

Digitales Kühlschrank-Thermometer  
Digital Refrigerator Thermometer  
Thermomètre de réfrigérateur

Series TMX

## Inhaltsverzeichnis

Inhaltsverzeichnis .....	2
Überblick.....	4
Sicherheitshinweise.....	6
Auspacken .....	8
Lieferumfang .....	8
Inbetriebnahme .....	10
Einsatzzweck.....	10
Anzeigen .....	12
Tasten .....	12
Bedienung .....	14
Was tun wenn... ..	18
Reparatur und Service.....	18
Kalibrierung.....	20
Garantie .....	20
Reinigung und Pflege .....	22
Entsorgung .....	22
Technische Daten .....	24
Zulassungen.....	26

## Table of Contents

Table of Contents.....	3
Overview .....	5
Safety Instructions.....	7
Unpacking.....	9
Delivery contents .....	9
Implementing.....	11
Standard usage .....	11
Display .....	13
Buttons .....	13
Handling.....	15
What to do, if.....	19
Repair and Service.....	19
Calibration .....	21
Warranty .....	21
Cleaning and Maintenance.....	23
Disposal.....	23
Technical Data.....	25
Approvals .....	27

## Sommaire

Sommaire .....	3
Vue d'ensemble .....	5
Consignes de sécurité .....	7
Déballage / Fourniture.....	9
Mise en service .....	11
Manutention .....	15
<i>Confirmation d'alarme.....</i>	<i>17</i>
<i>Effacer la mémoire Max / Min .....</i>	<i>17</i>
<i>Choisissez l'unité de température.....</i>	<i>17</i>
<i>Insérer la pile .....</i>	<i>17</i>
Que faire quand.....	19
Réparation et service .....	19
Étalonnage .....	21
Garantie .....	21
Nettoyage et entretien .....	23
Élimination .....	23
Caractéristiques techniques.....	25
Homologations .....	27

## Überblick

Die Thermometer der TMX Serie sind zur Messung der Raumtemperatur bzw. der Temperatur im Kühl- sowie Gefrierbereich gedacht.

Es sind die folgenden Typen erhältlich:

### **TMX 310:**

Es verfügt über einen internen Temperatursensor sowie einen externen Temperaturfühler in einer Flasche mit Glykol.

### **TMX 320:**

Es verfügt über einen internen Temperatursensor sowie einen externen Temperaturfühler.

### **TMX 410:**

Es verfügt über zwei externe Temperaturfühler in jeweils einer Flasche mit Glykol.

### **TMX 420:**

Es verfügt über zwei externe Temperaturfühler.

## Overview

The TMX thermometer series is for measurement of ambient temperature, but also to measure in cooling and freezing areas designed.

The following types are available:

### **TMX 310:**

It has an internal temperature sensor and an external temperature probe which is in a bottle with glycol.

### **TMX 320:**

It has an internal temperature sensor and an external temperature probe.

### **TMX 410:**

It has two external temperature probes, each in a bottle of glycol.

### **TMX 420:**

It has two external temperature probes.

## Vue d'ensemble

La série de thermomètres TMX est destinée à la mesure de la température ambiante, mais également à la mesure dans les zones de refroidissement et de refroidissement conçues.

Les types suivants sont disponibles:

### **TMX 310:**

Il possède une sonde de température interne et une sonde de température externe dans une bouteille de glycol.

### **TMX 320:**

Il possède un capteur de température interne et une sonde de température externe.

### **TMX 410:**

Il possède deux sondes de température externes, chacune dans une bouteille de glycol.

### **TMX 420:**

Il a deux sondes de température externes.

## Sicherheitshinweise



### Dichtigkeit:

Die Thermometer TMX 310 und TMX 410 werden in Verbindung mit Glasflaschen gefüllt mit Glykol geliefert.

Bitte überprüfen Sie die Flasche auf eventuelle Brüche bzw. Risse.

### **ACHTUNG HANDSCHUTZ TRAGEN, SCHNITTGEFAHR!**



Bitte achten Sie auf mögliches Auslaufen der Glykollösung.

Bitte ziehen Sie sich Einmalhandschuhe aus Nitrilkautschuk an, wenn eine Glykolflasche ausläuft.

## Safety Instructions

### Tightness:

The thermometer TMX 310 and TMX 410 are delivered with glass bottles of glycol solution.

Please check the bottles of possible existing cracks.

**ATTENTION HAND SAFETY,  
CUT RISK!**

Please mind eventual leak of the glycol solution.

Please wear nitrile rubber gloves in case of a leaky bottle.

## Consignes de sécurité

### Étanchéité:

Les thermomètres TMX 310 et TMX 410 sont livrés avec des bouteilles en verre de solution de glycol.

S'il vous plaît vérifier les bouteilles de fissures existantes possibles.

**ATTENTION SÉCURITÉ DES MAINS,  
COUPER LE RISQUE!**

S'il vous plaît, faites attention à la fuite éventuelle de la solution de glycol.

Veillez porter des gants en caoutchouc nitrile en cas de fuite de la bouteille.



## Auspacken

Bitte nehmen Sie alle Teile aus der Verpackung.

Gehen Sie dabei vorsichtig mit den Fühlerkabeln um, so dass Sie diese nicht beschädigen.

Prüfen Sie während und nach dem Auspacken die Glasflaschen auf mögliche Beschädigungen, sowie auf auslaufendens Glykol.

## Lieferumfang

Die Lieferung besteht aus folgenden Teilen:

- Thermometer
- Batterie (Typ AAA)
- Wandhalterung
- Klettband
- Bedienungsanleitung
- Kalibrierzertifikat



## Unpacking

Please take all parts out of the box.

Carefully handle the sensor cables so that you do not damage them.

Check the glass bottles for possible damage and for leaking glycol during and after unpacking.

## Delivery contents

The package includes the following parts:

- Thermometer
- Battery (Type AAA)
- Wall bracket
- Velcro® tape
- User Manual
- Certificate of Calibration

## Déballage / Fourniture

S'il vous plaît prendre toutes les pièces hors de la boîte.

Manipulez avec précaution les câbles du capteur afin de ne pas les endommager.

Vérifiez que les bouteilles en verre ne sont pas endommagées et que le glycol ne fuit pas pendant et après le déballage.

## Contenu de la livraison

Le forfait comprend les pièces suivantes:

- thermomètre
- Batterie (Type AAA)
- Support mural
- ruban Velcro®
- Manuel utilisateur
- Certificat d'étalonnage

## Inbetriebnahme

1. Packen Sie alle Teile aus.
2. Überprüfen Sie, ob die Lieferung komplett ist.
3. Legen Sie die Batterie ein.
4. Wählen Sie zwischen °C und °F die richtige Temperatureinheit aus.
5. Überprüfen Sie die Grenzwerte im Thermometer.
6. Aktivieren Sie die Alarmfunktion.
7. Stellen Sie das Thermometer auf den vorgesehenen Platz.
8. Platzieren Sie die Fühler an der richtigen Stelle. Beachten Sie dabei, dass die Fühlerkabel in der Türdichtung eingeklemmt werden.



## Einsatzzweck

Das Kühlschrankthermometer ist zur Verwendung unter Raumbedingungen geeignet.

Es ist zur Kontrolle der Temperatur in Kühl- sowie Gefriereinrichtungen in Laboren und Apotheken gedacht.

## Implementing

1. Unpack all the delivered parts.
2. Check if the delivery is complete.
3. Put the battery in the device.
4. Choose the temperature unit between °C and °F.
5. Control the limit settings in the thermometer.
6. Activate the alarm function.
7. Put the thermometer on its final destination.
8. Place the probes on the right location. Make sure that the cable needs to be pinched in the door seal.

## Standard usage

The Refrigerator Thermometer is for use in ambient conditions.

It is designed to control the temperature in cooling and freezing areas in laboratories and drug stores.

## Mise en service

1. Déballiez toutes les pièces livrées.
2. Vérifiez si la livraison est terminée.
3. Placez la batterie dans l'appareil.
4. Choisissez l'unité de température entre ° C et ° F.
5. Contrôlez les réglages de limite dans le thermomètre.
6. Activer la fonction d'alarme.
7. Placez le thermomètre sur sa destination finale.
8. Placez les sondes au bon endroit. Assurez-vous que le câble doit être pincé dans le joint de la porte.

## Utilisation standard

Le thermomètre de réfrigérateur doit être utilisé dans des conditions ambiantes.

Il est conçu pour contrôler la température dans les zones de refroidissement et de congélation dans les laboratoires et les pharmacies.



## **Anzeigen**

Das Thermometer zeigt gleichzeitig die aktuell gemessene Temperatur sowie den Max/Min Wert an.

## **Tasten**

### *Alarm-Bestätigungstaste*

Auf der Vorderseite befindet sich die Alarm-Bestätigungstaste.

Auf der Rückseite befinden sich die folgenden Tasten:

### *Kanalwahltaste*

### *Alarmtaste*

### *Taste zur Wahl der Temperatureinheit*

## Display

The Thermometer shows current and Max/Min value at the same time.

## Buttons

### *Alarm-Confirmation Button*

The Alarm-Confirmation button is placed on the front side of the device.

Following buttons are located on the rear side of the device:

### *Channel Switch*

### *Alarm button*

### *Button to choose the temperature unit*

## Afficher

Le thermomètre indique le courant et les valeurs Max / Min en même temps.

## Boutons

### *Bouton de confirmation d'alarme*

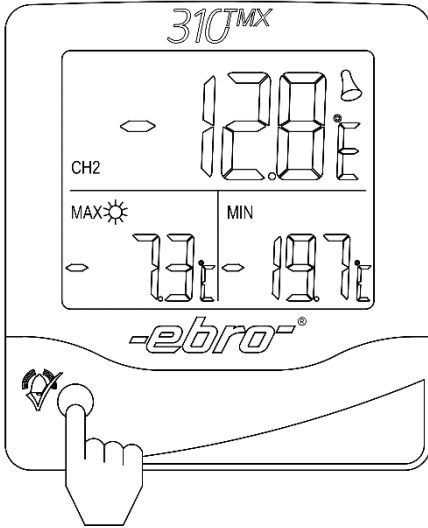
Le bouton de confirmation de l'alarme est placé sur la face avant de l'appareil.

Les boutons suivants sont situés à l'arrière de l'appareil:

### *Commutateur de canal*

### *Bouton d'alarme*

### *Bouton pour choisir l'unité de température*



## Bedienung

### Alarmfunktion

Das Thermometer verfügt über eine optische und akustische Alarmfunktion. Die Funktion kann durch Betätigen der Alarmtaste aktiviert oder deaktiviert werden.

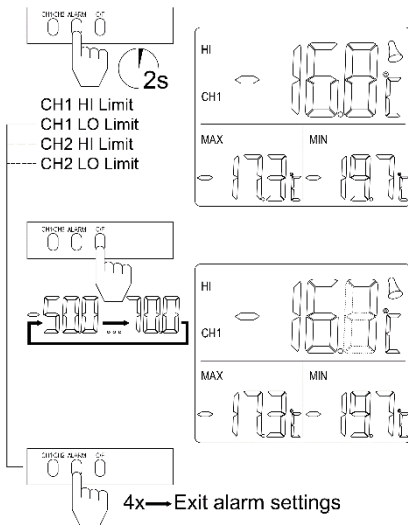
Zusätzlich kann im Alarmfall der akustische Alarm durch Betätigen der Alarm-Bestätigungstaste abgeschaltet werden. Der optische Alarm bleibt jedoch solange bestehen, bis der Messwert wieder innerhalb der Grenzwerte liegt.

### Ein- / Ausschalten der Alarmfunktion

Durch Betätigen der Alarmtaste für ca. 1 Sekunde wird die Alarmfunktion ein- bzw. ausgeschaltet.

### Einstellung der Grenzwerte

Drücken Sie dazu die Alarmtaste für mindestens 3 Sekunden. Folgen Sie den Bildern



## Handling

### Alarm Function

The thermometer has an optical and acoustical alarm.

This function can be activated or even deactivated by pushing the alarm button.

Additionally to the standard alarm function, the acoustic alarm can be confirmed by pushing the Alarm Confirmation button while an acoustic alarm is active.

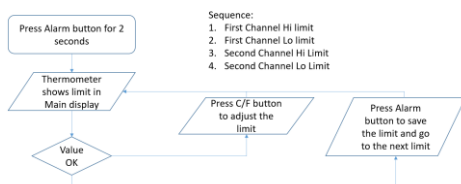
The optical alarm stays until the measured value is back between the limits.

### Switch Alarm function on / off

Push the Alarm button for 1 second to turn the alarm function on or off.

### Set Limits

Push the alarm button for 3 seconds to start limit settings. Follow the procedure.



## Manutention

### Fonction d'alarme

Le thermomètre a une alarme optique et acoustique.

Cette fonction peut être activée ou même désactivée en appuyant sur le bouton d'alarme.

En plus de la fonction d'alarme standard, l'alarme sonore peut être confirmée en appuyant sur le bouton de confirmation d'alarme lorsqu'une alarme acoustique est active.

L'alarme optique reste jusqu'à ce que la valeur mesurée soit revenue entre les limites.

### Activer / désactiver la fonction d'alarme

Appuyez sur le bouton Alarm pendant 1 seconde pour activer ou désactiver la fonction alarme.

### Fixer des limites

Appuyez sur le bouton d'alarme pendant 3 secondes pour commencer les réglages de limite. Suivez la procédure.

### *Alarm Bestätigen*

Drücken Sie während eines Alarms auf die Alarm-Bestätigungstaste um den akustischen Alarm zu quittieren.

### *Max/Min Löschen*

Drücken Sie zum Löschen des Max/Min Speichers auf die Alarm-Bestätigungstaste für länger als 3 Sekunden.

### *Temperatureinheit wählen*

Schalten Sie die Anzeige des Thermometers zwischen °C und °F um, indem Sie auch die Temperatureinheit-Wahltaste drücken.

### *Einlegen der Batterie*

1. Klappen Sie den Standfuß heraus.
2. Öffnen Sie das Batteriefach durch Entriegeln und Verschieben des Batteriedeckels.
3. Packen Sie nun die Batterie aus und legen Sie diese in den Batteriehalter. Beachten Sie die Polung der Batterie.
4. Schließen Sie das Batteriefach.



### *Alarm Confirmation*

Push the Alarm Confirmation button while the acoustic alarm is active to quit the alarm.

### *Clear Max/Min Memory*

Push the Alarm Confirmation button for at least 3 seconds to clear the Max/Min memory.

### *Choose temperature unit*

Push the temperature unit button to switch between °C and °F.

### *Insert battery*

1. Fold out the stand.
2. Open the battery compartment by unlocking and moving the battery cover.
3. Now unpack the battery and place it in the battery holder. Pay attention to the polarity of the battery.
4. Close the battery compartment.

### *Confirmation d'alarme*

Appuyez sur le bouton de confirmation de l'alarme pendant que l'alarme sonore est active pour quitter l'alarme.

### *Effacer la mémoire Max / Min*

Appuyez sur le bouton de confirmation de l'alarme pendant au moins 3 secondes pour effacer la mémoire Max / Min.

### *Choisissez l'unité de température*

Appuyez sur le bouton de l'unité de température pour choisir entre ° C et ° F.

### *Insérer la pile*

1. Dépliez le support.
2. Ouvrez le compartiment à piles en déverrouillant et en déplaçant le couvercle du compartiment à piles.
3. Déballez maintenant la batterie et placez-la dans son logement. Faites attention à la polarité de la batterie.
4. Fermez le compartiment à piles.

## Was tun wenn...

### *Keine Anzeige*

Prüfen Sie ob die Batterie richtig eingelegt ist.

Bitte ersetzen Sie die Batterie durch eine neue Batterie

### *Anzeige „Lo.“*

Der Messwert ist außerhalb des Messbereichs

Fühler ist defekt.

### *Anzeige „Hi.“*

Der Messwert ist außerhalb des Messbereichs

Fühler ist defekt.

### *Keine Alarmierung*

Alarmfunktion wurde nicht eingeschaltet.

## Reparatur und Service

Sollten Sie Beanstandungen am TMX haben, wenden Sie sich bitte an unseren Kundendienst.

Nähere Informationen finden Sie unter:  
[www.ebro.com](http://www.ebro.com)

**What to do, if...***No Display*

Check if the battery was inserted correctly.

Please replace the battery.

*Display shows „Lo.“*

The measured value is outside of the measurement range.

Probe or cable is broken.

*Display shows „Hi.“*

The measured value is outside of the measurement range.

Probe or cable is broken.

*No Alarm Signal*

Alarm function wasn't activated.

**Repair and Service**

If you have any complaints about the TMX, please contact our customer service.

You will find additional information at:

[www.ebro.com](http://www.ebro.com)

**Que faire quand...***Pas d'affichage*

Vérifiez si la batterie a été insérée correctement.

S'il vous plaît remplacer la batterie.

*L'écran affiche „Lo.“*

La valeur mesurée est en dehors de la plage de mesure.

La sonde ou le câble est cassé.

*L'écran affiche „Hi.“*

La valeur mesurée est en dehors de la plage de mesure.

La sonde ou le câble est cassé.

*Pas de signal d'alarme*

La fonction d'alarme n'a pas été activée.

**Réparation et service**

Si vous avez des plaintes concernant le TMX, veuillez contacter notre service clientèle.

Vous trouverez des informations complémentaires sur: [www.ebro.com](http://www.ebro.com)

## **Kalibrierung**

Jedes Thermometer sollte von Zeit zu Zeit gewartet und kalibriert werden. Für die Serie TMX bieten wir jedoch keinen Kalibrierservice an.

Wir empfehlen Ihnen stattdessen den Kauf eines neuen Produktes.

Das Gerät wird mit einem Kalibrierzertifikat mit einer empfohlenen Gültigkeit von 2 Jahren nach Erstkalibrierung ausgeliefert.

## **Garantie**

Wir gewähren 2 Jahre Garantie auf Funktion des Gerätes.

## Calibration

Each thermometer should be maintained and calibrated from time to time.

We don't offer any calibration service for thermometers from the series TMX.

We recommend to buy a new TMX thermometer instead of calibration.

The TMX is delivered with a Certificate of Calibration which is 2 years valid from the first calibration during the production.

## Warranty

We grant a 2 year warranty on the function of the device.

## Étalonnage

Chaque thermomètre doit être entretenu et étalonné de temps à autre.

Nous n'offrons aucun service d'étalonnage pour les thermomètres de la série TMX.

Nous vous recommandons d'acheter un nouveau thermomètre TMX au lieu d'un étalonnage.

Le TMX est livré avec un certificat d'étalonnage valable 2 ans à compter du premier étalonnage en cours de production.

## Garantie

Nous accordons une garantie de 2 ans sur le fonctionnement de l'appareil.



## Reinigung und Pflege

Reinigen Sie das Gerät mit einem nur leicht feuchten Tuch.

Verwenden Sie kein Lösungsmittel wie z. B. Aceton, da dieses den Kunststoff angreift.

## Entsorgung

Sollte das Alarmthermometer TMX gebrauchsuntauglich geworden sein, müssen Sie es fach- und umweltgerecht entsorgen.

**Entsorgen Sie das TMX keinesfalls über den Restmüll, sondern geben Sie es an den Hersteller zurück.**

## Cleaning and Maintenance

Use a damp cloth to clean the TMX thermometer.

**Do not use a solvent, such as acetone, because this damages the plastic.**

## Disposal

**If the device becomes no longer fit for purpose, it must be disposed of in a suitable, environmentally-friendly manner.**

## Nettoyage et entretien

Pour nettoyer l'appareil, utilisez un le thermomètre TMX légèrement humide.

**N'utilisez pas de détergent, comme l'acétone par exemple, car cela attaque le plastique.**

## Élimination

Lorsque l'interface sera hors d'usage, il vous faudra l'éliminer selon la réglementation en vigueur et de manière écologique.

## Technische Daten

Betriebstemperatur	-20 °C ... +50 °C
Lagerbedingungen	-20 °C ... +60 °C
Temperatur-Einheiten	°C, °F
Genauigkeit:	±0,5 °C von -20 °C bis +40°C ±1,0 °C restlicher Bereich
Auflösung	0,1 °C
Messgeschwindigkeit	30 Sekunden
Gehäusematerial	ABS
Schutzart	IP 20
Abmessungen	
(L x B x H)	100 x 110 x 23 mm
Kabellänge	3 m
Gewicht	ca. 120 g
Batterie	AAA (Alkaline)
Batterie Lebensdauer	ca. 12 Monate, ohne Alarmierung

### *TMX 310*

Messbereich:	
interner Sensor	-20 °C ... +50 °C
externer Fühler	-50 °C ... +70 °C
Fühlerart	Glykolfflasche

### *TMX 320*

Messbereich:	
interner Sensor	-20 °C ... +50 °C
externer Fühler	-50 °C ... +70 °C
Fühlerart	Durchmesser 4 mm Länge: 20mm



## Technical Data

Operating Temperature	-20 °C ... +50 °C
Storage Temperature	-20 °C ... +60 °C
Temperature Units	°C, °F
Accuracy	±0.5 °C (-20 °C ... +40 °C) ±1.0 °C remaining area
Resolution	0.1 °C
Response time	30 seconds
Housing Material	ABS
Protection rate	IP 20
Dimensions	
(L x W x H)	100 x 110 x 23 mm
Cable length	3 m
Weight	app. 120 g
Battery	AAA (Alkaline)
Battery lifetime	app. 12 months, without alarms

**TMX 310**

## Measuring range

Internal Sensor	-20 °C ... +50 °C
External probe	-50 °C ... +70 °C
Probe type	glycol bottle

**TMX 320**

## Measuring range

Internal Sensor	-20 °C ... +50 °C
External probe	-50 °C ... +70 °C
Probe type	metal capsule 4 mm diameter, 20 mm length

**Caractéristiques techniques**

Température d'utilisation	-30 to +60°C
Stockage	-40 to +60°C
Type de protection	IP 20
Dimensions	
Vue d'en haut (L x W x H)	100 x 110 x 23 mm
Matériau du boîtier	ABS
Poids	env. X g

**TMX 310****TMX 320**

### *TMX 410*

Messbereich:	-50 °C ... +70 °C
Fühlerart	Glykofflasche
Fühler-Anzahl	2

### *TMX 420*

Messbereich:	-50 °C ... +70 °C
Fühlerart	Durchmesser 4 mm Länge: 20mm
Fühler-Anzahl	2

## **Zulassungen**

Die folgenden Bedingungen müssen erfüllt werden:

- (1) Dieses Gerät darf keine Störungen verursachen,
- (2) Externe Störungen dürfen die Funktion nicht beeinträchtigen, einschließlich Störungen die Fehlfunktionen verursachen könnten.

Änderungen jeglicher Art am Gerät führen zum Erlöschen der Betriebserlaubnis.

Informationen, Bedienungsanleitungen und Konformitätserklärungen finden Sie unter [www.ebro.com](http://www.ebro.com).

**TMX 410**

Measuring range	-50 °C ... +70 °C
Probe type	glycol bottle
Amount of probes	2

**TMX 420**

Measuring range	-50 °C ... +70 °C
Probe type	metal capsule 4 mm diameter, 20 mm length
Amount of probes	2

**Approvals**

Operation is subject to the following two conditions:

- (1) This device may not cause harmful interference, and
- (2) This device must accept any interference received including interference that may cause undesired operation.

Changes or modifications of the device could void the user's authority to operate the equipment.

Users manual or instruction manual may downloaded at [www.ebro.com](http://www.ebro.com) over the internet.

**TMX 410**

Measuring range	-50 °C ... +70 °C
Probe type	glycol bottle
Amount of probes	2

**TMX 420**

Measuring range	-50 °C ... +70 °C
Probe type	metal capsule 4 mm diameter, 20 mm length
Amount of probes	2

**Homologations**

Opération est soumise aux deux conditions suivantes

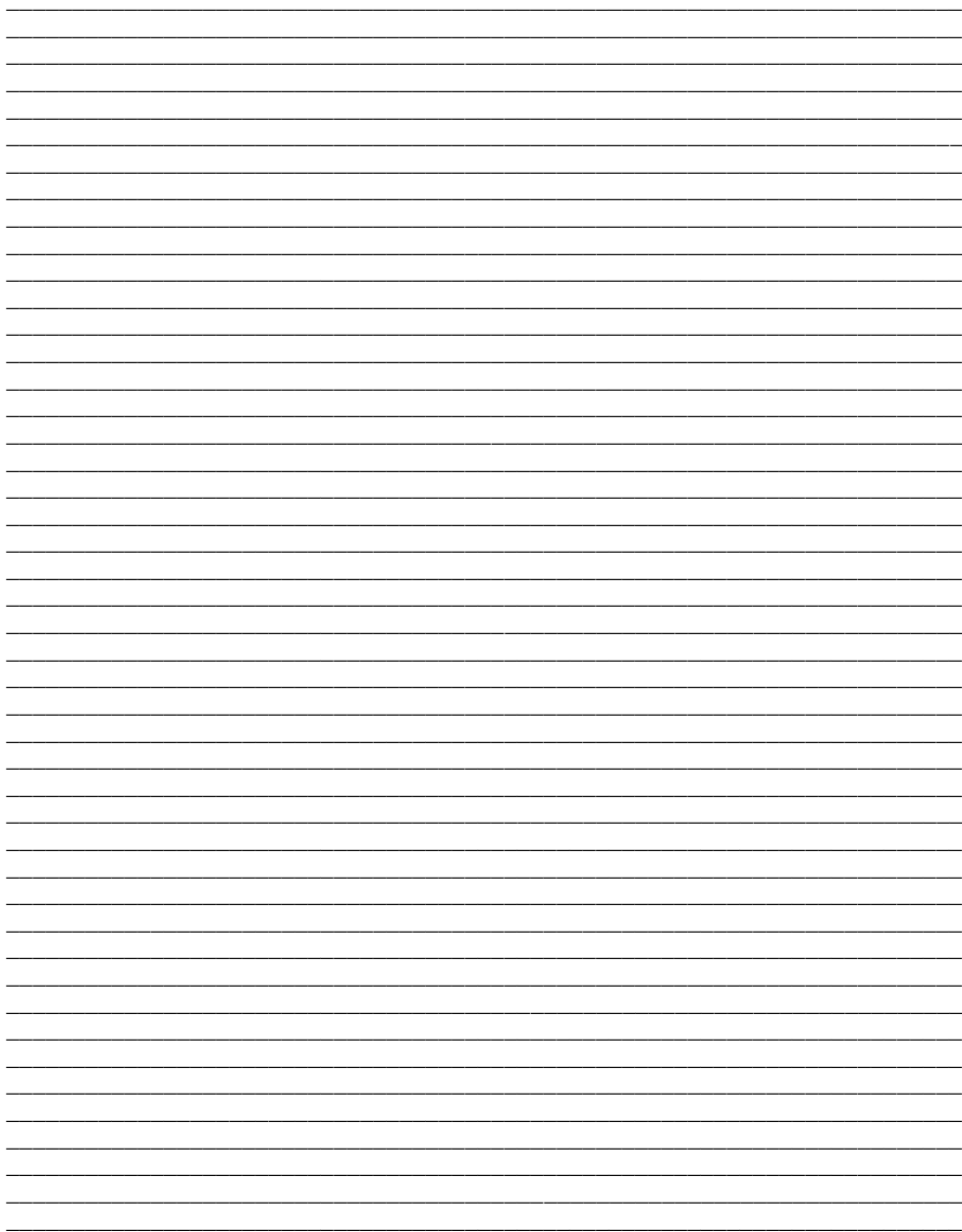
- (1) ce dispositif ne doit pas provoquer des interférences nuisibles, et
- (2) ce dispositif doit accepter toute interférence reçue Y compris celles susceptibles de provoquer un fonctionnement

Les changements ou modifications de l'appareil peut retirer à l'utilisateur de faire fonctionner l'équipement..

Manuel de l'utilisateur ou de manuel d'instructions, risque téléchargée à [www.ebro.com](http://www.ebro.com) au-dessus de l'Internet.











**Service-Adresse / Service Address / Adress du Service**

Xylem Analytics Germany Sales GmbH & Co. KG  
ebro  
Dr.-Karl-Slevogt-Str. 1  
82362 Weilheim  
Germany

Phone: +49.(0)841.954.78.0  
Fax: +49.(0)841.954.78.80  
Internet: [www.ebro.com](http://www.ebro.com)  
E-Mail: [ebro@xyleminc.com](mailto:ebro@xyleminc.com)

.....

**Hersteller / Producer / Fabricant**

Xylem Analytics Germany GmbH  
Dr.-Karl-Slevogt-Str. 1  
82362 Weilheim  
Germany