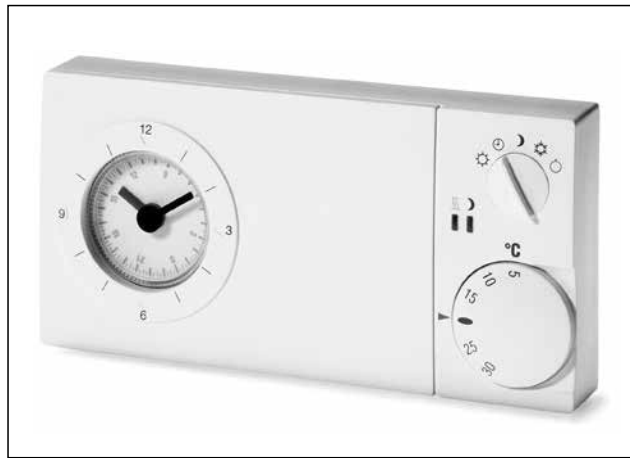


## Installation and Operation Instructions

# Electronic Clock Thermostat easy 3s



### Warning!

The device may only be opened and installed according to the circuit diagram on the device or these instructions by a qualified electrician. The existing safety regulations must be observed. Appropriate installation measures must be taken to achieve the requirements of protection class II. This independently mountable electronic device is designed for controlling the temperature in dry and enclosed rooms only under normal conditions. The device conforms to EN 60730, it works according operating principle 1C.

## 1. Applications

The easy 3s electronic clock thermostat is designed for room temperature control in conjunction with:

- heating systems, e.g. hot-water heaters, convector heaters or floor heating
- electric convector heaters, ceiling and storage heating
- night-storage heaters
- chillers
- circulation pumps
- burners and boilers
- heat pumps, etc.
- airconditioning applications (cooling only)

### Features

- very simple operation
- comfort and setback temperature adjustable
- 5 operating modes (by rotary switch) for:
  - ⇒ permanent comfort temperature (5...30°C)
  - ⇒ permanent setback temperature (5...30°C)
  - ⇒ clock mode (automatic)
  - ⇒ frost protection (5°C fixed)
  - ⇒ OFF
- Indicator lamps for:
  - ⇒ heat demand
  - ⇒ setback mode
- available with daily or weekly timer
- control by phone remote switch possible
- output signal PWM or ON/OFF regulation (adjustable via jumper)
- relay output, 1 x changeover contact
- remote sensor optional
- emergency operation at sensor failure
- hinged cover
- new design 2000

## 2. Function description

The clock thermostat is designed to control the room temperature.

In the automatic mode, a changeover is effected between comfort and setback mode by the built in timer.

Optionally remote sensor can be used instead of built-in sensor.

In setback mode the green indicator lamp lights up.

If room temperature drops below set value, heating will start, the red indicator lamp will light up.

### Indicator lamps

- Red indicates when controller demands heat,
- Green indicates when setback mode is activated.
- Red flashing for failure. Operating voltage to be switched OFF and ON again.

### Controller heat demand at PWM

If room temperature drops below the set value, heating mode will start. The controller output is in the form of pulses of varying length (PWM). The length of the pulses depends on the difference between set and actual room temperature. The sum of pulse and pause times can be selected with J4 (between 10 or 25 min.). If there are large temperature differences, the controller will switch ON or OFF permanent, e.g. when changing over to temperature setback mode. PWM should only be used for current  $\leq 10A$

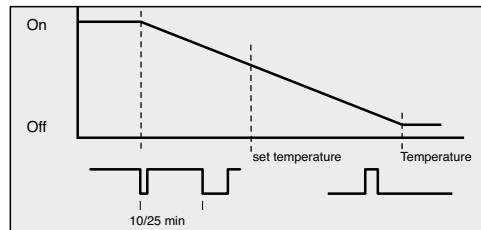


Fig. 1: Characteristic of impulse pause ratio depending on temperature

### Cycle time setting

For inert applications (e.g. burners) we recommend the long cycle time.

For quick applications (e.g. electric direct heaters) we recommend the short cycle time.

| Plug-in jumper J4 (right side of board) | Time                            |
|---|---------------------------------|
| Double-pole jumper connection           | 25 min (as-delivered condition) |
| Single-pole jumper connection           | 10 min                          |

### Heat demand of the controller at ON/OFF regulation

When room temperature drops below set temperature the output will be switched on, whereas it will be switched off, when set value is exceeded.

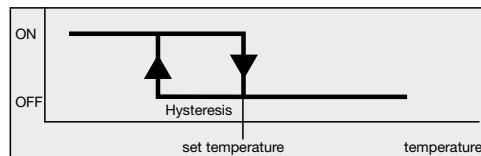


Fig. 2: ON/OFF regulation

| Plug-in jumper J3 (right side of board) | Regulation                   |
|---|------------------------------|
| Double-pole jumper connection           | ON/OFF                       |
| Single-pole jumper connection           | PWM (as delivered condition) |

### Phone remote switch (only available at special variants)

Via an external phone switching device the controller can be put into mode of comfort or setback temperature. As long as contact (terminal 19) is closed, the comfort temperature will be "used". This function is activated in the modes automatic, setback temperature permanent and Frostprotection.

## 3. Installation

The controller should be arranged in a place within the room which:

- is easily accessible for operation
  - is free from curtains, cupboards, shelves, etc.
  - enables free air circulation
  - is free from direct sun radiation
  - is free from draughts (e.g. opening of windows and doors)
  - is not affected directly by the source of heat
  - is not located on an external wall
  - is located approx. 1,5 m above floor level
- Mounting directly on conduit box or with adapter frame ARA easy.

### Electric connection

Warning! Disconnect electric circuit from supply.

Proceed as follows:

- pull off temperature setting knob
- push retaining hook outwards using screwdriver
- remove housing cover
- make connection in compliance with wiring diagram (see housing cover).
- watch notes

### Remote sensor

Having connected the remote sensor, the integral sensing component will be switched off automatically. The sensor cable is extendable up to a length of max. 50m. Please use a two-core 230V cable with a cross section of 1.5 mm<sup>2</sup>.

The sensor cable (F 193720) should be installed into a protection tube (pocket). This facilitates later replacement.

In case of failure (break or short-circuit) the controller switches into emergency operation:

- at PWM: 30% heating capacity
- at ON/OFF: Relay OFF

Warning! Sensor cables carry operating voltage.

## 4. Technical data

|   |   |
|---|---|
| Temperature setting range:  | 5...30°C  |
| comfort temperature   | 5...30°C  |
| setback temperature   | approx. 5°C fixed   |
| frost protection  |   |
| Regulation  | proportional controller (due to PWM quasi-continuous, see Fig.1) adjustable 10 or 25 min. (sum of PWM ON and OFF times) |
| Cycle period  | 1,5K  |
| Proportional band   | 1,5K  |
| Hysteresis  | ~0,5K, $\leq 10A$ see Fig. 2<br>~0,5K at 16A and use with remote sensor<br>~2,5K, at 16A without remote sensor          |
| ON/OFF regulation   | adjustable via jumper   |
| Output  | relay, 1 volt-free* changeover contact  |
| Switching current   | 10mA...16 A cos $\varphi = 1$   |
| Heating   | max. 4 A cos $\varphi = 0,6$  |
| Cooling   | 10mA...10A cos $\varphi = 1$<br>max. 1,5 A cos $\varphi = 0,6$  |
| Switching voltage   | 24...250V AC  |
| Mode selector switch  | comfort / automatic / setback / frost protection / OFF  |
| Phone remote switch (as variant)                                      | Input for 230V AC (via an external phone switching device)  |
| Indicator lamp:   | red controller demands heat<br>green setback mode   |
| Temperature sensor:   | internal  |
| Remote sensor   | type F190021 (wall mounting)  |
| Sensor characteristics  | type F193720 length 4m<br>both extendable up to 50m<br>42k $\Omega$ at 20°C<br>26k $\Omega$ at 30°C                     |
| Range limitation  | inside setting knob   |
| Clock:  | < 10 min./year  |
| accuracy  | every 15 min., with daily timer   |
| switching time setting  | every hour with weekly timer  |
| power reserve   | approx. 100 h   |
| Protection class of housing   | IP 30   |
| Degree of protection  | II (see Warning 1)  |
| Ambient temperature   | 0...40°C, without condensation  |
| Storage temperature   | -25...65°C  |
| Pollution degree  | 2   |
| Rated impulse voltage   | 4 kV  |
| Ball pressure test  | 75 $\pm$ 2°C  |
| temperature   |   |
| Voltage and Current for the for purposes of interference measurements | 230 V, 0,1 A  |
| Dimensions  | 160 x 80 x 36 mm  |
| Weight  | approx. 220 g   |
| Energy class  | IV = 2 %  |
| (acc. EU 811/2013, 812/2013, 813/2013, 814/2013)                      |   |

\*The volt-free contact of this mains-operated unit does not ensure the requirement for the use of safety extra-low voltage (SELV).

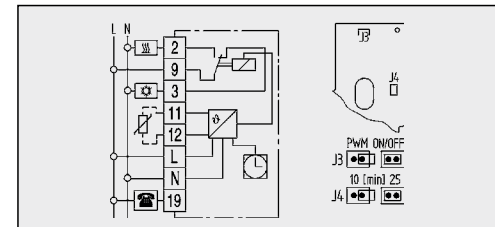
### For units with 230 V supply voltage

|                   |                           |                            |
|-------------------|---------------------------|----------------------------|
| Type              | easy 3st with daily timer | easy 3sw with weekly timer |
| Article-Nr.       | easy 3st                  | 517 2701 51 100            |
|                   | easy 3sw                  | 517 2702 51 100            |
| Operating voltage | 195...253 V AC 50/60 Hz   |                            |
| Power consumption | < 1,5 W                   |                            |

### For units with low voltage output

|                   |                               |                                |
|-------------------|-------------------------------|--------------------------------|
| Type              | easy 3st 1mA with daily timer | easy 3sw 1mA with weekly timer |
| Article No.       | easy 3st 1mA                  | 517 2711 51 100                |
|                   | easy 3sw 1mA                  | 517 2712 51 100                |
| Operating voltage | 195...253V AC 50/60Hz         |                                |
| Switching current | >1 mA, >1V or max. 10(4) A AC |                                |
| Power consumption | < 1,5 W                       |                                |

## 5. Wiring diagram



### Symbol explanation

- Heating
- Cooling
- Remote sensor
- Phone remote switch

### Note

#### For heating applications

- connect n/c actuators to terminal 2.
- connect n/o actuators to terminal 3.

#### For cooling applications

- connect n/c actuators to terminal 3
- connect n/o actuators to terminal 2
- To use the red lamp as indicator for "cooling ON", connect n/o actuators to terminal 2
- When mode selector switch is in OFF position n/c and n/o actuators will be closed logically.

## 6. Operation

### Temperature setting

- 1 **Comfort temperature** (daytime temperature) is set by means of externally visible setting knob (1)
- 2 **Setback temperature** (night temperature) is set by means of adjustment knob (2) beneath cover.

### Time setting

- 3 by putting one finger on dial (3) and turning in any direction, you can set the time.
- 4 Arrow (4) points to the selected time.

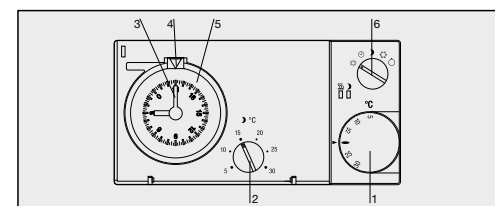
### Switching time setting

- 5 Bring movable tappets (5) into required position using a pointed object.  
Outer ring = comfort temperature  
Inner ring = setback temperature

### 6 Mode selector switch (6) – externally

- ☀ Comfort temperature, permanent
- ⌚ Automatic mode, time-controlled changeover between comfort and setback temperature
- ☾ Setback temperature, permanent

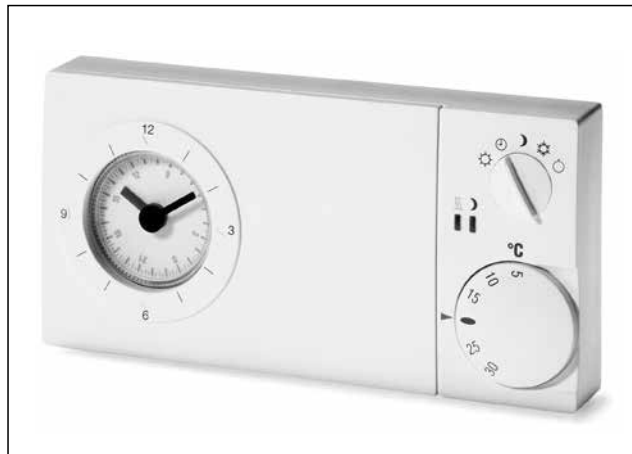
- ❄ Frost protection, permanent (5°C)
- ⊖ OFF, there is no control activity. The controller itself is not disconnected from operating voltage.



This product should not be disposed of with household waste. Please recycle the products where facilities for electronic waste exist. Check with your local authorities for recycling advice.

## Notice de montage et d'utilisation

# Thermostat à horloge électronique easy 3s



### Attention !

L'appareil ne doit être ouvert que par un professionnel et installé selon les schémas et les instructions de montage. Respecter les directives de sécurité existantes.

Les mesures d'installation adéquates doivent être prises pour satisfaire aux exigences de la classe II de protection II.

Ce thermostat assure la régulation de la température seulement dans des locaux secs et fermés à usage normal. Cet appareil est selon la norme EN 60730 et fonctionne selon la directive 1C.

## 1. Applications

Le thermostat à horloge électronique *easy 3s* peut être utilisé pour régler la température des pièces en association avec:

- les systèmes de chauffage, tels que chauffage à eau chaude, convecteur ou chauffage de plancher
- le chauffage électrique par convecteur, de plafond et le chauffage à accumulation
- le chauffage à accumulation nocturne
- les appareils de refroidissement
- les pompes de recirculation
- les brûleurs et chauffe-eau
- les pompes à chaleur etc.
- les systèmes de climatisation (refroidissement seulement)

### Caractéristiques

- fonctionnement très simple
- température de jour et température réduite programmables
- 5 modes de fonctionnement via rotacteur pour
  - ⇒ température de jour permanente (5...30°C)
  - ⇒ mode minuterie (automatique)
  - ⇒ hors-gel (5°C ferme)
  - ⇒ arrêt
- témoins lumineux pour
  - ⇒ demande de chauffage
  - ⇒ mode température réduite
- au choix avec minuterie journalière ou hebdomadaire
- commande par un interrupteur téléphonique à distance possible
- signal de sortie MIL (modulation d'impulsions en largeur) ou régulation à 2 points
- sortie de relais, 1 inverseur
- avec capteur à distance en option
- service de secours en cas de défaillance du capteur
- couvercle à charnière
- nouveau dessin EBERLE 2000

## 2. Description du fonctionnement

Le thermostat à horloge règle la température de la pièce. En mode automatique, la minuterie intégrée assure la commutation entre la température confort et la température réduite. Un capteur à distance est également disponible en option au lieu du capteur intégré.

Lorsque la température de la pièce devient inférieure à la valeur paramétrée, le chauffage se déclenche et le témoin rouge s'allume.

### Témoins lumineux

rouge s'allume lorsque le régleur demande du chauffage.  
vert s'allume lorsque le mode température réduite est activé.  
rouge clignote lorsqu'il y a un défaut ; couper la tension de service et la remettre en marche

### Demande de chauffage du régleur avec modulation des impulsions en largeur (MIL)

Lorsque la température de la pièce devient inférieure à la température programmée, le chauffage se met en marche. La sortie du régleur se présente sous forme d'impulsions de différentes longueurs (MIL). La longueur des impulsions dépend de la différence entre la température programmée pour la pièce et la température réelle de la pièce.

La somme de la durée des impulsions et des pauses peut être réglée à l'aide du cavalier J4 entre 10 ou 25 minutes. MIL doit être utilisé seulement avec courants ≤ 10 A

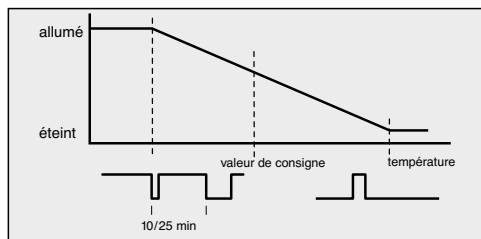


Schéma 1: Courbe caractéristique du rapport entre les impulsions et la température.

### Programmation de la durée du cycle

Pour les systèmes de chauffage lents (brûleurs p. ex.), nous recommandons la durée de cycle longue.

Pour les systèmes de chauffage rapides (chauffages électriques directs, p. ex.), nous recommandons la durée de cycle courte.

| Cavalier J4 (en haut à droite) | Durée                      |
|--------------------------------|----------------------------|
| connexion deux pôles           | 25 min (état de livraison) |
| connexion 1 pôle               | 10 min                     |

### Demande de chauffage du régleur avec régulation à 2 points

Lorsque la température de la pièce est inférieure à la température de consigne, la sortie est activée ; lorsqu'elle est supérieure, la sortie est désactivée.

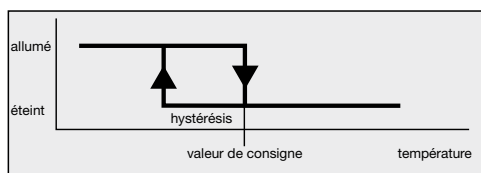


Schéma 2 : régulation à 2 points

| Cavalier J3 (en haut à droite) | Régulation              |
|--------------------------------|-------------------------|
| connexion deux pôles           | régulation à 2 points   |
| connexion 1 pôle               | MIL (état de livraison) |

### Interrupteur téléphonique à distance (seulement disponible pour certains modèles spéciaux)

Le régleur peut être commuté sur température confort ou température réduite via un appareil de déclenchement téléphonique externe. La température confort est «utilisée» tant que le contact à la borne 19 est fermé. Cette fonction est activée dans les modes température réduite (permanent, automatique ainsi que hors-gel.

## 3. Montage

Installer le régleur dans la pièce à un endroit:

- où il est facilement accessible pour l'utilisation ;
- où il n'est pas caché par des rideaux, armoires ou étagères etc. ;
- permettant la libre circulation d'air ;
- qui n'est pas exposé directement au soleil ;
- qui n'est pas exposé aux courants d'air (ouverture de portes et de fenêtres) ;
- qui n'est pas influencé directement par la source de chaleur ;
- qui n'est pas directement sur un mur extérieur ;
- à environ 1,5 mètre au-dessus du sol.

Montage direct sur boîte encastrée ou avec cadre adaptateur ARA easy.

### Connexion électrique

Attention ! Déconnecter le circuit électrique pour qu'il ne soit plus sous tension !

Réaliser la connexion en procédant comme suit :

- retirer le bouton de réglage de la température
- enfoncer le crochet de fixation vers l'extérieur au moyen d'un tournevis.
- enlever le couvercle du boîtier
- réaliser la connexion conformément au schéma de câblage (voir couvercle du boîtier)
- observer les consignes

### Capteur à distance

Le capteur interne se désactive automatiquement dès que le capteur à distance est connecté.

Le capteur à distance peut être rallongé jusqu'à 50 m maximum (câble 230 V nécessaire).

Monter le capteur à distance (type 193 720) dans un tube protecteur afin de faciliter le remplacement ultérieur.

En cas de défaillance du capteur à distance (rupture ou court-circuit) le régleur passe en marche de secours :

avec MIL : 30 % Heizen  
régulation à 2 points : relais déconnecté

Attention ! Les câbles du capteur sont sous tension.

## 4. Données techniques

|   |  |
|---|--|
| Plage de réglage de température : hors-gel  | température confort 5...30°C<br>température réduite 5...30°C<br>5°C env. (ferme)   |
| Régulation  | régleur proportionnel (quasi continu par MIL, voir schéma 1)<br>commutable env. 10/25 min (somme des temps ACTIF et INACTIF de la MIL) |
| Durée du cycle  | 1,5K   |
| Bande proportionnelle   | ~0,5K, ≤ 10A voir fig. 2   |
| Hystérésis  | ~0,5K avec 16A et utilisation d'un capteur à distance<br>~2,5K avec 16A sans capteur à distance  |
| avec régulation à 2 points  | réglable via cavalier  |
| Sortie  | relais inverseur sans potentiel*   |
| Courant de commutation  |  |
| Chauffage   | 10mA...16 A cos φ = 1<br>max. 4 A cos φ = 0,6  |
| Refroidissement   | 10mA...10A cos φ = 1<br>max. 1,5 A cos φ = 0,6   |
| Tension de commutation  | 24...250V AC   |
| Sélecteur   | confort/ automatique/ temp. réduite<br>hors-gel/ arrêt   |
| Interrupteur téléphonique à distance (en option)  | entrée pour 230 V AC (la température de jour est commutée par un appareil de déclenchement téléphonique externe)                       |
| Témoin lumineux   | rouge: le régleur demande du chauffage<br>vert: température réduite  |
| Capteur de température :  | interne  |
| Capteur à distance  | type F 193720 longueur 4 m   |
| Caractéristiques du capteur   | type F 190021 (pour montage mural)<br>tous les deux pouvant être rallongés jusqu'à 50 m<br>42kΩ à 20°C, 26kΩ à 30°C                    |
| Limitation de la plage  | dans le bouton de réglage  |
| Horloge   | < 10 min par an  |
| précision   | toutes les 15 min pour la minuterie  |
| réglage des temps de déclenchement  | journalière  |
| réserve de marche   | toutes les heures pour la minuterie hebdomadaire<br>100 heures env.  |
| Type de protection boîtier  | IP 30  |
| Classe de protection  | II (voir attention !)  |
| Température de service  | 0...40°C, sans condensation  |
| Lagertemperatur   | -25...65°C   |
| Degré de pollution  | 2  |
| Calculations impulse voltage  | 4 kV   |
| Température d'essai du test de dureté de BRINELL  | 75 ± 2°C   |
| Intensité et tension nécessaires à la mesure des interférences électromagnétiques (CEM) | 230 V, 0,1 A   |
| Maße  | 160 x 80 x 36 mm   |
| Gewicht   | ca. 220g   |
| Classe énergétique  | IV = 2 %<br>(selon UE 811/2013, 812/2013, 813/2013, 814/2013)  |

\* Les contacts sans potentiel de cet appareil fonctionnant sous réseau ne satisfont pas aux exigences pour l'utilisation de tension de sécurité très basse (SELV).

## Pour les appareils avec tension d'alimentation 230 V

|                          |   |
|--------------------------|---|
| Désignation du type      | easy 3st avec minuterie journalière<br>easy 3sw avec minuterie hebdomadaire |
| N° d'article :           | easy 3st<br>517 2701 51 100<br>easy 3sw<br>517 2702 51 100                  |
| Tension d'alimentation   | 195...253 V AC 50/60 Hz   |
| Dissipation de puissance | < 1,5 W   |

## Pour les appareils avec tension d'alimentation basse

|                          |   |
|--------------------------|---|
| Désignation du type      | easy 3st 1mA avec minuterie journalière<br>easy 3sw 1mA avec minuterie hebdomadaire |
| N° d'article :           | easy 3st 1mA<br>517 2711 51 100<br>easy 3sw 1mA<br>517 2712 51 100                  |
| Tension d'alimentation   | 195...253 V AC 50/60Hz  |
| Courant de déclenchement | >1 mA, >1 V ou max. 10(4) A AC  |
| Dissipation de puissance | < 1,5 W   |

### Remarques

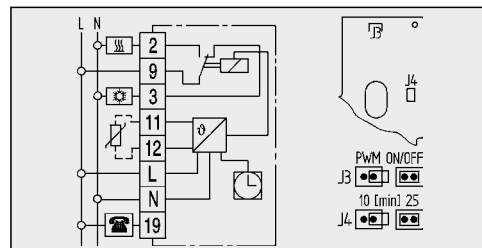
#### Pour applications dans le chauffage

- Connecter l'actionneur fermé sans courant (NC) à la borne 2
- Connecter l'actionneur ouvert sans courant (NO) à la borne 3

#### Pour applications dans le refroidissement

- Connecter l'actionneur fermé sans courant (NC) à la borne 3.
- Connecter l'actionneur ouvert sans courant (NO) à la borne 2.
- Connecter les actionneurs ouverts sans courant (NO) à la borne 2 pour utiliser le témoin rouge comme affichage pour «refroidissement ACTIF».
- Lorsque le sélecteur de mode est en position INACTIF, les actionneurs «ouverts sans courant» et «fermés sans courant» sont logiquement fermés.

## 5. Schéma de câblage



### Explication des symboles

☀ chauffage ☁ refroidissement

☎ capteur à distance

☎ interrupteur téléphonique à distance

## 6. Utilisation

### Réglage des températures

- 1 **Température confort** (température de jour) est réglée par le bouton de réglage (1) visible de l'extérieur.
- 2 **Température réduite** (température de nuit) est réglée par le bouton de réglage (2) logé sous le couvercle.

### Réglage de l'heure

- 3 Poser un doigt sur le cadran (3) et tourner dans le sens désiré pour régler l'heure.
- 4 La flèche (4) montre l'heure.

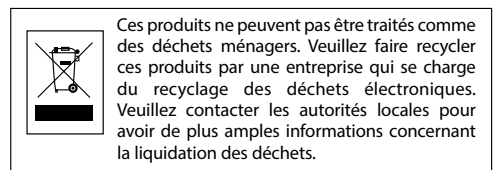
### Réglage des heures de déclenchement

- 5 Amener les taquets mobiles dans la position voulue à l'aide d'un objet pointu.  
vers l'extérieur = température confort  
vers l'intérieur = température réduite

### 6 Sélecteur de mode de marche (6)

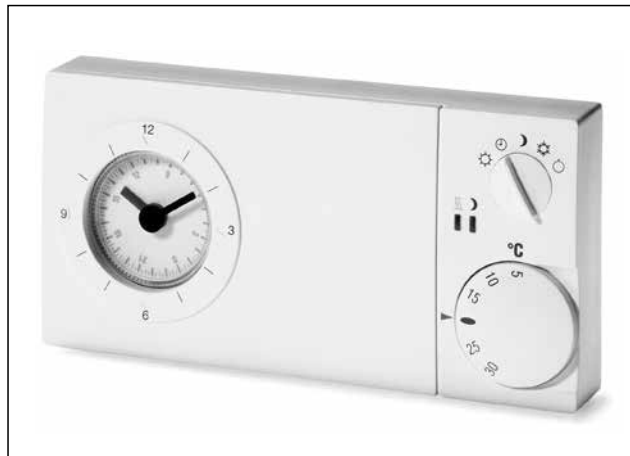
- ☀ température confort, permanente
- ⌚ marche automatique, commutation entre température confort et température réduite en fonction du temps
- ☾ température réduite permanente
- ☁ hors-gel permanent
- arrêt, pas de régulation. Le régleur, lui-même, n'est pas désolidarisé de la tension de service.

Voir schéma dans la notice allemande ou anglaise.



## Montage- und Bedienungsanleitung

# Elektronischer Uhrenthermostat easy 3s



### Achtung!

Das Gerät darf nur durch einen Elektrofachmann geöffnet und gemäß dem Schaltbild am Gerät bzw. dieser Anleitung installiert werden. Dabei sind die bestehenden Sicherheitsvorschriften zu beachten.

Um die Anforderungen der Schutzklasse II zu erreichen, müssen entsprechende Installationsmaßnahmen ergriffen werden.

Dieses unabhängig montierbare elektronische Gerät dient der Regelung der Temperatur ausschließlich in trockenen und geschlossenen Räumen, mit üblicher Umgebung. Dieses Gerät entspricht der EN 60730, es arbeitet nach der Wirkungsweise 1C.

## 1. Anwendungsgebiete

Der elektronische Uhrenthermostat easy 3s kann verwendet werden zur Raumtemperaturregelung in Verbindung mit:

- Heizanlagen wie: Warmwasser-, Konvektor- oder Fußbodenheizung
- Elektrischer Konvektor-, Decken- und Speicherheizung
- Nachtstromspeicherheizung
- Kühlgeräten
- Umwälzpumpen
- Brennern und Boilern
- Wärmepumpen usw.
- Klimaanlage (nur Kühlen)

### Merkmale

- einfachste Bedienung
- Tag- und Absenk-Temperatur frei wählbar
- 5 Betriebsarten über Drehschalter für
  - ⇒ dauerhaft Tag-Temperatur (5...30°C)
  - ⇒ dauerhaft Absenk-Temperatur (5...30°C)
  - ⇒ Uhr-Betrieb (Automatik)
  - ⇒ Frostschutz (5°C fest)
  - ⇒ Aus
- Signallampen zur Anzeige von
  - ⇒ Wärmeanforderung
  - ⇒ Absenkbetrieb
- wahlweise mit Tages- oder Wochenuhr
- Steuerung durch einen Telefon-Fernschalter als Variante
- Ausgangssignal PWM oder 2-Punkt umschaltbar
- Relaisausgang, 1 x Wechsler
- Fernfühler anschließbar
- Notbetrieb bei Fühlerdefekt
- aufklappbarer Deckel
- neues EBERLE Design 2000

## 2. Funktionsbeschreibung

Der Uhrenthermostat regelt die Raumtemperatur. Im Automatikbetrieb wird durch die eingebaute Schaltuhr, zwischen Komfort- und Absenkttemperatur, umgeschaltet. Anstelle des eingebauten Fühlers kann auch ein Fernfühler verwendet werden.

Unterschreitet die Raumtemperatur den eingestellten Wert, wird geheizt, die rote Lampe leuchtet.

### Signallampen

Rot leuchtet, wenn der Regler Wärme anfordert.  
Grün leuchtet, wenn der Absenkbetrieb aktiv ist.  
Rot blinkend, Fehler; Betriebsspannung aus- und wieder anschalten

### Wärmeanforderung des Reglers bei PWM

Unterschreitet die Raumtemperatur den eingestellten Wert, wird geheizt. Der Reglerausgang wird mit unterschiedlich langen Impulsen geschaltet (PWM). Die Länge der Impulse ist abhängig von der Differenz zwischen eingestellter zu tatsächlicher Raumtemperatur.

Die Summe der Zeiten von Impuls und Pause kann mit Steckbrücke J4 auf 10 oder 25 min eingestellt werden.

Bei großen Temperaturdifferenzen schaltet der Regler dauerhaft ein oder aus z.B. beim Übergang in die Temperaturabsenkung. PWM sollte nur bei Strömen  $\leq 10A$  verwendet werden.

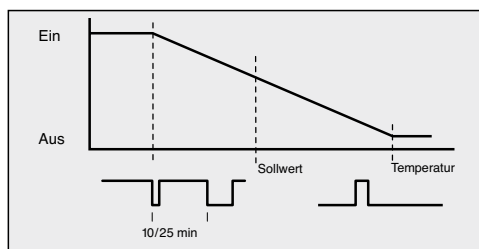


Bild 1: Verlauf der relativen Einschaltdauer (Tastverhältnis) in Abhängigkeit von der Temperatur

### Einstellung der Zykluszeit

Für träge Heizsysteme (z.B. Brennersteuerungen) empfiehlt sich die lange Zykluszeit.

Für flinke Heizsysteme (z.B. Elektro-Direkt-Heizung) empfiehlt sich die kurze Zykluszeit.

| Steckbrücke J4 (rechts oben) | Zeit                          |
|------------------------------|-------------------------------|
| doppelpolig gesteckt         | 25 min (Auslieferungszustand) |
| einpolig gesteckt            | 10 min                        |

### Wärmeanforderung des Reglers bei 2-Punkt-Regelung

Unterschreitet die Raumtemperatur die Solltemperatur, schaltet der Ausgang ein, bei Überschreiten schaltet der Ausgang aus.

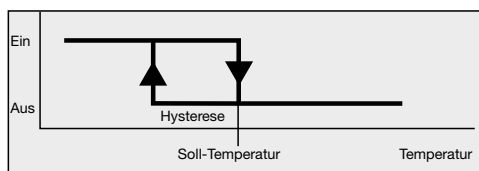


Bild 2: 2-Punkt-Regelung

| Steckbrücke J3 (rechts oben) | Regelverhalten             |
|------------------------------|----------------------------|
| doppelpolig gesteckt         | 2-Punkt-Regelung           |
| einpolig gesteckt            | PWM (Auslieferungszustand) |

### Telefon fernschalter

(nur verfügbar bei speziellen Varianten)

Über ein externes Telefonschaltgerät kann der Regler auf Komfort- oder Absenk-Temperatur geschaltet werden. Die Komfort-Temperatur wird verwendet solange der Kontakt an Kl. 19 geschlossen ist. Diese Funktion ist in den Betriebsarten Dauerhaft-Absenk-Temperatur ☹, Automatik ☺, und Frostschutz ☼ wirksam.

## 3. Montage

Der Regler soll an einer Stelle im Raum montiert werden, die:

- für die Bedienung leicht zugänglich ist.
- frei von Vorhängen, Schränken, Regalen etc. ist
- freie Luftzirkulation ermöglicht
- frei von direkter Sonneneinstrahlung ist
- frei von Zugluft ist (öffnen von Fenstern und Türen)
- nicht direkt von der Wärmequelle beeinflusst wird
- nicht an einer Außenwand liegt
- ca. 1,5 m über dem Fußboden liegt.

Montage direkt auf UP-Dose, oder mit Adapterrahmen ARA easy.

### Elektrischer Anschluss

Achtung! Stromkreis spannungsfrei schalten

Anschluss in folgenden Schritten:

- Abziehen des Temperatur-Einstellknopfes
- Mit einem Schraubendreher den Befestigungshaken nach außen drücken.
- Abnehmen des Gehäuseoberteils
- Anschluss gemäß Schaltbild (s. Gehäuseoberteil) durchführen
- Hinweise beachten

### Fernfühler

Bei Anschluss des Fernfühlers wird der interne Fühler automatisch abgeschaltet.

Der Fernfühler ist bis maximal 50 m verlängerbar (230 V-Kabel erforderlich).

Der Fernfühler (Typ F 193 720) sollte in einem Schutzrohr verlegt werden. Dies erleichtert einen späteren Austausch.

Bei Defekt des Fernfühlers (Bruch oder Kurzschluss) schaltet der Regler in den Notbetrieb:

- bei PWM: 30 % Heizen
- bei 2-Punkt: Relais aus

**Achtung! Die Fühlerleitungen führen Betriebsspannung.**

## 4. Technische Daten

|   |   |
|---|---|
| Temperatur-Einstellbereich:                                 |   |
| Komforttemperatur   | 5...30°C  |
| Absenkttemperatur   | 5...30°C  |
| Frostschutz   | ca. 5°C fest  |
| Regelverfahren  | Proportional-Regler (durch PWM stetigähnlich s. Bild 1)   |
| Zyklusdauer   | Umschaltbar ca. 10/25 min (Summe von Ein- und Auszeit der PWM)                                    |
| Proportionalband  | 1,5K  |
| Hysterese   | ~0,5K, $\leq 10A$ s. Bild 2   |
| bei 2-Punkt Regelung des Fernfühlers                        | ~0,5K bei 16A und Verwendung ~2,5K, bei 16A ohne Fernfühler über Brücke einstellbar               |
| Ausgang   | Relais Wechsler potentialfrei*  |
| Schaltstrom   | 10mA...16 A $\cos \varphi = 1$  |
| Schließer   | max. 4 A $\cos \varphi = 0,6$   |
| Öffner  | 10mA...10A $\cos \varphi = 1$   |
|   | max. 1,5 A $\cos \varphi = 0,6$   |
| Schaltspannung  | 24...250V AC  |
| Schalter  | Komfort / Automatik / Absenkttemp./ Frostschutz / Aus   |
| Telefon-Fernschalter (als Variante)                         | Eingang für 230V AC (durch ein externes Telefonschaltgerät wird auf die Tagtemperatur geschaltet) |
| Anzeigelampe  | rot: Regler fordert Wärme an<br>grün: Absenkbetrieb   |
| Temperaturfühler:   | intern  |
| Fernfühler  | Typ F193720 Länge 4m  |
| Fühlerwerte   | Typ F190021 (für Wandmontage) beide verlängerbar auf 50m<br>42kΩ bei 20°C, 26kΩ bei 30°C          |
| Bereichseinstellung   | im Einstellknopf  |
| Uhr: Ganggenauigkeit  | < 10 min/Jahr   |
| Schaltzeiteinstellung                                       | alle 15 min bei Tagesuhr<br>alle 1h bei Wochenuhr   |
| Gangreserve   | ca. 100h  |
| Schutzart Gehäuse   | IP 30   |
| Schutzklasse  | II (siehe Achtung!)   |
| Betriebstemperatur  | 0...40°C, ohne Betauung   |
| Lagertemperatur   | -25...65°C  |
| Verschmutzungsgrad  | 2   |
| Bemessungs-Stoßspannung                                     | 4 kV  |
| Temperatur für die Kugeldruckprüfung                        | 75 $\pm$ 2 °C   |
| Spannung und Strom für Zwecke der EMV-Störausgangsprüfungen | 230 V, 0,1 A  |
| Maße  | 160 x 80 x 36 mm  |
| Gewicht   | ca. 220g  |
| Energie-Klasse  | IV = 2%   |
| (nach EU 811/2013, 812/2013, 813/2013, 814/2013)            |   |

\* Die potentialfreien Kontakte dieses netzbetriebenen Gerätes gewährleisten eine mögliche Forderung nach Schutzkleinspannung (sichere Trennung) nicht.

### Für Geräte mit 230 V Versorgungsspannung

|                         |                        |                         |
|-------------------------|------------------------|-------------------------|
| Bestellbezeichnung      | easy 3st mit Tagesuhr  | 517 2701 51 100         |
|                         | easy 3sw mit Wochenuhr | 517 2702 51 100         |
| Artikel-Nr.:            | easy 3st               | 517 2702 51 100         |
|                         | easy 3sw               | 195...253 V AC 50/60 Hz |
| Versorgungsspannung     |                        |                         |
| Verlustleistung < 1,5 W |                        |                         |

### Für Geräte mit Niederspannungsausgang

|   |                            |                        |
|---|----------------------------|------------------------|
| Bestellbezeichnung                            | easy 3st 1mA mit Tagesuhr  | 517 2711 51 100        |
|   | easy 3sw 1mA mit Wochenuhr | 517 2712 51 100        |
| Artikel-Nr.:                                  | easy 3st 1mA               | 195...253 V AC 50/60Hz |
|   | easy 3sw 1mA               |                        |
| Versorgungsspannung                           |                            |                        |
| Schaltstrom > 1 mA, > 1V oder max. 10(4) A AC |                            |                        |
| Verlustleistung < 1,5 W                       |                            |                        |

### Hinweise

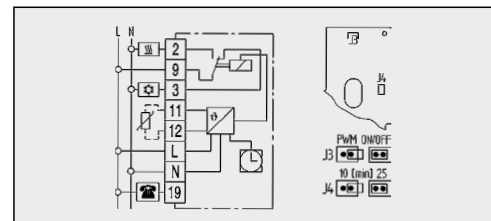
#### Heizen-Anwendung

- Stromlos geschlossener Stellantrieb (NC) an Klemme 2 anschließen
- Stromlos offener Stellantrieb (NO) an Klemme 3 anschließen

#### Kühlen-Anwendung

- Stromlos geschlossener Stellantrieb (NC) an Klemme 3 anschließen
- Stromlos offener Stellantrieb (NO) an Klemme 2 anschließen
- Damit die rote ☼ Lampe „Kühlung EIN“ anzeigt, müssen stromlos offene Stellantriebe (NO) an Klemme 2 angeschlossen werden.
- Ist der Betriebsartenschalter in Stellung Aus ☹, werden „stromlos offene“ und „stromlos geschlossene“ Ventile folgerichtig geschlossen.

## 5. Schaltbild



### Symbolerklärung

- ☼ Heizen
- ☼ Kühlen
- ☹ Fernfühler
- ☹ Telefon fernschalter

## 6. Bedienung

### Einstellung der Temperaturen

- Komforttemperatur** (Tagtemperatur)  
Wird durch den außen sichtbaren Einstellknopf (1) festgelegt.
- Absenkttemperatur** (Nachttemperatur)  
Wird durch den Einstellknopf (2) unter dem Deckel festgelegt.

### Einstellen der Uhrzeit

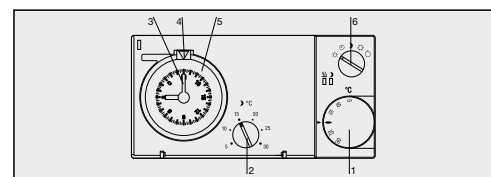
- Durch Auflegen eines Fingers auf die Zeigerscheibe (3) und Drehen in beliebiger Richtung, kann die Uhrzeit eingestellt werden.
- Der Pfeil (4) zeigt auf die Uhrzeit.

### Einstellen der Schaltzeiten

- Mit einem spitzen Gegenstand die Schaltreiter in die gewünschte Position bringen.  
Außen = Komforttemperatur  
Innen = Absenkttemperatur

### 6 Betriebsartenschalter (6)

- ☼ Komforttemperatur, dauerhaft
- ☺ Automatikbetrieb, zeitgesteuerte Umschaltung zwischen Komfort- und Absenkttemperatur
- ☹ Absenkttemperatur, dauerhaft
- ☼ Frostschutz, dauerhaft
- ☹ Aus, es findet keine Regelung statt. Der Regler selbst wird dabei nicht von der Betriebsspannung getrennt.



Dieses Produkt darf nicht über den Hausmüll entsorgt werden. Bitte nur in speziellen Einrichtungen für Elektronikschrott entsorgen. Erkundigen Sie sich bei den örtlichen Behörden zur Recycling Beratung.