

**Elektronisches Kontaktthermometer
Electronic contact thermometer
Thermomètre de contact électronique**

GFX 460 / GFX 460-G / GFX 460-B

Inhalt

Übersicht	4
Sicherheitshinweise	6
Auspacken / Lieferumfang	8
Installation	10
Bedienung	12
Gerät ein-/ausschalten	12
Das Anzeigefeld	14
Temperatur-Sollwert ändern	16
Maßeinheit ändern	18
Was tun, wenn...	20
Wartung und Entsorgung	22
Reinigung.....	22
Entsorgung.....	22
Kalibrierservice	22
Technische Daten	24
Zulassungen	26

Contents

Overview	5
Safety instructions	7
Unpacking / scope of delivery	9
Installation	11
Operation	13
Switching the device on/off	13
Display	15
Changing the temperature Setpoint	17
Changing the measurement unit	19
What to do, if...	21
Maintenance and disposal	23
Cleaning	23
Disposal	23
Calibration service	23
Technical data	25
Approvals	27

Sommaire

Vue d'ensemble	5
Consignes de sécurité	7
Déballage / pièces livrées	9
Installation	11
Utilisation	13
Activation/désactivation de l'appareil	13
Affichage	15
Modification de la valeur de consigne de la température	17
Modification de l'unité de mesure	19
Que faire, quand...	21
Entretien et mise au rebut	23
Nettoyage	23
Élimination	23
Service de calibrage	23
Données techniques	25
Homologations	27

Übersicht

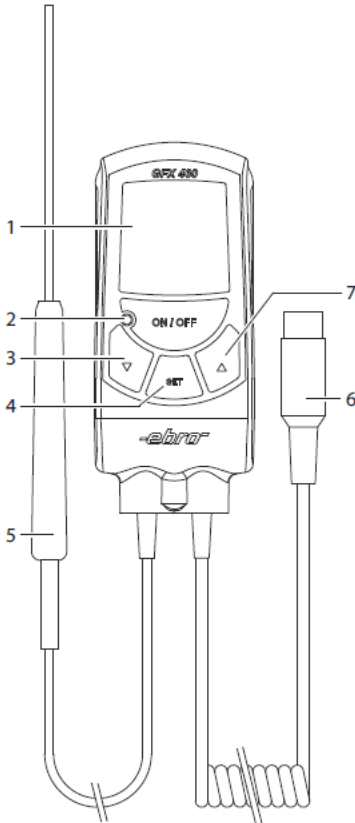
Die Geräte GFX 460, GFX 460 G bzw. GFX 460-B sind wasserdichte Präzisions-Regelthermometer für Temperaturen zwischen -50 °C bis $+300\text{ °C}$ (-58 °F bis $+572\text{ °F}$). Sie sind in der Lage, Heizungen von Laborgeräten wie etwa Magnetrührer, Heizrührer usw. zu steuern.

Überschwingen der Temperatur wird durch eine Fuzzy-Regelung minimiert. Bei dieser Art der Regelung wird die Heizung bereits vor Erreichen des Sollwertes abgeschaltet.

Das Gerät GFX 460 besitzt einen Edelstahl-Messfühler ($\varnothing 3\text{ mm}$), das Gerät GFX 460-G einen Glasfühler ($\varnothing 7\text{ mm}$) für den Einsatz in besonders aggressiven Substanzen. An das GFX 460-B können unterschiedliche Pt100-Fühler angesteckt werden.

Elemente des Geräts:

1. Anzeigefeld (LCD) mit Hintergrundbeleuchtung
2. Heizungsanzeige (Leuchtdiode grün/rot)
3. Taste ▼ (Temperatur-Sollwert senken)
4. Taste SET
5. Temperatur-Messfühler
6. Verbindung zum Rührgerät/ Stromversorgung
7. Taste ▲ (Temperatur-Sollwert erhöhen)



Overview

The devices GFX 460, GFX 460 G and GFX 460-B are waterproof precision regulating thermometers for temperatures between -50 °C to +300 °C (-58 °F to +572 °F). They are capable of controlling the heating of laboratory devices such as magnetic stirrers, heating stirrers etc.

Overshooting of the temperature is minimized by a fuzzy control. By means of this type of control the heating is switched off before reaching the desired value.

The GFX 460 device is fitted with a stainless steel probe (Ø 3 mm) and the GFX 460 G device with a glass probe (Ø 7 mm) for use with especially aggressive substances. Different Pt100 probes can be plugged on GFX 460-B.

Device elements:

1. Display field (LCD) with background lighting
2. Heating display (LED green/red)
3. Button ▼ (reduce desired temperature)
4. SET button
5. Temperature probe
6. connection to stirrer/current supply
7. Button ▲ (increase desired temperature)

Vue d'ensemble

Les appareils GFX 460, GFX 460-G et/ou GFX 460 B sont des thermomètres de réglage de précision imperméables à l'eau pour des températures comprise entre - 50 °C et +300 °C (- 58 °F à +572 °F). Ils sont en mesure d'orienter les chauffages des appareils le laboratoire tels que les agitateurs magnétiques et de chauffage.

Tout dépassement de la valeur de température est minimisé grâce à un réglage Fuzzy. Avec ce type de réglage, le chauffage est déjà mis à l'arrêt avant que la valeur de consigne ne soit atteinte.

L'appareil GFX 460 possède une sonde de température est acier (Ø 3 mm) et l'appareil GFX 460 g d'une sonde en verre (Ø 7 mm) pour une application dans des substances particulièrement agressives. Les différentes sondes Pt100 peuvent être reliées à GFX 460-B.

Éléments de l'appareil:

1. Affichage (LCD) avec un rétroéclairage
2. Affichage de mise en température (DEL vert/rouge)
3. Touche ▼ (diminution de valeur de consigne de la température)
4. Touche SET
5. Sonde de température
6. Connexion à l'agitateur/alimentation en courant
7. Touche ▲ (augmenter la valeur de consigne de la température)

Sicherheitshinweise



Verwenden Sie das Gerät nicht in explosionsgefährdeten Bereichen. Lebensgefahr!



Bringen Sie das Gerät selbst nicht in eine Umgebung, die heißer ist als 70 °C. Explosionsgefahr des Lithium-Akkus!



Setzen Sie das Gerät keiner Mikrowellenstrahlung aus. Explosionsgefahr des Lithium-Akkus!



Berühren Sie unmittelbar nach einer Messung hoher Temperaturen den Messfühler nicht mit bloßen Händen. Verbrennungsgefahr!

Um Beschädigungen des Gerätes zu vermeiden, schützen Sie es vor direktem Kontakt mit Wasser. Beachten Sie die Schutzklasse des Gerätes (IP65).

Safety instructions

Do not use the device in potentially explosive areas. Mortal danger!

Do not place the device in an environment that has temperatures exceeding 70 °C. Potential danger of explosion of the rechargeable lithium battery!

Do not subject the device to microwave radiation. Potential danger of explosion of the rechargeable lithium battery!

Do not touch the probe with your bare hand immediately after measuring a high temperature. Risk of burns!

In order to avoid damage to the device, protect it from direct contact with water. Observe the protection class of the device (IP65).

Consignes de sécurité

N'utilisez pas l'appareil dans un environnement où des explosions sont susceptibles de se produire. Danger de mort!

Ne pas exposer l'appareil à des températures excédant 70 °C. Risque d'explosion de l'accumulateur au lithium!

N'exposez pas l'appareil à un rayonnement à micro-ondes. Risque d'explosion de l'accumulateur au lithium!

Ne touchez pas directement la sonde après une mesure de températures élevées sans protéger les mains pour ne pas risquer de vous brûler!

Afin d'éviter des dégâts à l'appareil, évitez tout contact direct avec de l'eau. Respectez la classe de protection de l'appareil (IP65).

Auspacken / Lieferumfang

Überprüfen Sie nach dem Erhalt die Geräteverpackung und den Inhalt auf Unversehrtheit. Überprüfen Sie außerdem, ob der Inhalt der Geräteverpackung Ihrer Bestellung entspricht.

Wenn Sie einen Schaden vorfinden oder Grund zur Beanstandung haben, nehmen Sie bitte mit uns Kontakt auf. Unsere Kontaktdaten finden Sie auf der Rückseite dieser Anleitung.

Lieferumfang

Im Lieferumfang sind folgende Teile enthalten:

- Diese Bedienungsanleitung
- Messgerät GFX 460 mit Edelstahl-Messfühler, GFX 460-G mit Glas-Messfühler oder GFX 460-B mit steckbarem Pt100 Fühler
- Kalibrierservicekarte (sieh Seite 22)
- Gerätehalterung

Zubehör

Daneben können in der Lieferung verschiedene Zubehörteile enthalten sein:

Beschreibung	Bezeichnung
Netzadapter	AX 410
Relaisbox	AX 400

Unpacking / scope of delivery

Check that the contents are in perfect condition after receiving the device package. Also check that the contents of the device package comply with your order.

If you have any reason for complaint, do not hesitate to contact us. You will find our contact data on the back of this manual.

Scope of delivery

The delivery includes these parts:

- This user manual
- GFX 460 Measuring Device with stainless steel probe, GFX 460-G with glass probe or GFX 460-B with pluggable Pt100 probes
- a calibration service card (see page 23)
- device fixture

Possible accessory items

In addition various accessories may be included in the deliver:

Description	Identifier
Mains adaptor	AX 410
Relay box	AX 400

Déballage / pièces livrées

Réexaminez l'emballage de l'appareil et son contenu après la réception pour en vérifier l'intégrité. Vérifiez en outre si le contenu correspond à l'emballage de l'appareil de votre commande.

En cas de réclamation, n'hésitez pas à nous contacter. Vous trouverez les renseignements correspondants au dos de ce manuel.

Éléments contenus dans l'emballage

Les éléments suivants sont fournis dans l'emballage:

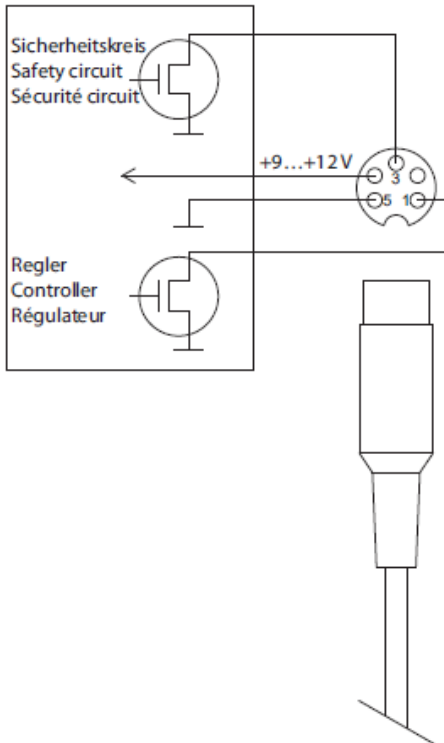
- La présente manuel d'utilisation
- Instrument de mesure GFX 460 avec sondes en acier, GFX 460-G avec sondes en verre et/ou GFX 460-B sondes Pt100 peuvent être reliées
- carte de service de calibrage (voir page 23)
- Support de l'appareil

Accessoires possibles

En outre différents accessoires peuvent être contenus dans la livraison:

Description	Dénomination
Adaptateur de réseau	AX 410
Boîte de relais	AX 400

Installation



Das Gerät benötigt eine stabile Stromversorgung von 9...12 V. Diese wird von vielen elektrischen Laborgeräten über eine 5-polige DIN-Diodenbuchse bereitgestellt.

Aus diesem Grund besitzt das Gerät ein Anschlusskabel mit DIN-Diodenstecker, das auch die Steuerleitung für die Heizung enthält. Dieses Anschlusskabel ist für den direkten Anschluss an Heizplatten verschiedener namhafter Hersteller ausgelegt.

Die Anschlussbelegung des Steckers entnehmen Sie bei Bedarf nebenstehender.

Für den Anschluss von Heizplatten oder Heizpilzen ohne DIN-Diodenbuchse benötigen Sie die als Zubehör erhältliche Relaisbox RB 1691.

- Positionieren Sie das Gerät an der gewünschten Stelle.
- Stecken Sie den DIN-Diodenstecker des Anschlusskabels in die entsprechende Buchse des verwendeten Laborgerätes.

Installation

The device needs a stable voltage supply of 9...12 V. This is provided for many electrical laboratory devices by means of a 5 pin DIN plug socket.

For this reason the device has a connector cable with a DIN diode plug that also contains the heating control cable. This connector cable is designed for direct connection to the heating plates from the various leading manufacturers.

If needed you can find the plug configuration in the adjacent.

You will need the relay box RB 1691 that is available as an accessory in order to connect heating plates or heating mantles that do not have a DIN plug socket.

- Position the device at the desired point.
- Put the DIN diode plug on the connector cable into the socket of the laboratory device to be used.

Installation

L'appareil nécessite une alimentation en courant stable de 9...12 V. Ceci est assuré par plusieurs appareils électriques de laboratoire par l'intermédiaire d'une prise à diodes DIN à pôles.

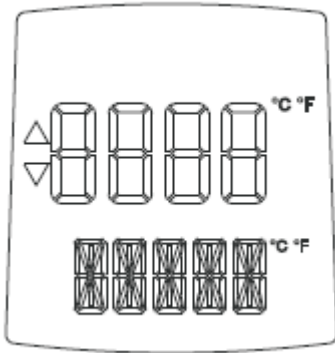
Pour ce faire, l'appareil dispose d'un câble de connexion de l'appareil avec une prise à diode DIN pour le chauffage. Ce câble de connexion permet la connexion directe à la plaque de chauffage de différents fabricants.

Pour ce qui est de l'affectation des broches du connecteur, utilisez si nécessaire le schéma en marge.

Pour le raccordement des plaques de chauffage ou des champignons de chauffage sans la prise à diodes DIN, utilisez la boîte de relais RB 1691 disponible comme accessoire.

- Placez l'appareil à la place souhaitée.
- Insérez la prise à diodes DIN du câble de connexion dans la douille correspondante de l'appareil de laboratoire utilisé.

Bedienung



Gerät ein-/ausschalten

Das Messgerät wird über das angeschlossene Rührgerät (optional: über das mitgelieferte Netzadapter) mit Strom versorgt. Sobald das Rührgerät eingeschaltet bzw. das Netzadapter in die Steckdose gesteckt wird, startet auch das Messgerät und ist nach wenigen Sekunden (Selbsttest) einsatzbereit.

Mit dem Ausschalten des Rührgerätes (Netzadapter: ausstecken) wird gleichzeitig auch das Messgerät ausgeschaltet.

Die Hintergrundbeleuchtung der Anzeigefläche und die Heizungsanzeige (LED, siehe Seite 4) leuchten, solange das Messgerät mit Strom versorgt wird.

Operation

Switching the device on/off

Current for the measuring device is supplied from the connected stirring device (optionally: by using the mains adapter provided). The measuring device starts up and is ready for use in seconds (self-testing) as soon as the stirring device is switched on or the mains adapter is plugged in.

The measuring device is switched off simultaneously as soon as the stirring device is switched off (or mains adapter is plugged out).

The display background lighting and the heating display (LED, see page 5) continue to light up for as long as the measuring device is supplied with current.

Utilisation

Activation/désactivation de l'appareil

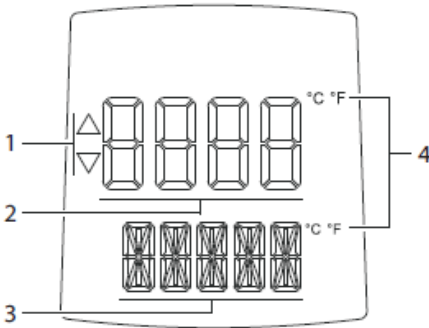
L'instrument de mesure est alimenté en électricité au moyen de l'agitateur raccordé (optionnellement: l'adaptateur de réseau fourni). Dès que l'agitateur est mis en marche et/ou que l'adaptateur de réseau est branché sur la prise circuit et/ou que cela est mis à des adaptateurs de réseau dans la prise, l'instrument de mesure se met également en marche et est disponible après quelques secondes (autotest).

Lorsque l'agitateur s'arrête (adaptateurs de réseau: débranché) l'instrument de mesure s'arrête en même temps.

Le rétroéclairage de la surface d'affichage et l'affichage de chauffage (LED, voir page 5) s'allument, tant que l'instrument de mesure est alimenté.

Das Anzeigefeld

Das Anzeigefeld (LCD) enthält folgende Anzeigeelemente:



1 Tendenzanzeige ▲ ▼

2 Aktueller Messwert

3 Sollwert/Text

4 Maßeinheit (°C oder °F)

Die Messwert-Darstellung

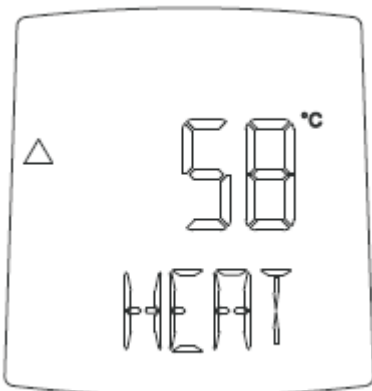
Im laufenden Betrieb zeigt das Gerät die Temperatur kontinuierlich an, je nach Einstellung (siehe Seite 18) in der Maßeinheit °C oder °F.

Das Gerät aktualisiert die Messwertanzeige im Sekundentakt. Bei steigender oder fallender Temperatur erscheint links neben dem aktuellen Temperaturwert eine Tendenzanzeige.

Die Heizungsanzeige

Gibt der Regler den Befehl zum Heizen, so schaltet das Gerät den Heizkontakt, über den sich die Heizung eines Laborgerätes steuern lässt, auf „ein“. Die Farbe der Leuchtdiode unter dem Anzeigefeld wechselt dann von grün auf rot. Gleichzeitig erscheint auf dem Anzeigefeld unterhalb des aktuellen Messwertes die Zeichenfolge „HEAT“.

Kurz bevor der Messwert den Sollwert erreicht, schaltet das Gerät den Heizkontakt wieder auf „aus“. Die Leuchtdiode wechselt nun von rot auf grün. Die Zeichenfolge „HEAT“ erlischt.



Display

The display field (LCD) comprises the following display elements:

- 1 Tendency indicator ▲ / ▼
- 2 Current measured value
- 3 Desired value/text
- 4 Measurement unit (°C or °F)

The measured value presentation

During operation the device displays the temperature continuously in either °C or °F depending on the setting (see page 19).

The device updates the value displayed in one second cycles. When the temperature is rising or falling a tendency display appears to the left of the current temperature value.

The heating display

When the controls are set to heat, the device switches the heating contact by means of which a laboratory device is controlled to “on”. The color of the light emitting diode under the display field now changes from green to red. Simultaneously “HEAT” appears in the display field below the current measured value.

The device switches the heating contact to “off” again shortly before the measured value reaches the desired value. The light emitting diode changes back from red to green. The “HEAT” display fades out.

Affichage

L'affichage (LCD) contient les éléments suivants:

- 1 Affichage de tendance ▲ / ▼
- 2 Valeur de mesure actuelle
- 3 Valeur de consigne/Texte
- 4 Unité de mesure (°C ou °F)

La représentation de la valeur mesurée

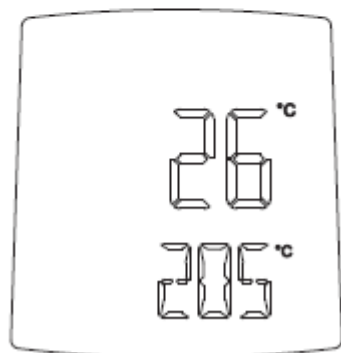
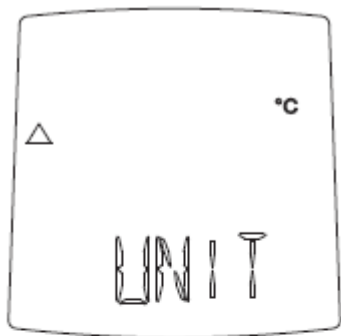
Dans le fonctionnement continu, l'appareil indique la température de façon continue, selon le réglage (voir page 19) dans l'unité de mesure °C ou °F.

L'appareil met à jour l'annonce de la valeur mesurée dans la synchronisation des secondes à jour. Avec une température en hausse ou en baisse, à gauche de la valeur de la température actuelle, un affichage de tendance apparaît.

Affichage de chauff age

Si le régulateur ordonne de chauffer, l'appareil enclenche le contact de chauffage, sur lequel le chauffage d'un appareil de laboratoire peut être orienté. La couleur de la diode électroluminescente sous l'affichage change de vert sur rouge. La chaîne de caractères «HEAT» s'affiche audessous de la valeur mesurée actuelle.

Peu avant que la valeur mesurée n'atteigne la valeur de consigne, l'appareil enclenche le contact de chauffage. La diode électroluminescente change maintenant de rouge à vert. La chaîne de caractères «HEAT» s'éteint.



Temperatur-Sollwert ändern

- Um den Temperatur-Sollwert zu ändern, drücken Sie die Taste SET.

Unter dem aktuellen Messwert erscheint der bisher gültige Temperatur-Sollwert.

- Ändern Sie den Temperatur-Sollwert mit Hilfe der Tasten ▲ und ▼.
 - Kurzes Drücken ändert den Sollwert um 1°.
 - Für größere Sollwert-Änderungen drücken und halten Sie die entsprechende Taste etwas länger.
- Um den neuen Sollwert zu speichern, drücken Sie die Taste SET erneut.

Changing the temperature Setpoint

- Press the SET button to change the temperature setpoint.

The temperature setpoint valid until now appears below the current measured value.

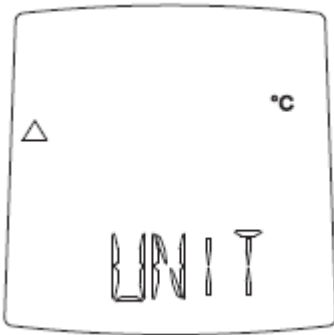
- Use the ▲ and ▼ buttons to change the temperature setpoint.
 - One short press changes the setpoint by 1°.
 - For setpoint changes of a greater range press and hold the button for a longer period.
- Press the SET button again to save the temperature setpoint.

Modification de la valeur de consigne de la température

- Pour modifier la valeur de consigne de température, appuyez sur la touche SET.

Sous la valeur de mesure actuelle apparaît la valeur de consigne de température valable jusqu'ici.

- Modifiez la valeur de consigne de la température à l'aide des touches ▲ et ▼ .
 - Appuyez légèrement pour incrémenter ou décrémente de 1° la valeur de consigne.
 - Appuyez sur la touche correspondante et maintenez-la enfoncée plus longtemps pour des modifications plus importantes de la valeur de consigne.
- Pour mémoriser la nouvelle valeur de consigne, appuyez de nouveau sur la touche SET.



Maßeinheit ändern

Sie können einstellen, ob das Gerät die Temperatur in der Maßeinheit °Celsius oder °Fahrenheit anzeigen soll.

Um diese Einstellung zu ändern, müssen Sie das User-Menü aufrufen. Gehen Sie dazu folgendermaßen vor:

- Voraussetzung: Das Gerät ist ausgeschaltet (ggf. Rührgerät ausschalten oder Anschlusskabel abziehen).
- Drücken und halten Sie die Taste SET und schalten Sie dann die Stromversorgung ein (Rührgerät einschalten bzw. Anschlusskabel stecken bzw. das optionale Netzadapter in die Steckdose stecken).
- Halten Sie die Taste so lange, bis die Zeichenfolge „USER“ im Anzeigefeld erscheint.

Kurze Zeit danach erscheint die Zeichenfolge „UNIT“ im Anzeigefeld.

- Um die Maßeinheit von °Celsius in °Fahrenheit oder umgekehrt zu ändern, drücken Sie die Taste SET.

Die Änderung wird sofort gespeichert.

- Um das User-Menü zu verlassen, schalten Sie das Gerät aus, indem Sie das angeschlossene Rührgerät ausschalten bzw. das Anschlusskabel abziehen bzw. das Netzadapter ausstecken.

Changing the measurement unit

You can set whether the device should measure the temperature in °Celsius or °Fahrenheit.

Call up the User Menu to make this setting. Now proceed as follows:

- Prerequisite: the device is switched off (switch of stirring device or disconnect cable if necessary).
- Press and hold the SET button and then switch on current (switch on stirring device or connect cable or plug in optional mains adapter).
- Press and hold button until "USER" appears on display.

After a short wait "UNIT" appears on display.

- To change the measurement unit from °Celsius or °Fahrenheit or back again press SET.

The change is saved at once.

- To leave the User Menu switch off the device by switching off the connected stirring device, disconnecting the cable or pulling the mains adapter plug.

Modification de l'unité de mesure

Vous pouvez régler, si l'appareil doit indiquer la température en degrés °Celsius ou °Fahrenheit.

Pour modifier ce réglage, allez au Menu de l'utilisateur. Pour ce faire, procédez comme suit:

- Condition préalable: l'appareil est à l'arrêt (mise à l'arrêt de l'agitateur ou débranchement du câble de connexion).
- Appuyez sur la touche SET et mettez l'appareil sous tension (mise en marche de l'agitateur et/ou débranchement du câble de connexion, et/ou insertion de l'adaptateur de réseau en option dans la prise).
- Maintenez la touche enfoncée jusqu'à ce que la séquence de caractères «USER» apparait sur l'afficheur.

Après quelques temps, la chaîne de caractères «UNIT» apparait sur l'affichage.

- Pour changer d'unité de mesure de °Celsius à °Fahrenheit ou inversement, appuyez sur la touche SET.

La modification est immédiatement mémorisée.

- Pour quitter le menu d'utilisateur mettez l'appareil hors tension, en arrêtant l'agitateur et/ou en débranchant le câble de connexion et/ou l'adaptateur de réseau.

Was tun, wenn...

...folgende Zeichen auf dem Anzeigefeld erscheinen:



Mögliche Ursache	Abhilfe
Messbereich überschritten	Messbereich beachten
Messfühler defekt	Gerät an den Service einsenden
Messbereich unterschritten	Messbereich beachten
Messfühler defekt	Gerät an den Service einsenden

What to do, if...

...the following symbols appear on the display:

Possible cause	Remedy
Measuring range exceeded	Attend to measuring range
Probe defective	Send the device in for servicing
Below measuring range	Attend to measuring range
Probe defective	Send the device in for servicing

Que faire, quand...

...Les caractères suivants apparaissent sur l'affichage:

Cause possible	Remède
Plage de mesure dépassée	Respectez la plage de mesure
Sonde défectueuse	Envoyer l'appareil au service
Plage de mesure non atteinte	Respectez la plage de mesure
Sonde défectueuse	Envoyer l'appareil au service

Wartung und Entsorgung

Reinigung

Reinigen Sie das Gerät mit einem leicht feuchten Tuch.

Verwenden Sie keine Lösungsmittel (wie z.B. Aceton), weil diese den Kunststoff angreifen können.



Entsorgung

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

Entsorgen Sie das Gerät keinesfalls über den Hausmüll.

Kalibrierservice

Das Gerät besitzt eine hohe Messgenauigkeit. Um diese zu erhalten, sollten Sie das Gerät jährlich kalibrieren lassen. Dazu bieten wir einen Kalibrierservice an.

- Füllen Sie die beiliegende Servicekarte aus.
- Nach einem Jahr rufen wir Ihr Thermometer zur Kalibrierung ab.

Schicken Sie uns Ihre Geräte zu und wir schicken es nach der Kalibrierung zurück.

Maintenance and disposal

Cleaning

Clean the device with a slightly dampened cloth.

Never use solvents (such as acetone) for cleaning because these may attack the plastic.

Disposal

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

Never dispose of the device in the domestic garbage.

Calibration service

In order to guarantee a high measuring precision, the thermometer must be calibrated every year. Therefore we offer you a calibration service.

- Fill in the enclosed service card.
- After one year we will recall your thermometer for calibration.

Send us your devices and we will send them after calibration back.

Entretien et mise au rebut

Nettoyage

Essuyez l'appareil avec un tissu humide.

N'utilisez pas de solvant (de l'acétone par exemple), car cela attaque le plastique.

Élimination

Si l'appareil ne peut plus fonctionner pour quelque raison que ce soit, veuillez le mettre au rebut de manière appropriée.

Nous nous chargerons de la mise au rebut dans le respect de l'environnement.

Service de calibrage

L'appareil a une précision de mesure élevée. Pour maintenir cela, vous devez faire étalonner l'appareil une fois par an. Nous proposons un service d'étalonnage pour cela.

- Remplissez la carte-service jointe.
- Au bout d'une année, nous rappelons votre thermomètre pour procéder à son calibrage.

Envoyez-nous vos appareils et nous vous les enverrons après calibrage dos.

Technische Daten

Messgröße	Temperatur (°C/°F)
Messfühler	
GFX 460	Pt1000
GFX 460-G	Pt1000
GFX 460-B	Pt100, 4-Leiter Technik
Messbereich	-50 °C...+300 °C -58 °F...+572 °F
Messgenauigkeit	±1 °C (±1 °F)
Messintervall	1s
Auflösung des Messsignals	1 °C, 1 °F
Thermische Zeitkonstante T99 bewegtes Wasser	
GFX 460 (Edelstahlmessfühler)	ca. 8 s
GFX 460 G (Glasmessfühler)	ca. 8 s
Thermische Zeitkonstante T99 ruhendes Wasser	
GFX 460 (Edelstahlmessfühler)	ca. 10 s
GFX 460 G (Glasmessfühler)	ca. 90 s
Betriebstemperatur	-5 °C...+60 °C (+23 °F...+140 °F)
Lagerung	-30 °C...+70 °C (-22 °F...+158 °F)
Art der Regelung	Fuzzy-Regelung
Schutzart	IP65
Stromversorgung	extern 9...12 V DC, 20 mA
Sicherheitsmerkmale	
Fühlerbruchererkennung	
Fühlerschlusserkennung	
Sicherheits und Regelkreis gemäß DIN 12878	
Klasse 1 und 2	
Sonstige Merkmale	
Display-Hintergrundbeleuchtung	
LED-Anzeige für Regelstatus	
Anschluss	Diodenstecker 5-polig DIN 45322 Anschlussbelegung S. 10
Abmessungen	110 x 54 x 22 mm (L x B x H) ohne Fühler
Gehäusematerial	Polyamid säurebeständig
Gewicht	ca. 150 g

Technical data

Measurement	Temperature (°C/°F)
Probe	
GFX 460	Pt1000
GFX 460-G	Pt1000
GFX 460-B	Pt100, 4-wire technologie
Measuring range	-50 °C...+300 °C -58 °F...+572 °F
Measuring precision	±1 °C (±1 °F)
Measurement interval	1s
Resolution of measuring signal	1 °C, 1 °F
Thermal time constant T99 flowing water	
GFX 460 (stainless steel probe) ca. 8 s	
GFX 460 G (glass probe) ca. 8 s	
Thermal time constant T99 still Wasser	
GFX 460 (stainless steel probe) ca. 10 s	
GFX 460 G (glass probe) ca. 90 s	
Operating temperature	-5 °C...+60 °C (+23 °F...+140 °F)
Storage	-30 °C...+70 °C (-22 °F...+158 °F)
Control type	fuzzy control
Protection type	IP65
Power supply external	9...12 V DC, 20 mA
Safety features	
Probe breakage recognition	
probe terminal recognition	
Safety circuit and control circuit to DIN 12878 classes 1 and 2	
Other characteristics	
Display background lighting	
LED indicator for control status	
Connection	5 pin diode plug DIN 45322 see illustration p. 10 for pin assignment
Dimensions	110 x 54 x 22 mm (L x W x H) without probe
Housing material	Acid resistant polyamide
Weight	approx. 150 g

Données techniques

Grandeur mesurée	Température (°C/°F)
Sonde	
GFX 460	Pt1000
GFX 460-G	Pt1000
GFX 460-B	Pt100, 4 conducteurs
Champ de mesure	-50 °C...+300 °C -58 °F...+572 °F
Précision de mesure	±1 °C (±1 °F)
Intervalle de mesure	1s
Résolution du signal de mesure	1 °C, 1 °F
Constante temporelle thermique T99 eau agitée	
GFX 460 (sonde en acier) ca. 8 s	
GFX 460 G (sonde en verre) ca. 8 s	
Constante temporelle thermique eau dormante	
GFX 460 (sonde en acier) ca. 10 s	
GFX 460 G (sonde en verre) ca. 90 s	
Température de fonctionnement	-5 °C...+60 °C (+23 °F...+140 °F)
Stockage	-30 °C...+70 °C (-22 °F...+158 °F)
Type de réglage	Réglage Fuzzy
Type de protection	IP65
Alimentation externe	9...12 V DC, 20 mA
Caractéristiques de sécurité	
Reconnaissance de coupure de la sonde	
Reconnaissance connexion palpeur	
Boucle de réglage automatique et de sécurité conformément à DIN12878 classe 1 et 2	
Autres caractéristiques	
Rétroéclairage de l'affichage	
Affichage LED indiquant l'état de réglage	
Raccord	Connecteur à diodes DIN 45322 à 5 Pôles Aff ectionation des broches: voir p. 10
Dimensions	110 x 54 x 22 mm (L x L x H) sans sonde
Matériau de boîtier	Polyamide résistant à l'acide
Poids	env. 150 g



Zulassungen

Dieses Produkt erfüllt laut Konformitätsbescheinigung die EMV Richtlinie.

Informationen, Bedienungsanleitungen und Konformitätserklärungen finden Sie unter www.ebro.com

Betrieb

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.

Approvals

According to the certificate of conformity, this product complies with the EMC directive.

Information, operating instructions and declarations of conformity can be found at www.ebro.com

Operation

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.

Homologations

Selon le certificat de conformité, ce produit est conforme à la directive CEM.

Vous trouverez des informations, des modes d'emploi et des déclarations de conformité sur www.ebro.com

Opération

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.



Service-Adresse / Service Address / Adress du Service

Xylem Analytics Germany Sales GmbH & Co. KG
ebro
Am Achalaich 11
82362 Weilheim
Germany

Phone: +49.(0)841.954.78.0
Fax: +49.(0)841.954.78.80
Internet: www.ebro.com
E-Mail: ebro@xylem.com

.....

Hersteller / Producer / Fabricant

Xylem Analytics Germany GmbH
Am Achalaich 11
82362 Weilheim
Germany