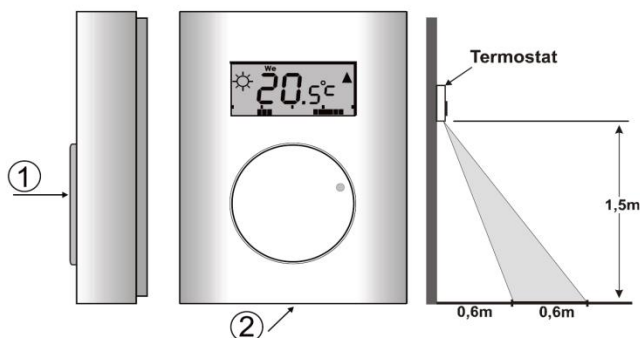


# Programovateľný bezdrôtový izbový termostat TP-155IR

TP-155IR je bezdrôtový programovateľný izbový termostat s týždenným vykurovacím programom. Umožňuje komfortnú a zároveň úspornú reguláciu teplôt v interiéroch obytných budov. Ponúka programovateľné režimy, v ktorých udržiava nastavené teploty (Komfortná, Ekonomická, Dovolenka, Páry). Termostat obsahuje infračervený (IR) teplotný snímač, ktorým dokáže merať teplotu podlahy a tak ovláda vykurovanie aj v objektoch s podlahovým vykurovaním.



Obrázok 1: 1- koliesko (enkóder) s tlačidlom; 2- západka

## Inštalácia termostatu

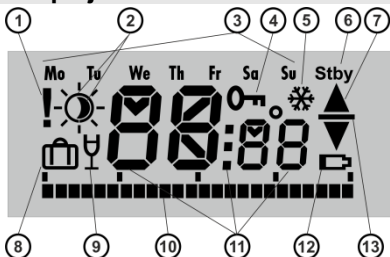
Výrobok má inštalovať preškolený technik s platným certifikátom Jablotronu. Je určený na montáž vo vnútornom, suchom prostredí. Umiestňuje sa cca 1,5 m nad podlahu v mieste s prirodzenou, dobrou cirkuláciou vzduchu, tak aby medzi IR senzorom a podlahou neboli žiadne prekážky. Nemontujte termostat tam, kde môže snímanie teploty ovplyvňovať prievan, slnečné lúče, prenos tepla priamo z vykurovacieho telesa alebo iné nežiaduce vplyvy. Vyhnite sa inštalácii na kovové predmety, pretože tieňa bezdrôtovú komunikáciu.

1. Stlačením západky (napr. plochým skrutkovačom) uvoľnite prednú časť termostatu.
2. Zadný kryt termostatu namontujte na zvolené miesto (západkou dole).
3. Do termostatu vložte batériu, polarita je vyznačená na držiaku.
4. Nasadte hornú časť termostatu na zadný kryt a zacvaknite západku.

## Učenie termostatu

Nainštalujte prijímaciu jednotku a pripojte ju k vykurovaniu. Ak bola prijímacia jednotka zakúpená samostatne, musí sa k nej termostat priradiť (naučiť). Po otvorení učiaceho režimu na prijímacej jednotke (pozri jej návod) vložte batériu do termostatu alebo stlačte a držte stlačené otočné koliesko na cca. 5 s. V oboch prípadoch termostat odvysielá učiaci signál. Úspešné spárovanie termostatu s prijímacou jednotkou (napr. AC-116) potvrdí zobrazenie textu **LRn** na displeji termostatu.

## Symbole na displeji



Obr. 2: 1 – Poplachová teplota / Strata komunikácie; 2 – Symbole komfortná ☀ a ekonomická ☾ teplota; 3 – Dni v týždni; 4 – Zamknutie ovládanie; 5 – Režim chladenie; 6 – Standby režim; 7 – Kúrenie ▲ (chladenie ▼) zapnuté / blokovanie; 8 – Dovolenka; 9 – Páry; 10 – Zobrazenie intervalov vykurovania; 11 – Symbole, ktoré zobrazujú teplotu, čas a text; 12 – Vybitá batéria; 13 – Symbol kúrenia / blokovania podľa IR snímača

## Nastavenie a programovanie

Všetky nastavovania termostatu sa robia pomocou otočného kolieska. Do nastavovacieho menu sa vstupuje stlačením kolieska na 3 sekundy.

Základné menu má 6 skupín nastavenia:

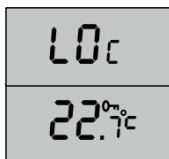
<b>LO c</b>	uzamknutie termostatu
<b>Mo dE</b>	výber režimu
<b>SE t1</b>	nastavenie teplôt, dátumu a času
<b>SE t3</b>	nastavenie týždenného programu
<b>SE i3</b>	servísne menu
<b>OK</b>	uloženie parametrov a ukončenie servisu

Základné pravidlá nastavovania:

1. Blikajúca položka na displeji umožňuje ďalší výber alebo zmenu hodnoty nastavení.
2. Výber hodnoty alebo jej zmena sa robí otočením kolieska (možno ho otáčať v smere aj proti smeru hodinových ručičiek).

3. Zvolená / zmenená hodnota sa potvrdí krátkym stlačením kolieska.
4. Ak bola hodnota zmenená, po krátkom stlačení kolieska sa zapíše a termostat automaticky prejde na ďalšiu položku.
5. Po nastavení požadovaných parametrov v menu vyberte parameter „OK“. Krátkym stlačením sa možno vrátiť o úroveň vyššie (až po základné menu).
6. Po 30 s nečinnosti sa termostat vráti automaticky do predchádzajúceho menu.

### 1. LOc – uzamknutie termostatu



Proti nechcenej manipulácii možno termostat zamknúť. Podržte nastavovacie koliesko, kým sa na displeji zobrazí **LOc**. Pre zamknutie termostatu podržte dlho nastavovacie koliesko. Termostat sa zamkne a vráti sa do základného zobrazenia. Zamknutie signalizuje symbol **LOc** na displeji. Pre odomknutie termostatu celý postup zopakujte. Symbol **LOc** na displeji zmizne.

### 2. Mode – výber režimu



Po potvrdení položky kolieskom možno vybrať prevádzkový režim termostatu.

#### 2.1 MAn – manuálny režim



V tomto režime možno nastaviť teplotu, ktorú termostat udržiava bez ohľadu na týždenný program. Po vstupe do menu **Mode** zvolte položku **MAn** a stlačte koliesko. Nastavte požadovanú teplotu vzduchu. Ak jej hodnota je vyššia ako aktuálna teplota, rozsvieti sa symbol ▲. Manuálny režim sa ukončí vstupom do menu **Mode** a výberom iného režimu.

#### 2.2 PRG – programovateľný (týždenný) režim



V tomto režime udržiava termostat teplotu podľa nastavenia týždenného programu v menu **Set2**.

#### 2.3 HTL – režim hotel



V tomto režime je možné meniť teplotu v rozsahu **t Lo** a **t Hi**. Tento režim využije automatické zmeny na prednastavenú ekonomickú teplotu ☾ podľa časového plánu nastaveného v **Set2** (pozri bod 4). V prípade použitia AC-100LCD možno režim Hotel nastaviť v časovom pláne miestnosti.

#### 2.4 Stby – pohotovostný režim termostatu



V pohotovostnom režime **Stby** termostat udržiava tzv. protizámrzovú teplotu (pozri **Set3**, **t Sb**). Režim možno nastaviť potvrdením položky **Stby** stlačením kolieska. Režim je signalizovaný blikaním **Stby** na displeji. Pre zrušenie **Stby** je potrebné vstúpiť do menu **Mode** a zvoliť iný režim.

### 3. SEt1 – nastavenie teplôt, dátumu a času



V tomto menu sa nastavujú dátum, čas a teploty: komfortná ☀, ekonomická ☾ a teplota pre režim Dovolenka ☼. Po vstupe do **SEt1** na displeji bliká symbol ekonomickej teploty. Otáčaním kolieska možno vybrať požadovaný parameter (☀, ☾, ☼). Po stlačení sa rozblíkajú údaje o teplote a otáčaním kolieska sa nastavuje teplota, ktorá sa potvrdí opätovným stlačením tlačidla. Posledná položka v tomto menu umožňuje nastaviť aktuálny čas. Signalizujú ho blikajúce symboly dní v týždni. Po stlačení tlačidla sa zapne nastavovanie času. Začína sa rokom: stlačením sa údaj rozblíkajú, otáčaním sa nastaví rok a ďalším stlačením sa uloží. Potom pokračuje rovnakým spôsobom mesiac, deň, hodina a minúty. Po nastavení minút sa termostat vráti do menu **SEt1**, ktoré možno opustiť výberom a potvrdením voľby **OK**.



### 4. SEt2 nastavenie týždňového programu

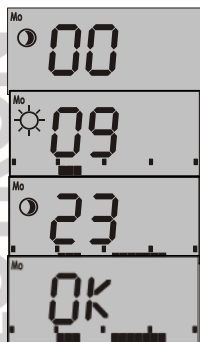


Program prepínania komfortných a ekonomických teplôt možno nastaviť samostatne pre jednotlivé dni (Mo = pondelok, Tu = utorok, We = streda, Th = štvrtok, Fr = piatok, Sa = sobota, Su = nedeľa), alebo možno rozdeliť program pre pracovné dni a na víkend. Prípadne možno nastaviť rovnaký denný režim pre všetky dni v týždni.



Po vstupe do menu **SEt2** je potrebné otáčaním kolieska vybrať deň alebo kombináciu dní pre nastavenie programu kúrenia. Výber sa potvrdí krátkym stlačením tlačidla.

Otvorí sa programovanie hodín, kedy má termostat udržiavať dennú a ekonomickú teplotu.



Programovanie začína vždy v čase 00 hodín (polnoc). Otáčaním kolieska doprava sa posúva v časovej osi. V dobe, keď má začať kúrenie na komfortnú teplotu, treba stlačiť koliesko. Symbol ☉ sa zmení na ☼. Potom sa pri otáčaní doprava zobrazujú spolu s hodinami aj body, ktoré označujú koľko hodín sa bude kúriť na komfortnú teplotu. Otáčaním doľava sa body vymazávajú. Ďalšie stlačenie zmení režim na ekonomickú teplotu. Opakovaním postupu sa nastaví komfortné a ekonomické teploty pre zvolený deň (skupinu dní). Po nastavení celého dňa sa zobrazí **OK**. Stlačením tejto ponuky sa celá perióda uloží.

Tento časový plán slúži aj pre režim **Hotel**, kedy sú v časových zmenách upravované teploty. V tomto režime nie sú na displeji zobrazované symboly ☉ a ☼ len časový plán, kedy dochádza k prepínaniu teploty na nočnú ☉ (pozri bod 2.3).

## 5. SEt3 – Servisné menu

V tomto menu sa nastavujú servisné parametre, ktoré nie je potrebné meniť počas bežnej prevádzky. Servisné menu obsahuje 10 položiek.

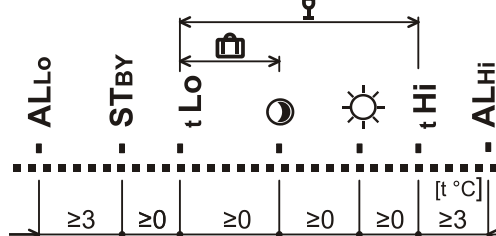
	Nastavenie hysterézie spínania vykurovania. <b>Priklad:</b> S nastavenou presnosťou $\pm 1^{\circ}\text{C}$ bude teplota $24^{\circ}\text{C}$ udržiavaná tak, že sa kúrenie zapne pri $23^{\circ}\text{C}$ a vypne pri $24^{\circ}\text{C}$ . V reálnych podmienkach môže mať regulácia väčší rozptyl spôsobený tepelnou zotrvačnosťou vykurovaného objektu. <b>Upozornenie:</b> Príliš vysoká presnosť regulácie môže spôsobiť veľmi časté zapínanie a vypínanie kúrenia.
	V položke <b>t Sb</b> sa nastavuje teplota, ktorá bude udržiavaná v prípade pohotovostného režimu termostatu (položka <b>Stby</b> ). Teplota <b>t Sb</b> je vždy minimálne o $3^{\circ}\text{C}$ vyššia ako <b>ALLo</b> . Teplota <b>t Sb</b> nemôže byť nastavená vyššia, ako teplota <b>t Lo</b> .
	Položkou <b>t Lo</b> sa nastavuje dolná hranica, ako najnižšie môže byť nastavená ekonomická alebo manuálna teplota.
	Položkou <b>t Hi</b> sa nastavuje horná hranica, ako najvyššie môže byť nastavená komfortná alebo manuálna teplota.
	<b>ALLo</b> je nízka kritická teplota. Pri poklese teploty pod nastavenú hodnotu termostat odošle do riadiacej jednotky poplachové hlásenie a zároveň sa na displeji zobrazí symbol !. Teplota <b>ALLo</b> je vždy minimálne o $3^{\circ}\text{C}$ nižšia ako <b>t Lo</b> .
	<b>ALHi</b> je vysoká kritická teplota. Pri zvýšení teploty nad nastavenú hodnotu termostat odošle do riadiacej jednotky poplachové hlásenie a zároveň sa na displeji zobrazí symbol !. Teplota <b>ALHi</b> je vždy minimálne o $3^{\circ}\text{C}$ vyššia ako <b>t Hi</b> .
	Nastavenie podlahového snímača. <b>On</b> – zapnutý IR snímač, má kontrolnú funkciu, teplota je regulovaná podľa priestorového snímača (výrobné nastavenie). <b>OFF</b> – vypnutý IR snímač <b>REG</b> – teplota je regulovaná podľa snímača IR (indikované čiarou medzi šípkami).
	V položke <b>FL Lo</b> sa nastavuje minimálna teplota podlahy, ktorá bude udržiavaná bez ohľadu na požiadavky izbového termostatu. Len pri zapnutej funkcii <b>FL On</b> .
	V položku <b>FL Hi</b> sa nastavuje maximálna teplota podlahy, ktorá nemožno presiahnuť bez ohľadu na požiadavky izbového termostatu. Len pri zapnutej funkcii <b>FL On</b> .
	Korekcia snímača IR. Nastaviteľné od $-3$ až po $+3^{\circ}\text{C}$ , kde je nastaviteľný rozsah po $0,1^{\circ}\text{C}$ .
	Zobrazenie aktuálnej teploty podlahy.
	Funkcia nastavuje zobrazenie aktuálnej teploty podlahy ( <b>F</b> ) alebo vzduchu ( <b>A</b> ) na termostate – len v režime <b>FL REG</b> .

	Zapnutie <b>On</b> alebo vypnutie <b>OFF</b> automatického režimu učenia. Termostat sleduje teplotnú zotrvačnosť priestoru a podľa nastaveného plánu zapne vykurovanie v predstihu aby v daný čas bola požadovaná teplota. (v tejto verzii FW nefunkčné)
	Korekcia teplotného snímača. Nastaviteľné od $-3$ až po $+3^{\circ}\text{C}$ , kde je nastaviteľný rozsah po $0,1^{\circ}\text{C}$ .
	Kontrola bezdrôtovej komunikácie s riadiacou jednotkou. Vysielanie ▲ a prijímanie ▼ je doplnené stupnicou a rozsahom 0-99. Bezproblémová prevádzka je v rozsahu 20-99. Hraničný dosah zariadenia je v rozsahu 10-19.
	<b>RESET</b> termostatu. Po výbere stlačením kolieska sa zobrazí v ponuke <b>ON/OFF</b> . Otáčaním zvolíte <b>ON</b> , stlačením sa vykoná <b>RESET</b> termostatu. Po resete je termostat v režime podľa programu a obnoví sa nastavenie parametrov z výroby. Termostat sa vymaže z riadiacej jednotky.
	Stlačením kolieska pri zobrazení <b>OK</b> opustíte servisné menu a vrátite sa do základného menu termostatu.

Rozsah nastavení všetkých teplôt je uvedený v tabuľke:

Druh teploty	Rozsah nastavení	Nastavení z výroby	Vysvetlenie
<b>HYst</b>	$0.1^{\circ}\text{C}$ až $1^{\circ}\text{C}$	$0.2^{\circ}\text{C}$	Hysterézia spínania
<b>t Lo</b>	$+6^{\circ}\text{C}$ až $+40^{\circ}\text{C}^*$	$6^{\circ}\text{C}$	Dolná hranica ☉ teploty
<b>t Hi</b>	$+6^{\circ}\text{C}$ až $+40^{\circ}\text{C}^*$	$40^{\circ}\text{C}$	Horná hranica ☼ teploty
<b>ALLo</b>	$-9^{\circ}\text{C}$ až $+20^{\circ}\text{C}$	$3^{\circ}\text{C}$	Kritické hlásenie nízkej teploty
<b>ALHi</b>	$+30^{\circ}\text{C}$ až $+70^{\circ}\text{C}$	$50^{\circ}\text{C}$	Kritické hlásenie vysokej teploty
<b>FLLo</b>	$+6^{\circ}\text{C}$ až $+40^{\circ}\text{C}^*$	$22^{\circ}\text{C}$	Dolná hranica teploty podlahy
<b>FLHi</b>	$+6^{\circ}\text{C}$ až $+40^{\circ}\text{C}^*$	$27^{\circ}\text{C}$	Horná hranica teploty podlahy
☉	$+6^{\circ}\text{C}$ až $+40^{\circ}\text{C}$	$19^{\circ}\text{C}$	Ekonomická teplota
☼	$+6^{\circ}\text{C}$ až $+40^{\circ}\text{C}$	$22^{\circ}\text{C}$	Komfortná teplota

\* rozsahy **t Lo** s **t Hi**, ☉ s ☼ ani **FLLo** s **FLHi** sa nemôžu prekrývať.



☼ Pri režime **FLOn** je blokované kúrenie (bliká symbol ▲ nad pomlčkou -), ak je teplota podlahy vyššia ako nastavená **FLHi**. Naopak dochádza ku kúreniu, ak je teplota podlahy nižšia ako nastavená **FLLo** (a teplota vzduchu je v zadanom rozsahu). V režime **FLReg** je teplota regulovaná podľa nastavenia ☉ a ☼ v rozsahu **t Lo – t Hi**.

## Režim Párty



Na termostate možno zvoliť tzv. Párty mód. V tomto režime udržiava termostat zvolenú teplotu počas definovanej doby. Do Párty módu možno prejsť iba z týždenného programu (nie z manuálneho). Po uplynutí doby prejde späť do týždenného režimu.

Pri zapnutí Párty režimu je potrebné otáčať kolieskom do zobrazenia symbolu 🍷. Po stlačení tlačidla sa otvorí nastavenia. Prvá sa nastavuje doba, na ktorú sa má Party mód zapnúť. Otáčaním kolieska nastavíte jej hodnotu a potvrdíte ju stlačením. Párty mód signalizuje symbol 🍷 na displeji termostatu. Teplotu možno nastavovať v rozsahu **t Lo – t Hi**.

Ak je požiadavka ukončiť Párty režim skôr ako po nastavenom čase, možno tak urobiť výberom a potvrdením Týždenného programu (otáčaním kolieska a jeho stlačením).

## Režim Dovolenka



Pre úsporu nákladov v čase, keď v objekte nie je nutné dlhšiu dobu udržiavať teplotu v naprogramovanom režime (napr. dovolenka), možno termostat prepnúť do režimu Dovolenka. Termostat vtedy udržiava teplotu nastavenú v menu **SEt1**. Do režimu Dovolenka možno prejsť iba z týždenného programu (nie z manuálneho).

Pre zapnutie režimu je potrebné otáčať kolieskom do zobrazenia symbolu . Po stlačení tlačidla sa otvoria nastavenia. Na displeji blíkajú údaje, koľko dní bude udržiavaná úsporná teplota. Otáčaním kolieska nastavíte počet požadovaných dní a stlačením ich potvrdíte. Odpočítavanie dní začína okamžikom nastavenia. Odčítanie prebieha každú polnoc. Po uplynutí nastavených dní sa termostat prepne do týždenného programu. Poznámka: deň, v ktorom sa režim nastavil, sa tiež odčíta.

## Zobrazenie nastavenej teploty

V užívateľskom režime termostat ukazuje aktuálnu teplotu v miestnosti. Po krátkom stlačení tlačidla sa zobrazí nastavená teplota, ktorá na displeji blíkajú 3s. Potom sa opäť zobrazí aktuálna teplota.

## Výmena batérií

Ak termostat signalizuje symbol vybitých batérií alebo prestane fungovať, vymeňte batérie za nové. Používajte výhradne kvalitné alkalické batérie rovnakého typu (1,5V AA) a od rovnakého výrobcu. Vždy vymeňte obe batérie súčasne. Hlásenie o vybitých batériách sa prenáša do riadiacej jednotky.

## Spolupráce s riadiacou jednotkou AC-116

Ak je termostat naučený do riadiacej jednotky s obojsmernou komunikáciou (napr. AC-116), dokáže upozorniť na stratu komunikácie blíkajúcim symbolom výkričníka ! na displeji termostatu.

Na riadiacej jednotke možno pomocou inej periférie (napr. magnetické detektory v oknách) zablokovat kanál, do ktorého je termostat naučený. Blokovanie termostatu signalizuje blikanie symbolu ▲ (alebo ▲ v režime FL Reg) na displeji termostatu.

Z riadiacej jednotky AC-116 možno uzamknúť ovládanie termostatu v troch úrovniach. Je nevyhnutné použiť displej AC-100LCD.

- 1 - zmena teploty (po vstupe do menu **LOc** možno odomknúť)
- 2 - vstup do menu (možnosť prepínať medzi režimami Program, Párty a Dovolenka, nemožno regulovať nastavenú teplotu a vstúpiť do menu)
- 3 - kompletne uzamknutie (úplne blokované ovládanie z termostatu)

Obmedzenie ovládania z riadiacej jednotky je signalizované symbolom kľúča na displeji.

Nastavenie týždenného programu na termostate sa prenáša do riadiacej jednotky. Na riadiacej jednotke AC-116 s dotýkovým displejom AC-100LCD možno nastaviť pre daný kanál týždenný program a uložiť ho bezdrôtovo do termostatu. Takýmto spôsobom je možné spravovať a nastavovať viac termostatov z jedného miesta.

## Technické parametre

Napájanie	2x alkalická batéria typ LR6 (AA) 1,5 V
Životnosť batérií	typicky 2 roky
Regulačný rozsah	+6°C až +40 °C
Presnosť regulácie teploty	nastaviteľná: ± 0.1- 1 °C
Poplach pri poklese teploty pod ALLO	-9 až +20°C
Poplach prekročenie teploty ALHi	+30°C až +70°C
Komunikačné pásmo	868.1 MHz, JA-100
Komunikačný dosah	až 100 m (priama viditeľnosť)
Pracovná teplota	-10°C to + 70°C (bez kondenzácie)
Rozmery	66 x 90 x 22 mm
Spĺňa	STN EN 300 220, STN EN 50130-4, STN EN 55022, STN EN 60950-1
Podmienky prevádzky	všeobecné oprávnenia TÚSR č. VPR – 34 / 2012

JABLOTRON ALARMS a.s. prehlasuje, že výrobok TP-155IR(-NW) je navrhnutý a vyrobený v zhode s harmonizačnými právnymi predpismi Európskej únie: smernica č.: 2014/53/EU, 2014/35/EU, 2014/30/EU, 2009/125/EC, 2011/65/EU, ak je použitý podľa jeho určenia. Originál prehlásenia o zhode nájdete na stránke [www.jablotron.sk](http://www.jablotron.sk).

**Poznámka:** Ak sa užívateľ rozhodne tohto zariadenia zbaviť, stáva sa elektroodpadom.

Symbol uvedený na výrobku znamená, že hoci výrobok neobsahuje žiadne škodlivé materiály, nemožno ho miešať s komunálnym odpadom, ale je ho potrebné odovzdať na zbernom mieste elektroodpadu. Zoznam zberných miest je dostupný na príslušných Obvodných úradoch životného prostredia. Prípadne ho možno spätným odberom odovzdať predajcovi pri kúpe nového zariadenia toho istého druhu. Podmienkou vrátenia je, že odovzdávané zariadenie (elektroodpad) je v kompletnom stave v akom bolo pri kúpe. Úlohou zberu elektroodpadu je jeho materiálové zhodnotenie, vrátane bezpečnej a ekologickej likvidácie, ktorou sa vylúči možný negatívny vplyv na životné prostredie a zdravie ľudí.

**JABLOTRON**  
CREATING ALARMS

JABLOTRON Slovakia, s.r.o.

Sasinkova 14, 01001 Žilina

T: 041 / 511 68 68

E: [obchod@jablotron.sk](mailto:obchod@jablotron.sk)

I: [www.jablotron.sk](http://www.jablotron.sk)