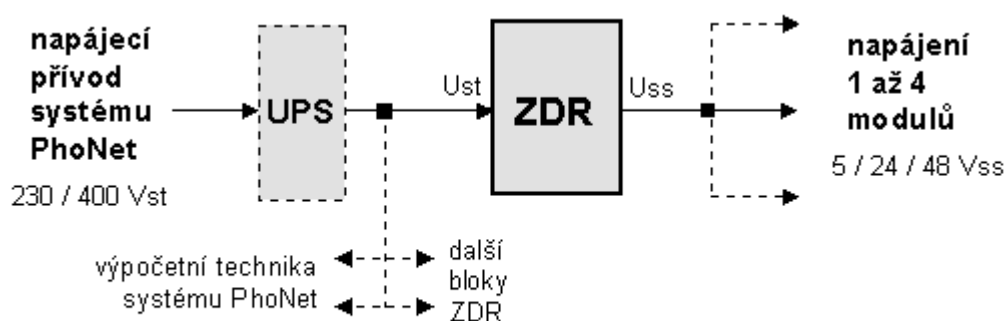


ZDR - napájecí zdroj modulu



Blok **ZDR** (tzv. napájecí zdroj modulu) převádí vstupní síťové napětí na jedno výstupní stejnosměrné napětí a je určen pro napájení jednoho až čtyř modulů PhoNet.

Blok **ZDR** je základním doplňkem rámu a zpravidla zajišťuje napájení pro 1 až 4 měniče MNE nebo v některých případech může zajišťovat přímé napájení všech desek instalovaných v 19" rámu.



blok napájecího zdroje modulu

Moduly PhoNet vyžadují ke své funkci napájení, kde potřebná napětí i proudové odběry se liší podle typu periferních desek instalovaných v rámu, podle druhu obsluhovaných koncových zařízení a podle intenzity telefonního provozu. Napájení může být řešeno buď kombinací zdroje **ZDR** a měniče MNE nebo pomocí napaječe NAP s předřazeným transformátorem TR. Postup volby napájecích bloků i způsob jejich propojení, ochrany, kostření, jištění a vypínání jsou popsány v dokumentu **Metodika napájení systému PhoNet** (viz soubor *MetoNapa_CZ.pdf*).

Blok **ZDR** je obvykle napájen ze záložního zdroje UPS 230 či 400 Vst nebo z jiným způsobem zálohovaného přívodu síťového napětí. Volba vstupního napětí (tj. jednofázových 230 Vst nebo třífázových 400 Vst) je dána typem použitého zdroje. Na výstupu bloku **ZDR** je pak k dispozici 5 nebo 24 nebo 48 Vss. Volba výstupního napětí je dána typem použitého měniče MNE. Na výstup bloku **ZDR** mohou být napojeny buď 1 až 4 bloky MNE (napájené ze zdroje 24 či 48 Vst) nebo přímo desky 1 až 4 modulů PhoNet (napájené ze zdroje 5 Vst). Nepřímý způsob napájení prostřednictvím bloku MNE je určen pro moduly obsluhující koncová zařízení (tj. pro moduly obsahující alespoň jednu desku typu AUS nebo DUS).

*ZDR - napájecí zdroj modulu
(technická dokumentace - katalogový list)*

Blok **ZDR** se dodává v těchto modifikacích lišících se výstupním napětím a výstupním proudem:

název	popis	portů
ZDR_0515 <i>(viz pozn.)</i>	zdroj z 230 Vst na 5 Vss / max. 15 A pro moduly zcela bez koncových zařízení (tj. bez bloku typu MNE)	à 0
ZDR_0530	zdroj z 230 Vst na 5 Vss / max. 30 A pro moduly zcela bez koncových zařízení (tj. bez bloku typu MNE)	à 0
ZDR_2406	zdroj z 230 Vst na 24 Vss / max. 6 A pro moduly s konc. zařízeními vzdál. do 4 km (pro bloky MNE_24)	à 0
ZDR_2410 <i>(viz pozn.)</i>	zdroj z 230 Vst na 24 Vss / max. 10 A pro moduly s konc. zařízeními vzdál. do 4 km (pro bloky MNE_24)	à 0
ZDR_2420	zdroj z 230 Vst na 24 Vss / max. 20 A pro moduly s konc. zařízeními vzdál. do 4 km (pro bloky MNE_24)	à 0
ZDR_2440	zdroj z 400 Vst na 24 Vss / max. 40 A pro moduly s konc. zařízeními vzdál. do 4 km (pro bloky MNE_24)	à 0
ZDR_4810	zdroj z 230 Vst na 48 Vss / max. 10 A pro moduly s konc. zařízeními vzdál. do 8 km (pro bloky MNE_48)	à 0
ZDR_4820	zdroj z 400 Vst na 48 Vss / max. 20 A pro moduly s konc. zařízeními vzdál. do 8 km (pro bloky MNE_48)	à 0

Pozn.: nejčastěji jsou nasazovány bloky **ZDR_0515** a **ZDR_2410**, tj. zdroje určené pro přímé nebo nepřímé napájení 1 modulu.

Zdroj **ZDR_0515** je určen pro přímé napájení jen 1 modulu a zdroj **ZDR_0530** pro přímé napájení až 2 modulů. Přímý způsob napájení (tj. bez měniče MNE či napaječe NAP) je použitelný pouze pro moduly, které obsahují jen desky HP, AUV, DUV, PCM, PRI nebo SS7 (tj. desky vyžadující výhradně napájecí napětí 5 Vss) a na tyto moduly nejsou napojeny žádné analogové ani ISDN telefony.

Zdroj **ZDR_2406** je určen pro nepřímé napájení pouze 1 modulu osazeného max. 4 periferními deskami a zdroj **ZDR_2410** pro nepřímé napájení jen 1 plně osazeného modulu. Zdroj **ZDR_2420** je určen pro nepřímé napájení až 2 modulů a zdroj **ZDR_2440** pro nepřímé napájení max. 4 modulů. Nepřímý způsob napájení napětím 24 Vss (tj. prostřednictvím měniče MNE) je nutný pro všechny moduly, které obsahují alespoň jednu desku AUS nebo DUS (tj. desky vyžadující i jiná napájecí napětí než 5 Vss) a většina analogových koncových zařízení je od ústředny vzdálená méně než 4 km (více viz katalogové listy bloků MNE či NAP). Zdroj s výstupem 24 Vss je tedy používán v kombinaci s měničem MNE_24.

Zdroj **ZDR_4810** je určen pro nepřímé napájení jen 1 plně osazeného modulu a zdroj **ZDR_4820** pro nepřímé napájení až 2 modulů. Nepřímý způsob napájení napětím 48 Vss (tj. prostřednictvím měniče MNE) je nutný pro všechny moduly, které obsahují alespoň jednu desku AUS nebo DUS (tj. desky vyžadující i jiná napájecí napětí než 5 Vss) a významná část analogových koncových zařízení je od ústředny vzdálená 4 až 8 km (více viz katalogové listy bloků MNE či NAP). Zdroj s výstupem 48 Vss je tedy používán v kombinaci s měničem MNE_48.

*ZDR - napájecí zdroj modulu
(technická dokumentace - katalogový list)*

Technické vlastnosti bloků **ZDR** lze specifikovat takto:

	ZDR_0515	ZDR_0530
Jmenovité výstupní napětí:	5 Vss	5 Vss
Max. tolerance výstupního napětí:	±0,1 V	±0,1 V
Zvlnění a rušení výstupního napětí:	80 mV	100 mV
Změna výst. napětí při změně vst. napětí:	±0,5 %	±0,5 %
Změna výst. napětí při změně výst. zatížení:	±1,0 %	±1,0 %
Maximální výstupní proud:	15 A	30 A
Proudové omezení výstupu:	17 A	37 A
Hodnota vstupního napětí:	230 Vst	230 Vst
Rozsah vstupního napětí:	-20 % / +25 %	
Kmitočet vstupního napětí:	47 až 63 Hz	
Proud po zapnutí zdroje:	30 A	40 A
Účinnost zdroje:	72 %	75 %
Pracovní podmínky:	10 až 50 °C / 20 až 90 % r.v.	
Elektrické krytí:	IP 30	
Provedení zdroje:	CASE 920A	CASE 916A
Hmotnost zdroje:	0,58 kg	0,76 kg

	ZDR_2406	ZDR_2410
Jmenovité výstupní napětí:	24 Vss	24 Vss
Max. tolerance výstupního napětí:	±0,5 V	±0,5 V
Zvlnění a rušení výstupního napětí:	150 mV	80 mV
Změna výst. napětí při změně vst. napětí:	±0,5 %	±0,5 %
Změna výst. napětí při změně výst. zatížení:	±0,5 %	±1,0 %
Maximální výstupní proud:	6 A	10 A
Proudové omezení výstupu:	8 A	14 A
Hodnota vstupního napětí:	230 Vst	230 Vst
Rozsah vstupního napětí:	-20 % / +25 %	
Kmitočet vstupního napětí:	47 až 63 Hz	
Proud po zapnutí zdroje:	40 A	45 A
Účinnost zdroje:	83 %	84 %
Pracovní podmínky:	0 až 40 °C / 20 až 90 % r.v.	
Elektrické krytí:	IP 30	
Provedení zdroje:	CASE 916A	CASE 922
Hmotnost zdroje:	0,76 kg	1,2 kg

ZDR - napájecí zdroj modulu
(technická dokumentace - katalogový list)

	ZDR_2420	ZDR_2440
Jmenovité výstupní napětí:	24 V _{ss}	24 V _{ss}
Max. tolerance výstupního napětí:	±0,5 V	±0,5 V
Zvlnění a rušení výstupního napětí:	120 mV	80 mV
Změna výst. napětí při změně vst. napětí:	±0,5 %	±0,5 %
Změna výst. napětí při změně výst. zatížení:	±1,0 %	±0,5 %
Maximální výstupní proud:	20 A	40 A
Proudové omezení výstupu:	22 A	44 A
Hodnota vstupního napětí:	230 V _{st}	400 V _{st}
Rozsah vstupního napětí:	-20 % / +25 %	
Kmitočet vstupního napětí:	47 až 63 Hz	
Proud po zapnutí zdroje:	40 A	50 A
Účinnost zdroje:	89 %	91 %
Pracovní podmínky:	0 až 40 °C / 20 až 90 % r.v.	
Elektrické krytí:	IP 30	
Provedení zdroje:	CASE 930	CASE 934
Hmotnost zdroje:	2,4 kg	3,3 kg

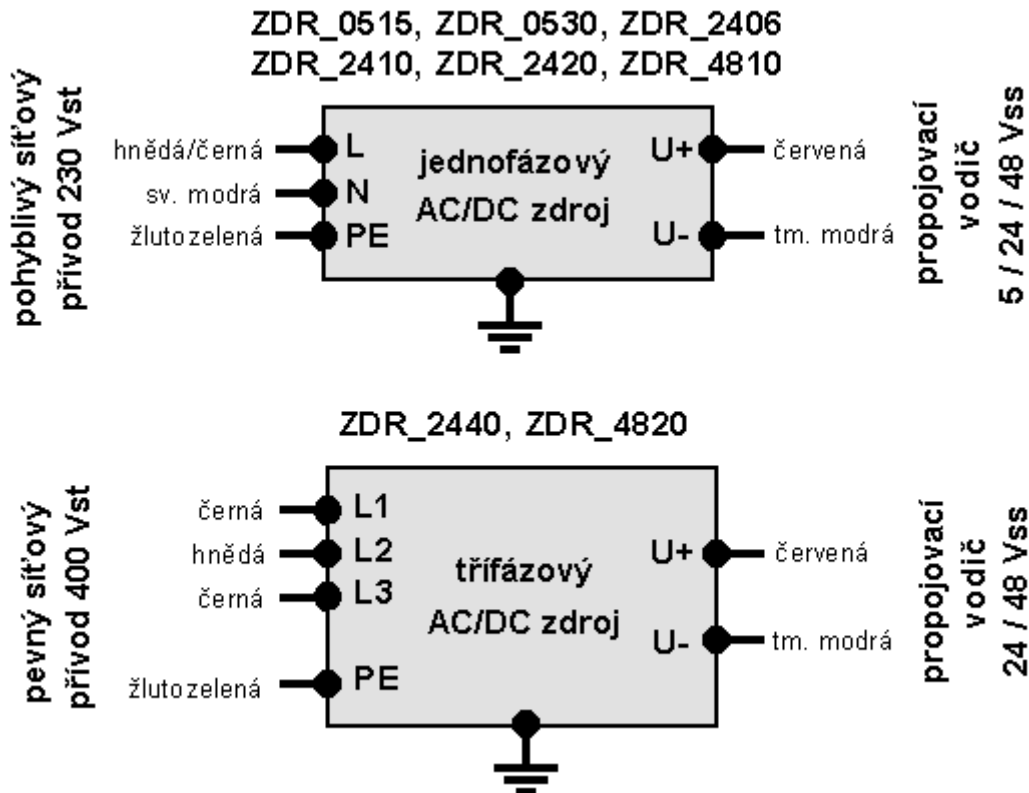
	ZDR_4810	ZDR_4820
Jmenovité výstupní napětí:	48 V _{ss}	48 V _{ss}
Max. tolerance výstupního napětí:	±1,0 V	±1,0 V
Zvlnění a rušení výstupního napětí:	120 mV	80 mV
Změna výst. napětí při změně vst. napětí:	±0,5 %	±0,5 %
Změna výst. napětí při změně výst. zatížení:	±1,0 %	±0,5 %
Maximální výstupní proud:	10 A	20 A
Proudové omezení výstupu:	14 A	22 A
Hodnota vstupního napětí:	230 V _{st}	400 V _{st}
Rozsah vstupního napětí:	-20 % / +25 %	
Kmitočet vstupního napětí:	47 až 63 Hz	
Proud po zapnutí zdroje:	40 A	50 A
Účinnost zdroje:	89 %	92 %
Pracovní podmínky:	0 až 40 °C / 20 až 90 % r.v.	
Elektrické krytí:	IP 30	
Provedení zdroje:	CASE 930	CASE 934
Hmotnost zdroje:	2,4 kg	3,3 kg

*ZDR - napájecí zdroj modulu
(technická dokumentace - katalogový list)*

Bloky **ZDR** jsou obvykle upevněny na DIN lištu umístěnou v zadní části 19" skříně, zpravidla v prostoru za modulem PhoNet. Doporučuje se zdroj umístit asymetricky ke straně DIN lišty, aby zůstal zachován přístup k zadní straně rámu. U menších zdrojů (do 150 W) je odnímatelný držák pro upevnění na DIN lištu součástí jejich příbalu. U větších zdrojů (od 240 W) je držák pro upevnění na DIN lištu neodnímatelnou součástí zdroje. Výjimečně mohou být v případě potřeby zdroje **ZDR_0515** a **ZDR_0530** upevněny přímo na 19" rám modulu PhoNet (např. je-li předmětem instalace pouze jediný modul PhoNet umísťovaný do zákazníkem poskytnuté 19" skříně).

U jednofázového AC/DC zdroje má napájecí přívod podobu třívodičového pohyblivého přívodu 3 x 1,5 mm² (hnědý nebo černý, sv. modrý a žlutozelený vodič). Na jedné straně je přívod napojen na svorkovnici bloku **ZDR** a na druhé straně je přívod zapojen do zásuvky napájecí lišty nebo přímo do zásuvky zdroje UPS. U třífázových AC/DC zdrojů má napájecí přívod podobu pevného čtyřvodičového přívodu 4 x 1,5 mm² (dva hnědé a po jednom černém i žlutozeleném vodiči). Na jedné straně je přívod napojen na svorkovnici bloku **ZDR** a na druhé straně je přívod zapojen do napájecí svorkovnice nebo případně na zdroj UPS. Všechny napájecí kabely patří mezi montážní materiál.

Vývody AC/DC zdrojů mají podobu dvou samostatných vodičů 2 x 2,5 mm² (tm. modrý a červený vodič). Na jedné straně jsou vodiče napojeny na svorkovnici bloku **ZDR** a na druhé straně jsou napojeny na konektor, který je součástí příbalu bloku RAM. Je-li ze stejného bloku **ZDR** napájeno několik rámu PhoNet, pak je každý blok RAM napojen prostřednictvím samostatné dvojice vodičů. Potřebné vodiče patří mezi montážní materiál.



blok ZDR_0515 (jednofázový - výkon 75 W)



CASE 920A

rozměry: 179 x 99 x 33 mm

zapojení svorkovnice

1	vývod U+	červená
2	vývod U-	tm. modrá
3	přívod PE	žlutozelená
4	přívod N	sv. modrá
5	přívod L	hnědá / černá

LED: indikace funkce AC/DC zdroje
příbal: držák pro upevnění na DIN lištu

bloky ZDR_0530 a ZDR_2406 (jednofázové - výkon 150 W)



CASE 916A

rozměry: 199 x 99 x 50 mm

zapojení svorkovnice

1	přívod L	hnědá / černá
2	přívod N	sv. modrá
3	přívod PE	žlutozelená
4, 5	vývody U-	tm. modrá
6, 7	vývody U+	červená

LED: indikace funkce AC/DC zdroje
příbal: držák pro upevnění na DIN lištu

blok ZDR_2410 (jednofázový - výkon 240 W)



CASE 922

rozměry: 125,5 x 125,2 x 100 mm

zapojení svorkovnice TB1

1	přívod PE	žlutozelená
2	přívod N	sv. modrá
3	přívod L	hnědá / černá

zapojení svorkovnice TB2

1, 2	vývody U+	červená
3, 4	vývody U-	tm. modrá

LED: indikace funkce AC/DC zdroje

ZDR - napájecí zdroj modulu
(technická dokumentace - katalogový list)

bloky ZDR_2420 a ZDR_4810 (jednofázový - výkon 480 W)			
	zapojení svorkovnice TB1		
	1	přívod L	hnědá / černá
	2	přívod N	sv. modrá
	3	přívod PE	žlutozelená
	zapojení svorkovnice TB2		
	1, 2	vývody U+	červená
3, 4	vývody U-	tm. modrá	
CASE 930 rozměry: 227 x 125,2 x 100 mm		LED: indikace funkce AC/DC zdroje	

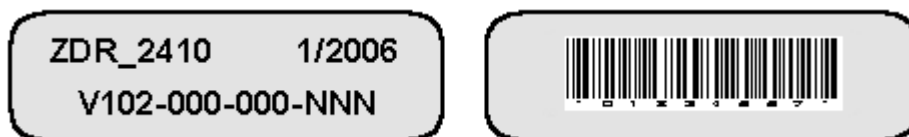
bloky ZDR_2440 a ZDR_4820 (třífázový - výkon 960 W)			
	zapojení svorkovnice TB1		
	1	přívod L1	hnědá
	2	přívod L2	černá
	3	přívod L3	hnědá
	4	přívod PE	žlutozelená
	zapojení svorkovnice TB2		
1, 2, 3	vývody U+	červená	
4, 5, 6	vývody U-	tm. modrá	
CASE 934 rozměry: 276 x 125,2 x 100 mm		LED: indikace funkce AC/DC zdroje	

Každý blok **ZDR** musí být prostřednictvím svorky PEN napojen na ochranný vodič napájecí soustavy daného objektu. Na tuto svorku je prostřednictvím vnitřních obvodů AC/DC zdroje napojen i jeho kryt, který však není vodivě spojen s DIN lištou, na kterou je blok **ZDR** upevněn. Totéž musí platit i v případě upevnění zdroje přímo na 19" rám modulu PhoNet.

*ZDR - napájecí zdroj modulu
(technická dokumentace - katalogový list)*

Blok **ZDR** nevyžaduje před jeho použitím nastavení žádných mechanických prvků a žádné jeho vlastnosti nejsou konfigurovatelné ani prostřednictvím SW dohledového procesoru. Všechny varianty bloku **ZDR** sice umožňují nastavit hodnotu výstupního napětí, ale toto by mělo být prováděno pouze zcela výjimečně, neboť je to zajištěno již ve výrobě. Pouze je potřeba zkontrolovat, zda správná varianta zdroje je instalována na správné místo příslušné skříně a zkontrolovat zda jsou na zdroj správně napojeny jeho přívod i vývody (zejména polarita napájecích vývodů). V běžném provozu je pak důležitý stav jen jedné LED diody signalizující správný provoz AC/DC zdroje (viz vyobrazení zdrojů **ZDR**).

Na každém bloku **ZDR** se nacházejí jedna nebo dvě papírové nálepky. Jsou umístěny tak, aby byly dobře přístupné (tj. čitelné) při umístění zdroje na DIN lištu a identifikují název, datum výroby (resp. kompletace), verzi i výrobní číslo daného bloku. Blok **ZDR** neobsahuje žádnou elektronickou nálepku. Příklady papírových nálepek:



K bloku **ZDR** existuje prohlášení o shodě (resp. CE deklarace) vydané jeho výrobcem, které potvrzuje že tento AC/DC zdroj odpovídá normám EU:

- pro elektromagnetickou kompatibilitu a
- pro elektrickou bezpečnost.

Příslušným technickým normám musí odpovídat i zapojení napájecích přívodů bloku ZDR. Montáž a servis AC/DC zdroje i jeho přívodů smějí provádět pouze osoby s platným oprávněním pro práce na elektrických zařízeních.

Telefonní ústředny PhoNet jsou vyráběny na základě licence
poskytované firmou ProTel engineering, spol. s r.o.
a jsou určeny k provozu v členských zemí EU.

Telefonní ústředny PhoNet jsou vyráběny na základě licence
poskytované firmou ProTel engineering, spol. s r.o.
a jsou určeny k provozu v členských zemí EU.

www.phonet.eu

www.phonet.cz

