

Operating Manual / Notice technique

Temperature Controller ELTC-14, /Hx-14 (0620004, 0620006, 0620007, 0620008) /

Régulateur de température ELTC-14, Hx-14 (réf. 0620004, 0620006, 0620007, 0620008)



Please Note Safety Instructions! Attention aux consignes de sécurité !

Please read this manual carefully before using this product. Warranty claims cannot be considered in case of damage caused by failure to comply with these operating instructions! This documentation was compiled with utmost care, however, we cannot guarantee for its correctness in every respect.

Veuillez svp lire attentivement la notice d'utilisation avant la mise en service ! En cas de dommage dû à l'inobservation de la présente notice technique, la garantie serait nulle. Cette documentation a été rédigée avec le plus grand soin, cependant nous ne pouvons exclure toute erreur.

Product Description / Généralités

Temperature controller for heating applications with additional alarm relay. The controller is designed to operate with 3-wire or 2-wire Pt100 RTD temperature sensors.

Régulateur de température pour des applications de chauffage (ex : câbles chauffants pour l'industrie), avec relais d'alarme. Il accepte les sondes de température Pt100 RTD à 2 ou 3 fils.

Functional Description / Description du fonctionnement

If the actual temperature (**P01**) falls below the control setpoint (**P10** minus hysteresis **P11**), relay K1 will switch heating circuit ON. The integrated alarm relay provides error messaging (via SPDT contact) to indicate over-/under temperature, sensor-interrupt or short circuit. During sensor malfunctions, the relay K1 switches continuously on or off, depending on configuration.

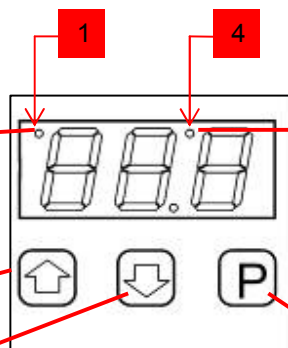
*Lorsque la température mesurée par la sonde (**P01**) est inférieure à la valeur de consigne (**P10** moins hystérésis **P11**), le relais K1 enclenche le chauffage. Le relais d'alarme (relais inverseur) transmet le message d'erreur en cas de température trop élevée / température trop basse, de coupure ou de court-circuit de sonde. En cas de défaut, le relais K1 arrête ou enclenche le chauffage en fonction de la configuration du régulateur.*

LED ON / LED allumée =
Heater Relay ON
Relais de chauffage ON

LED blinking / LED clignote =
Function delayed
Fonction retardée

Increase values
Augmenter valeur

Reduce Values
Diminuer valeur



LED ON / LED allumée =
Alarm Relay activated
Relais de Alarme activé

LED blinking / LED clignote =
Function delayed
Fonction retardée

Programming mode
Touche de programmation

www.eltherm.com

Operation / Utilisation

Controller operation is very simple. After power-on, the type number of the controller appears (**C14**), followed by a 3 second delay after which the actual temperature will be displayed. Upon a short duration press of the "P" button, "Set" is displayed, followed by the set temperature, with an automatic return to the main display after 5 seconds. Pressing button "P" for a duration of 3 seconds provides access to parameter list "P10". Pressing button "P" for an additional 3 seconds provides display "P" of "dC" for degrees Centigrade or "dF" for degrees Fahrenheit.

*L'utilisation est très simple. Le type d'appareil (**C14**) s'affiche après la mise sous tension, suivi de la température mesurée par la sonde (au bout d'environ trois secondes). En appuyant brièvement sur « P », la mention « Set » apparaît, puis la valeur de consigne s'affiche (retour automatique à l'afficheur de base au bout de cinq secondes). Pour accéder à la liste des paramètres, appuyer sur la touche « P » pendant environ trois secondes (jusqu'à ce que P10 s'affiche). Maintenir la touche « P » 3 secondes supplémentaires pour afficher l'unité de mesure (« dC » -> degrés Celsius ou « dF » -> degrés Fahrenheit).*

Changing Parameters / Consulter et modifier les paramètres

For access to the parameter lists, press and hold the „P“ button for 3 seconds until „P10“ appears. /

Pour accéder à la liste des paramètres, appuyer sur la touche « P » pendant environ trois secondes (jusqu'à ce que P10 s'affiche).

- | | |
|--|---|
| • Press „P“ for 3 sec
parameter No. appears | • Appuyer sur « P » pendant 3 secondes
Le N° du paramètre apparaît |
| • „▲ / ▼“
select parameter | • Appuyer sur « ▲ / ▼ »
Sélectionner un paramètre |
| • „P“ again
parameter value visible | • Appuyer une nouvelle fois sur « P »
Affichage de la valeur du paramètre |
| • „▲ / ▼“
change parameter value | • Appuyer sur « ▲ / ▼ »
Modifier la valeur du paramètre |
| • „P“ again
new value is saved,
back to parameter No. | • Appuyer une nouvelle fois sur « P »
Nouvelle valeur enregistrée,
retour au N° du paramètre |
| • Press „▲ / ▼“ until „P1“ or T>1 Min.
exit settings menu | • Appuyer sur « ▲ / ▼ » jusqu'à « P1 » ou T>1 Min.
Quitter le mode de saisie |

Parameter Protection / Protection contre une utilisation non autorisée

The control set point may be changed at any time to within the limits set by **P13** and **P14**. All other parameters are code protected. If a code is required, the display will indicate „C00“.

Using the arrow keys, enter the appropriate code number (C42). Confirm by pressing the "P" button.

If no key is pressed for approximately 1 minute, the access code is cancelled.

*La consigne de régulation peut être réglée librement (limitée par les plages **P13/14**).*

Tous les autres paramètres sont protégés par un code.

Lorsqu'un code d'accès est requis, la mention « C00 » s'affiche. Utiliser les touches fléchées pour régler le code approprié (C42), puis confirmer avec « P ».

Le code sera à nouveau requis si vous n'appuyez sur aucune touche pendant env. une minute.

Autoscrolling / Défilement automatique

By keeping pressed the ,▲ / ▼'-keys, the values scroll automatically.

En maintenant les touches ▲ / ▼ enfoncées, les valeurs défilent automatiquement.

Error Messages / Messages d'erreur

In case of an error condition, the display shows an error code after a 20 sec. delay.

En présence d'un défaut, l'écran affiche un code de défaut (avec une temporisation d'environ 20 secondes).

Error Codes / Codes de défaut

- E01 Pt100 short circuit or temperature < -76°F (-60°C) / *Court-circuit Pt100 ou température < -76 °F (-60 °C)*
-
- E02 Pt100 interrupt or temperature > 770°F (410°C) / *Coupure Pt100 ou température > 770 °F (410 °C)*
- E03 Sensor 3rd wire missing/not connected or R >= 10 ohm / *3^{ème} fil de la sonde non connecté (pour sondes Pt100 - technique 3 fils) ou R >= 10 ohms*
- C00 protected parameters, code entry required / *Paramètres protégés, saisie du code de déverrouillage requise*
- E07 Error relay K1 open / *Défaut relais K1 ouvert*
- E08 Error relay K1 short circuit / *Défaut court-circuit relais K1*
- E09 Internal error / *Défaut interne*

Error codes E07...E09: controller inoperable. / *En présence des défauts E07...E09, l'appareil s'arrête de fonctionner.*

Check of device type / Contrôler le type d'appareil

After power-on, the type number of the controller appears (**C14**), followed by a 3 second delay after which the actual temperature will be displayed.

*Le type d'appareil (**C14**) s'affiche après la mise sous tension, suivi de la température mesurée par la sonde (au bout d'environ trois secondes).*

Parameter Explanation / Liste des paramètres

P01 .. Actual sensor temp. °C (disp.only)

P10 .. Control Setpoint

Affects relay 1, range P13...P14, [-18°F (5°C)]

P11 .. Switching hysteresis of P10

range 2...10K [2K]

P12 .. Min. Relay Idle Time (Relay K1)

0...30.0 Min., [0.0 Min., (Resolution 0,1 min.)]

P13 .. Highest adjustable Control Setpoint

Range P14...734°F (390°C), [734°F (390°C)]

P14 .. Lowest adjustable Control Setpoint

Range -58°F (-50°C)...P13, [-18°F (0°C)]

P20 .. Sensor/probe Type

0 = Pt100, 3-wire, °C (Resolution 1K)

[1] = Pt100, 2-wire, °C (Resolution 1K)

2 = Pt100, 3-wire, °F (Resolution 2°F)

3 = Pt100, 2-wire, °F (Resolution 2°F)

P21 .. Sensor Correction -30...+10K, [0]

P30 .. High Temp. Alarm Threshold

P31... 752°F (400°C), [752°F (400°C)]

P31 .. Low Temp. Alarm Threshold

-76°F (-60°C)...P30, [-76°F (-60°C)]

P32 .. Alarm Delay while Operation

0...99 min., [0.0 Min., Resolution 0,1 Min.]

P33 .. Alarm Delay while Power-on

0...500 min., [0 min.]

P34 .. Alarm Relay Mode (Relay K2)

0 = Relay ON at probe fault

[1] = Relay OFF at probe fault

2 = Relay works as releasing relay

P01 .. Mesure actuelle sonde de température (T°C)
(affichage uniquement)

P10 .. Consigne de régulation

Agit sur le relais 1, plage P13...P14,
[-18 °F (5 °C)]

P11 .. Hystérésis

Plage 2...10 K, [2 K]

P12 .. Période d'inactivité min. relais K1

0...30,0 mn, [0,0 mn, résolution 0,1 mn]

P13 .. Seuil haut consigne

Plage P14...734 °F (390 °C), [734 °F (390 °C)]

P14 .. Seuil bas consigne

Plage -58 °F (-50 °C)...P13, [-18 °F (0 °C)]

P20 .. Type de sonde

0 = Pt100, 3 fils, °C (résolution 1 K)

1 = Pt100, 2 fils, °C (résolution 1 K)

2 = Pt100, 3 fils, °F (résolution 2 °F)

3 = Pt100, 2 fils, °F (résolution 2 °F)

P21 .. Correction d'affichage -30...+10 K, [0]

P30 .. Seuil haut alarme de température

P31...752 °F (400 °C), [752 °F (400 °C)]

P31 .. Seuil bas alarme de température

-76 °F (-60 °C)...P30, [-76 °F (-60 °C)]

P32 .. Temporisation d'alarme

0...99 mn, [0,0 mn, résolution 0,1 mn]

P33 .. Temporisation d'alarme après démarrage

0...500 mn, [0 mn]

P34 .. Comportement du relais K2 (alarme)

0 = relais ON en cas de défaut

[1] = relais OFF en cas de défaut

2 = fonctionne comme relais de libération



Values in [...] are factory set

[...] : réglages d'usine

Releasing Relay Mode / Mode relais de libération

In this mode (**P34=2**) relay K2 switches independent from P32 and P33 once the actual ranges between settings P30 and P31.

*Dans ce mode de fonctionnement (**P34=2**), le relais K2 se déclenche sans temporisation (indépendamment de P32 et P33) en cas d'alarme (en fonction de P30 et P31).*

Alarm Relay Mode / Mode relais d'alarme

(**P34 = 0 or 1**) : If, after initial power on, the actual temperature falls below P31, P33 is used as the alarm relay to provide additional time for warm-up. In normal operating conditions, P32 is used as alarm delay parameter.

*(**P34 = 0 ou 1**) : Si, au démarrage de l'appareil, la température mesurée est inférieure à P31, P33 est utilisé comme temporisation d'alarme afin de permettre à l'installation d'atteindre la température souhaitée. En fonctionnement normal, P32 est utilisé comme temporisation d'alarme.*

Technical Data / Données techniques

Controller type	ELTC-14
operating voltage	100...240 VAC, 50/60 Hz
power consumption	max. 5 W
Relay K1	20A res./ max 250 VAC
RelayK2	8A res. / max. 250 VAC
ambient temperature	-13...+131°F (-25...+55°C)
storage temperature	-22...+140°F (-30...+60°C)
adjustable range	-18...+734°F (0...+390°C), optional configuration
display range / resolution	-58...+752°F (-50...+400°C)
accuracy	± 1K, ± 2 Digits -58...+752°F (-50...400°C)
display / relay indicators	LED, red, 11mm
terminals	Sensor: AWG 16...24 copper wire, length (exposed wire) 3/8" (9...10mm) Others: AWG 14...24 copper single-wire, length (exposed wire) 1/4" (5...6mm)
IP rating	NEMA 4
Type de régulateur	ELTC-14
Tension d'alimentation	100...240 V c.a., 50/60 Hz
Puissance consommée	5 W maxi.
Relais K1	20 A rés./ 250 V c.a. maxi.
Relais K2	8 A rés./ 250 V c.a. maxi.
Température de fonctionnement	-13...+131 °F (-25...+55 °C)
Température de stockage	-22...+140 °F (-30...+60 °C)
Plage de réglage	-18...+734 °F (0...+390 °C), configurable
Plage d'affichage/résolution	-58...+752 °F (-50...+400 °C)
Précision	± 1 K, ± 2 chiffres -58...+752 °F (-50..400 °C)
Affichage/ voyant du relais	LED, rouge, 7/16" (11 mm)
Bornes de connexion borne à ressort	Sonde : AWG 16...24 câble en cuivre, longueur du dénudage 3/8" (9...10 mm) Autre : AWG 14...24 cuivre monofilaire, longueur du dénudage 1/4" (5...6 mm)
Indice de protection	NEMA 4



Installation, Safety Instructions / Installation, consignes de sécurité

- Electrical installation/commissioning must be performed by authorized personnel.
/ Le raccordement électrique et la mise en service doivent être effectués par ou en présence d'un spécialiste (électricien).
- Please note local safety requirements!
/ Respecter les réglementations locales en vigueur.
- Please note maximum ratings as per provided type label!
/ Tenir compte des valeurs de raccordement conformément à la plaque signalétique.
- Observe IP-rating and permitted operating temperature when choosing the location of the controller. Preferred mounting locations offer protection against precipitation and direct sunlight. Operate only with closed lid, tightened cable entries and installed sealings.
/ Lors du choix de l'emplacement de l'installation, tenir compte de l'indice de protection IP et de la température de fonctionnement autorisée. Les emplacements protégés des intempéries et du rayonnement solaire directs sont à privilégier. L'appareil doit fonctionner uniquement avec le couvercle fermé, les raccords filetés/bouchons obturateurs fermés et les joints montés.
- Avoid torsion and pulling stress of the cables terminated to the controller
/ Éviter les torsions de câble.
- If the sensor cables need to be extended, use a shielded cable and connect one end of the shield to a ground terminal near the controller. Do not install the cable in parallel to mains voltage wires. The sum of the wire resistance should not exceed 10 ohms. After the power has been switched on, the controller will display the actual sensor temperature.
/ Les câbles de sonde doivent être blindés. Le blindage doit être relié d'un côté à la terre, au plus près du régulateur. Éviter de placer le régulateur et les câbles à côté des contacteurs de forte puissance. La résistance du câble ne doit pas totaliser une valeur supérieure à 10 ohms. Une fois le régulateur mis sous tension, l'écran affiche la température actuelle.



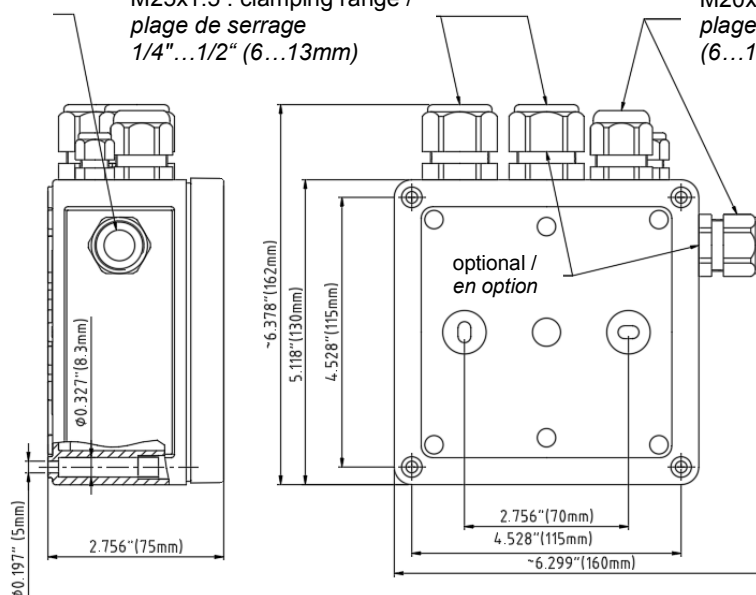
Type / Type	Assembly / Garnissage	Item No. / Article No.
ELTC-14	2 cable glands / presse-étoupes M25x1,5 2 cable glands / presse-étoupes M20x1,5 1 cable gland / presse-étoupe M12x1,5 2 O-rings / joints toriques M25 2 O-rings / joints toriques M20 1 O-ring / joint torique M12 2 multiple seals / joints multiples 2x1/4" (2x6 mm) 1 locking nut / contre-écrou M20x1,5 1 locking nut / contre-écrou M25x1,5	0620007

Dimensions / Dimensions

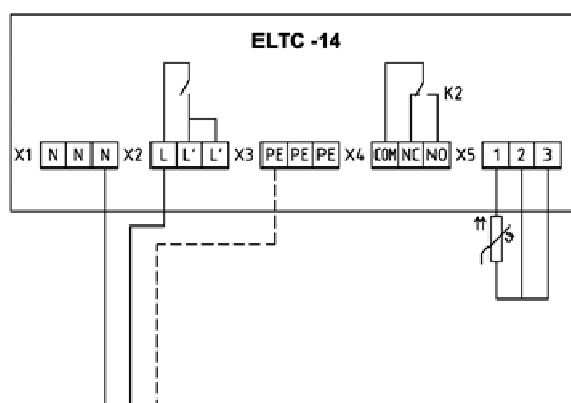
M12x1.5 : clamping range / plage de serrage 1/8" ... 1/4" (3...6.5mm)

M25x1.5 : clamping range / plage de serrage 1/4" ... 1/2" (6...13mm)

M20x1.5 : clamping range / plage de serrage 1/4" ... 1/2" (6...12mm)



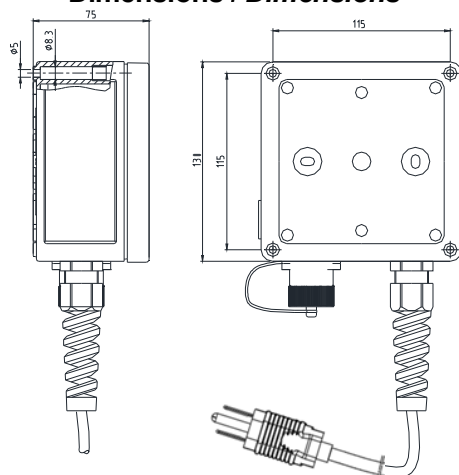
Connection / Connexion



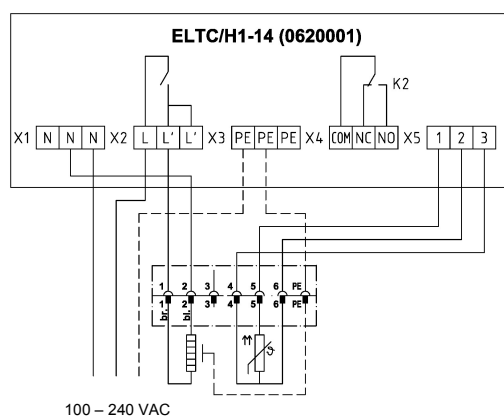


Type / Type	Assembly / Garnissage	Item No. / Article No.
ELTC/H1A-14	panel jack 7-pole (10A), connection cable with plug / <i>prise 7-pôle (10A), câble de raccordement avec fiche</i>	0620004

Dimensions / Dimensions

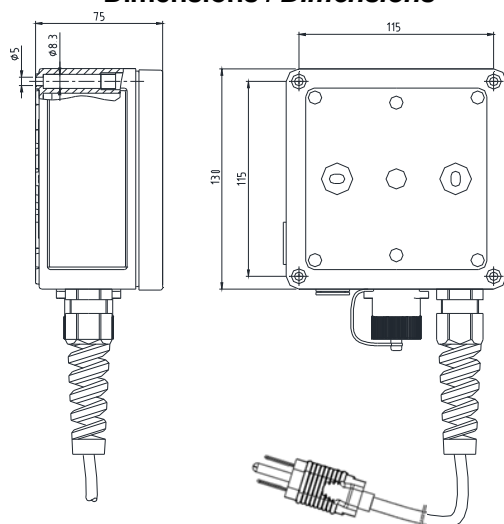


Connection / Connexion

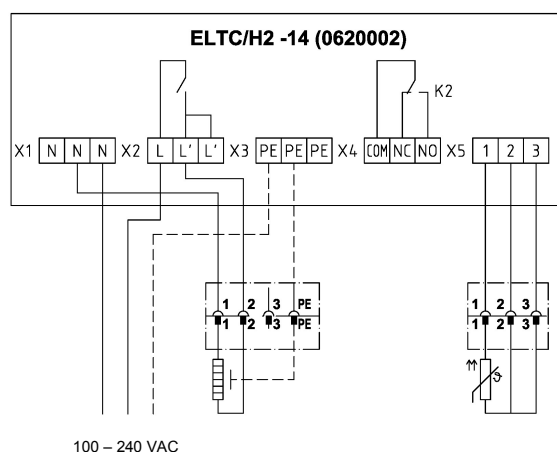


Type / Type	Assembly / Garnissage	Item No. / Article No.
ELTC/H2A-14	panel jack 3 and pole (16A), connection cable with plug / <i>prise 3 et 4 pôle (16A), câble de raccordement avec fiche</i>	0620006

Dimensions / Dimensions



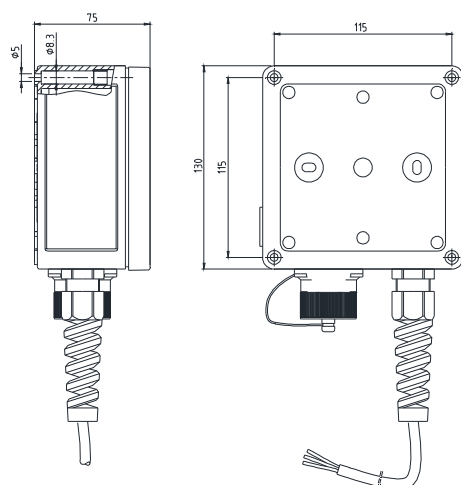
Connection / Connexion



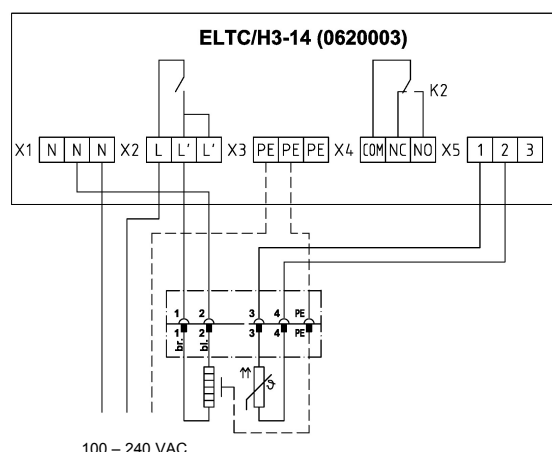


Type / Type	Assembly / Garnissage	Item No. / Article No.
ELTC/H3-14	panel jack 5-pole (20A), connection cable without plug / <i>prise 5-pôle (20A), câble de raccordement sans fiche</i>	0620008

Dimensions / Dimensions



Connection / Connexion



Connection / Connexions électriques

- X1.1** common connection Line Neutral (N) / *Raccordement commun - Neutre (N)*
- X1.2**
- X1.3**

- X2.1** AC supply (L) / *Alimentation électrique AC (L)*
- X2.2** connection heating cable A / *Raccordement câble chauffant A*
- X2.3** connection heating cable B / *Raccordement câble chauffant B*

- X3.1** common Ground protection (PE) connection / *Raccordement commun - Terre de protection (PE)*
- X3.2**
- X3.3**

- X4.1** alarm relay COM / *Relais d'alarme COM*
- X4.2** alarm relay NC / *Relais d'alarme NC*
- X4.3** alarm relay NO / *Relais d'alarme NO*

- X5.1** connection PT100 sensor / *Raccordement sonde PT100*
- X5.2** connection PT100 sensor / *Raccordement sonde PT100*
- X5.3** connection PT100 3-wire compensation => not required for 2-wire-sensor /
Raccordement sonde PT100 (3^{ème} fil) => Non requis pour les sondes à 2 fils

