



-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

- | | | |
|--|---|--|
| <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"> • Robuste et résistant aux chocs • Résiste au lave-vaisselle • Conforme selon EN 13485 | <ul style="list-style-type: none"> • Certificat de calibrage usine • Précis avec sonde Pt 1000 | <ul style="list-style-type: none"> • Pile longue durée • Pile remplaçable |
|--|--|---|

Description

| 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

| 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

- Contrôle de température des viandes, saucissons, légumes, poissons, pâtisseries et pâtes

- Industrie agroalimentaire
- Boucherie / Charcuterie

- Brasserie
- Laboratoires

Propriétés

- Sonde fixe, pointue
- Robuste et résistant aux chocs

- Pile échangeable
- Commutation °C/°F

- 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

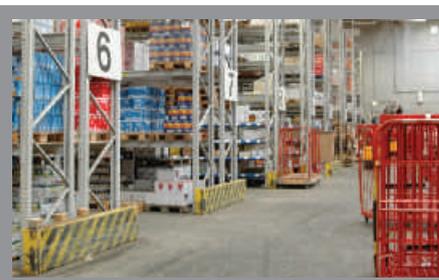
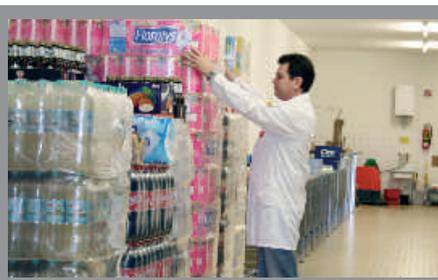
NOUVEAU



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) |
| 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

- Mesure et enregistrement de la température
- Contrôle de la température
- Vérification lors de l'entrée de marchandise
- Comptoirs réfrigérés

Propriétés

- Mesures selon une liste à définir
- Mesures avec fonction d'enregistrement
- Possibilité d'impression immédiate
- Utilisation simple par menus
- Entièrement programmable via le logiciel UniPC
- 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

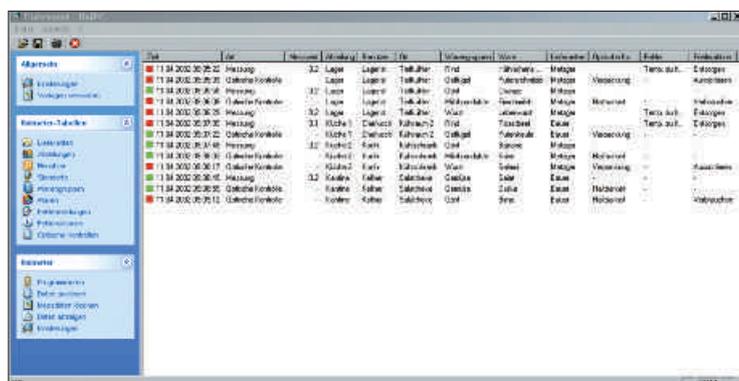
Aiguille : inox, L= 130 mm, Ø 3 mm,
 température d'utilisation -50°C ... +400°C,
 Précision < DIN IEC 584, classe 1
 Câble silicone de 1 m

| 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, Lemosa | 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

pH-mètre (sans électrode)*

Modèle

PHT 810

Article N°

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 |

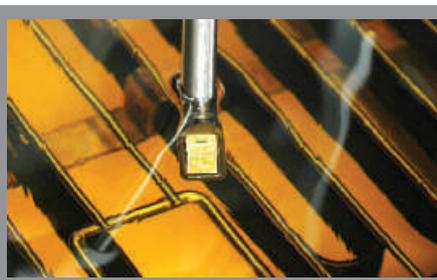
Appareil de mesure de la qualité de l'huile - Économie d'huile d'au moins 10 FOM 310



Caractéristiques techniques

| Modèle | FOM 310 |
|---|---------------------------------------|
| Etendue de mesure d'huilesure | 0% ... 40% de composés polaires |
| Précision de mesure | typiquement $\pm 2\%$ |
| 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 | $\pm 1^\circ\text{C}$ |
| 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

Kit testeur d'huile (comprenant : Oléomètre, Kit fourreau de protection, mallette)

Modèle

FOM 310

Article N°

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.



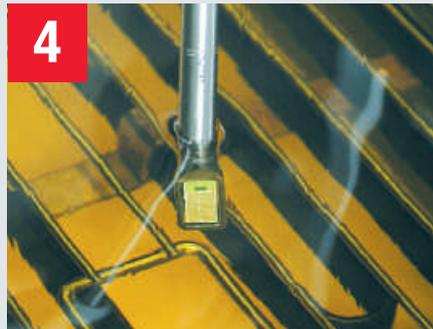
Quand l'afficheur indique une valeur entre 0 et 18%, la qualité de l'huile est bonne (Le témoin est vert) Quand l'afficheur indique une valeur entre 19 et 24%, l'huile doit être changée prochainement (Le témoin est jaune) Quand l'afficheur indique une valeur entre 25% et plus, l'huile doit être changée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

Hygrothermomètre (sonde incluse)

Modèle

TFH 610

Article N°

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

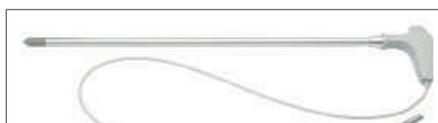
- Mesure de l'humidité et de la température pour les produits alimentaires sensibles
- Surveillance au niveau du stockage
- Contrôle environnemental
- Salles informatiques

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



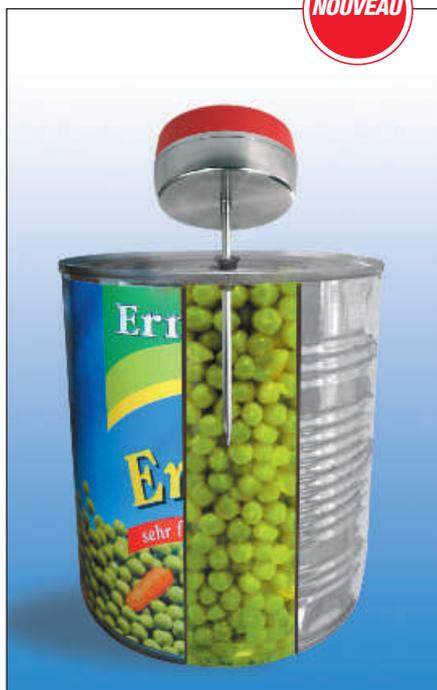
Kit de démarrage ebro® SL 4000 pour le calcul de la valeur F

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 |

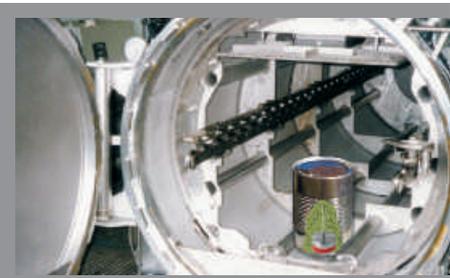
Enregistreur de température sans fil pour la mesure de la valeur F EBI 10-T230



| 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



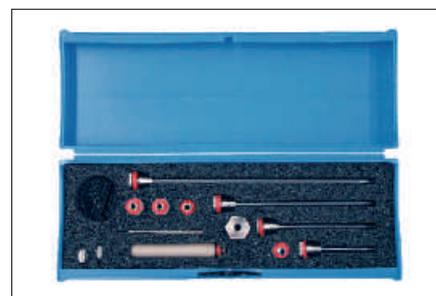
Enregistreur sans fil avec sonde axiale

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 |

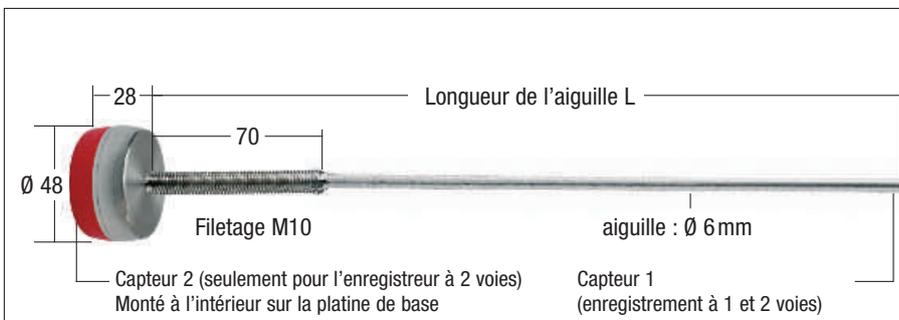
Enregistreur de température sans fil pour l'industrie des boissons

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

Pour bouteilles



Adaptateur EBI FL-S

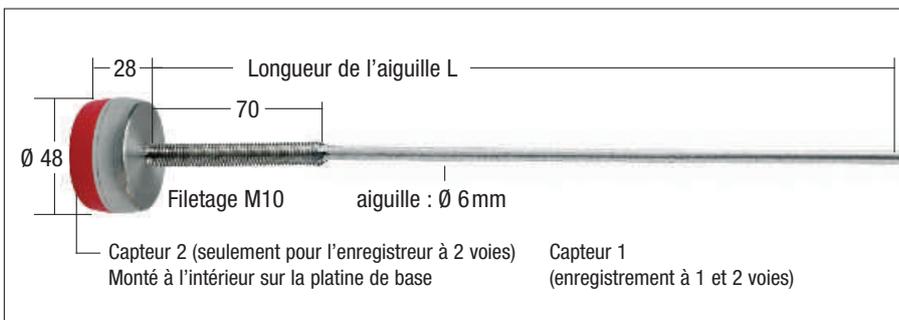


EBI 10-T26x/-T36x

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



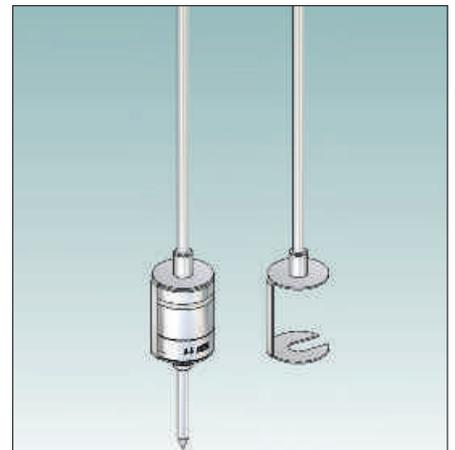
Adaptateur boîte

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.





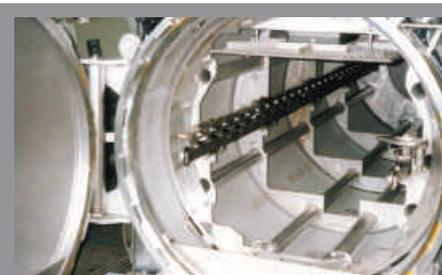
Enregistreur de température pour détermination de la valeur F EBI 125-A



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

- Détermination de la valeur F pour la fabrication de conserves
- Suivi des installations de pasteurisation
- Suivi des processus/de la température lors de la production

Propriétés

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



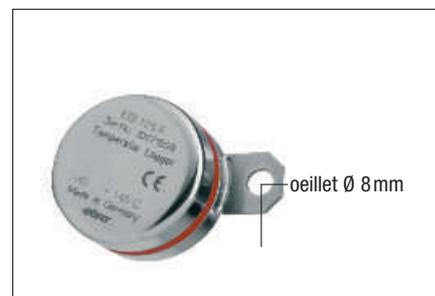
Enregistreur standard

EBI 125-A (-40°C ... +140°C)



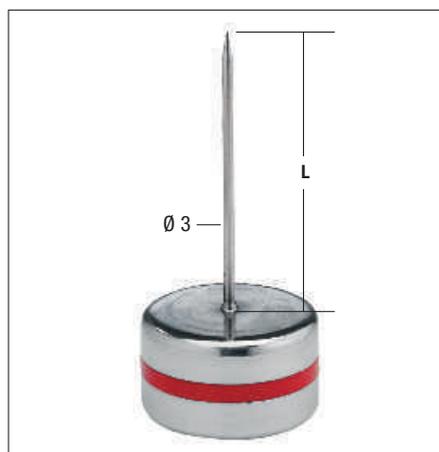
Enregistreur de température

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



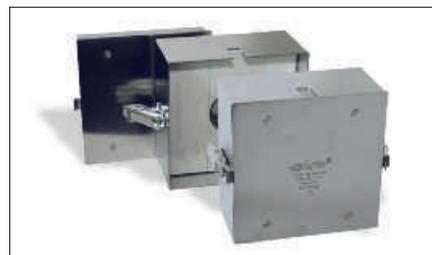
Presse étoupe à visser

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



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 | 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 |



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.

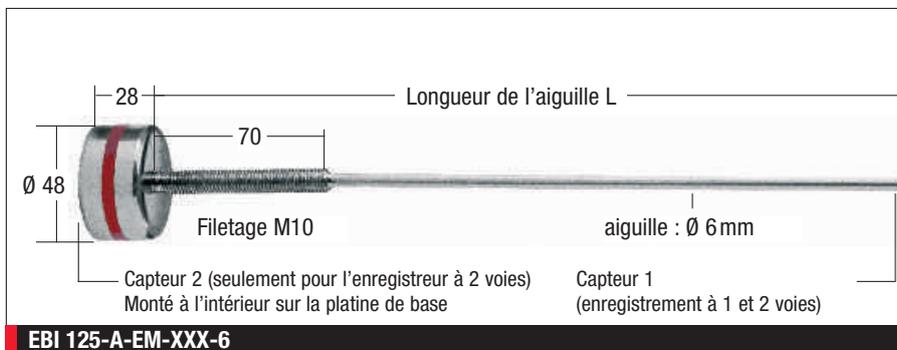
Enregistreur de température pour l'industrie des boissons

EBI 125-A pour le calcul des UP

Pour les bouteilles



Adaptateur EBI FL-S

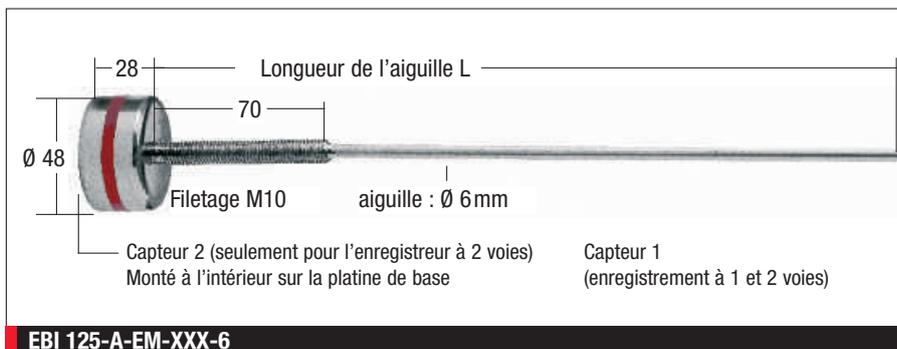


EBI 125-A-EM-XXX-6

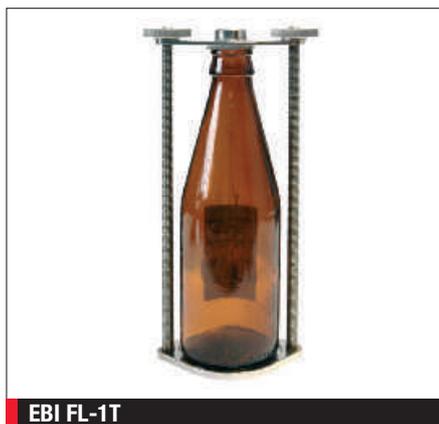
Pour les boîtes



Adaptateur EBI DA



EBI 125-A-EM-XXX-6



EBI FL-1T

Remarque

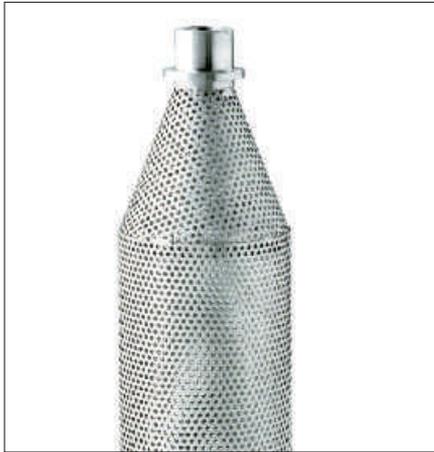
- Convient également pour les boîtes
- Préciser le type de bouteille et la taille à la commande

| 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

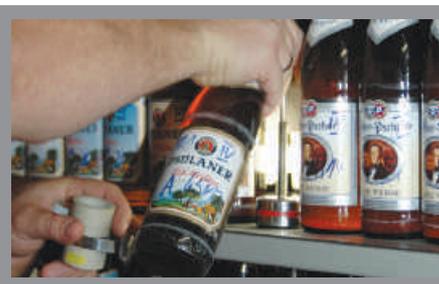
EBI 125-A-PT-U 10 pour le calcul du CO₂ et des UP



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 |
| Mode de mesure | 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

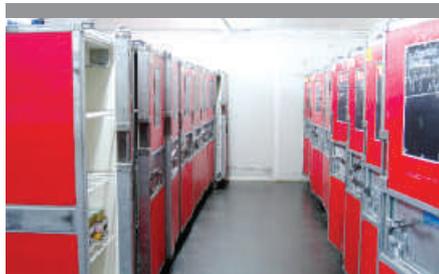
EBI 200



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 | | |
|--|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Suivi de température | <ul style="list-style-type: none"> • Entrepôts frigorifiques, points de vente | <ul style="list-style-type: none"> • Congélateurs pour application des prescriptions HACCP |

| Propriétés | | |
|---|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Installation simple • Longueur maximale des câbles 120 m | <ul style="list-style-type: none"> • Connexion possible d'un maximum de 100 capteurs | <ul style="list-style-type: none"> • 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 réfrigérées 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
21.8

1 2 3
4
-ebro-

EBI-2

20.0

-ebro-

E

°C
22.1

1 2 3
4

-ebro-

EBI-2

rH
70.8

1 2 3
4

-ebro-

EBI-2

4

3

5

1

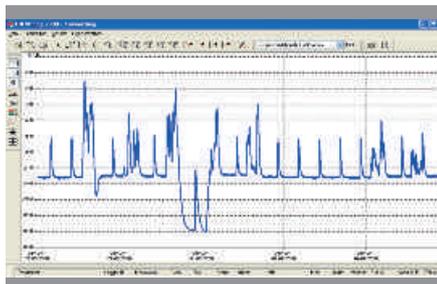
Enregistreur de température pour le transport et l'entreposage EBI 2T-F



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

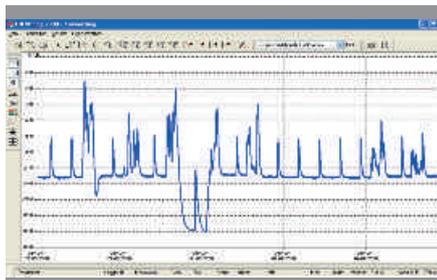
EBI 2T-Série 300



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 |

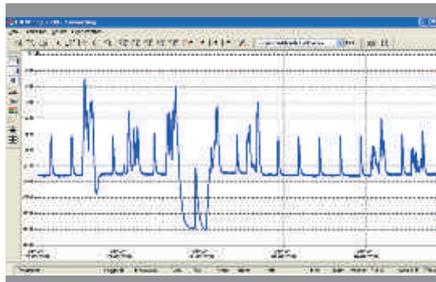
Enregistreur pour le transport (homologué ATP)

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 | Étalonnage en usine 3 points | Étalonnage en usine 3 points |

EBI 2-Série 500



| Applications | | |
|--|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Suivi de température | <ul style="list-style-type: none"> • Stockage | <ul style="list-style-type: none"> • Transport |

| Propriétés | | |
|--|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Homologation ATP • Utilisation universelle • L'enregistreur est programmé et ses données lues sur ordinateur | <ul style="list-style-type: none"> • Le système standard n'a besoin d'aucun câblage • Certificat d'étalonnage d'usine | <ul style="list-style-type: none"> • 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

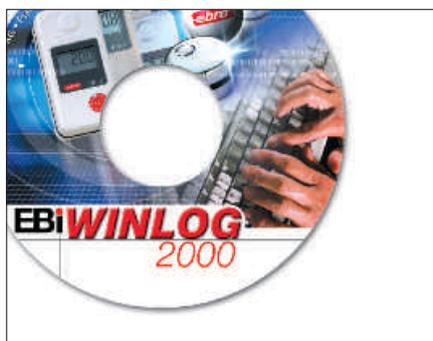
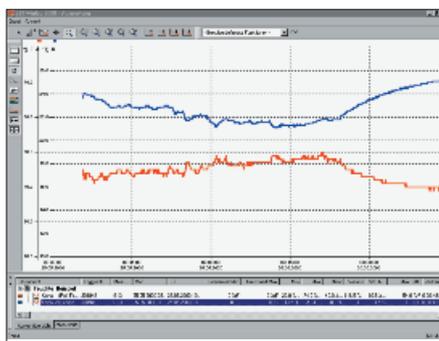
| Système d'acquisition universel PL | Modèle | Article N° |
|--|------------|------------|
| Enregistreur PL à 1 canal, pour la connexion de 1 sonde à air, ATP-MUC 1010 TS | EBI 2T-512 | 1630-1196 |
| Enregistreur PL à 2 canaux, pour la connexion de 2 sondes à air, ATP-MUC 1010 TS | EBI 2T-513 | 1630-1195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

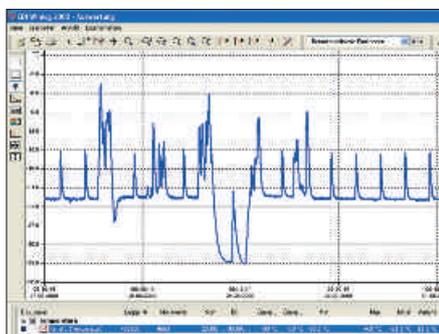
Remarque

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

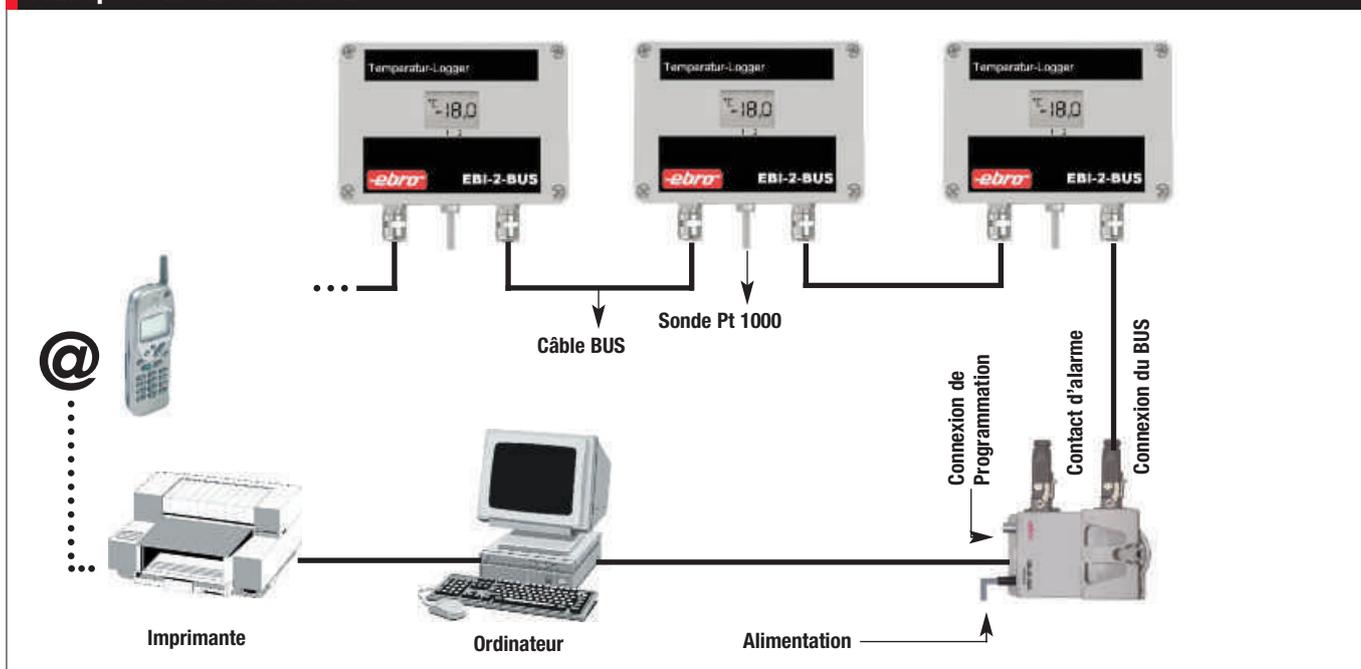
Accessoires pour la Série EBI-2-BUS

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 | | |



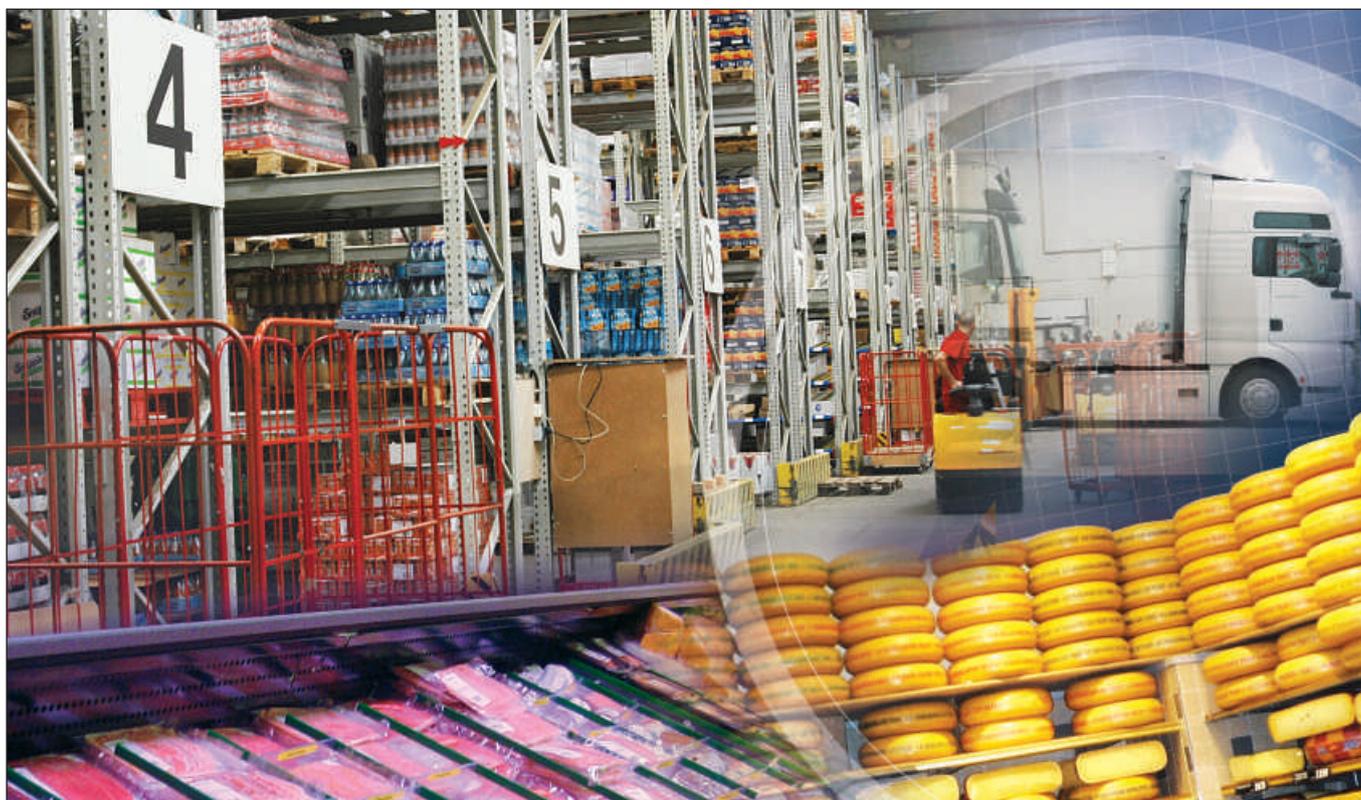
Enregistreur BUS

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

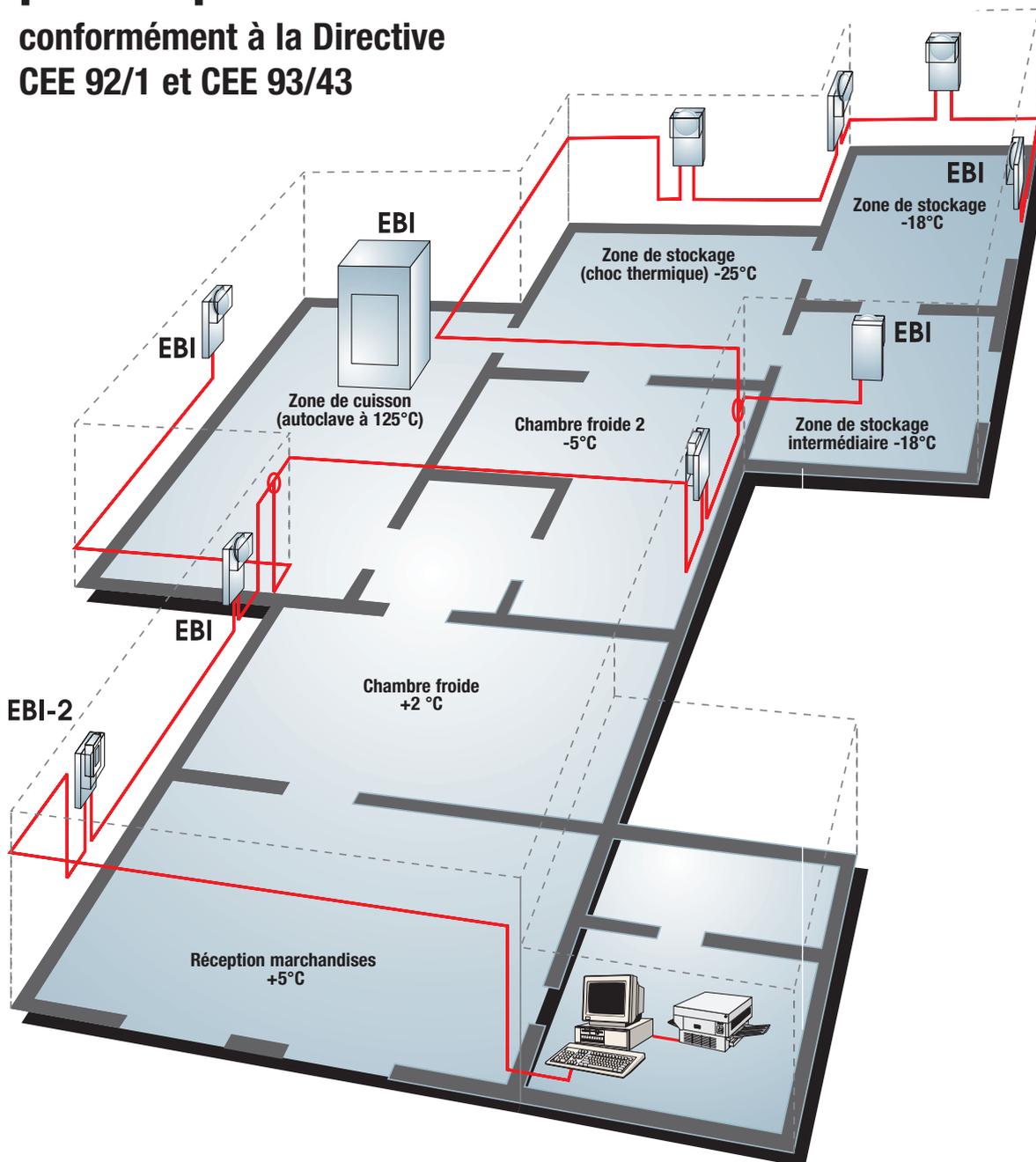
ebro® Electronic GmbH & Co. KG peut réaliser l'étude de projet, le montage et la formation produit. N'hésitez pas à demander un devis !



Enregistreur BUS Série EBI-2-BUS

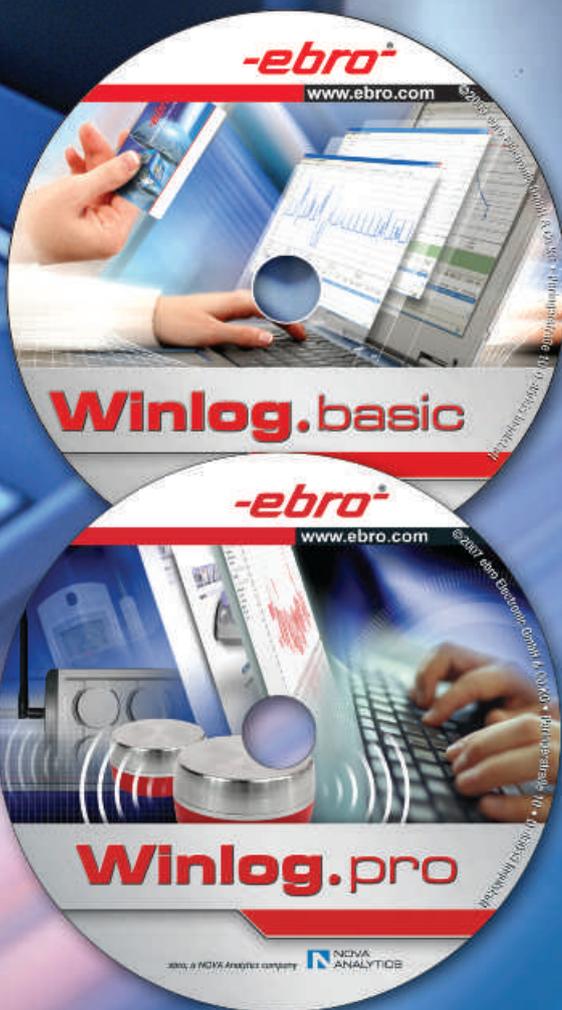
Le concept de contrôle de température pour la production de denrées alimentaires

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 | 52,7 % rH | 75,4 % rH |
| | -20°C | 0°C | 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@stoeffl.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.: +30-231-0785431
Fax: +30-231-0782839
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, Sandyford
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 Tasıcıkis
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@todays.com.tw
Internet: www.todays.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