

# NR-AMX10

## Návod na instalaci a provoz

NR-AMX10 je tříbodový kompaktní regulátor topení s chováním PI, který závisle na vnější teplotě reguluje teplotu média v přívodní větvi.

NR-AMX10 může příslušně navrženou křivkou topení být použit jak pro regulaci radiátorů tak i podlahového topení.

### Součásti dodávky NR-AMX10

1. Servopohon NR-AMX10 se zabudovanou elektronikou a montážní sada MS-NRA
2. Síťový adaptér 230/18 VAC 200 mA s kabelem 1,7 m
3. Čidlo přívodní teploty T1 s kabelem 1m
4. Čidlo vnější teploty T2 s kabelem 15 m

### Příslušenství

5. Prostorové čidlo NR-AMX10-RB s kabelem 15 m

Prostorové čidlo NR-AMX10-RB by mělo být izolované, pokud by teplota místnosti mohla být ovlivněna slunečním svitem nebo větrem a tím by byla proměnná. Pomocí NR-AMX10-RB lze nastavit teplotu místnosti v rozsahu mezi 12°C a 27°C.

6. Dálkové ovládání NR-AMX10-RC s 15 m kabelem

Dálkové ovládání NR-AMX10-RC je hlavně vhodné pro podlahové vytápění.

Dálkové ovládání má tu samou funkci jako volič F na motoru, tzn. paralelní posun topné křivky.

### Montáž

#### Čidlo přívodní teploty T1

Čidlo přívodní teploty se upevní páskou na neizolovaném místě přívodního potrubí za směšovačem. Pro dosažení co nejlepších výsledků měření přívodní teploty je třeba potrubí s čidlem poté zaizolovat.

#### Vnější čidlo T2

Vnější čidlo se instaluje na severní nebo severozápadní fasádu budovy, cca 3m nad úroveň země. Vnější čidlo nesmí být nainstalováno nad oknem, dveřmi, nebo v blízkosti odvětrávacího potrubí nebo jiného otvoru, které by mohly teplotu čidla ovlivnit.

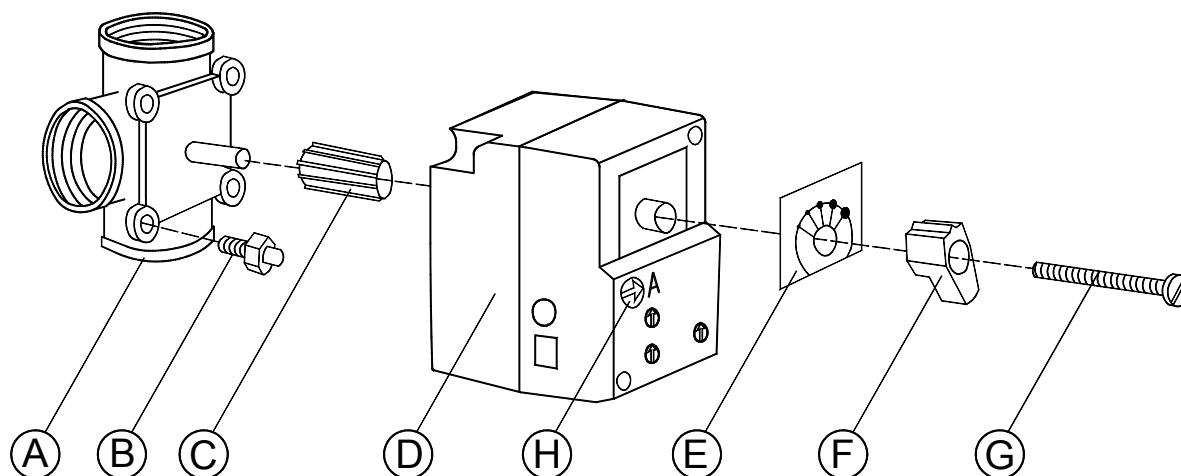
#### Prostorové čidlo NR-AMX10-RB

Prostorové čidlo by mělo být v bytě instalováno na centrálním místě. Čidlo nesmí být ovlivňováno průvanem, slunečním svitem nebo jiným tepelným zářením. Optimální místo je často vnitřní stěna obývací místnosti.

#### Dálkové ovládání NR-AMX10-RC

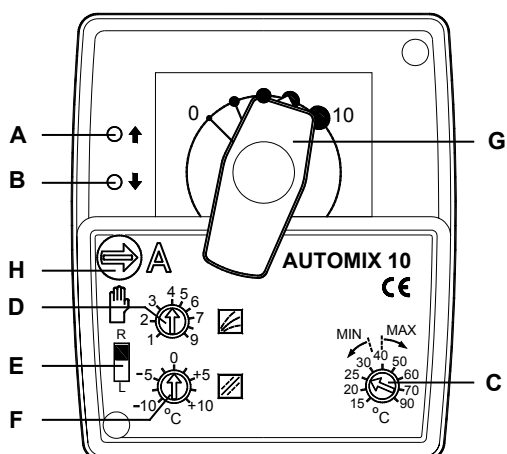
Dálkové ovládání se instaluje na vhodném místě.

## Servopohon NR-AMX10



1. Hřídel směšovače **A** zatočit proti směru chodu hodinových ručiček do koncové polohy (otevřeno nebo zavřeno).
2. Pojistku proti přetočení **B** zašroubovat do vhodného otvoru se závitem směšovače (pokud je to zapotřebí stávající šroub odstranit). Adaptér **C** pevně zatlačit až na dno hřídele směšovače.
3. Pohon směšovače **D** nasunout na adaptér **C**, tak aby kolík zapadl do jedné ze zdířek na dnu pohonu.
4. Stav při dodání –motor je proti směru chodu hod. ručiček na doraz. Štítek **E** pootočit tak, aby stupnice odpovídala požadované funkci (otevřeno/zavřeno) a poté nasunout na směšovací pohon.
5. Páku pro ruční přestavení **F** s šipkou ukazující na levý konec stupnice nasunout na hřídel motoru a celou jednotku pevně šroubem **G** utáhnout.
6. Šroubovákem nastavit přepínač pro ruční přestavení na motoru z polohy "A" do polohy "HAND"- (manuální provoz) a páčkou **F** otáčet směšovač z jedné koncové polohy do druhé. **Motor musí být bezpodmínečně schopný pohybu z jedné koncové polohy do druhé. (90°).**
7. Výkres zapojení dle obr. 2.
8. Přepínač ručního přestavení **H** nastavit do polohy "A" –AUTOMATIK, motor se pohybuje do žádané polohy.

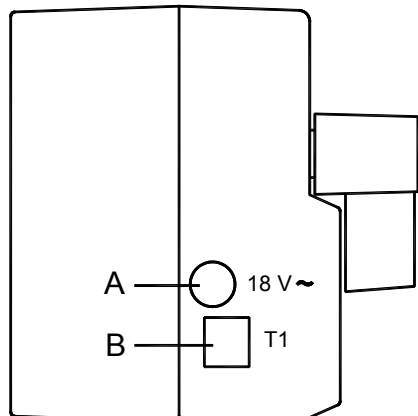
## Přední strana



- A.** Červená kontrolka – směšovač otevírá
- B.** Zelená kontrolka – směšovač zavírá
- C.** Min.- a max. přívodní teplota
- D.** Křivky teploty, strmost
- E.** Motor otáčí vpravo/vlevo
- F.** Paralelní posun topné křivky
- G.** Ruční přestavení/ukazatel směšovače
- H.** A = Automatika/HAND = manuální regulace

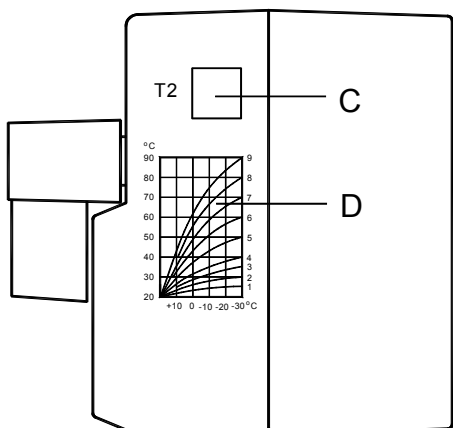
## Elektrické připojení

NR-AMX10 se dodává ve stavu připraveném k namontování. Propojená čidla T1, T2, adaptér a příslušenství připojit ma servopohon. Připojení může být provedeno bez pomoci odborníka. Kabely lze prodloužit. Přitom se použijí dva střední vodiče.



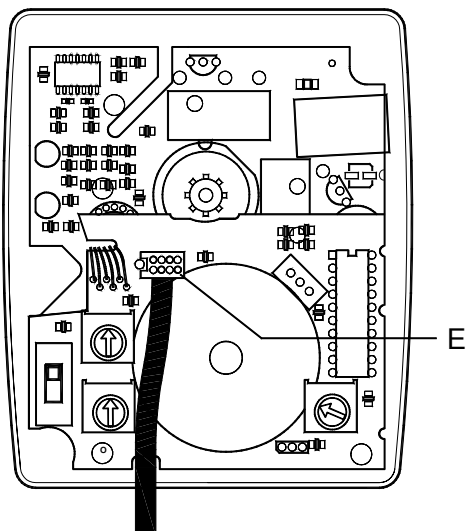
### Levá strana servopohonu

- A. Síťový adaptér
- B. Čidlo přívodní teploty T1



### Pravá strana servopohonu

- C. Vnější čidlo T2
- D. Topná křivka



### Servopohon pod krytem

Prostorové čidlo NR-AMX10-RB nebo dálkové ovládání NR-AMX10-RC připojit na zástrčku E.

## Nastavení topné křivky

Volba topné křivky je závislá na dimenzování vytápění, na poloze budovy atd. Proto není možné topnou křivku stanovit předem přesně. Je nutno ji vyzkoušet.

Topná křivka se nastavuje voličem **D** a voličem **F**. Voliče se nastavují plynule.

Směrné hodnoty:

Topná křivka pro vytápění radiátory,	volič <b>D</b> = 5
Topná křivka podlahové vytápění, dřevo	volič <b>D</b> = 3
Topná křivka podlahové vytápění, beton	volič <b>D</b> = 2

Pokud se teplota místnosti zvyšuje při klesající venkovní teplotě, nastavte topnou křivku nižší.

Pokud teplota místnosti klesá při klesající venkovní teplotě, nastavte topnou křivku vyšší.

Změny provádět pouze v malých krocích, pokud možno při venkovní teplotě pod 0°C.

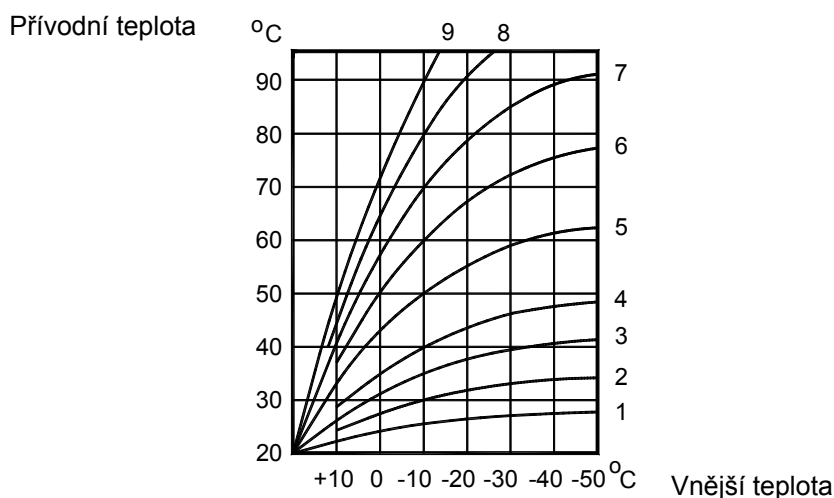
Správná topná křivka je nastavena, pokud je teplota místnosti udržována konstantní, nezávisle na změnách venkovní teploty.

Získanou topnou křivku je možno voličem **F** pro zvýšení nebo snížení teploty místnosti paralelně posunout. Změna přívodní teploty o 5°C odpovídá cca 2°C teploty místnosti.

Teplota se ovlivňuje pomalu. Při změně nastavení teploty to trvá až několik hodin než teplota místnosti bude odpovídat nastavené teplotě.

Doba je závislá na dimenzování vytápění a izolaci budovy. Podlahové vytápění reaguje na změny podstatně pomaleji než topení radiátorové.

## Topná křivka



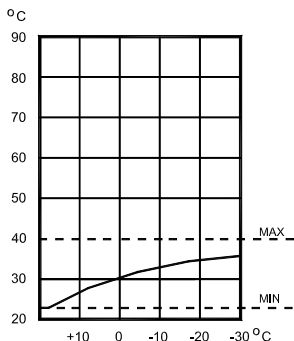
## Motor otáčející vpravo nebo vlevo

Směr otáčení motoru vpravo nebo vlevo se stanoví přepínačem **E**. Při dodání je přepínač **E** motoru otáčejícího vpravo v poloze **R = vpravo**. Pro motor otáčející doleva musí být volič **E** nastaven do polohy **L = vlevo**.

Jakmile je motor v provozu. Svítí buď červená kontrolka **A** (směšovač otevírá nebo zelená **B** (směšovač zavírá).

## Minimální a maximální omezení přívodní teploty

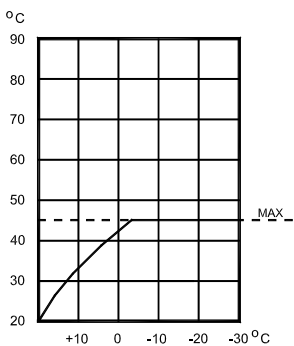
Minimální omezení přívodní teploty může být nastaveno v rozmezí 15°C – 35°C a maximální omezení přívodní teploty v rozmezí 40°C – 90°C. Když je minimální přívodní teplota nastavena na 30°C nebo níže, pak maximální přívodní teplota bude automaticky 40°C. Když minimální přívodní teplota bude nastavena nad 30°C, pak maximální přívodní teplota bude automaticky 45°C.



Minimální omezení přívodní teploty lze např. využít pro podlahové vytápění.

Maximální přívodní teplota se nastavuje voličem **C**.

V příkladu je zvolena topná křivka 3 a minimální přívodní teplota je nastavena na 22°C. Maximální přívodní teplota bude automaticky 40°C.



Maximální omezení přívodní teploty lze např. využít pro topení radiátorů.

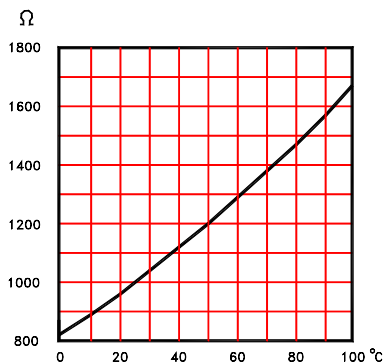
Maximální přívodní teplota se také nastavuje voličem **C**.

V příkladu je maximální přívodní teplota nastavena na 45°C.

## Odpor /teplota - hodnoty

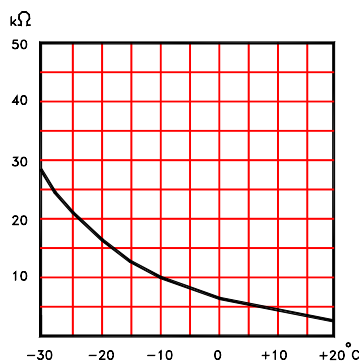
Při kontrole se měří odpor na dvou středních vodičích zástrčky.

Čidlo přívodní teploty T1



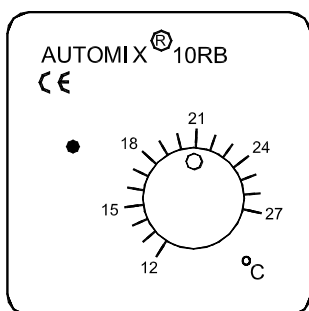
°C	Ω
0	820
10	889
20	962
30	1039
40	1118
50	1202
60	1288
70	1379
80	1472
90	1569
100	1670

Vnější čidlo T2



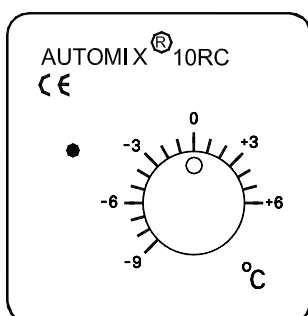
°C	kΩ
20	2,67
15	3,28
10	4,06
5	5,04
0	6,31
-5	7,93
-10	10,05
-15	12,84
-20	16,54
-25	21,40
-30	27,93

## Příslušenství



**NR-AMX10-RB** je prostorové čidlo pro měření a nastavení teploty místnosti.

Prostorové čidlo NR-AMX10-RB se instaluje, pokud teplota místnosti je ovlivněna slunečním svitem nebo větrem a je proto proměnná. Pomocí NR-AMX10-RB lze teplotu místnosti nastavit v rozmezí 12°C až 27°C. Zelená kontrolka svítí, pokud je k dispozici napájení. Pokud je motor v chodu, kontrolka svítí tlumeně.



**NR-AMX10-RC** je dálkové ovládání topné křivky. NR-AMX10-RC je hlavně vhodný pro podlahové vytápění. Dálkové ovládání má tu samou funkci jako volič F na motoru, tzn. Paralení posun topné křivky.

Dálkovým ovládáním může být přívodní teplota snížena o 9°C a o 6°C zvýšena.

Zelená kontrolka svítí, pokud je k dispozici napájení. Pokud je motor v chodu, kontrolka svítí tlumeně.

## Technická data

Způsob regulace	PI-regulátor s mikroprocesorem
Napájecí napětí	18 VAC 50/60 Hz
Adaptér	230/18 VAC 200 mA s 1,7 m kabelem
Příkon	3 VA
Krouticí moment motoru	5 Nm
Pracovní úhel motoru	90°
Minimální omezení	+15°C až +35°C, přívodní teplota
Maximální omezení	+40°C až +90°C, přívodní teplota
Topná křivka	1 až 9, plynulá
Paralelní posun	+/- 10 °C, přívodní teplota, plynulý
Prostorové čidlo AM 10RC	+12°C až +27°C teplota místnosti, plynulá
Dálkové ovládání AM 10RC	-9°C bis +6°C, přívodní teplota, plynulá
Krytí	IP 40
Ruční regulace	ano
Rozměry	77 x 90 x 90 mm
Hmotnost	0,53 kg