

# SERIES CRC120

GB • DE • CZ



NO.1 IN HYDRONIC SYSTEM CONTROL



# Series CRC120



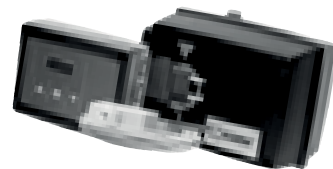
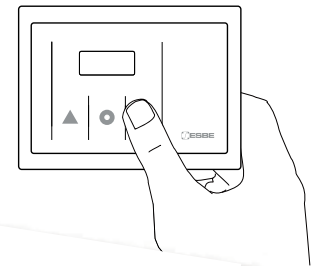
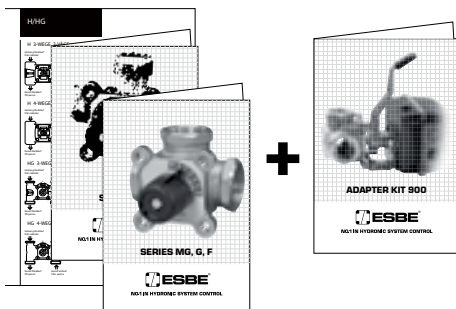
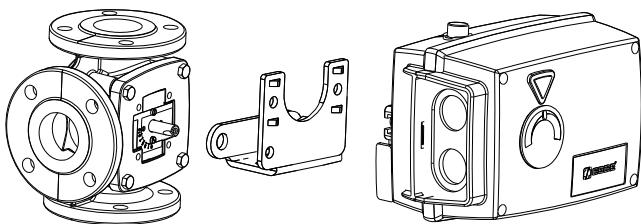
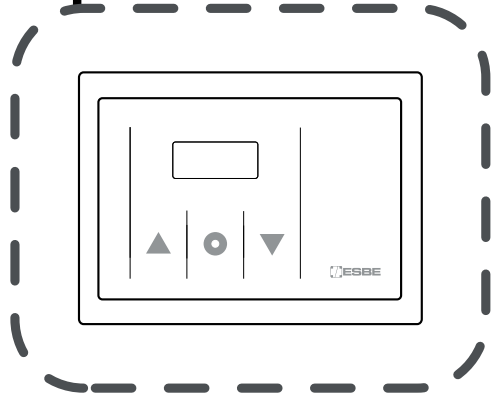
LVD 2006/95/EC  
EMC 2004/108/EC  
RoHS 2011/65/EC



~~<-5°C~~

**-5°C - +55°C ✓**

~~>+55°C~~

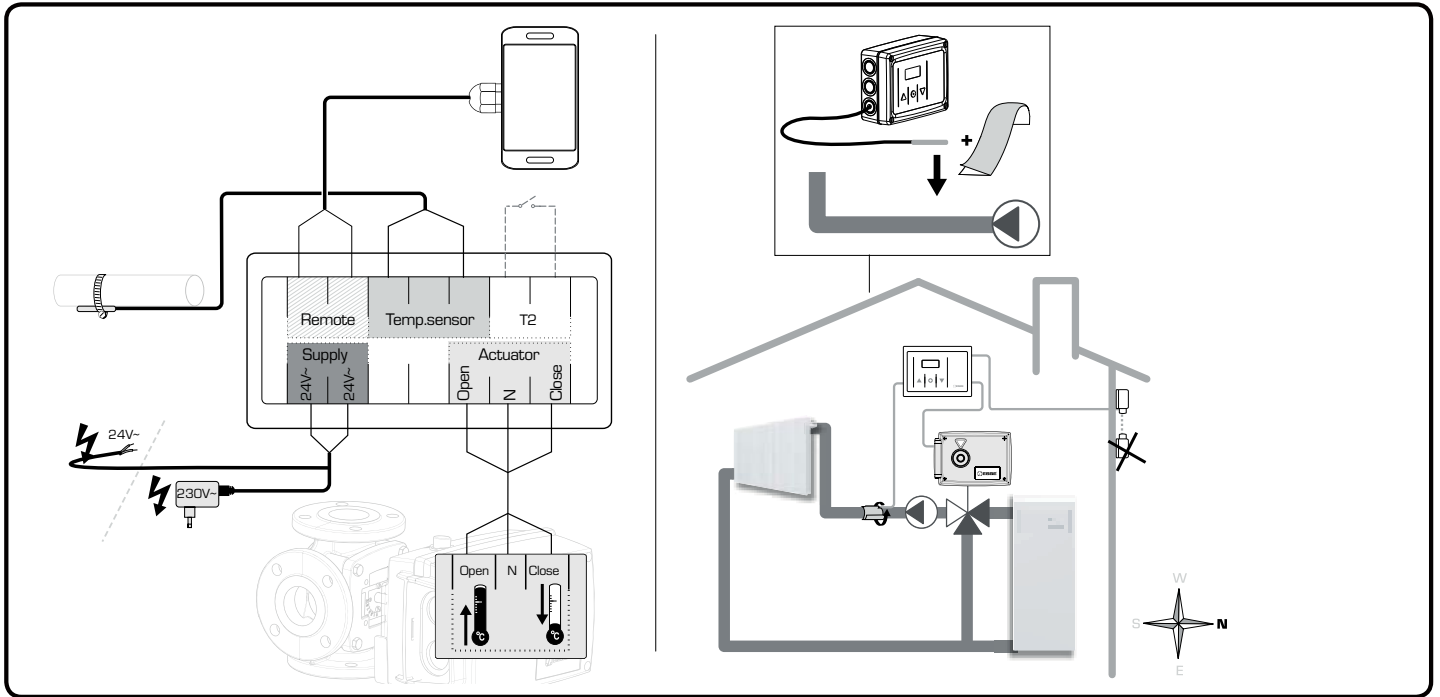
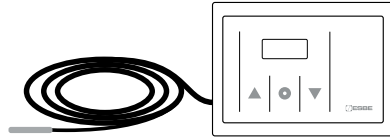


**SERIES CRC120**

**ESBE**  
NO.1 IN HYDRONIC SYSTEM CONTROL

**1**

# Series **CRC120**



## **GB** Start-up

1. Mount the flow temperature sensor on the pipe using the supplied aluminium tape.
2. Mount the outdoor sensor on the north side of the building under the eaves in order to protect the sensor from direct sunlight and rain.
3. Connect all sensors, power supply and actuator according to picture above.

## **CZ** Zprovoznění

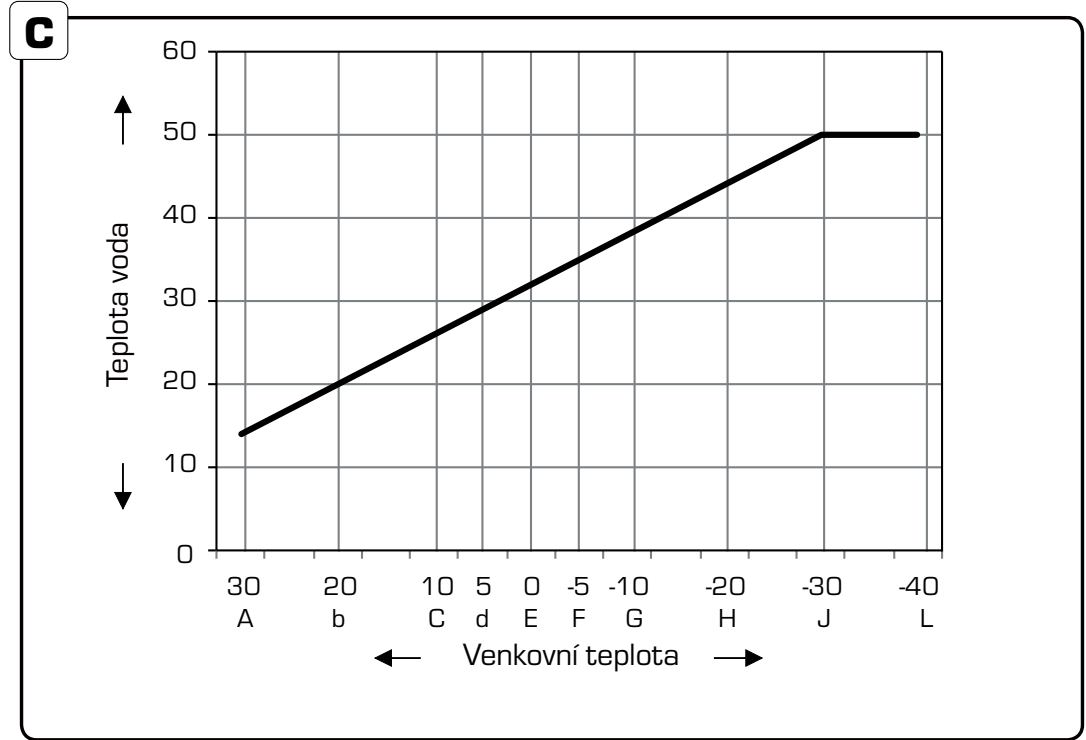
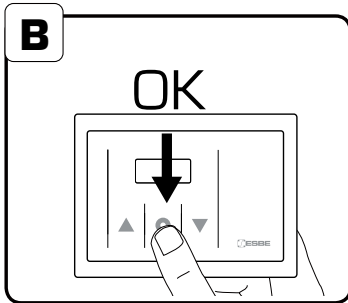
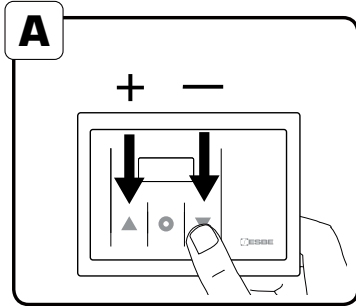
1. Nainstalujte senzor topné vody na trubku pomocí přibalené hliníkové pásky.
2. Namontujte čidlo venkovní teploty na severní stěnu budovy, pod střechem, mimo dosah přímého slunce a deště.
3. Zapojte všechny senzory a napájení, viz obrázek dole.

## **DE** Inbetriebnahme

1. Befestigen Sie den Vorlauftemperaturenfühler an der Rohrleitung mithilfe des mitgelieferten Aluminiumklebebands.
2. Bringen Sie den Außenfühler an der Nordseite des Gebäudes unter der Dachtraufe an, um ihn vor direkter Sonneneinstrahlung und Regen zu schützen.
3. Verdrahten Sie alle Fühler und elektrische Anschlüsse gemäß obigen Schaltbild.

**2**

# Change of target temperature



## GB Change of target temperature

1. In order to change the target flow temperature, press the left or right button (A). If it is too cold inside the house, increase the target flow temperature with some degrees by pressing the left button. If it is too hot inside the house decrease the target flow temperature with some degrees by pressing the right button. The change will only affect the part of the curve corresponding to the actual outdoor temperature.
2. Press the middle button shortly to confirm new target temperature (B).

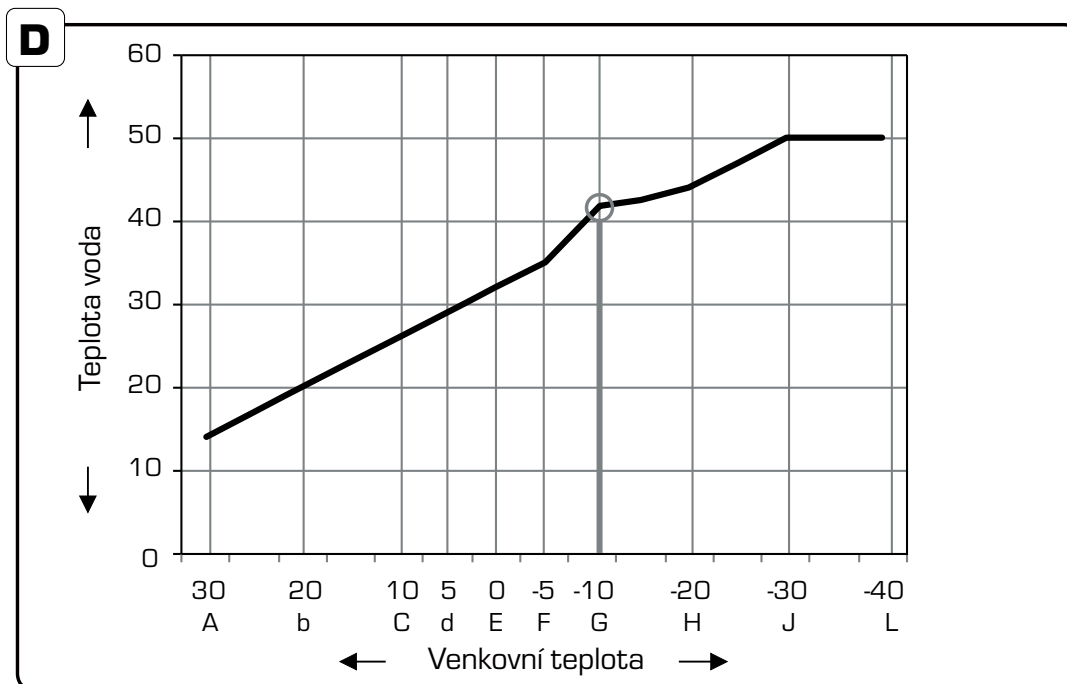
The graph C shows the factory setting of the characteristic heating curve. The graph D shows how the curve looks after a user has changed the split point G [-10°C] and added 4°C on the flow temperature. The curve is divided with 10 different split points and when the middle button is pressed the display shows the target flow temperature at the closest split point according to the actual outdoor temperature.

## DE Änderung der Sollvorlauftemperatur

1. Zum Ändern der aktuellen Sollvorlauftemperatur drücken Sie eine der beiden Pfeiltasten. (A). Wenn es im Haus zu kalt ist, erhöhen Sie die Sollvorlauftemperatur um einige Grad, und wenn es im Haus zu warm ist, verringern Sie die Sollvorlauftemperatur um einige Grad. Die Änderung wird sich nur auf den Teil der Kennlinie auswirken, welcher der aktuellen Außentemperatur entspricht.
2. Bestätigen Sie die neue Sollvorlauftemperatur durch kurzes drücken der mittleren Taste. (B).

Das Diagramm C zeigt die werkseitig eingestellte Kennlinie. Diagramm D zeigt die Kennlinie, nachdem der Nutzer am Splitpunkt G [-10 °C] die Sollvorlauftemperatur um 4 °C erhöht hat.

Die Kennlinie ist in 10 Splitpunkte (A...L) unterteilt. Durch kurzes drücken auf den mittleren Taste wird die eingestellte Sollvorlauftemperatur des Splitpunktes angezeigt, welcher am Nächsten zu der aktuellen Aussentemperatur liegt.



**CZ**

### Změna teploty topné vody

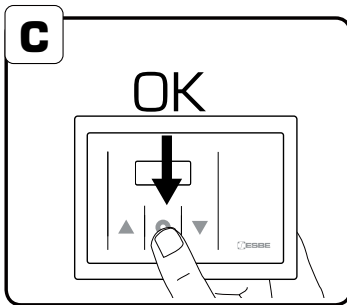
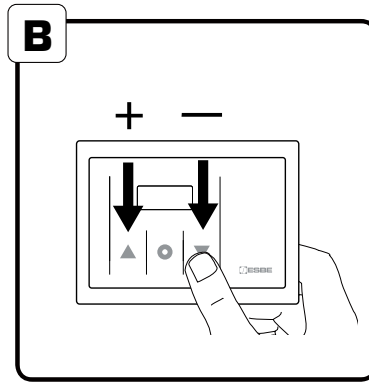
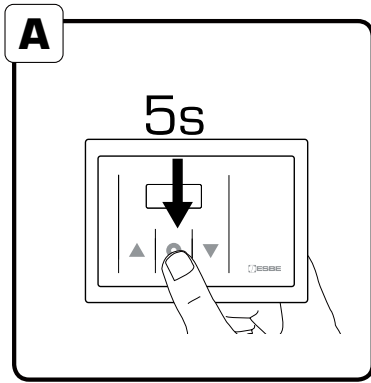
**1.** Pro změnu teploty topné vody stiskněte levý nebo pravý knoflík (A). Jestliže je v interiéru nízká teplota, zvyšte ji přiměřeně stiskem levého knoflíku. Jestliže je naopak v interiéru příliš vysoká teplota, snižte ji stiskem pravého knoflíku. Změna teploty se promítne do topné křivky v místě aktuální venkovní teploty v době korekce.

**2.** Stiskem prostředního knoflíku potvrdíte nově nastavenou teplotu (B).

*Graf C ukazuje továrně nastavenou topnou křivku. Graf D pak vliv změny teploty na celkový průběh křivky v bodě lomení C (-10°C) a přidané 4°C k původní teplotě topné vody. Topná křivka je rozdělena do 10 bodů a po stisknutí prostředního knoflíku displej zobrazí teplotu topné vody na nejbližším bodě křivky dle aktuální venkovní teploty.*

**3**

# Advanced Settings



**D**

Symbol	Explanation <b>GB</b>	Erklärung <b>DE</b>
▲ ●	Maximum FlowTemperature	Maximale Vorlauftemperatur
● ▼	Minimum FlowTemperature	Minimale Vorlauftemperatur
Cur	Curve	Kennlinie
OF5	Offset	Offset / parallelverschiebung
t-0	Time Constant	Zeitkonstante
out	Outdoor temperature	Außentemperatur
^120	Running time	Laufzeit

## **GB** Advanced Settings

1. Press middle button for 5 seconds to reach advanced settings (A).
2. To move between menus press left or right button (B).
3. Press middle button (OK) to enter desired menu (C).

## **DE** Erweiterte Einstellungen

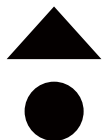
1. Um in die erweiterten Einstellungen zu gelangen, drücken Sie die mittlere Taste für 5 Sekunden (A).
2. Drücken Sie die Pfeiltasten um die einzelnen Menüpunkte anzuwählen (B).
3. Drücken Sie die mittlere Taste um auf den eingestellten Wert zuzugreifen (C).

Vysvětlení <b>CZ</b>					
Max. teplota topné vody					
Min. teplota topné vody					
Křivka					
Útlum					
Časová konstanta					
Venkovní teplota					
Čas běhu					

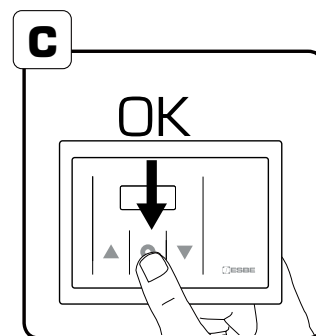
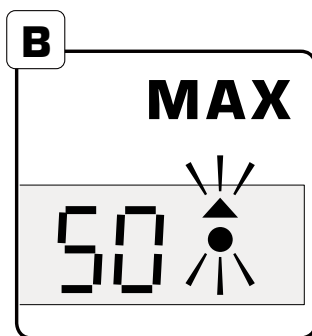
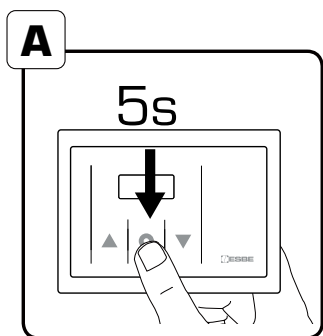
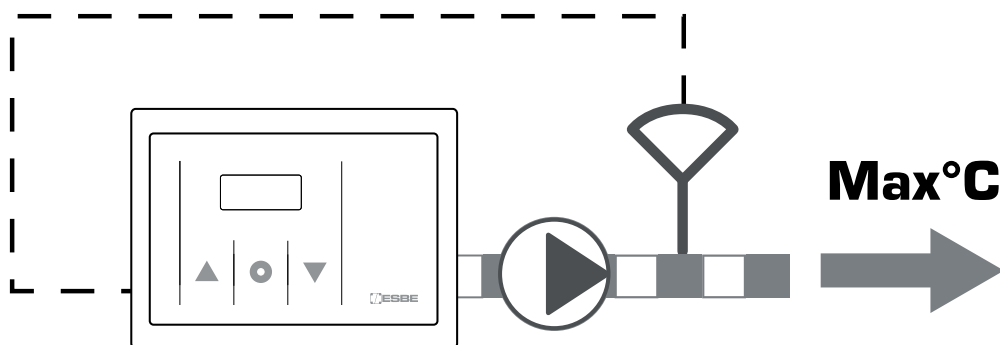
**CZ**

### **Pokročilé nastavení**

- 1.** Stiskem prostředního knoflíku přejdete do pokročilého nastavení [A].
- 2.** Stiskem levého, pravého knoflíku se pohybujete v nabídce [B].
- 3.** Stiskem prostředního knoflíku přejdete do požadované části menu [C].

**4**

# Maximum Flow Temperature



## **GB** Maximum Flow Temperature

1. To change the maximum flow temperature press middle button the joystick for 5 seconds to reach advanced settings (A).
2. Choose menu "Max" by pressing the middle button (B) OK (C).
3. Decide the maximum flow temperature by pressing the left or right button (D) OK (C). Please note that the setting can affect the upper limit of the characteristic heating curve.
4. Press down the middle button for 5 seconds to return to main menu (A).

## **DE** Einstellen der maximalen Vorlauftemperatur

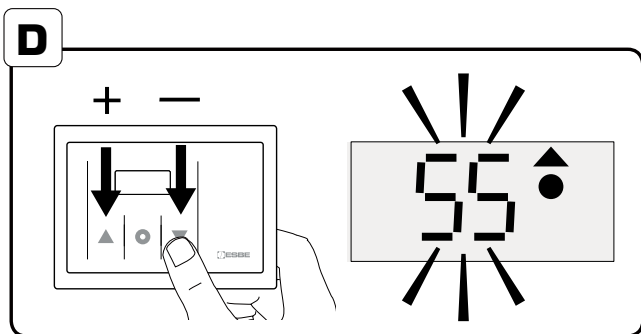
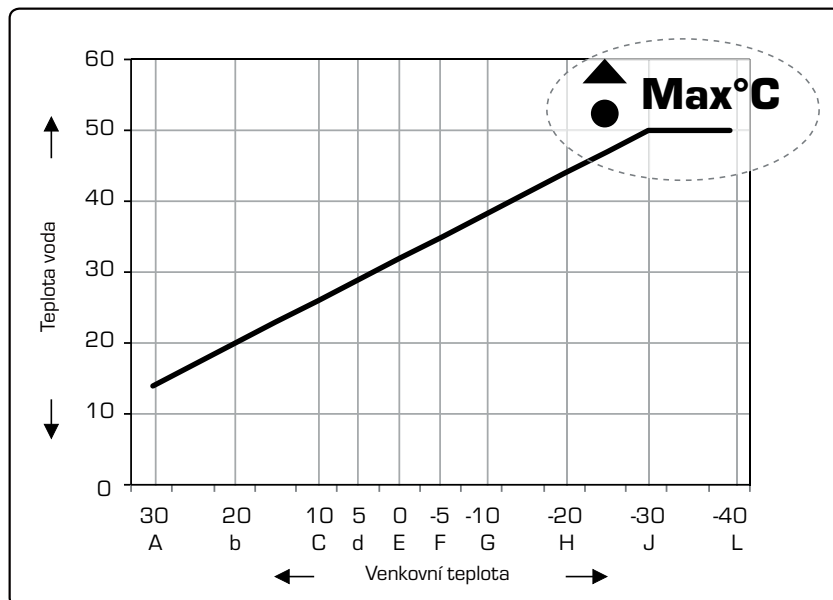
1. Drücken Sie 5 Sekunden den Punkt um in die erweiterten Einstellungen zu gelangen (A).
2. Wählen Sie den Menüpunkt "maximale Vorlauftemperatur" (B) durch drücken der Pfeiltasten, dann Punkt drücken (C).
3. Wählen Sie die maximale Vorlauftemperatur durch drücken der Pfeiltasten (D), dann Punkt drücken (C). Beachten Sie dass diese Einstellung die obere Grenze der Kennlinie beeinflusst.
4. Drücken Sie den Punkt (A) für 5 Sekunden um in das Hauptmenü zurückzukehren.



50 °C

~40 - 50 °C

~60 - 80 °C



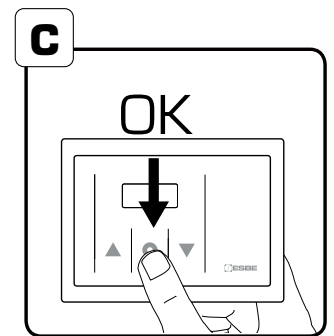
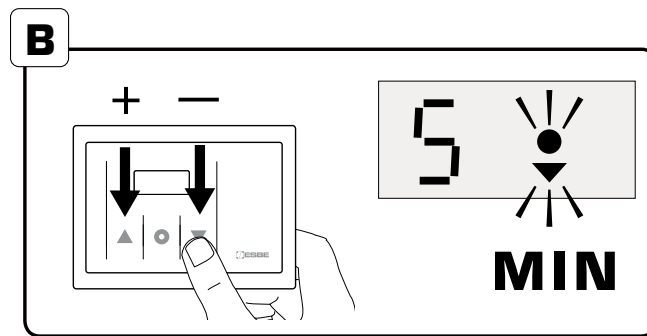
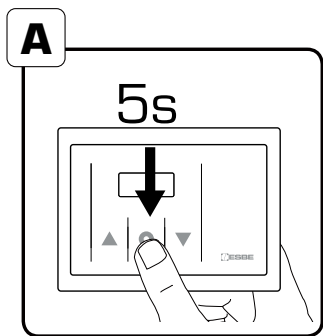
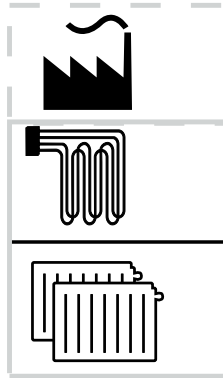
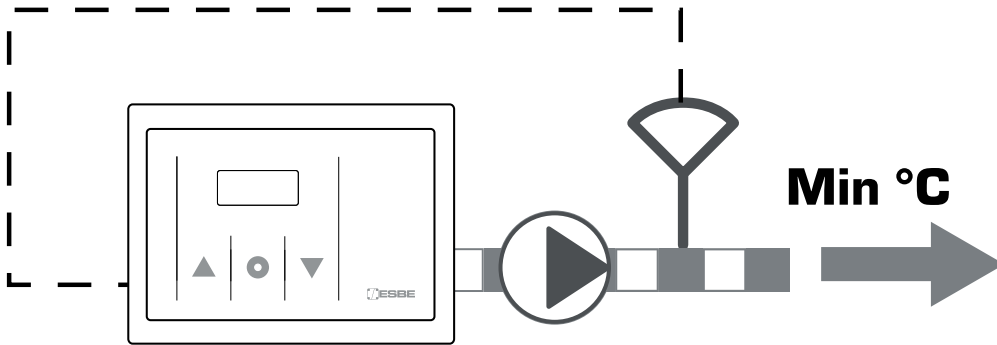
CZ

### Maximální teplota topné vody.

1. Pro změnu maximální teploty topné vody stiskněte prostřední knoflík po dobu 5 vteřin a otevřete nabídku (A).
2. Zvolte v menu "MAX" stiskem prostředního knoflíku (B) OK (C).
3. Zvolte novou maximální teplotu stiskem levého, pravého knoflíku (D) OK (C). Vemte na vědomí, že nastavení změní horní část topné křivky.
4. Návrat k hlavní nabídce stiskem prostředního knoflíku na 5 vteřin (A).

**5**

# Minimum Flow temperature

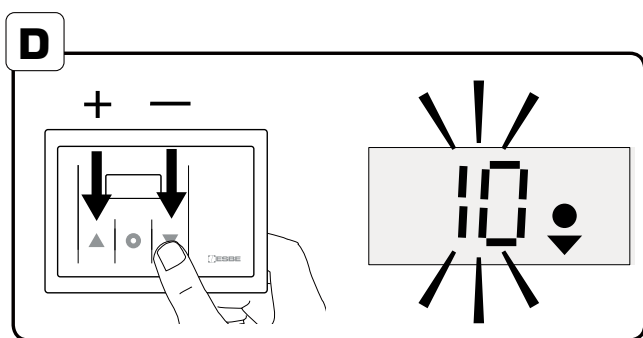
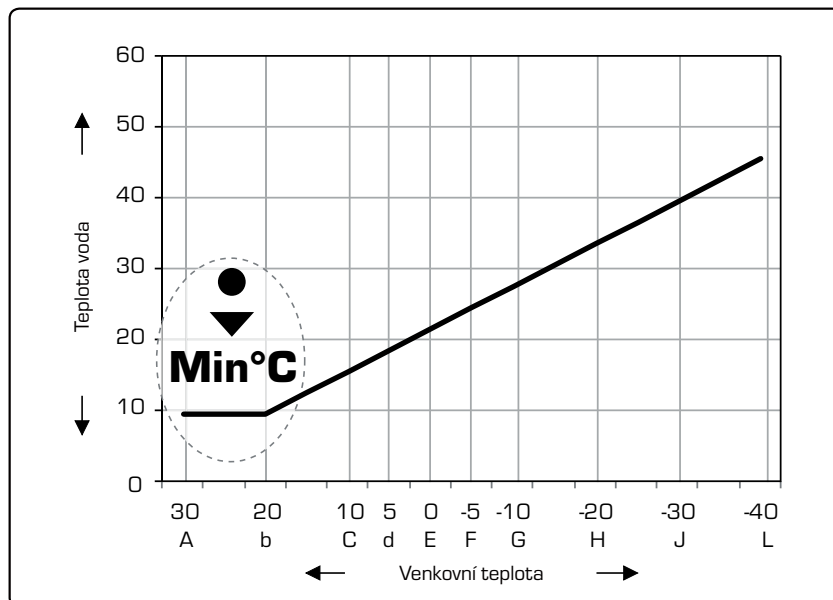
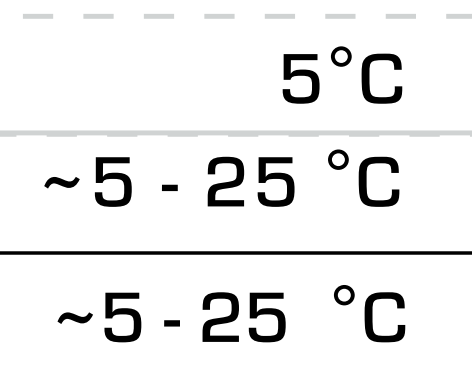


## **GB** Minimum Flow Temperature

1. To change the minimum flow temperature press the middle button for 5 seconds to reach advanced settings (A).
2. Choose menu "Min" by pressing left or right button. (B) OK (C).
3. Decide the minimum flow temperature by pressing the left or right button (D) OK (C). Please note that the setting can affect the lower limit of the characteristic heating curve.
4. Press the middle button for 5 seconds to return to main menu (A).

## **DE** Einstellen der minimalen Vorlauftemperatur

1. Drücken Sie 5 Sekunden den Punkt um in die erweiterten Einstellungen zu gelangen (A).
2. Wählen Sie den Menüpunkt "minimale Vorlauftemperatur" (B) durch drücken der Pfeiltasten, dann Punkt drücken (C).
3. Wählen Sie die minimale Vorlauftemperatur durch drücken der Pfeiltasten (D), dann Punkt drücken (C). Beachten Sie dass diese Einstellung die untere Grenze der Kennlinie beeinflusst.
4. Drücken Sie den Punkt (A) für 5 Sekunden um in das Hauptmenü zurückzukehren.



**CZ** **Minimální teplota topné vody.**

1. Pro změnu minimální teploty topné vody stiskněte prostřední knoflík po dobu 5 vteřin a otevřete nabídku (A).
2. Zvolte v menu "MIN" stiskem levého, pravého knoflíku (B) OK (C).
3. Zvolte novou minimální teplotu stiskem levého, pravého knoflíku (D) OK (C). Vemte na vědomí, že nastavení změní dolní část topné křivky.
4. Návrat k hlavní nabídce stiskem prostředního knoflíku na 5 vteřin (A).

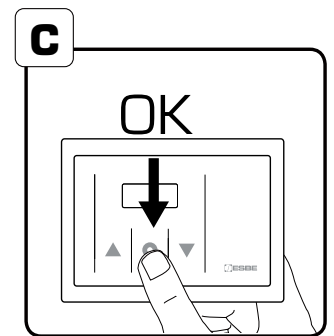
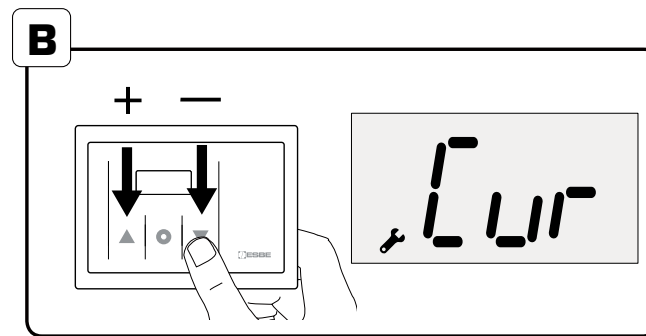
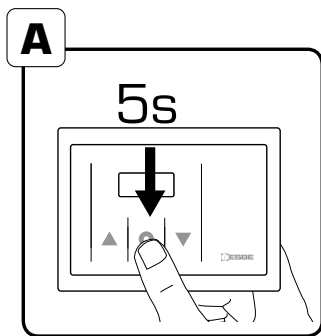
**6**

Cur



Curve

Venkovní teplota	Symbol in display (split point)	Teplota voda
+30	A	14
+20	B	20
+10	C	26
+5	D	29
0	E	32
-5	F	35
-10	G	38
-20	H	44
-30	J	50
-40	L	50



### GB Characteristic Heating Curve

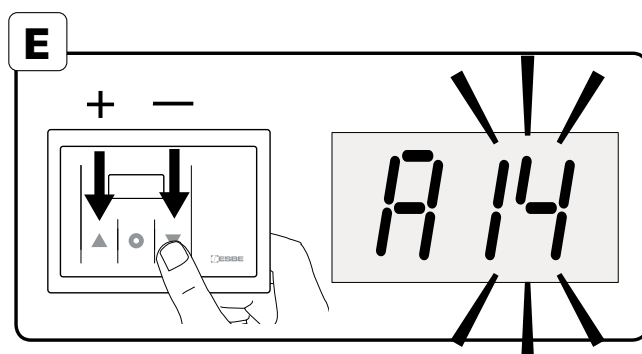
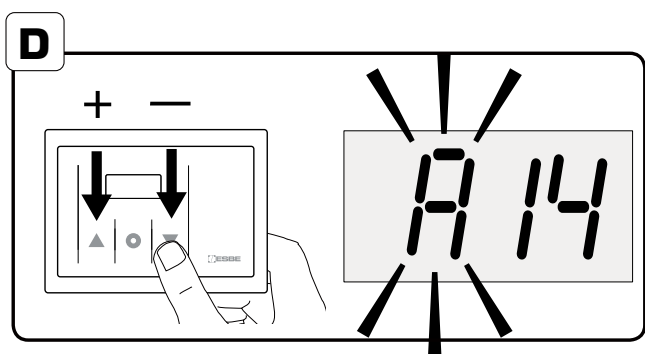
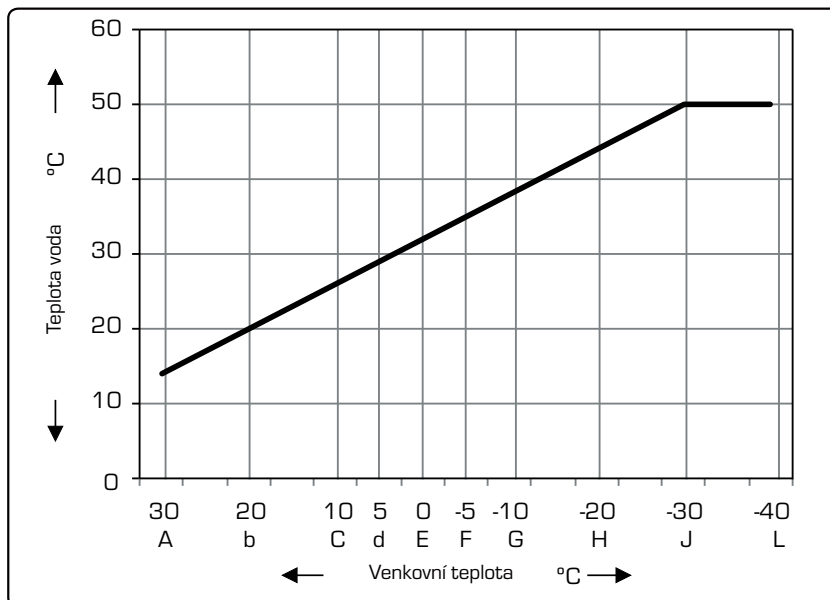
1. To change the characteristic heating curve, independent of actual outdoor temperature, press the middle button for 5 seconds to reach advanced settings (A).
2. Choose menu "Cur" by pressing the left or right button (B) OK (C).
3. Decide the split point by pressing the left or right button (D) OK (C).
4. Decide the target flow temperature at the actual split point by pressing the left or right button (E) OK (C).
5. Start at point 3 again if another split point shall be changed or press the middle button for 5 + 5 seconds to return to main menu (A).

Note: Table and graphs shows the factory setting.

### DE Einstellen der Kennlinie

1. Die Kennlinie kann unabhängig von der aktuellen Aussentemperatur eingestellt werden. Drücken Sie 5 Sekunden den Punkt um in die erweiterten Einstellungen zu gelangen (A).
2. Wählen Sie den Menüpunkt "CUR" (B) durch drücken der Pfeiltasten, dann Punkt drücken (C).
3. Wählen Sie den zu ändernden Splitpunkt (A bis L) durch drücken der Pfeiltasten (D), dann Punkt drücken (C).
4. Wählen Sie die neue Vorlauftemperatur am gewählten Splitpunkt durch drücken der Pfeiltasten (E), dann Punkt drücken (C).
5. Beginnen Sie erneut bei Punkt 3 wenn ein weiterer Splitpunkt geändert werden soll oder drücken Sie den Punkt (A) für 5 Sekunden um in das Hauptmenü zurückzukehren.

Hinweis: In der Tabelle und dem Diagramm ist die Werkseinstellung dargestellt.



### **CZ** Charakteristická topná křivka

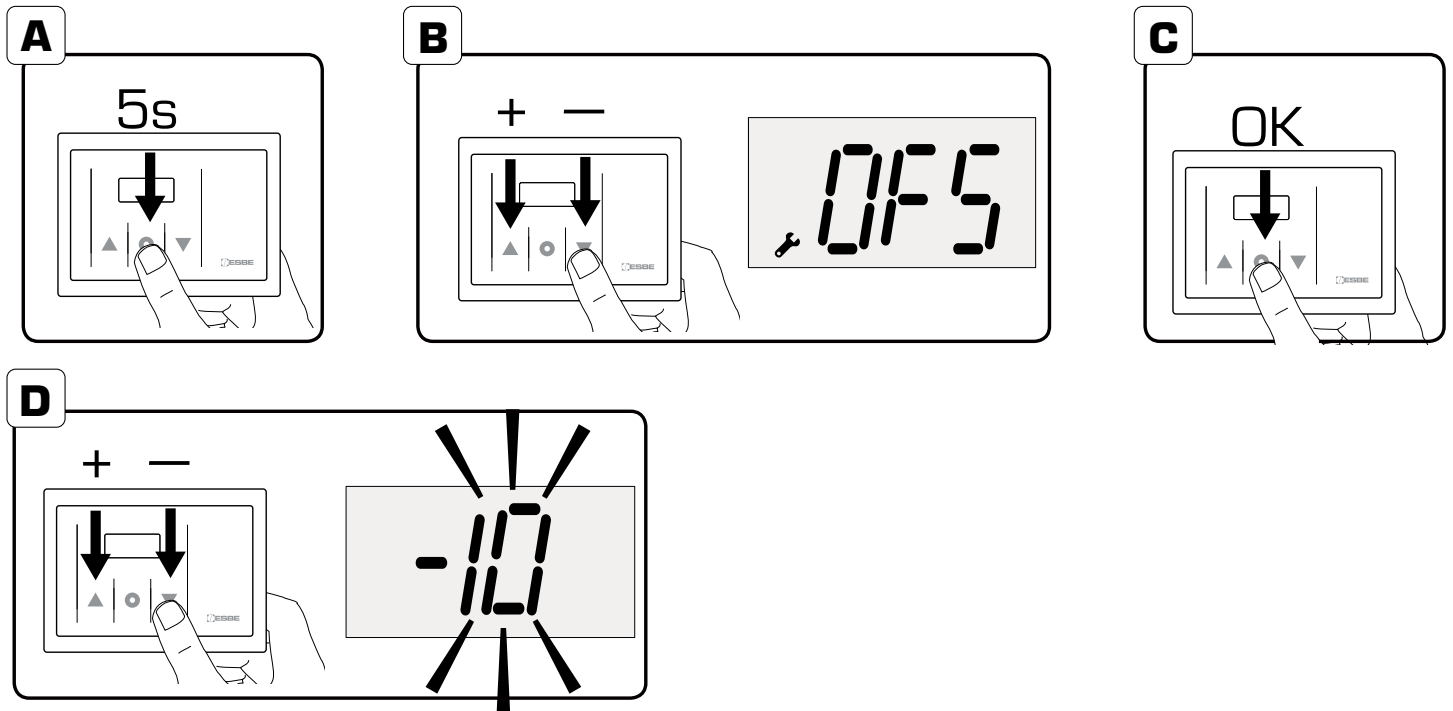
- 1.** Pro změnu topné křivky nezávislé na venkovní teplotě stiskněte prostřední knoflík po dobu 5 vteřin a otevřete nabídku pokročilého nastavení [A].
- 2.** Vyberte v menu "Cur" stiskem prostředního knoflíku (B) OK [C].
- 3.** Zvolte bod lomení stiskem levého, pravého knoflíku (D) OK [C].
- 4.** Zvolte požadovanou teplotu topné vody vzhledem k nejbližšímu bodu lomu stiskem levého, pravého knoflíku (E) OK [C].
- 5.** Začněte znovu v bodě 3, jestliže budete měnit další body lomu, nebo se stiskem prostředního knoflíku na 5+5 vteřin vrátíte do hlavní nabídky [A].

*Poznámka: Tabulka a graf ukazuje tovární nastavené topné křivky.*

# 7 OFS



## Offset



### GB Offset / Parallel adjustment

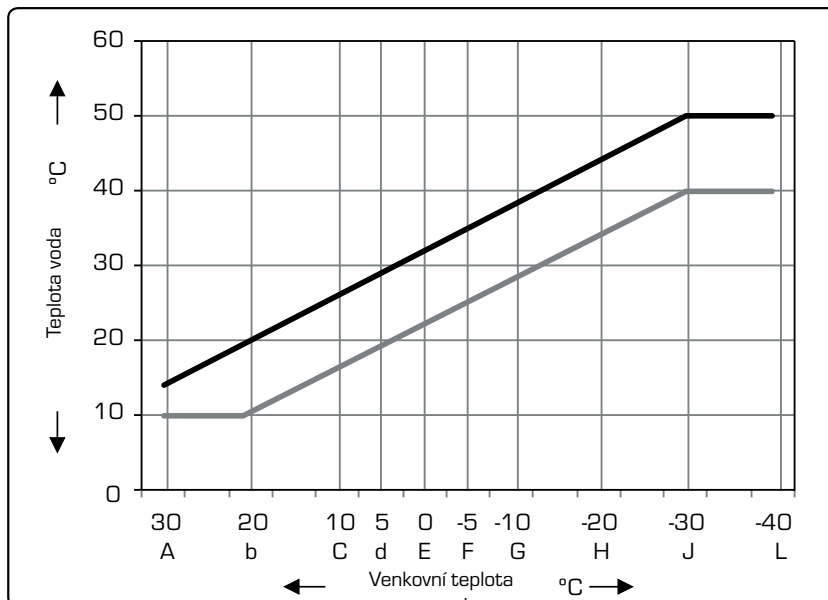
1. To set the offset / parallel adjustment of the characteristic heating curve press the middle button for 5 seconds to reach advanced settings (A).
2. Choose menu "OFS" by pressing the left or right button (B) OK (C).
3. Decide the offset by pressing the left or right button (D) OK (C).
4. Press the middle button for 5 seconds to return to main menu (A).

*Note: When the offset setting is negative (-1 to -90°C) the minimum flow temperature will be the lower limit but other than that the complete characteristic heating curve will be parallel adjusted. When the offset setting is positive (+1 to +90°C) the maximum flow temperature will be the upper limit but other than that the complete characteristic heating curve will be parallel adjusted.*

### DE Einstellen von Offset bzw. Parallelverschiebung

1. Die Kennlinie kann parallel nach oben bzw. unten verschoben werden. Drücken Sie 5 Sekunden den Punkt um in die erweiterten Einstellungen zu gelangen (A).
2. Wählen Sie den Menüpunkt "OFS" (B) durch drücken der Pfeiltasten, dann Punkt drücken (C).
3. Verschieben Sie die Kennlinie um +/- ...°C durch drücken der Pfeiltasten (D), dann Punkt drücken (C).
4. Drücken Sie den Punkt (A) für 5 Sekunden um in das Hauptmenü zurückzukehren.

*Hinweis: Wenn die Offset-Einstellung (Parallelverschiebung) negativ ist (-1 bis -90°C) ist, entspricht die Soll-Vorlauftemperatur mindestens der eingestellten minimalen Vorlauftemperatur. Wenn die Offset-Einstellung (Parallelverschiebung) positiv ist (+1 bis +90°C) ist, entspricht die Soll-Vorlauftemperatur höchstens der eingestellten maximalen Vorlauftemperatur. Die restliche Kennlinie wird innerhalb der eingestellten Minimal/Maximal-Grenzen parallel verschoben.*

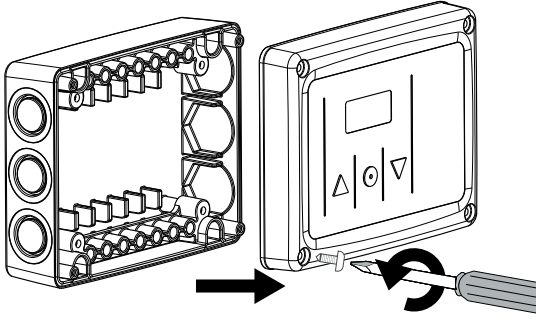
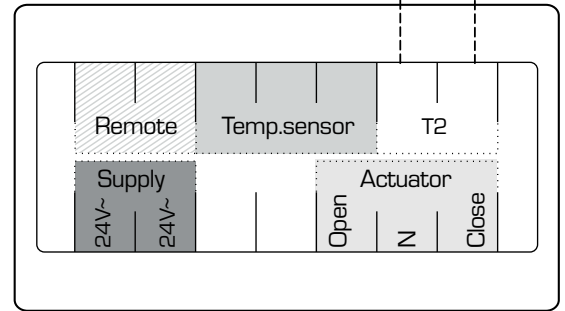
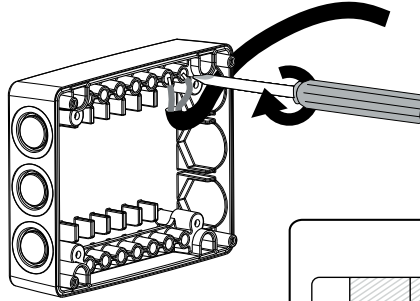


**CZ**

### Nastavení útlumu / paralelní nastavení.

1. Pro změnu nastavení útlumu / paralelní nastavení topné křivky stiskněte prostřední knoflík po dobu 5 vteřin a otevřete nabídku pokročilého nastavení (A).
2. Zvolte v menu "OFS" stiskem levého, pravého knoflíku (B) OK (C).
3. Zvolte novou hodnotu útlumu stiskem levého, pravého knoflíku (D) OK (C).
4. Stiskem prostředního knoflíku se vrátíte do hlavního menu (A).

*Poznámka: V případě záporného nastavení útlumu (-1 až -90°C) bude minimální teplota topné vody nižší než v uvedeném bodě topné křivky a celá topná křivka se paralelně posune dolů. V případě kladného nastavení útlumu (+1 až +90°C) bude maximální teplota topné vody vyšší než v uvedeném bodě topné křivky a celá topná křivka se paralelně posune nahoru.*

**8****OFS****Offset****A****B****GB Activate Offset / Parallel adjustment**

Offset/parallel adjustment is activated by external equipment such as an external watch or a GSM module for example ESBE GSM module CRB915, art.number 1705 59 00.

1. Disconnect power to the controller.
2. Unscrew the cover and remove it (A), connect the two conductors to the T2 connector (B).
3. Assembly the cover back
4. Connect power to the controller (C).

*When the two conductors are interconnected the parallel adjustment is activated and the T2 symbol is shown in the display. In this mode, a change of the target flow temperature can only be made in menu (Cur) or menu (OFS). The connection shall be without any voltage or current and with a maximum resistance of 100Ω. (D)*

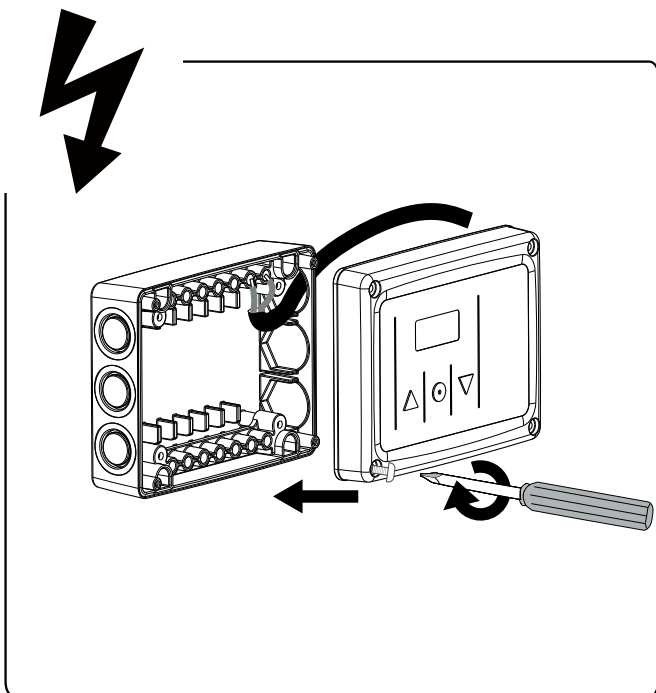
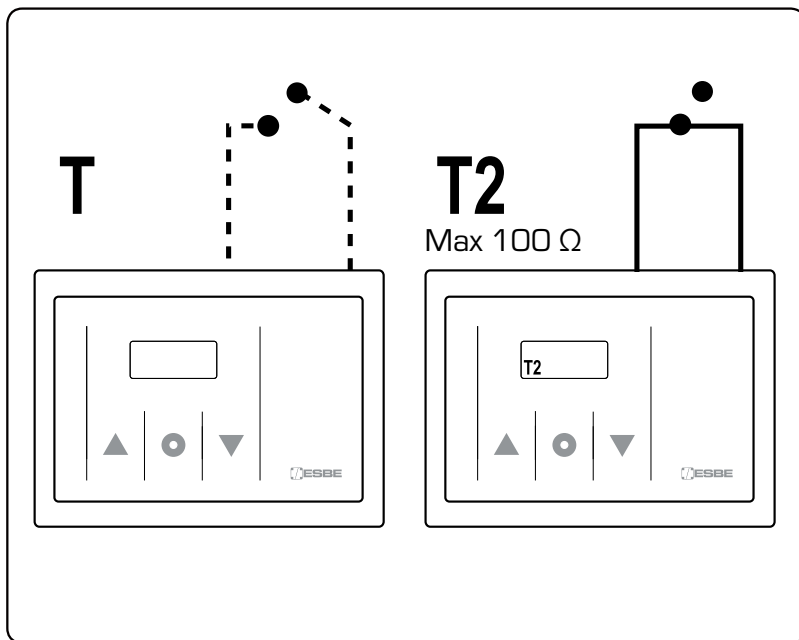
**DE Offset / Parallelverschiebung aktivieren**

Der Offset / die Parallelverschiebung wird über externe Geräte wie eine externe Uhr oder ein GSM-Modul, z. B. das ESBE GSM-Modul CRB915, Artikelnummer 1705 59 00, aktiviert.

1. Trennen Sie den Regler von der Stromversorgung.
2. Schrauben Sie die Abdeckung ab (A) und schließen Sie die beiden Leiter an "T2" an. (B).
3. Montieren Sie die Abdeckung wieder.
4. Stellen Sie die Stromversorgung wieder her (C).

*Sobald die beiden Leiter miteinander verbunden sind, ist die Parallelverschiebung aktiv und "T2" erscheint im Display. An dieser Verbindung darf weder Spannung noch Strom anliegen und sie darf einen maximalen Widerstand von 100 Ω aufweisen (D). In dieser Betriebsart kann eine Veränderung der Sollvorlauftemperatur nur im Menü "CUR" oder "OFS" vorgenommen werden.*



**C****D****CZ**

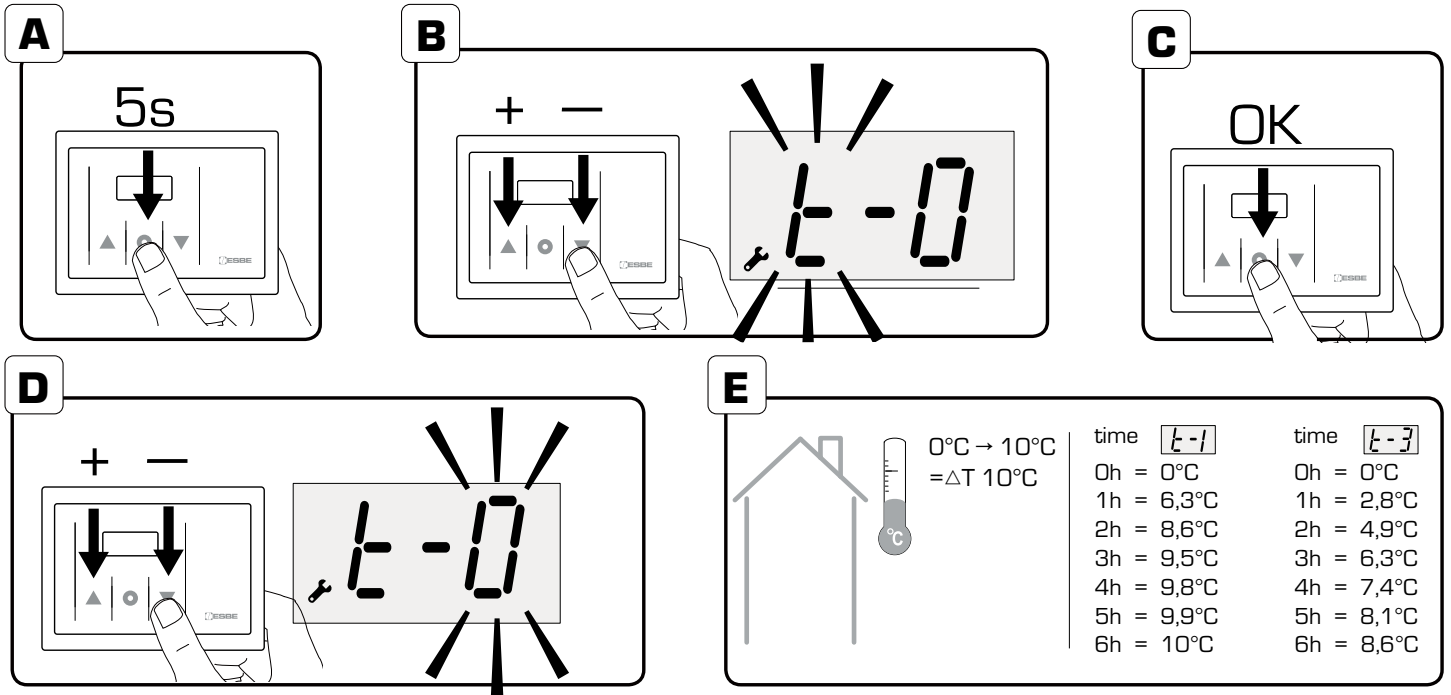
### Aktivace útlumu / paralelní nastavení

Útlum / paralelní nastavení je aktivováno externím časovačem nebo např. GSM modulem CRB915, výrobní číslo 1705 5900

1. Odpojte napájení regulátoru
2. Odšroubujte víko těla (A) a připojte vodiče na kontakty T2 (B).
3. Zašroubujte víko těla regulátoru zpět.
4. Připojte napájení regulátoru (C).

Po propojení vodičů připojených na kontakty je paralelní nastavení aktivováno a na displeji svítí T2, je možné změnit teplotu topné vody v nabídce (Cur) nebo (OFS). Mezi vodiči nesmí být napětí a maximální přípustný odpor je 100Ω (D).

# 9 t-0 Time Constant



## GB Activate an outdoor temperature filter.

For applications with well-insulated buildings and quick heating systems such as a radiator circuit, the filter will delay the impact of a change in outdoor temperature. This is to avoid an imbalance between estimated and actual heating demand.

1. To change the time constant press the middle button for 5 seconds to reach advanced settings (A).
2. Choose menu "t" by pressing the left or right button (B) OK (C).
3. Decide the time constant by pressing the left or right button (D) OK (C).
4. Press the middle button for 5 seconds to return to main menu (A).

The filter is defined by how long time it takes before the controller knows 63% of the actual outdoor temperature change. When the filter setting is for example  $T=3$  the controller will know 63% of the change after 3 hours. For further information please see (E) + graph (F)

## DE Einstellung Aussentemperaturfilter

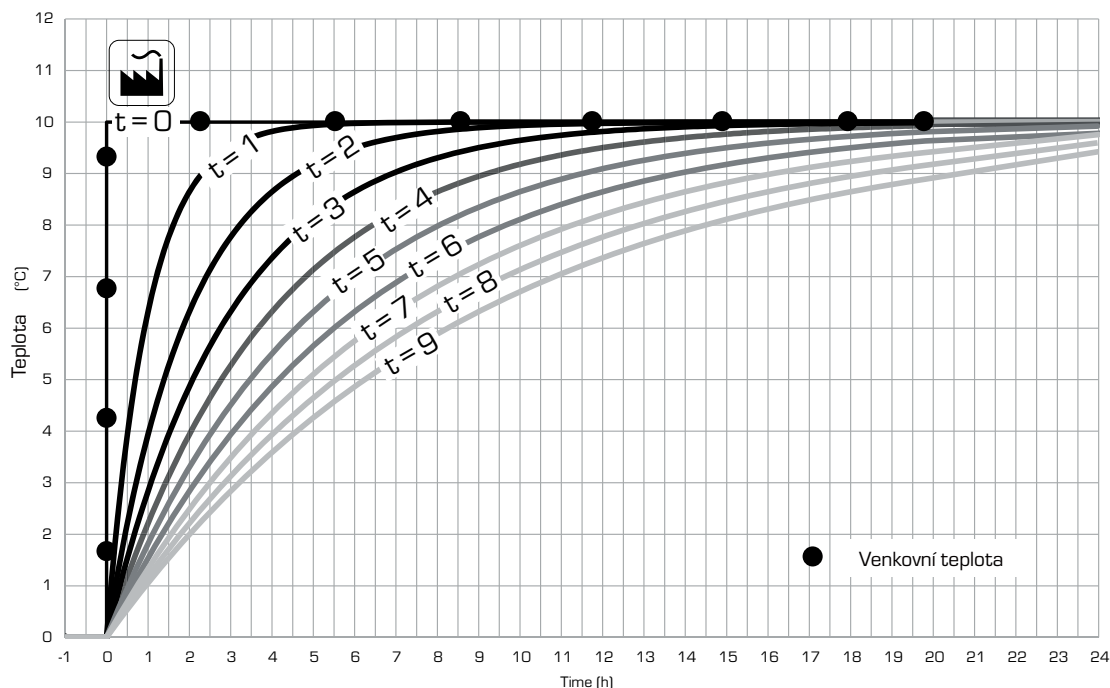
Der Aussentemperaturfilter kann bei gedämmten Gebäuden mit schnell reagierenden Heizsystemen (z.B. Heizkörper oder Wandheizung) den Einfluss der sich ändernden Aussentemperatur auf die Sollvorlauftemperatur verzögern. Hierdurch kann ein Ungleichgewicht zwischen dem geschätzten und dem tatsächlichen Heizenergiebedarf des Gebäudes vermieden werden.

1. Drücken Sie 5 Sekunden den Punkt, um in die erweiterten Einstellungen zu gelangen (A).
2. Wählen Sie den Menüpunkt "t" (B) durch drücken der Pfeiltasten, dann Punkt drücken (C).
3. Wählen Sie die Zeitkonstante durch drücken der Pfeiltasten (D), dann Punkt drücken (C).
4. Drücken Sie den Punkt (A) für 5 Sekunden um in das Hauptmenü zurückzukehren.

Der Filter definiert wie viele Stunden es dauert, bis eine Aussentemperaturänderung zu 63% auf die Sollvorlauftemperatur umgesetzt wurde. Wenn der Filter auf "t-3" eingestellt wurde, hat der Regler nach 3 Stunden 63% der Änderung der Sollvorlauftemperatur umgesetzt. Siehe auch Tabelle (E) bzw. Diagramm (F).

**F**

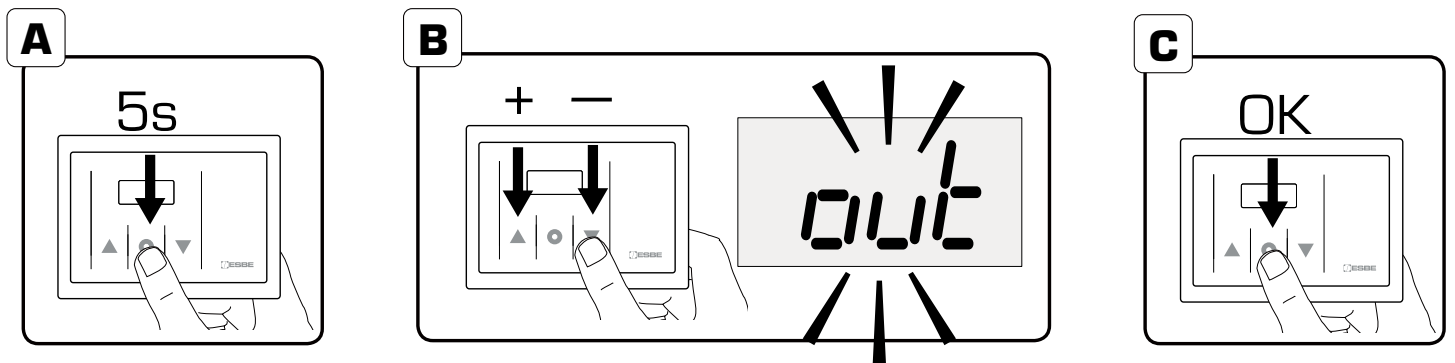
Filtr vlivu venkovní teploty

**CZ****Aktivace filtru venkovní teploty**

Pro aplikace s velmi dobře izolovanými budovami, nebo topnými systémy s rychlým náběhem (radiátory) filtr venkovní teploty zpozdí o nastvenou hodnotu reakci regulátoru na změnu venkovní teploty. Tím předejde nevyvážení mezi odhadovanou a skutečnou potřebou tepla pro daný objekt.

1. Pro změnu časové konstanty stiskněte prostřední knoflík na 5 vteřin a vstupte do pokročilého nastvení [A].
2. Zvolte nabídku "t" stiskem levého, pravého knoflíku [B] OK [C].
3. Zvolte požadovanou časovou konstantu stiskem levého, pravého knoflíku [D] OK [C].
4. Stiskem prostředního knoflíku na 5 vteřin se vrátíte do hlavní nabídky [A].

*Definice časového filtru: Jak dlouhý čas uplyne, než regulátor zaznamená 63% změny aktuální venkovní teploty. Když je filtr teploty nastaven T-3 regulátor bude za 3 hodiny detekovat 63% změny venkovní teploty. Pro bližší informace [E] + graf [F].*



**GB** **Actual outdoor temperature**

1. To see the actual outdoor temperature, press the middle button for 5 seconds to reach advanced settings (A).
2. Choose menu "out" by pressing the left or right button (B) OK (C).
3. The outdoor temperature is now displayed.
4. Press the middle button for 5 seconds to return to main menu (A).

**DE** **Anzeigen der Aussentemperatur**

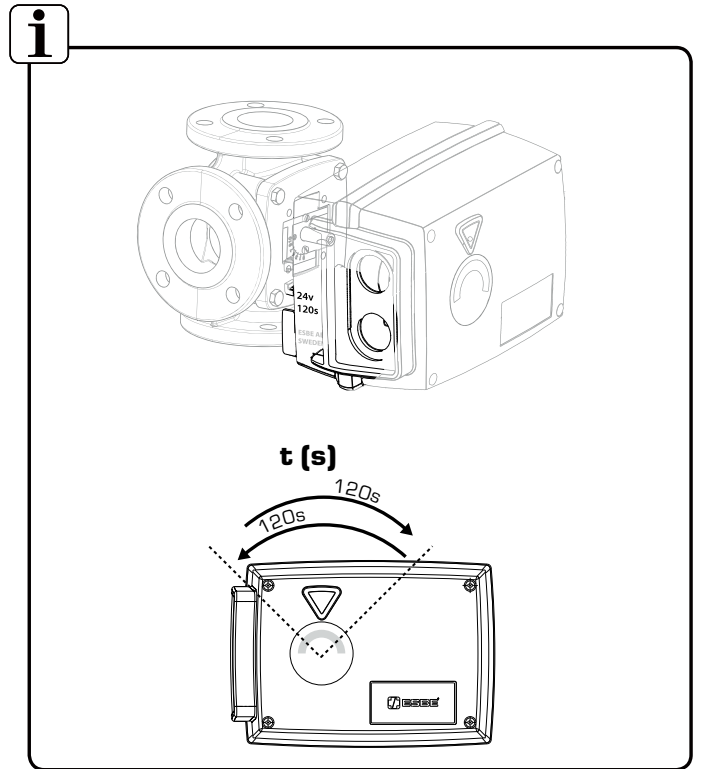
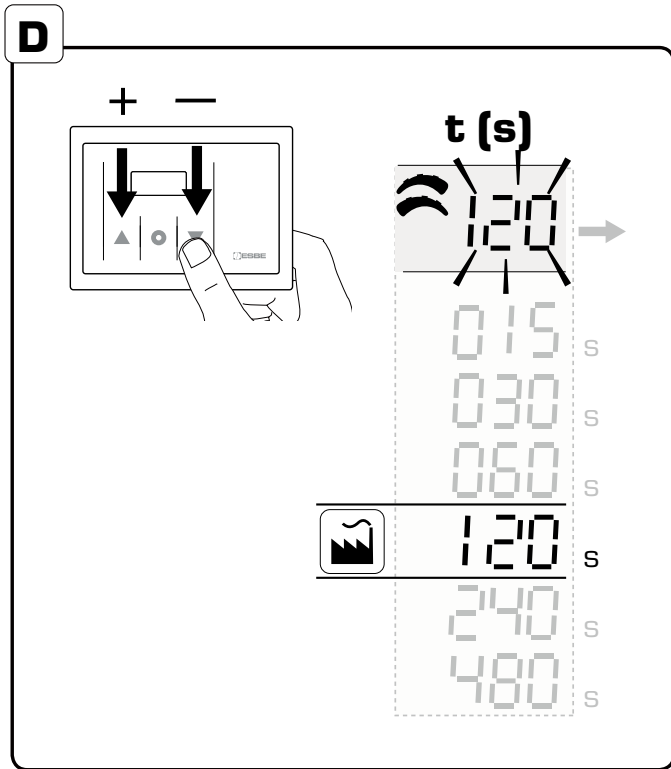
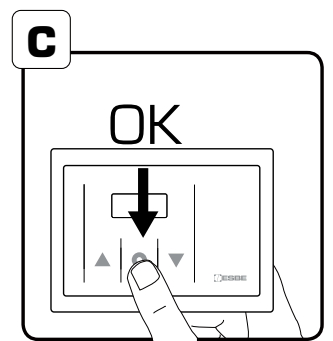
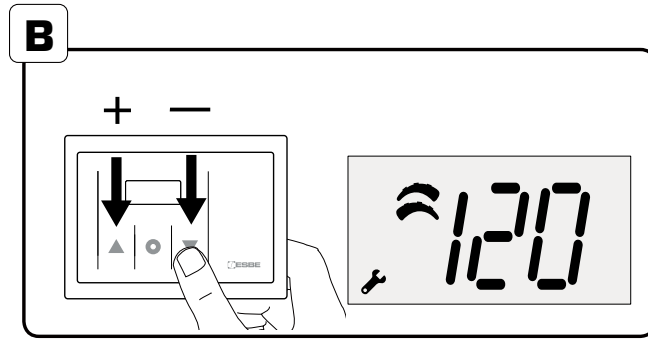
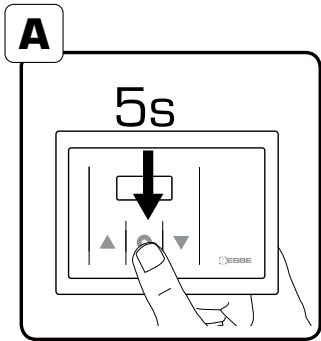
1. Drücken Sie 5 Sekunden den Punkt um in die erweiterten Einstellungen zu gelangen (A).
2. Wählen Sie das Menü "out" durch drücken der Pfeiltasten (B), dann Punkt drücken (C).
3. Die Aussentemperatur wird nun angezeigt.
4. Drücken Sie den Punkt (A) für 5 Sekunden um in das Hauptmenü zurückzukehren.

**CZ**

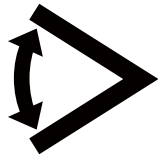
### **Aktuální venkovní teplota**

- 1.** Pro zobrazení hodnoty aktuální venkovní teploty stiskněte prostřední knoflík na 5 vteřin a vejděte do pokročilého nastavení (A).
- 2.** Vyberte nabídku "out" stiskem levého, pravého knoflíku (B) OK (C).
- 3.** Aktuální venkovní teplota je zobrazena.
- 4.** Stiskem prostředního knoflíku na 5 vteřin se vrátíte do hlavní nabídky (A).

# 11 $\approx 120$ Running Time

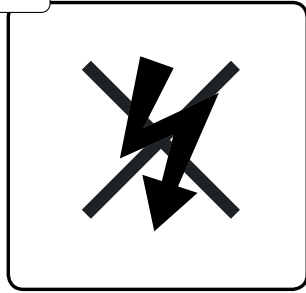


12

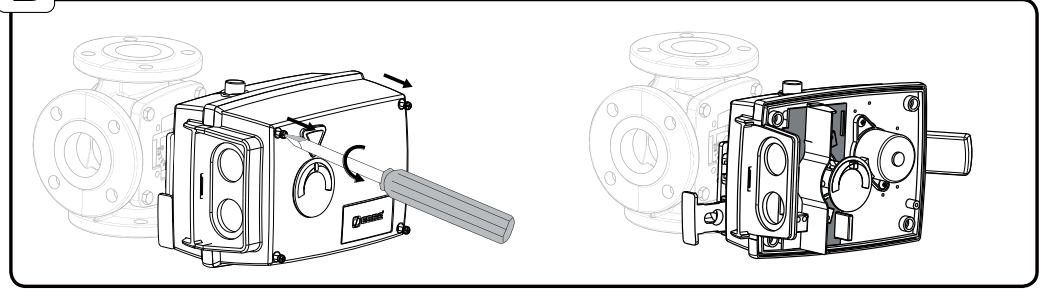


# Working angle

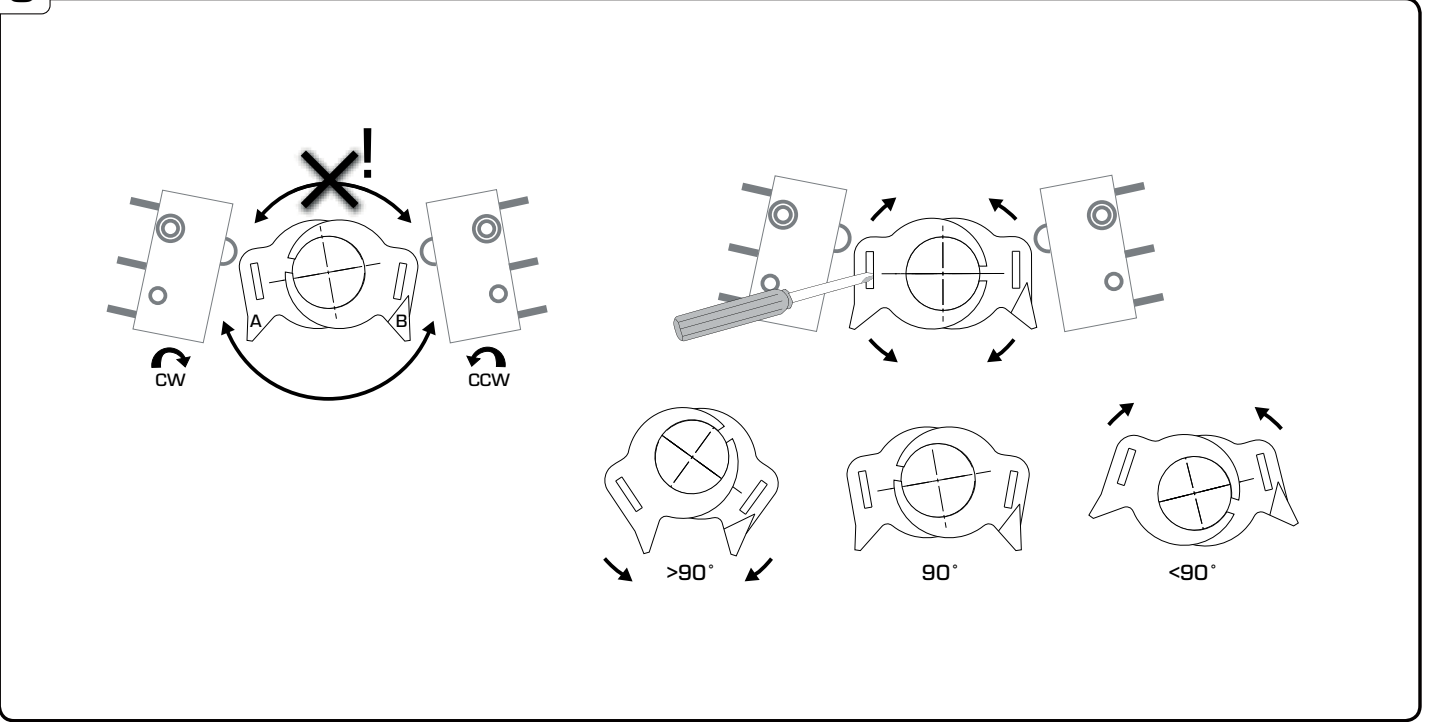
A



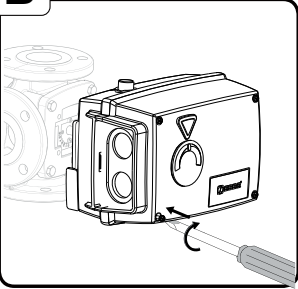
B



C



D



E

