

Časové relé

LE4S

Návod k použití



Bezpečnostní pokyny

> Seznamte se s těmito pokyny před použitím přístroje

> Následující symboly znamenají:

Varování Pokud nejsou dodržovány předpisy může dojít ke zranění.
Výstraha Může dojít k poruše přístroje nebo ke zranění pokud pokyny pro správné použití nejsou dodržovány.

> Vysvětlení symbolů použitých v návodu k použití.

Δ **Výstraha:** Může dojít ke zranění nebo nebezpečí za zvláštních okolností.

Varování

- V určitých instalacích je nutné použít bezpečnostních prvků (v jaderných elektrárnách, lékařských přístrojích, vozidlech, vliacích, letadelch, spalovacích zařízeních, zábavných zařízeních, chránění nebezpečných prostor atd.) Existuje nebezpečí materiálové škody, požáru nebo zranění.
- Tento výrobek je určen k montáži do rozvaděče. Může způsobit úraz elektrickým proudem.
- Neprovádět připojení pod napětím.
- Může způsobit úraz elektrickým proudem.
- Nepopravovat a neprovádět kontrolu přístroje pod napětím. Může způsobit úraz elektrickým proudem.

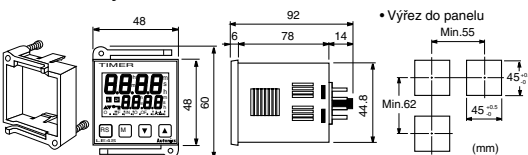
Výstraha

- Nepoužívat mimo rozvaděč. Mohlo by vést ke snížení životnosti a úrazu elektrickým proudem.
- Použití vodiče 0,50mm² a utažení šroubů svorek maximálně 0,74 až 0,90 Nm. Jinak by mohlo dojít k chybné funkci nebo nebezpečí požáru špatným kontaktem.
- Dodržovat jmenovité hodnoty přístroje. Jinak by mohlo dojít ke zkrácení životnosti přístroje nebo způsobení požáru.
- Při čištění jednotky nepoužívat vodu nebo organické čisticí prostředky. Mohlo by dojít k úrazu elektrickým proudem, požáru a poškození přístroje.
- Nepoužívat přístroj v prostředí, kde jsou vzdušné nebo výbušné plyny, vlhkost, přímé sluneční záření, vyzářované teplo, vibrace, nárazy atd. Mohlo by dojít k výbuchu.
- Zabránit proniknutí prachu nebo kovových součástek do přístroje. Mohlo by způsobit požár nebo mechanickou poruchu.

Jak objednat

L	E	4	S	
Časovaný kontakt				
A	2 časované kontakty, 1 okamžitý + 1 časovaný kontakt (volitelné)			
S	148 x 48mm čelní panel			
4	9999 (číslice)			
E	Časové relé			
L	LCD displej (prosvícený)			

Rozměry

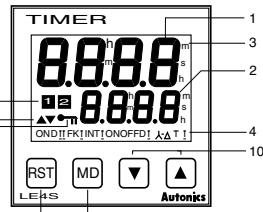


• Vyše uvedené charakteristiky může výrobce změnit bez předchozího upozornění.

Technické charakteristiky

Typ	LE4S	LE4SA
Napájecí napětí	100-240Vst 50/60Hz, 24-240Vss	
Zobrazení	Prosvícený displej LCD	
Tolerance napájení	90 až 110% jmenovitého napětí	
Přiklon	Max. 5VA (240Vst 50/60Hz), Max. 3W (240Vss)	
Čas zotavení	Max. 200ms	
Min. Vstup START signál	Min. 20ms	
Vstup	<ul style="list-style-type: none"> Vstup START Vstup NULO/VÁNÍ Vstup BLOKOVÁNÍ 	<ul style="list-style-type: none"> Beznapěťový vstup Zkratová impedance: Max. 1kΩ Zbytkové napětí: Max. 1V Impedance otevřeného obvodu: Min. 100kΩ
Výstup	Typ	Časovaný přepínací kontakt
	Charakt.	2 časované přepínací kontakty, 1 časovaný přepínací + 1 okamžitý přepínací kontakt (volitelné)
Funkce	13 funkcí (viz. diagram)	
Provozní teplota	-10 až 55°C (bez kondenzace)	
Skladovací teplota	-25 až 65°C (bez kondenzace)	
Provozní vlhkost	35 až 85%RH	
Odhychka času		
Odhychka nastavení	Připojení napájení: Max. ±0.01% ±0.05sec Řídící signál: Max. ±0.005% ±0.03sec	
Vliv napětí		
Vliv teploty		
Paměť	10 let při 25°C, při vypnutém LCD a vstupním klíči, 40 dní při 25°C při zapnutém LCD a vstupním klíči	
Isolační odpor	Min. 100MΩ (při 500VDC)	
Dielektrická pevnost	2000VAC 50/60Hz po 1 minutu	
Odolnost proti rušení	±2kV vlna (šířka impulsu: 1µs)	
Vibrace	0,5mm amplituda při kmitočtu 10 až 55Hz v každém směru X, Y, Z po dobu 10 minut	
Nárazy	100m/s → (10G) 3 krát v osách X, Y, Z	
Životnost	Mechanická	Min. 10milionů přepnutí
	Elektrická	Min. 1000000 přepnutí při 250Vst 2A odporová zátěž
Hmotnost	cca. 126g	

Provedení

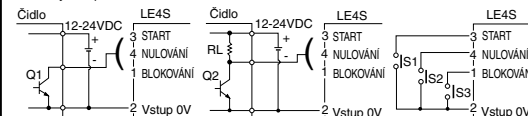


- Časování: zobrazuje ubíhající čas..
- Nastavení žadané hodnoty času.
- Časová jednotka: znázornění (h:hodiny):(m:min):(s:sec)
- V průběhu časování bliká v intervalu (0.5sec.)
- Funkce: zobrazení zvolené časové funkce. (Příklad: ON D=ON delay)
- Zobrazení výstupu: znázorňuje stav výstupního kontaktu.
- UP/DOWN: zobrazuje časování NAHORU (▲), DOLU (▼).
- Zobrazení uzamčení klávesnice: znázorňuje stav uzamčení - odemčení.
- Tlačítko RESET: inicializuje časování nebo nuluje.
- Tlačítko MODE: používá se k nastavení časového rozsahu a funkce.
- DOLU (▼), NAHORU (▲) jsou určeny pro změnu času a funkce.

Připojení vstupu

LE4S má beznapěťový vstup typu sepnutý a rozepnutý kontakt.

• Statický vstup NPN



- Q1 je ON: provoz
- Čidlo: výstup NPN otevřený kolektor
- Zkratovaný obvod (Transistor:ON): Zbytkové napětí: Max. 1V, Impedance: Max. 1kΩ
- Otevřený obvod: Transistor:OFF): Impedance: Min. 100kΩ
- KONTAKTNÍ VSTUP
- Čidlo: výstup NPN
- Čidlo: výstup PNP
- S1, S2, S3 je ON: provoz
- Používat relé s kontaktem pro 5Vss/1mA.

Nastavení časového rozsahu a funkce

MD stiskni

MD stiskni 3 sec

MD stiskni 5 sec

Pouze u LE4SA

MD stiskni

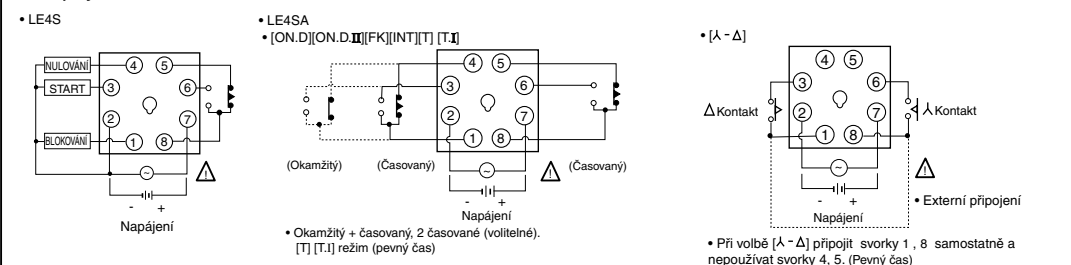
MD stiskni

MD stiskni

MD stiskni

trn0 (Čas. rozsah)	Volba časového rozsahu
outf (Funkce)	Volba funkce
U-d (Up-Down)	Volba NAHORU(▲) nebo DOLU(▼), (časový průběh)
cont (Kontakt)	Volba výstupního kontaktu. <2 časované, nebo 1 časovaný + 1 okamžitý> pouze u typu LE4SA
LoFF (odemčení)	Uvolnění klávesnice
Loc 1 (Zámek 1)	• RST tlačítko je nefunkční
Loc 2 (Zámek 2)	• ▲, ▼ tlačítka nelze použít pro nastavení časového rozsahu a funkce. (ale nastavení a změna času je možná v režimu Lock nebo RUN.
Loc 3 (Zámek 3)	• RST / ▼ tlačítka nemohou být použita (Lock1+Lock2) Uzamčení a odemčení možné pouze MD tlačítkem.

Připojení



Časový rozsah

• Stiskem MD tlačítka po dobu 3 sec se vstupí do režimu nastavení časového rozsahu.

Číslo	Časový rozsah
99.99s	0.01 sec. až 99.99 sec.
999.9s	1 sec. až 9999 sec.
9999s	0.1sec. až 999.9 sec.
99m59s	1 min. 01 sec. až 99 min. 59 sec.
999.9m	0.1 min. až 999.9 min.
9999m	1 min. až 9999 min.
99h59m	1 hod 01 min až 99 hod 59 min.
999.9h	0.01 hod až 99.99 hod
999.9h	0.1 hod až 999.9 hod
9999h	1 hod až 9999 hod

Stavy a nastavení při přerušení napájení

- Při přerušení napájení LCD displej a výstup přejde do stavu VYP.
- Stisknutím jakéhokoliv tlačítka na čelním panelu se zobrazí předchozí nastavení času i funkce.
- Po uvedení LCD do stavu ZAP, jestliže nedojde během 30sec. k stisknutí libovolného tlačítka displej se vrací do stavu VYP.
- Umožňuje nastavit funkci a čas. (ale podsvícení LCD., vstup externího signálu a relový výstup jsou nefunkční)

Funkce

• Stiskem MD tlačítka po dobu 5sec se vstupí do režimu volby funkce.

Funkce	Zobrazení	LE4S	LE4SA
1	ON D	ZPOZDĚNÝ PŘÍTAH	
2	ON D I	ZPOZDĚNÝ PŘÍTAH 1	Nefunkční
3	ON D II(*1)	ZPOZDĚNÝ PŘÍTAH 2 (impulsní)	
4	FK (*2)	CYKLOVAČ	
5	FK I(*2)	CYKLOVAČ 1	Nefunkční
6	INT	IMPULSNÍ PŘÍTAH-PRODLOUŽENÍ IMPULSU	
7	INT I	IMPULSNÍ PŘÍTAH 1	Nefunkční
8	ON OFF D	ZPOZDĚNÝ PŘÍTAH, ODPAD	Nefunkční
9	ON OFF D I	ZPOZDĚNÝ PŘÍTAH, ODPAD	Nefunkční
10	OFF D	ZPOZDĚNÝ ODPAD	Nefunkční
11	▲-Δ	Nefunkční	▲-Δ
12	T	Nefunkční	Cyklovač
13	T I	Nefunkční	Cyklovač

(*1) Impulsní výstup je pevně nastavený 0.5sec. (ON D II mode)
 (*2) Při výběru [FK] [FK I], časy T-ON a T-OFF lze nastavit samostatně.

Nastavení z výroby

LE4S	LE4SA
• OUT MODE : ON delay (zpozd. příťah)	• OUT MODE : ON delay (zpozd. příťah)
• UP/DOWN MODE : UP (NAHORU)	• UP/DOWN MODE : UP (NAHORU)
• Výstupní kontakt : časovaný	• Výstupní kontakt :
• Časový rozsah : 99.99sec	• 1 časovaný + 1 okamžitý
• Klávesnice : LoFF (odblokována)	• Časový rozsah : 99.99sec
	• Klávesnice : Loc 1 (RST nefunkční)

Nastavení funkce

[**ErOn**] : Nastavení času (LE4S, LE4SA)

Stiskni (**MD**) tlačítko 3sec v režimu RUN



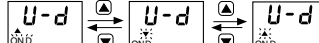
• Stisknutím (**MD**) tlačítka v žádaném rozsahu tento je nastaven a dochází k návratu do režimu RUN.
[**uF**] : Nastavení funkce (LE4S)

Stiskni (**MD**) tlačítko 5sec v režimu RUN



• Stisknutím (**MD**) tlačítka v žádaném rozsahu tento je nastaven a přechází se k volbě NAHORU-DOLŮ.
• LE4SA umožňuje volbu 7 funkcí od ON D do T 1. (viz. diagramy)

[**U-d**] : Nastavení režimu NAHORU-DOLŮ (LE4S, LE4SA)



• Stisknutím (**MD**) tlačítka pro žádaný režim NAHORU nebo DOLŮ je tento potvrzen (LE4S; přechází do volby režimu uzamčení klávesnic, LE4SA; přechází do volby režimu uzamčení klávesnic)
[**con**] : Nastavení výstupního kontaktu (pouze u LE4SA)

2 časované kontakty, 1 okamžitý + 1 časovaný (volitelné).
Původní nastavení ve výrobě: 1 okamžitý + 1 časovaný.
[Okamžitý: 1 (⓪-⓪), Casovaný: 2 (⓪-⓪)]

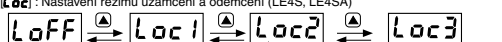


• Stisknutím (**MD**) tlačítka v žádaném režimu dochází k volbě výstupního kontaktu a přechází se k volbě režimu uzamčení.

• Stisknutím (**MD**) v režimu RUN se zobrazí nastavení režimu výstupu.
• Stisknutím (**MD**) tlačítka po dobu 3sec, (1) se zobrazí režim.

• Stisknutím (**MD**) tlačítka po dobu 5sec, (1) se zobrazí režim.

[**loc**] : Nastavení režimu uzamčení a odemčeni (LE4S, LE4SA)



• Stisknutím (**MD**) tlačítka v žádaném režimu tento potvrdí a dochází k návratu do režimu RUN.
• Odemčení: stisknutím 5 sec tlačítka (**MD**) v režimu RUN dochází k návratu do volby režimu uzamčení a toto bude znovu odemčeno stisknutím tlačítka (**MD**) a přechází se do režimu RUN.

Nastavení času

• U funkce typu: [ON D], [ON D I], [ON D II], [INT], [INT I], [ON OFF D], [ON OFF D I], [OFF D]



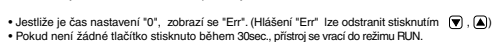
(Obr. 1) (Obr. 2) (Obr. 3) (Obr. 4)

1. Displej začne blikat při stisknutí následujících tlačítek (Obr. 1) v režimu RUN. (Obr. 1)
2. Čas se nastavuje stisknutím tlačítek (Obr. 2). Jeden stisk (Obr. 2) zvyšuje číslice a přidržení stisku více než 2 sec. zvyšuje číslice rychleji (Obr. 2).
Stisknutí (Obr. 2) snižuje číslice a přidržení na 2s dochází k snižování čísel rychleji (Obr. 3).

3. Při dokončení nastavení je čas uložen do paměti stisknutím tlačítka (**MD**) (Obr. 4)
• Nastavení je možné změnit i během probíhajícího časování.

• Jestliže je čas nastavení "0", zobrazí se "Err". (Hlášení "Err" lze odstranit stisknutím (Obr. 1) a (Obr. 2))
• Pokud není žádné tlačítko stisknuto během 30sec, přístroj se vrací do režimu RUN.

• U funkce typu: [FK], [FK I] (Funkce [FK I] není u přístroje LE4SA)



(režim RUN) (nastavení T-OFF) (nastavení T-ON) (Režim RUN)

• Nastavení je možné změnit i během probíhajícího časování.

• U funkce hvězda-trojúhelník (⋈-Δ) (pouze LE4SA)

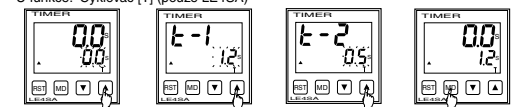


(režim RUN) (nastavení T1) (nastavení T2) (režim RUN)

• Nastavení je možné změnit i během probíhajícího časování.

• T1 : nastavení, T2 : ⋈-Δ přepnutí

• U funkce: Cyklovač [T] (pouze LE4SA)



(režim RUN) (nastavení T1) (nastavení T2) (režim RUN)

• Nastavení je možné změnit i během probíhajícího časování.

• U funkce : Cyklovač [T I] (pouze LE4SA)



(režim RUN) (nastavení T1) (nastavení T2) (režim RUN)

• Nastavení je možné změnit i během probíhajícího časování.

Schema funkcí

• LE4S (T: čas nastavení)

Funkce Diagramy časových funkcí

[ON.D] Napájení START NULOVÁNÍ Výstup relé Nastavení NAHORU Displej O Nastavení DOLŮ 0

Zpožděný přitáh Zpožděný odpad po sepnutí a rozeprnutí kontaktu START

ON-Delay1

[ON.D.I] Napájení START NULOVÁNÍ Výstup relé Nastavení NAHORU Displej O Nastavení DOLŮ 0

Zpožděný přitáh 1

ON-Delay2 (krátký puls)

[ON.D.II] Napájení START NULOVÁNÍ Výstup relé Nastavení NAHORU Displej O Nastavení DOLŮ 0

Zpožděný přitáh 2

ON-Delay1

[INT] Napájení START NULOVÁNÍ Výstup relé Nastavení NAHORU Displej O Nastavení DOLŮ 0

Impulsní přitáh Interval -Delay

[INT.I] Napájení START NULOVÁNÍ Výstup relé Nastavení NAHORU Displej O Nastavení DOLŮ 0

Impulsní přitáh 1 Proloužení impulsu

ON-Delay1

[ON.OFF] Napájení START NULOVÁNÍ Výstup relé Nastavení NAHORU Displej O Nastavení DOLŮ 0

ON-OFF -Delay

[ON.OFF.D] Napájení START NULOVÁNÍ Výstup relé Nastavení NAHORU Displej O Nastavení DOLŮ 0

Zpožděný odpad Po sepnutí a rozeprnutí kontaktu START

ON-Delay1

[OFF.D] Napájení START NULOVÁNÍ Výstup relé Nastavení NAHORU Displej O Nastavení DOLŮ 0

Zpožděný odpad po rozeprnutí kontaktu START

OFF-Delay

[T] Napájení START NULOVÁNÍ Výstup relé Nastavení NAHORU Displej O Nastavení DOLŮ 0

T>Ta

[T.I] Napájení START NULOVÁNÍ Výstup relé Nastavení NAHORU Displej O Nastavení DOLŮ 0

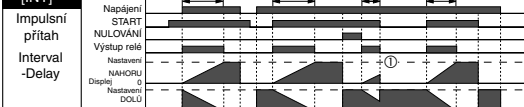
T>Ta

[FK] Napájení START NULOVÁNÍ Výstup relé Nastavení NAHORU Displej O Nastavení DOLŮ 0

Cyklovač 1 nesymetrický začíná mezerou

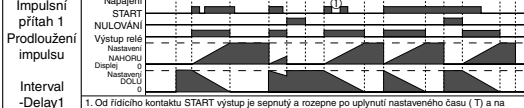
T>Ta

[INT] Napájení START NULOVÁNÍ Výstup relé Nastavení NAHORU Displej O Nastavení DOLŮ 0



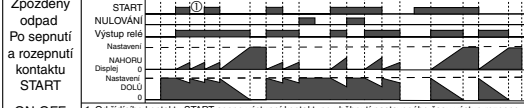
T>Ta

[INT.I] Napájení START NULOVÁNÍ Výstup relé Nastavení NAHORU Displej O Nastavení DOLŮ 0



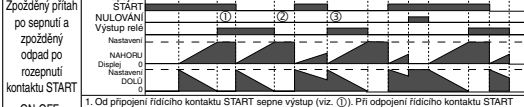
T>Ta

[ON.OFF.D] Napájení START NULOVÁNÍ Výstup relé Nastavení NAHORU Displej O Nastavení DOLŮ 0



ON-OFF -Delay

[ON.OFF.I] Napájení START NULOVÁNÍ Výstup relé Nastavení NAHORU Displej O Nastavení DOLŮ 0



ON-OFF -Delay1

[OFF.D] Napájení START NULOVÁNÍ Výstup relé Nastavení NAHORU Displej O Nastavení DOLŮ 0



OFF-Delay

T>Ta

• Původní stav: výstup je rozeprnutý "OFF", hodnota na displeji je "0". (př. NAHORU DOLŮ)

• LE4SA (Rt=Větší než odezva(200ms), T=Nastavený čas)

Funkce Diagramy časových funkcí

[ON.D] Napájení START NULOVÁNÍ Výstup relé Nastavení NAHORU Displej O Nastavení DOLŮ 0

Zpožděný přitáh

ON-Delay

[ON.D.II] Napájení START NULOVÁNÍ Výstup relé Nastavení NAHORU Displej O Nastavení DOLŮ 0

Zpožděný přitáh na dobu 0,5s

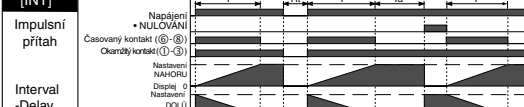
ON-Delay

[FK] Napájení START NULOVÁNÍ Výstup relé Nastavení NAHORU Displej O Nastavení DOLŮ 0

Cyklovač nesymetrický začíná mezerou

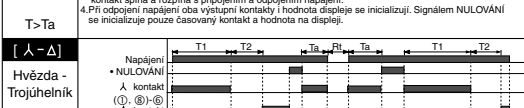
T>Ta, Tb

[INT] Napájení START NULOVÁNÍ Výstup relé Nastavení NAHORU Displej O Nastavení DOLŮ 0



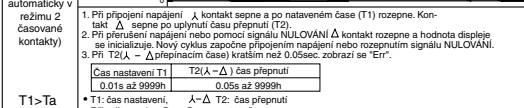
T>Ta

[INT.I] Napájení START NULOVÁNÍ Výstup relé Nastavení NAHORU Displej O Nastavení DOLŮ 0



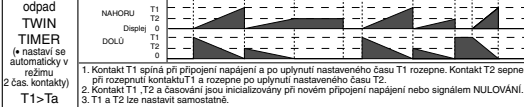
T>Ta

[ON.OFF.D] Napájení START NULOVÁNÍ Výstup relé Nastavení NAHORU Displej O Nastavení DOLŮ 0



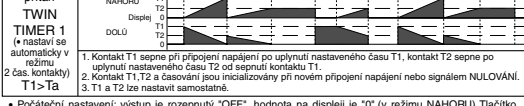
ON-OFF -Delay

[ON.OFF.I] Napájení START NULOVÁNÍ Výstup relé Nastavení NAHORU Displej O Nastavení DOLŮ 0



ON-OFF -Delay1

[OFF.D] Napájení START NULOVÁNÍ Výstup relé Nastavení NAHORU Displej O Nastavení DOLŮ 0



OFF-Delay

T>Ta

• Početní nastavení: výstup je rozeprnutý "OFF", hodnota na displeji je "0". (v režimu NAHORU) Tlačítko NULOVÁNÍ lze použít při režimech **LoFF**, **LoEz**.

• Početní nastavení: výstup je rozeprnutý "OFF", hodnota na displeji je "0". (v režimu NAHORU) Tlačítko NULOVÁNÍ lze použít při režimech **LoFF**, **LoEz**.

• Početní nastavení: výstup je rozeprnutý "OFF", hodnota na displeji je "0". (v režimu NAHORU) Tlačítko NULOVÁNÍ lze použít při režimech **LoFF**, **LoEz**.

• Početní nastavení: výstup je rozeprnutý "OFF", hodnota na displeji je "0". (v režimu NAHORU) Tlačítko NULOVÁNÍ lze použít při režimech **LoFF**, **LoEz**.

• Početní nastavení: výstup je rozeprnutý "OFF", hodnota na displeji je "0". (v režimu NAHORU) Tlačítko NULOVÁNÍ lze použít při režimech **LoFF**, **LoEz**.

• Početní nastavení: výstup je rozeprnutý "OFF", hodnota na displeji je "0". (v režimu NAHORU) Tlačítko NULOVÁNÍ lze použít při režimech **LoFF**, **LoEz**.

• Početní nastavení: výstup je rozeprnutý "OFF", hodnota na displeji je "0". (v režimu NAHORU) Tlačítko NULOVÁNÍ lze použít při režimech **LoFF**, **LoEz**.

• Početní nastavení: výstup je rozeprnutý "OFF", hodnota na displeji je "0". (v režimu NAHORU) Tlačítko NULOVÁNÍ lze použít při režimech **LoFF**, **LoEz**.

• Početní nastavení: výstup je rozeprnutý "OFF", hodnota na displeji je "0". (v režimu NAHORU) Tlačítko NULOVÁNÍ lze použít při režimech **LoFF**, **LoEz**.

• Početní nastavení: výstup je rozeprnutý "OFF", hodnota na displeji je "0". (v režimu NAHORU) Tlačítko NULOVÁNÍ lze použít při režimech **LoFF**, **LoEz**.

• Početní nastavení: výstup je rozeprnutý "OFF", hodnota na displeji je "0". (v režimu NAHORU) Tlačítko NULOVÁNÍ lze použít při režimech **LoFF**, **LoEz**.

• Početní nastavení: výstup je rozeprnutý "OFF", hodnota na displeji je "0". (v režimu NAHORU) Tlačítko NULOVÁNÍ lze použít při režimech **LoFF**, **LoEz**.

• Početní nastavení: výstup je rozeprnutý "OFF", hodnota na displeji je "0". (v režimu NAHORU) Tlačítko NULOVÁNÍ lze použít při režimech **LoFF**, **LoEz**.

• Početní nastavení: výstup je rozeprnutý "OFF", hodnota na displeji je "0". (v režimu NAHORU) Tlačítko NULOVÁNÍ lze použít při režimech **LoFF**, **LoEz**.

• Početní nastavení: výstup je rozeprnutý "OFF", hodnota na displeji je "0". (v režimu NAHORU) Tlačítko NULOVÁNÍ lze použít při režimech **LoFF**, **LoEz**.

• Početní nastavení: výstup je rozeprnutý "OFF", hodnota na displeji je "0". (v režimu NAHORU) Tlačítko NULOVÁNÍ lze použít při režimech **LoFF**, **LoEz**.

• Početní nastavení: výstup je rozeprnutý "OFF", hodnota na displeji je "0". (v režimu NAHORU) Tlačítko NULOVÁNÍ lze použít při režimech **LoFF**, **LoEz**.

EIG spol. s r.o.
Baarova 3a
140 00 PRAHA 4
tel.: 241 484 940
fax: 241 484 941
e-mail: eig@telecom.cz
http://www.eig.cz

