



# Analyzáto síť PAQ





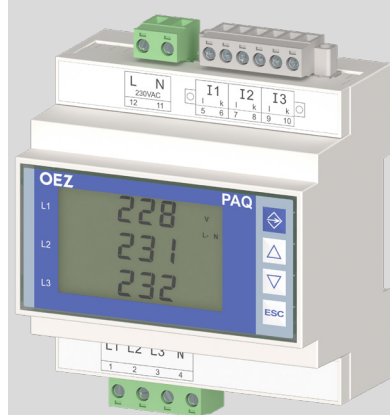
Analyzátory sítí PAQ..... 2  
 Technické parametry ..... 3  
 Schéma zapojení ..... 5  
 Rozměry.....7

# Analyzátory sítí

## ANALYZÁTORY SÍTÍ PAQ



PAQ-12-U230-COM1



PAQ-50-U230

- Multifunkční analyzátor sítí je navržený pro monitorování elektrických veličin třífázových i jednofázových sítí nn. Konstrukce přístroje je postavena na 16bitovém mikroprocesoru, který zajišťuje přesné měření se vzorkováním 25,6 kHz (pro 50 Hz) nebo 30,72 kHz (pro 60 Hz). Dle normy EN 61000-4-30 jsou napětí a proudy měřeny nepřetržitě každou periodu a ve všech fázích. Hodnoty na displeji jsou aktualizovány každou sekundu.
- Maximální a minimální hodnoty měřených veličin jsou ukládány do paměti. Pro provedení přístroje PAQ-12-... s vnitřní pamětí FLASH 1 GB jsou zvolené veličiny ukládány s minimální periodou záznamu 1 s.
- Analyzátory lze také vybavit datovou komunikací s protokolem Modbus RTU (RS485) nebo PROFIBUS. Dále lze zvolit provedení, ve kterém jsou reléové výstupy a digitální vstupy/výstupy. Standardně dodáváme analyzátory s montáží na dveře rozváděče, ale lze objednat i provedení na DIN lištu.

### Vestavné provedení

Objednáací kód	Typ	Popis	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
OEZ:46744	PAQ-10-U230	napájení AC/DC 85 ÷ 265 V	0,5	1
OEZ:46745	PAQ-10-U024	napájení AC/DC 24 ÷ 65 V	0,5	1
OEZ:46750	PAQ-10-U230-COM1	komunikace RS485, napájení AC/DC 85 ÷ 265 V	0,5	1
OEZ:46751	PAQ-10-U024-COM1	komunikace RS485, napájení AC/DC 24 ÷ 65 V	0,5	1
OEZ:46752	PAQ-10-U230-COM2	komunikace PROFIBUS, napájení AC/DC 85 ÷ 265 V	0,5	1
OEZ:46753	PAQ-10-U024-COM2	komunikace PROFIBUS, napájení AC/DC 24 ÷ 65 V	0,5	1
OEZ:46746	PAQ-11-U230-COM1	DI/DO, RO, komunikace RS485, napájení AC/DC 85 ÷ 265 V	0,5	1
OEZ:46747	PAQ-11-U024-COM1	DI/DO, RO, komunikace RS485, napájení AC/DC 24 ÷ 65 V	0,5	1
OEZ:46748	PAQ-11-U230-COM2	DI/DO, RO, komunikace PROFIBUS, napájení AC/DC 85 ÷ 265 V	0,5	1
OEZ:46749	PAQ-11-U024-COM2	DI/DO, RO, komunikace PROFIBUS, napájení AC/DC 24 ÷ 65 V	0,5	1
OEZ:46754	PAQ-12-U230-COM1	DI/DO, RO, flash paměť 1 GB, komunikace RS485, napájení AC/DC 85 ÷ 265 V	0,5	1
OEZ:46755	PAQ-12-U024-COM1	DI/DO, RO, flash paměť 1 GB, komunikace RS485, napájení AC/DC 24 ÷ 65 V	0,5	1
OEZ:46756	PAQ-12-U230-COM2	DI/DO, RO, flash paměť 1 GB, komunikace PROFIBUS, napájení AC/DC 85 ÷ 265 V	0,5	1
OEZ:46757	PAQ-12-U024-COM2	DI/DO, RO, flash paměť 1 GB, komunikace PROFIBUS, napájení AC/DC 24 ÷ 65 V	0,5	1

### Provedení na DIN lištu

Objednáací kód	Typ	Popis	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
OEZ:46758	PAQ-50-U230	napájení AC/DC 85 ÷ 265 V	0,4	1
OEZ:46759	PAQ-50-U024	napájení AC/DC 24 ÷ 65 V	0,4	1
OEZ:46764	PAQ-50-U230-COM1	komunikace RS485, napájení AC/DC 85 ÷ 265 V	0,4	1
OEZ:46765	PAQ-50-U024-COM1	komunikace RS485, napájení AC/DC 24 ÷ 65 V	0,4	1
OEZ:46760	PAQ-51-U230-COM1	DI/DO, RO, komunikace RS485, napájení AC/DC 85 ÷ 265 V	0,4	1
OEZ:46761	PAQ-51-U024-COM1	DI/DO, RO, komunikace RS485, napájení AC/DC 85 ÷ 265 V	0,4	1
OEZ:46766	PAQ-52-U230-COM1	DI/DO, RO, flash paměť 1GB, komunikace RS485, napájení AC/DC 85 ÷ 265 V	0,4	1
OEZ:46767	PAQ-52-U024-COM1	DI/DO, RO, flash paměť 1GB, komunikace RS485, napájení AC/DC 24 ÷ 65 V	0,4	1

### Převodníky

- Slouží pro propojení mezi analyzátory sítí a počítačem (programem OEZ PAQ).

Objednáací kód	Typ	Popis	Hmotnost [kg]	Balení [ks]
OEZ:46768	PAQ-RPC-USB	převodník RS485 na USB	0,2	1
OEZ:46769	PAQ-RPC-LAN	převodník RS485 na LAN	0,2	1

## TECHNICKÉ PARAMETRY

### Základní parametry analyzátoru PAQ:

- použití v třífázových i jednofázových sítích nn
- 3 napěťové a 3 proudové vstupy
- průběžná vzorkovací frekvence 25,6 kHz (pro 50 Hz) nebo 30,72 kHz (pro 60 Hz)
- vyhodnocení zkreslení napětí a proudu (THDU a THDI)
- harmonické U a I až do 40. harmonické (L1, L2, L3)
- $\cos \varphi$  (L1, L2, L3), výkon (činný, jalový, zdánlivý, zkreslený - L1, L2, L3), energie (činná, jalová - induktivní, kapacitní)
- paměť pro záznam maximálních a minimálních hodnot
- paměť pro zápis až 10 výpadků
- hodiny reálného času se zálohou napájení pro případ výpadku síťového napětí
- komunikační rozhraní Modbus RTU (RS485) a PROFIBUS
- interní paměť 1 GB (FLASH) pro záznam naměřených hodnot
- paměť pro záznam odběrových profilů až pro čtyři tarify
- 3 reléové výstupy (RO) a 4 programovatelné digitální vstupy/výstupy (DI/DO)

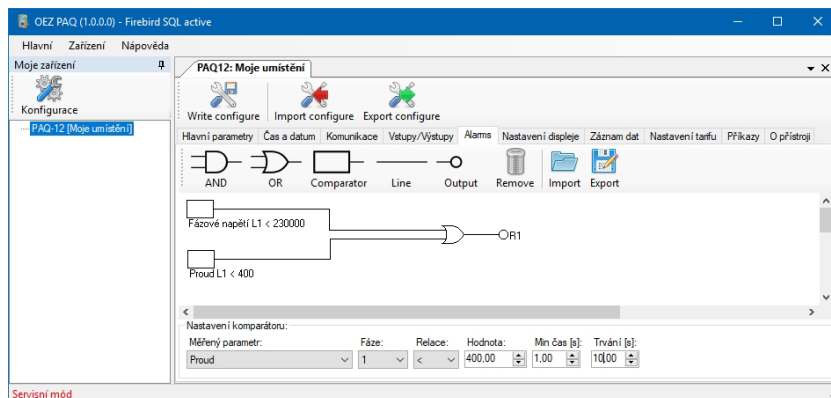
	L1	L2	L3	L1-2	L2-3	L3-1	$\Sigma$ L1-3	Max	Min	AVG	Rozsah měření	Zobrazení na displeji	Přesnost
Fázové napětí	●	●	●					●	●	●	10 ÷ 600 V	1 V ÷ 1 MV	0,20 %
Sdružené napětí				●	●	●		●	●	●	18 ÷ 1 000 V	0 ÷ 1 MV	0,20 %
Kmitočet	●	●	●					●	●	●	40 ÷ 70 Hz	40 ÷ 70 Hz	10 mHz
Proud	●	●	●				●	●		●	0,01 ÷ 8 A	10 mA ÷ 1 MA	0,20 %
Cos $\varphi$	●	●	●				●	●			0,01 L ÷ 0,01 C	0,01 L ÷ 0,01 C	1 %
Zkreslení fázového napětí (L-N)	●	●	●					●	●	●	0 ÷ 999 %	0 ÷ 999 %	5 %
Zkreslení sdruženého napětí (L-L)				●	●	●		●	●	●	0 ÷ 999 %	0 ÷ 999 %	5 %
Zkreslení proudu	●	●	●					●	●	●	0 ÷ 999 %	0 ÷ 999 %	5 %
TDD	●	●	●					●	●	●	0 ÷ 999 %		5 %
Podíl vyšších harmonických U	●	●	●								0 ÷ 999 %	0 ÷ 999 %	třída 1
Podíl vyšších harmonických I	●	●	●								0 ÷ 999 %	0 ÷ 999 %	třída 1
Nesymetrie napětí								●	●	●	0 ÷ 100 %		0,30 %
K-faktor	●	●	●										
Nesymetrie proudu								●	●	●	0 ÷ 100 %		0,50 %
Činný výkon	●	●	●				●	●		●	0 ÷ 14,4 kW	0 ÷ 999 MW	0,40 %
Jalový výkon	●	●	●				●	●		●	0 ÷ 14,4 kVAr	0 ÷ 999 MVar	0,40 %
Zdánlivý výkon	●	●	●				●	●		●	0 ÷ 14,4 kVA	0 ÷ 999 MVA	0,40 %
Zkreslený výkon	●	●	●				●	●		●			0,50 %
Činná energie +/-	●	●	●				●				0 ÷ 999 GWh	0 ÷ 999 GWh	třída 0,5
Jalová induktivní energie +/-	●	●	●				●				0 ÷ 999 GVarh	0 ÷ 999 GVarh	třída 2
Jalová kapacitní energie +/-	●	●	●				●				0 ÷ 999 GVarh	0 ÷ 999 GVarh	třída 2
Teplota											-40 ÷ +125 °C		1 °C

## Parametry

Typ	PAQ
Normy	ČSN EN 61010-1, ČSN EN 62586-1, ČSN EN 61000-6-2, ČSN EN 61000-6-3
Napájecí napětí PQA-...-U230, PQA-...-U024-...	AC/DC 85 ÷ 265 V, AC/DC 24 ÷ 65 V
Kmitočet	50/60 Hz
Příkon	1,5 VA
Rozsah proudu	0,01 ÷ 8 A (Třída přesnosti 0,2%) Trvalý proud max. 10 A
Rozsah napětí L - N	AC 10 ÷ 600 V
Vzorkovací frekvence	25,6 kHz / 30,72 kHz
Max. převodový poměr měřicího transformátoru napětí	1/750 000
Max. převodový poměr měřicího transformátoru proudu	1/10 000
Kategorie měření	600 V CAT III
Kategorie přepětí	300 V CAT III
Stupeň znečištění	2
Stupeň krytí	IP20 zadní kryt / IP54 přední panel
Pracovní teplota	-25 °C ÷ +60 °C
<b>Vstupy a výstupy</b>	
Počet výstupů/vstupů	3 reléové výstupy 4 digitální vstupy/výstupy
Max. napětí reléových výstupů	AC 250 V
Max. proud reléových výstupů	5 A
Max. napětí digitálních výstupů	DC 24 V
Max. proud digitálních výstupů	100 mA
Max. napětí digitálních vstupů	DC 24 V
Max. proud digitálních vstupů	10 mA
Délka pulzu	50 ms
Váha pulzu	1 ÷ 50 Wh (VArh)
<b>Datová komunikace</b>	
Komunikační rozhraní PAQ-11, PAQ-12	RS485 galvanicky oddělené
Komunikační protokol PAQ-...-COM1, PAQ-...-COM2	Modbus RTU (RS485), PROFIBUS
Rychlost přenosu dat	9,6/19,2/38,4/57,6/115 kBd
Datová paměť PAQ-12	1 GB

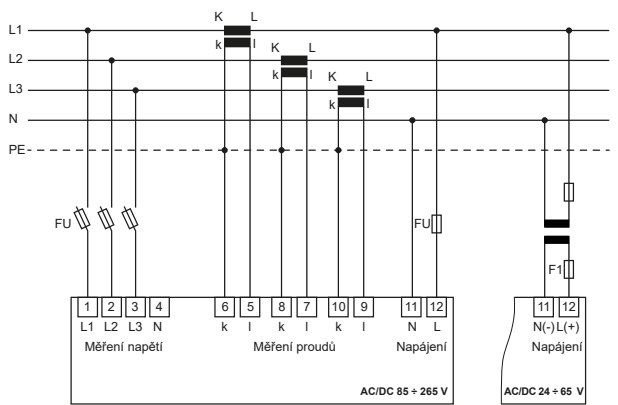
## Program OEZ PAQ

- Vstupy a výstupy mohou být ovládány pomocí jednoduchých logických komparátorů nebo lze definovat i složitější pravidla.
- Funkce vstupů a výstupů se definuje pomocí grafického návrháře v programu OEZ PAQ. Návrh je obdobný jako programování PLC.
- Kromě programování vstupů a výstupů lze program OEZ PAQ použít pro ovládání, sběr a vyhodnocování dat. Program OEZ PAQ je ke stažení na webových stránkách [www.oez.cz](http://www.oez.cz) v sekci SW podpora.



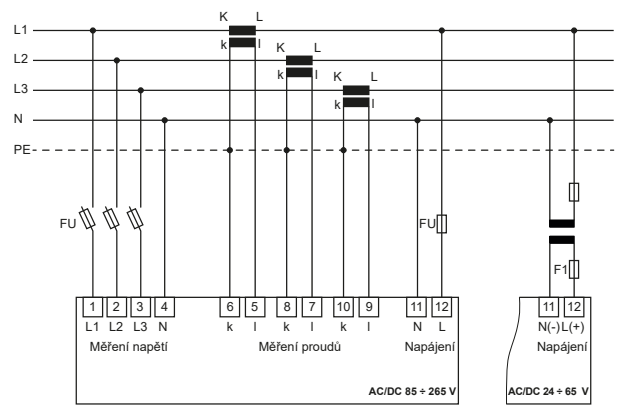
# SCHÉMA ZAPOJENÍ

## Vestavné provedení



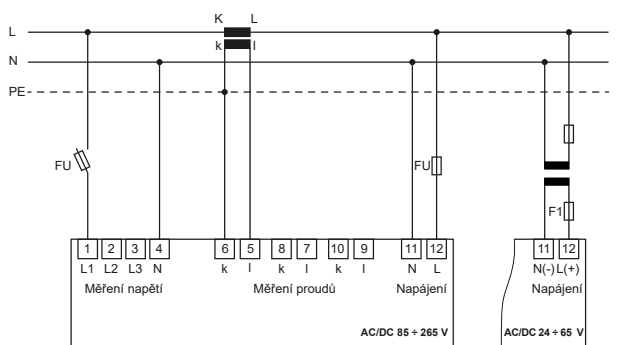
PAQ-1.-U230-....

PAQ-1.-U024-....



PAQ-1.-U230-....

PAQ-1.-U024-....

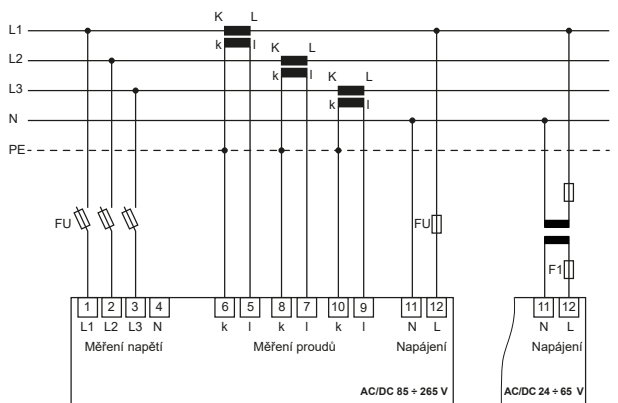


PAQ-1.-U230-....

PAQ-1.-U024-....

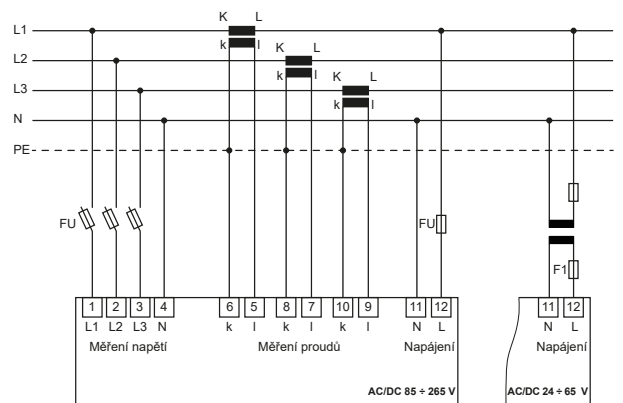
FU – pojistka 2 ÷ 10 A gG, jistič 2 ÷ 10 A B/C  
 F1 – pojistka 2 A gG, jistič 2A B/C  
 MTP – X/5, X/1 A

## Provedení na DIN lištu



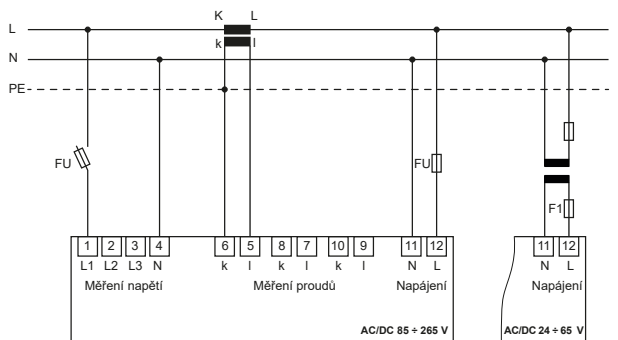
PAQ-5.-U230-....

PAQ-5.-U024-....



PAQ-5.-U230-....

PAQ-5.-U024-....



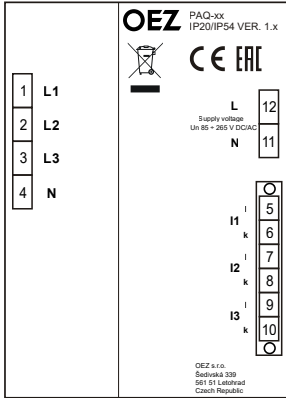
PAQ-5.-U230-....

PAQ-5.-U024-....

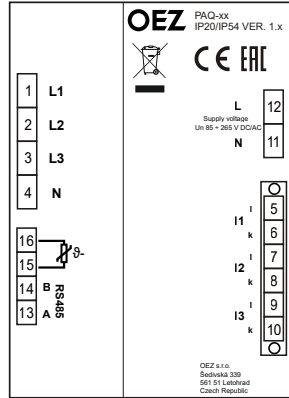
FU – pojistka 2 ÷ 10 A gG, jistič 2 ÷ 10 A B/C  
 F1 – pojistka 2 A gG, jistič 2A B/C  
 MTP – X/5, X/1 A

# OZNAČENÍ SVORKOVNIC JEDNOTLIVÝCH PŘÍKONŮ PAQ

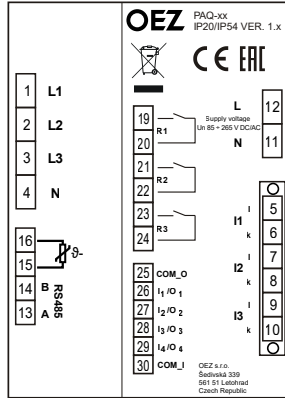
## Vestavné provedení



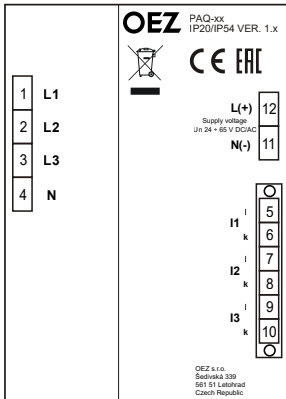
PAQ-10-U230



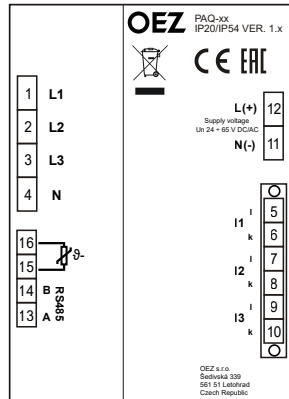
PAQ-10-U230-COM.



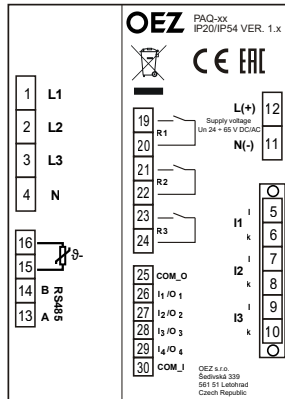
PAQ-11-U230-COM.  
PAQ-12-U230-COM.



PAQ-10-U024

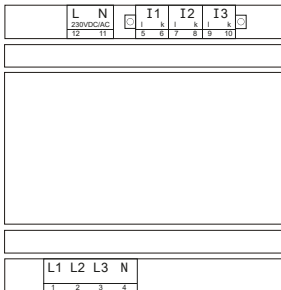


PAQ-10-U024-COM.

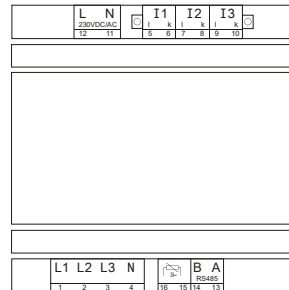


PAQ-11-U024-COM.  
PAQ-12-U024-COM.

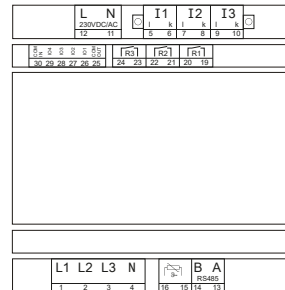
## Provedení na DIN lištu



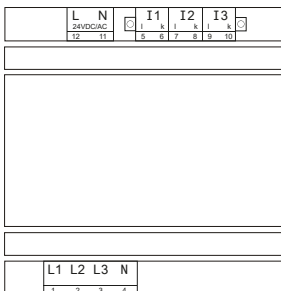
PAQ-50-U230



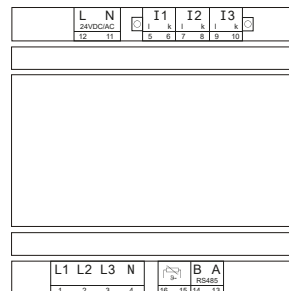
PAQ-50-U230-COM1



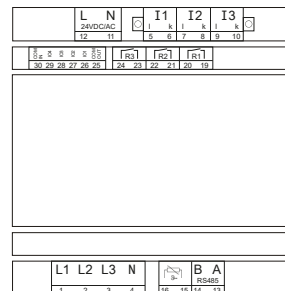
PAQ-51-U230-COM1  
PAQ-52-U230-COM1



PAQ-50-U024



PAQ-50-U024-COM1

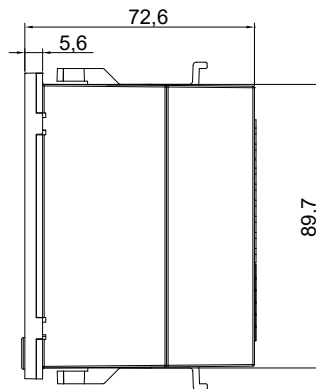
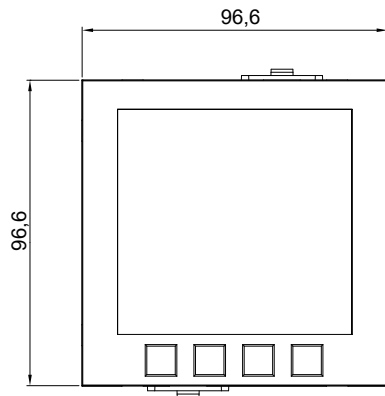


PAQ-51-U024-COM1  
PAQ-52-U024-COM1

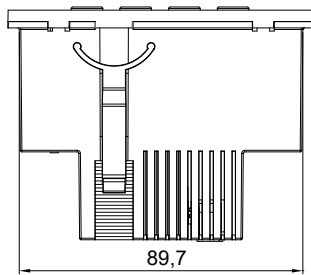
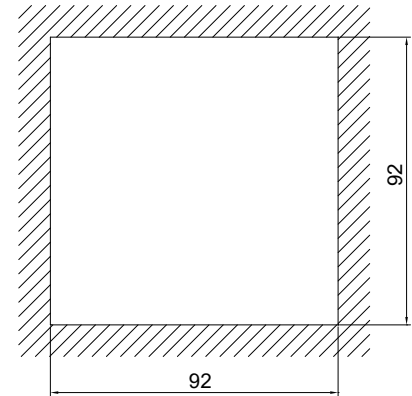


## ROZMĚRY

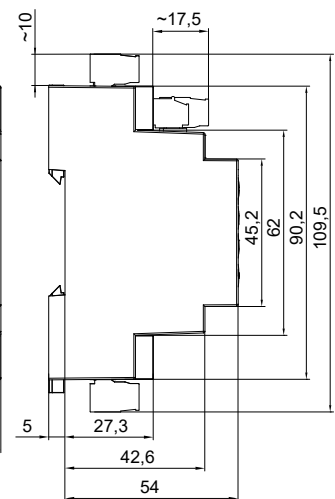
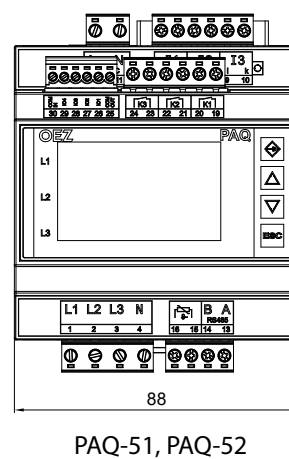
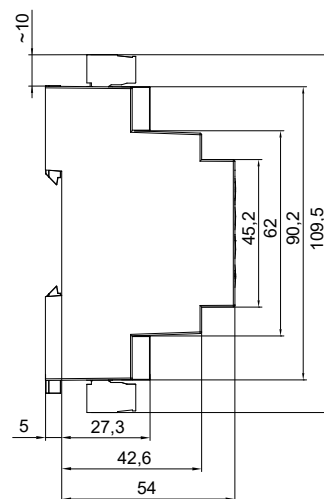
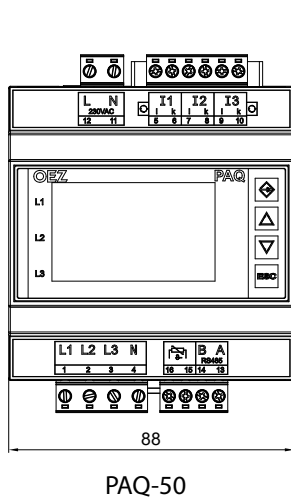
### Vestavné provedení



### Úprava dveří rozváděče



### Provedení na DIN lištu



**POZNÁMKY**

A large grid of dots for taking notes, consisting of 20 columns and 30 rows of small black dots arranged in a regular pattern.

### TECHNICKÁ PODPORA

T +420 465 672 222  
E [technicka.podpora.cz@oez.com](mailto:technicka.podpora.cz@oez.com)

Softwarová podpora - programy Sichr,  
Konfiguratör OEZ, podpora pro CAD/CAE  
a e-shopy  
E [softwarova.podpora.cz@oez.com](mailto:softwarova.podpora.cz@oez.com)

### KATALOGOVÁ DOKUMENTACE

Pro zaslání katalogové dokumentace, prosíme,  
vyplňte formulář uvedený na adrese:  
W [www.oez.cz/ke-stazeni/zadost-o-zaslani-dokumentace](http://www.oez.cz/ke-stazeni/zadost-o-zaslani-dokumentace)

### OBCHOD

Prodej a příjem objednávek  
T +420 465 672 379  
E [prodej.cz@oez.com](mailto:prodej.cz@oez.com), [objednavky.cz@oez.com](mailto:objednavky.cz@oez.com)

### SERVISNÍ SLUŽBY

Operativní servis  
T +420 465 672 313  
E [servis.cz@oez.com](mailto:servis.cz@oez.com)

Nepřetržitá pohotovostní služba  
T +420 602 432 786

Prevence poruch - asistenční služby,  
diagnostika a údržba přístrojů  
T +420 465 672 369  
E [servisni.sluzby.cz@oez.com](mailto:servisni.sluzby.cz@oez.com)

Modernizace rozváděčů - retrofity  
T +420 465 672 193  
E [retrofit.cz@oez.com](mailto:retrofit.cz@oez.com)

CZ

OEZ s.r.o.  
Šedivská 339  
561 51 Letohrad  
Czech Republic

E [oez.cz@oez.com](mailto:oez.cz@oez.com)  
T +420 465 672 111  
W [www.oez.cz](http://www.oez.cz)

DJČ: CZ49810146  
IČ: 49810146  
Firma zapsaná v obch.  
rejstříku KS v HK, oddíl C,  
vlozka 4649



### TECHNICKÁ PODPORA

T +421 2 49 21 25 55  
E [technicka.podpora.sk@oez.com](mailto:technicka.podpora.sk@oez.com)

### OBCHOD

Predaj a príjem objednávok  
T +421 2 49 21 25 13  
T +421 2 49 21 25 15  
E [predaj.sk@oez.com](mailto:predaj.sk@oez.com)

### SERVISNÉ SLUŽBY

Servis  
T +421 2 49 21 25 09

Nepretržitá pohotovostná služba servisu  
T +421 905 908 658  
E [servis.sk@oez.com](mailto:servis.sk@oez.com)

SK

OEZ Slovakia, spol. s r.o.  
Rybničná 36c  
831 07 Bratislava  
Slovakia

E [oez.sk@oez.com](mailto:oez.sk@oez.com)  
T +421 2 49 21 25 11  
W [www.oez.sk](http://www.oez.sk)

IČ DPH: SK2020338738  
IČO: 314 05 614  
Obchodný register Okresného  
súdu Bratislava I, oddiel: Sro,  
vlozka číslo: 9850/B





Změny vyhrazeny

[www.oez.cz](http://www.oez.cz)  
[www.oez.sk](http://www.oez.sk)

