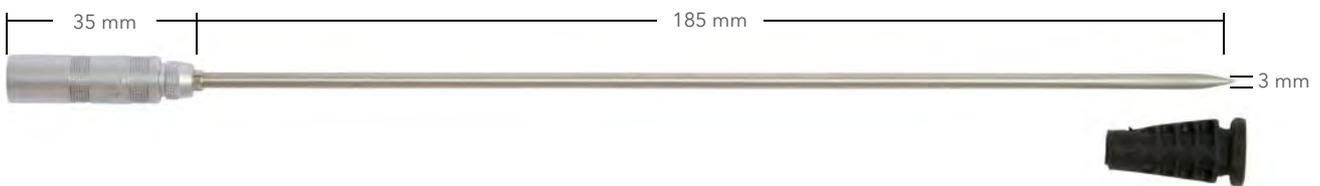
Sondes économiques

Mesure de la température de masses plastiques, de liquides, de l'air et de surfaces.

Sondes de pénétration

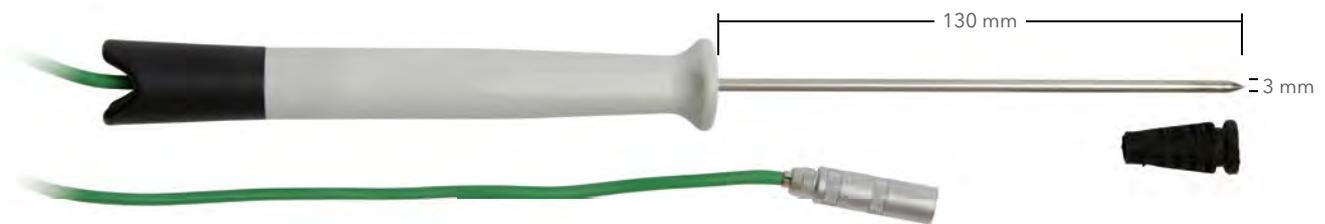
TPN 200

- Sonde (L = 185, Ø 3 mm, pointue, aiguille inconel avec bout pointu, sans câble, avec connecteur Lemo)
- Plage de mesure : -40 °C ... +1100 °C
- Précision : dépasse les exigences de la norme DIN CEI 584, classe 2
- Temps de réponse (t_{99}): 3 sec



TPN 210

- Sonde (L = 130 mm, Ø 3 mm, pointue, acier inoxydable, jusqu'à +400 °C, avec câble silicone d'1 m, avec connecteur Lemo)
- Plage de mesure : -40 °C ... +400 °C
- Précision : dépasse les exigences de la norme DIN CEI 584, classe 2



TPN 211

- Comme TPN 210 mais avec connecteur SMP



Modèle	Description	Référence
TPN 200	Sonde de pénétration, L= 185 mm, Ø 3 mm, pointue, Lemo	1341-0608
TPN 210	Sonde de pénétration avec câble en silicone d'1m, L = 130 mm, Ø 3 mm, pointue, Lemo	1341-1005
TPN 211	Sonde de pénétration avec câble en silicone d'1m, L = 130 mm, Ø 3 mm, pointue, SMP	1343-1005

Sondes de surface à ailettes

TPN 340

- Sonde (ailette : 40 x 7 x 0,35 mm, lame en acier inoxydable, pour surfaces jusqu'à +400 °C, avec câble silicone d'1m et connecteur Lemo)
- Plage de mesure : -50 °C ... +400 °C
- Précision : dépasse les exigences de la norme DIN CEI 584, classe 2



TPN 341

- Comme TPN 340 mais avec connecteur SMP

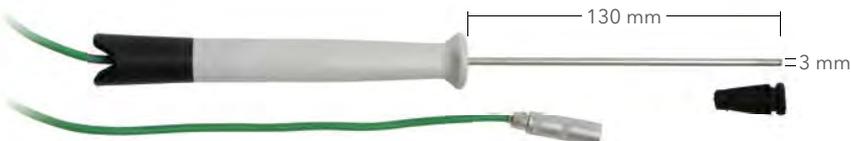


Modèle	Description	Référence
TPN 340	Sonde de surface à ailette avec câble en silicone 1 m, ailette 40 x 7 x 0,35 mm, Lemo	1341-1015
TPN 341	Sonde de surface à ailette avec câble en silicone 1 m, ailette 40 x 7 x 0,35 mm, SMP	1343-1015

Sondes à immersion

TPN 400

- Sonde (L = 130 mm, Ø 3 mm, tronquée, acier inoxydable, jusqu'à +400 °C, avec câble silicone 1 m et connecteur Lemo)
- Plage de mesure : -40 °C ... +400 °C
- Précision : dépasse les exigences de la norme DIN CEI 584, classe 2, class 1



TPN 401

- Comme TPN 400 mais avec connecteur SMP



Modèle	Description	Référence
TPN 400	Sonde à immersion avec câble silicone 1m, L = 130 mm, Ø 3 mm, tronquée, Lemo	1341-1000
TPN 401	Sonde à immersion avec câble silicone 1m, L = 130 mm, Ø 3 mm, tronquée, SMP	1343-1000

Sondes à tiges

Sondes à tiges standards

Mesure de la température de l'air, des fours, des liquides et des gaz.

TPN 100

- Sonde (L = 185 ou 300 mm, Ø 0,5 mm, pointue, aiguille inconel, avec connecteur Lemo)
- Plage de mesure : -40 °C ... +1100 °C
- Précision : dépasse les exigences de la norme DIN CEI 584, classe 2
- Temps de réponse (t_{99} , eau 0.2m/s): 0.4 sec



TPN 110

- Sonde (L = 185, 300 ou 500 mm, Ø 1 mm, pointue, aiguille inconel, avec connecteur Lemo)
- Plage de mesure : -40 °C ... +1100 °C
- Précision : dépasse les exigences de la norme DIN CEI 584, classe 2
- Temps de réponse (t_{99} , eau 0.2m/s): 1sec
- Homologuée selon la directive 94/9 ATEX



TPN 111 comme TPN 110 mais

- Sonde (L = 185 ou 500 mm)
- Avec connecteur SMP



TPN 120

- Sonde (L = 185, 300, 500, 600, 700 ou 1000 mm, Ø 1,5 mm, pointue, aiguille inconel, avec connecteur Lemo)
- Plage de mesure : -40 °C ... +1100 °C
- Précision : dépasse les exigences de la norme DIN CEI 584, classe 2
- Temps de réponse (t_{99} , eau 0.2 m/s): 2sec
- Homologuée selon la directive 94/9 ATEX



TPN 121 comme TPN 120 mais

- Sonde (L = 185, 300 ou 400 mm)
- Avec connecteur SMP



TPN 140

- Sonde (L = 185 ou 300 mm, Ø 3 mm, pointue, aiguille inconel, avec connecteur Lemo)
- Plage de mesure : -40 °C ... +1100 °C
- Précision : dépasse les exigences de la norme DIN CEI 584, classe 2
- Temps de réponse (t_{99} , eau 0.2 m/s): 4 sec
- Homologuée selon la directive 94/9 ATEX

**TPN 141**

- Comme TPN 140 mais avec connecteur SMP



Modèle	Description	Référence
TPN 100	Sonde à tige sans câble, L = 185 mm, Ø 0.5 mm, pointue, Lemo	1341-0611
TPN 100-30	Sonde à tige sans câble, L = 300 mm, Ø 0.5 mm, pointue, Lemo	1341-0805
TPN 110	Sonde à tige sans câble, L = 185 mm, Ø 1 mm, pointue, Lemo	1341-0810
TPN 110-30	Sonde à tige sans câble, L = 300 mm, Ø 1 mm, pointue, Lemo	1341-0812
TPN 110-50	Sonde à tige sans câble, L = 500 mm, Ø 1 mm, pointue, Lemo	1341-0814
TPN 111	Sonde à tige sans câble, L = 185 mm, Ø 1 mm, pointue, SMP	1343-0810
TPN 111-50	Sonde à tige sans câble, L = 500 mm, Ø 1 mm, pointue, SMP	1343-0814
TPN 120	Sonde à tige sans câble, L = 185 mm, Ø 1.5 mm, pointue, Lemo	1341-0609
TPN 120-30	Sonde à tige sans câble, L = 300 mm, Ø 1.5 mm, pointue, Lemo	1341-0400
TPN 120-50	Sonde à tige sans câble, L = 500 mm, Ø 1.5 mm, pointue, Lemo	1341-0406
TPN 120-60	Sonde à tige sans câble, L = 600 mm, Ø 1.5 mm, pointue, Lemo	1341-0409
TPN 120-70	Sonde à tige sans câble, L = 700 mm, Ø 1.5 mm, pointue, Lemo	1341-0412
TPN 120-100	Sonde à tige sans câble, L = 1000 mm, Ø 1.5 mm, pointue, Lemo	1341-0414
TPN 121	Sonde à tige sans câble, L = 185 mm, Ø 1.5 mm, pointue, SMP	1343-0609
TPN 121-30	Sonde à tige sans câble, L = 300 mm, Ø 1.5 mm, pointue, SMP	1343-0400
TPN 121-40	Sonde à tige sans câble, L = 400 mm, Ø 1.5 mm, pointue, SMP	1343-0403
TPN 140	Sonde à tige sans câble, L = 185 mm, Ø 3 mm, pointue, Lemo	1341-0607
TPN 140-30	Sonde à tige sans câble, L = 300 mm, Ø 3 mm, pointue, Lemo	1341-0415
TPN 141	Sonde à tige sans câble, L = 185 mm, Ø 3 mm, pointue, SMP	1343-0607
TPN 141-30	Sonde à tige sans câble, L = 300 mm, Ø 3 mm, pointue, SMP	1343-0415

Sondes à tiges vitrifiées

Mesure de la température dans des phases et liquides chimiquement agressifs (milieux ayant une réaction au contact de l'acier inoxydable).

TPN 132-20

- Sonde (L = 200, 300 ou 400 mm, Ø 8 mm verre Duran, avec connecteur Lemo)
- Plage de mesure : -40 °C ... +400 °C
- Précision : dépasse les exigences de la norme DIN CEI 584, classe 2
- Temps de réponse (t_{99} , eau): 40 sec



Modèle	Description	Référence
TPN 132-20	Sonde à tige sans câble, L = 200 mm, Ø 8 mm, vitrifiée, Lemo	1342-0200
TPN 132-30	Sonde à tige sans câble, L = 300 mm, Ø 8 mm, vitrifiée, Lemo	1342-0300
TPN 132-40	Sonde à tige sans câble, L = 400 mm, Ø 8 mm, vitrifiée, Lemo	1342-0400

Sondes de surface

Sondes de surface à usage général

Mesure de la température de surface des moteurs, turbines, pompes, moules, tubes de chauffage, plaques chauffantes, moules à injection, chaudières, incinérateurs, etc.

TPN 360

- Sonde (L = 30mm, avec câble silicone 1m et connecteur Lemo)
- Plage de mesure : -50 °C ... +500 °C
- Précision : dépasse les exigences de la norme DIN CEI 584, classe 1
- Temps de réponse (t_{99}): 1.5 sec
- Homologuée selon la directive 94/9 ATEX ATEX



TPN 361

- Comme TPN 360 mais avec connecteur SMP



TPN 380

- Sonde (L = 300mm, avec câble silicone 1m et connecteur Lemo)
- Plage de mesure : -50 °C ... +800 °C
- Précision : dépasse les exigences de la norme DIN CEI 584, classe 1
- Temps de réponse (t_{99}): 1.5 sec
- Convient particulièrement pour les surfaces chaudes



TPN 381

- Comme TPN 380 mais avec connecteur SMP



Modèle	Description	Référence
TPN 360	Sonde de surface avec câble silicone 1m, L = 30 mm, jusqu'à +500 °C, Lemo	1341-0710
TPN 361	Sonde de surface avec câble silicone 1m, L = 30 mm, jusqu'à +500 °C, SMP	1343-0710
TPN 380	Sonde de surface avec câble silicone 1m, L = 300 mm, jusqu'à +800 °C, Lemo	1341-0720
TPN 381	Sonde de surface avec câble silicone 1m, L = 300 mm, jusqu'à +800 °C, SMP	1343-0720

Sondes de surface pour surfaces sensibles

Mesure de la température de surface de plastique, verre, gomme, papier, métal, moule à injection, tubes, etc. Pour protéger les surfaces sensibles, les têtes de sondes sont en PTFE.

TPN 310

- Sonde (ruban de mesure : version N, avec câble silicone 1m et connecteur Lemo)
- Plage de mesure : -50 °C ... +300 °C
- Précision : dépasse les exigences de la norme DIN CEI 584, classe 1
- Temps de réponse (t_{99}): 1.5 sec
- Pour surfaces ultra sensibles



TPN 311

- Comme TPN 310 mais avec connecteur SMP



TPN 320

- Sonde (ruban de mesure : version N, avec câble silicone 1m et connecteur Lemo)
- Plage de mesure : -50 °C ... +300 °C
- Précision : dépasse les exigences de la norme DIN CEI 584, classe 1
- Temps de réponse (t_{99}): 1.5 sec
- Pour surfaces ultra sensibles



TPN 321

- Comme TPN 320 mais avec connecteur SMP



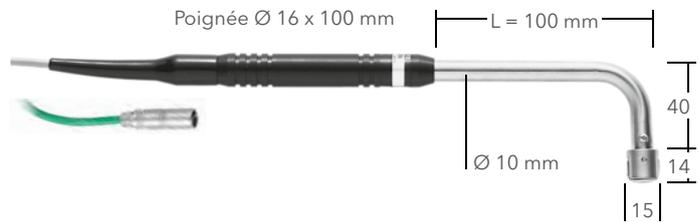
Modèle	Description	Référence
TPN 310	Sonde de surface avec câble silicone 1m, -50 °C ... +300 °C, Lemo	1341-0702
TPN 311	Sonde de surface avec câble silicone 1m, -50 °C ... +300 °C, SMP	1343-0702
TPN 320	Sonde de surface avec câble silicone 1m, -50 °C ... +300 °C, Lemo	1341-0717
TPN 321	Sonde de surface avec câble silicone 1m, -50 °C ... +300 °C, SMP	1343-0717

Sondes de surface pour surfaces difficiles d'accès

Mesure de la température de surface de pièces de machines.

TPN 350

- Sonde (L = 100mm, avec câble silicone 1m et connecteur Lemo)
- Plage de mesure : -50 °C ... +500 °C
- Précision : dépasse les exigences de la norme DIN CEI 584, classe 1
- Temps de réponse (t_{99}): 1.5 sec



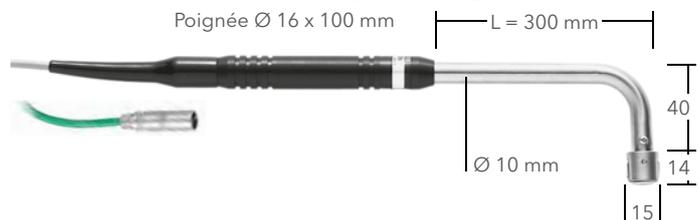
TPN 351

- Comme TPN 350 mais avec connecteur SMP



TPN 390

- Sonde (L = 300mm, avec câble silicone 1m et connecteur Lemo)
- Plage de mesure : -50 °C ... +800 °C
- Précision : dépasse les exigences de la norme DIN CEI 584, classe 1
- Temps de réponse (t_{99}): 1.5 sec
- Convient particulièrement pour les surfaces chaudes



TPN 391

- Comme TPN 390 mais avec connecteur SMP



Modèle	Description	Part No.
TPN 350	Sonde de surface avec câble silicone 1m, L = 100 mm, jusqu'à +500 °C, Lemo	1341-0712
TPN 351	Sonde de surface avec câble silicone 1m, L = 100 mm, jusqu'à +500 °C, SMP	1343-0712
TPN 390	Sonde de surface avec câble silicone 1m, L = 300 mm, jusqu'à +800 °C, Lemo	1341-0721
TPN 391	Sonde de surface avec câble silicone 1m, L = 300 mm, jusqu'à +800 °C, SMP	1343-0721

Sondes de surface avec capteurs de petite taille

Mesure de la température sur de très petites surfaces comme les platines, petits transformateurs, petits blocs de chauffe, tubes fins, rotors ainsi que les matériaux en plastique, verre, gomme et métal.

TPN 330

- Sonde (tête de sonde : Ekonol, légèrement courbée, avec câble silicone 1m et connecteur Lemo)
- Plage de mesure : -50 °C ... +250 °C
- Précision : dépasse les exigences de la norme DIN CEI 584, classe 1
- Temps de réponse (t_{99}): 0.5 sec



TPN 331

- Comme TPN 330 mais avec connecteur SMP



TPN 1100

- Sonde (tête de mesure : Ø 4,2 mm, ruban de mesure : revêtement d'un film polyimide, avec câble silicone 1m et connecteur Lemo)
- Plage de mesure : -50 °C ... +400 °C
- Précision : dépasse les exigences de la norme DIN CEI 584, classe 2
- Temps de réponse (t_{99}): 2.0 sec



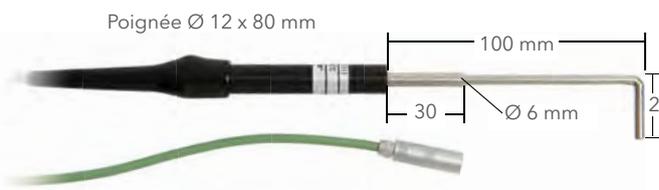
TPN 1101

- Comme TPN 1100 mais avec connecteur SMP



TPN 1110

- Sonde (tête de mesure : Ø 4,2 mm, ruban de mesure : revêtement d'un film polyimide, avec câble silicone 1m et connecteur Lemo)
- Plage de mesure : -50 °C ... +400 °C
- Précision : dépasse les exigences de la norme DIN CEI 584, classe 2
- Temps de réponse (t_{99}): 2.0 sec



TPN 1111

- Comme TPN 1110 mais avec connecteur SMP



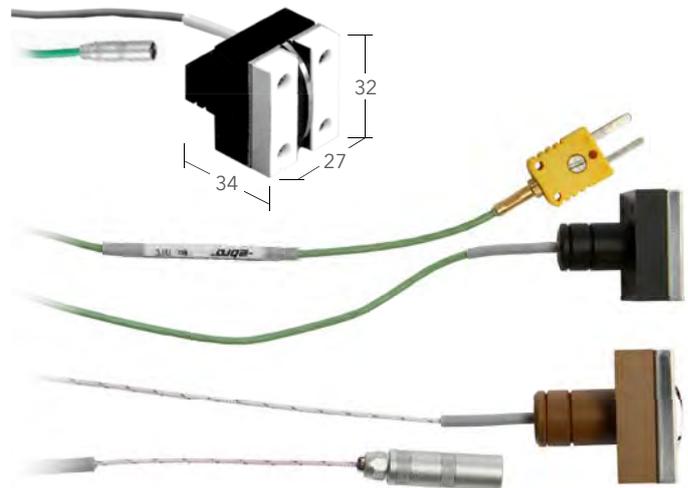
Modèle	Description	Part No.
TPN 330	Sonde de surface avec câble silicone 1m, 6 x 6 x 20 mm, Lemo	1341-0635
TPN 331	Sonde de surface avec câble silicone 1m, 6 x 6 x 20 mm, SMP	1343-0635
TPN 1100	Sonde de surface avec capteur de petite taille, câble silicone 1m, Ø 4.2 mm, jusqu'à +400 °C, Lemo	1341-0653
TPN 1101	Sonde de surface avec capteur de petite taille, câble silicone 1m, Ø 4.2 mm, jusqu'à +400 °C, SMP	1343-0653
TPN 1110	Sonde de surface avec capteur de petite taille, câble silicone 1m, Ø 4.2 mm, jusqu'à +400 °C, Lemo	1341-0654
TPN 1111	Sonde de surface avec capteur de petite taille, câble silicone 1m, Ø 4.2 mm, jusqu'à +400 °C, SMP	1343-0654

Sondes de surface magnétiques

Mesure longue durée de la température de surface de composés ferreux, p. ex. plaques chauffantes, tubes de chauffage, pompes, outils de rinçage, moteurs, turbines, etc.

TPN 900

- Sonde (surface de contact : 27 x 32 mm, avec câble silicone 1m et connecteur Lemo)
- Plage de mesure : -50 °C ... +250 °C
- Précision : dépasse les exigences de la norme DIN CEI 584, classe 1
- Temps de réponse (t_{99}): 2.0 sec
- Pression de contact : par force magnétique



TPN 901

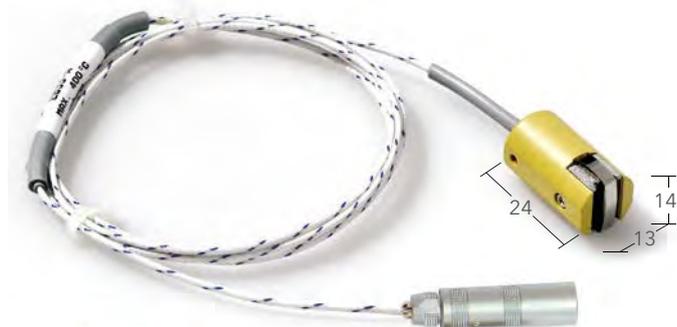
- Comme TPN 900 mais avec connecteur SMP

TPN 920

- Comme TPN 900 mais
- Avec câble vitrifié d'1m
- Plage de mesure : -50 °C ... +400 °C

TPN 910

- Sonde (surface de contact : 13 x 14 mm, thermocouple revêtu d'un film de polyimide, avec câble vitrifié d'1m et connecteur Lemo)
- Plage de mesure: -50 °C ... +400 °C
- Précision : dépasse les exigences de la norme DIN CEI 584, classe
- Temps de réponse (t_{99}): 2.0 sec
- Pression de contact : par force magnétique

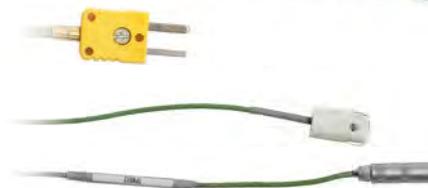


TPN 911

- Comme TPN 910 mais avec connecteur SMP

TPN 912

- Avec câble silicone 1m
- Plage de mesure : -50 °C ... +250 °C
- Thermo élément revêtu d'un film PTFE



TPN 913

- Comme TPN 912 mais avec connecteur SMP



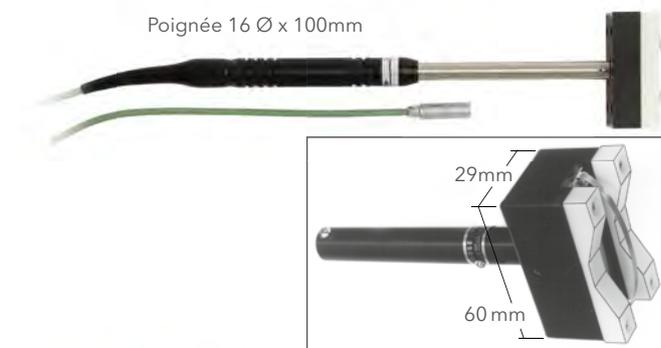
Modèle	Description	Référence
TPN 900	Sonde de surface magnétique avec câble silicone 1 m, 25 x 30 mm, jusqu'à +250 °C, Lemo	1341-0640
TPN 901	Sonde de surface magnétique avec câble silicone 1 m, 25 x 30 mm, jusqu'à +250 °C, SMP	1343-0640
TPN 910	Sonde de surface magnétique avec câble vitrifié 1 m, 11 x 15 mm, jusqu'à +400 °C, Lemo	1341-0641
TPN 911	Sonde de surface magnétique avec câble vitrifié 1 m, 11 x 15 mm, jusqu'à +400 °C, SMP	1343-0641
TPN 912	Sonde de surface magnétique avec câble silicone 1 m, 11 x 15 mm, jusqu'à +250 °C, Lemo	1341-0644
TPN 913	Sonde de surface magnétique avec câble silicone 1 m, 11 x 15 mm, jusqu'à +250 °C, SMP	1343-0644
TPN 920	Sonde de surface magnétique avec câble vitrifié 1 m, 25 x 30 mm, jusqu'à +400 °C, Lemo	1341-0645

Sondes de surface pour cylindres

Mesure de la température de surfaces fixes, mobiles et rotatives telles que les pièces tournées, cylindres, découpes de métal et de papier ainsi que pour la conception et la construction des moules.

TPN 700

- Sonde (tête de mesure avec étriers en PTFE (29 x 60 mm) (pour rouleaux Ø 400 mm ou à plat), avec câble silicone 1m et connecteur Lemo)
- Plage de mesure : -50 °C ... +250 °C
- Précision : dépasse les exigences de la norme DIN CEI 584, classe 1
- Temps de réponse (t_{99}): 3.0 sec
- Vitesse max. : 800m/min



TPN 701

- Comme TPN 700 mais avec connecteur SMP



Modèle	Description	Référence
TPN 700	Sonde pour cylindres avec câble silicone 1 m, étriers PTFE 29 x 60 mm, Ø 400 mm ou à plat, Lemo	1341-0845
TPN 701	Sonde pour cylindres avec câble silicone 1 m, étriers PTFE 29 x 60 mm, Ø 400 mm ou à plat, SMP	1343-0845

Sondes de surface pour feuillets

Mesure de la température des produits empilés tels que le bois, le papier et les presses à repasser, etc.

TPN 1010

- Sonde (longueur de feuillet : 100 mm, épaisseur de feuillet : 0,05 mm sur la surface de mesure, avec câble silicone 1 m et connecteur Lemo)
- Plage de mesure : -50 °C ... +210 °C
- Précision : dépasse les exigences de la norme DIN CEI 584, classe 1
- Temps de réponse (t_{99}) : 2.5 sec



TPN 1011

- Comme TPN 1010 mais avec connecteur SMP



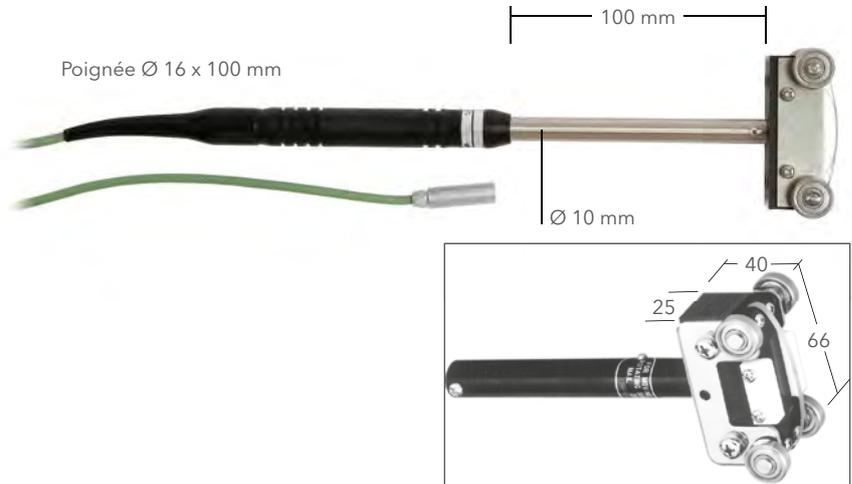
Modèle	Description	Référence
TPN 1010	Sonde pour feuillets avec câble silicone 1 m, jusqu'à +210 °C, Lemo	1341-0652
TPN 1011	Sonde pour feuillets avec câble silicone 1 m, jusqu'à +210 °C, SMP	1343-0652

Sondes de surface à roulements

Mesure de la température de surfaces mobiles.

TPN 800

- Sonde (tête de mesure : (25 x 66 mm) avec galets, avec câble silicone 1 m et connecteur Lemo)
- Plage de mesure : -50 °C ... +200 °C
- Précision : dépasse les exigences de la norme DIN CEI 584, classe 1
- Temps de réponse (t_{99}): 3 sec
- Vitesse max. : 500 m/min

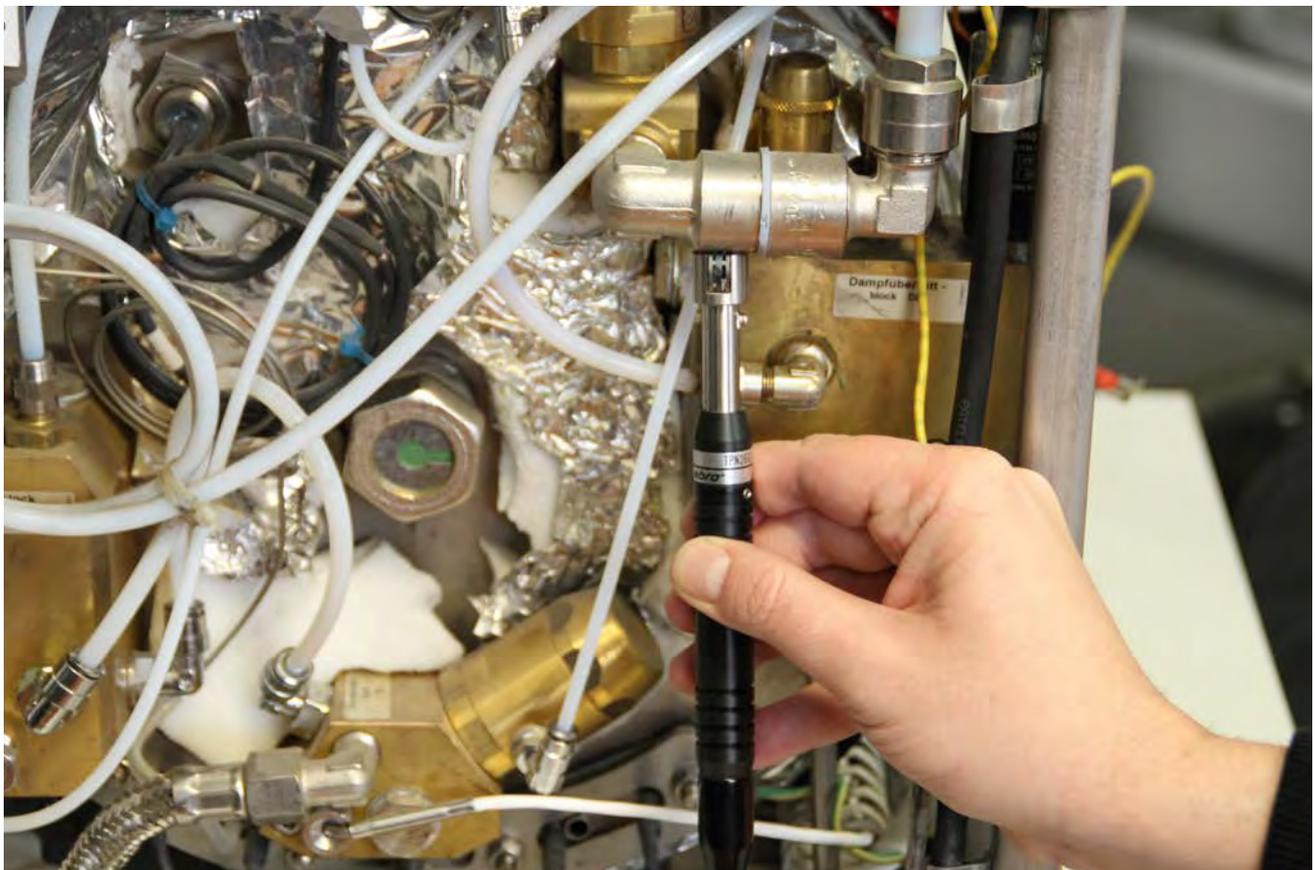


TPN 801

- Comme TPN 800 mais avec connecteur SMP



Modèle	Description	Référence
TPN 800	Sonde à roulement avec galets et câble silicone 1 m, tête de mesure 25 x 66 mm, Lemo	1341-0639
TPN 801	Sonde à roulement avec galets et câble silicone 1 m, tête de mesure 25 x 66 mm, SMP	1343-0639



Sondes pour hautes températures

Sondes standards pour hautes températures

Mesure de la température de lingots (blocs de métaux incandescents à haute capacité thermique).

TPN 1201

- Sonde (élément de mesure : protégé par de l'acier inoxydable, avec câble silicone 1 m et connecteur SMP)
- Plage de mesure : -50 °C.....+1200 °C
- Précision : dépasse les exigences de la norme DIN CEI 584, classe 2
- Temps de réponse (t_{99}): 15 sec
- Surface de contact : 36 x 34mm



Modèle	Description	Référence
TPN 1201	Sonde haute température avec câble silicone 1 m, jusqu'à +1200 °C, SMP	1343-0678

Sondes flexibles pour hautes températures

Mesure à haute température de l'air et des gaz.

TPN 1220

- Sonde (L = 1 m, Ø 2 mm, avec 2 connecteur Lemo)
- Thermocouple flexible chemisé, isolation Ø 2 mm
- Thermopile: lisse
- Plage de mesure : -40 °C.....+1200 °C
- Précision : dépasse les exigences de la norme DIN CEI 584, classe 1
- Temps de réponse (t_{99}): 2.5 sec (eau)



TPN 1221

- Comme TPN 1220 mais avec connecteur SMP



Modèle	Description	Référence
TPN 1220	Sonde flexible à haute température sans câble, L = 1 m, Ø 2 mm, jusqu'à +1200 °C, Lemo	1341-0927
TPN 1221	Sonde flexible à haute température sans câble, L = 1 m, Ø 2 mm, jusqu'à +1200 °C, SMP	1343-0927

Autres sondes

Sondes à fils thermiques

Mesure de la température de l'air, des fours et des gaz.

TPN 600

- Sonde (L = 1 m, dimensions extérieures 1,9 x 1,2 mm, isolation : entrelacement en fibre de verre/soie, avec connecteur Lemo)
- Plage de mesure : -50 °C ... +400 °C
- Précision : dépasse les exigences de la norme DIN CEI 584, classe 2
- Temps de réponse (t₉₉, Air 0.2 m/s): 25 sec
- Homologuée selon la directive 94/9 ATEX

**TPN 601** comme TPN 600 mais

- Avec connecteur SMP
- Sans homologation selon la directive 94/9 ATEX

**TPN 610**

- Sonde (L = 1 m, dimensions extérieures 0,8 x 1,2 mm, thermopile : lisse, isolation : entrelacement en fibre de verre/soie, avec connecteur Lemo)
- Plage de mesure : -50 °C ... +400 °C
- Précision : dépasse les exigences de la norme DIN CEI 584, classe 2
- Temps de réponse (t₉₉, Air 0.2 m/s): 25 sec

**TPN 611**

- Comme TPN 610 mais avec connecteur SMP



Modèle	Description	Référence
TPN 600	Sonde flexible à fil thermique sans câble, L = 1 m, dimensions extérieures 1.9 x 1,2 mm, Lemo	1341-0646
TPN 601	Sonde flexible à fil thermique sans câble, L = 1 m, dimensions extérieures 1.9 x 1,2 mm, SMP	1343-0646
TPN 610	Sonde flexible à fil thermique sans câble, L = 1 m, dimensions extérieures 0.8 x 1,2 mm, Lemo	1341-0800
TPN 611	Sonde flexible à fil thermique sans câble, L = 1 m, dimensions extérieures 0.8 x 1,2 mm, SMP	1343-0800

Sondes de pénétration

Mesure de la température de masses viscoplastiques telles que l'asphalte, le bitume ou les sols.

TPN 220

- Sonde (L = 100 mm, Ø 5 mm, aiguille en acier inoxydable, pointue, avec câble silicone 1 m et connecteur Lemo)
- Plage de mesure : -200 °C ... +500 °C
- Précision : dépasse les exigences de la norme DIN CEI 584, classe 2
- Temps de réponse (t_{99}): 3.0 sec



TPN 221

- Comme TPN 220 mais avec connecteur SMP



TPN 230

- Sonde (L = 100 mm, Ø 2,1 mm, aiguille en acier inoxydable, pointue, avec câble silicone 1 m et connecteur Lemo)
- Plage de mesure : -200 °C ... +500 °C
- Précision : dépasse les exigences de la norme DIN CEI 584, classe 2
- Temps de réponse (t_{99}): 2.5 sec
- Homologuée selon la directive 94/9 ATEX



TPN 231

- Comme TPN 230 mais avec connecteur SMP



Modèle	Description	Référence
TPN 220	Sonde de pénétration avec câble silicone 1 m, L = 100 mm, Ø 5 mm, -200 °C ... +500 °C, Lemo	1341-0664
TPN 221	Sonde de pénétration avec câble silicone 1 m, L = 100 mm, Ø 5 mm, -200 °C ... +500 °C, SMP	1343-0664
TPN 230	Sonde de pénétration avec câble silicone 1 m, L = 100 mm, Ø 2,1 mm, -200 °C ... +500 °C, Lemo	1341-0674
TPN 231	Sonde de pénétration avec câble silicone 1 m, L = 100 mm, Ø 2,1 mm, -200 °C ... +500 °C, SMP	1343-0674

Humidité

Sur les pages suivantes, vous trouverez trois différents hygromètres : un hygromètre avec sonde d'humidité fixe, un autre avec sonde d'humidité et câble ainsi qu'un hygromètre qui mesure également la température de surface par infrarouge.



Hygromètres

Applications:

- Mesure de l'humidité et de la température
 - Mesure de la température de surface avec des sondes spéciales
 - Surveillance de processus
-



Hygromètres

Trouvez l'hygromètre qui répond parfaitement à vos besoins:

Hygromètres	Plage de mesure	Type de sonde	Raccordement de sonde
TFH 610 Hygromètre	0% rH ... 100% rH	Capacitive	Fixe
TFH 620 Hygromètre	0% rH ... 100% rH	Capacitive	Lemo
THI 350 Hygromètre/thermomètre infrarouge	0% rH ... 100% rH	Infrarouge (température et humidité)	



TFH 610 Hygromètre avec sonde d'humidité fixe



Données techniques

Plage de mesure : humidité	0 % rH ... 100 % rH
Plage de mesure : température	0 °C ... +50 °C
Précision : humidité	±2.5 % rH (de 10 % ... 90 %)
Précision : température	±0.5 °C
Résolution : humidité	0.1 %
Résolution : température	0.1 °C
Température de fonctionnement	0 °C ... +50 °C
Température de stockage	-25 °C ... +60 °C
Indice de protection	IP 40
Dimensions (L x l x h)	115 x 54 x 22 mm
Poids	Environ 90 g
Capteur d'humidité	Capteur capacitif externe, fixe
Capteur de température	Thermistance externe
Pile	Pile lithium 3.0 V / 1000 mAh
Durée de vie de la pile	Jusqu'à 5 ans
Intervalle de mesure	1 sec à 15 sec
Certificat	Certificat d'étalonnage usine

- Durée de vie de la pile d'environ 5 ans

Modèle	Description	Référence
TFH 610	Hygromètre pour mesure d'humidité et de température	1340-5610

TFH 620 Hygromètre avec options MIN/MAX et HOLD



Données techniques

Plage de mesure : humidité	0 % rH ... 100 % rH
Plage de mesure : température	0 °C ... +60 °C
Précision : humidité	±2 % rH (de 5 % ... 95 %)
Précision : température	±0.3 °C
Résolution : humidité	0.1 %
Résolution : température	0.1 °C
Température de fonctionnement	0 °C ... +50 °C
Température de stockage	-25 °C ... +60 °C
Indice de protection	IP 67 (appareil sans sonde)
Dimensions (L x l x h)	115 x 54 x 22 mm
Poids	Environ 90 g
Capteur d'humidité	Capteur capacitif externe, amovible
Capteur de température	Capteur Pt 1000 externe
Position du capteur	Externe, sonde enfichable, longueur de câble 90 cm
Pile	Pile lithium 3.0 V / 1000 mAh
Durée de vie de la pile	Jusqu'à 5 ans
Intervalle de mesure	1 sec à 15 sec
Certificat	Certificat d'étalonnage usine

- Haute précision
- Durée de vie de la pile d'environ 5 ans

Modèle	Description	Référence
TFH 620 + TPH 100	Hygromètre pour mesure d'humidité et de température avec sonde à air	1340-5621

Accessoires pour hygromètres TFH



AG 140 Etui de protection pour instruments de mesure portatifs, rouge



AH 100 Filtre PTFE pour TFH 610 et TFH 620



AH 200 Filtre en bronze fritté pour TFH 610 et TFH 620



AH 300 Filtre en acier inoxydable fritté pour TFH 610 et TFH 620

Modèle	Description	Référence
AG 140	Etui de protection pour instruments portatifs, rouge	1340-5005
AH 100	Filtre PTFE pour TFH 610 et TFH 620	1340-5627
AH 200	Filtre en bronze fritté pour TFH 610 et TFH 620	1340-5626
AH 300	Filtre en acier inoxydable fritté pour TFH 610 et TFH 620	1340-5625

THI 350 Hygromètre/Thermomètre Infrarouge avec calcul automatique du point de rosée



- Alarme visuelle et sonore en cas de dépassement des limites définies par l'utilisateur
- Rapport distance : cible = 12 :1

Données techniques

Plage de mesure	-60 °C ... +500 °C
Précision de température	±1.0 °C (+15 °C ... + 35 °C), ±2 °C (-33 °C ... 500 °C), ±2 °C pour la plage de mesure restante
Emissivité	0.95 par défaut, réglable de 0.1 à 1.0
Résolution (-9,9~199,9 °C)	0.1 °C
Temps de réponse	1 sec
Température de fonctionnement	0 °C à +50 °C
Rapport distance : cible	12:1
Plage de mesure : humidité relative (T _{amb} = 23 ± 5degC)	1~99 %
Précision	± 3 % de 20~80 %, sinon ±5 %
Point de rosée	-50~50 °C, Précision : ±2.5 °C of 20~30 %rH; ±2 °C of 31~40 % rH; ±1,5 °C of 41~95 rH
Pile	2 x AAA Micro (Alcaline recommandée)
Durée de vie de la pile	Généralement 180 h, au moins 140 h en utilisation continue
Dimensions (L x l x h)	46 x 143 x 184.8 mm
Certificat	Certificat d'étalonnage usine

Modèle	Description	Référence
THI 350	Thermomètre infrarouge avec mesure de l'humidité de l'air	1340-1790

Filtres pour les instruments de mesure d'humidité ebro

ebro fournit des filtres adaptés à ses instruments de mesure d'humidité afin de protéger les capteurs d'humidité sensibles contre les charges mécaniques et les poussières. Cela améliore aussi l'indice de protection de l'instrument.



Les enregistreurs et instruments de mesure portatifs peuvent être équipés de filtres :

- EBI 10-TH100 (cf. p. 19)
- EBI 25-TH (cf. p. 65)
- EBI 300 TH (cf. p. 75)
- EBI 310 TH (cf. p. 78)
- TFH 610 (cf. p. 136)
- TFH 620 (cf. p. 136)



Installation des filtres

L'installation est très simple: dévisser le capuchon de protection en plastique, visser le filtre - c'est prêt !

Types de filtres

ebro fournit trois filtres différents :



Le **filtre en bronze fritté** assure une haute protection contre les charges mécaniques. Il n'a pas de fenêtre de passage comme le capuchon de protection en plastique proposé par défaut, mais il couvre complètement la sonde. Le matériau fritté laisse passer l'humidité malgré tout. Cela élève l'indice de protection à IP 40.



Le **filtre en acier inoxydable fritté** augmente également l'indice de protection (IP 40). L'acier inoxydable augmente considérablement la protection mécanique, ce qui permet par exemple d'éviter tout écrasement du filtre. Rien ne pourra arriver à votre sonde ! De plus, l'acier inoxydable est extrêmement résistant à la corrosion, même dans les applications à haute température.



Le **filtre PTFE** assure une faible protection contre les charges mécaniques, mais il rend la sonde étanche aux poussières (indice de protection IP 60). Dans des environnements poussiéreux, les sondes d'humidité non protégées ou les sondes protégées par des filtres frittés peuvent rapidement être recouvertes de poussières. Cela altère la qualité de la mesure d'humidité ou l'empêche totalement. Cela n'arrivera pas avec le filtre PTFE

Modèle	Description	Référence
AH 100	Filtre PTFE	1340-5627
AH 200	Filtre en bronze fritté	1340-5626
AH 300	Filtre en acier inoxydable fritté	1340-5625

pH & Conductivité

Les pages suivantes présentent divers instruments pour la mesure des valeurs de pH et de conductivité en micro-siemens.

PHX 800, testeur de pH standard et TDS 3, testeur de conductivité standard (en micro-siemens/cm²).

Pour un usage professionnel, vous avez le choix entre le pH mètre PHT 810, le pH mètre PHT 830 avec compensation de température et diverses électrodes, et l'enregistreur de conductivité CT 830 avec compensation de température.



PHT 810
pH Mètre



PHT 830
pH Mètre



CT 830
Enregistreur de
conductivité



Testeur pH et
conductivité
standard

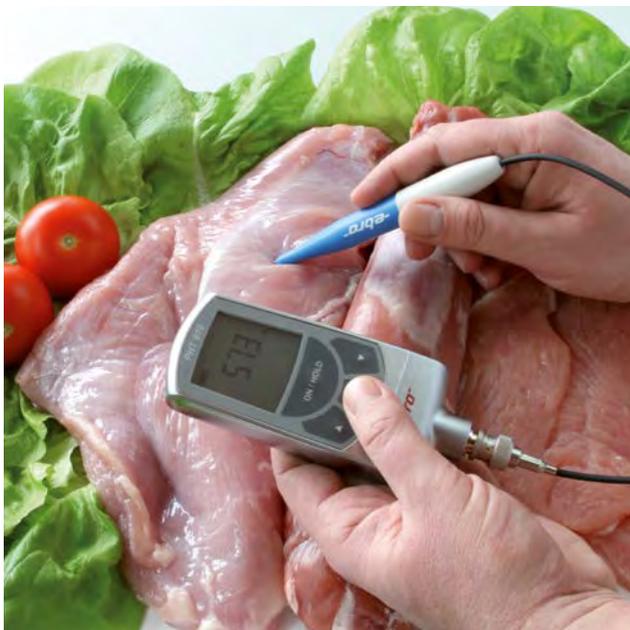
Le large éventail de produits  vous apporte des solutions complémentaires pour vos défis majeurs inhérents à la mesure de pH et de conductivité. Pour plus de détails : www.WTW.com.



Appareils de Mesure et Testeurs de pH/ Conductivité

Trouvez l'appareil qui répond parfaitement à vos besoins :

Appareil de mesure	Paramètre	Plage de mesure	Type de sonde	Raccordement de sonde
PHT 810 pH Mètre	pH	0 pH ... 14 pH	Diverses électrodes disponibles	BNC
PHT 830 pH Mètre	pH	0 pH ... 14 pH	Electrode de pH avec corps en plastique	Fiche BK 6 pôles
PHX 800 Testeur de pH	pH	0 pH ... 14 pH	Electrode intégrée	–
CT 830 Enregistreur de conductivité	Conductivité	0 ... 200 μ S, 0 ... 2000 μ S, 0 ... 20 mS, 0 ... 500 mS	Electrode en graphite	Fiche BK 6 pôles
TDS 3 Testeur de conductivité	Conductivité	0 ... 1,999 μ S, 0 ... 19.99 mS	Electrode intégrée	–



PHT 810 pH Mètre avec étalonnage automatique du pH



PHT 810



PHT 810 + AT 206



ST 1000



L'appareil a été certifié avec la mallette de contrôle pour la surveillance alimentaire EB 4401 (voir page 155).

Données techniques

Plage de mesure pH	0 pH ... 14 pH
Précision de mesure pH	0.03 pH
Résolution pH	0.01 pH
Mémoire	Hold, MIN / MAX
Connecteur	BNC
Durée de vie de la pile	Jusqu'à 5 ans
Affichage	LCD, 12 mm
Température de fonctionnement	0 °C ... +50 °C
Température de stockage	-25 °C ... +60 °C
Dimensions (L x l x h)	110 x 54 x 22 mm
Compensation de température	Manuelle
Poids	Environ 200 g
Certificat	Certificat d'étalonnage usine en 2 points (inclus dans le kit pH mètre)

* Diverses électrodes disponibles
(voir p. 143)

- Options MIN/MAX et HOLD
- Durée de vie de la pile d'environ 5 ans

Mdoèle	Description	Référence
PHT 810	pH Mètre (sans électrode*)	1340-5810
ST 1000	Kit pH mètre (avec PHT 810, électrode de pénétration 1339-0620 AT 206, poinçon, solutions tampon pH4 et pH7, mallette)	

Diverses électrodes disponibles pour PHT 810

AT 200 Electrode plastique

Matériau du boîtier : plastique
 Diamètre : 12 mm
 Longueur du corps : 120 mm



AT 201 Electrode de laboratoire

Matériau du corps : verre
 Diamètre du corps : 12 mm
 Longueur du corps : 900 mm



AT 206 Electrode de pénétration

pour des mesures dans des produits alimentaires semi-solides et autres matières.
 Matériau du boîtier : verre
 Diamètre du corps/de l'électrode : 25 mm/5 mm
 Longueur du corps/de l'électrode : 65 mm/12 mm
 avec câble 1m et fiche BNC



Données techniques	AT 200	AT 201	AT 206
Plage de mesure pH	0 pH ... 14 pH	0 pH ... 14 pH	2 pH ... 13 pH
Plage de mesure température	-5 °C ... +80 °C	-15 °C ... +130 °C	+5 °C... +80 °C
Electrolyte	Gel	Gel	Referid®

Mdoèle	Description	Référence
AT 200	Electrode plastique	1339-0631
AT 201	Electrode de mesure pour laboratoires	1339-0632
AT 206	Electrode de pénétration	1339-0629

Accessoires pour PHT 810



AG 140 Etui de protection pour instruments de mesure portatifs, rouge



AT 100-PHT Mallette



AT 400 Solution tampon pH 4



AT 401 Solution tampon pH 7



AT 405 Solution KCl

Mdoèle	Description	Référence
AG 140	Etui de protection pour instruments de mesure portatifs, rouge	1340-5005
AT 100-PHT	Mallette	1340-5091
AT 400	Solution tampon pH 4	1341-3836
AT 401	Solution tampon pH 7	1341-3838
AT 405	Solution KCl	1341-3839

PHT 830 pH Mètre avec commutation automatique de la plage de mesure



PHT 830 SET 3

- Configuration directe sur l'appareil avec 5 touches et écran
- Affichage graphique LCD

Données techniques

Plage de mesure	pH:	0 pH ... 14 pH
	mV:	-1999 ... 1999 mV
	Température :	-10 °C ... +100 °C
Résolution		0.01 pH; 1 mV; 0.1 °C
Température		-10 °C ... +100 °C
Affichage		128 x 64 Pixel, rétroéclairage
Interface		USB "Interface HMG USB"
Pile		3 Piles de Type AA, IEC R6, LR6, 1.5 V
Température ambiante		-10 °C ... +55 °C
Humidité relative		< 95% (sans condensation)
Connecteurs		Fiche BK (prise d'interface 4 pôles)
Boîtier		ABS
Indice de protection		IP 65
Dimensions (L x H x P)		200 x 95 x 40 mm
Poids		290 g

Mdoèle	Description	Référence
PHT 830 SET 1	pH Mètre avec électrode en plastique	1340-5812
PHT 830 SET 2	pH Mètre avec électrode de verre	1340-5813
PHT 830 SET 3	pH Mètre avec électrode de pénétration	1340-5814

CT 830 Conductimètre avec commutation automatique de la plage de mesure



- Configuration directly on device using 5 buttons and display
- Graphic LCD display

Données techniques

Plage de mesure	0 ... 200 µS	TDS 0 ... 200 mg/l
	0 ... 2000 µS	TDS 0 ... 2000 mg/l
	0 ... 20 mS	TDS 0 ... 20 g/l
	0 ... 500 mS	TDS 0 ... 500 g/l
Température		-10 °C ... +100 °C
Affichage		128 x 64 Pixel, rétroéclairage
Interface		USB "Interface HMG USB"
Pile		3 Piles de Type AA, IEC R6, LR6, 1.5 V
Température ambiante		-10 °C ... +55 °C
Humidité relative		< 95% (sans condensation)
Connecteurs		Fiche BK (prise d'interface 4 pôles)
Boîtier		ABS
Indice de protection		IP 65
Dimensions (L x H x P)		200 x 95 x 40 mm
Poids		290 g

Mdoèle	Description	Référence
CT830 SET	Conductimètre	1340-5834

PHX 800 Testeur pH Standard avec signal sonore



- Arrêt automatique
- Indicateur de charge de la pile
- Pile remplaçable

Données techniques

Plage de mesure pH	0 pH ... 14 pH
Précision de mesure pH	0.1 pH
Résolution pH	±0.2 pH
Température de fonctionnement	0 °C ... +50 °C
Température de stockage	-25 °C ... +60 °C
Matériau du boîtier	ABS
Dimensions (L x l x h)	170 x 32 x 15 mm
Poids	Environ 70 g
Pile	1.5 V A76/LR44
Durée de vie de la pile	Environ 150 heures
Désactivation	Automatique après 15 minutes

Mdoèle	Description	Référence
PHX 800	Testeur pH	1340-5800

TDS 3 Testeur de Conductivité Standard Double affichage



- Indicateur de charge de la pile
- Pile remplaçable

Données techniques

Plage de mesure	0 ... 1,999 μ S	0 ... 1,999 ppm
	0 ... 19.99 mS	0 ... 19.99 ppt
Précision de mesure	1 μ S	
Résolution	1 μ S	
Température de fonctionnement	0 °C ... +50 °C	
Température de stockage	-25 °C ... +60 °C	
Matériau du boîtier	ABS	
Dimensions (L x l x h)	170 x 32 x 15 mm	
Poids	Environ 70 g	
Pile	4 x 1.5 V A76/LR44	
Durée de vie de la pile	Environ 150 heures	

Mdoèle	Description	Référence
TDS 3	Testeur de conductivité standard	1340-5831

Pression

Sur les pages suivantes, vous trouverez des informations détaillées sur le vacuomètre robuste et ultra précis VAM 320 qui est également disponible avec une attestation de protection anti déflagrante.

Vacuomètre

Applications:

- Mesure de basse pression atmosphérique
 - Mesure dans des zones protégées contre les explosions : $\text{Ex II 2G Ex ib IIC T4 Gb}$ pour températures ambiantes allant jusqu'à $+50\text{ }^{\circ}\text{C}$
 - Surveillance de processus
-

Vacuomètre



VAM 320/VAM 320-EX **Vacuomètre** *Vacuomètre robuste de haute précision*



Données techniques

Plage de mesure	0 mbar ... 2000 mbar
Pression maximale	3200 mbar
Résolution	1 mbar, 0.1 kPa, 0.01psi, 1torr
Précision	±0.4 % ±1 digit de la plage de mesure
Intervalle de mesure	0.25 sec à 15 sec, réglable
Raccordement du capteur	Connecteur Lemo, taille 0, 4 pôles
Alimentation électrique	Pile li-polymère intégrée, rechargeable
Température de fonctionnement	0 °C ... +50 °C (max. 85 % rF)
Température de stockage	-5 °C ... +50 °C
Dimensions (L x l x h)	170 x 45 x 24 mm (Polyamid 6.6)
Dimensions de la sonde	30 mm x Ø 40 mm (PEEK)
Indice de protection	IP 50 (appareil sans sonde)
Poids	Environ 150 g
Certificat	Etalonnage usine en 2 points
Numéro de certification EX	BVS 03 ATEX E 068

- Kits disponibles avec raccords pour tuyaux, verre et à brides
- Capteur résistant aux acides et aux alcalins

Modèle	Description	Référence
VAM 320	Vacuomètre	1340-5350
VAM 320-Set	Vacuomètre avec station de charge, raccords tuyau/verre/à bride	1340-5351
VAM 320-EX	Vacuomètre avec attestation de protection antidéflagrante	1340-5352
VAM 320-EX set	Vacuomètre avec attestation de protection antidéflagrante, station de charge, raccords tuyau/verre/à bride	1340-5353

Accessoires pour VAM 320 et VAM 320-EX



AG 200 Station de charge



VMF Raccord à bride



VMGL Raccord verre



VMS Raccord tuyau

Mdoèle	Description	Référence
AG 200	Station de charge	1340-5050
VMF	Raccord à bride	1300-0250
VMGL	Raccord verre	1300-0260
VMS	Raccord tuyau	1300-0255

Concentration

Sur les pages suivantes, vous trouverez divers réfractomètres numériques portables qui sont disponibles avec simple ou double affichage et qui couvrent un vaste domaine d'application. De plus, notre gamme comprend un salinomètre qui mesure la teneur en sel, par exemple dans les aliments liquides et semi-solides.



Réfractomètre

Description:

Réfractomètres numériques portables qui mesurent la concentration de diverses substances dans des produits liquides et semi-solides. Les appareils se distinguent par leur compensation automatique de la température et sont faciles à utiliser.

Applications:

Mesure de la concentration de :

- Sucre
- Sel
- Alcool
- Adblue
- Urée



Salinomètre

Description:

Le salinomètre SSX 210 sert à mesurer la teneur en sel dans des produits alimentaires liquides et semi-solides comme la viande, la charcuterie, le fromage, les salades, etc. La mesure s'effectue en déterminant la conductivité électrique étant donné que celle-ci dépend de la teneur en sel.

Applications:

Mesure de la concentration de :

- Sel



Réfractomètre et Salinomètre



DR Numériques - Réfractomètres Portables avec source lumineuse interne



- Large champ d'application
- Modèles à simple et double échelle
- Etalonnage du zéro avec de l'eau

Données techniques

Performance de mesure

Compensation automatique de température (ATC)	ICUMSA (selon le modèle)
Plage de température de fonctionnement	+5 °C ... +40 °C
Plage de température de l'échantillon	+5 °C ... +60 °C
Précision du capteur de température	±1 °C (+5 °C ... +40 °C)
Intervalle de mesure	2 sec.
Indicateur de l'échantillon	Haut, bas ou aucun échantillon
Indice de protection	IP 65 (résistant à l'eau)
Pile	3V 2 x AAA (LR03)
Durée de vie de la pile	10000 valeurs mesurées (minimum)

Conception

Matériau du prisme	Verre optique
Joint du prisme	Caoutchouc silicone et Viton
Coupelle pour échantillons	Acier inoxydable 316
Diamètre de la surface pour échantillon	8 mm
Volume d'échantillon	0.3 ml
Matériau du boîtier	ABS

Modèle	Voie	Echelle	Plage	Résolution	Précision	ATC	Référence
DR-10	A	Sucre % (°Brix)	0-54	0.1	±0.2	Bx	1340-5650
DR-11	A	Sucre % (°Brix)	0-54	0.1	±0.2	NONE	1340-5651
DR-60	A	Indice de réfraction (Refractive Index (RI))	1.33-1.42	0.0001	±0.0003	Bx	1340-5652
DR-50	A	Amidon %	0-30	0.1	±0.2	Bx	1340-5653
DR-20	A	Eau de mer SG	1.000-1.090	0.0005	±0.001	NaCl	1340-5654
DR-21	A	Eau de mer PPT	0-180	1	±1	NaCl	1340-5655
DR-61	A	Moût (équivalent saccharose)	1.000-1.120	0.0005	±0.001	Bx	1340-5656
DR-22	A	Salinité (% NaCl)	0-28	0.1	±0.2	NaCl	1340-5657
DR-30	A	% Urée (données CRC)	0-40	0.1	±0.2	AUS32	1340-5658
DR-31	A	% Urée (AUS-32)	0-40	0.1	±0.2	AUS32	1340-5660
DR-740	A	% Masse w/w	0-35	0.1	±0.2	Bx	1340-5661
	B	Alcool Probable (AP)	0-22	0.1	±0.2	Bx	
DR-710	A	% Masse w/w	0-35	0.1	±0.2	Bx	1340-5662
	B	Oechsle (Allemagne)	30-130	1	±1	Bx	
DR-711	A	% Masse w/w	0-35	0.1	±0.2	Bx	1340-5663
	B	Oechsle (Suisse)	0-130	1	±1	Bx	
DR-712	A	% Mases w/w	0-35	0.1	±0.2	Bx	1340-5664
	B	KMW (Babo)	0-25	1	±1	Bx	
DR-713	A	% Masse w/w	0-35	0.1	±0.2	Bx	1340-5665
	B	°Baumé	0-28	0.1	±0.2	Bx	
DR-140	A	°Baumé	0-28	0.1	±0.2	Bx	1340-5666
	B	Alcool Probable (AP)	0-22	0.1	±0.2	Bx	
DR-741	A	% Masse w/w	0-35	0.1	±0.2	Bx	1340-5667
	B	ABV (°Zeiss)	10-135	0.1	±0.5	Bx	
DR-620	A	°Brix	0-54	0.1	±0.2	Bx	1340-5668
	B	Salinité (% NaCl)	0-28	0.1	±0.2	NaCl	
DR-640	A	°Brix	0-54	0.1	±0.2	Bx	1340-5669
	B	Protection °C Ethylène Glycol (point de congélation)	0 to -50	1	±1	EG	
DR-630	A	°Brix DEF	0-54	0.1	±0.2	AUS32	1340-5670
	B	Adblue®	0-40	0.1	±0.2	AUS32	
DR-641	A	°Brix	0-54	0.1	±0.2	Bx	1340-5671
	B	Protection °C propylène glycol (point de congélation)	0 to -50	1	±1	PG	
DR-340	A	DEF Adblue®	0-40	0.1	±0.2	AUS32	1340-5672
	B	Protection °C éthylène glycol (point de congélation)	0 to -50	1	±1	EG	
DR-341	A	DEF Adblue®	0-40	0.1	±0.2	AUS32	1340-5673
	B	Protection °F éthylène glycol (point de congélation)	30 to -40	1	±1	EG	
DR-440	A	Protection éthylène glycol °C (point de congélation)	0 to -50	1	±1	EG	1340-5674
	B	Protection propylène glycol °C (point de congélation)	0 to -50	1	±1	PG	
DR-441	A	Protection °F éthylène glycol (point de congélation)	30 to -40	1	±1	EG	1340-5675
	B	Protection °F propylène glycol (point de congélation)	30 to -40	1	±1	PG	
DR-690	A	Indice de réfraction (Refractive Index (RI))	1.33-1.42	0.0001	±0.0003	Néant	1340-5676
	B	FSII DiEGME ATC	0.0 to 0.25	0.01	±0.02	Bx	

SSX 210 Salinomètre en Set avec sonde à électrodes dorées



- Arrêt automatique
- Durée de vie de la pile d'environ 5 ans

Données techniques

Plage de mesure	0 ... 100
Résolution	1 Digit
Précision (à +25 °C)	±1 Digit
Température de fonctionnement	+10 °C ... +40 °C
Intervalle de mesure	1 s à 15 s, réglable
Arrêt	Automatique après 5 min, désactivable
Indice de protection	IP 54
Dimensions (L x l x h)	100 x 46 x 25 mm
Matériau du boîtier	ABS
Sonde	Sonde de mesure à 2 conducteurs avec électrodes dorées
Câble de la sonde	Silicone
Poids	Environ 200 g
Pile	Lithium 3 V / 1 Ah, type CR2477
Durée de vie de la pile	Jusqu'à 5 ans, selon l'utilisation

Modèle	Description	Référence
SSX 210-Set	Kit salinomètre (salinomètre et étui)	1340-5211

Accessoires pour SSX 210



AG 140 Etui de protection pour instruments de mesure portatifs, rouge

Modèle	Description	Référence
AG 140	Etui de protection pour instruments de mesure portatifs, rouge	1340-5005

Autres

Sur les pages suivantes, vous trouverez des appareils qui conviennent spécialement pour l'agroalimentaire : le testeur d'huile robuste FOM 320 qui mesure la qualité de l'huile et la mallette de contrôle pour la surveillance alimentaire EB 4401 qui contient divers appareils permettant d'effectuer des inspections alimentaires complètes.



FOM 320 Testeur d'huile de friture

Description:

- Mesure rapide et fiable de la qualité de l'huile directement dans l'huile de friture chaude
- Détermination de la date exacte de remplacement de l'huile pour une qualité d'huile de friture constamment élevée et des économies d'huile allant jusqu'à 10%

Applications:

Mesure d'huile de friture pour :

- Optimisation des processus
- Contrôle Qualité



EB 4401 Mallette de contrôle pour la surveillance alimentaire

Description:

- Contient les instruments de mesure portatifs, enregistreurs et outils requis pour des inspections alimentaires complètes

Applications:

- Pour contrôler la préparation, le stockage et le transport des aliments ainsi que pour l'hygiène



Testeur d'Huile de Friture et Mallette de Contrôle pour la Surveillance Alimentaire



FOM 320 Testeur d'Huile avec simple sélection du type d'huile



Back

- Sonde robuste
- Boîtier résistant aux chocs et étanche à l'eau (IP 67)
- Fonctionnement simple avec une seule touche

Données techniques

Plage de mesure : huile	0 % ... 40 % TPM* (température d'huile de +50 °C to +200 °C)
Précision : huile	Généralement ± 2 %
Résolution : huile	0.5 %
Plage de mesure : température	+50 °C ... +200 °C
Précision : température	± 1 °C
Résolution : température	0.1 °C
Température de fonctionnement	-20 °C ... +50 °C
Température de stockage	-25 °C ... +60 °C
Pile	3V lithium, remplaçable
Durée de vie de la pile	Jusqu'à 3 ans
Dimensions (L x l x h)	304 x 54 x 22 mm
Matériau du boîtier	ABS (de qualité alimentaire)
Poids	Environ 200 g
Indice de protection	Étanche à l'eau IP 67
Certificat	Certificat d'étalonnage usine

*TPM: Total polar materials (teneur en composés polaires)

Modèle	Description	Référence
FOM 320 Set	Kit testeur d'huile de friture (avec testeur d'huile, étui de protection, mallette)	1340-1570

Accessoires pour FOM 320



AM 130 Mallette



AM 140 Etui de protection



AG 160 Support en acier inoxydable



AG 161 Support en acier inoxydable (pour instruments portatifs avec AM 140)

Modèle	Description	Référence
AG 160	Support en acier inoxydable	1340-0595
AG 161	Support en acier inoxydable (pour instruments portatifs avec AM 140)	1340-0596
AM 130	Mallette	1340-1594
AM 140	Etui de protection avec sangle, rouge (autres couleurs disponibles sur demande)	1340-5007

EB 4401 Mallette de Contrôle pour la Surveillance Alimentaire pour inspecter la préparation, le stockage et le transport des aliments, ainsi que pour l'hygiène



La nouvelle mallette d'inspection alimentaire standard comprend:

- Testeur d'huile de friture **FOM 320**
- Thermomètre avec évaluation de la conformité **TFX 422C**
- pH mètre **PHT 810** avec accessoires (électrode de pénétration, solution tampon)
- Thermomètre pliable double à infrarouge **TLC 730**
- Enregistreur de température USB **EBI 300** avec logiciel d'analyse Winlog.basic
- Lampe de poche
- Couteau, pinces, ciseaux, loupe

Le **testeur d'huile FOM 320** mesure la qualité de l'huile de friture directement dans la friteuse. Au moyen de tests réguliers, il est possible d'obtenir une qualité constamment bonne des produits frits conformément à la réglementation en matière d'hygiène alimentaire (HACCP). Ceci garantit le plus haut niveau de sécurité à l'utilisateur qui peut changer l'huile au bon moment.

Plage de mesure: 50 °C ... +220 °C

Composés polaires (TPM): 0 % ... 40 %

voir p. 154

Le **thermomètre TFX 422C** est livré avec une évaluation de conformité et convient particulièrement pour mesurer la température à cœur et la température des produits surgelés.

Plage de mesure: -50°C ... +200°C

voir p. 98

Le **pH mètre PHT 810** mesure les valeurs de pH dans la viande, la charcuterie, le fromage et les liquides. L'appareil se distingue par son étalonnage convivial à l'aide du clavier à effleurement.

Plage de mesure: 0 pH ... 14 pH

voir p. 142

Le **thermomètre pliable double à infrarouge avec pointeur laser TLC 730** est adapté aux contrôles rapides des produits réfrigérés pendant le stockage, les contrôles de réception des marchandises et la surveillance des processus. Il évite la contamination des produits en utilisant un processus de mesure sans contact. Il est pratique à transporter grâce à son format de poche.

Plage de mesure: -50 °C ... +350 °C

voir p. 116

L'**enregistreur de température USB EBI 300** surveille la température pendant le transport et le stockage. Après la mesure, il suffit de connecter l'enregistreur au port USB d'un PC et l'enregistreur crée automatiquement un rapport PDF contenant toutes les données de mesure importantes.

Plage de mesure: -30 °C ... +70 °C

voir p. 74



Modèle	Description	Référence
EB 4401	Mallette de contrôle pour la surveillance alimentaire	1341-4405

Etalonnage

Etalonnage Usine

La plupart des appareils de mesure ebro sont fournis avec un certificat d'étalonnage usine. Les fonctionnalités et les tolérances indiquées dans les spécifications techniques sont ainsi garanties. L'étalonnage usine est réalisé avec des étalons d'usine étalonnés DAKKS.

- L'étalonnage est effectué avec un matériel spécial.
- Tous les certificats usine sont établis par un personnel qualifié.
- Le certificat d'étalonnage en usine confirme la compatibilité de l'appareil avec un étalonnage officiel.
- Cet étalonnage est exécuté pour tous les nouveaux appareils et appareils de remplacement standards.



Attestation de Conformité

Les valeurs mesurées par un appareil soumis à une évaluation de conformité ont une valeur légale. C'est pourquoi un tel appareil est idéal pour une utilisation par des services d'inspection nationaux tels que les autorités alimentaires ou experts judiciaires certifiés.

- Actuellement, la déclaration de conformité est établie uniquement par les offices de vérification.
- Un instrument dont la conformité est à confirmer doit avoir une homologation spéciale de la Physikalisch Technische Bundesanstalt (PTB) afin de satisfaire aux conditions requises pour un étalonnage officiel.
- L'attestation de conformité mentionne la correction de l'affichage et la durée de validité
- ebro propose un thermomètre qui a été soumis à une évaluation de la conformité : le TFX 422C



Les matériels de contrôle et de mesure de précision tels que les thermomètres et enregistreurs doivent être contrôlés et étalonnés régulièrement.

Etalonnage selon ISO 9000

Les systèmes modernes d'assurance de la qualité comme ISO 9000, QS 9000, GxP et FDA imposent un contrôle des équipements d'essai, et donc un étalonnage régulier de ces appareils. Un étalonnage ISO réalisé par ebro est une option économique, rapide et précise qui respecte ces exigences

- L'étalonnage est réalisé par des opérateurs d'étalonnage dans un laboratoire spécial.
- Les résultats sont documentés de manière détaillée, avec des informations sur la traçabilité des appareils de référence, dans un certificat d'étalonnage ISO.
- Etalonnage indépendant des fabricants, les appareils d'autres fabricants peuvent être étalonnés.
- L'étalonnage comprend aussi le réglage des appareils si nécessaire (uniquement pour les appareils ebro).

Nous vous recommandons de procéder à un étalonnage une fois par an pour les enregistreurs de température/pression et tous les 6 mois pour les enregistreurs d'humidité. Nous serons heureux de vous intégrer dans notre service gratuit de rappel d'étalonnage ebro.

Le prix de l'étalonnage selon ISO 9000 comprend le certificat et 3 points d'étalonnage définis par la norme. Des points d'étalonnage librement sélectionnables entre -85 °C et +250 °C sont disponibles pour un prix modique.

Le prix de l'étalonnage des enregistreurs de température/d'humidité comprend 2 ou 3 points d'étalonnage de l'humidité. De plus, un étalonnage de la température peut être exécuté dans la plage s'étendant de -40 °C à +75 °C.

Etalonnages ISO



Modèle	Description	Référence
EBI 310, TPX 220, TPX 250 - avec 1 voie de température	ISO 3 points ¹⁾	1020-3504
EBI 310 + TPX 310 - avec 2 voies de température	ISO 3 points ¹⁾	1020-3505
EBI 310 + TPH 500 - 1 voie d'humidité et 1 voie de température	ISO 3 points ¹⁾	1020-3507
Famille EBI 10 - avec 1 voie de température	ISO 3 points ¹⁾	1020-3510
Famille EBI 10 - avec 2 voies de température	ISO 3 points ¹⁾	1020-3511
Famille EBI 10 - avec 4 voies de température	ISO 3 points ¹⁾	1020-3513
EBI 16	ISO 3 points ¹⁾	1020-3515
Famille EBI 10 - avec 1 voie de pression et 1 voie de temp.	ISO 3 points ¹⁾	1020-3520
Famille EBI 10 - avec 1 voie de pression et 2 voies de temp.	ISO 3 points ¹⁾	1020-3521
Famille EBI 10 - avec 1 voie de pression et 3 voies de temp.	ISO 3 points ¹⁾	1020-3522
Famille EBI 10 - avec 1 voie d'humidité et 1 voie de température	ISO 3 points ¹⁾	1020-3525
EBI 30	ISO 3 points ¹⁾	1020-3530
EBI 40 - 6 voies de température	ISO 3 points ¹⁾	1020-3540
EBI 40 - 12 voies de température	ISO 3 points ¹⁾	1020-3541
Famille EBI 100/11 - avec 1 voie de température	ISO 3 points ¹⁾	1020-3550
Famille EBI 100 - avec 2 voies de température	ISO 3 points ¹⁾	1020-3551
EBI 100/11 - 1 voie de pression et 1 voie de température	ISO 3 points ¹⁾	1020-3560
EBI 20/EBI 25/EBI 300/TPC 400	ISO 3 points ¹⁾	1020-3580
EBI 20/EBI 25/EBI 300/TPC 400	ISO 2 points ¹⁾	1020-3581
EBI 20TH/EBI 25TH - 2 voies d'humidité et 2 voies de température	ISO 2 points ¹⁾	1020-3582
TFN, TTX, TFI, TFH, GFX, PHT, VAM, SSX, TLC 1598, TFX, TFE	ISO 3 points ¹⁾	1020-3590
Thermomètre double TLC 730	ISO 3 points ¹⁾	1020-3591
Pour instruments portatifs de haute précision TFX 430	ISO 3 points ¹⁾	1020-3593
Point d'étalonnage additionnel	Point d'étalonnage additionnel ISO	1020-3599

- Certifié selon EN ISO 9001 : 2008

Etalonnage ISO d'autres appareils sur demande.

¹⁾ Selon DIN ISO 9000, avec certificat.

Etalonnage DAkkS

Un étalonnage DAkkS est souvent requis pour les étalons d'usine, les appareils de mesure utilisés par les techniciens et certaines opérations de mesure dans le domaine de la médecine et de la pharmacie, c'est-à-dire là où un niveau de sécurité particulièrement élevé est nécessaire. Cet étalonnage est réalisé par des laboratoires DAkkS spéciaux qui sont surveillés par l'institut de métrologie allemand, le Physikalisch-Technische Bundesanstalt (PTB)..

- L'étalonnage est réalisé par des laboratoires accrédités.
- Résultats de mesure reconnus et comparables dans le monde entier.
- Seules des personnes spécialement certifiées exécutent l'étalonnage DAkkS.
- Etalonnage traçable selon EN ISO 9001 et EN ISO/CEI 17025.
- Détermination et documentation de l'incertitude de mesure.
- Etalonnage indépendant des fabricants, les appareils d'autres fabricants peuvent être étalonnés.

Nous vous recommandons de procéder à un étalonnage une fois par an pour les enregistreurs de température et tous les 6 mois pour les enregistreurs de pression et d'humidité. Nous serons heureux de vous intégrer dans notre service gratuit de rappel d'étalonnage ebro.

Le prix de l'étalonnage DAkkS comprend le certificat et 3 points d'étalonnage librement sélectionnables entre -85 °C et +300 °C, ou 10% ... 95% pour l'étalonnage de l'humidité. Des points d'étalonnage supplémentaires sont disponibles pour une modique somme.

Etalonnages DAkkS



Modèle	Description	Référence
EBI 310, TPX 220, TPX 250 - avec 1 voie de température	DAkkS 3 points ²⁾	1020-3604
EBI 310 + TPX 310 - avec 2 voies de température	DAkkS 3 points ²⁾	1020-3605
EBI 310 + TPH 500 - 1 voie d'humidité et 1 voie de température	DAkkS 3 points ²⁾	1020-3607
Famille EBI 10 - avec 1 voie de température	DAkkS 3 points ²⁾	1020-3610
Famille EBI 10 - avec 2 voies de température	DAkkS 3 points ²⁾	1020-3611
Famille EBI 10 - avec 4 voies de température	DAkkS 3 points ²⁾	1020-3613
EBI 16	DAkkS 3 points ²⁾	1020-3615
Famille EBI 10 - avec 1 voie de pression et 1 voie de temp.	DAkkS 3 points ²⁾	1020-3620
Famille EBI 10 - avec 1 voie de pression et 2 voies de temp.	DAkkS 3 points ²⁾	1020-3621
Famille EBI 10 - avec 1 voie de pression et 3 voies de temp.	DAkkS 3 points ²⁾	1020-3622
Famille EBI 10 - avec 1 voie d'humidité et 1 voie de température	DAkkS 3 points ²⁾	1020-3625
EBI 40 avec 6 voies de température	DAkkS 3 points ²⁾	1020-3640
EBI 40 avec 12 voies de température	DAkkS 3 points ²⁾	1020-3641
Famille EBI 100/11 - avec 1 voie de température	DAkkS 3 points ²⁾	1020-3650
Famille EBI 100 - avec 2 voies de température	DAkkS 3 points ²⁾	1020-3651
Famille EBI 100/11 - avec 1 voie de pression et 1 voie de temp.	DAkkS 3 points ²⁾	1020-3660
EBI 20/EBI 25/EBI 300/TPC 400	DAkkS 3 points ²⁾	1020-3680
EBI 20TH/EBI 25TH - 2 voies d'humidité et 2 voies de température	DAkkS 3 points ²⁾	1020-3682
TFN, TTX, GFX, PHT, VAM, SSSX, TLC 1598, TFX, TFE	DAkkS 3 points ²⁾	1020-3690
TFX 430	DAkkS 3 points ²⁾	1020-3693
Point d'étalonnage additionnel	Point d'étalonnage additionnel DAkkS	1020-3699

Etalonnages DAkkS d'autres appareils sur demande.

²⁾ Selon DAkkS (traçabilité selon la norme allemande) avec certificat..

Conditions d'étalonnage pour différents étalonnages

Etalonnages de Température

Type d'étalonnage	Objet de l'étalonnage	Plage de mesure	Conditions de mesure	Incertitude de mesure
ISO	Appareils de mesure de température avec capteurs d'air et capteurs submersibles, Enregistreur de température	>-80 °C ... +250 °C >+250 °C ... +1000 °C	Bains de liquides régulés en température, Source d'étalonnage par simulation	0.1 K 0.2 K
DAkks / DKD	Appareils de mesure de température, thermomètres à résistance, thermomètres et enregistreurs électroniques	0 °C 0.01 °C -85 °C ... -35 °C -35 °C ... +250 °C +250 °C ... +300 °C >+300 °C ... +1100 °C	Point de congélation Point triple d'eau Bain de liquide Bain d'eau Bain d'huile Four à tube	0.010 K 0.005 K 0.080 K 0.050 K 0.080 K 1.5 K
Etalonnage	Thermomètre ebro TFX 422 TFF 200	-40 °C ... +200 °C	Bains de liquides régulés en température	0.1 K

Etalonnages de Température de Surface

Type d'étalonnage	Objet de l'étalonnage	Plage de mesure	Conditions de mesure	Incertitude de mesure
ISO	Appareils de mesure de température avec sonde de surface	+40 °C ... +250 °C	Etalonneur de surface	0.9 K
ISO	Appareils de mesure de temp. infrarouges sans contact	-35 °C ... +190 °C	Corps noir	0.5 K

Etalonnages d'Humidité

Type d'étalonnage	Objet de l'étalonnage	Plage de mesure	Conditions de mesure	Incertitude de mesure
ISO	Appareils de mesure d'humidité relative	10 % ... 30 % 30 % ... 60 % 60 % ... 95 % Plage de température : +5 °C ... +70 °C	Générateur d'humidité à deux pressions Plage de température : +5 °C to +70 °C	0.8 % 1.2 %
DAkks / DKD	Appareils de mesure d'humidité relative	10 % ... 30 % 30 % ... 60 % 60 % ... 95 % Plage de température +5 °C ... +70 °C	Générateur d'humidité à deux pressions Plage de température : +5 °C to +70 °C	0.3 % 0.6 % 0.9 %

Etalonnages de Pression

Type d'étalonnage	Objet de l'étalonnage	Plage de mesure	Conditions de mesure	Incertitude de mesure
ISO	Pression absolue	0 mbar ... 10,000 mbar	Etalonneur de pression	1 mbar + 0.5 x 10 ⁻⁴ pabs
DAkks / DKD	Pression absolue	0mbar ... 35,000 mbar	Dans les gaz	0.1 mbar + 1.5 x 10 ⁻⁴ pabs

Points d'Etalonnage selon la Norme ISO pour Produits ebro

Appareil de mesure	Points d'étalonnage		
Enregistreurs EBI 1 85, -85A et EBI 10	-20 °C	0 °C	+60 °C
Enregistreurs EBI 1 125, -125A, EBI 10 et EBI 11	0 °C	+60 °C	+134 °C
Enregistreurs EBI 2 / EBI 310	-20 °C	0 °C	+60 °C
EBI 20 / EBI 300	-20 °C	0 °C	
Thermomètres avec sonde de pénétration	0 °C	+60 °C	+120 °C
Thermomètres avec sonde de surface	+50 °C	+100 °C	+200 °C
Thermomètres sans sonde	-100 °C	0 °C	+200 °C / +1000 °C
Enregistreur d'humidité EBI 2	32.8 % -20 °C	52.9 % 0 °C	75.4 % +60 °C

AC 100 Bain d'Étalonnage Mobile

Bain pour l'étalonnage de la température des enregistreurs et instruments portatifs



Données techniques

Plage de température d'utilisation	+50 °C ... +200 °C
Précision	±0.05 °C
Précision de réglage	0.01 °C
Résolution	0.01 °C
Temps de mise en température	10 °C / Min
Temps de refroidissement	3 °C / Min
Temps de stabilisation	20 Min.
Capacité du bain	400 ml
Alimentation	230 V / 50 Hz, autre tension sur demande
Poids	Environ 10 kg
Sacoche de transport	Noire

Modèle	Description	Référence
AC 100	Bain d'étalonnage mobile (avec huile et insert de sonde)	1340-6030
AC 110	Huile d'étalonnage de recharge	1340-6031

TFX 430-set Kit Thermomètre de Précision

Appareil de référence



Données techniques

Plage de mesure	-100 °C ... +500 °C
Précision	±0.05 °C (-50 °C ... +199.99 °C) Plage de mesure restante : ±0.2 °C
Résolution	0.01 °C (-100,00 °C ... +199.99 °C) 0.1 °C pour la plage de mesure restante
Température de fonctionnement	-20 °C ... +50 °C
Température de stockage	-30 °C ... +70 °C
Sonde de mesure	Pt 100
Intervalle de mesure	1 sec à 15 sec, réglable
Pile	Pile lithium 3 V / 1 Ah, Type CR 2477
Durée de vie de la pile	Environ 5 ans
Arrêt	Automatique après 2 heures, désactivable
Dimensions (L x l x h)	109 x 54 x 22 mm
Matériau du boîtier	ABS
Indice de protection	IP 67
Poids	Environ 90 g

Modèle	Description	Référence
TFX 430-Set	Kit thermomètre de précision Pt 100 (thermomètre TFX 430, sonde tronquée TPX 130, prolongateur AX 110, étalonnage DAkkS, mallette en aluminium AG 130)	1340-5432

Plus d'informations

Plus de 100
distributeurs
dans le monde
- trouvez le
plus proche de
chez vous sur :
www.ebro.com

Guide des limites de température

Ces valeurs de température garantissent une fraîcheur optimale :

Alimentation

Température de transport/stockage

Produits laitiers frais	≤ +6 °C
Lait dans laiterie	≤ +6 °C
Lait pasteurisé, lait reconditionné	≤ +8 °C
Beurre	≤ +10 °C (≤ +6 °C pour transport)
Dessert	≤ +7 °C
Fromage (sauf fromage à pâte dure)	≤ +10 °C
Crème glacée, préemballée	≤ -18 °C (≤ -20 °C pour transport)
Crème glacée, en bac (à servir)	≤ -10 °C
Œufs (si stockés plus de 18 jours)	from +5°C to +8 °C
Produits à base d'œufs (surgelés)	≤ -18 °C
Produits à base d'œufs (congelés)	≤ -12 °C
Produits à base d'œufs (frais)	≤ +4 °C
Produits contenant des œufs bruts (p. ex. mayonnaise fraîche)	≤ +7 °C
Produits de boulangerie avec garniture partiellement cuite	≤ +7 °C
Produits à base de viande fraîche, viande fraîche (p. ex. gros gibier)	≤ +7 °C
Volailles fraîches (lapin et petit gibier)	≤ +4 °C
Exception : oiseaux coureurs (autorisés par les autorités)	≤ +7 °C
Préparation de viandes	≤ +4 °C
Préparation de viandes (production et vente sur place)	≤ +7 °C
Plateaux de charcuterie	≤ +7 °C
Viande hachée	≤ +2 °C
Viande hachée (production et vente sur place) : délai de 24 heures	≤ +7 °C (≤ +2 °C pour transport)
Abats/abats rouges	≤ +3 °C
Viande, volaille, poisson (congelés)	≤ -12 °C
Viande, volaille, poisson (surgelés)	≤ -18 °C
Poisson, produits de la mer	dans la glace fondante ou ≤ +2 °C
Poisson fumé	≤ +7 °C
Produits de la pêche (marinés, fermentés, fumés)	≤ +7 °C (≤ +6 °C pour transport)
Produits de la pêche (frais) et écrevisses et mollusques	dans la glace fondante ou ≤ +2 °C
Traiteur	≤ +7 °C
Fruits et légumes crus	≤ +7 °C
Salades, fraîches et / ou coupées, salades de traiteurs	≤ +7 °C

Echantillons conservés pour des essais

A conserver 10 jours min ≤ -18 °C

Repas chauds

Chauffés (température à cœur) ≥ +70 °C

Comptoir ≥ +65 °C

Repas froids

Température de stockage jusqu'au moment de servir ≤ +7 °C

Dispositifs de désinfection

Eau ≥ +82 °C

Les inspecteurs allemands de denrées alimentaires recommandent les instruments ebro

- Thermomètres
- Enregistreurs de température
- Testeurs d'huile de friture



Hersteller-Erklärungen DÉCLARATIONS DE CONFORMITÉ



Hiermit erklären wir,
Par la présente, nous déclarons

WTW Wissenschaftlich-Technische Werkstätten GmbH
Geschäftsbereich ebro Electronic
Business Unit ebro Electronic
Peringerstraße 10
85055 Ingolstadt, Germany
Phone: +49 841 95478-0
Fax: +49 841 95478-80

in Übereinstimmung mit den grundlegenden Anforderungen und den übrigen einschlägigen Bestimmungen der Richtlinie 37/2005 EG zur Überwachung der Temperaturen von tief gefrorenen Lebensmitteln in Beförderungsmitteln sowie Einlagerungs- und Lagereinrichtungen befindet.
Zur Beurteilung der Konformität wurden folgende harmonisierte Normen herangezogen:

- **Prüfung, Leistung, Gebrauchstauglichkeit: EN 12830**
- **Regelmäßige Prüfung und Kalibrierung: EN 13486**

dass sich das Gerät
que le produit suivant

Geräteart:	Datenlogger
Type de produit:	Enregistreur
Typebezeichnung:	EBI 10-Txxx / -TPxxx, EBI 100-Txxx / -TPxxx, EBI 16, EBI 11-Txxx
Modèle:	/ -Pxxx / -TPxxx, EBI 25-T / -TE / -TX / -TH, EBI 20-T1 / -TE1 / -TF / -TH1, EBI 300, EBI 310, EBI 330, EBI 40-TC

est conforme aux principales exigences et autres dispositions pertinentes de la directive 37 / 2005 CE.

Les normes harmonisées suivantes ont été utilisées:

- **Essai, performance, compatibilité : EN 12830**
- **Vérification et étalonnage réguliers : EN 13486**

Eckehard Peschel, Geschäftsbereichsleiter / *Business Unit Director*

Hiermit erklären wir,
Par la présente, nous déclarons

WTW Wissenschaftlich-Technische Werkstätten GmbH
Geschäftsbereich ebro Electronic
Business Unit ebro Electronic
Peringerstraße 10
85055 Ingolstadt, Germany
Phone: +49 841 95478-0
Fax: +49 841 95478-80

in Übereinstimmung mit den grundlegenden Anforderungen und den übrigen einschlägigen Bestimmungen der Richtlinie 37/2005 EG zur Überwachung der Temperaturen von tief gefrorenen Lebensmitteln in Beförderungsmitteln sowie Einlagerungs- und Lagereinrichtungen befindet.
Zur Beurteilung der Konformität wurden folgende harmonisierte Normen herangezogen:

- **Prüfung, Leistung, Gebrauchstauglichkeit: EN 13485**
- **Regelmäßige Prüfung und Kalibrierung: EN 13486**

dass sich das Gerät
que le produit suivant

Geräteart:	Thermometer
Type de produit :	Thermometer
Typebezeichnung:	TLC 700, TLC 730, TLC 1598, TDC 150, TFX 410, TFX 410-1, TFX 420, TFX 422 C, TTX 100, TTX 110, TTX 120, TFE 510, TBI 40
Modèle:	

est conforme aux principales exigences et autres dispositions pertinentes de la directive 37 / 2005 CE

Les normes harmonisées suivantes ont été utilisées :

- **Essai, performance, compatibilité : EN 13485**
- **Vérification et étalonnage réguliers : EN 13486**

Eckehard Peschel, Geschäftsbereichsleiter / *Business Unit Director*

www.ebro.com

-ebro-
a xylem brand

Home | Xylemanalytics.com

Products Service News Company

News

We meet in Frankfurt
Agree quick an appointment and order

Ticket for free

The new external temperature and humidity sensors for the EBI 3000 TO USB data loggers are now available!

The Catalog is now available!

Visit us
from June 15 to 19, 2015 at
Azimut Frankfurt Hall 4.1, Booth B7

NEW ANYONE CAN OFFER YOU A STANDARD TEMPERATURE RANGE.

We have USB data loggers used from -200 °C to +400 °C!

Find your perfect solution:

www.ebi300.com

Shop Service Contact

- Configuration
- Mode of Operation
- Technical Data

Check here to learn about future loggers, data loggers, pressure, pH, oil quality Ebro and many other measurements.

-ebro-
a xylem brand

Home | Xylemanalytics.com

Products Service News Company

ebro worldwide

Germany
Europe
Africa
North America
South America
Oceania
Middle East
Asia

Associations
Partners
Jobs
Contact

Austria
Hubert Hebesberger
Brundstrasse 2
8200 ENNS, Ö
+43 32 27 64 71
+43 32 27 41 57
ehb@hebesberger.at
www.hebesberger.at

Belgium
Gullmex BV
Duisenbergweg 45A
1400 BRUXELLES
+32 33 30 97 54
+32 33 30 97 55
info@bellmex.com
www.bellmex.com

Bulgaria
SIFCON Ltd
2 Stara Baza Str
1800 Varna - SOFIA 1500
+359 56 86 75 33/74 00
+359 20097337
sifcon@skynet.com
www.sifcon.com

Croatia
Labormed d.o.o.
Lorenčić 5
Jakovice 13000
+35-49 19 47 71
+35-22 61 91 71
labormed@labormed.hr
www.labormed.com

Cyprus
KEILEN Imports & Exports, Ltd
P.O. Box 2 54 311/6, Leontoukion Str
Ampeloki, 1310
+357 22 46 11 66
+357 22 68 11 65
info@keilen.com.cy / info@keilen.com
www.keilen.com

Cyprus Pharmaceutical Organization Ltd
Costas Pappadimitriou Organization
11, King Peter IV Str., P.O. Box 21985
Nicosia, 1500
+357 22 06 21 90
+357 22 07 11 30
info@cpo.com.cy / cpoinfo@cpo.com.cy
www.cpo.com.cy

Czech Republic
LOGITRON spol. s r.o.
Václavská 310/2
Praha 4, 15002
+420 2 51 61 92 84
+420 2 24 16 12 81
info@logitron.cz
www.logitron.cz

Denmark
WWR - Bie & Bernsen A/S
Trankeløvsvej 8

-ebro-
a xylem brand

Home | Xylemanalytics.com

Products Service News Company

Industrial Sectors
Product Type

Welcome to our product pages!

Here you will find products and solutions for virtually all industrial and commercial sectors.

For more than 45 years, ebro Electronic is your specialist for handhelds, data loggers and software to measure and record temperature, humidity, pressure, pH, oil quality Ebro and many other measurements.

Browse through the following pages and let us convince you of our comprehensive product portfolio. So that you can be convinced faster, our products are user friendly, tested and proven in various sectors and product types.

EBI 300 Temperature Data Logger with USB-Connection Standby version	FOM 320 Flood Oil Monitor Set with simple oil type selection	EBI 11-P-100 Multi-Logger internal sensor
EBI 40 TH-0 Multi-Channel Temperature Data Logger for type K thermocouple sensor	EBI 20-T1 Temperature Data Logger with internal temperature sensor	EBI 25-T Temperature Data Logger with Radio Technology with internal temperature sensor

Commande par fax :

... formulaire à copier, remplir et faxer à votre représentant régional ebro (trouvez ses coordonnées sur www.ebro.com).

Xylem Analytics France SAS
91 Avenue Des Pins D'Alep, 30319 Alès Cedex, France
Phone +33 4 66 54 35 60 · Fax +33 4 66 54 35 69
Internet: www.ebro.com · Email: analytics.commercial-fr@xylem.com



Modèle	Description	Référence	Quantité

Information produit – envoyez-nous des informations plus détaillées sur :

- Instruments de mesure portatifs ebro _____
- Enregistreurs ebro _____
- Logiciels ebro _____
- Service d'étalonnage ebro _____

Société :

_____ Code postal, ville

_____ Nom de la personne en charge de la commande/ département Téléphone

_____ Rue Fax

_____ Date Signature

Index par Type

AC 100	160	AT 100-PHT	143	EBI 10-TP322	15	EBI 100-T263	45	SL 1620 set	41	TPN 351	126
AC 110	160	AT 200	143	EBI 10-TP421	16	EBI 100-T264	45	SL 2000	29	TPN 360	124
AG 120	101	AT 201	143	EBI 10-TP450	16	EBI 100-T265	45	SL 3000	29	TPN 361	124
AG 120	105	AT 206	143	EBI 10-TP451	17	EBI 100-T441	46	SL 3100	30	TPN 380	124
AG 121	111	AT 400	143	EBI 10-TP452	16	EBI 100-T461	45	SL 3300	31	TPN 381	124
AG 130	98	AT 401	143	EBI 10-TP453	17	EBI 100-T462	45	SL 4001	53	TPN 390	126
AG 130	101	AT 405	143	EBI 10-TP460	16	EBI 100-T463	45	SL 4010	54	TPN 391	126
AG 130	105	AX 100	98	EBI 11-P100	24	EBI 100-T464	45	SL 4101	54	TPN 400	121
AG 140	96	AX 110	101	EBI 11-P100	36	EBI 100-T465	45	SL 4110	55	TPN 401	121
AG 140	98	AX 110	107	EBI 11-P111	24	EBI 100-TP200	47	SL 4210	55	TPN 600	132
AG 140	101	AX 400	107	EBI 11-P111	36	EBI 100-TP230	46	SSX 210-Set	151	TPN 601	132
AG 140	105	CT830 SET	144	EBI 11-T230	25	EBI 100-TP231	47	ST 1000	142	TPN 610	132
AG 140	137	DR-10	150	EBI 11-T230	37	EBI 300	74	TDC 110	94	TPN 611	132
AG 140	143	DR-11	150	EBI 11-T231	25	EBI 300 TE	75	TDC 150	94	TPN 700	129
AG 140	151	DR-20	150	EBI 11-T231	37	EBI 300 TH	75	TDS 3	145	TPN 701	129
AG 150	98	DR-21	150	EBI 11-T233	25	EBI 300-WM2	74	TFE 510-1	96	TPN 800	130
AG 150	101	DR-22	150	EBI 11-T233	37	EBI 300 WM3	74	TFE 510 + TPE 400	96	TPN 801	130
AG 151	107	DR-30	150	EBI 11-T235	25	EBI 300 WM3	76	TFH 610	136	TPN 900	128
AG 152	67	DR-31	150	EBI 11-T235	37	EBI 310	76	TFH 620 + TPH 100	136	TPN 901	128
AG 160	98	DR-50	150	EBI 11-T236	25	EBI 310 DI	77	TFI 54	114	TPN 910	128
AG 160	105	DR-60	150	EBI 11-T236	37	EBI 310 TE	77	TFI 250	114	TPN 911	128
AG 160	154	DR-61	150	EBI 11-T237	25	EBI 310 TH	78	TFI 550	115	TPN 912	128
AG 161	98	DR-140	150	EBI 11-T237	37	EBI 310 + TPH 500 - 1 voie		TFI 650	115	TPN 913	128
AG 161	105	DR-340	150	EBI 11-T240	25	d'humidité & 1 voie de T°C	157	TFN 520	103	TPN 920	128
AG 161	154	DR-341	150	EBI 11-T240	37	EBI 310 + TPH 500 - 1 voie		TFN 520-SMP	103	TPN 1010	129
AG 170	98	DR-440	150	EBI 11-TP110	24	d'humidité & 1 voie de T°C	158	TFN 530	103	TPN 1011	129
AG 190	94	DR-441	150	EBI 11-TP110	36	EBI 310, TPX 220, TPX 250 - avec		TFN 530-SMP	104	TPN 1100	127
AG 190	94	DR-620	150	EBI 16	41	1 voie de température	157	TFN, TTX, GFX, PHT, VAM, SSX,		TPN 1101	127
AG 190	95	DR-630	150	EBI 16	157	EBI 310, TPX 220, TPX 250 - avec		TLC 1598, TFX, TFE	158	TPN 1110	127
AG 190	95	DR-640	150	EBI 16	158	1 voie de température	158	TFN, TTX, TFI, TFH, GFX, PHT, VAM,		TPN 1111	127
AG 190	96	DR-641	150	EBI 20/EBI 25/EBI 300/TPC 400		EBI 310 + TPX 310 - avec 2 voies		SSX, TLC 1598, TFX, TFE	157	TPN 1201	131
AG 190	97	DR-690	150	EBI 20/EBI 25/EBI 300/TPC 400		de température	157	TFX 410	97	TPN 1220	131
AG 190	97	DR-710	150	EBI 20/EBI 25/EBI 300/TPC 400		EBI 310 + TPX 310 - avec 2 voies		TFX 410-1	97	TPN 1221	131
AG 190	97	DR-711	150	EBI 20/EBI 25/EBI 300/TPC 400		de température	158	TFX 420	97	TPX 25-3	65
AG 190	111	DR-712	150	EBI 20/EBI 25/EBI 300/TPC 400		EBI 310 TX	78	TFX 422C-60	98	TPX 25-5	65
AG 200	147	DR-713	150	DR-713	158	EBI 330-T30	73	TFX 422C-150	98	TPX 25-7,5	65
AG 700	111	DR-740	150	EBI 20-IF	61	EBI 330-T85	73	TFX 430	100	TPX 25-10	65
AH 100	19	DR-741	150	EBI 20-T1	60	EBI DA	49	TFX 430	158	TPX 100	99
AH 100	65	EB 4401	155	EBI 20-T1-Set	61	EBI DA-Set	49	TFX 430 set	100	TPX 130	101
AH 100	75	EBI 10 - famille avec 1 voie		EBI 20-T1E	60	EBI FLS	49	TFX 430-Set	160	TPX 130	107
AH 100	78	d'humidité & 1 voie de T°C	157	EBI 20-T1E-Set	61	EBI IF 400	67	TFX 430 + TPX 130	100	TPX 200	99
AH 100	137	EBI 10 - famille avec 1 voie		EBI 20-TF	60	EBI KV-3	49	TFX 430 + TPX 230	100	TPX 200-20	99
AH 100	139	d'humidité & 1 voie de T°C	158	EBI 20-TF-Set	61	EBI NI-140	49	TFX 430 + TPX 330	100	TPX 200-30	99
AH 200	19	EBI 10 - famille avec 1 voie de		EBI 20-TH1	61	EBI TIB	21	THI 350	116	TPX 200-40	99
AH 200	65	pression & 1 voie de T°C	157	EBI 20-TH1-Set	61	EBI TIB 2	21	THI 350	137	TPX 220	77
AH 200	75	EBI 10 - famille avec 1 voie de		EBI 20TH/EBI 25TH - 2 voies		EBI TIB 400-01	69	TLC 700	110	TPX 230	101
AH 200	78	pression & 1 voie de T°C	158	EBI 20TH/EBI 25TH - 2 voies		Etalonnages DAKS d'autres		TLC 730	110	TPX 230	107
AH 200	137	EBI 10 - famille avec 1 voie de		EBI 20TH/EBI 25TH - 2 voies		appareils sur demande	158	TLC 730	116	TPX 250	77
AH 200	139	pression & 2 voies de T°C	157	d'humidité & 2 voies de T°C	158	Etalonnages ISO d'autres		TLC 730 Thermomètre	157	TPX 300	99
AH 300	19	EBI 10 - famille avec 1 voie de		EBI 20-WM	61	appareils sur demande	157	TLC 1598	111	TPX 310	78
AH 300	65	pression & 2 voies de T°C	158	EBI 20-WM-1	61	FOM 320 Set	154	TPC 300	75	TPX 310-P1	79
AH 300	75	EBI 10 - famille avec 1 voie de		EBI 25-T	64	GFX 460	106	TPE 400	96	TPX 310-P2	79
AH 300	78	pression & 3 voies de T°C	158	EBI 25-TE	64	GFX 460 B	106	TPH 400	75	TPX 310-P3	79
AH 300	137	EBI 10 - famille avec 1 voie de		EBI 25-TE-SET	67	GFX 460 G	106	TPH 500	78	TPX 310-P4	79
AH 300	139	pression & 3 voies de T°C	157	EBI 25-TH	65	IQ/OQ Winlog.pro	83	TPN 100	123	TPX 310-P5	79
AL 100	21	EBI 10 - famille avec 1 voie de		EBI 25-TX	67	IQ/OQ Winlog.validation	87	TPN 100-30	123	TPX 310-P6	79
AL 100	49	température	157	EBI 25-TX-Set	65	IQ/OQ Winlog.web	85	TPN 110	123	TPX 310-P7	79
AL 101	21	EBI 10 - famille avec 1 voie de		EBI 25-TX	65	PHT 810	142	TPN 110-30	123	TPX 330	101
AL 102	21	température	158	EBI 30	157	PHT 830 SET 1	144	TPN 110-50	123	TPX 330	107
AL 103	21	EBI 10 - famille avec 2 voies de		EBI 40 - 6 voies de T°C	157	PHT 830 SET 2	144	TPN 111	123	TPX 400	99
AL 103	49	température	157	EBI 40 - 12 voies de T°C	157	PHT 830 SET 3	144	TPN 111-50	123	TPX 400-40	99
AL 104	21	EBI 10 - famille avec 2 voies de		EBI 40-TC-01	69	PHX 800	145	TPN 120	123	TPX 400-150	99
AL 104	49	température	158	EBI 40-TC-02	69	Point d'étal. suppl.	157	TPN 120-30	123	TPX 440	99
AL 106	21	EBI 10 - famille avec 4 voies de		EBI 40-WH	69	Point d'étal. suppl.	158	TPN 120-50	123	TTX 100	95
AL 107	21	température	157	EBI 40 avec 6 voies de		Pour instruments de mesure		TPN 120-60	123	TTX 110	95
AL 113	27	EBI 10 - famille avec 4 voies de		température	158	portatifs de haute précision TFX		TPN 120-70	123	TTX 120	102
AL 113	39	température	158	EBI 40 avec 12 voies de		430	157	TPN 120-100	123	TX-WM	95
AL 113L	27	EBI 10-T100	10	température	158	SI 1100	21	TPN 121	123	TX-WM	95
AL 113L	39	EBI 10-T210	10	température	158	SI 1100/11 - 1 voie de pression		TPN 121-30	123	VAM 320	147
AL 114	27	EBI 10-T211	10	et 1 voie de température	157	SI 1100	39	TPN 121-40	123	VAM 320-EX	147
AL 114	39	EBI 10-T220	11	EBI 100/11 - famille avec 1		SI 1100	48	TPN 132-20	123	VAM 320-EX set	147
AL 115	27	EBI 10-T221	11	voie de pression et 1 voie de		SI 1110	27	TPN 132-30	123	VAM 320-Set	147
AL 115	39	EBI 10-T230	10	température	158	SI 1110	39	TPN 132-40	123	VMF	147
AL 116	67	EBI 10-T231	10	EBI 100/11 - famille avec 1 voie		SI 1110	48	TPN 140	123	VMGL	147
AM 130	154	EBI 10-T232	10	de température	157	SI 1200	21	TPN 140-30	123	VMS	147
AM 140	154	EBI 10-T233	10	EBI 100/11 - famille avec 1 voie		SI 1200	48	TPN 141	123	Winlog.basic	83
AN 140	105	EBI 10-T240	11	de température	158	SI 1300	27	TPN 141-30	123	Winlog.light	83
AN 140	119	EBI 10-T241	11	EBI 100 - famille avec 2 voies de		SI 1300	39	TPN 200	120	Winlog.med	87
AN 141	69	EBI 10-T421	12	température	157	SI 2100	21	TPN 210	120	Winlog.pro	83
AN 141	105	EBI 10-T441	11	EBI 100 - famille avec 2 voies de		SI 2100	27	TPN 211	120	Winlog.validation	87
AN 141	119	EBI 10-T471	12	température	158	SI 2100	39	TPN 220	133	Winlog.wave	67
AN 142	69	EBI 10-T490	12	EBI 100-T100	44	SI 2100	48	TPN 221	133	Winlog.wave	85
AN 142	105	EBI 10-T671	13	EBI 100-T101	44	SI 2110	21	TPN 230	133	Winlog.web	67
AN 142	119	EBI 10-T690	13	EBI 100-T210	44	SI 2110	48	TPN 231	133	Winlog.web	85
AN 143	105	EBI 10-TH100	19	EBI 100-T211	44	SI 2150	21	TPN 310	125		
AN 143	119	EBI 10-TP111	17	EBI 100-T221	45	SI 3200	21	TPN 311	125		
AN 144	69	EBI 10-TP190-EX	18	EBI 100-T230	44	SI 3300	27	TPN 320	125		
AN 144	102	EBI 10-TP200	18	EBI 100-T231	44	SI 3300	39	TPN 321	125		
AN 144	105	EBI 10-TP221	15	EBI 100-T232	44	SL 1010	50	TPN 330	127		
AN 144	115	EBI 10-TP230	14	EBI 100-T233	44	SL 1110	51	TPN 331	127		
AN 144	115	EBI 10-TP231	17	EBI 100-T241	46	SL 1520	52	TPN 340	121		
AN 144	119	EBI 10-TP291-EX	18	EBI 100-T261	45	SL 1520 set	41	TPN 341	121		
AN 150	105	EBI 10-TP321	15	EBI 100-T262	45	SL 1620	52	TPN 350	126		

Index par Référence

1020-3504.....	157	1340-2390.....	67	1340-5674.....	150	1340-6271.....	37	1341-0639.....	130	1343-0641.....	128
1020-3505.....	157	1340-2390.....	85	1340-5675.....	150	1340-6272.....	25	1341-0640.....	128	1343-0644.....	128
1020-3507.....	157	1340-2391.....	67	1340-5676.....	150	1340-6272.....	37	1341-0641.....	128	1343-0646.....	132
1020-3510.....	157	1340-2391.....	85	1340-5730.....	110	1340-6290.....	25	1341-0644.....	128	1343-0652.....	129
1020-3511.....	157	1340-2394.....	87	1340-5730.....	116	1340-6290.....	37	1341-0645.....	128	1343-0653.....	127
1020-3513.....	157	1340-5000.....	98	1340-5735.....	110	1340-6291.....	25	1341-0646.....	132	1343-0654.....	127
1020-3515.....	157	1340-5000.....	101	1340-5800.....	145	1340-6291.....	37	1341-0652.....	129	1343-0664.....	133
1020-3520.....	157	1340-5001.....	107	1340-5810.....	142	1340-6292.....	25	1341-0653.....	127	1343-0674.....	133
1020-3521.....	157	1340-5005.....	96	1340-5812.....	144	1340-6292.....	37	1341-0654.....	127	1343-0678.....	131
1020-3522.....	157	1340-5005.....	98	1340-5813.....	144	1340-6293.....	25	1341-0664.....	133	1343-0702.....	125
1020-3525.....	157	1340-5005.....	101	1340-5814.....	144	1340-6293.....	37	1341-0674.....	133	1343-0710.....	124
1020-3530.....	157	1340-5005.....	105	1340-5831.....	145	1340-6295.....	24	1341-0702.....	125	1343-0712.....	126
1020-3540.....	157	1340-5005.....	137	1340-5834.....	144	1340-6295.....	36	1341-0710.....	124	1343-0717.....	125
1020-3541.....	157	1340-5005.....	143	1340-6020.....	21	1340-6296.....	24	1341-0712.....	126	1343-0720.....	124
1020-3550.....	157	1340-5005.....	151	1340-6020.....	49	1340-6296.....	36	1341-0717.....	125	1343-0721.....	126
1020-3551.....	157	1340-5007.....	154	1340-6021.....	21	1340-6297.....	24	1341-0720.....	124	1343-0800.....	132
1020-3560.....	157	1340-5015.....	98	1340-6022.....	21	1340-6297.....	36	1341-0721.....	126	1343-0810.....	123
1020-3580.....	157	1340-5020.....	101	1340-6023.....	21	1340-6298.....	27	1341-0800.....	132	1343-0814.....	123
1020-3581.....	157	1340-5020.....	107	1340-6024.....	21	1340-6298.....	39	1341-0805.....	123	1343-0845.....	129
1020-3582.....	157	1340-5040.....	95	1340-6030.....	160	1340-6299.....	27	1341-0810.....	123	1343-0927.....	131
1020-3590.....	157	1340-5040.....	95	1340-6031.....	160	1340-6299.....	39	1341-0812.....	123	1343-1000.....	121
1020-3591.....	157	1340-5050.....	147	1340-6061.....	21	1340-6330.....	74	1341-0814.....	123	1343-1005.....	120
1020-3593.....	157	1340-5091.....	143	1340-6061.....	27	1340-6331.....	76	1341-0845.....	129	1343-1015.....	121
1020-3599.....	157	1340-5100.....	95	1340-6061.....	39	1340-6332.....	73	1341-0927.....	131	1343-2626.....	69
1020-3604.....	158	1340-5110.....	95	1340-6061.....	48	1340-6333.....	73	1341-1000.....	121	1343-2626.....	105
1020-3605.....	158	1340-5120.....	102	1340-6062.....	21	1340-6334.....	75	1341-1005.....	120	1343-2626.....	119
1020-3607.....	158	1340-5121.....	94	1340-6062.....	48	1340-6335.....	75	1341-1015.....	121	1343-2627.....	69
1020-3610.....	158	1340-5211.....	151	1340-6063.....	27	1340-6336.....	78	1341-2626.....	105	1343-2627.....	102
1020-3611.....	158	1340-5350.....	147	1340-6063.....	39	1340-6337.....	77	1341-2626.....	119	1343-2627.....	105
1020-3613.....	158	1340-5351.....	147	1340-6064.....	21	1340-6338.....	77	1341-2627.....	105	1343-2627.....	115
1020-3615.....	158	1340-5352.....	147	1340-6064.....	27	1340-6339.....	78	1341-2627.....	119	1343-2627.....	115
1020-3620.....	158	1340-5353.....	147	1340-6064.....	39	1340-6341.....	74	1341-2629.....	69	1343-2627.....	119
1020-3621.....	158	1340-5410.....	97	1340-6064.....	48	1340-6341.....	76	1341-2629.....	105	1601-0010.....	60
1020-3622.....	158	1340-5415.....	97	1340-6068.....	21	1340-6344.....	74	1341-2629.....	119	1601-0011.....	61
1020-3625.....	158	1340-5425.....	97	1340-6069.....	27	1340-6344.....	76	1341-3834.....	94	1601-0020.....	61
1020-3640.....	158	1340-5430.....	100	1340-6069.....	39	1340-6400.....	69	1341-3834.....	94	1601-0030.....	61
1020-3641.....	158	1340-5432.....	100	1340-6072.....	29	1340-6401.....	69	1341-3834.....	95	1601-0033.....	60
1020-3650.....	158	1340-5432.....	160	1340-6079.....	29	1340-6430.....	69	1341-3834.....	95	1601-0042.....	61
1020-3651.....	158	1340-5433.....	98	1340-6080.....	30	1340-6431.....	69	1341-3834.....	96	1601-0043.....	60
1020-3660.....	158	1340-5434.....	98	1340-6082.....	31	1340-6500.....	44	1341-3834.....	97	1601-0044.....	61
1020-3680.....	158	1340-5437.....	100	1340-6091.....	53	1340-6501.....	44	1341-3834.....	97	1601-0046.....	61
1020-3682.....	158	1340-5438.....	100	1340-6093.....	54	1340-6502.....	44	1341-3834.....	97	1601-0047.....	61
1020-3690.....	158	1340-5439.....	100	1340-6095.....	21	1340-6503.....	44	1341-3834.....	111	1601-0048.....	61
1020-3693.....	158	1340-5460.....	106	1340-6095.....	48	1340-6505.....	45	1341-3836.....	143		
1020-3699.....	158	1340-5462.....	106	1340-6100.....	10	1340-6506.....	44	1341-3838.....	143		
1100-0106.....	98	1340-5464.....	106	1340-6102.....	10	1340-6507.....	44	1341-3839.....	143		
1100-0117.....	21	1340-5510.....	96	1340-6103.....	10	1340-6508.....	44	1341-3854.....	98		
1100-0117.....	49	1340-5516.....	96	1340-6104.....	11	1340-6509.....	44	1341-3854.....	101		
1100-0118.....	21	1340-5520.....	103	1340-6105.....	11	1340-6512.....	46	1341-3854.....	105		
1100-0118.....	49	1340-5522.....	103	1340-6106.....	10	1340-6518.....	45	1341-3857.....	105		
1100-0120.....	27	1340-5530.....	103	1340-6107.....	10	1340-6519.....	45	1341-4164.....	99		
1100-0120.....	39	1340-5532.....	104	1340-6108.....	10	1340-6520.....	45	1341-4168.....	99		
1100-0125.....	27	1340-5610.....	136	1340-6109.....	10	1340-6521.....	45	1341-4169.....	99		
1100-0125.....	39	1340-5621.....	136	1340-6111.....	11	1340-6522.....	45	1341-4182.....	99		
1300-0250.....	147	1340-5625.....	19	1340-6112.....	11	1340-6523.....	45	1341-4183.....	99		
1300-0255.....	147	1340-5625.....	65	1340-6129.....	11	1340-6524.....	45	1341-4184.....	99		
1300-0260.....	147	1340-5625.....	75	1340-6130.....	12	1340-6525.....	45	1341-4405.....	155		
1339-0620.....	142	1340-5625.....	78	1340-6134.....	12	1340-6526.....	45	1341-5416.....	99		
1339-0629.....	143	1340-5625.....	137	1340-6135.....	13	1340-6527.....	45	1341-5417.....	99		
1339-0631.....	143	1340-5625.....	139	1340-6142.....	16	1340-6527.....	75	1341-5418.....	99		
1339-0632.....	143	1340-5626.....	19	1340-6143.....	17	1340-6527.....	78	1341-5419.....	99		
1340-0025.....	65	1340-5626.....	65	1340-6144.....	12	1340-6529.....	46	1341-5437.....	101		
1340-0157.....	107	1340-5626.....	75	1340-6145.....	13	1340-6552.....	47	1341-5437.....	107		
1340-0595.....	98	1340-5626.....	78	1340-6146.....	16	1340-6554.....	46	1341-5438.....	101		
1340-0595.....	105	1340-5626.....	137	1340-6147.....	17	1340-6555.....	47	1341-5438.....	107		
1340-0595.....	154	1340-5626.....	139	1340-6148.....	16	1340-6561.....	27	1341-5439.....	101		
1340-0596.....	98	1340-5627.....	19	1340-6152.....	18	1340-6561.....	39	1341-5439.....	107		
1340-0596.....	105	1340-5627.....	65	1340-6153.....	15	1340-6561.....	48	1341-5516.....	96		
1340-0596.....	154	1340-5627.....	137	1340-6154.....	14	1340-6570.....	50	1341-5735.....	111		
1340-1570.....	154	1340-5627.....	139	1340-6155.....	17	1340-6571.....	51	1341-6331.....	75		
1340-1594.....	154	1340-5650.....	150	1340-6156.....	17	1340-6573.....	41	1341-6332.....	77		
1340-1611.....	94	1340-5651.....	150	1340-6161.....	15	1340-6573.....	52	1341-6333.....	77		
1340-1620.....	111	1340-5652.....	150	1340-6162.....	16	1340-6575.....	54	1341-6335.....	78		
1340-1753.....	114	1340-5653.....	150	1340-6164.....	15	1340-6576.....	55	1341-6336.....	75		
1340-1754.....	114	1340-5654.....	150	1340-6165-EX.....	18	1340-6577.....	55	1341-6337.....	78		
1340-1783.....	115	1340-5655.....	150	1340-6166-EX.....	18	1341-0025.....	65	1341-6338.....	79		
1340-1786.....	115	1340-5656.....	150	1340-6171.....	19	1341-0026.....	65	1341-6339.....	79		
1340-1790.....	116	1340-5657.....	150	1340-6193.....	21	1341-0027.....	65	1341-6340.....	79		
1340-1790.....	137	1340-5658.....	150	1340-6197.....	41	1341-0028.....	65	1341-6341.....	79		
1340-1892.....	21	1340-5660.....	150	1340-6198.....	41	1341-0400.....	123	1341-6342.....	79		
1340-1894.....	21	1340-5661.....	150	1340-6198.....	52	1341-0406.....	123	1341-6343.....	79		
1340-1961.....	49	1340-5662.....	150	1340-6200.....	64	1341-0409.....	123	1341-6344.....	79		
1340-1963.....	49	1340-5663.....	150	1340-6201.....	64	1341-0412.....	123	1342-0200.....	123		
1340-1984.....	49	1340-5664.....	150	1340-6202.....	65	1341-0414.....	123	1342-0300.....	123		
1340-1988.....	49	1340-5665.....	150	1340-6204.....	65	1341-0415.....	123	1342-0400.....	123		
1340-2005.....	49	1340-5666.....	150	1340-6210.....	67	1341-0607.....	123	1343-0400.....	123		
1340-2286.....	83	1340-5667.....	150	1340-6211.....	67	1341-0608.....	120	1343-0403.....	123		
1340-2287.....	87	1340-5668.....	150	1340-6215.....	67	1341-0609.....	123	1343-0415.....	123		
1340-2290.....	85	1340-5669.....	150	1340-6220.....	67	1341-0611.....	123	1343-0607.....	123		
1340-2354.....	83	1340-5670.....	150	1340-6221.....	67	1341-0619.....	101	1343-0609.....	123		
1340-2355.....	83	1340-5671.....	150	1340-6270.....	25	1341-0619.....	105	1343-0635.....	127		
1340-2363.....	87	1340-5672.....	150	1340-6270.....	37	1341-0624.....	111	1343-0639.....	130		
1340-2375.....	83	1340-5673.....	150	1340-6271.....	25	1341-0635.....	127	1343-0640.....			

Nous sommes à votre service

Chez ebro, « service » n'est pas un vain mot : nous proposons à nos clients des solutions sur mesure.

Service Après-Vente et Etalonnages

Nous serons heureux de procéder à l'étalonnage de vos appareils de mesure de température, de pression et d'humidité relative dans notre laboratoire accrédité DAkkS. N'hésitez pas à nous contacter.

Formations

Formations sur les validations et logiciels disponibles sur demande.



Documentation IQ / OQ

Bien entendu, vous recevrez une documentation IQ/OQ du système conformément aux directives GAMP.

Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH
German Accreditation Body

Excluded according to section 8 subsect 1 AccredAct in connection with section 1 subsect 3 AccredAct
Signatory to the Multilateral Agreements of EA, ILAC and IAF for Mutual Recognition

Accreditation

The Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH (German Accreditation Body) states that the
WTW Wissenschaftlich-Technische Werkstätten GmbH
Dr.-Karl-Sievgg-Strasse 1, 82362 Weilheim i. OB
with its calibration laboratory
ebro Electronic
Dr.-Karl-Sievgg-Strasse 1, 82362 Weilheim i. OB
is competent under the terms of DIN EN ISO/IEC 17025:2005 to carry out calibrations in the following field(s):

Thermodynamic quantities

- Temperature quantities
- Resistance thermometers
- Direct reading thermometers
- Temperature transmitters, data loggers

Humidity quantities

- Devices for relative humidity

The accreditation certificate shall only apply in connection with the notice of accreditation of 18.08.2014 with the accreditation number 04-0209-01 and it shall expire on 12.06.2019. It comprises the cover sheet, the report table of the cover sheet with the following sheet with a total of 3 pages.

Registration number of the certificate: **D-4-0209-01-00**

Issue date: 12.06.2014
Valid until: 12.06.2019
Issued by: Head of Division

This document is a document. The certificate remains the original document in electronic form.

ebro Electronic GmbH
system brain

akkreditiert durch die / accredited by für
Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH
Kalibrierlaboratorium im / calibration laboratory in the
Deutschen Kalibrierdienst

DAkkS
Deutsche Akkreditierungsstelle
D-12205 Berlin
DIN EN ISO/IEC 17025:2005
D-4-0209-01-00

DAkkS
Deutsche Akkreditierungsstelle
D-12205 Berlin
DIN EN ISO/IEC 17025:2005
D-4-0209-01-00

1224
D-4-0209-01-00
2012-10

Kalibrierzertifikat
Calibration Certificate

Objekt
Object
e-bron Kalibrierzertifikat
pressure temperature data logger

18-107
12345
22.08.2012

Das Kalibrierzertifikat bescheinigt die Messführung auf nationaler Normale zur Einstellung der Geräte in Übereinstimmung mit dem internationalen Einheitenystem (SI). Das Zertifikat ist ein Nachweis der nachweisbaren Überstimmtheit der Ergebnisse von Operationen für Akkreditierung (ISO) und der internationalen Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC) zur gegenseitigen Anerkennung der Kalibrierzertifikate. Für die Erhaltung einer angemessenen Frist zur Wiederholung der Kalibrierung ist der Benutzer selbstverantwortlich.

The calibration certificate attests the traceability to national standards, which involve the units of measurement according to the International System of Units (SI). The certificate is a signatory of the multilateral agreement of the European cooperation for Accreditation (EA) and of the International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC) for the mutual recognition of calibration certificates. The user is obliged to have the object recalibrated within the stipulated time interval.

Das Zertifikat ist ein Nachweis der nachweisbaren Überstimmtheit zwischen den Messungen im deutschen Kalibrierlaboratorium, Kalibrierzertifikat ohne Unterschrift haben keine andere Wertigkeit als die des Kalibrierlaboratoriums.

Signature of the calibration laboratory
Signature of the calibration laboratory

Thomas Koch
Jakob Loh

Signature of the customer
Signature of the customer

Signature of the customer
Signature of the customer

Que peut faire Xylem pour vous ?

Nous sommes une équipe mondiale unie par un objectif commun : celui de créer des solutions innovantes afin de répondre aux besoins mondiaux en matière d'eau. Au centre de notre activité se trouve le développement de nouvelles technologies qui amélioreront le mode d'utilisation, de conservation et de recyclage de l'eau. Nous transportons, traitons, analysons et restituons l'eau à l'environnement, et aidons les communautés à utiliser l'eau de façon plus efficace dans leurs habitations, édifices, usines et exploitations agricoles. Nous possédons dans plus de 150 pays des relations consolidées et durables avec nos clients qui connaissent notre offre solide associant marques de produits leaders et expertise en matière d'applications, le tout reposant sur un patrimoine d'innovation.

Pour plus d'informations sur le soutien que Xylem peut vous fournir, visitez le site www.xylem.com



WTW GmbH
Business Unit ebro Electronic
Peringerstr. 10
85055 Ingolstadt, Germany

Phone +49 841 95478-0
Fax +49 841 95478-80
Internet: www.ebro.com
Email: ebro@xylem.com

ebro sur YouTube

Abonnez-vous à notre chaîne YouTube, et téléchargez nos nouvelles vidéos !

<http://www.youtube.com/ebrogmbh>



ebro Electronic est une division de la société WTW Wissenschaftlich-Technische Werkstätten GmbH. Tous les noms sont des marques déposées ou marques de commerce de Xylem Inc. ou de l'une de ses filiales. Sous réserve de modifications techniques.

© 2014 WTW GmbH.

1347-0039-FR

Septembre 2015