



-ebro-[®]

MEASUREMENTS FOR LIFE



Agroalimentaire

Techniques de mesure pour l'agroalimentaire 2008/2009



ebro® fête son 40^{ème} anniversaire

L'histoire d'ebro® a commencé à Fribourg en 1968, quand Erhard Bross a commencé, avec une petite équipe, à produire des alimentations de courant. La société a installé son siège à Ingolstadt en Bavière en 1976 et ebro® a commencé le développement et la production d'instruments de mesure de température – le 1er thermomètre d'ebro® a été introduit sur le marché en 1980.

Ensuite, de nouveaux produits ont suivi à un rythme croissant : des thermomètres portatifs à pile, les premiers enregistreurs de données, des enregistreurs pour hautes températures, des thermomètres de précision, des enregistreurs de données avec affichage, des enregistreurs de pression, un instrument spécifique pour mesurer la qualité de l'huile dans l'industrie agroalimentaire, de nombreuses innovations de mesure dans le domaine médical, des enregistreurs de données sans fil pour hautes températures et bien d'autres.

Aujourd'hui, ebro® est reconnu dans le monde entier comme fabricant d'instruments de mesure portatifs innovants répondant aux besoins des marchés tels que l'agro-alimentaire, l'industrie pharmaceutique, chimique et médicale.

SOMMAIRE Techniques de mesure pour l'agroalimentaire 2008/2009

6	Thermomètre à cœur TFX 410		43	Accessoires pour enregistreur sans fil EBI 10 AL 100 / AL 101 / EBI TIB / IF 100 / IF 200 / AL 103	
7	Thermomètre à cœur TFX 410-1 / TFX 420		44	Enregistreur de température sans fil pour l'industrie des boissons EBI 10-26x/-T36x pour le calcul des UP	
8	Thermomètre à cœur avec alarmes TFX 450		46	Enregistreur de température miniature EBI 11 / Accessoires pour enregistreur de température EBI 11	
9	Thermomètre homologué TFX 422		50	Enregistreur de température pour détermination de la valeur F EBI 125-A/différents types d'enregistreurs et de sondes/Accessoires	
10	Sondes, pièces de rechange et Accessoires pour TFX 410 / 410-1/ 420 / 422 / 450		53	Enregistreur de température pour l'industrie des boissons EBI 125-A pour le calcul des UP	
11	Thermomètre à thermocouple de type T TFE 510		55	Enregistreur de température pour l'industrie des boissons EBI 125-A pour le nettoyage des bouteilles et des fûts	
12	Thermomètre à thermocouple de type T TTX 100		56	Enregistreur de température et de pression pour l'industrie des boissons EBI 125-A-PT-U 10 pour le calcul du CO₂ et des UP	
13	Thermomètre à thermocouple de type T TTX 110		57	Kits d'enregistreurs pour l'industrie des boissons EBI Pasteur / EBI Clean / EBI CO₂ -Set	
14	Thermomètre économique TDC 100-N		60	Enregistreur de température EBI 20-T	
15	Thermomètre économique TDC 150		61	Enregistreur de température avec sonde externe EBI 20-TE	
16	Thermomètre avec sonde pivotante TLC 1598		62	Enregistreur de température pour l'agroalimentaire avec sonde externe / EBI 20-TF	
17	Thermomètre combiné, avec visée laser TLC 720		63	Enregistreur de température et d'humidité EBI 20-TH	
18	Instrument de mesure dual à infrarouge et avec une connexion pour sonde / TFI 500		64	Enregistreur de température, d'humidité et de pression EBI 20-THP	
19	Instrument de mesure dual à infrarouge et avec une connexion pour sonde / TFI 550		65	Indicateur de température EBI 200	
20	Thermomètre à infrarouge TFI 200		66	Temptimom : Système d'enregistrement de température et d'humidité EBI 8-PCL / Accessoires pour EBI 8-PCL	
22	Appareil de mesure universel Unimètre / Accessoires pour Unimètre / Logiciel UniPC		68	Enregistreur de température sans fil EBI 25-T / EBI 25-TE	
27	Testeur de pH PHX 800		69	Enregistreur pour camion EBI 90	
28	pH-mètre PHT 810 / Electrode et Accessoires pour PHT 810		72	Enregistreur de température pour le transport et l'entreposage EBI 2T-F	
30	Appareil de mesure de la qualité de l'huile FOM 310 / Accessoires pour FOM 310		73	Enregistreur de température Pt 1000 EBI 2T-Série 300 / Accessoires pour EBI 2T-Série 300	
34	Mallette de contrôle pour la surveillance alimentaire EB 4400		76	Enregistreur de température/humidité EBI 2-TH-611/611-Ex/612 / Accessoires pour EBI 2-TH-611/612	
35	Salinomètre SSX 210		78	Enregistreur pour le transport (homologué ATP) EBI 2-Série 500 / Accessoires pour EBI 2-Série 500	
36	Hygrothermomètre TFH 610 / TFH 620		80	Enregistreur BUS Série EBI 2-BUS / Accessoires	
39	Kit de démarrage pour le calcul de la valeur F SL 4000		85	Logiciel d'évaluation pour enregistreurs de données Winlog.basic / Winlog.pro	
40	Enregistreur de température sans fil pour la mesure de la valeur F EBI 10-T230/Enregistreur sans fil avec différents types de sondes		86	Informations générales	
42	Enregistreur de température/pression sans fil EBI 10-TP200		90	Agences commerciales dans le monde	

ebro® dispose d'instruments de mesure portatifs pour tous les types de mesure

Thermomètres à cœur pour les boulangeries, les boucheries et charcuteries ainsi que pour l'industrie agroalimentaire,

Thermomètres homologués pour les inspecteurs sanitaires,

Thermomètres pliables pour les mesures rapides dans les compartiments réfrigérés,

Thermomètres NiCrNi pour les hautes températures,

Thermomètres à infrarouge pour les mesures sans contact,

Instruments de mesure de l'humidité pour la production et le stockage,

Instruments pour la mesure de la salinité,

Vacuomètre et instrument pour mesurer la qualité de l'huile de friture.

Les instruments portatifs d'ebro® : précis, étanches et robustes





Thermomètre à cœur TFX 410



Caractéristiques techniques

Modèle	TFX 410
Etendue de mesure	-50°C ... +300°C
Précision	±0,3°C
Résolution	0,1°C
Capteur	Pt1000
Température d'utilisation	-25°C ... +50°C
Température de stockage	-30°C ... +70°C
Pile	3.0 V lithium, remplaçable
Durée de vie de la pile	env. 5 ans
Dimensions	54 x 22 x 109 mm sans la sonde
Boîtier	ABS
Poids	env. 90g
Indice de protection	IP 67
Certificat	Etalonnage usine en 3 points
Arrêt automatique	Au bout de 2 heures, fonction pouvant être désactivée

TFX 410



Applications

- Industrie agroalimentaire
- Boucherie / Charcuterie

- Cuisine / Restaurant
- Boulangerie

- Restauration
- Laboratoires

Propriétés

- Robuste et résistant aux chocs
- Résiste au lave-vaisselle
- Conforme selon EN 13485

- Certificat de calibrage usine
- Pile longue durée

- Précis avec sonde Pt 1000
- Pile remplaçable

Description

Thermomètre avec sonde fixe
TPX 410, sonde pointue, câble silicone 60 cm

Modèle

TFX 410

Article N°

1340-5410

Remarque

Voir page 10 pour les différents types de sonde, les pièces de rechange et accessoires.

Thermomètre à cœur

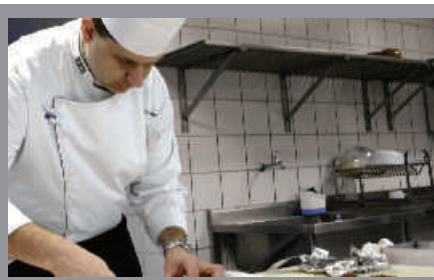
TFX 410-1 / TFX 420



Caractéristiques techniques

Modèle	TFX 410-1 / TFX 420
Etendue de mesure TFX 410-1	-50°C ... +300°C
Etendue de mesure TFX 420	-50°C ... +400°C
Précision	±0,3°C
Résolution	0,1°C
Capteur	Pt 1000 (différents types de sonde disponibles)
Température d'utilisation	-25°C ... +50°C
Température de stockage	-30°C ... +70°C
Pile	3.0 V lithium, remplaçable
Durée de vie de la pile	env. 5 ans
Dimensions	54 x 22 x 109 mm sans la sonde
Boîtier	ABS
Poids	env. 90 g
Indice de protection	IP 67
Fonctions supplémentaires TFX 420	Hold, Min/Max
Certificat	Étalonnage usine en 3 points
Arrêt automatique	au bout de 2 heures, fonction pouvant être désactivée

TFX 410-1 / TFX 420



Applications

- Industrie agroalimentaire
- Boucherie / Charcuterie

- Cuisine / Restaurant
- Boulangerie

- Laboratoires

Propriétés

- Robuste et résistant aux chocs
- Résiste au lave-vaisselle
- Conforme selon EN 13485

- Certificat de calibrage usine
- Précis avec sonde Pt 1000

- Pile longue durée
- Pile remplaçable

Description	Modèle	Article N°
Thermomètre sans sonde*	TFX 410-1	1340-5415
Thermomètre sans sonde*	TFX 420	1340-5425
Sonde pointue avec câble silicone (rouge) 60 cm et poignée, L=120 mm Ø 3 mm	TPX 400	1341-5416

Remarque

*Voir page 10 pour les différents types de sonde, les pièces de rechange et accessoires.

Thermomètre à cœur avec alarmes

TFX 450



Caractéristiques techniques

Modèle	TFX 450
Etendue de mesure	-50°C ... +300°C
Précision	±0,3°C
Résolution	0,1°C
Capteur	Pt 1000 (différents types de sonde disponibles)
Température d'utilisation	-25°C ... +50°C
Température de stockage	-30°C ... +70°C
Batterie	3.7 V / 500 mAh
Autonomie de la batterie	jusqu'à 2 mois
Dimensions	54 x 22 x 109 mm sans la sonde
Boîtier	ABS
Poids	env. 90 g
Indice de protection	IP 67
Fonctions supplémentaires	Touches Hold, min, max et alarme visuelle et sonore
Certificat	Etalonnage usine en 3 points
Arrêt automatique	réglable de 1 à 24h, fonction pouvant être désactivée

TFX 450



Applications

- | | | |
|--|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Industrie agroalimentaire • Boucherie / Charcuterie | <ul style="list-style-type: none"> • Cuisine / Restaurant • Boulangerie | <ul style="list-style-type: none"> • Laboratoires |
|--|---|--|

Propriétés

- | | | |
|---|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Alarmes sonore et visuelle • Précis avec sonde Pt 1000 • selon EN 13485 | <ul style="list-style-type: none"> • Durée de vie de la pile env. 5 ans • Batterie rechargeable | <ul style="list-style-type: none"> • Ecran grand et clairement lisible • Robuste et résistant aux chocs |
|---|---|---|

Description

Description	Modèle	Article N°
Thermomètre avec alarmes (sans sonde)*	TFX 450	1340-5450
Sonde pointue avec câble Teflon 300 mm et poignée, L = 120 mm, Ø 3 mm	TPX 440-300	1341-5456
Sonde tronquée, L=120 mm, Ø 3mm sans câble	TPX 100	1341-5417
Station de chargement	AG 200	1340-5050

Remarque

*Voir page 10 pour les différents types de sonde, les pièces de rechange et accessoires.

Thermomètre homologué

TFX 422



Caractéristiques techniques

Modèle	TFX 422
Etendue de mesure	-50°C ... +200°C
Précision	±0,2°C ±1 chiffre
Résolution	0,1°C
Capteur	Pt 1000 (longueur 120 mm Ø 3 mm)
Température d'utilisation	-25°C ... +50°C
Température de stockage	-30°C ... +70°C
Longueur de câble	600 mm en silicone
Temps de réponse T ₉₉ (eau agitée)	env. 8 s
Pile	lithium 3V / 1Ah, type CR 2477
Durée de vie de la pile	env. 5 ans
Arrêt automatique	au bout de 2 heures, fonction pouvant être désactivée
Dimensions (LxBxH)	109 x 54 x 22 mm sans la sonde
Boîtier	ABS
Indice de protection	IP 67
Poids	env. 90 g

TFX 422



Applications

- Inspection vétérinaire et alimentaire
- Industrie agroalimentaire
- Suivi de température

Propriétés

- testé et recommandé par l'organisme fédéral de contrôle agroalimentaire
- Homologation PTB
- Conforme selon EN 13485
- Robuste et résistant aux chocs
- Haute précision
- Étanche IP 67
- durée d'utilisation de la pile environ 5 ans
- Également disponible avec certificat de calibrage

Description	Modèle	Article N°
Thermomètre* homologué, sans certificat	TFX 422-avec certificat	1340-5423
Thermomètre* homologué, sans certificat	TFX 422-sans certificat	1340-5422
Thermomètre** homologué avec certificat, câble 150 cm	TFX 422-150	1340-5424
Thermomètre** homologué sans certificat, câble 150 cm	TFX 422-150	1340-5421

** sonde incluse

Remarque

*Voir page 10 pour les pièces de rechange et accessoires.

Sondes, pièces de rechange et Accessoires pour TFX 410 / 410-1 / 420 / 422 / 450

Accessoires Thermomètres TFX

**AG 130**

Mallette en plastique

**AG 160**

Support en acier

**AG 140**

Protection anti-choc

Capteurs Pt 1000 (avec Lemosa Taille 0) pour les thermomètres TFX 410-1 / 420 / 450

Description	Modèle	Article N°
Capteur pointu, L = 120 mm, Ø 3 mm, sans câble	TPX 200	1341-5418
Capteur pointu, L = 200 mm, Ø 3 mm, sans câble	TPX 200-20	1341-4182
Capteur pointu, L = 300 mm, Ø 3 mm, sans câble	TPX 200-30	1341-4183
Capteur pointu, L = 400 mm, Ø 3 mm, sans câble	TPX 200-40	1341-4184
Capteur pointu avec câble silicone (rouge) 60 cm et poignée, L = 120 mm, Ø 3 mm	TPX 400	1341-5416
Capteur pointu avec câble silicone (rouge) 40 cm et poignée, L = 120 mm, Ø 3 mm	TPX 400-40	1341-4164
Capteur pointu avec câble silicone (rouge) 150 cm et poignée, L = 120 mm, Ø 3 mm	TPX 400-150	1341-4168
Capteur pointu avec câble Teflon (blanc) 150 cm et poignée, L = 120 mm, Ø 3 mm	TPX 440	1341-4169
Capteur pointu avec câble silicone (blanc) 60 cm et poignée, L = 120 mm, Ø 3 mm	TPX 450	1341-4166

Pièces de rechange pour thermomètres TFX

Description	Modèle	Article N°
Sonde de rechange pour TFX 410: Pt1000, câble silicone 0,6m, pointue	TPX 410	1341-5410
Kit de changement de pile* (Pile: 3V Lithium CR 2477) (inclus : pile, aiguille, vis, bouchon protection vis, joint, mode d'emploi)	AG 170	1100-0106

* sonde comprise

Accessoires pour thermomètres TFX 410

Description	Modèle	Article N°
Câble prolongateur 1 m pour appareils TFX (Lemosa Taille 0)	AX 100	1340-5015
Mallette de transport	AG 130	1341-3854
Protection anti-choc, rouge sans dragonne	AG 140	1340-5005
Support en plastique	AG 150	1340-5000
Support en acier	AG 160	1340-0595
Support en acier pour thermomètre avec protection AG 140	AG 161	1340-0596

Thermomètre à thermocouple de type T

TFE 510



Caractéristiques techniques

Modèle	TFE 510
Etendue de mesure	-50°C ... +300°C
Précision	±0,5°C
Résolution	0,1°C
Capteur	thermocouple type T
Température d'utilisation	-25°C ... +50°C
Température de stockage	-30°C ... +70°C
Temps de réponse T ₉₉	env. 3 s
Pile	lithium 3.0V
Durée de vie de la pile	env. 5 ans
Dimensions	109 x 54 x 22 mm sans la sonde
Boîtier	ABS
Poids	env. 90 g
Indice de protection	IP 67
Fréquence de mesure	0,5 s ... 15 s

TFE 510



Applications

- | | | |
|--|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Entrepôt frigorifique • Industrie agroalimentaire | <ul style="list-style-type: none"> • Boucherie et charcuterie • Laboratoires agroalimentaires | <ul style="list-style-type: none"> • Vérification des produits alimentaires |
|--|---|--|

Propriétés

- | | | |
|---|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Très rapide • Haute précision • Conforme selon EN 13485 | <ul style="list-style-type: none"> • Robuste et résistant aux chocs • Durée de vie de la pile environ 5 ans • Indicateur de niveau de la pile | <ul style="list-style-type: none"> • Etanche IP 67 • Commutable °C/°F • Certificat de calibrage usine |
|---|--|--|

Description	Modèle	Article N°
Thermomètre sans sonde	TFE 510	1340-5510
Thermomètre avec sonde	TFE 510 + TPE 400	1340-5516
Sonde pour TFE 510	TPE 400	1341-5516

Thermomètre à thermocouple de type T

TTX 100



Caractéristiques techniques

Modèle	TTX 100
Etendue de mesure Modèle T	-50°C ... +350°C
Précision Modèle T (@ 25°C)	±0,8°C ou ±0,8%, de la valeur mesurée (ou la valeur la plus élevée est prise en compte)
Résolution	0,1°C de -60°C ... +199,9°C et 1°C pour le reste de l'étendue de mesure
Boîtier	ABS
Température d'utilisation	-20°C ... +50°C
Température de stockage	-30°C ... +70°C
Temps de réponse (90%)	5 s
Dimensions	90 x 42 x 17 mm
Durée de vie de la pile	généralement 100h en cas d'utilisation en continu
Pile	CR 2032 remplaçable
Sonde de température	la sonde est en connexion fixe à l'appareil, câble en silicone de 600mm, poignée, aiguille Ø 3 mm, L = 105 mm, pointue
Indice de protection	IP 55

TTX 100



Applications

- | | | |
|--|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Industrie agroalimentaire • Entrepôt frigorifique | <ul style="list-style-type: none"> • Boucherie et charcuterie • Laboratoires agroalimentaires | <ul style="list-style-type: none"> • Vérification des produits alimentaires |
|--|---|--|

Propriétés

- | | | |
|---|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Conforme selon EN 13485 • Avec câble et connexion fixe | <ul style="list-style-type: none"> • Mesure rapide • HACCP | <ul style="list-style-type: none"> • Robuste et résistant aux chocs • Pile remplaçable • Certificat de calibrage usine |
|---|--|---|

Description

Thermomètre à thermocouple de type T

Modèle

TTX 100

Article N°

1340-5100

Thermomètre à thermocouple de type T

TTX 110



Caractéristiques techniques

Modèle	TTX 110
Etendue de mesure Modèle T	-50°C ... +350°C
Précision Modèle T (@ 25°C)	±0,8°C ou ±0,8%, de la valeur mesurée (ou la valeur la plus élevée est prise en compte)
Résolution	0,1°C de -60°C ... +199,9°C et 1°C pour le reste de l'étendue de mesure
Boîtier	ABS
Température d'utilisation	-20°C ... +50°C
Température de stockage	-30°C ... +70°C
Temps de réponse (90%)	5 s
Dimensions	90 x 42 x 17 mm
Durée de vie de la pile	généralement 100h en cas d'utilisation en continu
Pile	CR 2032 remplaçable
Sonde de température	la sonde est en connexion fixe à l'appareil aiguille Ø 3 mm, L = 105 mm, pointue
Indice de protection	IP 55

TTX 110



Applications

- | | | |
|--|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Industrie agroalimentaire • Entrepôt frigorifique | <ul style="list-style-type: none"> • Boucherie et charcuterie • Laboratoires agroalimentaires | <ul style="list-style-type: none"> • Vérification des produits alimentaires |
|--|---|--|

Propriétés

- | | | |
|---|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Conforme selon EN 13485 • Avec câble et connexion fixe | <ul style="list-style-type: none"> • Mesure rapide • HACCP | <ul style="list-style-type: none"> • Robuste et résistant aux chocs • Pile remplaçable • Certificat de calibrage usine |
|---|--|---|

Description	Modèle	Article N°
Thermomètre à thermocouple de type T	TTX 110	1340-5110

Thermomètre économique

TDC 100-N



Caractéristiques techniques

Modèle	TDC 100-N
Etendue de mesure	-40°C ... +150°C
Résolution	0,1°C
Précision	±1,0°C entre +5°C ... +95°C
Capteur	NTC
Aiguille	acier inoxydable, Ø 4 mm, L = 120 mm, pointue
Temps de réponse (t ₉₉)	19 s (eau)
Température d'utilisation	0°C ... +50°C
Température de stockage	-10°C ... +60°C
Ecran	7 mm LCD
Pile	1,5 V, G 10-A
Dimensions	34 x 30 x 23 mm
Poids	env. 13 g
Indice de protection	IP 54

TDC 100-N



Applications

- | | | |
|--|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Contrôle de température des viandes, saucissons, légumes, poissons, pâtisseries et pâtes | <ul style="list-style-type: none"> • Industrie agroalimentaire • Boucherie / charcuterie • Brasserie | <ul style="list-style-type: none"> • Laboratoires |
|--|---|--|

Propriétés

- | | | |
|---|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Sonde fixe, pointue | <ul style="list-style-type: none"> • Pile remplaçable • Commutable °C/°F | <ul style="list-style-type: none"> • Fourreau de protection |
|---|--|--|

Description	Modèle	Article N°
Thermomètre économique	TDC 100-N	1340-1612

Thermomètre économique

TDC 150



Caractéristiques techniques

Modèle	TDC 150
Etendue de mesure	-50°C ... +150°C
Résolution	0,1°C dans la plage de -20°C ... +150°C
Précision de mesure	±1°C dans la plage de -30°C ... +150°C
Capteur	NTC
Sonde aiguille	Inox, Ø 3,5 mm, L = 125 mm, pointue
Temps de réponse (t ₉₉)	10 s (eau)
Température d'utilisation	0°C ... +50°C
Température de stockage	-10°C ... +60°C
Afficheur	LCD-7 mm
Pile	1,5 V, LR44, G13
Durée de vie de la pile	env. 5000 h
Dimensions	24 x 26 x 85 mm
Boîtier	ABS
Poids	env. 36 g
Indice de protection	IP 65

TDC 150



Applications

- | | | |
|--|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Contrôle de température des viandes, saucissons, légumes, poissons, pâtisseries et pâtes | <ul style="list-style-type: none"> • Industrie agroalimentaire • Boucherie / Charcuterie | <ul style="list-style-type: none"> • Brasserie • Laboratoires |
|--|--|---|

Propriétés

- | | | |
|---|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Sonde fixe, pointue • Robuste et résistant aux chocs | <ul style="list-style-type: none"> • Pile échangeable • Commutation °C/°F | <ul style="list-style-type: none"> • Fourreau de protection |
|---|---|--|

Description

Thermomètre avec fourreau de protection inclus

Modèle

TDC 150

Article N°

1340-1611

Thermomètre avec sonde pivotante

TLC 1598



Caractéristiques techniques

Modèle	TLC 1598
Etendue de mesure	-50°C ... +200°C
Résolution	0,1°C
Précision de mesure	±0,2°C ±1 chiffre
Capteur	Pt1000
Sonde aiguille	En inox, pliable, Ø 3 mm, L= 105 mm, pointu
Temps de réponse (t ₉₉)	8 s (eau)
Température d'utilisation	0°C ... +50°C
Température de stockage	-10°C ... +60°C
Afficheur	LCD-9 mm
Pile	3,6 V Lithium
Durée de vie de la pile	env. 4 ans
Dimensions	44 x 18 x 158 mm
Boîtier	ABS
Poids	env. 70 g
Indice de protection	IP 54
Certificat	Étalonnage en usine 3 points

TLC 1598



Applications

- | | | |
|---|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Contrôle de la température des marchandises en entrée | <ul style="list-style-type: none"> • Catering / Distribution de plats • Industrie agroalimentaire • Surveillance de process | <ul style="list-style-type: none"> • Entrepôts frigorifiques • Surveillance de température • Laboratoires |
|---|--|--|

Propriétés

- | | | |
|--|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Haute précision ±0,2°C • Robuste et résistant aux chocs | <ul style="list-style-type: none"> • Durée de vie de la pile env. 4 ans • Sonde pliable | <ul style="list-style-type: none"> • Réponse rapide • Certificat d'étalonnage d'usine |
|--|---|---|

Description	Modèle	Article N°
Thermomètre avec sonde pivotante	TLC 1598	1340-1620
Accessoires		
Étui plastique, bleu	EB 1598	1341-3845
Étui ceinture	AG 121	1341-0624

Thermomètre combiné, avec visée laser TLC 720



Caractéristiques techniques

Modèle	TLC 720
Etendue de mesure	-33°C ... +220°C
Précision infrarouge	±2°C (-33°C ... +119,9°C) étendue de mesure restante ±2°C ou 2% (la valeur la plus élevée prévaut)
Précision température à cœur	±0,8°C (-33°C ... +119,9°C) étendue de mesure restante ±0,8°C ou 1% (la valeur la plus élevée prévaut)
Résolution	0,1°C (-33°C ... +199,9°C)
Température d'utilisation	0°C ... +50°C
Température de stockage	-20°C ... +65°C
Temps de réponse (T ₉₉)	1 s dans le cas des mesures par infrarouge
Emissivité	réglable entre 0,1 et 1,0
Mode de mesure	Max, Min, Lock
Durée de vie de la pile	Typiquement 40 h, 30 h mini
Optique	5:1
Pointeur laser	conf. à EN 60825-1
Certificat	Etalonnage en usine 3 points

TLC 720



Applications

- | | | |
|---|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Transport • Réception marchandises | <ul style="list-style-type: none"> • Stockage • Supermarchés | <ul style="list-style-type: none"> • Mesure de la température rapide et aisée |
|---|--|--|

Propriétés

- | | | |
|--|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Mesure de la température de surface sans contact par infrarouge • Pointeur laser conf. à EN 60825-1 | <ul style="list-style-type: none"> • Mesure de la température à cœur via sonde à piquer pliable • Sélection C°/F° | <ul style="list-style-type: none"> • Y compris outil de perçage pour mesure de produits surgelés • Certificat d'étalonnage d'usine |
|--|---|--|

Description	Modèle	Article N°
Thermomètre combiné avec sonde	TLC 720	1340-1713
Pivotante	AG 121	1341-0624

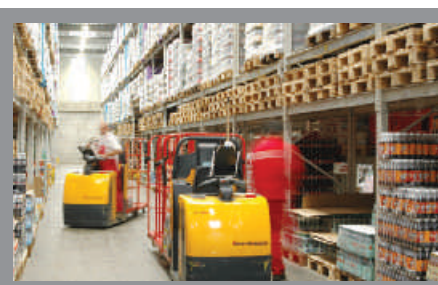
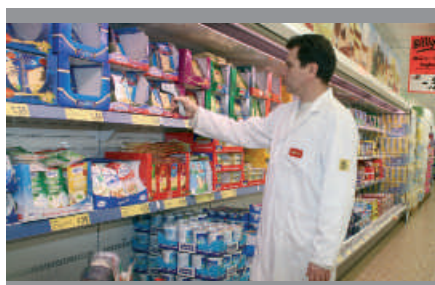
Instrument de mesure dual à infrarouge et avec une connexion pour sonde TFI 500



Caractéristiques techniques

Modèle	TFI 500
Mesure par infrarouge	
Mesure par infrarouge	-60° C ... +760° C
Précision	±2% de la valeur mesurée ±2° C (la valeur la plus élevée prévaut)
Résolution	0,1° C (entre -9,9 °C ... +199,9° C, sinon 1 °C)
Temps de réponse (90%)	env. 1 seconde
Émissivité	0,1 ... 1,0
Rapport distance	spot de mesure 30:1
Mesure par sonde NiCrNi	
Etendue de mesure	-64° C ... +1400° C
Précision	±1% de la valeur mesurée ±1° C (la valeur la plus grande prévaut)
Durée de vie de la pile	typiquement 180 h
Température d'utilisation	0° C ... +50° C
Température de stockage	-20° C ... +65° C
Boîtier	ABS
Indice de protection	IP 20
Poids incl. Pile	env. 180 g
Certificat	Etalonnage en usine 3 points

TFI 500



Applications

- Contrôle rapide de marchandises réfrigérées
- Systèmes de climatisation
- Réception de marchandise
- Surveillance de processus
- Stockage

Propriétés

- Infrarouge pour la mesure de température de surface sans contact
- Optique D:S = 30:1
- Pointeur laser
- Connexion NiCrNi pour la mesure de la température à cœur avec sonde de pénétration
- Alarme lors du dépassement de seuils Min/Max
- Certificat de calibrage usine

Description	Modèle	Article N°
Instrument de mesure de la température par infrarouge et connexion pour sonde	TFI 500	1340-1782
Sonde avec câble 1m, SMP	TPN 211	1343-1005
Sonde de surface avec câble 1, SMP	TPN 341	1343-1015

Remarque

Pour toutes les sondes NiCrNi avec connectique SMP.

Instrument de mesure dual à infrarouge et connexion pour sonde

TFI 550

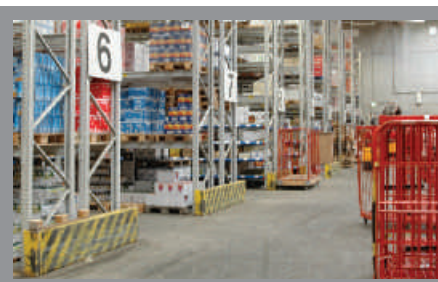
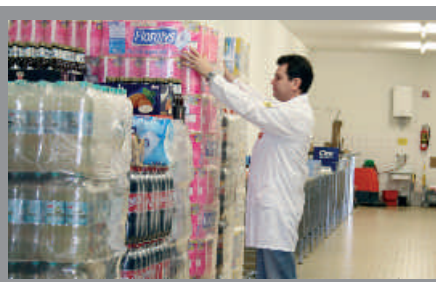
NOUVEAU



Caractéristiques techniques

Modèle	TFI 550
Etendue de mesure	-60°C ... +550°C
Précision	±2°C de -18°C ... +23°C ±1% (la plus grande valeur prévaut) ±1°C entre +23°C et 950°C
Résolution	0,1°C (de -9,9°C ... +199,9°C, sinon 1°C)
Temps de réponse (90%)	env. 1 seconde
Émissivité	0,1 ... 1,0
Mesure distance à la cible	30:1
Mesure avec une sonde NicrNi	
Etendue de mesure	-64°C ... +1400°C
Précision	±1% de la valeur mesurée (la plus grande prévaut)
Durée de vie de la pile	typiquement 180h
Température d'utilisation	0°C ... +50°C
Température de stockage	-20° C ... +65°C
Boîtier	ABS
Indice de protection	IP 20
Poids pile incluse	env. 180 g
Certificat	usine en 6 points

TFI 550



Applications

- Contrôle rapide des biens réfrigérés
- Contrôle des systèmes climatisés
- Contrôle de marchandise en arrivage
- Suivi de processus
- Stockage

Propriétés

- Mesure par infrarouge pour température de surface sans contact
- Optique D:S = 30:1
- Double pointeur laser
- Connexion NiCrNi pour la mesure de température à cœur avec sonde de pénétration
- Alarme Min/Max en cas de dépassement de température
- Certificat de calibrage usine

Description

Instrument de mesure dual à infrarouge et connexion pour sonde

Modèle

TFI 550

Article N°

1340-1786

Remarque

Pour toutes les sondes NiCrNi avec connectique SMP.

Thermomètre à infrarouge

TFI 200



Caractéristiques techniques

Modèle	TFI 200
Etendue de mesure	-35°C ... +365°C
Température d'utilisation	0°C ... +50°C
Précision	±2,5°C ou 2,5 % (la plus grande valeur prévaut)
Résolution	0,2°C
Temps de réponse	1 secondes
Ratio d'émissivité	fixe à 0,95
Optique	8:1
Pile	AAA 1,5 V, remplaçable
Durée de vie de la pile	14h en cas d'utilisation ininterrompue
Matériau de boîtier	ABS
Dimensions	166 x 34 x 64 mm
Poids	113 g avec pile

TFI 200



Applications

- Mesure de température sans contact par infrarouge
- Contrôle des marchandises en arrivage
- Stockage
- Supermarchés

Propriétés

- Pointeur laser
- Afficheur à éclairage
- Afficheur de niveau de la pile
- Certificat de calibrage usine
- Indicateur de valeur max
- Commutable °C/°F

Description

Thermomètre à infrarouge

Modèle

TFI 200

Article N°

1340-1784



La technologie à infrarouge offre cette possibilité ! Mesure simple et sécurisée avec le **TBI 40**

- Thermomètre à infrarouge pour boîte thermo isolante TBI 40
- Suivi de température pendant le transport de produits alimentaires
- Mesure de température dans des conteneurs isothermes fermés
- Différentiation automatique des produits frais et des produits congelés
- Certifié par la TÜV selon le rapport Nr. 071101

Appareil de mesure universel

Unimètre™



UM 100

Caractéristiques techniques

Modèle	UM 100
Mémoire Uni.control	1.000 valeurs mesurées
Mémoire Uni.log	4.000 valeurs par voie (à 2 voies)
Fréquence de mesure Uni.log	Ajustable entre 1s et 24h
Température d'utilisation	0°C ... +50°C
Température de stockage	-40°C ... +70°C
Interface	RS 232
Accu (incorporé)	3,6V / 1,5 Ah – NiMH
Durée de fonctionnement sur accu	max. 16 h
Poids	220g
Boîtier	ABS

L'étendue et la précision des mesures dépendent du module de mesure



Applications

- | | | |
|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Mesure et enregistrement de la température • Contrôle de la température | <ul style="list-style-type: none"> • Vérification lors de l'entrée de marchandise | <ul style="list-style-type: none"> • Comptoirs réfrigérés |
|--|--|--|

Propriétés

- | | | |
|---|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Mesures selon une liste à définir • Mesures avec fonction d'enregistrement • Possibilité d'impression immédiate | <ul style="list-style-type: none"> • Utilisation simple par menus • Entièrement programmable via le logiciel UniPC | <ul style="list-style-type: none"> • Configuration flexible et modulaire • Certificat d'étalonnage d'usine |
|---|--|--|

Quels sont Uni.control et Uni.log?

Le thermomètre **Unimètre™** est un appareil de mesure et de contrôle portable et polyvalent particulièrement utile dans le cadre du contrôle qualité lors de l'entrée des marchandises et du stockage.

Outre la mesure de la température l'**Unimètre™** permet le contrôle visuel de l'état des marchandises et de leur conditionnement, de leur niveau de conservation. L'**Unimètre™** est alors adapté aux besoins spécifiques de l'en-

treprise. L'utilisateur n'a pas besoin de disposer de connaissances techniques de base car l'**Unimètre™** s'utilise via un système de menus intuitifs. La programmation est réalisée au moyen du logiciel UniPC.

Appareil de mesure universel

Unimètre™



Caractéristiques techniques

Imprimante pour l'appareil de base UM 100	PR 100
Température d'utilisation	0°C ... +50°C
Accu (incorporé)	4,8 V/1,5 Ah – NiMH
Poids	315 g
Rouleau de papier (B x L)	57 mm x 6,5 m (pour env. 1000 lignes)
Intervalle d'impression Uni.log	10 s - 24 h

Module de température Pt 100 pour l'appareil de base UM 100

Module de température Pt 100 pour l'appareil de base UM 100	TM 2173
Entrée de mesure	Pt 100/ Pt 1000 lemo groupe 0
Nombre de canaux	2
Etendue de mesure	-50°C ... +500°C
Résolution	0,1°C
Précision (sans capteur)	
de -50°C ... +200°C	±0,2°C ±1 chiffre
de +201°C ... 500°C	±0,5°C ±1 chiffre
Température d'utilisation	0°C ... +50°C
Température de stockage	-40°C ... +70°C
Boîtier	ABS
Poids	200 g

Module de température NiCr-Ni pour l'appareil de base UM 100

Module de température NiCr-Ni pour l'appareil de base UM 100	TM 2131
Entrée de mesure	Connecteur SMP NiCr-Ni (2 broches)
Nombre de canaux	2
Etendue de mesure de température	-200°C ... +1200°C
Résolution	0,1°C de -99,9°C ... +999,9°C 1°C dans le reste de la plage
Précision (sans capteur)	
-200°C ... -1°C	±0,5% suivant l'étendue de mesure
de 0°C ... +400°C	±0,8°C ±1 chiffre a +25°C
de +401°C ... +1200°C	±2°C ±1 chiffre
Température d'utilisation	0°C ... +50°C
Température de stockage	-40°C ... +70°C
Boîtier	ABS
Poids	200 g

Module pour Unimètre

Description	Modèle	Article N°
Unimètre	UM 100	1900-0000
Module de mesure de température (2 canaux Pt 100/ 1000)	TM 2173	1902-2173
Module de mesure de température (2 canaux NiCr-Ni)	TM 2131	1902-2131
Module de mesure de la pression, de la température et de l'humidité (capteur de pression int., capteur d'humidité/de temp.)	HTP-Modul	1902-3943
Imprimante	PR 100	1901-0000
Accessoires		
Rouleaux de papier (paquet de 5)	UMPR5	1621-0010
Logiciel	UniPC	1906-0000
Câble de données	UM-DK 232	1906-0001



Appareil de mesure universel

Accessoires pour Unimètre™

Accessoires

**UMK 100**

Mallette pour Unimètre

**UMS 100**

Protection

**FW 7207/ 12 DT**

Chargeur

Sonde

Sonde pour module TM 2173



Sonde avec connecteur Lemo taille 0, 4 broches

EB-FUE-SKW-UM-1-F

Aiguille : inox Ø 3 mm, pointue
 Etendue de mesure : -50°C ... +400°C
 Câble en silicone 1 m max. +200°C

Sonde pour module TM 2131



Sonde à palette pour mesure de surface

TPN 341

Palette : lame en inox 40 x 7 x 0,25 mm,
 température d'utilisation -50°C ... +400°C,
 Précision < DIN IEC 584, classe 1
 Câble silicone de 1 m



Sonde à piquer

TPN 211

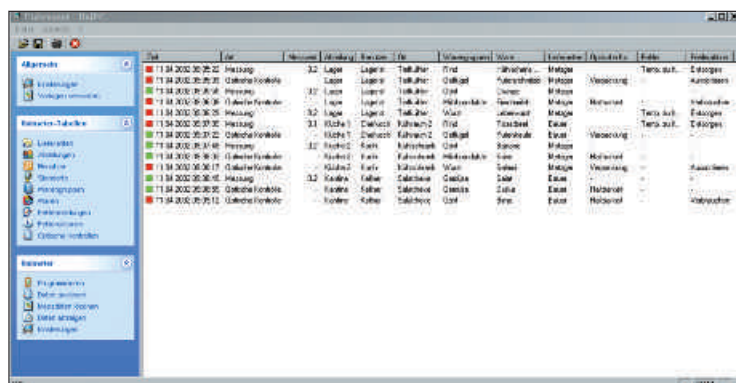
Aiguille : inox, L= 130 mm, Ø 3 mm,
 température d'utilisation -50°C ... +400°C,
 Précision < DIN IEC 584, classe 1
 Câble silicone de 1 m

Description	Modèle	Article N°
Mallette Unimètre	UMK 100	1905-0000
Chargeur	FW 7207/ 12DT	1903-0001
Protection antichocs	UMS 100	1905-0001
Sonde à palette NiCr-Ni, SMP	TPN 341	1343-1015
Sonde à piquer NiCr-Ni, SMP	TPN 211	1343-1005
Sonde à piquer Pt 1000, Lemosá	EB-FUE-SKW-UM-1-F	1904-0010

Appareil de mesure universel

Logiciel UniPC pour Unimètre™

Logiciel UniPC



La base de données relationnelle organisée de façon claire du logiciel **UniPC** permet un appel simple, progressif et rapide des produits, ainsi qu'une saisie sans erreur des valeurs de mesure. La saisie et l'enregistrement des résultats de mesure et de contrôle sont réalisés directement sur l' **Unimètre™**. Les données de mesure peuvent être imprimées directement sur site au moyen de l'imprimante thermique optionnelle. Les données de

mesure sont transférées sur l'ordinateur où leur traitement est réalisé au moyen du logiciel **UniPC**. L'utilisation des **Unimètre™** est optimisée au moyen des logiciels **UniPC**. Le logiciel permet de réaliser simplement une base de données complète, qui permet d'exploiter au mieux les fonctionnalités de l'appareil de mesure. Il s'agit en particulier du contrôle de qualité visuelle, ainsi que de l'enregistrement des données des produits à surveiller.

Avantages :

- Création de la base de données sans connaissances préalables spécifiques via une navigation par menus simple et claire
- Saisie de 100 fournisseurs, départements, utilisateurs, lieux et groupes de marchandises et jusqu'à 250 produits
- Paramètres programmables individuellement pour :
 - Réclamations lors des contrôles visuels
 - Messages d'erreur en cas de dépassement des valeurs de tolérance de la température mesurée
 - Instructions de traitement en cas de messages d'erreur
- Exploitation aisée et claire des données de mesure sur ordinateur à l'aide du logiciel **UniPC**

Tableaux disponibles du logiciel de base de données UniPC

- Fournisseurs
- Utilisateurs
- Groupes de produits
- Messages d'erreur
- Contrôle visuel
- Départements
- Sites
- Marchandises
- Actions erronées
- paramétrable par l'utilisateur

Description	Modèle	Article N°
Logiciel	Uni PC	1906-0000
Câble d'interface	UM DK 232	1906-0001
Adaptateur USB	EBI KSY-USB	1900-0100

Appareils de mesure de pH d'ebro®

Technologie pour la mesure du pH dans
les produits alimentaires et les liquides



Testeur de pH

PHX 800



PHX 800

Caractéristiques techniques

Modèle	PHX 800
Etendue de mesure	0,0pH ... 14,0pH
Résolution	0,1 pH
Précision	±0,2 pH
Température d'utilisation	0°C ... +50°C
Matériau de boîtier	ABS
Dimensions	170 x 32 x 15 mm
Poids	env. 70 g
Pile	4 x 1,5V A76/LR44
Durée de vie de la pile	env. 150 heures
Arrêt automatique	après environ 15 min



Applications

- Test de la valeur pH
- Production de boissons
- Production alimentaire

Propriétés

- Fonction hold, alarme sonore
- Fonction auto-lock
- Désactivation automatique
- Indicateur de pile
- Pile remplaçable
- Robuste
- Etanche
- Ajustable

Description

Testeur de pH

Modèle

PHX 800

Article N°

1340-5800

pH-mètre

PHT 810



Caractéristiques techniques

Modèle	PHT 810
Etendue de mesure de pH	0 pH ... 14 pH
Précision de mesure de pH	±0,03 pH
Résolution de pH	0,01 pH
Mémoire	Hold, Max/Min
Connecteur d'entrée	BNC
Durée de vie de la pile	env. 5 ans
Afficheur	LCD, 12 mm
Température d'utilisation	-10° C ... +50° C
Température de stockage	-25° C ... +60° C
Dimensions	110 x 54 x 22 mm
Compensation de température	manuelle
Poids	env. 200 g
Certificat	Certificat de calibration d'usine, 2 points (contenu dans le kit pH)

PHT 810



Applications

- | | | |
|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> Mesure du pH dans laboratoires et l'agro-alimentaire | <ul style="list-style-type: none"> Viandes, charcuterie, fromages | <ul style="list-style-type: none"> Liquides |
|--|--|--|

Propriétés

- | | | |
|---|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> Pratique et robuste Mémorisation de valeur instantanée | <ul style="list-style-type: none"> Étalonnage simple au clavier Durée de vie de la pile env. 5 ans | <ul style="list-style-type: none"> Electrodes pour différentes applications Certificat d'étalonnage d'usine |
|---|--|---|

Description	Modèle	Article N°
pH-mètre (sans électrode)*	PHT 810	1340-5810

*pour les électrodes et accessoires, voir page 29.


pH-mètre

Electrode pour pH-mètre et Accessoires pour PHT 810

Les appareils, électrodes et accessoires pH sont disponibles individuellement ou en kit

Kit pour :	Contenu	Modèle
Industrie agroalimentaire, boucheries, fromageries	PHT 810 , électrode de pénétration AT 206 Aiguille de perçage, solutions tampon pH4, pH7 Nettoyant d'albumine, solution KCl, mallette	ST 1000

Electrodes pour la mesure de la valeur pH (sondes de mesure à une seule électrode) avec câble de 1m et connectique BNC

	Pour les mesures par piquage dans les viandes, la charcuterie, les fromages et autres matériaux et denrées semi-solides	AT 206
Tube en verre, diam 6mm, électrolyte : fluide		

Sets pH et électrodes de remplacement

Description	Modèle	Article N°
Kit-pH, avec le pH-mètre PHT 810 et une électrode AT 2006	ST 1000	1339-0620
Electrode de rechange		
Electrode de pénétration pour les produits alimentaires	AT 206	1339-0629

Description

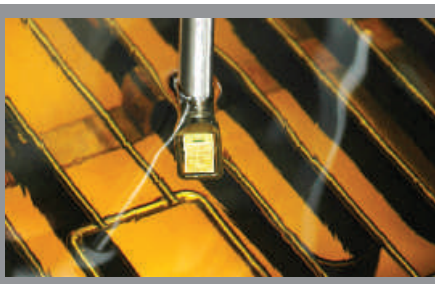
Description	Modèle	Article N°
Solution tampon pH 4	AT 400	1341-3836
Solution tampon pH 7	AT 401	1341-3838
Solution KCl	AT 405	1341-3839
Nettoyant pour électrode	AT 410	1341-3840
Protection pour pH-mètre	AG 140	1340-5005
Mallette en plastique	AT 100	1340-5091

Appareil de mesure de la qualité de l'huile - Économie d'huile d'au moins 10 FOM 310



Caractéristiques techniques	
Modèle	FOM 310
Etendue de mesure d'huilesure	0% ... 40% de composés polaires
Précision de mesure	typiquement ±2%
Résolution	0,5 %
Etendue de mesure de température	0°C ... +220°C
Etendue de température pour la mesure d'huile d'huile	+50°C ... +200°C
Précision	±1°C
Résolution	1°C
Température d'utilisation du boîtier	-20°C ... +50°C
Température de stockage	-25°C ... +60°C
Pile	3V lithium
Dimensions	125 x 54 x 22 mm (sans sonde)
Boîtier	ABS (adapté aux denrées alimentaires)
Poids	env. 200 g
Indice de protection	étanche IP 67
Remplacement de la pile	possible par l'utilisateur
Durée de vie de la pile	typiquement 5 ans
Certificat	Étalonnage en usine 2 points

FOM 310



Applications		
<ul style="list-style-type: none"> • Remplacement de l'huile de friture au moment opportun • Mesure directe dans la friteuse dans l'huile chaude 	<ul style="list-style-type: none"> • Restaurants / cantines • Élimination des risques pour la santé par de l'huile usagée 	<ul style="list-style-type: none"> • Mesure rapide et sûre sur site • Réglage du point de friture optimal

Propriétés		
<ul style="list-style-type: none"> • Définition précise de la qualité de l'huile de friture • 0% ... 40% de composés polaires • Mesure de la température jusqu'à +220°C 	<ul style="list-style-type: none"> • Résultat dans 10 s (affichage simultané de la température et des composés polaires) • Affichage par témoin (rouge / jaune / vert) 	<ul style="list-style-type: none"> • Étanche • Robuste et résistant aux chocs • Plusieurs sortes d'huile possibles

Description	Modèle	Article N°
Kit testeur d'huile (comprenant : Oléomètre, Kit fourreau de protection, mallette)	FOM 310	1340-1522

Appareil de mesure de la qualité de l'huile - Économie d'huile d'au moins 10%

Accessoires pour FOM 310

Accessoires



AM 130

Mallette (appareil non compris)



AG 160

Fixation (appareil non compris)



AM 140

Protection anti-choc

Description	Modèle	Article N°
Mallette de transport	AM 130	1340-1594
Enveloppe de protection pour FOM 310	AM 140	1340-5007
Support en inox	AG 160	1340-0595
Support en inox (FOM 310 avec AM 140)	AG 161	1340-0596

Minimum Oil-Savings 10%

Économie d'huile d'au moins 10%

LE FOM 310 EN 10 ETAPES



Important!

Pour une meilleure mesure, il est nécessaire d'attendre 20 minutes après la dernière cuisson avant de prendre une mesure. Aucune friture doit se trouver dans la friteuse pendant la phase de mesure.



Immerger le capteur entre les marques MIN/MAX en l'agitant dans l'huile pendant 20 secondes, afin de nettoyer et chauffer le capteur.



Appuyer sur «ON/HOLD» pour figer la mesure.



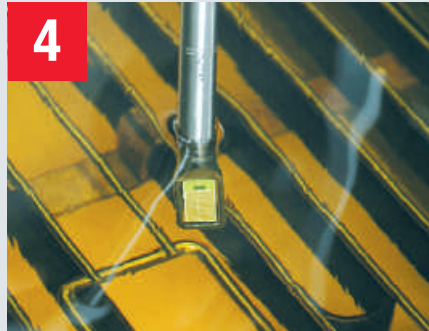
Quand l'afficheur indique une valeur entre 0 et 18%, la qualité de l'huile est bonne (Le témoin est vert) Quand l'afficheur indique une valeur entre 19 et 24%, l'huile doit être changée prochainement (Le témoin est jaune) Quand l'afficheur indique une valeur entre 25% et plus, l'huile doit être changée impérativement (Le témoin est rouge).

-ebro®

MEASUREMENTS FOR LIFE

**3**

Appuyer sur «ON/OFF» pour allumer l'appareil. Quand «Oil» apparaît à l'écran, l'appareil est prêt pour une première mesure.

**4**

Immerger le capteur dans l'huile entre «MIN/MAX»

**5**

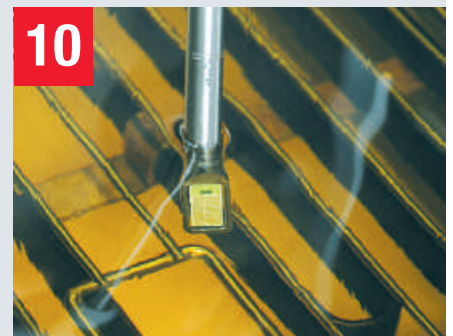
Quand la température affichée à l'écran correspond à celle de l'huile de la friteuse et quand les 2 flèches placées à gauche de l'écran sont stables, le chiffre indiquant le % de composés polaires peut être pris en compte.

**8**

Appuyer sur «ON/OFF» pour préparer la prochaine mesure.

**9**

Immerger le capteur dans l'huile en l'agitant pendant 5 secondes afin de le nettoyer.

**10**

Immerger le capteur dans l'huile entre «MIN/MAX» et continuer selon les étapes 5, 6, 7.

5**6****7**

Mallette de contrôle pour la surveillance alimentaire

EB 4400

Mallette pour l'inspection alimentaire EB 4400



La nouvelle mallette standard pour l'inspection alimentaire contient :

- Appareil de mesure de la qualité de l'huile FOM 310
- Thermomètre homologué TFX 422
- pH-mètre PHT 810 avec accessoires (électrode pour le piquage, solutions tampon, nettoyant pour électrode)
- Thermomètre dual avec mesure par infrarouge et sonde pliable TLC 720
- Kit EBI 20 T : enregistreur de température, interface et logiciel d'évaluation
- Lampe de poche
- Couteau, pincette, ciseaux, loupe

L'appareil de mesure de la qualité de l'huile FOM 310 mesure la qualité de l'huile directement dans la friteuse. Grâce à des tests réguliers, vous pouvez obtenir une qualité constante des produits frits, conformément aux règles d'hygiène alimentaire (HACCP). L'utilisateur obtient la sécurité maximale en remplaçant l'huile au moment approprié. L'étendue de mesure de température est de 0°C ... +200°C et de 0% ... 40% pour le taux de composés polaires (CP) (voir page 30).

Le thermomètre TFX 422 est particulièrement adapté pour la mesure des températures à cœur et la mesure des températures dans les produits surgelés. L'étendue de mesure est -50° ... +200°C (voir page 9).

Le pH-mètre PHT 810 mesure le pH dans la viande, la charcuterie, la fromagerie et les liquides. L'étalonnage est facile à réaliser au clavier. Etendue de mesure 0 pH ... 14 pH (voir page 28)

Le thermomètre dual TLC 720 à infrarouge pour denrées alimentaires est parfaitement adapté au contrôle rapide des produits réfrigérés en cours de stockage, à réception des marchandises et du suivi du processus. Grâce à une mesure sans contact, il évite toute contamination des produits. Les dimensions pratiques de la mallette facilitent le transport. Etendue de mesure de -33°C ... +220°C (voir page 17)

L'enregistreur de température EBI 20 T permet de suivre la température pendant le transport et le stockage. Le kit contient un enregistreur, une interface et un logiciel d'évaluation. L'enregistreur a un excellent rapport qualité/prix. Etendue de mesure de -30°C ... +60°C.

Accessoires supplémentaires en option :

- Carnet
- Imprimante
- Appareil photo numérique

Explications concernant le contenu

L'appareil de mesure portable TFX 422 est étalon nable PTB (certificat d'homologation PTB 14.40/96.01 sur l'appareil). Si vous avez besoin d'un appareil étalonné,

l'étalonnage peut être fait par tout service officiel de mesure à un faible coût (pour le calibrage et le certificat) avec une période de validité de 2 ans.

La livraison d'appareils étalonnés avec certificat officiel peut être commandée auprès d'ebro®.

Description	Modèle	Article N°
Mallette pour l'inspection alimentaire	EB 4400	1341-4400
Options sur demande		

Salinomètre

SSX 210



Caractéristiques techniques

Modèle	SSX 210
Etendue de mesure	0 ... 100
Résolution	1 chiffre
Précision de mesure à +25°C	±1 chiffre
Température d'utilisation	+10°C ... +40°C
Intervalle de mesure	programmable de 1 à 15 secondes
Fonction de désactivation automatique	automatique après 5 min, désactivable
Indice de protection	IP 54
Dimensions (L x B x H)	100 x 46 x 25 mm
Boîtier	ABS
Sonde	Sonde à 2 conducteurs avec électrodes dorés
Câble raccordé à la sonde	silicone
Poids	env. 200 g
Pile	Lithium 3V/1Ah, Modèle CR2477
Durée de vie de la pile	jusqu' à 5 ans, en fonction des conditions d'utilisation

SSX 210



Applications

- Mesure de la teneur relative en sel dans les aliments
- Viandes, charcuterie, poulet, produits de la mer, fromages, salades
- Permet d'obtenir un goût homogène

Propriétés

- Utilisation aisée
- Pratique et robuste
- Teneur relative en sel

Explications concernant le contenu

Le **salinomètre SSX 56-N** permet la mesure de la teneur en sel dans les produits alimentaires semi-solides, comme la viande, la charcuterie, les fromages, les salades etc. L'appareil procède par mesure de la conductibilité électrique, laquelle dépend de la teneur en sel. Il est important que le produit à mesurer contienne également une certaine quantité d'eau. La mesure de salinité n'est pas possible dans une graisse pure (qui ne contient pas d'eau). Chaque produit a besoin d'une teneur en sel

spécifique pour assurer son goût personnalisé. Le goût est très variable. Chaque utilisateur doit ainsi établir sa propre table de teneur en sel. Si la valeur 86 est mesurée par exemple lors de la fabrication de jambon cru, pour un assaisonnement nuement considéré comme optimal, le jambon cru pourra être traité lors des fabrications suivantes, jusqu'à ce que cette valeur soit à nouveau atteinte.

Exemple: Afficheur:
Saucisse jaune 40

Jambon cru 86
Fondue au fromage 19
Les valeurs citées ne peuvent pas être utilisées directement car la teneur en sel dépend de la composition en matières premières, ainsi que de la recette. Il faut noter en outre que, dans le cas des préparations qui contiennent également du vinaigre et des acides, la mesure ne concerne pas exclusivement le sel car le vinaigre et les acides augmentent également la conductibilité électrique.

Description

Kit salinomètre (contient le salinomètre et un étui)

Modèle

SSX 210-Kit

Article N°

1340-5211

Hygrothermomètre

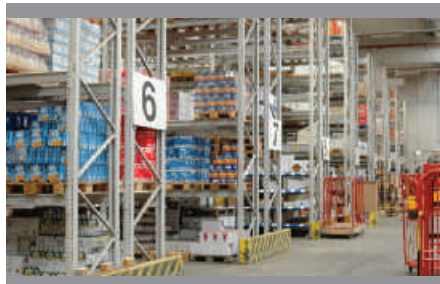
TFH 610



Caractéristiques techniques

Modèle	TFH 610
Etendue de mesure en humidité	0% rH ... 100% rH
Etendue de mesure en température	0°C ... +50°C
Précision en humidité	±2,5% rH (10% ... 90%)
Précision en température	±0,5°C
Résolution Humidité	0,1%
Température d'utilisation	0,1°C
Température d'utilisation	0°C ... +50°C
Température de stockage	-25°C ... +60°C
Indice de protection	IP 40
Dimensions	115 x 54 x 22 mm
Boîtier	ABS
Poids	env. 90 g
Afficheur	LCD
Capteur d'humidité	capacitif
Capteur de température	thermistance
Position du capteur	interne
Connexion de la sonde	fixe
Nombre de voies	2
Pile	Pile lithium 3 V, 1000 mAh
Durée de vie de la pile	ca. 5 heures
Cadence de mesure	1-15 secondes

TFH 610



Applications

- | | | |
|--|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Production • Stockage | <ul style="list-style-type: none"> • Salles informatiques • Contrôle d'ambiance | <ul style="list-style-type: none"> • Laboratoires |
|--|---|--|

Propriétés

- | | | |
|---|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Robuste et résistant aux chocs • Haute précision | <ul style="list-style-type: none"> • Certificat de calibrage usine • Commutable °C/°F | <ul style="list-style-type: none"> • Indicateur du niveau de la pile • Désactivation automatique |
|---|---|--|

Description	Modèle	Article N°
Hygrothermomètre (sonde incluse)	TFH 610	1340-5610

Hygrothermomètre

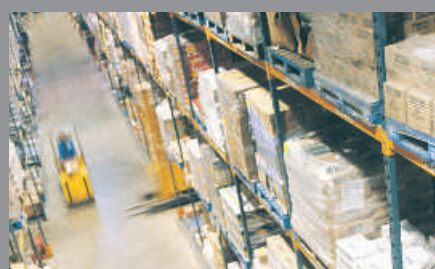
TFH 620



Caractéristiques techniques

Modèle	TFH 620
Etendue de mesure en humidité	0% rH ... 100% rH
Etendue de mesure en température	0°C ... +60°C
Précision en humidité	±2% rH (5% ... 95%)
Précision en température	±0,3°C
Résolution en humidité	0,1 %
Résolution en température	0,1°C
Température d'utilisation	0°C ... +50°C
Température de stockage	-25°C ... +60°C
Indice de protection	IP 67 (appareil sans sonde)
Dimensions	115 x 54 x 22 mm
Boîtier	ABS
Poids	env. 90 g
Afficheur	LCD
Capteur d'humidité	capacitif
Capteur de température	Pt 1000
Position du capteur	Sonde raccordable
Nombre de voies	2
Pile	Pile lithium 3 V, 1000 mAh
Durée de vie de la pile	env. 5 heures
Cadence de mesure	1 - 15 secondes

TFH 620



Applications

- Mesure de l'humidité et de la température pour les produits alimentaires sensibles
- Surveillance au niveau du stockage
- Contrôle environnemental
- Salles informatiques

Propriétés

- Fiable et précis
- Robuste et résistant aux chocs
- Fonction désactivation automatique
- Commutable °C/°F
- Fonctions Hold, Min, Max
- Calcul du point de rosée
- Certificat de calibrage usine
- Indicateur de changement de pile
- Calcul de la température à bulbe humide



TPH 100



TPH 200



TPH 300

Description	Modèle	Article N°
Hygrothermomètre (sans sonde)	TFH 620	1340-5620
Hygrothermomètre avec sonde à air	TFH 620+TPH 100	1340-5621
Hygrothermomètre avec sonde à piquer	TFH 620+TPH 200	1340-5622
Hygrothermomètre avec sonde épée	TFH 620+TPH 300	1341-5623
Mallette de calibrage pour TFH 620	AH 600	1340-5097

L'enregistreur sans fil EBI 10 permet :

Le suivi sans câble en temps réel des processus en haute température jusqu'à +150°C pour la plupart des applications en agroalimentaire.

- Suivi des systèmes de pasteurisation
- Détermination de la valeur F dans l'industrie agroalimentaire
- Mesure de température et de pression dans le cadre du nettoyage de bouteilles
- Détermination de la valeur UP dans l'industrie des boissons
- Suivi de processus dans la production

NOUVEAU



NOUVEAU



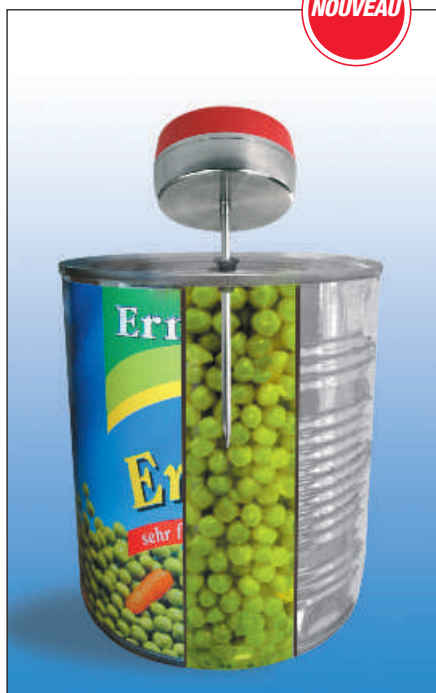
Kit de démarrage ebro® SL 4000 pour le calcul de la valeur F

Le kit contient :

- 1 x Enregistreur de température EBI 10-T23x, certificat de calibrage inclus (longueur de sonde au choix : 50 mm, 75 mm, 100 mm ou 150 mm)
- 1 x Kit d'adaptation pour boîte en conserve EBI-DA
- 1 x Logiciel Winlog.pro
- 1 x Interface IF 100
- Mode d'emploi, mallette

Description	Modèle	Article N°
Kit de démarrage	SL 4000	1340-6075

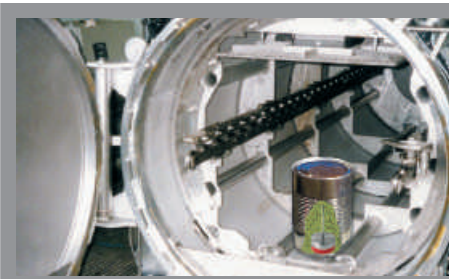
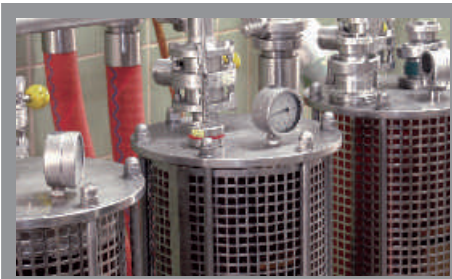
Enregistreur de température sans fil pour la mesure de la valeur F EBI 10-T230



Caractéristiques techniques	
Modèle	EBI 10-T230
Etendue de mesure	-85°C ... +400°C
Précision	±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)
Capteur	1 température, Pt 1000, externe, axial 1 voie
Resistance du boîtier à la pression	jusqu'à 20 bar
Résolution	0,025°C
Intervalle de mesure	1s ... 24h
Mémoire	27.000 valeurs
Modes de mesure	· Mode continu · Mesure à partir d'un point de départ · Mesure à partir d'une température de départ · Commence immédiatement jusqu'à épuisement de la mémoire · Temps de début et d'arrêt définis
Communication	sans fil 2.4 Ghz / IEEE 802.15.4
Œillet	en option sur tous les modèles d'EBI 10
Pile	3.6 V, remplaçable par l'utilisateur
Dimensions	B = 46 mm x L = 24 mm*
Poids	env. 70 g*
Boîtier	V4A / Peek
Indice de protection	IP 68 / NEMA 6

* la taille et le poids correspondent uniquement au boîtier EBI 10 seul

EBI 10-T230



Applications	Propriétés
<ul style="list-style-type: none"> Détermination de la valeur F pour les produits en conserve Suivi des systèmes de pasteurisation Suivi des processus de température dans la production 	<ul style="list-style-type: none"> Technologie de communication sans fil Résistance à des températures allant jusqu'à +150 °C Adapté pour les produits alimentaires Haute précision Complètement étanche Programmation et évaluation via un logiciel et un pc Certificat de calibrage usine Différentes versions disponibles Pile remplaçable par l'utilisateur

Remarque
Voir page 41 pour les différents modèles d'enregistreurs et les accessoires.

Enregistreur de température sans fil pour la mesure de la valeur F

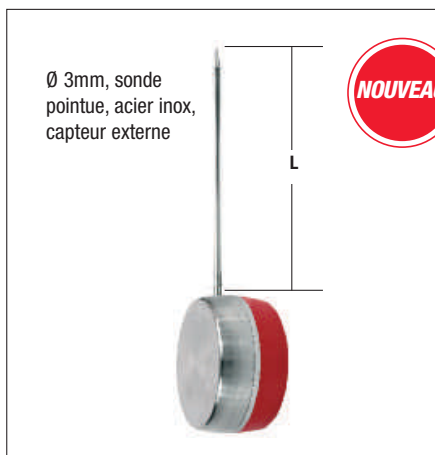
Enregistreur sans fil et les différents modèles de sondes

Les différents modèles d'enregistreurs sans fil



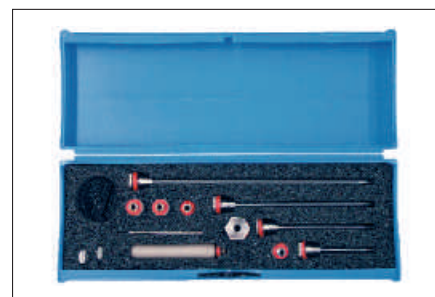
Enregistreur sans fil avec sonde axiale

EBI 10-T23x, longueur de la sonde au choix : 50, 75, 100 ou 150 mm



Enregistreur sans fil avec sonde radiale

EBI 10-T210/-T221, choix de longueur de sonde 50 mm et 75 mm



Kit d'adaptateurs pour tous les domaines d'application

Avec ce kit d'adaptateurs, l'enregistreur peut être fixé aux boîtes de conserve ou aux sacs en plastiques. Ces adaptateurs peuvent être utilisés avec les enregistreurs de type EBI avec sondes externes, axiales ou radiales. Cela permet à l'enregistreur de mesurer à l'emplacement souhaité, par exemple à l'intérieur d'une boîte.



Enregistreur sans fil standard

EBI 10-T100
(-85°C ... +400°C)



Enregistreur sans fil avec sonde flexible

EBI 10-T240/T241, sonde tronquée, flexible, acier inox, capteur externe, Ø 1,5 mm, longueur de sondes disponible 250 mm et 500 mm

Description	Modèle	Article N°
Enregistreur de température (-40°C ... +150°C)	EBI 10-T100	1340-6100
Enregistreur de température, Ø 3 mm / L= 50 mm	EBI 10-T230	1340-6106
Enregistreur de température, Ø 3 mm / L= 75 mm	EBI 10-T231	1340-6107
Enregistreur de température, Ø 3 mm / L= 100 mm	EBI 10-T232	1340-6108
Enregistreur de température, Ø 3 mm / L= 150 mm	EBI 10-T233	1340-6109
Enregistreur de température, Ø 3 mm / L= 50 mm	EBI 10-T210	1340-6102
Enregistreur de température, Ø 3 mm / L= 75 mm	EBI 10-T211	1340-6103
Enregistreur de température, Ø 1,5 mm / L= 250 mm	EBI 10-T240	1340-6111
Enregistreur de température, Ø 1,5 mm / L= 500 mm	EBI 10-T241	1340-6112
Kit d'adaptateurs	EBI DA-Set	1340-1984

Enregistreur de température / pression sans fil

EBI 10-TP200



Caractéristiques techniques

Modèle	EBI 10-TP200
Etendue de mesure en température	0°C ... +150°C
Etendue de mesure en pression	1 mbar ... 3500 mbar
Précision en température	±0,1°C (0°C ... +140°C) ±0,2°C (+140°C ... +150°C)
Précision en pression	15 mbar
Capteur de température	PT 1000, externe, axial, Ø 3 mm / L 40 mm
Capteur de pression	capteur de pression piezorésistif, compensé en température, avec filtrage M10
Résolution	0,025°C
Mémoire	2 x 13.500 valeurs
Modes de mesure	· Mode continu · Mesure à partir d'un point de départ · Mesure à partir d'une température de départ · Commence immédiatement jusqu'à épuisement de la mémoire · Temps de début et d'arrêt définis
Fréquence d'enregistrement	1s ... 24 h
Communication	sans fil 2.4 Ghz / IEEE 802.15.4
CEillet	en option sur tous les modèles d'EBI 10
Température d'utilisation	0°C ... +150°C
Résistance du boîtier à la pression	jusqu'à 7 bar
Pile	3.6 V, remplaçable par l'utilisateur
Durée de vie de la pile	jusqu'à 2 ans en fonction de l'utilisation
Dimensions	Ø 46 mm x 24 mm*
Poids	env. 70 g*
Boîtier	acier inoxydable VA4 / Peek
Indice de protection	IP 68 / NEMA 6

* la taille et le poids correspondent uniquement au boîtier EBI 10 seul

EBI 10-TP200



Applications

- | | | |
|--|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Pour les mesures sans câble de température et de pression • Enregistrement des valeurs de température et de pression dans le suivi de processus | <ul style="list-style-type: none"> • Enregistrement des valeurs de température et de pression dans des paquets / conteneurs | <ul style="list-style-type: none"> • Détermination de la valeur F pour les aliments en conserve • Connectique pour tube, verre et flasques disponible |
|--|--|---|

Propriétés

- | | | |
|---|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Technologie de communication sans fil • Résistant à des températures allant jusqu'à +150°C | <ul style="list-style-type: none"> • Adaptés pour les produits alimentaires • Haute précision • Complètement étanche | <ul style="list-style-type: none"> • Programmation et évaluation par ordinateur • Certificat de calibrage usine • Pile remplaçable par l'utilisateur |
|---|---|---|

Description

Enregistreur de température/pression sans fil

Modèle

EBI 10-TP200

Article N°

1340-6152

Remarque

Pour les accessoires, voir page 43.

Accessoires pour enregistreurs sans fil EBI 10

Modèles d'enregistreurs



NOUVEAU

Boîtier de protection en silicone AL 100

Boîtier de protection en silicone pour **EBI 10** (température)

- protège l'enregistreur des pics de chaleur
- protège l'enregistreur contre les dommages mécaniques associés
- prolonge la durée de vie de l'enregistreur



NOUVEAU

Boîtier de protection en silicone AL 101

Boîtier de protection en silicone pour **EBI 10** (température et pression)

- protège l'enregistreur des pics de chaleur
- protège l'enregistreur contre les dommages mécaniques associés
- prolonge la durée de vie de l'enregistreur



EBI TIB

Boîte thermo isolante pour enregistreurs. Acier inoxydable, 160 x 160 x 82 mm. Jusqu'à 400°C avec EBI 10-T210/-T211



NOUVEAU

Interface simple IF 100

Pour **EBI 10** et **EBI 11**

- connexion USB
- statut signalé par LED de couleur (programme, lecture, erreur)
- antenne externe inclus pour utilisation en autoclave
- fonctionne avec le logiciel Winlog.pro



NOUVEAU

Interface à 4 entrées IF 200

Quadruple interface pour **EBI 10**

- connexion USB
- statut signalé par LED de couleur (programme, lecture, erreur)
- antenne externe inclus pour utilisation en autoclave
- fonctionne avec le logiciel Winlog.pro



NOUVEAU

Set de changement de pile AL 103

Avec les outils pour **EBI 10**

(3 joints lubrifiés, 2 outils pour le changement de la pile, tournevis et manuel d'utilisation)

Description	Modèle	Article N°
Boîtier de protection en silicone (température)	AL 100	1340-6020
Boîtier de protection en silicone (température et pression)	AL 101	1340-6021
Set de changement de pile	AL 103	1100-0117
Boîte thermo isolante	EBI TIB	1340-1894
Interface simple pour EBI 10 et EBI 11	IF 100	1340-6001
Quadruple interface pour EBI 10	IF 200	1340-6002
Antenne longue	AL 111	1340-6006

Enregistreur de température sans fil pour l'industrie des boissons

EBI 10-T26x/-T36x



Caractéristiques techniques

Modèle	EBI 10-T26x/T36x
Etendue de mesure	-85°C ... +400°C
Précision	±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)
Capteur	-T26x: 1 température, externe, axial -T36x: 2 températures, externe/interne, axial
Résistance du boîtier à la pression	jusqu'à 20 bar
Voies	-T26x : 1 voie / -T36x : 2 voies
Résolution	température 0,025°C
Fréquence de mesure	1s ... 24h
Mémoire	27.000 valeurs
Mode de mesure	· Mode continu · Mesure à partir d'un point de départ · Mesure à partir d'une température de départ · Commence immédiatement jusqu'à épuisement de la mémoire · Temps de début et d'arrêt définis
Communication	sans fil 2.4 Ghz / IEEE 802.15.4
Éillet	en option sur tous les modèles d'EBI 10
Pile	3.6 V, remplaçable par l'utilisateur
Dimensions	Ø 46 x 24 mm*
Poids	env. 70 g*
Boîtier	acier inoxydable (V4A) / PEEK
Indice de protection	IP 68 / NEMA 6

EBI 10-T26x/T36x



Applications

- Pour les mesures sans câble dans l'industrie des boissons
- Nettoyage de bouteille
- Mesure de la température à cœur (calcul de la valeur UP)

Propriétés

- Technologie de communication sans fil avec transfert de données en temps réel
- Résistant à des températures allant jusqu'à +150°C
- 1 voie (valeur UP) et 2 voies (UP et température de vaporisation)
- Certificat de calibrage
- Pile remplaçable par l'utilisateur
- Entièrement étanche (indice de protection IP68 / NEMA 6P)

Description	Modèle	Article N°
Enregistreur de température, L: 125 mm, 1 voies	EBI 10-T261	1340-6118
Enregistreur de température, L: 125 mm, 2 voies	EBI 10-T361	1340-6123
Enregistreur de température, L: 190 mm, 1 voie	EBI 10-T262	1340-6119
Enregistreur de température, L: 190 mm, 2 voies	EBI 10-T362	1340-6124
Enregistreur de température, L: 245 mm, 1 voie	EBI 10-T263	1340-6120
Enregistreur de température, L: 245 mm, 2 voies	EBI 10-T363	1340-6125
Enregistreur de température, L: 300 mm, 1 voie	EBI 10-T265	1340-6122
Enregistreur de température, L: 300 mm, 2 voies	EBI 10-T365	1340-6127

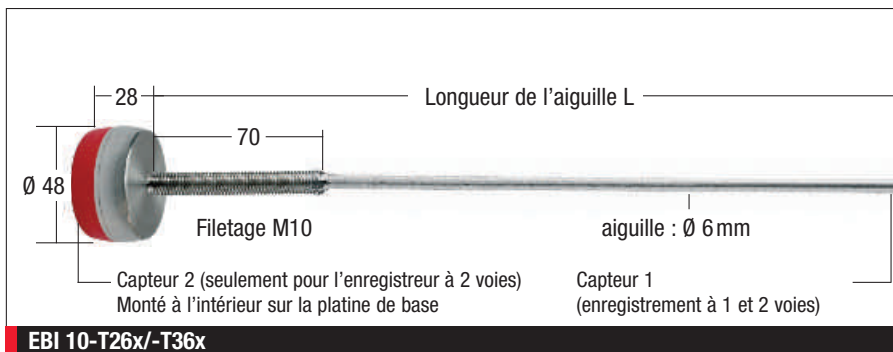
Enregistreur de température sans fil pour l'industrie des boissons

EBI 10-T26x/-T36x pour le calcul des UP

Pour bouteilles



Adaptateur EBI FL-S

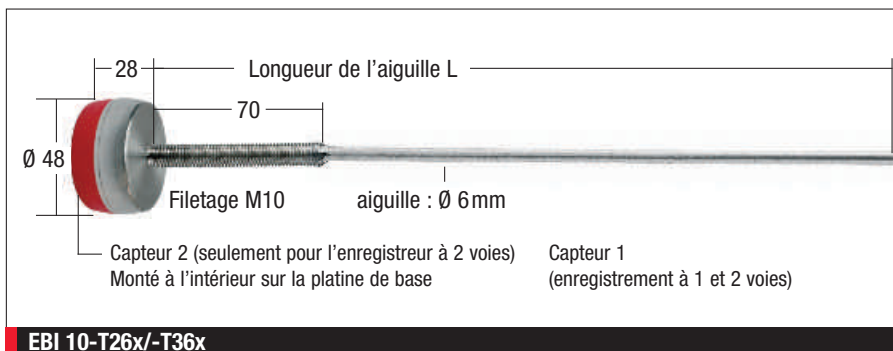


EBI 10-T26x/-T36x

Pour boîtes



Adaptateur EBI DA

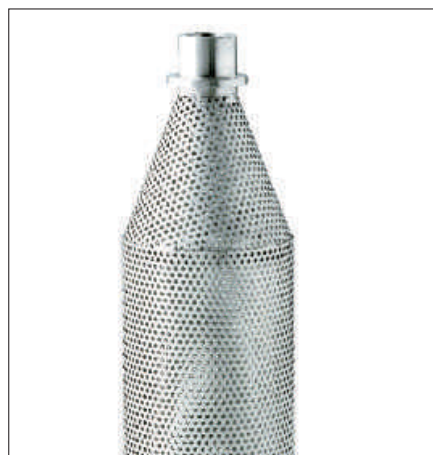


EBI 10-T26x/-T36x



EBI FL-1T

Egalement adaptable pour les boîtes (préciser à la commande le modèle : boîte ou bouteille)



GDB bouteille factice

Autres dimensions sur demande



Enregistreur de température sans fil pour les bouteilles factices

EBI 10-T100 Enregistreur de température sans fil (-85°C ... +400°C)

Description	Modèle	Article N°
Enregistreur de température sans fil (-85°C ... +400°C)	EBI 10-T100	1340-6100
Adaptateur pour bouteille, en silicone	EBI FL-S	1340-1961
Adaptateur pour boîtes	EBI DA	1340-1963
Adaptateur pour bouteilles, avec 2 tiges sur le côté	EBI FL-1T	1340-2185
Bouteille factice 1,5 l	sur demande	
Bouteille factice 1,0 l	sur demande	
Bouteille factice 0,7 l	GDB	1340-2250
Bouteille factice 0,5 l	NRW	1340-2252

Enregistreur de température miniature

EBI 11



Caractéristiques techniques

Modèle	EBI 11
Voies	1 température
Mode de mesure	· mode de mesure immédiat en boucle · Mode de mesure immédiat jusqu'à épuisement de la mémoire · Mode de mesure début / fin
Cycle de mesure	programmable de 1s à 24h
Mémoire	15.000 valeurs
Communication	par interface
Capteur de mesure	1 température, externe, axial Ø 3 mm, longueur de la sonde 18 mm
Etendue de mesure	0°C ... +150 °C
Précision	±0,1°C
Résolution	0,01°C
Capteur	PT1000
Température d'utilisation	0°C ... +150°C
Pile	échangeable par l'utilisateur
Durée de vie de la pile	cycle d'enregistrement de 1s = 18 jours ; 1 min = 40 semaines ; 15 min = 50 semaines
Dimensions	Ø 16,5 x 22 mm (sans la sonde)
Boîtier	V4A
Indice de protection	IP68

EBI 11



Applications

- Détermination de la valeur F dans l'industrie agroalimentaire et des boissons
- Spécifiquement conçu pour les conditionnements de petite taille
- Calcul des UP
- Suivi de la température pendant le stockage et les transports dans des compartiments étroits

Propriétés

- Permet de gagner de la place, plus particulièrement dans des espaces restreints
- Résiste à des températures allant jusqu'à +150°C
- Haute précision
- Certificat de calibrage usine
- Programmation et évaluation par ordinateur

Description	Modèle	Article N°
Enregistreur de température, 1 voie, externe, Ø 3 mm, longueur de la sonde 18 mm	EBI 11-T230	1340-6290
Enregistreur de température, 1 voie, externe, Ø 3 mm, longueur de la sonde 50 mm	EBI 11-T231	1340-6292
Enregistreur de température, 1 voie, externe, Ø 3 mm, longueur de la sonde 100 mm	EBI 11-T233	1340-6293

Enregistreur de température miniature

Accessoires pour enregistreur EBI 11



EBI 11-T230

EBI 11-T230 Ø 3 mm, longueur de la sonde 50 mm



Adaptateur sachet

Adaptateur sachet pour EBI 11



Adaptateur boîte

Adaptateur boîte pour EBI 11



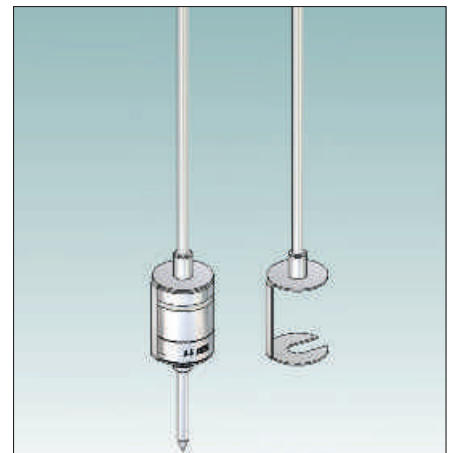
Adaptateur boîte

Adaptateur boîte pour EBI 11



Adaptateur bouteille

Adaptateur bouteille pour EBI 11



Adaptateur bouteille

Adaptateur bouteille pour EBI 11

Description	Modèle	Article N°
Set de changement de pile, contient : 2 piles, 1 joint lubrifié	AL 113	1100-0120
Set d'adaptateur pour EBI 11	AL 114	1340-6298
Adaptateur bouteille pour EBI 11	AL 115	1340-6299

Enregistreurs de données ebro® de la gamme EBI 1 : compacts, étanches et hygiéniques

Lorsque le suivi de façon hygiénique de température des produits alimentaires est requis, les enregistreurs de données étanches **EBI 1** sont la solution idéale. Totalement nettoyables au lave-vaisselle et faciles à nettoyer, les enregistreurs de données ronds, pratiques sont la solution parfaite pour une utilisation en agroalimentaire.

Les enregistreurs de la gamme EBI 1 offrent un large choix d'options pour répondre à de nombreux besoins en matière de mesure :

Enregistreurs de température pour le suivi dans le domaine des transports et le stockage des produits alimentaires, enregistreurs de données pour le calcul de la valeur F dans la production de biens en conserve et pour le calcul des UP dans l'industrie des boissons, enregistreurs de température pour le suivi du nettoyage de bouteille, enregistreurs de température et de pression, pour le suivi du CO₂ dans l'industrie des boissons, enregistreurs pour camions pour suivre la température des produits alimentaires dans les stocks, les chambres froides et pendant le transport, et des ensembles d'enregistreurs spécifiques pour les besoins particuliers de suivi dans l'industrie des boissons.





EBE-TDS A
Ser.No. 10084155
Temperatur Logger
CE
-40 +140°C
Made in Germany
EBE

Enregistreur de température pour détermination de la valeur F EBI 125-A



EBI 125-A

Caractéristiques techniques

Modèle	EBI 125-A
Etendue de mesure	-40°C ... +125°C jusqu'à +140°C maxi 1 h jusqu'à +135 °C maxi 3 h
Précision de mesure	±0,3°C
Résolution	0,1°C
Capteur	Pt1000
Fréquence de mesure	de 1 s à 8 h
Mémoire	18.000 mesures
Mode de mesure	en boucle, démarrage/arrêt
Pile	3,6 V lithium
Durée de vie de la pile	env. 3 à 5 ans
Boîtier	Inox, PEEK compatible aux produits alimentaires
Dimensions	Ø 48 x 28 mm hauteur
Indice de protection	IP 68
Poids	env. 150 g
Certificat	Etalonnage en usine 3 points



Applications

- | | | |
|---|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Détermination de la valeur F pour la fabrication de conserves | <ul style="list-style-type: none"> • Suivi des installations de pasteurisation | <ul style="list-style-type: none"> • Suivi des processus/de la température lors de la production |
|---|---|---|

Propriétés

- | | | |
|--|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Entièrement étanche • Résistant à la chaleur jusqu'à +140°C • Compatible aux produits alimentaires | <ul style="list-style-type: none"> • Dimensions restreintes • Haute précision • Certificat d'étalonnage en usine | <ul style="list-style-type: none"> • Différentes variantes de fabrication |
|--|---|--|

Remarque

Enregistreur et accessoires, voir pages 51-52.

Enregistreur de température pour détermination de la valeur F

Différentes variantes d'enregistreurs et de sondes

Modèles d'enregistreurs



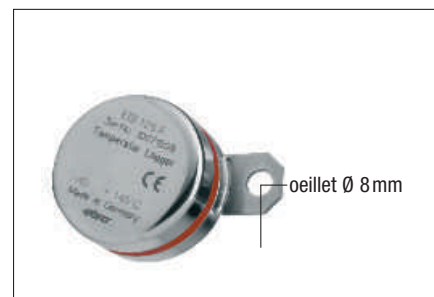
Enregistreur standard

EBI 125-A (-40°C ... +140°C)



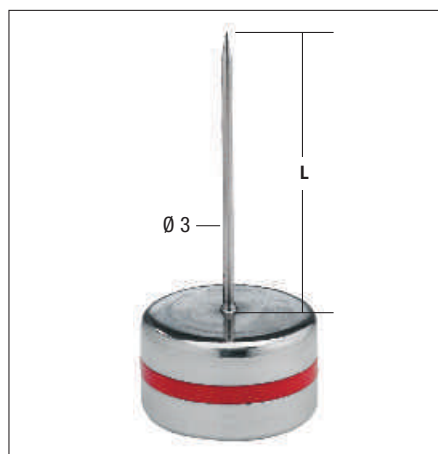
Enregistreur de température

EBI 85-A (-40°C ... +85°C),
étanche IP 68



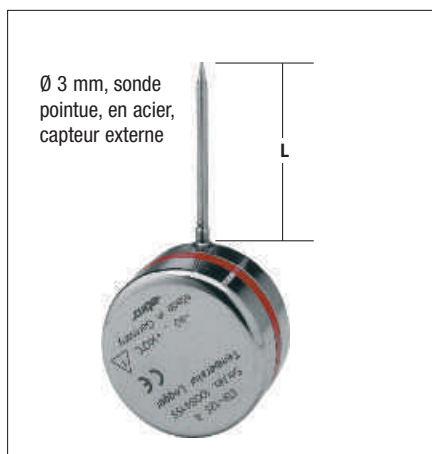
Enregistreur avec œillet

EBI 125-A-OE, capteur interne



Enregistreur avec sonde axiale

Longueur de sonde au choix :
50, 75, 100 et 150 mm



Enregistreur avec sonde radiale

Longueur de sonde disponible :
50 mm et 75 mm



Enregistreur avec sonde flexible

Sonde tronquée, flexible, acier inoxydable,
capteur externe, Ø 1,5 mm. Longueur de
sonde au choix : 250 mm et 500 mm

Description	Modèle	Article N°
Enregistreur -40°C/+140°C, interne	EBI 125-A	1340-1916
Enregistreur avec œillet, -40°C/+140°C, interne	EBI 125-A-OE	1340-1917
Enregistreur -40°C/+140°C, axial 50 mm	EBI 125-A-EM-50	1340-1931
Enregistreur -40°C/+140°C, axial 75 mm	EBI 125-A-EM-75	1340-1932
Enregistreur -40°C/+140°C, axial 100 mm	EBI 125-A-EM-100	1340-1933
Enregistreur -40°C/+140°C, axial 150 mm	EBI 125-A-EM-150	1340-1934
Enregistreur -40°C/+140°C, axial 250 mm sonde flexible, Ø 1,5 mm	EBI 125-A-EM-250-F-1,6	1340-2146
Enregistreur -40°C/+140°C, axial 500 mm sonde flexible, Ø 1,5 mm, 2 voies	EBI 125-A-EM-500-F-1,6 - 2K	1340-2139
Enregistreur -40°C/+140°C, radial 50 mm	EBI 125-A-R-50	1340-1913
Enregistreur -40°C/+140°C, radial 75 mm	EBI 125-A-R-75	1340-1914
Enregistreur -40°C/+85°C	EBI 85-A	1340-1906
Sonde	Modèle	Article N°
Sonde pour température allant jusqu'à +400°C, pour version -0F	EBI SF-1850/150	1715-0000
Sonde pour température allant jusqu'à +400°C, pour version -0F	EBI SF-1850/50	1715-0033
Sonde pour température allant jusqu'à +400°C, pour version -0F	EBI SF-350/150	1715-0020
Sonde pour température allant jusqu'à +400°C, pour version -0F	EBI SF-350/50	1715-0030

Enregistreur de température pour le calcul de la valeur F

Accessoires

Systèmes d'évaluation

Boîtier de protection thermique



EBI AE-S version C

Interface pour enregistreur de données
EBI 85-A / 125-A



EBI AE-2000-Set

Interface pour enregistreur
EBI 85-A / EBI 125-A et EBI 2



EBI SSB-EM

Boîtier de protection thermique en silicone pour
enregistreur de température EBI 125 A-EM-XXX,
température maximum +190°C pendant environ
32 minutes



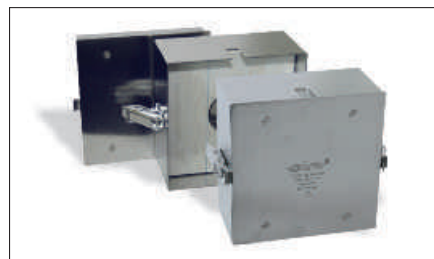
Presse étoupe à visser

EBI KV-3



Presse étoupe à usage unique

EBI NI-140, jusqu'à +140°C, 100 unités
Permet de fixer précisément la sonde dans
les boîtes



EBI TIB

Boîte thermo isolante pour enregistreur R.
Acier inoxydable, 160 x 160 x 82 mm



EBI ID 114x160

Boîte thermo isolante pour enregistreur de température
EBI 125-A-EM 500-F 1.6 pour les stérilisateur à
chaleur sèche. Température maximum +180°C environ
95 minutes



EBI DA set

Avec cet adaptateur, l'enregistreur peut
être fixé à des boîtes ou des sachets en
plastiques.
Ces adaptateurs peuvent être utilisés avec
la gamme d'enregistreurs **EBI** de type
axial, radial ou avec sondes externes.
Cela permet à l'enregistreur de mesurer à
l'endroit souhaité, par exemple à l'intérieur
d'une boîte.

Accessoires	Modèle	Article N°
Set interface pour EBI 85-A / 125-A (sans le logiciel)	EBI-AE-S, version C	1340-2074
Set interface pour EBI 1 / EBI 2 (sans le logiciel)	EBI AE-2000-Set	1340-2079
Boîtier de protection en silicone pour enregistreur de type	EBI SSB-EM	1340-1896
Presse étoupe	EBI KV3	1340-2005
Presse étoupe jetable jusqu' à +140°C (100 unités)	EBI NI-140	1340-1988
Boîte thermo isolante pour enregistreur de type R	EBI TIB	1340-1894
Boîte thermo isolante, grand modèle	EBI ID-114x160	1340-1900
Boîte thermo isolante grand modèle (version 2 voies)	EBI ID-114x160-2K	1340-1899
Set d'adaptateurs	EBI DA-Set	1340-1984
Logiciel (version standard)	EBI WINLOG 2000-S	1340-2300
Licence supplémentaire pour Winlog 2000 standard	Licence supplémentaire S	1340-2302
Logiciel (version professionnelle)	EBI WINLOG 2000-P	1340-2310
Licence supplémentaire pour Winlog 2000 pro	Licence supplémentaire P	1340-2312

Enregistreur de température pour l'industrie des boissons

EBI 125-A pour le calcul des UP



Caractéristiques techniques

Modèle	EBI 125-A
Etendue de mesure	-40°C ... +125°C jusqu'à +140°C maxi 1 h jusqu'à +135°C maxi 3 h
Précision de mesure	±0,3°C
Résolution	0,1°C
Capteur	Pt 1000
Fréquence de mesure	de 1s à 8 h
Mémoire	18.000 mesures
Mode de mesure	en boucle, démarrage/arrêt ou démarrage avec cycle de mesure prédéfini
Pile	3,6 V lithium
Durée de vie de la pile	env. 3 à 5 ans
Boîtier	Inox, PEEK, compatible aux produits alimentaires
Dimensions	Ø 48 x 28 mm hauteur
Indice de protection	IP 68
Poids	env. 150 g
Certificat	Etalonnage en usine 3 points

EBI 125-A



Applications

- Détermination de la valeur UP pour la fabrication des boissons
- Surveillance des installations de pasteurisation
- Suivi de la température dans les processus lors de la production

Propriétés

- Entièrement étanche
- Résistant à la chaleur jusqu'à +140°C
- Résistant aux produits alimentaires
- Dimensions restreintes
- Haute précision
- Certificat d'étalonnage d'usine
- Différentes variantes de fabrication

Remarque

Différents types de sondes, adaptateurs bouteille, adaptateur conserves et bouteilles factices pour la phase de nettoyage, voir pages 54-55.

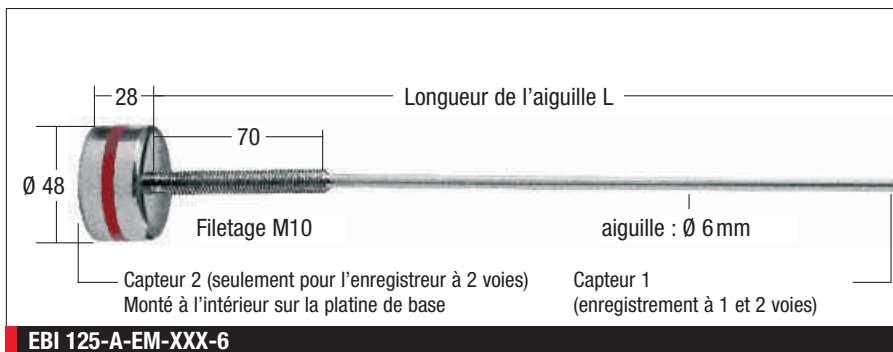
Enregistreur de température pour l'industrie des boissons

EBI 125-A pour le calcul des UP

Pour les bouteilles



Adaptateur EBI FL-S

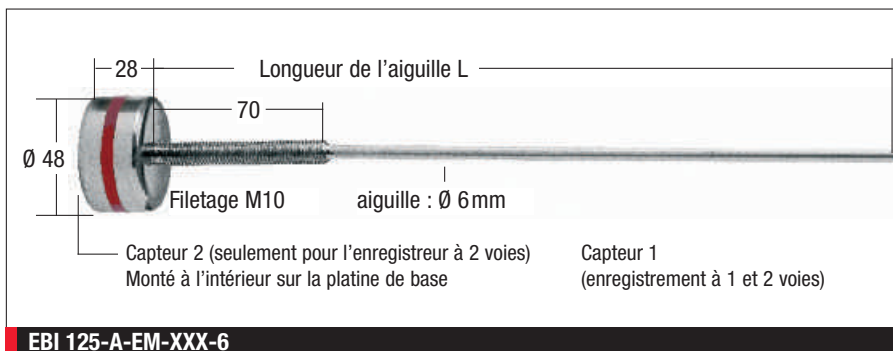


EBI 125-A-EM-XXX-6

Pour les boîtes



Adaptateur EBI DA



EBI 125-A-EM-XXX-6



EBI FL-1T

Remarque

- Convient également pour les boîtes
- Préciser le type de bouteille et la taille à la commande

Description	Modèle	Article N°
Enregistreur pour bouteille -40°C/+140°C	EBI 125-A-EM-135-6	1340-1955
Enregistreur pour bouteille à 2 voies -40°C/+140°C	EBI 125-A-EM-135-6-2K	1340-1855
Enregistreur pour bouteille -40°C/+140°C	EBI 125-A-EM-190-6	1340-1956
Enregistreur pour bouteille à 2 voies -40°C/+140°C	EBI 125-A-EM-190-6-2K	1340-1856
Enregistreur pour bouteille -40°C/+140°C	EBI 125-A-EM-245-6	1340-1957
Enregistreur pour bouteille à 2 voies -40°C/+140°C	EBI 125-A-EM-245-6-2K	1340-1857
Enregistreur pour bouteille -40°C/+140°C	EBI 125-A-EM-300-6	1340-1958
Enregistreur pour bouteille à 2 voies -40°C/+140°C	EBI 125-A-EM-300-6-2K	1340-1858
Adaptateur pour bouteille, en silicone	EBI FL-S	1340-1961
Adaptateur pour boîte	EBI DA	1340-1963
Adaptateur pour bouteille, avec deux tiges latérales	EBI FL-1T	1340-2185

Enregistreur de température pour l'industrie des boissons

EBI 125-A pour le nettoyage des bouteilles et des fûts

Pour les bouteilles



Fausse-bouteille GDB

autres dimensions de bouteilles (NRW etc.)
sur demande



EBI-125 A Enregistreur de données pour fausse-bouteille

(-40°C ... +125°C/+140°C)

Enregistreur pour fût



Bouteille factice

Un adaptateur fileté est soudé dans le fût
(disponible sur demande auprès de ebro®)



EBI 125-A Keg

(-40°C ... +125°C),
avec filetage M10, capteur externe

Description	Modèle	Article N°
Enregistreur de température	EBI 125-A	1340-1916
Enregistreur pour fût	EBI 125-A Keg	1340-1959
Manchon vissé pour fût		1340-1890
Fausse-bouteille 1,5 l		sur demande
Fausse-bouteille 1,0 l		sur demande
Fausse-bouteille 0,7 l	GDB	1340-2250
Fausse-bouteille 0,5 l	NRW	1340-2252

Enregistreur de température et de pression pour l'industrie des boissons

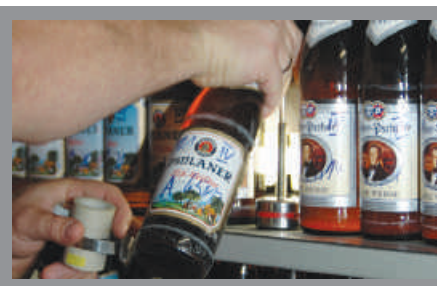
EBI 125-A-PT-U 10 pour le calcul du CO₂ et des UP



Caractéristiques techniques

Modèle	EBI 125-A
Etendue de mesure	-40°C ... +140°C (+140°C max. 1 h) -40°C ... +135°C (+135°C max. 3 h) -40°C ... +125°C (en continu)
Etendue de mesure de pression	0 bar ... 10 bar (145 psi)
Capacité mémoire	2 canaux : env. 2 x 9000 mesures
Boîtier d'enregistreur	Inox, PEEK, étanchéité IP 68
Sonde aiguille	Inox, L = 190 mm, Ø 250 mm,
Tenue du boîtier à la pression	20 mbar ... 20 bar (pression absolue)
Enregistrement des mesures	automatique en boucle, démarrage/arrêt, démarrage avec fréquence de mesure
Intervalle de mesure	programmable de 1 seconde à 8 heures (1 s correspond à une durée de mesure de 5 heures)
Capteur de température	Pt 1000
Capteur de pression	Cellule de mesure en céramique (compensée en température)
Résolution	0,1°C / 1 bar
Précision	±0,3°C / ±0,5% de l'étendue de mesure
Pile	env. 3 à 5 ans

EBI 125-A



Applications

- Détermination de la valeur UP dans la fabrication des boissons
- Détermination du CO₂
- Suivi de la température et de la pression dans les bouteilles

Propriétés

- Entièrement étanche
- Résistant à la chaleur jusqu'à +140°C
- Compatible aux denrées alimentaires
- Dimensions restreintes
- Haute précision
- Certificat d'étalonnage d'usine
- Différentes variantes de fabrication

Description

Enregistreur de température et de pression

Modèle

EBI 125-A-PT-U10

Article N°

1340-2124

Remarque

Enregistreurs et accessoires, voir pages 54-55.

Kits d'enregistreurs pour l'industrie des boissons

EBI Pasteur



Kit de contrôle de température pour la pasteurisation, comprenant :

- Enregistreur de température EBI-125 A-EM-xxx-6, longueur de sondes : 135 mm, 190 mm, 245 mm, 300 mm
- 2 adaptateurs pour bouteilles EBI-FL-S
- 1 adaptateur pour boîtes EBI-DA
- Interface EBI-AE-S Version C
- Logiciel EBI-WINLOG 2000 / version professionnelle
- Ruban de téflon, mallette

Veillez indiquer la longueur de la sonde lors de la commande.

EBI Clean



Kit de contrôle de température pour le lavage des bouteilles, comprenant :

- Enregistreur de température EBI-125 A
- Fausse-bouteille GDB de 0,7 l en tôle perforée (autres dimensions sur demande, moyen nant supplément)
- Interface EBI-AE-S Version C
- Logiciel EBI-WINLOG 2000 / version professionnelle
- Mallette

EBI CO₂-Set



Kit comprenant :

- Enregistreur de température et de pression EBI-125 A-PT-U -10
- 2 adaptateurs pour bouteilles EBI-FL-S
- 1 adaptateur pour boîtes EBI-DA
- Interface EBI-AE-S Version C
- Logiciel EBI-WINLOG 2000 / version professionnelle
- Ruban de téflon, mallette

Description	Modèle	Article N°
Kit d'enregistrement de température pour le lavage des bouteilles	EBI CLEAN-SET	1340-2150
Kit d'enregistrement de pression pour le contrôle du CO ₂	EBI CO ₂ -SET	1340-2165
Kit d'enregistrement de température pour la pasteurisation	EBI PASTEUR-SET	1340-2155

ebro® a étendu sa gamme d'enregistreurs pour l'agroalimentaire :

Enregistreurs EBI 20

Pour le suivi et les relevés continus de température, de pression de l'air et d'humidité pendant le stockage, dans les chambres froides et les congélateurs ainsi que le transport des produits alimentaires.





Enregistreur de température

EBI 20-T



Caractéristiques techniques

Modèle	EBI 20-T
Etendue de mesure	-30°C ... +60°C
Précision	±0,5°C (-20°C ... +40°C) ±0,8°C dans le reste de l'étendue de mesure
Résolution	0,1°C
Mémoire	1 voie, 8000 valeurs mesurées
Capteur	NTC
Température d'utilisation	-30°C ... +60°C
Intervalle de mesure	1 min ... 24 h
Mode de mesure	· en boucle · début / fin · démarrage avec bouton start
Pile	3V lithium (CR2450) remplaçable par l'utilisateur
Durée de vie de la pile	> à 24 mois, à intervalle de mesure de 15 min à +25°C
Indice de protection	IP 67
Boîtier	ABS
Dimensions	69 x 48 x 22 mm
Poids	env. 45 g

EBI 20-T



Applications

- | | | |
|---|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Enregistrement de température fiable • Transport | <ul style="list-style-type: none"> • Suivi au niveau du stockage • Chambre froides et réfrigérées | <ul style="list-style-type: none"> • Rayons frais • Conforme selon DIN EN 12830 |
|---|---|---|

Propriétés

- | | | |
|---|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Excellent rapport qualité/prix • Etanche | <ul style="list-style-type: none"> • Alarme visuelle • Affichage des valeurs min/max à l'écran | <ul style="list-style-type: none"> • Pile remplaçable par l'utilisateur • Enregistreur disponible en kit avec le logiciel d'évaluation et l'interface |
|---|--|---|

Description	Modèle	Article N°
Enregistreur de température	EBI 20 T	1601-0000
Kit de démarrage (enregistreur, logiciel, interface)	EBI 20-T-Set	1601-0005
Fixation murale pour EBI 20	EBI 20-WM	1601-0030
Fixation murale EBI 20 pour camion	EBI 20-WM-1	1601-0033

Remarque

Certificat de calibrage ISO disponible en option avec supplément.

Enregistreur de température avec sonde externe

EBI 20-TE



Caractéristiques techniques

Modèle	EBI 20-TE
Etendue de mesure	-30°C ... +60°C
Précision	±0,5°C (-20°C ... +40°C) ±0,8°C dans le reste de l'étendue de mesure
Résolution	0,1°C
Mémoire	1 voie, 8000 valeurs mesurées
Capteur	NTC
Température d'utilisation	-30°C ... +60°C
Intervalle de mesure	1 min à 24 h
Mode de mesure	· en boucle · début / fin · démarrage avec bouton start
Pile	3V lithium (CR2450) remplaçable par l'utilisateur
Durée de vie de la pile	> à 24 mois, à intervalle de mesure de 15 min à +25°C
Indice de protection	IP 67
Boîtier	ABS
Dimensions	69 x 48 x 22 mm
Poids	env. 45 g

EBI 20-TE



Applications

- | | | |
|--|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Enregistrement de température fiable • Mesure de température à cœur | <ul style="list-style-type: none"> • Transport • Suivi au niveau du stockage • Chambre froides et réfrigérées | <ul style="list-style-type: none"> • Rayons frais • Conforme selon DIN EN 12830 |
|--|--|---|

Propriétés

- | | | |
|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Sonde externe pour mesurer la température à cœur • Excellent rapport qualité/prix | <ul style="list-style-type: none"> • Enregistrement automatique des températures • Enregistre 8000 valeurs, peut être lu à tout moment | <ul style="list-style-type: none"> • Pas de connexion réseau nécessaire • Programmation et évaluation via un PC • Etanche |
|--|--|--|

Description	Modèle	Article N°
Enregistreur de température avec sonde externe	EBI 20-TE	1601-0002
Kit de démarrage (enregistreur, logiciel, interface)	EBI 20-TE-Set	1601-0007
Fixation murale pour EBI 20	EBI 20-WM	1601-0030
Fixation murale EBI 20 pour camion	EBI 20-WM-1	1601-0033

Remarque

Certificat de calibrage ISO disponible en option avec supplément.

Enregistreur de température pour l'agroalimentaire avec sonde externe EBI 20-TF



Caractéristiques techniques

Modèle	EBI 20-TF
Etendue de mesure	0°C ... +100°C
Précision	±0,5°C (+50°C ... +100°C) ±1°C dans le reste de l'étendue de mesure
Résolution	0,1°C
Mémoire	1 voie, 8.000 valeurs mesurées
Capteur	NTC
Température de stockage	-40°C ... +70°C (enregistreur) -40°C ... +110°C (sonde)
Intervalle de mesure	Intervalle de mesure programmable 1 s à 24h
Mode de mesure	· en boucle · début / fin · démarrage avec bouton start
Pile	3V lithium (CR2450) remplaçable par l'utilisateur
Durée de vie de la pile	> à 24 mois, à intervalle de mesure de 15 min à +25°C
Boîtier	ABS
Indice de protection	IP 67
Dimensions	69 x 48 x 22 mm
Poids	env. 45 g

EBI 20-TF



Applications

- | | | |
|--|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Enregistrement de température fiable • Mesure de température à cœur | <ul style="list-style-type: none"> • Self- services alimentaire • Repas sur plateaux | <ul style="list-style-type: none"> • Cuisine dans les hôpitaux conformément à DIN EN 12830 |
|--|--|---|

Propriétés

- | | | |
|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Sonde externe pour mesurer la température à cœur • Excellent rapport qualité/prix | <ul style="list-style-type: none"> • Enregistrement automatique des températures • Enregistre 8000 valeurs, peut être lu à tout moment | <ul style="list-style-type: none"> • Pas de connexion réseau disponible • Programmation et évaluation via un PC • Etanche |
|--|--|--|

Description	Modèle	Article N°
Enregistreur de température avec sonde externe	EBI 20-TF	1601-0010
Fixation murale pour EBI 20	EBI 20-WM	1601-0030
Fixation murale EBI 20 pour camion	EBI 20-WM-1	1601-0033

Remarque

Certificat de calibrage ISO disponible en option avec supplément.

Enregistreur de température et d'humidité

EBI 20-TH



Caractéristiques techniques

Modèle	EBI 20-TH
Etendue de mesure en température	-30°C ... +60°C
Etendue de mesure en humidité	0% rH ... 100% rH
Précision en température	±0,5°C (-20°C ... +40°C)
	±0,8°C dans le reste de l'étendue de mesure
Précision en humidité	±3% rH (10% ... 90%)
Résolution en température	0,1°C
Résolution en humidité	0,1% rH
Mémoire	8.000 valeurs mesurées, 4.000 valeurs par voie
Capteur	NTC pour la température et capacitif pour l'humidité
Température d'utilisation	-30°C ... +60°C
Température de stockage	-40°C ... +70°C
Intervalle de mesure	1 min ... 24h
Mode de mesure	· en boucle · début / fin · démarrage avec bouton start
Pile	3V lithium (CR2450) remplaçable par l'utilisateur
Durée de vie de la pile	> à 24 mois, à intervalle de mesure de 15 min à +25°C
Indice de protection	IP 52
Boîtier	ABS
Dimensions	69 x 48 x 22 mm
Poids	env. 45 g

EBI 20-TH



Applications

- Enregistrement fiable de la température et de l'humidité
- Suivi du stockage
- Transport
- Chambre froides et réfrigérées

Propriétés

- Excellent rapport qualité/prix
- Etanche
- Alarme optique
- Valeur Min/Max affichées à l'écran
- Pile remplaçable

Description	Modèle	Article N°
Enregistreur de température et d'humidité	EBI 20-TH	1601-0050
Kit de démarrage température/humidité (enregistreur, logiciel, interface)	EBI 20-TH-Set	1601-0055
Fixation murale pour EBI 20	EBI 20-WM	1601-0030
Fixation murale EBI 20 pour camion	EBI 20-WM-1	1601-0033

Remarque

Certificat de calibrage ISO disponible en option avec supplément.

Enregistreur de température, d'humidité et de pression

EBI 20-THP



Caractéristiques techniques

Modèle	EBI 20-THP
Etendue de mesure en température	-30°C ... +60°C
Etendue de mesure en humidité	0% rH ... 100% rH
Etendue de mesure en pression	700 mbar ... 1200 mbar
Précision en température	±0,5°C (-20°C ... +40°C) ±0,8°C dans le reste de l'étendue de mesure
Précision en humidité	±3% rH (10% rH ... 90% rH)
Précision en pression	±5 mbar (0°C ... 60°C)
Résolution	0,1°C
Mémoire	12.000 valeurs mesurées, 4.000 valeurs par voie
Voies	Voie 1 = température / Voie 2 = humidité relative Voie 3 = pression de l'air
Capteur	NTC pour la température, capacitif pour l'humidité, capteur pression absolue
Température d'utilisation	-30°C ... +60°C
Intervalle de mesure	1 min ... 24 h
Mode de mesure	en boucle, début/fin, démarrage avec bouton start
Pile	3V lithium (CR2450) remplaçable par l'utilisateur
Durée de vie de la pile	> à 24 mois, à intervalle de mesure de 15 min à +25°C
Indice de protection	IP 52
Boîtier	ABS
Dimensions	69 x 48 x 22 mm

EBI 20-THP



Applications

- Enregistrement fiable de la température, la pression de l'air et l'humidité
- Transport
- Suivi de stockage
- Chambre froides et réfrigérées
- Laboratoires
- Chambres blanches

Propriétés

- Excellent rapport qualité/prix
- Enregistrement fiable de température, d'humidité et de pression
- Garde en mémoire 12.000 valeurs, lisible à tout moment
- Pas de connexion réseau nécessaire
- Programmation et évaluation via un PC

Description	Modèle	Article N°
Enregistreur de température, humidité pression	EBI 20-THP	1601-0060
Kit de démarrage température/humidité/pression (enregistreur, logiciel, interface)	EBI 20-THP-Set	1601-0065
Fixation murale pour EBI 20	EBI 20-WM	1601-0030
Fixation murale EBI 20 pour camion	EBI 20-WM-1	1601-0033

Remarque

Certificat de calibrage ISO disponible en option avec supplément.

Indicateur de température

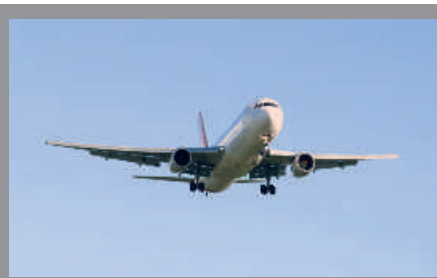
EBI 200



Caractéristiques techniques

Modèle	EBI 200
Etendue de mesure	-35°C ... +60°C
Précision	±0,5°C (-35°C ... +30°C) ±1,5°C C pour l'étendue de mesure restante
Résolution	±0,1°C
Température d'utilisation	-35°C ... +60°C
Paramètres	Un total de 9 paramètres installés par l'usine et programmables par l'utilisateur
Mode d'utilisation	4 touches sur le clavier
Durée de vie	2 ans après activation
Durée de vie de la pile	à 24 mois à +22°C
Indice de protection	IP 65
Dimensions de l'indicateur	40 x 60 x 7 mm
Dimensions de l'afficheur	16 x 30 mm
Poids	16 g

EBI 200



Applications

- Suivi des seuils de température
- Permet de documenter le suivi de la température d'ambiance des denrées périssables sensibles à la chaleur
- Transport et stockage

Propriétés

- Programmation usine selon les spécifications du client
- Indique le temps et la durée du franchissement de seuils
- Afficheur facile à lire avec résultats immédiat : OK / not OK
- Fonctions début, fin et ON/OFF
- Indicateur de niveau de la pile
- Réutilisable

Description	Modèle	Article N°
Indicateur de température	EBI 200-50	1340-6280

Temptimon : Système d'enregistrement de température et d'humidité EBI 8-PCL



Caractéristiques techniques

Modèle	EBI 8-PCL
Etendue de mesure	-40° C ... +70° C
Précision de mesure	0% rH ... 100% rH
Résolution	±0,8° C / ±2% rH
Affichage des fonctions	0,1° C par LED Vert : Alimentation sous tension Jaune = Système actif Rouge = Alarme
Capteur	Semi-conducteur, intelligent avec fonction d'étalonnage
Connecteur	RJ-11 (4p4c)
Entrée de capteur	3 connexions bus
Alimentation	Tension d'alimentation 220/240 Vc.a50Hz
Consommation	1,5 VA
Sortie d'alarme	Contact relais Max . 24 Vc.a/c.c 0,5A
Connexion informatique	RS 232 (RU-12 6p6c)
Longueur maximale de bus	120 m
Nombre maximal de capteurs	100
Dimensions	135 x 85 x 40 mm (L x B x H)

TEMPTIMON EBI 8-PCL



Applications

- Suivi de température
- Entrepôts frigorifiques, points de vente
- Congélateurs pour application des prescriptions HACCP

Propriétés

- Installation simple
- Longueur maximale des câbles 120 m
- Connexion possible d'un maximum de 100 capteurs
- Economique

Description	Modèle	Article N°
Système Temptimon*	EBI 8-BASIC	1750-0000
*1 unité système pour EBI 8-PCL, 50 m câble de données, 3 blocs de connexion, câble secteur, câble informatique, logiciel, 25 connecteurs pour câble de données, 5 sondes de températures avec câble de 2,5 m, une pince à sertir pour connecteurs		

Accessoires	Modèle	Article N°
Kit d'extension*	EBI 8-EXTERN	1750-0005
Capteur d'humidité pour EBI 8	TTM-RH	1750-0010

*3 sondes de température avec câble 2.5 m, un bloc de connexion, 50 m câble de données, 25 connecteurs pour câble de données

Temptimon : Système d'enregistrement de température et d'humidité

Accessoires pour EBI 8-PCL

Temptimon



EBI 8-BASIC

Les prescriptions HACCP imposent des contrôles réguliers des entrepôts frigorifiques, chambres froides, surfaces de vente, congélateurs etc ... ces contrôles doivent être enregistrés et constituent ainsi une tâche quotidienne qui mobilise du temps et du personnel.

Temptimon vous libère de cette contrainte.

Temptimon est un appareil spécifique d'enregistrement de température et d'humidité pour le contrôle du stockage.

Temptimon est facile à installer, sans connaissances préalables nécessaires.

Accessoires

Le système consiste en une interface et un logiciel, des capteurs de température spécifiques ainsi que des câbles et accessoires de fixation.

Le réseau de capteur est unique. Un câble torsadé à deux brins est posé de telle manière que les capteurs de température puissent être placés à l'endroit où ils sont nécessaires.

Le capteur est raccordé au réseau de capteurs au moyen d'une prise téléphonique standard. Le logiciel détecte immédiatement qu'un nouveau capteur a été installé. Il vous suffit de lui donner un nom.

Equipement nécessaire

- PC avec MS Windows 9x, NT 4.0, 2000, ME ou XP
- Lecteur de CD
- Imprimante
- Interface
- Logiciel : 95/98/NT, multilingue
- Accessoires : câble, pinces, connecteurs, barrette de raccordement, fixations, capteurs



Enregistreur de température sans fil

EBI 25-T / EBI 25-TE

NOUVEAU



Caractéristiques techniques

Modèle	EBI 25-T/-TE
Etendue de mesure	-30°C ... +60°C
Précision	±0,5°C (-20°C ... +40°C) ±0,8°C dans le reste de l'étendue de mesure
Résolution	0,1°C
Mémoire	1 voie, 40000 valeurs mesurées
Capteur	NTC
Température d'utilisation	-30°C ... +60°C
Intervalle d'enregistrement	1 ajustable de 1 min à 24 h
Mode de mesure	mesure en boucle Mesure départ / arrêt définis
Connexion sans fil	1 x minute jusqu'à 1 par heure
Protocole de communication	ebro-GIMP protocole
Pile	3.6V lithium, remplaçable par l'utilisateur
Durée de vie de la pile	> 5 ans à intervalle d'enregistrement de 15 min et un intervalle de transmission de données sans fil d'une heure
Température de stockage	-40°C ... +70°C
Boîtier	ABS
Indice de protection	IP67
Dimensions	95 x 48 x 27 mm
Poids	env. 65 g

EBI 25-T/-TE



Applications

- | | | |
|--|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Enregistrement et transmission de températures | <ul style="list-style-type: none"> • Suivi du seuil de dépassement de températures par alarme via SMS ou Email • Congélateurs | <ul style="list-style-type: none"> • Réfrigérateurs et rayons surgelés • Transport • Suivi de stockage |
|--|---|---|

Propriétés

- | | | |
|--|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Interface sans fil IEEE 802.15.4 • Interface WLAN | <ul style="list-style-type: none"> • Interface Ethernet • Connexion GSM | <ul style="list-style-type: none"> • Egalement disponible avec sonde externe • Etanche |
|--|---|--|

Description

Description	Modèle	Article N°
Enregistreur de température sans fil (sonde interne)	EBI 25-T	1340-6200
Enregistreur de température sans fil avec sonde externe	EBI 25-TE	1340-6201

Remarque

Certificat de calibrage en option avec supplément.

Enregistreur pour camion

EBI 90



Caractéristiques techniques

Modèle	EBI 90
Boîtier	
Taille	S'adapte à l'emplacement prévu pour autoradio, conformément à DIN ISO 7736 / L x B x H: 165 x 188 x 52,6
Matériau	Plaque en acier et ABS
Température d'utilisation	-20°C ... +80°C
Alimentation électrique	12V à 24V sur le réseau de bord
Enregistreur	
Voies	jusqu'à 4 capteurs (dont une connexion bus) 4 entrées digitales (contact porte)
Intervalle de mesure	ajustable de 1 min à 24h
Capacité de la mémoire	250.000 valeurs
Paramètre mesuré	température (autre grandeur possible)
Etendue de mesure	-30°C ... +50°C
Précision de mesure	±0,8°C
Résolution	0,1°C
Afficheur	
Type	Imprimante en option
Présentation	valeurs de température présentée en graphique et dépassement des seuils sous forme de table de données
Afficheur	
Type	Imprimante en option
Présentation	Valeurs de température présentée en graphique et dépassement des seuils sous forme de table de données
Transmission des données	
Interfaces	USB WLAN (en option) GSM (en option)
Fonctions	Transmission automatique des valeurs mesurées et des dépassements de seuils via WLAN ou GSM

EBI 90

Applications

- Suivi, lecture des températures et des événements (ouverture de porte) par radio portable ou W-LAN

- Transport
- Stockage

- Suivi de machine
- Contrôle à distance

Propriétés

- Suivi central international
- Connexion de 4 capteurs possible

- Boîtier étanche
- Alarme et reconnaissance d'erreur

- Certificat de calibrage usine

Description	Modèle	Article N°
Appareil seul	EBI 90 GG	1340-6900
Imprimante	EBI 90 PR	1340-6930
Sonde 3 m	EBI 90 FUE-3M	1340-6940
Protection pour la sonde	EBI 90 SG	1340-6950
Module W-LAN	EBI 90 W-LAN	1340-6920
Antenne	EBI 90 A	1340-6960
Module GSM	EBI 90 GSM	1340-6910
Modem GSM	EBI 90 GSM-MOD	1340-6970
Logiciel d'évaluation	Winlog.pro	1340-2355
Portail web pour EBI 90		sur demande

Famille d'enregistreur de données ebro® EBI 2 : robuste, adaptable, convivial

Lorsque les données mesurées doivent être consultées immédiatement, la solution est un enregistreur de la famille **EBI 2**. Les valeurs telles que la température et l'humidité sont affichées sur un écran convivial.

Les enregistreurs de la famille des EBI 2 sont utilisés pour un large choix d'applications :

Enregistreurs économiques pour les zones réfrigérés en agroalimentaire (boucheries...), enregistreurs de température et d'humidité pour le suivi des denrées alimentaires sensibles à l'humidité, enregistreurs spécifiques pour les zones et rayons réfrigérés ainsi que des enregistreurs pour camion avec enregistrement sans fil avec possibilité de connexion de 4 points de mesure dans la zone de chargement du camion.



°C
25.0

-ebro-

°C
21.6

-ebro-

EBI-2

20.0

-ebro-

E

°C
22.1

-ebro-

EBI-2

rH
70.8

-ebro-

EBI-2

Enregistreur de température pour le transport et l'entreposage

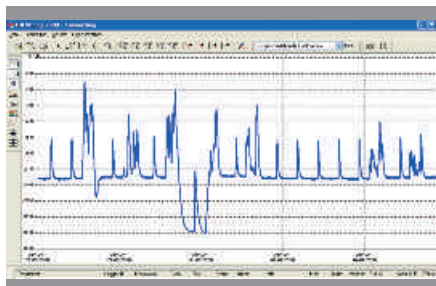
EBI 2T-F



Caractéristiques techniques

Modèle	Enregistreur EBI 2T-F
Mémoire	40.000 mesures (mémorisation pendant plus d'un an)
Etendue de mesure	-40°C ... +75°C
Précision de mesure	±0,4°C ±1 chiffre
Résolution	0,1°C
Interface	RS 232
Fonction de l'afficheur	Température du boîtier -20°C ... +50°C
Mode de mesure	en boucle, démarrage/arrêt
Pile	3,6 V lithium
Durée de vie de la pile	env. 5 à 8 ans
Dimensions	96 x 48 x 28 mm
Poids	100 g
Indice de protection	IP 65
Certificat	Etalonnage en usine 3 points

EBI 2T-F



Applications

- Enregistrement de température
- Chambres froides et congélateurs
- Comptoirs réfrigérés

Propriétés

- Programmation et traitement par ordinateur
- Valeurs mesurées en cours lisibles
- Certificat d'étalonnage d'usine
- Aucun raccordement secteur nécessaire
- Haute précision

Description	Modèle	Article N°
Enregistreur	EBI 2T-F	1621-1000
Support mural	EBI 2-AUF2	1740-0005
Kit d'interface (sans logiciel)	EBI KSY-RS 232	1340-2084
Logiciel (version standard)	EBI WINLOG 2000-S	1340-2300

Enregistreur de température Pt 1000

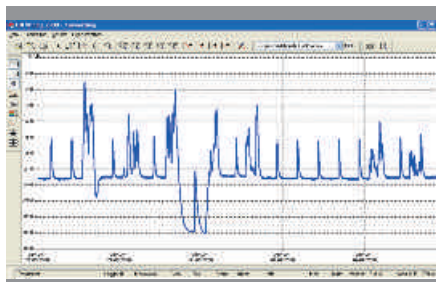
EBI 2T-Série 300



Caractéristiques techniques

Modèle	EBI 2T-311 / EBI 2T-312 / EBI 2T-313
Nombre de canaux	1, 2 ou 4
Mémoire	jusqu'à 60.000 mesures
Etendue de mesure	-50°C ... +150°C -50 °C ... +400°C avec supplément -200°C ... +50°C avec supplément -100°C ... +100°C avec supplément
Précision de mesure	±0,4°C ±1 chiffre
Résolution	0,1°C
Fonction de l'afficheur	Température du boîtier -20°C ... +50°C
Fréquence de mesure	sélectionnable de 1 s à 8 h
Mode de mesure	en boucle, démarrage / arrêt
Pile	3,6 V lithium
Durée de vie de la pile	env. 5 à 8 ans
Dimensions	96 x 48 x 28 mm
Poids	100g
Indice de protection	IP 40
Certificat	Etalonnage en usine 3 points

EBI 2T-Série



Applications

- Enregistrement de température
- Chambres froides et congélateurs
- Comptoirs réfrigérés
- Production

Propriétés

- Haute précision
- Programmation et exploitation sur PC
- Valeurs mesurées en cours lisibles
- Différentes sondes disponibles
- Certificat d'étalonnage d'usine

Description	Modèle	Article N°
Enregistreur de température pour 1 sonde ext.	EBI 2T-311	1641-1214
Enregistreur de température pour 2 sondes ext.	EBI 2T-312	1641-1424
Enregistreur de température pour 4 sondes ext.	EBI 2T-313	1641-1834
Kit d'interface (sans logiciel)	EBI KSY-RS 232	1340-2084
Logiciel (version standard)	EBI Winlog 2000-S	1340-2300

Remarque

Logiciel, interfaces et sondes, voir pages 74-75.

Enregistreur de température

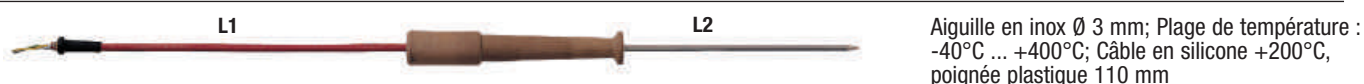
Accessoires pour EBI 2T-Série 300

Accessoires

Sonde Pt 1000 classe B-1/3 DIN



Sonde avec extrémité de câble à raccorder	L1 (m)	L2 (mm)	MODELE	Article N°
Câble en téflon +200°C	1,0	135	EBI FUE-T-1,0	1710-0006
Câble en téflon +200°C	2,5	135	EBI FUE-T-2,5	1710-0007
Câble PUR +90°C	1,0	135	EBI FUE-1,0	1710-0000
Câble PUR +90°C	2,5	135	EBI FUE-2,5	1710-0001



Sonde avec extrémité de câble à raccorder	L1 (m)	L2 (mm)	MODELE	Article N°
	2,5	120	EBI FUE-SKW	1730-0041

Sonde Pt 1000 classe B-1/3 DIN



Sonde avec connecteur Lemo	L1 (m)	L2 (mm)	MODELE	Article N°
Câble en téflon +200°C	1,0	135	EBI FUE-T-1,0-L-F	1710-0019
Câble en téflon +200°C	2,5	135	EBI FUE-T-2,5-L-F	1710-0018



Sonde avec connecteur Lemo, taille 0	L1 (m)	L2 (mm)	MODELE	Article N°
	2,5	120	EBI FUE-SKW-L	1730-0042

Adaptateur de connexion à l'enregistreur de données



Connecteur Lemo taille 0, 2 broches
Coupleur Lemo taille 0
Câble PUR max. +90°C

Adaptateur avec connecteur Lemo	MODELE	Article N°
	EBI 2-AK-02 M	1344-0240

Description	Modèle	Article N°
Sonde avec extrémité de câble non raccordée, téflon 1 m	EBI FUE-T-1,0	1710-0006
Sonde avec extrémité de câble non raccordée, téflon 2,5 m	EBI FUE-T-2,5	1710-0007
Sonde avec extrémité de câble non raccordée, PUR 1 m	EBI FUE-1,0	1710-0000
Sonde avec extrémité de câble non raccordée, PUR 2,5 m	EBI FUE-2,5	1710-0001
Sonde pour enregistreur à 1 ou 2 canaux, 2,5 m avec poignée	EBI FUE-SKW	1730-0041
Sonde avec connecteur Lemo, téflon 1 m	EBI FUE-T-1,0-L-F	1710-0019
Sonde avec connecteur Lemo, téflon 2,5 m	EBI FUE-T-2,5-L-F	1710-0018
Sonde avec connecteur Lemo, 2,5 m avec poignée	EBI FUE-SKW-L	1730-0042
Adaptateur pour raccordement à un enregistreur, 0,2 m*	EBI 2-AK-02M	1344-0240

*nécessaire lors de l'acquisition de sondes enfichables

Enregistreur de température

Accessoires pour EBI 2T-Série 300

Logiciel



EBI WINLOG-2000-S

Logiciel standard



EBI KSY-USB

Adaptateur USB



EBI KSY-RS 232

Interface pour tous les enregistreurs EBI 2
Adaptateur USB optionnel



EBI 2-AUF 2

Support mural plastique avec cadenas



EBI 2-AUF 3

Support mural V2A avec cadenas



EBI 2AB-2

Boîtier d'alarme à contact libre de potentiel

Description	Modèle	Article N°
Systèmes d'exploitation		
Kit d'interface pour EBI 1 et EBI 2 (sans logiciel)	EBI AE-2000-Set	1340-2079
Kit d'interface pour EBI 2 (sans logiciel)	EBI KSY-RS 232	1340-2084
Logiciel (version standard)	EBI WINLOG 2000-S	1340-2300
Licence d'exploitation de WINLOG 2000-S	Licence supplémentaire S	1340-2302
Logiciel (version professionnelle)	EBI WINLOG 2000-P	1340-2310
Licence d'exploitation de WINLOG 2000-P	Licence supplémentaire P	1340-2312
Logiciel conforme à FDA CFR 21 Part 11	EBI WINLOG-2000-V	1340-2340
Licence d'exploitation WINLOG 2000-V	Licence supplémentaire V	1340-2342
Adaptateur USB	EBI KSY-USB	1900-0100
Accessoires		
Support plastique avec cadenas	EBI 2-AUF2	1740-0005
Support V2A avec cadenas	EBI 2-AUF3	1740-0010
Mallette système	Mallette EBI	1248-0020
Boîtier d'alarme à contact libre de potentiel	EBI 2-AB-2	1613-1301

Enregistreur de température / humidité

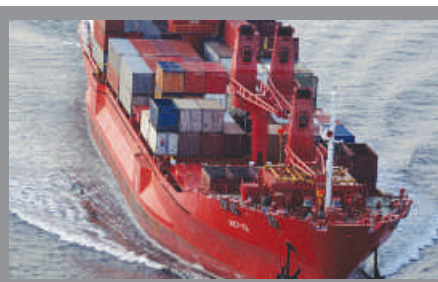
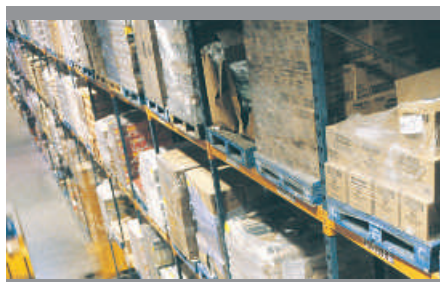
EBI 2-TH-611 / -611-Ex / -612



Caractéristiques techniques

Modèle	EBI 2-TH-611 / -611-Ex / -612	
	Humidité (canal 1)	Température (canal 2)
Etendue de mesure	0% rH ... 100% rH	-40°C ... +75°C
Précision de mesure	±2% rH ±1 chiffre (-10°C ... +50°C et 5% rH ... 95% rH)	±0,3°C ±1 chiffre
Résolution	0,1% rH	0,1°C
Mémoire	30.000 valeurs mesurées	30.000 valeurs mesurées
Fonction de l'afficheur	-20°C ... +75°C	-20°C ... +75°C
Température d'utilisation	-40°C ... +75°C	-40°C ... +75°C
Température de stockage	-40°C ... +75°C	-40°C ... +75°C
Fréquence de mesure	sélectionnable de 1 s à 8 h	sélectionnable de 1 s à 8 h
Mode de mesure	en boucle, démarrage/arrêt, démarrage avec cycle de mesure prédéfini	en boucle, démarrage/arrêt, démarrage avec cycle de mesure prédéfini
Pile	3,6 V lithium	3,6 V lithium
Durée de vie de la pile	env. 3 à 5 ans	env. 3 à 5 ans
Dimensions	96 mm x 48 mm x 28 mm	96 mm x 48 mm x 28 mm
Poids	100 g	100 g
Certificat	Etalonnage en usine 3 points	Etalonnage en usine 3 points

EBI 2-TH-611 / -611-Ex / -612



Applications

- Suivi de température et d'humidité
- Suivi du transport
- Contrôle de la climatisation

Propriétés

- Haute précision
- Egalement disponible avec sonde externe
- Programmation et traitement sur ordinateur
- Valeurs mesurées en cours lisibles
- Certificat d'étalonnage d'usine

Description	Modèle	Article N°
Enregistreur de température/humidité avec capteur interne	EBI 2-TH-611	1613-1303
Enregistreur de température/humidité avec capteur interne	EBI 2-TH-611-Ex	1613-1304
Enregistreur de température/humidité pour sonde externe*	EBI 2-TH-612	1613-1305

*capteur externe, voir page 77

Enregistreur de température / humidité

Accessoires pour EBI 2-TH-611 / 612

Sondes externes pour EBI 2-TH-612



Sonde à air y compris capuchon standard EBI FUE-L



Sonde épée EBI FUE-E

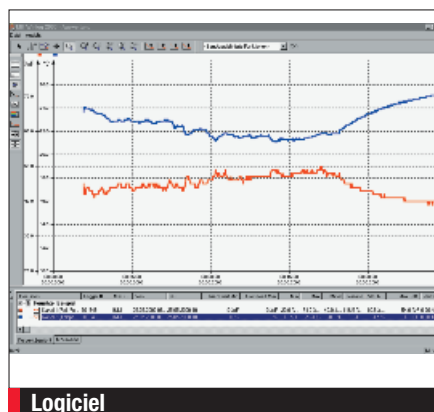


Sonde pénétration EBI FUE-S

Accessoires



Boîtier d'alarme



Logiciel



Mallette d'étalonnage EBI 2-TH-CAL

Description	Modèle	Article N°
Enregistreur d'humidité et de température, interne	EBI 2-TH-611	1613-1303
Enregistreur d'humidité et de température, externe	EBI 2-TH-612	1613-1305
Sondes pour EBI 2-TH-612		
Sonde à air pour EBI 2-TH-612	EBI FUE-L	1713-0070
Sonde épée pour EBI 2-TH-612	EBI FUE-E	1713-0075
Sonde pénétration pour EBI 2-TH-612	EBI FUE-S	1713-0080
Accessoires		
Boîtier d'alarme avec contact libre de potentiel	EBI 2-AB-2	1613-1301
Mallette d'étalonnage	EBI 2-TH-CAL	1613-1325
Support-écarteur mural avec cadenas	EBI 2-WD	1740-0015
Mallette système	MALLETTE EBI	1248-0020
Logiciel		
Logiciel (version standard)	EBI-WINLOG 2000-S	1340-2300
Licence d'exploitation de WINLOG-S	Licence supplémentaire S	1340-2302
Logiciel (version professionnelle)	EBI WINLOG 2000-P	1340-2310
Licence d'exploitation de WINLOG 2000-P	Licence supplémentaire P	1340-2312
Kit d'interface pour EBI 1 et EBI 2 (sans logiciel)	EBI AE-2000-Set	1340-2079
Kit d'interface pour EBI 2 (sans logiciel)	EBI KSY-RS 232	1340-2084
Adaptateur USB	EBI KSY-USB	1900-0100

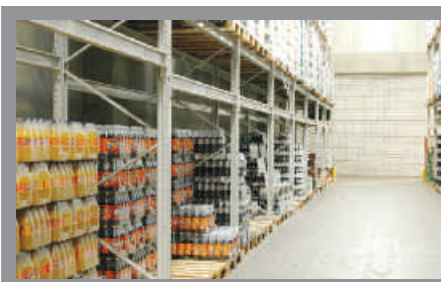
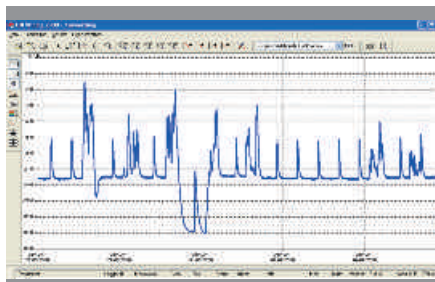
Enregistreur pour le transport (homologué ATP)

EBI 2-Série 500



Caractéristiques techniques		
Modèle	Système d'acquisition Standard	Système d'acquisition universel
Etendue de mesure	-40°C ... +75°C	-40°C ... +75°C
Précision de mesure	±0,2°C ±1 chiffre	±0,3°C ±1 chiffre
Résolution	0,1°C	0,1°C
Afficheur	LCD	LCD
Sonde	Capteur Pt 1000, interne	Sonde Pt 1000 externe
Nombre de sondes	1	1, 2 ou 4
Mémoire	40.000 valeurs mesurées	60.000 valeurs mesurées
Intervalle de mesure	1s à 8h, au choix (15 min recommandé pour le transport)	1s à 8h, au choix (15 min recommandé pour le transport)
Interface	RS 232	RS 232
Indice de protection	IP 65 avec bouchon de protection sur l'interface RS 232	IP 65 avec capot de protection fermé
Certificat	Etalonnage en usine 3 points	Etalonnage en usine 3 points

EBI 2-Série 500



Applications

- Suivi de température
- Stockage
- Transport

Propriétés

- Homologation ATP
- Utilisation universelle
- L'enregistreur est programmé et ses données lues sur ordinateur
- Le système standard n'a besoin d'aucun câblage
- Certificat d'étalonnage d'usine
- Le système universel peut surveiller jusqu'à 4 points de mesure dans le volume de Chargement

Description	Modèle	Article N°
Enregistreur pour le transport, 1 canal (sonde interne)	EBI 2T-511	1621-1013
Support PL, y compris cadenas	EBI 2-AUF3	1740-0010

Enregistreur pour le transport (homologué ATP)

Accessoires pour EBI 2-Série 500

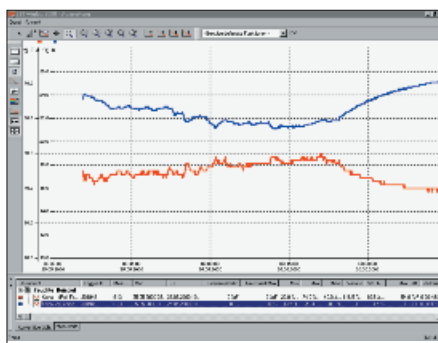
Système d'acquisition universel PL	Modèle	Article N°
Enregistreur PL à 1 canal, pour la connexion de 1 sonde à air, ATP-MUC 1010 TS	EBI 2T-512	1630-1196
Enregistreur PL à 2 canaux, pour la connexion de 2 sondes à air, ATP-MUC 1010 TS	EBI 2T-513	1630-1195
Enregistreur PL à 4 canaux, pour la connexion de 4 sondes à air, ATP-MUC 1010 TS	EBI 2T-514	1630-1194

Boîtier de protection	Modèle	Article N°
Boîtier de protection avec imprimant	EBI 2G-500	1621-0030
Remarque : le boîtier de protection est nécessaire pour monter l'enregistreur de données dans la cabine		
Boîtier de protection sans imprimante	EBI KE	1621-0020
Remarque : le boîtier de protection est nécessaire pour le montage extérieur sur la remorque		
Boîtier de protection	EBI EG-2	1621-0022
Remarque : le boîtier de protection est nécessaire pour monter l'enregistreur de données dans la cabine		

Sonde	Modèle	Article N°
Sonde à air avec câble PUR 5 m	EBI LC5-5	1710-0140
Sonde à air avec câble PUR 10 m	EBI LC5-10	1710-0142
Sonde à air avec câble PUR 15 m	EBI LC5-15	1710-0144

Accessoires	Modèle	Article N°
Kit d'interface pour EBI 2-LKW	EBI KSY-RS 232-LKW	1340-2085
Logiciel (version standard)	WINLOG 2000-S	1340-2300
Rouleau de papier pour EBI-2G-500 (5 pièces)	EBI PR	1340-0001

Logiciel



Logiciel

- Analyse graphique et sous forme de tableau de l'évolution de la température
- Impression du journal (avec ordinateur et imprimante)
- Pas de perte de données en cas de coupure de courant
- Début et fin de mesure entièrement programmables
- Le logiciel guidé par menus permet la superposition de 32 courbes

WINLOG 2000-S

Équipement nécessaire

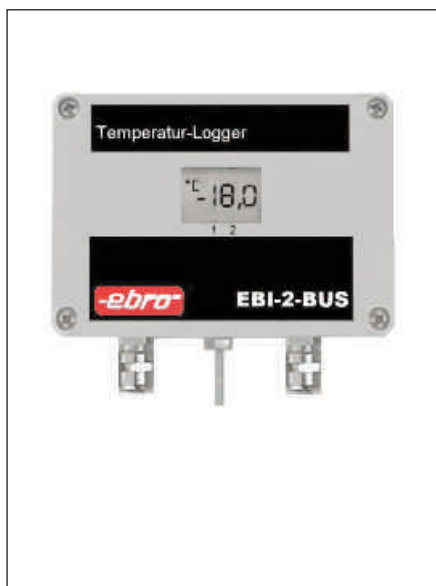
- PC avec MS Windows 9x, NT 4.0, 2000, ME ou XP
- Lecteur de CD
- Imprimante
- xx enregistreurs
- Logiciel : EBI WINLOG 2000-S, version standard
- Interface : EBI-KSY-RS 232-LKW

Boîtier de protection EBI 2G-500

Boîtier de protection pour l'installation en camion incluant une imprimante pour la connexion de 4 capteurs de température maximum EBI-LC-5

Enregistreur BUS

Série EBI-2-BUS



Caractéristiques techniques

Modèle	Série EBI 2-BUS
Valeurs mesurées	18.000 ou 2 x 9.000
Etendue de mesure (version standard)	-40°C ... +75°C
Etendue de mesure (avec sonde ext.)	-40°C ... +150°C
Précision de mesure	±0,3°C ±1 chiffre
Résolution	0,1°C
Interface	M-BUS
Fréquence de mesure	de 1 s à 8 h
Mode de mesure	en boucle, marche/arrêt
Fonction de l'afficheur	Température du boîtier -20°C ... +50°C
Pile	3,6 V lithium
Durée de vie de la pile	env. 5 à 8 ans
Température d'utilisation	-40°C ... +75°C
Température de stockage	-40°C ... +75°C
Dimensions	120 x 80 x 57 mm
Type de protection/boîtier	IP 65/polycarbonate
Poids	100 g
Certificat	Etalonnage en usine 3 points

Série EBI 2-BUS



Applications

- Enregistrement automatique des températures dans les chambres froides, congélateurs et étuves
- Transmission d'alarme automatique sur l'ordinateur ou par système de radio-communication mobile
- Conforme à la directive CE

Propriétés

- Faibles coûts de gestion (fonctions automatiques)
- Possibilité de contrôler jusqu'à 63 points de mesure
- Le PC signale les dépassements de seuil
- Haute précision
- Programmation sur PC
- Traitement sur PC
- Valeurs mesurées en cours lisibles
- Certificat d'étalonnage en usine

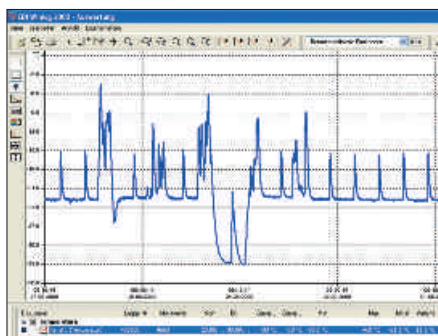
Remarque

ebro® Electronic GmbH & Co. KG peut réaliser l'étude de projet, le montage et la formation produit. N'hésitez pas à demander un devis !

Enregistreur BUS

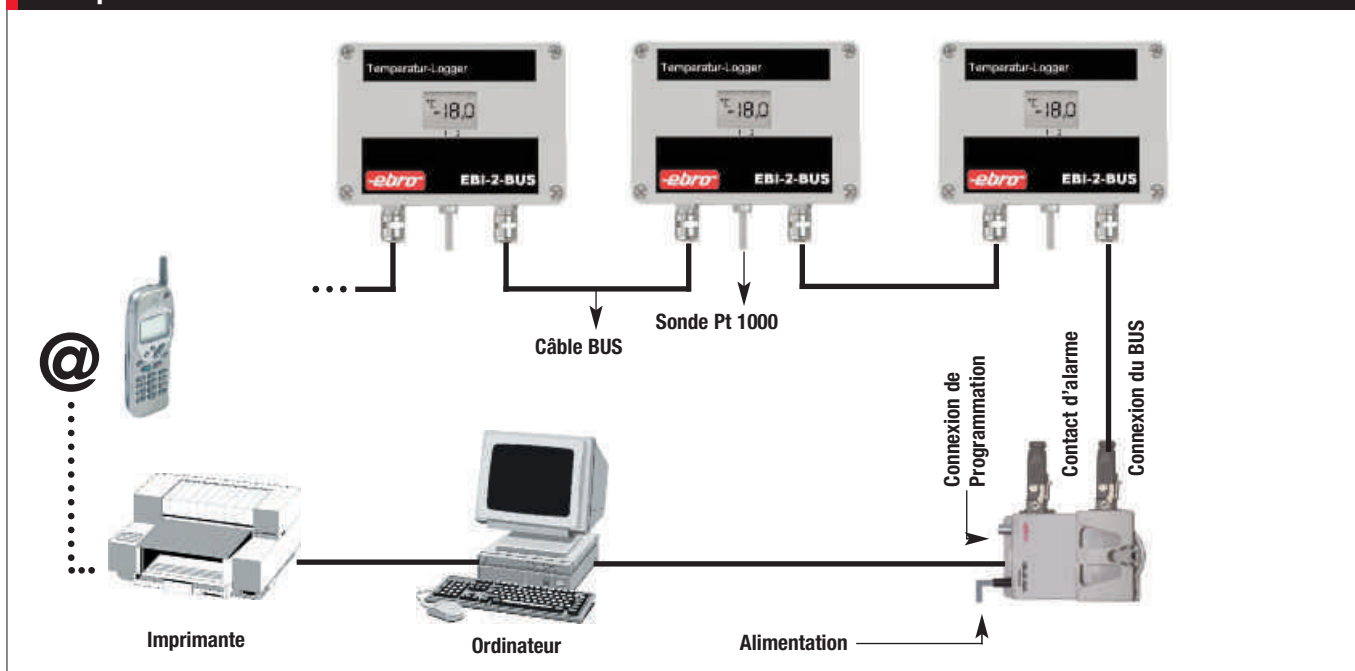
Accessoires pour la Série EBI-2-BUS

Logiciel



- Représentation graphique et numérique de l'évolution de la température
- Impression du journal (avec ordinateur et imprimante)
- Pas de perte de données en cas de coupure de courant
- Le logiciel commandé par des menus permet la superposition de 32 courbes
- Début/Fin de mesure programmables
- Lecture automatique, programmation et transmission d'alarme par PC ou par système de radiocommunication mobile
- Surveillance jusqu'à 63 enregistreurs connectés en réseau

Principe d'une installation BUS



Accessoires

Sonde de température pour enregistreur à connexion externe

L1		L2			
				Aiguille en inox Ø 5 mm Plage de température : -50°C ... +150°C Câble en silicone +200°C	
L1 (m)	L2 (mm)	MODELE	Article N°		
2,5	48	EBI 2-F-RT 2,5m	1720-0201		
5,0	48	EBI 2-F-RT 5,0m	1720-0202		

L1		L2			
				Aiguille en inox Ø 3 mm Plage de température : -50°C ... +400°C Câble en silicone +200°C	
L1 (m)	L2 (mm)	MODELE	Article N°		
2,5	120	EBI 2-F-SK 2,5m	1720-0203		
5,0	120	EBI 2-F-SK 5,0m	1720-0204		

Enregistreur BUS

Série EBI 2-BUS

Description	Modèle	Article N°
Enregistreur pour étuve		
Enregistreur pour étuve avec sonde interne	EBI 2-BUS-721-INT	1640-1710
Enregistreur pour étuve pour sonde externe	EBI 2-BUS-721-EXT	1640-1720
Enregistreur pour étuve pour 2 sondes externes	EBI 2-BUS-722-EXT/EXT	1640-1740
Sondes externes pour enregistreur pour étuves		
Sonde, Pt 1000, câble en silicone 2,5 m	EBI 2-F-RT-2,5m	1720-0201
Sonde, Pt 1000, câble en silicone 5 m	EBI 2-F-RT-5,0m	1720-0202
Sonde, Pt 1000, câble en silicone 2,5 m	EBI 2-F-SK-2,5m	1720-0203
Sonde, Pt 1000, câble en silicone 5 m	EBI 2-F-SK-5m	1720-0204
Accessoires		
Kit d'interface pour 20 enregistreurs maxi (sans logiciel)	EBI KSY-AE-BUS-35	1340-2081
Kit d'interface pour 63 enregistreurs maxi (sans logiciel)	EBI KSY-AE-BUS-63	1340-2082
Logiciel (version BUS)	EBI WINLOG 2000-B	1340-2320
Câble de connexion BUS (1 m)	Câble BUS	1710-0074
Boîte de distribution M-BUS p. enregistreur pour étuves	EBI BVD	1740-0021

Remarque

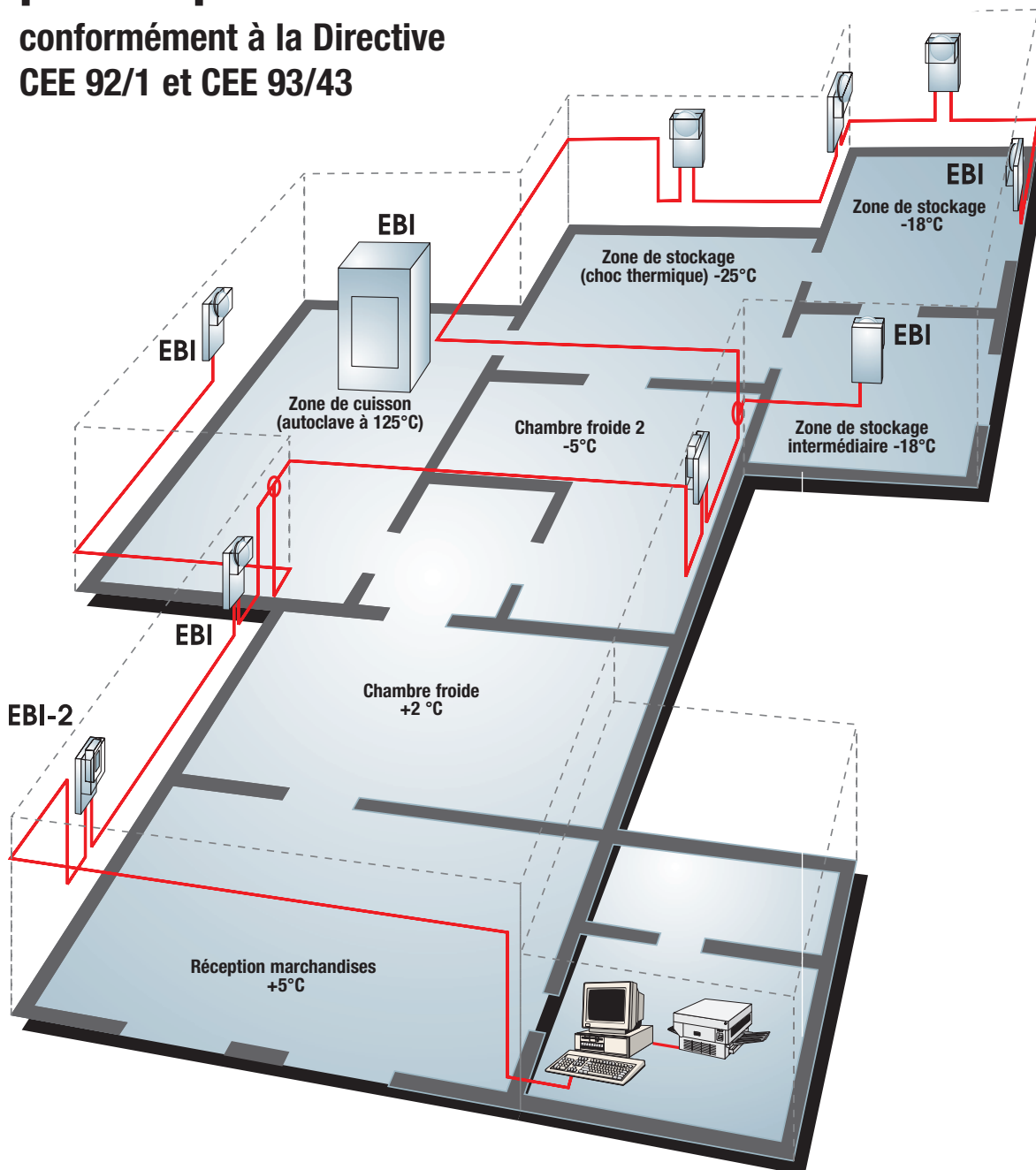
ebro® Electronic GmbH & Co. KG peut réaliser l'étude de projet, le montage et la formation produit. N'hésitez pas à demander un devis !



Enregistreur BUS Série EBI-2-BUS

Le concept de contrôle de température pour la production de denrées alimentaires

conformément à la Directive
CEE 92/1 et CEE 93/43



- Contrôle de température et d'humidité avec un maximum de 63 enregistreurs connectés en réseau
- Lecture automatique, programmation et transmission d'alarme par PC ou par système de radio-communication mobile
- Afficheur permanent de la température ou de l'humidité sur l'afficheur
- Durée de vie des piles de 8 à 10 ans

Vous avez des exigences en matière de logiciel :
ebro® a le logiciel adapté à votre application



Logiciel d'évaluation pour enregistreurs de données

Winlog.basic, Winlog.pro

Winlog.basic

Logiciel d'évaluation pour enregistreurs de données Series EBI 20 et EBI 30



Winlog.basic

Winlog.basic

Le logiciel convivial pour la programmation et l'évaluation des enregistreurs de données.
Il fonctionne avec les enregistreurs de la famille EBI 20 et EBI 30.

Winlog.basic

Ne nécessite aucune formation particulière et peut être utilisé immédiatement

- convivial
- programmation et lecture des enregistreurs
- représentation numérique et graphique des données mesurées
- protocole d'impression (avec imprimante et ordinateur)
- possibilité de scanner et de zoomer les données mesurées
- exportation de données vers Microsoft Excel
- possibilité d'activer la fonction « 21 CRF part 11 »

Winlog.pro

Logiciel universel Software pour toutes enregistreurs de ebro®



Winlog.pro

Winlog.pro

Le nouvel enregistreur d'ebro® fonctionne avec tous les modèles d'enregistreurs – y compris tous les modèles de la nouvelle gamme sans fil EBI 10. Avec cette gamme d'enregistreurs, Winlog.pro rend possible le suivi en temps réel des processus.

Winlog.pro – le logiciel universel pour la programmation et l'évaluation des enregistreurs de données ebro®

- Convivial
- Évaluation automatique de toutes les données mesurées
- Représentation numérique et graphique des données
- Fonctionne avec tous les modèles d'enregistreurs ebro
- Suivi en temps réel avec les enregistreurs à communication sans fil
- Éditeur de formule pour le calcul des valeurs F, A et la température théorique de la vapeur
- Fonctions paramétrables par l'utilisateur
- Statistiques sur les valeurs mesurées (dont la moyenne, la déviance, MKT, MIN/MAX)
- Dossier et système de traçabilité
- Conforme 21 CFR par 11

Configuration système requise

Afin que le logiciel fonctionne correctement sur votre ordinateur, celui-ci doit répondre aux exigences suivantes :

Vitesse du processeur 1,6 GHz
Mémoire vive minimum 512 MB RAM
Disque dur minimum 40 GB
USB (Universal Serial Bus)
Microsoft® Windows® 2000, XP, ou Vista

Description	Modèle	Article N°
Logiciel d'évaluation	Winlog.basic	1340-2375
Logiciel universel	Winlog.pro	1340-2355

HACCP = Hazard Analysis of Critical Control Points

Hygiène des Denrées Alimentaires et le principe HACCP

HYGIÈNE ALIMENTAIRE

Depuis le 1^{er} janvier 2006, de nouvelles réglementations européennes sont en vigueur.

Règlement (CE) 852/2004 relatif à l'hygiène des denrées alimentaires

Règlement (CE) 853/2004 règles spécifiques d'hygiène applicables aux denrées alimentaires d'origine animale

Règlement (CE) 854/2004 règles spécifiques d'organisation des contrôles officiels concernant les produits d'origine animale destinés à la consommation humaine

Ces réglementations remplacent d'autres principes et définitions nationales et communautaires, tels que l'ordonnance Allemande LMHV (ordonnance relative à l'hygiène des denrées alimentaires) et la directive 93/94.

Qu'apportent ces nouvelles réglementations ?

- La sécurité alimentaire est surveillée au niveau de la communauté européenne. Certaines réglementations nationales sont abrogées.
- Tous les exploitants du secteur alimentaire doivent appliquer et maintenir des procédures permanentes fondées sur les principes HACCP.
- Tous les exploitants du secteur alimentaire doivent documenter leurs mesures d'hygiène, convenable en fonction de la nature et taille de l'entreprise.
- Les exploitants du secteur alimentaire doivent respecter les exigences du contrôle de la température applicables aux denrées.

Que veut dire HACCP Le terme provient de l'Anglais :

HACCP = Hazard Analysis of Critical Control Points :

Analyse des risques au niveau des points de contrôle critiques.

Les principes HACCP définis dans les règlements :

- Analyse et identification des dangers
- Identification des points critiques
- Etablissement des limites aux points critiques de contrôle
- Etablissement des règles d'hygiène
- Etablissement des procédures de surveillance
- Définition des actions correctives
- Vérification régulière du système HACCP
- Suivi et documentation des activités

Le but du principe **HACCP** est d'identifier, évaluer et de maîtriser les dangers et garantir le caractère propre à la consommation humaine des denrées alimentaires, compte tenu de l'utilisation prévue.

Dans le cadre de l'analyse des risques, les zones de problèmes ci-après doivent être étudiées de manière critique :

- Locaux de production et de stockage
- Équipements de coupe et de travail
- L'alimentation en eau
- Nettoyage et Désinfection
- Propreté corporelle
- Habillement, protection des cheveux
- État de santé des collaborateurs
- Installations sanitaires
- Traitement des déchets
- Protection contre les nuisibles
- Mesures visant à éviter le contact avec les clients
- Comptoir
- Modalités de livraison

Dans le cadre du contrôle des températures, les exigences suivantes doivent être prises en comptes :

- Températures à la réception
- Températures ambiantes
- Températures de découpe
- Températures de stockage
- Températures de transport
- Températures à la livraison
- Températures de Cuisson et maintien en température
- Remise en température

Le suivi et la documentation sont des éléments importants !
Ce qui n'a pas été documenté n'a pas été exécuté !

d'autres points de contrôle sont par exemple :

- Mesure de la pression et de l'humidité
- Mesure de la teneur en sel
- Mesure de la valeur pH
- Mesure du taux de composés polaires dans l'huile de friture



Calcul de la valeur F

Généralités concernant la valeur F

Le traitement thermique de la viande poursuit essentiellement un double objectif :

1. La conservation des caractéristiques souhaitées comme l'odeur, la couleur, le goût et la texture.
2. L'élimination suffisante des bactéries et des micro-organismes, permettant d'atteindre le temps de conservation souhaité.

Dans le cas de la pasteurisation et de la stérilisation, l'effet destructeur de certains micro-organismes est aujourd'hui exprimé par la valeur F.

Pour la cuisson des produits carnés, la valeur F est utilisée avec la température de référence (+70°C) et la valeur Z (+10°C).

Pasteurisation

Les produits carnés, qui peuvent également être conservés par le froid, ont subi un traitement par la chaleur appelé « Pasteurisation ». La durée de conservation varie de quelques jours à quelques mois et dépend largement de la température de stockage. Les produits pasteurisés sont également appelés « semi-conserves ». Dans le cas d'une réfrigération à moins de +4°C, leur durée de conservation peut être étendue jusqu'à 6 mois.

Des études ont montré qu'une coagulation suffisante (prise) est atteinte pour une température de cuisson et une température à cœur de +60°C. Bien que le produit soit déjà cuit, rien ne prouve que sa conservation sera suffisante. Pour cela, une valeur F minimal est nécessaire. Pour obtenir une pasteurisation correcte (élimination des organismes dits végétatifs), il est nécessaire d'atteindre une température comprise entre +60°C et +90°C.

Stérilisation

Les produits qui doivent pouvoir se conserver longtemps sans réfrigération doivent subir un traitement thermique appelé « Stérilisation ». Outre les organismes végétatifs mentionnés ci-dessus, les germes résistants à la chaleur doivent également être tués. Cet effet commence seulement à une température supérieure à +90°C. Cette température de cuisson élevée induit des détériorations relativement élevées (détérioration de la texture, apparition de dépôts de gelée et de graisse, détérioration de la couleur, de l'odeur et du goût).

La mesure de la valeur F est très simple.

Le nouvel enregistreur de température ebro rend la mesure de la valeur F particulièrement simple. Avant le traitement, il suffit de placer le capteur au centre thermique du produit.

La température à cœur seule ne fournit que peu d'indications sur la qualité du traitement thermique. Pour obtenir un produit de bonne qualité présentant toutes les garanties de sécurité, il est absolument indispensable de procéder au traitement thermique sous contrôle de la valeur F. L'utilisation de la valeur F optimise le traitement des produits carnés.

Les **avantages** présentent un gain net pour le producteur :

- Produit à conservation sûre
- Produit meilleur et de meilleur goût
- Meilleure utilisation de l'énergie
- Détérioration réduite à la cuisson

Micro-organismes

L'effet essentiel recherché lors d'une stérilisation est une élimination suffisante des bactéries.

L'élimination des micro-organismes résulte de l'exposition à la chaleur. Pour pouvoir juger si les micro-organismes présents ont été suffisamment éliminés, on prend généralement comme référence des micro-organismes résistants à la chaleur.

Dans le cas des produits carnés, il s'agit des streptocoques D. Les streptocoques D commencent à mourir à une température de +55°C.

Les autres micro-organismes présentent une plus faible résistance à la température. L'élimination n'est pas brutale, mais suit une évolution presque exponentielle. Lorsque l'on parle de l'élimination des micro-organismes, il s'agit des micro-organismes qui se trouvent au centre thermique du produit. La chaleur apportée par le chaudron, à la chambre de cuisson ou l'autoclave atteint en dernier ce centre. Le centre thermique n'est pas nécessairement confondu avec le centre géométrique, mais dépend de la forme et/ou de l'emballage. Le type de source de chaleur influe également sur la position du centre thermique. Qui dit travailler de manière hygiénique dit baisser la valeur F requise. Des valeurs F comprises entre 20 et 80 sont nécessaires pour pasteuriser des produits carnés pour une durée de conservation normale. La valeur exacte dépend de la teneur initiale en germes, du pH, de la valeur a et de la durée de conservation recherchée. Si les règles d'hygiène ne sont pas respectées de manière suffisamment stricte (ce qui est sans doute rarement le cas), les répercussions

sur la qualité bactériologique de la viande. Le respect des conditions d'hygiène réduit le nombre de microorganismes à éliminer. Dans ce cas, la valeur F peut également

être réduite. En règle générale, dans le cas de la pasteurisation, la valeur F peut atteindre 40. Il ne suffit pas de cuire en mesurant la température à cœur. On considérerait jusqu'à présent qu'une température à cœur de +68°C était suffisante pour garantir la cuisson des produits carnés. Il a été démontré que cette conception traditionnelle n'est pas nécessairement juste. Une saucisse cuite présentant une température à cœur finale de +68°C ne se conserve pas. La même remarque s'applique au cervelas. Un jambon de 4,5 à 5,5 kg cuit présentant une température finale à cœur de +68°C est trop cuit. Si ces produits étaient cuits avec une valeur F de 60, la température finale à cœur de la saucisse serait d'environ +75°C, s'élèverait à environ +73°C pour le cervelas, mais ne serait que de +63°C environ pour le jambon. Il est ainsi évident que la durée de conservation ne dépend pas seulement de la température finale à cœur, mais plutôt du rapport entre la température à cœur et la durée de cuisson.



Étalonnage selon EN 13486

Étalonnage par le constructeur

Les appareils de mesure ebro sont systématiquement livrés avec un certificat d'étalonnage du constructeur. Le fonctionnement et les tolérances indiquées dans les spécifications techniques sont ainsi garantis. L'étalonnage constructeur est réalisé avec les normales constructeur étalonnées DKD.

- L'étalonnage est réalisé sur des équipements spéciaux.
- Le certificat constructeur est établi par des personnels qualifiés.
- La confirmation des propriétés étalonnables est fournie par le certificat constructeur.
- L'étalonnage est réalisé systématiquement pour les appareils neufs et pour les appareils remplacés périodiquement.

Étalonnage selon ISO 9000ff

Les systèmes modernes d'assurance qualité comme ISO 9000ff, QS 9000, GxP, FDA imposent un contrôle régulier des moyens de mesure et donc un étalonnage de ces appareils. Celui-ci peut être réalisé rapidement, économiquement et précisément au moyen d'un étalonnage ISO réalisé par ebro®.

- Les étalonnages sont réalisés dans un laboratoire spécial par des opérateurs d'étalonnage.
- La documentation des résultats est réalisée de manière détaillée, avec indication de la reproductibilité, dans un certificat d'étalonnage ISO.
- Nous pouvons garantir un étalonnage indépendant des constructeurs, ainsi que des produits tiers.
- L'étalonnage inclut éventuellement un réglage des appareils (seulement pour les appareils ebro)

Nous vous recommandons de faire procéder tous les ans à l'étalonnage des équipements de mesure de température, et tous les six mois pour les équipements de mesure de pression et d'humidité. Nous vous inscrivons volontiers dans notre service gratuit de rappel d'étalonnage ebro®.

Étalonnage DKD

Les normales constructeur, les appareils de mesure des responsables et certaines tâches de mesures dans le domaine de la pharmacie de la médecine, c'est-à-dire chaque fois qu'un niveau particulier de sécurité est nécessaire, ont besoin d'un étalonnage DKD. Celui est réalisé dans des laboratoires DKD surveillés par le service fédéral de contrôle «Physikalisch Technische Bundesanstalt (PTB)».

- L'étalonnage est réalisé par des laboratoires accrédités.
- La validité de l'étalonnage est internationale.
- Seules des personnes spécialement certifiées procèdent aux étalonnages DKD.
- Le certificat d'étalonnage DKD est documenté de manière exhaustive et indique la reproductibilité.
- Nous pouvons garantir un étalonnage indépendant des constructeurs, ainsi que des produits tiers.

Nous vous recommandons de faire procéder tous les ans à l'étalonnage des équipements de mesure de température, et tous les six mois pour les équipements de mesure de pression et d'humidité. Nous vous inscrivons volontiers dans notre service gratuit de rappel d'étalonnage ebro®.

Étalonnage officiel

Les valeurs mesurées sur un appareil de mesure étalonné officiellement ont force de preuve juridique. Ces appareils de mesure sont ainsi parfaitement adaptés pour les organes de contrôle gouvernementaux comme les administrations de contrôle sanitaire et pour les expertises.

- L'étalonnage officiel n'est réalisé que par des agences d'étalonnage d'État.
- Les appareils de mesure devant être étalonnés doivent posséder une homologation spéciale délivrée par le service des poids et mesures.
- Le certificat officiel d'étalonnage indique la correction d'afficheur, les limites d'erreur d'étalonnage et la durée de validité de celui-ci.
- ebro® propose, avec son modèle TFF 200, un thermomètre étalonné (ou étalonnable).

Généralités concernant l'étalonnage ISO

Le prix de l'étalonnage selon ISO 9000ff., y compris le certificat, inclut trois points d'étalonnage définis par la norme. Chaque point d'étalonnage divergent est calculé séparément.

L'étalonnage des enregistreurs de température et d'humidité comporte 2 à 3 points d'étalonnage d'humidité inclus dans le prix. Par ailleurs, un étalonnage de température peut être réalisé dans la plage -40°C ... +75°C.

Généralités concernant l'étalonnage DKD

Le prix de l'étalonnage DKD, y compris le certificat, inclut 3 points d'étalonnage qui peuvent être choisis librement dans la plage -80°C ... +300°C. Chaque point d'étalonnage divergent est calculé séparément. Délai de livraison : env. 4 à 6 semaines après réception.



Des instruments de mesure et de contrôle de haute précision comme des thermomètres et des enregistreurs devraient être vérifiés et étalonnés.

Certifié selon

**EN ISO 9001 : 2000
DIN EN ISO / IEC 17025**



Unités de mesure et plages d'étalonnage



Étalonnages de température

Type d'étalonnage	Objet à étalonner	Etendue de mesure	Conditions de mesure	Incertitude de mesure
ISO	Thermomètres avec sonde à air ou immergée, Enregistreurs de température	>-80°C à 250°C	Cuves de liquide régulées en température Source d'étalonnage	0,1 K
		>-200°C à 1200°C		0,2 K
DKD	Thermomètres avec sonde à air ou immergée, Enregistreurs de température	-80°C à -35°C -35°C à 250°C 250°C à 300°C >300°C à 1100°C	Cuve de liquide Cuve à eau Bain d'huile Four tubulaire	0,090 K 0,050 K 0,080 K 1,5 K
Étalonnage officiel	Thermomètre ebro® TFX 422	-40°C à 200°C	Cuves de liquide régulées en température	0,1 K

Étalonnage de température de surface

Type d'étalonnage	Objet à étalonner	Etendue de mesure	Conditions de mesure	Incertitude de mesure
ISO	Thermomètres avec sonde de surface	40°C à 250°C	Système d'étalonnage de surface	0,9 K
ISO	Thermomètres Infrarouges	-35°C à 190°C	Corps noir	0,5 K

Étalonnages d'humidité

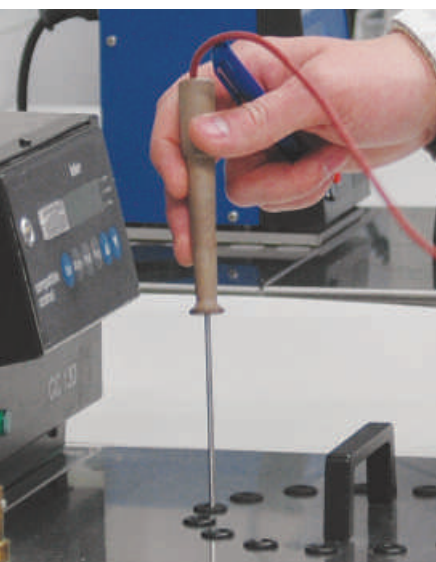
Type d'étalonnage	Objet à étalonner	Etendue de mesure	Conditions de mesure	Incertitude de mesure
ISO	Capteurs capacitifs pour humidité relative	10% rH à 30% rH 30% rH à 60% rH 60% rH à 95% rH	solution saline Générateur d'humidité solution saline	10 à 50 % rH ±0,8 50 à 95 % rH ±1,2
DKD	Capteurs capacitifs pour humidité relative	10% rH à 30% rH 30% rH à 60% rH 60% rH à 95% rH	Plage de température : 5°C à 70°C	0,3% rH 0,6% rH 0,9% rH

Étalonnages de pression

Type d'étalonnage	Grandeur de mesure	Etendue de mesure	Conditions de mesure	Incertitude de mesure
ISO	Pression absolue	0 mbar à 10000 mbar	Étalonneur de pression	1 mbar+ 0,5 x 10 ⁻⁴ Pabs
DKD	Pression absolue	0 mbar à 35000 mbar	Dans un gaz	0,1 mbar + 1,5x 10 ⁻⁴ Pabs

Points d'étalonnage standard ISO pour les produits ebro®

Appareil de mesure	Points d'étalonnage		
Enregistreurs EBI 1, -85, -85-A et EBI 10	0°C	-20°C	60°C / 134°C (EBI 10)
Enregistreurs EBI 1, -125, -125-A, EBI 10 et EBI 11	0°C	60°C	134°C
Enregistreurs EBI 2	-20°C	0°C	60°C
Enregistreurs EBI 20-T/ -TE, EBI 6	-20°C	0°C	
Enregistreur EBI 20-TH/ -THP*	0°C	20°C	
*1 Pointcalibr. pression d'atmosphère actuel en mbar	32,8 % rH	75,4 % rH	
Thermomètre avec sonde à piquer TFN	0°C	60°C	120°C
Thermomètre avec sonde de surface TFN	50°C	100°C	200°C
Thermomètre sans sonde TFN	-100°C	0°C	200°C / 1000°C
Thermomètre TFX generation âgé	0°C	60°C	120°C
Thermomètre TFX generation nouveau et TFE	-20°C	0°C	120°C
Thermomètre TFH 620	25°C 32,8 % rH	52,9 % rH	75,4 % rH
Thermomètre TFH 610	32,8 % rH	75,4 % rH	
Thermomètre TLC 720 / TID	0°C	60°C	=> Infrarouge et Sonde à piquer
Enregistreur d'humidité EBI 2	32,8 % rH -20°C	52,7 % rH 0°C	75,4 % rH 60°C



Agences commerciales dans le monde

ALLEMAGNE

Représentation zone Centre

KaTec Technologie GmbH
Wolfgang Kaltwasser
Lichtensteinstr. 6
74921 Helmstadt
Tel.: +49 (0) 72 63/91 17 70
Fax: +49 (0) 72 63/91 17 71
Mobil: +49 (0) 1 72/6 35 44 42
E-Mail: info@katec-gmbh.de
Internet: www.katec-gmbh.de

Représentation zone Sud-Est

ebro Electronic GmbH & Co. KG
Reinhard Scharrer
Verdistr. 14
90455 Nürnberg
Tel.: +49 (0) 91 22/63 37 07
Fax: +49 (0) 91 22/63 37 08
Mobil: +49 (0) 174/9 23 85 97
E-Mail: scharrer@ebro.com

Représentation zone Sud-West

Stöfl Mess- und Sensortechnik
S/T/O/F/L MESS- UND SENSORTECHNIK
Siegfried Stöfl
Beethovenstr. 67
71336 Waiblingen
Tel.: +49 (0) 71 46/2 81 85 17
Mobil: +49 (0) 171/7 01 02 66
E-Mail: ebro@stoefl.de

Représentation zone West

ebro Electronic GmbH & Co. KG
Wilfried Kemna
Lohestraße 9
58093 Hagen
Tel.: +49 (0) 23 31/58 77 15
Fax: +49 (0) 23 31/3 48 05 92
Mobil: +49 (0) 172/5 99 21 74
E-Mail: kemna@ebro.com

Représentation zone Nord-Est

ebro Electronic GmbH & Co. KG
Holger Bottke
Lindenallee 5
D-24536 Neumünster
Tel.: +49 (0) 43 21/25 25 77
Fax: +49 (0) 43 21/25 25 76
Mobil: +49 (0) 172/5 99 21 75
Internet: www.ebro.com
E-Mail: bottke@ebro.com

EUROPE

Belgique

Gullimex BV
Oudenaardsesteenweg 404
B-9420 Erpe-Mere
Tel.: +32-53 80 97 54
Fax: +32-53 80 97 55
E-Mail: info@gullimex.be
Internet: www.gullimex.com

Bulgarie

SICON GmbH
2 Stara Reka Str.
BG-1588 KRIVINA – SOFIA
Tel.: +359-2-9 99 73 33 / 74 00
Fax: +359-2-9 99 73 37
E-Mail: sicon@siconbg.com
Internet: www.siconbg.com

Danemark

VWR - Bie & Berntsen A/S
Transformervej 8
DK-2730 HERLEV
Tel.: +45-44 94 88 22
Fax: +45-44 91 89 65
E-Mail: info@dk.vwr.com
Internet: www.vwr.com

OJ Electronics A/S

Stenager 13B
DK-6400 Soenderborg
Tel.: +45/73 12 13 14
Fax: +45/73 12 13 13
E-Mail: om@oj.dk
Internet: www.oj-electronics.dk

Estonie

OÜ EST Doma
Võru 165/5, EE-50115 Tartu
Tel.: +3 72/7-36 27 16
Fax: +3 72/7-44 19 97
E-Mail: tartu@estdoma.ee
Internet: www.estdoma.ee

Finlande

OY Teknocalor AB
Sinikellonkuja 4
SF-01300 Vantaa
Tel.: +358-10 820 1100
Fax: +358-982 61 51
E-Mail: Johanna.Hokkanen@teknocalor.fi
Internet: www.teknocalor.fi

France

Fisher Bioblock Scientific
Parc d'innovation Strasbourg-Illkirch, B.P. 50111
F- 67403 Illkirch CEDEX
Tel.: +33-3 88 67 53 23
Fax: +33-3 88 67 85 11
E-Mail: bioblock.vente@thermofisher.com
Internet: www.bioblock.com

SOPAC Énergie SAS

142-176 avenue de Stalingrad
FR-92712 COLOMBES CEDEX
Tel.: +33-1-47-99-61-00
Fax: +33-1-47-99-61-19
E-Mail: infoc@sopac.com
Internet: www.sopac.com

Grèce

Pharma Chemie S. A.
Simmachiki Odos Oraiokastrou
P.O. Box 1644
GR- 57008 IONIA – THESSALONIKI
Tel.: +20-231-0785431
Fax: +20-231-0782839
E-Mail: spirost@pharmachemie.gr
Internet: www.pharmachemie.gr

Grande-Bretagne

Klipspringer
Rynor House, Farthing Road
GB-IPSWICH, IP1 5AP
Tel.: +44/14 73 74 15 00
Fax: +44/14 73 74 72 00
E-Mail: info@klipspringer.co.uk

Camlab Ltd.

Norman Way Industrial Estate, Over
GB-Cambridge CB4 5WE
Tel.: +44/19 54 23 31 00
Fax: +44/19 54 23 31 01
E-Mail: mailbox@camlab.co.uk
Internet: www.camlab.co.uk

Pays-Bas

Gullimex BV
Oostermaat 7, NL- 7623 CS Borne
Postbus 114, NL- 7620 AC Borne
Tel.: +31/7 42 65 77 88
Fax: +31/7 42 67 02 37
E-Mail: info@gullimex.com
Internet: www.gullimex.com

Irlande

Daragh McGlynn Ltd.
Somerton, Woodside Road, Sandford
DUBLIN 18
Tel.: +3 53/12 94 02 33
Fax: +3 53/12 94 28 28
E-Mail: daragh@dmcglynn.com
Internet: www.daraghmcglynn.ie

Islande

Landvelar ehf
Smidjuvegi 66
IS-200 Kópavogur
Tel.: +354-5 80-58 00
Fax: +354-5 80-58 01
E-Mail: odinn@landvelar.is
Internet: www.landvelar.is

Italie

Tectronik s.r.l.
Via C. Battisti N 63
I-35010 Limena (Padova)
Tel.: +39/0 49 76 86 99
Fax: +39/0 49 88 40 804
E-Mail: tectronik@hotmail.com
Internet: www.tectronik.it

Croatie

Labormed d.o.o.
Lomnicka 5
HR-10000 Zagreb, Hrvatska
Tel.: +3 85-1-6 19 10 71
Fax: +3 85-1-6 19 10 71
E-Mail: labormed@labormed.hr
Internet: www.labormed.com

Lettonie

AB Medical Group Riga
Vairoga St. 4
RIGA, 1039
Tel.: 00371-9244294
Fax: 00371-7840360
E-Mail: gints@abtechnology.lv

Lituanie

Lintera UAB
Ukmerges str. 22
P.O. Box 10
LT-55101 Jonava
Tel.: +370-34 96 14 48
Fax: +3 70/34 96 12 97
E-Mail: jonava@lintera.info
Internet: www.lintera.info

Elymus LTD

Laboratory Instruments & Service
Suvalku 5-1
LT-03106 VILNIUS
Tel.: +3 70/5 26-5 00 85
Fax: +3 70/5 26-5 00 95
E-Mail: info@elymus.lt
Internet: www.elymus.lt

Norvège

ING. WESTAD AS
Nesbruvn. 82 - PB. 56
NO-1378 NESBRU - V. OSLO
Tel.: +47 66 84 66 67
Fax: +47 66 98 17 66
E-Mail: nw@ingwestad.no
www.ingwestad.no

Autriche

Hubert Hebesberger
Grundstraße 2
A-4501 Neuhofen
Tel.: +43/72 27 64 71
Fax: +43/72 27 41 57
E-Mail: info@hebesberger.at
Internet: www.hebesberger.at

Pologne

PHU ENERGO-SYSTEM
ul. Witosa 1 i / 7
PL-10-669 OLSZTYN
Tel.: +48-504 793 574
Fax: +48-895 413 678
E-Mail: e-s-t@sprint.com.pl
Internet: www.energo-system.com

Portugal

Meditrom, LDA
Rua de S. Macário
776-B Loja, Lazarim
P- 2825-049 caparica
Tel.: +3 51/2 12 94 63 84-5-6
Fax: +3 51/2 12 94 63 87
E-Mail: info@meditrom.pt
Internet: www.meditrom.pt

Roumanie

ARC Brasov SRL
Gradinarilor Str. 22
RO-500096 Brasov
Tel.: +40-2-68 47 25 77
Fax: +40-2-68 41 97 49
E-Mail: arc@arc.ro
Internet: www.arc.ro

Tehnoplus Industry SRL

Str. Odobesti, nr.1, sector 3
BUCURESTI, 032151
Tel.: 0040-21-348-5272
Fax: 0040-21-348-5343
E-Mail: industry@tehnoplus.ro
Internet: www.tehnoplus.ro

Russie

BiPack Ltd.
Olympiysky pr-kt 16, str. 2, entr. 6
RUS-129110 Moscow
Tel.: +7/095-937-2229
Fax: +7/095-926-5858
E-Mail: bipackmoscow.chernova@gmail.com

Suède

PRØREG Control AB
Kvarnbergsvägen 29
S- 14145 Huddinge
Tel.: +46/87 74 05 90
Fax: +46/87 11 93 15
E-Mail: info@proregcontrol.se
Internet: www.proregcontrol.se

Suisse

ebro Electronic GmbH
Dorfstr. 26d
CH-8902 Urdorf
Tel.: +41/44-7 77 17 63
Fax: +41/44-7 77 17 64
E-Mail: info@ebro-ch.ch
Internet: www.ebro-ch.ch

Serbie / Monténégro

Media Zemun
Kej oslobođenja 29
YU-11080 Zemun
Tel.: +3 81/11-2 61 47 29
Fax: +3 81/11-2 61 49 06
E-Mail: office@mediazemun.com
Internet: www.mediazemun.com

Slovaquie

SKAR spol . s.r.o.
Kubínska ulica 70
SK - 851 01 Bratislava
Tel.: +4 21/2 63 82 87 16
Fax: +4 21/2 63 83 89 72
E-Mail: info@skar.sk

Slovénie

Elpro Lepenik & Co. d.n.o.
Ob gozdu 7c, Rogoza
SI - 2204 Miklavz Na Dravskem Polju
Tel.: +3 86/26 29 67 20
Fax: +3 86/26 29 67 21
E-Mail: info@elpro.si
Internet: www.elpro.si

Espagne

CH Sistemas de Reciclaje S.L.
El Molino, 12
GURIEZO, 39788
Tel.: 0034-942-877904
Fax: 0034-942-877905
E-Mail: info@chsystemas.com
Internet: www.chsystemas.com

M P I Instrumentacion, S. L.
Ctra Húmera, 50 Prta. 13
E-28224 Madrid
Tel.: +34/9 13 51 24 44
Fax: +34/9 13 51 24 44
E-Mail: miguez@telefonica.net

République tchèque

LOGITRON spol. s.r.o
Volutová 2520
CZ-15500 Praha 5 - Nove Butovice
Tel.: +420/2 51 61 92 84
Fax: +420/2 51 61 28 31
E-Mail: info@logitron.cz
Internet: www.logitron.cz

Turquie

Biltek San.Ve Tic A.S
Setüstü Tasıcikis
Sok. Lamia Cürük
TR-80040 Kabatas / Istanbul
Tel.: +90/21 22 52 12 27
Fax: +90/21 22 52 41 67
E-Mail: info@biltekas.com
Internet: www.biltekas.com

Hongrie

LEOTRADE
Technical, Servicing & Trading BT
Ormánság u. 4/b
H-1144 Budapest
Tel.: +36 12 21 55 28
Fax: +36 12 22 70 10
E-Mail: info@leotrade.hu
Internet: www.leotrade.hu

Chypre

KELLEN Imports & Exports Ltd.
P.O.B. 2 54 81
CY-1310 Nicosia
Tel.: +3 57/22-46 11 66
Fax: +3 57/22 46 11 65
E-Mail: imports@kellen-kiel.com
Internet: www.Kellen-Kiel.com

AFRIQUE

Égypte

Amson International Trading Co.
216, Syria Street Mohandeseen
ET-CAIRO, 12411
Tel.: +2 02/3 35 63 22
Fax: +2 02/7 49 07 64
E-Mail: nabil@amson.net

Agences commerciales dans le monde

Algérie

Sté MICROLAB
27, Rue Ibn Charaf - Cité Jardins
TN-1002 TUNIS BELVÉDÈRE
Tel.: 00216 71 287 866
Fax: 00216 71 285 456
E-Mail: slim.ges@planet.tn

Maroc

TBMS Sarl
Technique Balance & Material Scientific
3, Rue Sidi brahim
Résidence d'Or
Casablanca - 20000
Tel.: +212-2222 0890
Fax: +212-2229 3073
E-Mail: tbms@menara.ma

Afrique du Sud

TermoLog CC
Temperature Data logging Services
unit 30, N1 Industrial Park
Corner 2nd Ave. & 16th Str.
ELSIES RIVER, 7490
Tel.: +27/21-5 58 96 62
Fax: +27/86-5 12 98 44
E-Mail: karen@termolog-sa.com

Zambie

Sanco Communications
4th Floor, Suite 9-11, Kulima Tower Buiding,
Katunjila Road. P.O.Box 38940
Lusaka, Zambie
Tel.: +260-1-227953; 00260-1-234423
Fax: +260-1-234424
Mobile: +260-96-439487
E-Mail: sancom@zamtel.zm

Tunisie

Sté MICROLAB
27, Rue Ibn Charaf - Cité Jardins
TN-1002 TUNIS BELVÉDÈRE
Tel.: 00216 71 287 866
Fax: 00216 71 285 456
E-Mail: slim.ges@planet.tn

AMÉRIQUE DU NORD

USA

Measurement Technologies, Inc.
Pharmaceutical, Medical, Industrial Sales
4204 Sorrento Valley Blvd, Suite 1
San Diego, CA 92121
Tel.: +1-858 518 4854
Fax: +1-858-777-3474
E-Mail: sales@meas-tech.com
Internet: www.meas-tech.com

Thermo Cense, Inc.

533 Capital Drive
LAKE ZURICH, 60047-6711
Phone: +1-847-949 8070 (Mundelein Office)
Fax: +1-847-949 8074
E-Mail: sales@thermocense.com
Internet: www.thermocense.com

Canada

Cameron Instruments Inc.
173 Woolwich Street, Unit 103
CA- N1H 3V4 GUELPH, ON
Tel.: +1-888-863-8010
Fax: +1-5198247380
E-Mail: info@cameroninstruments.com
Internet: www.cameroninstruments.com

AMÉRIQUE DU SUD

Argentine

Sensotec S.A
Av. De Los Constituyentes 4631
RA - C1431EXL Bs. As.-Argentina.
Tel.: +54-11-45 21 60 60
Fax: +54-11-45 24-34 77
E-Mail: ventas@sensotec.com.ar
Internet: www.sensotec.com.ar

Werner A.P. Gebhardt

Rep. Arabe Siria 2659 P.4-C
RA-C 1425 EYC Buenos Aires
Tel.: +54-11-4831-1134
Fax: +54-11-4833-7137
E-Mail: wapg@arnet.com.ar

Brésil

Tecnovip Instrumentos de Medicao Ltda.
Rua Sao Paulo, 467-A - Vila Santana
CAMPINAS/VALINHOS-SP, 13274-115
Tel.: +55-19 3859 9459
Fax: +55-19 3859 9458
E-Mail: vendas@tecnovip.com
Internet: www.tecnovip.com

Chili

PRINAL S.A.
Avda. Las Encinas 127
Casilla 1 Cerrillos
RCH - Santiago Chile
Tel.: +56-2-8 70 72 00
Fax: +56-2-5 57 30 86
E-Mail: contacto@prinal.com

Equateur

Casa Comercial Almeida Cia. Ltda
Parque Industrial, Ave. 10 de Agosto 7194
EC - Quito
Fax: 00593-7-863460
E-Mail: almeidaj@az.pro.ec

Colombie

C4 Control De Contaminacion
Calle 13, No. 27A-05 Acopi
Yumbo, Kolumbien
Tel.: +57-2-665-0079
Fax: +57-2-665-8271
E-Mail: control@contaminacion.net

Mexique

CoSeSi, S.A. de C.V.
Hidalgo Oriente 1312 Col. San Sebastián
Toluca, Estado de México 50090
Tel.: +52-722-7732929
Fax: +52-722-7735697
E-Mail Sales: ventas@css-fl.com
E-Mail Service: servicio@css-fl.com

Pérou

ALITECNO s.a.c.
Av. Tambo Real No 264
Urb. Matellini-Chorrillos
Lima 09
Tel.: +511-467-2662
Fax: +511-251-9651
E-Mail: alitecno Peru@alitecno Peru.com

dekatec s.a.c.

Los Calderos 188
Urb. Vulcano - Ate
PE-Lima
Tel.: +5 11-3 48 02 93
Fax: +5 11-3 49 01 10
E-Mail: info@dekatec.com.pe

Porto Rico

CDTS Engineering Corp.
La Guna Gardens Shopping Center
10 Ave. Laguna Suite 260
PR-Carolina, PR 00979-6494
Postal Address:
PO Box 8642
PR-Caguas, Pr 00726
Puerto Rico
Phone: +1-787-791 5927
Fax: +1-787-253 4078
E-Mail: melba.martinez@cdtscorp.com

Venezuela

(CSS) Custom Sales & Systems
Final Este. Boulevard de Sabana Grande
Edificio Onivas-Piso 7-Oficina 704
YV-Caracas, Venezuela
Tel.: +58/21 29 54 64 10
Fax: +58/21 29 54 64 96
E-Mail: surmaq@internet.ve

Océanie

Australie

Ross Brown Sales Pty. Ltd.
21 Brookhollow Avenue
P.O. Box 6345
Baulkham Hills NSW 2153
BHBC NSW 2153
Tel.: +61-2-98 99 27 44
Fax: +61-2-98 99 42 33
E-Mail: sales@rossbrownsales.com.au

Nouvelle-Zélande

Argus Realcold Ltd.
9 Prescott Street, Penrose
NZ-Auckland
Tel.: +64/95 26 57 57
Fax: +64/95 26 57 55
E-Mail: argord@realcold.co.nz
Internet: www.argus.co.nz

MOYEN ORIENT

Iran

Armin Shegarf Co. Ltd.
1st floor, No. 37 West Shahid Ghandi St.
North Sohrevardi Ave
IR-1558619791 Tehran
Tel.: +98/2 18 85 00 745
Fax: +98/2 18 85 00 480
E-Mail: info@arminshegarf.com
Internet: www.arminshegarf.com

Israël

Medent Ltd.
110 Mordey Hagetaot Str.
Beer-Sheva-84206, Israel
Tel.: +972-8-6 23 79 84
Fax: +972-8-6 23 72 87
E-Mail: info@medent.co.il

Pakistan

Rays Technologies
103-A, Allama Iqbal Road
PK - LAHORE - Jan Mansion
Tel.: 0092-42-6371244
Fax: 0092-42-6302728
E-Mail: info@raystechno.com
Internet: www.raystechno.com

Émirats Arabes Unis

Venktron Electronics L.L.C.
P.O.B. 21873 - Al Wahda Street
AE - Sharjah
Tel.: +9 71/65 32 97 97
Fax: +9 71/65 32 97 98
E-Mail: venk@emirates.net.ae

ASIE

Chine

YI BEI LONG electronic technology
(Beijing) Co., LTD
No.6 East Beisanhuan Rd.
Chaoyang District, Beijing PR China
Tel.: +86-10 84 60 13 65
Fax: +86-10 84 60 13 67
Mobile: 001 36 93 5 7 03 26
E-Mail: ling@ebro-china.com
Internet: www.ebro-china.com

Hong Kong

Lab'IN Co.
RM 27, 10/F, Thriving Ind. Ctr.
26-38 Sha Tsui Rd.
Tsuen Wan Hong Kong
Tel.: +8 52/24 13 78 84
Fax: +8 52/24 99 37 79
E-Mail: sales@labin.com.hk

Inde

Ambtronics Engineers
C92, The Zalawod Sabha CO-Housing society
Serve no 133, Achole Road, Opp. Majitha Park
Nalasarpara (East), Tai Vasai Dist Thane
401203 Maharashtra
Tel.: +91-22 28 20 77 68
Fax: +91-22 28 20 77 70
E-Mail: tushar@ambtronics.com
Internet: www.ambtronics.com

Indonésie

PT. SURYA SUMBER SEJAHTERA
Jalan Raya Darmo Harapan Blok EM-11
Surabaya 60187
Tel.: +62-31-738 1818 / 731 6089
Fax: +62-31-738 1919
E-Mail : ptsurya@indosat.net.id

PT. Agriya Analitika

Jalan Puri Ayu Raya T7 No. T33
Puri Indah
ID-11610 JAKARTA
Tel.: +62-21 583 04791
Fax: +62-21 583 04792
E-Mail: office@agriya-analitika.com
Internet: www.argriya-analitika.com

Japon

PLANSUR JAPAN Co., Ltd.
2-4-6 Sengoku
Bunkyo-Ku
J-Tokyo 112-0011
Tel: +81/3-5319-2311
Fax: +81/3-5319-2312
E-Mail: plansur@mb.infoweb.ne.jp
Internet: www.plansur.jp

Corée

ATS Korea
Advanced Technical Service
101-303, DongYang Paragon
Ingye-dong, Paldal-gu, Suwon-city
442833-GYUNGGI-DO
Tel.: 0082-31 236 9780
Fax: 0082-31 239 9781
E-Mail: hs.kim@atskorea.co.kr

Malaisie

Team Medical & Scientific Sdn Bhd
No. 41, Jalan Anggerik Vanilla T 31/T
Kota Kemuning
SHA ALAM, SELANGOR DARUL EHSAN, 40460
Tel.: +60-35 12 25 108
Fax: +60-35 12 21 608
E-Mail: tms6009@tm.net.my

Philippines

STELLITE COMMERCIAL INC (SCI)
17 Calbayog St.
Mandaluyong City
Metro-Manila 1550, Philippines
Tel.: +632-5314681 bis 86
Fax: +632-5318882
E-Mail: byap@stellite.com.ph

Singapour

Shecey (Singapore) Pte Ltd
51 Bukit Batok Crescent
#07-30/31 Unity Centre
SG-658077 SINGAPORE
Tel.: +65-627 633 83
Fax: +65-631 623 28
E-Mail: sales@shecey.com.sg
Internet: www.shecey.com

Taiwan

Chien-Leh. Co.,Ltd.
#98 Bouyang Street
RC- Kaohsiung City- TAIWAN
Tel.: +886-73 83 31 78
Fax: +886-73 86 47 87
E-Mail: chienleh@ms41.hinet.net

Today's Instruments Co. Ltd.

Lin Kou Hsiang
8FL, No. 71 Chung-Shan Rd.
TW-24441 TAIPEI
Tel.: +886-2-2603-2311
Fax: +886-2-2603-2333
E-Mail: jack@today.com.tw
Internet: www.today.com.tw

Thaïlande

Boss Scientific Associate L.P.
33 Ladphrao 62 Wangthonglang
TH-10310 Bangkok
Tel.: +6 62/9 33 78 38-42
Fax: +6 62/538-46 25
E-Mail: bosssci@ksc.th.com /
bosschien@yahoo.com

Vietnam

Thi Viet Instrument JSC
2-4 Thach Thi Thanh, dist. 1
Hochiminh City, Vietnam
Tel.: +848 820 9326/820 9318/820 9282
Fax: +848 8209319
E-Mail: thiviet@thiviet.com

VINH KHOI TECHNICAL SCIENTIFIC

EQUIPMENT CO., LTD.
97 Nguyen Trong Tuyen Street
Ward 15, Phu Nhuan District
Ho Chi Minh City, Vietnam
Tel.: +84 8 997 5512 / 997 5513
Fax: +84 8 997 5514
E-mail: vinhkhoi@hcm.vnn.vn



Activité Thermo Contrôle

SOPAC énergie

Activité Thermo Contrôle

142 à 176 Avenue de Stalingrad

F-92712 Colombes cedex

Tel. +33 - (0)1 47 99 61 00

Fax +33 - (0)1 47 99 61 19

Internet: www.sopac-energie.fr

E-Mail: infotc@sopac.com