

# PT41-M

Návod na použitie  
Jednotka MASTER



# Obsah

Popis systému PT41 .....	3-4
Popis jednotky MASTER (PT41-M) .....	5-6
Inštalácia jednotky PT41-M.....	7
Schéma zapojenia PT41-M .....	8
Príklady zapojenia .....	9-11
Technické parametre .....	12



# Popis celého systému PT41



Počítač (resp. aplikácia PT41) prenáša informácie o požadovanej teplote a type regulácie do podriadených jednotiek PT41-M a PT41-S, ktoré na základe týchto informácií spínajú jednotlivé vykurovacie okruhy, alebo čerpadlo a kotol.

Najbežnejšie zapojenie systému je 1x PT41-M pre ovládanie 6 zón vrátane spínania čerpadla a kotla. Pre ovládanie viac ako 6 zón možno systém rozšíriť o maximálne 3 ďalšie jednotky PT41-S. Pre systémy, kde je viacero teplovodných rozdeľovačov a každý vykurovací okruh má svoje vlastné čerpadlo, je výhodné použiť viacero jednotiek PT41-M a nastaviť funkciu, pri ktorej spína čerpadlo len podľa aktuálnej jednotky (pozri stranu 6). Ak nie je žiaduce, aby niektorá z ostatných zón spínala kotol (čerpadlo), potom stačí zaradiť SLAVE jednotku pred jednotku MASTER, pozri návod PT41-S (vhodné napr. pre chodby, garáž atď.).

**Podrobná schéma zapojenia pre rôzne vykurovacie systémy je k dispozícii na stiahnutie:**

<https://www.elektrobock.cz/pt41-priklady/f939>



# Konfigurácia

## **PRVKY POTREBNÉ NA NASTAVENIE SYSTÉMU:**

- 1) aplikácia EOB PT41 (na stiahnutie zadarmo pre Win10, Android a iOS) pre pohodlné nastavenie a ovládanie celého systému vrátane grafického znázornenia priebehu teplôt pre jednotlivé zóny. Výhodou je celkový prehľad o všetkých zónach v jednom okne a jednoduché ovládanie celého systému.

**Aktuálnu verziu pre WIN10 nájdete v obchode Microsoft Store pod názvom: EOB PT41**  
<https://www.microsoft.com/cs-cz/p/eob-pt41/9pgdvzm2kz35?activetab=pivot:overviewtab>

**Aktuálnu verziu pre Android nájdete na Google Play pod názvom: EOB PT41**  
[https://play.google.com/store/apps/details?id=cz.elbock.EOB\\_PT41](https://play.google.com/store/apps/details?id=cz.elbock.EOB_PT41)

**Aktuálnu verziu pre iOS nájdete na App Store pod názvom: EOB PT41**  
<https://apps.apple.com/cz/app/eob-pt41/id1549864572?l=cs>

- 2) Napájací zdroj AD05- DIN (**nutné dokúpiť**)
- 3) Prevodník RS232 na USB, PRE-RS232/USB (**nutné dokúpiť**)



## Rozšírenie systému

- 1) Elektronická jednotka PT41-S (SLAVE = sekundárna) sa používa na rozšírenie systému (možno ju dokúpiť). Každá jednotka SLAVE, po prvom nastavení z PC, umožňuje regulovať teplotu v ďalších 8-ich zónach (zapojenie nájdete v návode na PT41-S).  
**Pozn.:** verzie 20.01 a vyššie nie sú kompatibilné s verziami 13.xx a nižšími!



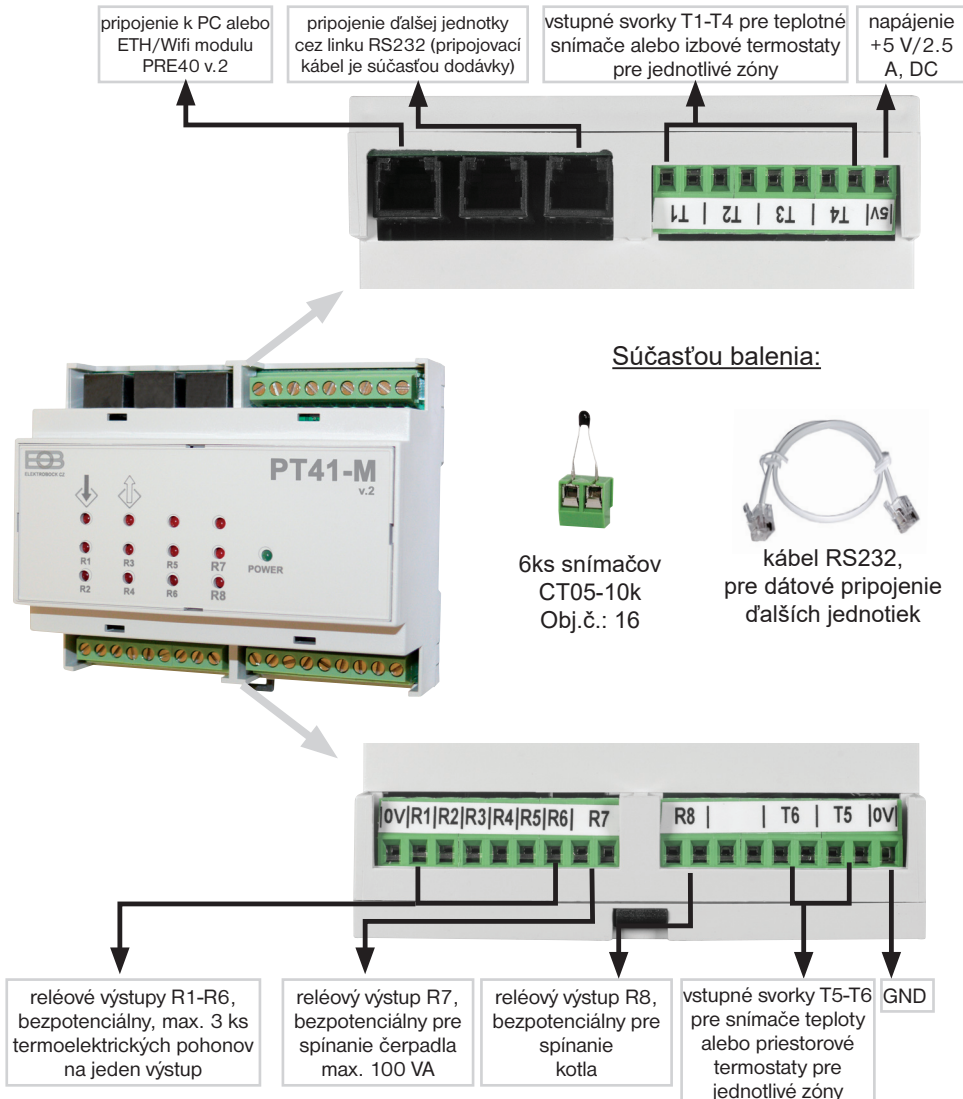
- 2) Pre možnosť vzdialenej správy celého systému prostredníctvom internetu je potrebné použiť modul Ethernet/WiFi PRE40 v.2 (možno ju dokúpiť).














# Popis jednotky MASTER

PT41-M je elektronická jednotka tzv. MASTER (hlavná), ktorá je schopná po prvom nastavení z PC (pomocou aplikácie EOB PT41), regulovať teplotu až v 6-tich miestnostiach, ovládať kotol a obehové čerpadlo. Výhodou sú bezpečnostné funkcie, pre čerpadlo a ovládané ventily, ktoré zabránia usadzovaniu vodného kameňa.



INDIKAČNÉ LED		
		indikácia pripojenia k PC (PT41-S)
		indikácia pripojenia ďalšej jednotky (PT41-S)
CPU		indikácia správnej funkcie procesora
POWER		indikácia napájania
R1 až R6		indikácia vykurovania pre jednotlivé zóny (ak nie je zapojený snímač pre určitú zónu alebo pri odpojení snímača - LED bliká)
R7		indikácia zapnutia čerpadla
R8		indikácia zapnutia kotla

### **NA VSTUPY T1-T6 JEDNOTKY PT41-M JE MOŽNÉ PRIPOJIŤ:**

- 1) snímače teploty CT05 (sú súčasťou dodávky), ktoré sa umiestňujú do miestností a snímajú aktuálnu teplotu. Podľa rozdielu medzi aktuálnou a požadovanou teplotou potom prebieha nastavená regulácia (na výber je PI regulácia alebo hysteréza). Pre snímače použite kábel CYSY 2x0.75 mm<sup>2</sup> bez tienenia.
- 2) priestorové termostaty (nie sú súčasťou balenia), ktoré sú umiestnené v miestnostiach a snímajú aktuálnu teplotu. Podľa nastavených údajov na termostate potom dochádza k otvoreniu alebo zatvoreniu príslušného ventilu a ku spusteniu čerpadla a kotla. **V tomto prípade nie je možné túto zónu ovládať prostredníctvom PC (alebo mobilného telefónu) a požadovaná teplota sa nastavuje priamo na termostate.**

### **FUNKCIA RELÉ R7 A R8:**

**R7 sa zapne**, ak je zapnutý jeden z výstupov s prioritou (pozri nižšie) R1 až R6 (príp. až R32 pri rozšírení systému o ďalšie jednotky).

**Ochrana čerpadla pred vodným kameňom:** ak je výstup R7 vypnutý počas celého týždňa, tak sa automaticky zapne na 1 min.

**R8 sa zapne** do 5s po zapnutí R7.

Vypnutie výstupov R8 a R7 sa uskutočňuje podľa nastavenej regulácie. R8 sa vypne ako prvý a R7 sa vypne do 5 s.

**Ak je jednotka pripojená cez PRE-RS232/USB, je možné nastaviť nasledujúce konštanty.**

**Pri vzdialenej komunikácii je možné tieto konštanty nastaviť len v servisnom režime (je potrebné poznať servisné heslo)!**

**Funkcia priority daného vstupu:** Ak nastavíte pomocou aplikácie EOB PT41 jednotlivým zónam prioritu, tak sa pri požiadavke na kúrenie otvorí príslušný ventil a dôjde k spusteniu čerpadla aj kotla.

**Hysteréza medzi zopnutím ventilu a zapnutím čerpadla a kotla:** Táto funkcia určuje, za aký čas po otvorení ventilu má dôjsť k zapnutiu čerpadla a kotla. Toto sa opäť nastavuje prostredníctvom aplikácie EOB PT41 v rozsahu od 0 do 5 minút po 0.5 minúty.

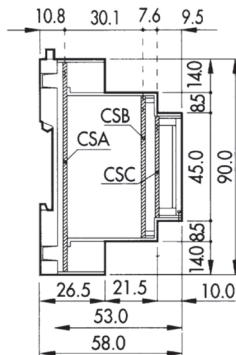
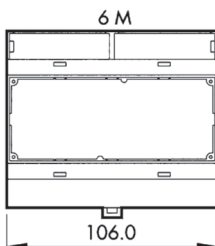
**Teplotná korekcia:** Pokiaľ sa teplota nameraná snímačmi výrazne líši od aktuálnej teploty v miestnosti, je možné vykonať korekciu teploty. Nastavenie je nutné vykonávať až po 12 hodinách prevádzky, kedy dôjde k ustáleniu teplôt snímačov. Zmerajte teplotu v miestnosti teplomerom, pokiaľ sa bude teplota líšiť od teploty v PC, nastavte korekciu v rozmedzí od -5 °C do +5 °C. (Pozn.: korekcia sa prejaví na všetkých snímačoch, nie je možné nastaviť pre jednotlivé snímače).

**Spinanie čerpadla iba podľa aktuálnej jednotky:** V prípade umiestnenia dvoch jednotiek master (PT41-M) v systéme, napr. každé podlažie má vlastné čerpadlo, je možné zabrániť spinaniu oboch čerpadiel. Nastavením tejto funkcie dochádza k spinaniu čerpadla iba tej jednotky, pri ktorej je požiadavka na kúrenie.



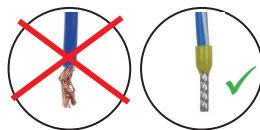
# Montáž

PT41-M je určená na montáž na DIN lištu. Zapojenie sa musí vykonať bez napätia! Dodržiavajte schému zapojenia na strane 8.



## **VAROVANIE:**

Najskôr nainštalujte snímače teploty a potom pripojte servopohony, potom nainštalujte čerpadlá (alebo kotol) a nakoniec nainštalujte napájaci zdroj! Nedodržanie tohto postupu môže mať za následok zlé prispôsobenie servopohonov! Pri použití krúteného vodiča, použite dutinky.



**Odporúčame, aby inštaláciu vykonávala osoba s príslušnou elektrotechnickou kvalifikáciou a v súlade s platnými normami! Pred inštaláciou sa vždy uistite, že sú prívody bez napätia!**

## **KABELÁŽ:**

- pre snímače použite kábel CYSY 2x0,75 mm<sup>2</sup> bez tienenia (max. dĺžka 30 m).
- použite hviezdicové zapojenie snímačov, od každého snímača musí byť vedený dvojžilový kábel k jednotke
- kabeláž je nutné viesť mimo silovú inštaláciu s minimálnym krížením
- pre výstupy použite kábel CYSY alebo CYKY 1.5 mm<sup>2</sup>

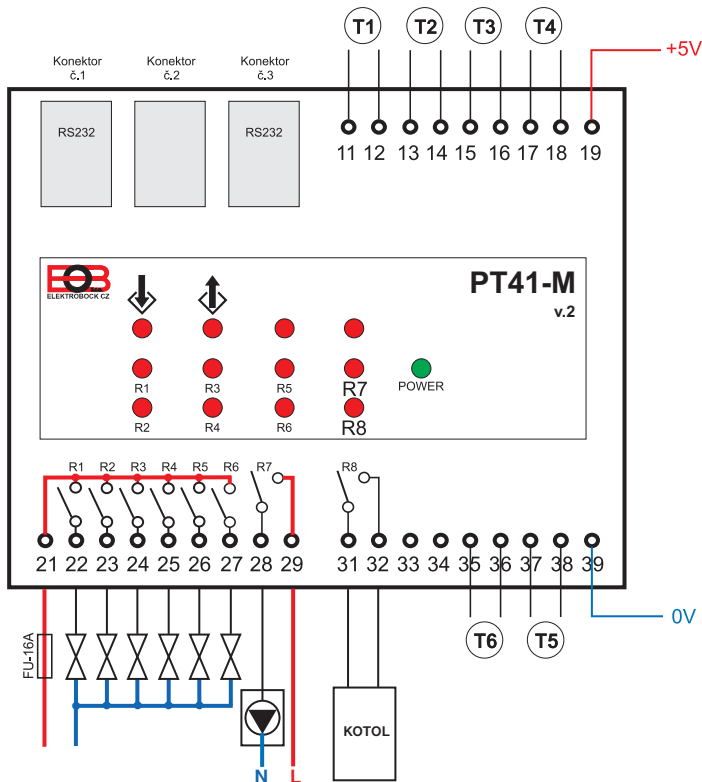
## **UMIESTNENIE SNÍMAČOV:**

Podlahové snímače umiestnite do vhodnej rúrky (min. Ø 16 mm), zapustenej do podlahy čo najbližšie k povrchu (rúrkou na konci zaslepte, aby sa zabránilo zatečeniu betónu dovnútra). Umiestnite ich medzi oblúky vykurovacieho kábla vo vzdialenosti min. 50 cm od steny. POZOR: koncovka rúrky so snímačom sa nesmie dotýkať vykurovacieho kábla. Musí byť umiestnená pod rohožou a medzi káblami uprostred.

Priestorové snímače nainštalujte na vhodné miesto, kde ich činnosť nebude ovplyvnená priamym prúdením teplého vzduchu z vykurovacieho telesa, slnečným žiarením a inými rušivými vplyvmi. Taktiež se vyhnite montáži na vonkajšiu stenu. Inštalčná výška by mala byť cca 1.5 m nad zemou.



# Schéma zapojenia



## NUTNÉ DOKÚPIŤ:



AD05-DIN  
Obj. č.: 1996



PRE USB/RS232-RJ11  
Obj. č.: 4114

ALEBO



PRE40 v.2  
Obj. č.: 1347

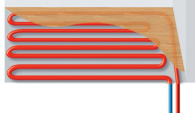




# Príklady zapojenia

## PRE TEPLOVODNÝ SYSTÉM MAX. 6 ZÓN

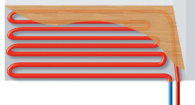
ZÓNA1 T1



ZÓNA2 T2



ZÓNA3 T3



ZÓNA4 T4



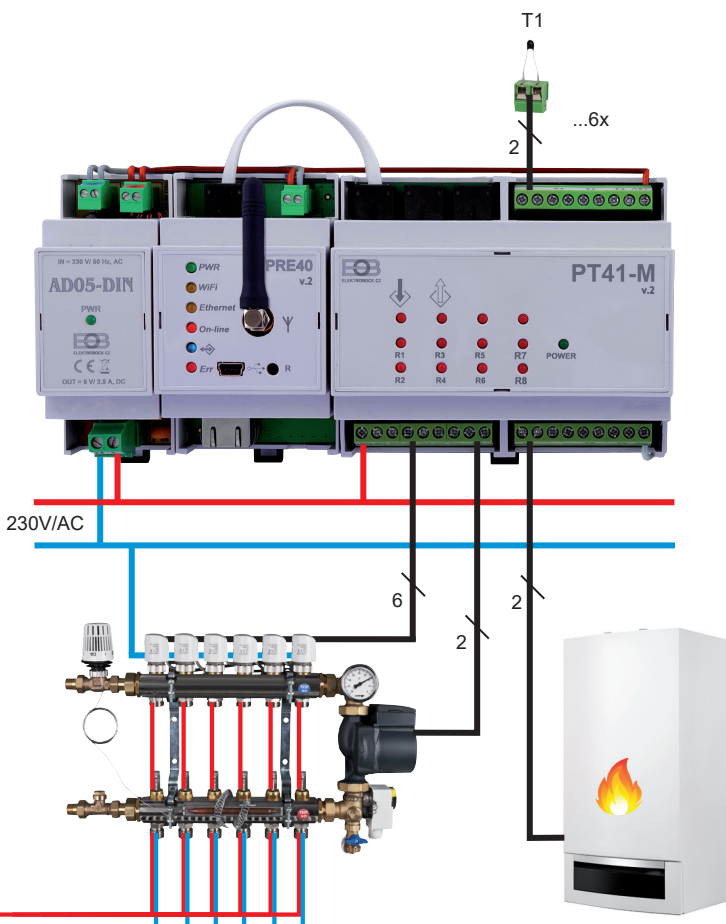
ZÓNA5 T5



ZÓNA6 T6



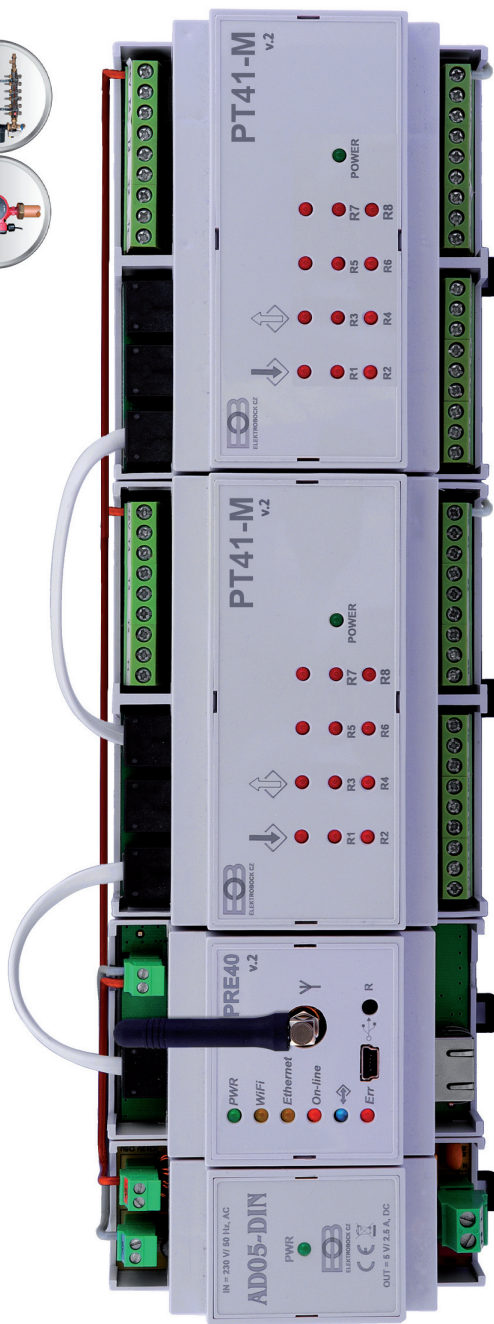
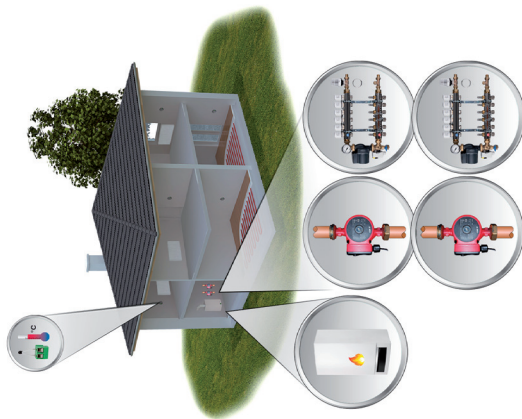
Najbežnejšie zapojenie systému je 1x PT41-M pre ovládanie 6tich zón vrátane spínania čerpadla a kotla. Pre každú zónu je možné nastaviť týždenný teplotný program. Pri poklese teploty v ktorejkoľvek zóne sa zapne čerpadlo a kotol, čím sa dosiahne optimálny teplotný komfort.



## PRE TEPLOVODNÝ SYSTÉM - VIACGENERAČNÝ DOM

Dve čerpadlá umožňujú cirkuláciu vykurovacej vody na danom podlaží. Každá jednotka PT41-M ovláda kotel, príslušné čerpadlo a 6 ďalších zón. Pre správnu funkciu je nutné v ovládacom softvéri zaškrtnúť voľbu funkcie: Spínanie čerpadla iba podľa aktuálnej jednotky.

Pozn.: Ovládať je tiež možné systémy, v ktorých je podlahové vykurovanie v jednom podlaží a radiátory na druhom podlaží alebo iba radiátory.



## PRE TEPLOVODNÝ SYSTÉM S VIAC AKO 6 ZÓNAMI

Jednotka PT41-M riadi kotol a čerpadlo a 6 ďalších zón. V prípade väčšieho počtu zón je možné pripojiť maximálne 3 ďalšie jednotky PT41-S (každá jednotka môže ovládať ďalších 8 zón).

Pri požiadavke na vykurovanie od ktorejkoľvek zóny dôjde k otvoreniu ventilu danej zóny a zapnutiu kotla a čerpadla.

## PRE KOMBINÁCIU TEPLOVODNÉHO A ELEKTRICKÉHO SYSTÉMU

Systém je možné použiť aj pre ďalšie rôzne kombinované vykurovacie systémy. Napr. ak sú v objekte miestnosti (garáž, záhradný domček ...), ktoré chcete vykurovať len vtedy, keď je kotol v prevádzke, kvôli vykurovaniu hlavných miestností, stačí predradiť jednotku PT41-S pred jednotku PT41-M alebo danej zóny odobrať prioritu (pozri stranu 6). Tieto miestnosti nebudú ovládať kotol ani čerpadlo. Vždy sa odporúča konzultovať riadiaci systém a zapojenie s odborníkom.



## TECHNICKÉ PARAMETRE

Napájanie	AD05 DIN 5 V/2.5 A, DC (nie je súčasťou balenia)
Typ komunikácie	po linke RS232
Počet vstupov	6 (snímače teploty/termostaty)
Počet výstupov	8 (I <sub>max</sub> = 6 A)
Trieda ochrany	II
Stupeň ochrany	IP20
Pracovná teplota	0°C až +40°C

### ZÁRUČNÝ LIST

(na výrobok je poskytovaná záruka 2 roky)

číslo výrobku:	dátum predaja:
	pečiatka:
kontroloval:	

PT41-M je výlučne určená do vnútorných priestorov! Príklady zapojenia sú iba ilustratívne a je nutné, aby pripojenie kotla, zmiešavacieho ventilu, servopohonu a ďalších prvkov systému zodpovedalo zásadám a predpisom pre inštaláciu ústredného vykurovania a odporúčaniam výrobcov týchto zariadení.

Zmena špecifikácií a dizajnu bez predchádzajúceho upozornenia vyhradená.

Záručná doba je 2 roky. V prípade záručného a pozáručného servisu, pošlite výrobok na adresu distribútora alebo výrobcu. Záruka sa nevzťahuje na poruchy vzniknuté následkom neodbornej inštalácie a zásahom do zariadenia.



**ELEKTROBOCK SK s.r.o.**

Sladová 1  
821 05 Bratislava 2  
Tel.: +421 911454446  
e-mail: predaj@elektrobock.sk  
Technická podpora (do 14h)  
Mobil: +420 724 001 633  
+420 725 027 685

[www.elektrobock.sk](http://www.elektrobock.sk)