

**Komunikujte s námi**

**elo**

**Opakovač - oddělovač synchronních rozhraní  
RS-232 přenášející datové, řídicí, stavové  
a hodinové signály**



**ELO E0N9**

**Uživatelský manuál**

## Bezpečnostní upozornění

1. Výrobce neodpovídá za možné poškození zařízení způsobené nesprávným používáním nebo umístěním do nevhodného prostředí
2. Zařízení není určeno pro venkovní použití.
3. Nepoužívejte zařízení při silných vibracích.
4. Neoprávněné úpravy tohoto zařízení a nerespektování pokynů uvedených v manuálu mohou vést k poškození zařízení.
5. Zabraňte styku zařízení s kapalinami, nevystavujte jej vysokým teplotám.
6. Chraňte zařízení před pádem.
7. Pokud zařízení nefunguje správně, kontaktujte svého prodejce.



## Správná likvidace tohoto výrobku

(Zničení elektrického a elektronického zařízení)

Tento symbol uvedený na výrobku nebo v jeho dokumentaci označuje, že nesmí být zlikvidován na konci své životnosti společně s běžným domovním odpadem.

Aby nedošlo k možnému poškození životního prostředí nebo lidského zdraví z důvodu nekontrolované likvidace odpadu, oddělte tento výrobek od ostatních druhů odpadů a proveďte jeho řádnou recyklaci z důvodu udržitelného opakovaného používání materiálních zdrojů.

Domácí uživatelé by měli kontaktovat buď prodejce, který jim výrobek prodal, nebo příslušný městský úřad, kde se dozvědí informace o tom, kde a jak mohou provést bezpečnou recyklaci. Firemní uživatelé by měli kontaktovat svého dodavatele a pročíst si příslušná ustanovení podmínek kupní smlouvy.

Tento výrobek nesmí být směřován s ostatním průmyslovým odpadem určeným k likvidaci.

<b>1.0</b>	<b>Úvod.....</b>	<b>4</b>
<b>1.1</b>	<b>Použití.....</b>	<b>4</b>
<b>2.0</b>	<b>Principy činnosti.....</b>	<b>4</b>
<b>3.0</b>	<b>Instalace.....</b>	<b>4</b>
<b>3.1</b>	<b>Připojení k rozhraním RS-232.....</b>	<b>5</b>
<b>3.2</b>	<b>Napájení.....</b>	<b>5</b>
<b>4.0</b>	<b>Technické podmínky.....</b>	<b>5</b>
<b>4.1</b>	<b>Parametry.....</b>	<b>5</b>
<b>4.2</b>	<b>Provozní podmínky.....</b>	<b>6</b>
<b>5.0</b>	<b>Testování.....</b>	<b>6</b>
<b>6.0</b>	<b>Odhalování a odstraňování nedostatků.....</b>	<b>6</b>
<b>7.0</b>	<b>Způsob objednání.....</b>	<b>6</b>

## 1.0 Úvod

RS-232 je rozhraní s asymetrickými signály určené ke spojení dvou koncových zařízení (KZ, nebo též DTE). Maximální kapacita zátěže může být 2500 pF (zhruba 50m kroucené dvoulinky). Impedance zátěže má být 3-7 kiloohm, což umožňuje indukci rušivých impulsů do kabelu i z relativně měkkých zdrojů. Koncová zařízení musejí mít stejné potenciály nulového vodiče. Proto je dosah rozhraní RS-232 omezen na vzdálenost 15 m.

### 1.1 Použití

ELO E0N9 je výrobek firmy ELO+ , který je určen ke galvanickému oddělení dvou zařízení s rozhraními RS-232. Oddělení signálů chrání koncové zařízení před přepětím naindukovaným do vedení.

ELO E0N9 je vhodný jako ochrana koncového zařízení proti účinku statického náboje při připojování k druhému zařízení, nebo k přerušení nežádoucí zemní smyčky.

ELO E0N9 galvanicky odděluje dvě zařízení s rozhraním RS-232 Mezi obě zařízení vkládá izolační bariéru 1 kV.

ELO E0N9 může být použit i jako opakovač, a zvýšit maximální délku kabelu mezi koncovými zařízeními až na dvakrát 15m.

Z pohledu přípustného přepětí podle ČSN 33 0420 patří E0N9 do kategorie II až III. Je tedy určen k nasazení do prostředí, kde se nemusí uvažovat s atmosférickým přepětím.

### 2.0 Principy činnosti

Synchronní rozhraní RS-232 (V.24) je určeno ke komunikaci mezi dvěma zařízeními. Datové signály jsou doprovázeny hodinovými signály. Některé komunikační protokoly používají kromě toho i signály řídicí a stavové, pro účely řízení toku dat a případně k sestavení či zrušení spojení.

ELO E0N9 přenáší dva datové, tři hodinové, dva řídicí a tři stavové signály, přičemž do všech vkládá izolační bariéru 1 kV.

### 3.0 Instalace

Rozhraní RS-232 definuje dva typy koncových zařízení DTE a DCE. Tato zařízení mají rozdílné přiřazení signálů na konektor. Proto při instalaci ELO E0N9 je nutno znát, jaké typy zařízení spojujeme. Typickým zařízením DCE je modem, DTE zařízením počítač.

### 3.1 Připojení k rozhraním RS-232

Přirazení signálů kontaktům je dáno v následující tabulce:

SIGNÁL	zkratka názvu	konektor (a) (DB25F)	Směr přenosu	konektor (b) (DB25F)
Signal Ground	SG	7	--	7
Transmitted Data	TxD	2	→	2
Received Data	RxD	3	←	3
Request to Send	RTS	4	→	4
Clear to Send	CTS	5	←	5
Data Set Ready	DSR	6	←	6
Data Terminal Ready	DTR	20	→	20
Data Carrier Detect	DCD	8	←	8
Transmit Clock (from DCE)	TC	15	←	15
Receive Clock (from DCE)	RC	17	←	17
Transmit Clock (from DTE)	TTC	24	→	24

Je nezbytné dodržet doporučené maximální délky kabelů 15 m.

### 3.2 Napájení

ELO E0N9 potřebuje externí síťový zdroj stejnosměrný 6V. Odběr ze zdroje je typicky 60 mA.

## 4.0 Technické podmínky

### 4.1 Parametry

Rozhraní	RS-232/RS-232
Přenášené signály	TxD, RxD, RTS, CTS, DTR, DSR,DCD TC, RC, TTC
Konektor RS-232 (a)	DB25F,
Konektor RS-232 (b)	DB25F,
Napájení	ss 6V / 70 mA,
Izolační napětí mezi rozhraními	1 kV po dobu 1s
přípustné rušivé přepětí na vedení podle ČSN 33 0420	vedení nesmí být vystaveno vlivům atmosférických výbojů
Dosah	2x15 m,
Maximální rychlost přenosu	115 200 b/s

Rozměry šířka x délka x výška	57 x 83 x 24 mm
Váha	80 g

## 4.2 Provozní podmínky

Skladovací teplota	- 10° až +55° C
Pracovní teplota	+ 0° až +50° C
Vlhkost	0 – 85% (nekondenzující)

### POZOR!!

Není-li na výrobku uvedeno jinak, je zařazen z pohledu přípustného přepětí podle ČSN 33 0420 do kategorie II až III. Je tedy určen k nasazení do prostředí, kde se nemusí uvažovat s atmosférickým přepětím.

## 5.0 Testování

Nejprve se kabelem propojí dvě zařízení bez ELO E0N9 a pomocí vhodného software se vyzkouší přenos. Poté se vřadí ELO E0N9 a opět vyzkouší přenos. Při správné funkci oddělovače musí přenos probíhat bez chyb.

## 6.0 Odhalování a odstraňování nedostatků

Příznak	Akce
Po instalaci ELO E0N9 nepracuje	Proveďte, zda je správně připojen k oběma zařízením, pozor na (ne)křížení vodičů!.
Normálně pracující spojení přerušilo činnost.	Proveďte připojení k oběma zařízením. Proveďte test podle bodu 5.0.

## 7.0 Způsob objednání

Objednací kód je ELO E0N9. Napájecí zdroj je nutno objednat jako samostatnou položku.

## **Poznámky**

---



*elo*