

Napájecí zdroje a nabíječky řady DNR na DIN lištu



- Výstupní výkony v řadě 5W, 10W, 18W, 30W, 60W, 120W, 240W, 480W a 960W
- Jednofázové a třífázové provedení vstupu
- Vhodné pro průmyslové použití
- Malé rozměry a hmotnost
- Vysoká účinnost, plný výkon do +60 °C
- Nadproudová a přepětová ochrana
- Verze STANDBY UPSDC pro zálohované napájení



Základní parametry

(měřeno při vstupním napětí 230VAC, jmenovité výstupní zátěži a při teplotě okolí +25 °C, pokud není uvedeno jinak)

Vstup			
Vstupní napětí	AC nebo DC- viz TAB 1, 2 a 3	Výstupní zvlnění a špičky (pro velmi nízké teploty i větší, měřeno v pásmu do 20MHz)	50 mV š-š pro DNR05-120L,AS 100 mV š-š pro všechny ostatní modely
Vstupní frekvence	47-63 Hz (při AC napájení)	Teplotní koeficient výstupního napětí	±0.03%/°C pro DNR05-60, ±0.02%/°C pro ostatní modely
Vstupní proud (třífázové modely, pro vstupní napětí 500VAC)	0.35A pro DNR120TS, 0.7/1A pro DNR240TS / DNR480TS	Doba držení výstupního napětí při výpadku vstupního síťového napětí (vstup 115 / 230VAC)	30 / 130 ms pro DNR05 25 / 100 ms pro DNR10 20 / 75 ms pro DNR18 20 / 30 ms pro DNR30-60 25 / 30 ms pro DNR120-240PS 30 ms pro pro DNR480PS 20 ms pro DNR120TS-960TS 3 zdroje DNR120-I - DNR480-I 2 zdroje DNR120TS - 960TS-I (spojka u zdrojů DNR960TS-I)
Rozběhový proud - jednofázové modely: (při vstupu 115 / 230VAC)	1.60A pro DNR960TS 10 / 18A pro DNR05, 10, 18 20 / 40A pro DNR30 30 / 60A pro DNR60 24 / 48A pro DNR120LS, AS 30 / 60A pro DNR240PS 25 / 50A pro DNR480PS	- vstup 400VAC Paralelní provoz zdrojů (pouze u zdrojů s označením -I, celkový výkon snížit o 10%)	
- třífázové modely: (při vstupu 500VAC, studený start)	15A pro DNR120TS 20A pro DNR240TS 29A pro DNR480TS 30A pro DNR960TS	Ochrany	
Účinník (Power Factor) (nominální zátěž na výstupu, vstup 500VAC pro třífázové modely DNR***TS)	dle ČSN EN61000-3-2, třída A 0.6 pro DNR***TS, DNR a DNR240TS 0.7 pro DNR960TS	Nadproudová ochrana (u DNR30-60 omezení výkonu) Ochrana proti zkratu (/ * omezení výkonu u zdroje typu DNR480TS) Přepětová ochrana	105-145% jmenovitého proudu, omezení proudu opakovaně zapínání/vypínání pro třífázové / *, jinak omezení proudu nebo výkonu zdroje 120-145% jmenovitého napětí (125-145% u DNR120-480PS) všechny jednofázové modely
Unikající proud	0.8mA max. pro jednofázové 0.32mA pro třífázové modely	- omezení diodou TAZ pro: - vypnutí (pro znovuzapnutí vypnout a zapnout vstup) pro:	všechny třífázové modely
Vstupní ochrana	viz TAB 4		
Výstup		Všeobecně	
Výstupní napětí a proudy	viz TAB 1, 2 a 3	Účinnost	viz TAB 1 a 2
Tolerance nastav.výstup.napětí	±1% max	Izolace	Vstup / Výstup: 3000VAC
Minimální zátěž na výstupu	0A	Spínací frekvence měniče	Vstup / Kostra: 1500VAC
Zpoždění při zapnutí	<1000 ms (i delší pro nízké teploty)		Výstup / Kostra: 500VAC
Doba náběhu	<150 ms		100kHz typ. (80/40/65 kHz pro DNR120-480PS a 65/25/70/25 kHz pro DNR120TS-960TS)
Rozsah nastavení výstupního napětí	viz TAB 1		viz TAB 1 a 2 a Obr.3
Regulace se změnou vstupního napětí	±1% max pro DNR05-18 a třífázové DNR120TS-960TS ±0.5% max pro jednofázové modely DNR30-DNR480 ±2% max pro DNR05-18 ±0.5% max pro DNR30-60 ±1% max pro DNR120-960 ±5% max při paralelním chodu		viz Obr. 4
Regulace se změnou výstupní zátěže	±1% max pro DNR05-18 a třífázové DNR120TS-960TS ±0.5% max pro jednofázové modely DNR30-DNR480 ±2% max pro DNR05-18 ±0.5% max pro DNR30-60 ±1% max pro DNR120-960 ±5% max při paralelním chodu		viz TAB 1, 2 a 3
Dynamika se změnou zátěže (pro 50% změnu)	max odchylka výstupu 4% s ustálením pod 1% do 1 ms		viz TAB 4

Základní parametry napájecích zdrojů a nabíječků řady DNR - pokračování

<p>Prostředí</p> <p>Pracovní rozsah teplot a redukce výstupního výkonu s teplotou Chlazení (konvekční) Rozsah skladovacích teplot</p> <p>Relativní vlhkost Mechanický šok Vibrace</p> <p>EMC & Bezpečnost</p> <p>Odušení Vyšší harmonické vstupní sítě Kolísání napětí</p>	<p>viz TAB 5 redukce -viz Obr. 2</p> <p>bez nuceného ofukování -25 °C až +85 °C pro DNR05-18 -40 °C až +85 °C pro všechny ostatní typy 20-95% RH, nekondenzující 4g, 22 ms, osy X, Y, Z 1g, 10-500 Hz, osy X, Y, Z</p> <p>ČSN EN55022 třída B ČSN EN61000-3-2, třída A ČSN EN61000-3-3</p>	<p>Odolnost proti elektrostatickému výboji (ESD)</p> <p>Odolnost proti záření elektromagnetického pole Odolnost proti rychlým přechodovým dějům</p> <p>Odolnost proti el. rázům</p> <p>Odolnost proti rušení vedením Odolnost proti magnet. poli Odolnost proti výpadkům na vstupu (pro třífázové modely platí údaje v závorce) Bezpečnostní schválení (LVD) Značky</p>	<p>ČSN EN61000-4-2, úroveň 3 (úr. 4 pro třífázové modely), kritérium A ČSN EN61000-4-3, úroveň 3, kritérium A ČSN EN61000-4-4, úroveň 3 (4 pro třífázové modely), kritérium A ČSN EN61000-4-5, úr. 3, kr. A (kr. B pro třífázové modely) ČSN EN61000-4-6, úr. 3, kr. A ČSN EN61000-4-8, úr. 4, kr. A dle ČSN EN61000-4-11 30%/10 (500) ms, 60%/100 (200) ms, 100 (95) % 5s, kr. A, B, B) ČSN EN60950-1, UL508 CE, TUV, cULus</p>
--	--	---	---

TAB1: Přehled napájecích zdrojů na DIN lištu řady DNR s výstupním výkonem od 5W do 960W

Výstupní výkon	Typ	Rozsah vstupního napětí	Jmenovitý výstupní napětí	Rozsah nastavení výstupního napětí	Jmenovitý maximální výstupní proud	Účinnost typicky	Rozměry š x v x h (mm)	Hmotnost (kg)	Ochrany Signalizace Příslušenství
5W	DNR05US05	90-264VAC 120-375VDC	5V	4.5-5.75V	1.00A	69%	22.5x88.5x115	0.15	OVP, SCP, DCON, DCLO, -S
5W	DNR05US12	90-264VAC 120-375VDC	12V	10.8-13.8V	0.42A	72%	22.5x88.5x115	0.15	OVP, SCP, DCON, DCLO, -S
5W	DNR05US15	90-264VAC 120-375VDC	15V	13.5-17.25V	0.34A	72%	22.5x88.5x115	0.15	OVP, SCP, DCON, DCLO, -S
5W	DNR05US24	90-264VAC 120-375VDC	24V	21.6-28.8V	0.21A	72%	22.5x88.5x115	0.15	OVP, SCP, DCON, DCLO, -S
10W	DNR10US05	90-264VAC 120-375VDC	5V	4.5-5.75V	2.00A	73%	22.5x88.5x115	0.15	OVP, SCP, DCON, DCLO, -S
10W	DNR10US12	90-264VAC 120-375VDC	12V	10.8-13.8V	0.84A	75%	22.5x88.5x115	0.15	OVP, SCP, DCON, DCLO, -S
10W	DNR10US15	90-264VAC 120-375VDC	15V	13.5-17.25V	0.67A	76%	22.5x88.5x115	0.15	OVP, SCP, DCON, DCLO, -S
10W	DNR10US24	90-264VAC 120-375VDC	24V	21.6-28.8V	0.42A	76%	22.5x88.5x115	0.15	OVP, SCP, DCON, DCLO, -S
18W	DNR18US05	90-264VAC 120-375VDC	5V	4.5-5.75V	3.00A	75%	22.5x88.5x115	0.15	OVP, SCP, DCON, DCLO, -S
18W	DNR18US12	90-264VAC 120-375VDC	12V	10.8-13.8V	1.50A	77%	22.5x88.5x115	0.15	OVP, SCP, DCON, DCLO, -S
18W	DNR18US15	90-264VAC 120-375VDC	15V	13.5-17.25V	1.20A	77%	22.5x88.5x115	0.15	OVP, SCP, DCON, DCLO, -S
18W	DNR18US24	90-264VAC 120-375VDC	24V	21.6-28.8V	0.75A	77%	22.5x88.5x115	0.15	OVP, SCP, DCON, DCLO, -S
30W	DNR30US05	85-264VAC 90-375VDC	5V	5-5.5V	6.00A	79%	40.5x90x115	0.35	OVP, SCP, DCON, -S
30W	DNR30US12	85-264VAC 90-375VDC	12V	12.0-14.0V	2.50A	84%	40.5x90x115	0.35	OVP, SCP, DCON, -S
30W	DNR30US24	85-264VAC 90-375VDC	24V	24.0-28.0V	1.25A	86%	40.5x90x115	0.35	OVP, SCP, DCON, DCOK, -S
30W	DNR30US48	85-264VAC 90-375VDC	48V	48.0-55.0V	0.625A	86%	40.5x90x115	0.35	OVP, SCP, DCON, -S
50W	DNR60US05	85-264VAC 90-375VDC	5V	5-5.5V	10.00A	79%	40.5x90x115	0.35	OVP, SCP, DCON, -S
60W	DNR60US12	85-264VAC 90-375VDC	12V	12.0-14.0V	5.00A	86%	40.5x90x115	0.35	OVP, SCP, DCON, -S
60W	DNR60US24	85-264VAC 90-375VDC	24V	24.0-28.0V	2.50A	89%	40.5x90x115	0.35	OVP, SCP, DCON, DCOK, -S
60W	DNR60US48	85-264VAC 90-375VDC	48V	48.0-55.0V	1.25A	89%	40.5x90x115	0.35	OVP, SCP, DCON, -S

Přehled napájecích zdrojů na DIN lištu řady DNR s výstupním výkonem od 5W do 960W - pokračování

Výstupní výkon	Typ	Rozsah vstupního napětí	Jmenovité výstupní napětí	Rozsah nastavení výstupního napětí	Jmenovitý maximální výstupní proud	Účinnost typicky	Rozměry š x v x h (mm)	Hmotnost (kg)	Ochrany Signalizace Příslušenství
120W	DNR120AS12-I	AR 90-132/ 180-264VAC 210-375VDC	12V	11.4-14.5V	10.00A	84%	63.5x125x116 63.5x142x116	0.63	OVP, SCP, DCON, DCLO, -I, -D
120W	DNR120AS24-I	AR 90-132/ 180-264VAC 210-375VDC	24V	22.5-30.0V	5.00A	86%	63.5x125x116 63.5x142x116	0.63	OVP, SCP, DCON, DCLO, DCOK, -I, -D
120W	DNR120AS48-I	AR 90-132/ 180-264VAC 210-375VDC	48V	45.0-55.0V	2.50A	87%	63.5x125x116 63.5x142x116	0.63	OVP, SCP, DCON, DCLO, -I, -D
120W	DNR120TS12	3x340-575VAC 480-820VDC	12V	11.4-14.5V	10.00A	87%	74.3x123.6x111.3	0.80	OVP, SCP, DCON, DCLO
120W	DNR120TS24	3x340-575VAC 480-820VDC	24V	22.5-28.5V	5.00A	88%	74.3x123.6x111.3	0.80	OVP, SCP, DCON, DCLO, DCOK
240W	DNR240PS24-I	AR 90-132/ 180-264VAC 210-375VDC	24V	22.5-28.5V	10.00A	89%	83x125x116 83x142x116	1.36	OVP, SCP, DCON, DCLO, DCOK, -I, -D
240W	DNR240PS48-I	AR 90-132/ 180-264VAC 210-375VDC	48V	47.0-56.0V	5.00A	90%	83x125x116 83x142x116	1.36	OVP, SCP, DCON, DCLO, -I, -D
240W	DNR240TS24-I	3x340-575VAC 480-820VDC	24V	22.5-28.5V	10.00A	87%	89x123.6x111.3	1.10	OVP, SCP, DCON, DCLO, DCOK
240W	DNR240TS48-I	3x340-575VAC 480-820VDC	48V	47.0-56.0V	5.00A	88%	89x123.6x111.3	1.10	OVP, SCP, DCON, DCLO
480W	DNR480PS24-I	90-264VAC 120-375VDC	24V	22.5-28.5V	20.00A	89%	175x125x116 175x142x116	1.92	OVP, SCP, DCON, DCLO, DCOK, -I, -D
480W	DNR480PS48-I	90-264VAC 120-375VDC	48V	47.0-56.0V	10.00A	90%	175x125x116 175x142x116	1.92	OVP, SCP, DCON, DCLO, -I, -D
480W	DNR480TS24-I	3x340-575VAC 480-820VDC	24V	22.5-28.5V	20.00A	88%	150x123.6x111.3	1.92	OVP, SCP, DCON, DCLO, DCOK, -I
480W	DNR480TS48-I	3x340-575VAC 480-820VDC	48V	47.0-56.0V	10.00A	89%	150x123.6x111.3	1.92	OVP, SCP, DCON, DCLO, -I
960W	DNR960TS24-I	3x340-575VAC 480-820VDC	24V	22.5-28.5V	40.00A	92%	275.7x125.9x111.3	3.20	OVP, SCP, DCON, DCLO, DCOK, -I
960W	DNR960TS48-I	3x340-575VAC 480-820VDC	48V	47.0-56.0V	20.00A	91%	275.7x125.9x111.3	3.20	OVP, SCP, DCON, DCLO, -I

LEGENDA:

Výstupní napětí: nastavitelné v uvedeném rozsahu (při dodržení maximálního výstupního výkonu) zabudovaným trimrem umístěným na čelním panelu zdroje, **Rozsah vstupního napětí:** AR=automatické přepínání rozsahu střídavého vstupního napětí, **Paralelní provoz:** -I=paralelní provoz s rovnoměrným rozdělením výstupních proudů až 3 jednotek (2 jednotek u třífázových modelů), **Ochrany:** OVP=přepět'ová, SCP=nadproudová, **Signalizace (viz též obr.3):** DCON=výstupní napětí vyšší než dolní mez (zelený LED), DCLO=výstupní napětí nižší než dolní mez (červený LED), DCOK=výstupní napětí v toleranci (kontakt relé), **Příslušenství (volitelné):** -S=bezšroubová vstupní a výstupní svorkovnice, -D=odnímatelná vstupní a výstupní šroubovací svorkovnice

Přehled nabíječek akumulátorů naleznete v TAB 2 na následující straně tohoto katalogového listu

Přehled zálohovaných napájecích zdrojů typu STANDBY UPSDC naleznete v TAB 3 na str. 6 tohoto katalogového listu

TAB 2: Přehled nabíječek akumulátorů na DIN lištu s výstupním výkonem od 18W do 960W na bázi zdrojů řady DNR od firmy XP Power

- nabíječky jsou vhodné pro nabíjení gelových olověných akumulátorů bezúdržbového typu
- obdélníková IU nabíjecí charakteristika s omezením nabíjecího proudu a nabíjecího napětí (konstantní proud/konstantní napětí)
- v případě požadavku lze změnit standardní nastavení nabíjecího napětí nebo proudu

Max. výstupní výkon	Typ	Rozsah vstupního napětí	Napětí aku. baterie	Nabíjecí		Typická účinnost	Rozměry š x v x h (mm)	Hmotnost (kg)
				napětí	proud			
18W	DNR18US12-BC	90-264VAC 120-375VDC	12V	13.8V	1.30A	77%	22.5x88.5x115	0.15
18W	DNR18US24-BC	90-264VAC 120-375VDC	24V	27.2V	0.65A	77%	22.5x88.5x115	0.15
30W	DNR30US12-BC	85-264VAC 90-375VDC	12V	13.8V	2.20A	84%	40.5x90x115	0.35
30W	DNR30US24-BC	85-264VAC 90-375VDC	24V	27.2V	1.10A	86%	40.5x90x115	0.35
30W	DNR30US48-BC	85-264VAC 90-375VDC	48V	54.0	0.55A	86%	40.5x90x115	0.35
60W	DNR60US12-BC	85-264VAC 90-375VDC	12V	13.8V	4.35A	86%	40.5x90x115	0.35
60W	DNR60US24-BC	85-264VAC 90-375VDC	24V	27.2V	2.20A	89%	40.5x90x115	0.35
60W	DNR60US48-BC	85-264VAC 90-375VDC	48V	54.0	1.10A	89%	40.5x90x115	0.35
120W	DNR120AS12-BC	AR 90-132/ 180-264VAC 210-375VDC	12V	13.8V	8.70A	84%	63.5x125x116 63.5x142x116	0.63
120W	DNR120AS24-BC	AR 90-132/ 180-264VAC 210-375VDC	24V	27.2V	4.40A	86%	63.5x125x116 63.5x142x116	0.63
120W	DNR120AS48-BC	AR 90-132/ 180-264VAC 210-375VDC	48V	54.0	2.20A	87%	63.5x125x116 63.5x142x116	0.63
120W	DNR120TS12-BC	3x340-575VAC 480-820VDC	12V	13.8V	8.70A	87%	74.3x123.6x111.3	0.80
120W	DNR120TS24-BC	3x340-575VAC 480-820VDC	24V	27.2V	4.40A	88%	74.3x123.6x111.3	0.80
240W	DNR240PS24-BC	AR 90-132/ 180-264VAC 210-375VDC	24V	27.2V	8.80A	89%	83x125x116 83x142x116	1.36
240W	DNR240PS48-BC	AR 90-132/ 180-264VAC 210-375VDC	48V	54.0	4.40A	90%	83x125x116 83x142x116	1.36
240W	DNR240TS24-BC	3x340-575VAC 480-820VDC	24V	27.2V	8.80A	87%	89x123.6x111.3	1.10
240W	DNR240TS48-BC	3x340-575VAC 480-820VDC	48V	54.0	4.40A	88%	89x123.6x111.3	1.10
480W	DNR480PS24-BC	90-264VAC 120-375VDC	24V	27.2V	17.60A	89%	175x125x116 175x142x116	1.92
480W	DNR480PS48-BC	90-264VAC 120-375VDC	48V	54.0	8.80A	90%	175x125x116 175x142x116	1.92
480W	DNR480TS24-BC	3x340-575VAC 480-820VDC	24V	27.2V	17.60	88%	150x123.6x111.3	1.92
480W	DNR480TS48-BC	3x340-575VAC 480-820VDC	48V	54.0	8.80A	89%	150x123.6x111.3	1.92
960W	DNR960TS24-BC	3x340-575VAC 480-820VDC	24V	27.2V	35.30A	92%	275.7x125.9x111.3	3.20
960W	DNR960TS48-BC	3x340-575VAC 480-820VDC	48V	54.0	17.80A	91%	275.7x125.9x111.3	3.20

Aplikační poznámky ke zdrojům a nabíječkám řady DNR:

- Zdroje a nabíječky jsou zdroji **bezpečného malého napětí (SELV)** podle normy ČSN EN60950.
- Zdroje a nabíječky jsou **spotřebiči třídy I** (třívodičové připojení s ochranným vodičem).
- Zdroje a nabíječky jsou určeny k **vestavění do napájeného zařízení** a musí být instalovány kvalifikovanou osobou.
- Zdroje a nabíječky jsou opatřeny **ochranným krytem proti náhodnému dotyku**, stupeň krytí IP20.
- Zdroje a nabíječky jsou na vstupu vybaveny tavnou pojistkou podle **TAB 4**. Pojistka je však dostupná pouze po rozebrání zdroje a proto by se v případě poruchy zdroje měl uživatel vždy obrátit na svého dodavatele zdroje. Uvnitř zdroje je přítomno životu nebezpečné napětí a to i po odpojení zdroje od sítě. **Rozebrání zdroje a výměna pojistky se nedoporučuje a může vést i ke ztrátě záruky.**
- Výstupní napětí zdrojů je **nastavitelné** v rozsahu podle **TAB 1** (při dodržení maximálního povoleného výstupního výkonu) zabudovaným trimrem přístupným na čelním panelu zdroje.
- **Výstupní zvlnění** zdrojů a nabíječek se měří osciloskopem se šířkou pásma 20MHz s použitím zkroucené dvoulinky zakončené paralelní kombinací kondenzátorů 100 nF (keramika) a 47 uF (elyt).
- Zdroje a nabíječky jsou vybaveny **nadproudovou a přepět'ovou ochranou**. Při přetížení dochází u všech zdrojů k omezení výstupního proudu. Při zkratu na výstupu dojde u jenofázových zdrojů typu DNR05 až DNR480PS k omezení výstupního výkonu nebo proudu. U třífázových zdrojů dojde při zkratu k periodickému zapínání/vypínání (u typu DNR480TS k omezení výkonu).
- Zdroje s možností **paralelního chodu více jednotek s výstupními výkony od 120W do 480W** (s označením **-I**) jsou na čelním panelu vybaveny **přepínačem SINGLE-PARALLEL**. Pokud jsou tyto zdroje provozovány samostatně má být přepínač v poloze SINGLE. Při zapojení více jednotek stejného typu paralelně má být přepínač v poloze PARALLEL. Maximální počet paralelně zapojených jednotek: 3 (2 pro třífázové zdroje typu DNR240TS a DNR480TS). Maximální odebíraný výkon by neměl překročit 90% z celkového jmenovitého výstupního výkonu všech paralelně zapojených zdrojů.
- U třífázových zdrojů řady **DNR960TS se paralelní zapojení maximálně dvou jednotek** stejného typu provádí propojením stejnojmenných **svorek +Is a -Is** obou zdrojů. Maximální odebíraný výkon by neměl překročit 90% z celkového jmenovitého výstupního výkonu obou paralelně zapojených zdrojů.
- Zdroje a nabíječky DNR05 až DNR60 a DNR480PS pracují bez přepínání v celém rozsahu od 90VAC do 264VAC. U zdrojů DNR120AS a DNR240PS dochází k přepnutí mezi vstupním napětím v rozsahu 90-132VAC a 180-264VAC automaticky.
- **Zdroje a nabíječky lze napájet i ze stejnosměrného napětí v rozsahu dle TAB 1 a 2.**
- Zdroje a nabíječky jsou standardně vybaveny **šroubovacími vstupními a výstupními svorkovnicemi**.
- Zdroje a nabíječky jsou vybaveny **mechanismem pro upevnění na DIN lištu** typu TS-35 šířky 35 mm.
Zdroje a nabíječky pracují při konvekčním chlazení (**bez nuceného ofukování**) v teplotním rozsahu podle příložených grafů – viz **Obr. 2. Pro dostatečné chlazení je nutno zachovat volný prostor alespoň 25 mm od všech stěn zdroje/nabíječky.**



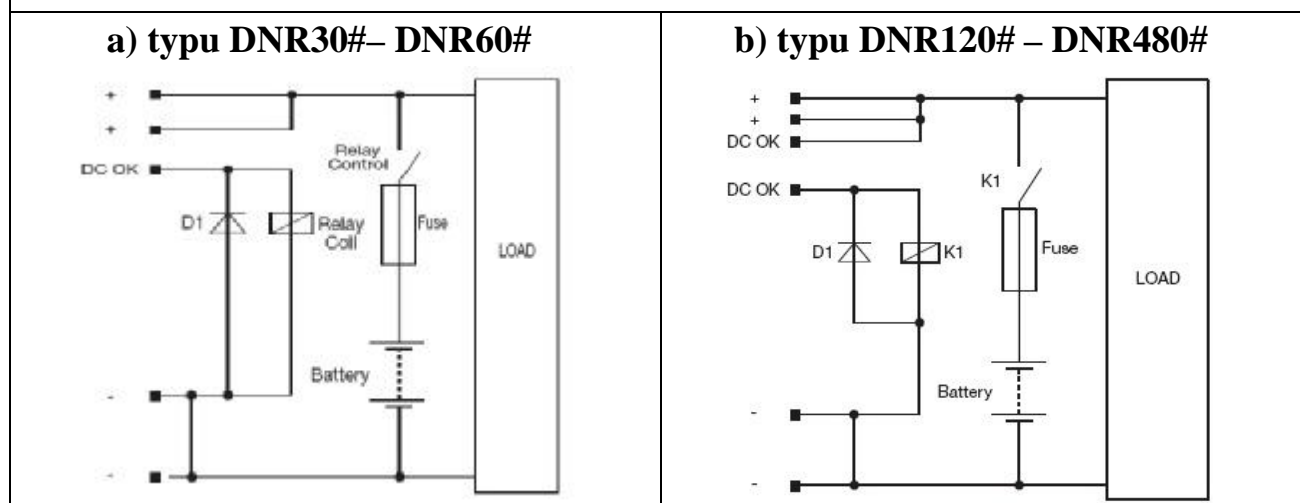
**TAB 3: Přehled zálohovaných napájecích zdrojů typu STANDBY UPSDC
na DIN lištu s výstupním výkonem od 30W do 480W
na bázi zdrojů řady DNR od firmy XP Power**

Max. výstupní výkon	Typ	Rozsah vstupního napětí	Napětí záložní aku. baterie	Max. napájecí a nabíjecí		Odpínací napětí baterie /*	Rozměry š x v x h (mm)	Hmotnost (kg)
				napětí	proud			
30W	DNR30US12#	85-264VAC 90-375VDC	12V	13.8V	2.20A	10.8V	40.5x90x115	0.35
30W	DNR30US24#	85-264VAC 90-375VDC	24V	27.2V	1.10A	21.6V	40.5x90x115	0.35
30W	DNR30US48#	85-264VAC 90-375VDC	48V	54.0	0.55A	43.2V	40.5x90x115	0.35
60W	DNR60US12#	85-264VAC 90-375VDC	12V	13.8V	4.35A	10.8V	40.5x90x115	0.35
60W	DNR60US24#	85-264VAC 90-375VDC	24V	27.2V	2.20A	21.6V	40.5x90x115	0.35
60W	DNR60US48#	85-264VAC 90-375VDC	48V	54.0	1.10A	43.2V	40.5x90x115	0.35
120W	DNR120AS12#	AR 90-132/ 180-264VAC 210-375VDC	12V	13.6V	8.80A	10.8V	63.5x125x116 63.5x142x116	0.63
120W	DNR120AS24#	AR 90-132/ 180-264VAC 210-375VDC	24V	27.2V	4.40A	21.6V	63.5x125x116 63.5x142x116	0.63
120W	DNR120AS48#	AR 90-132/ 180-264VAC 210-375VDC	48V	54.5	2.20A	43.2V	63.5x125x116 63.5x142x116	0.63
240W	DNR240PS24#	AR 90-132/ 180-264VAC 210-375VDC	24V	27.2V	8.80A	21.6V	83x125x116 83x142x116	1.36
240W	DNR240PS48#	AR 90-132/ 180-264VAC 210-375VDC	48V	54.5	4.40A	43.2V	83x125x116 83x142x116	1.36
480W	DNR480PS24#	90-264VAC 120-375VDC	24V	27.2V	17.60A	21.6V	175x125x116 175x142x116	1.92
480W	DNR480PS48#	90-264VAC 120-375VDC	48V	54.5	8.80A	43.2V	175x125x116 175x142x116	1.92

/* Poznámka: uvedena střední hodnota odpínacího napětí baterie, max. odchylka je $\pm 5\%$ od této hodnoty

Nabídka dalších možností realizace zálohovaných napájecích zdrojů a systémů UPSDC se stejnosměrným výstupním napětím naleznete v podrobných katalogových listech zdrojů řady UPSDC a odpojovače baterií typu LVD

Obr. 1 Schéma připojení zálohovaného napájecího zdroje typu STANDBY UPSDC na bázi zdrojů řady DNR



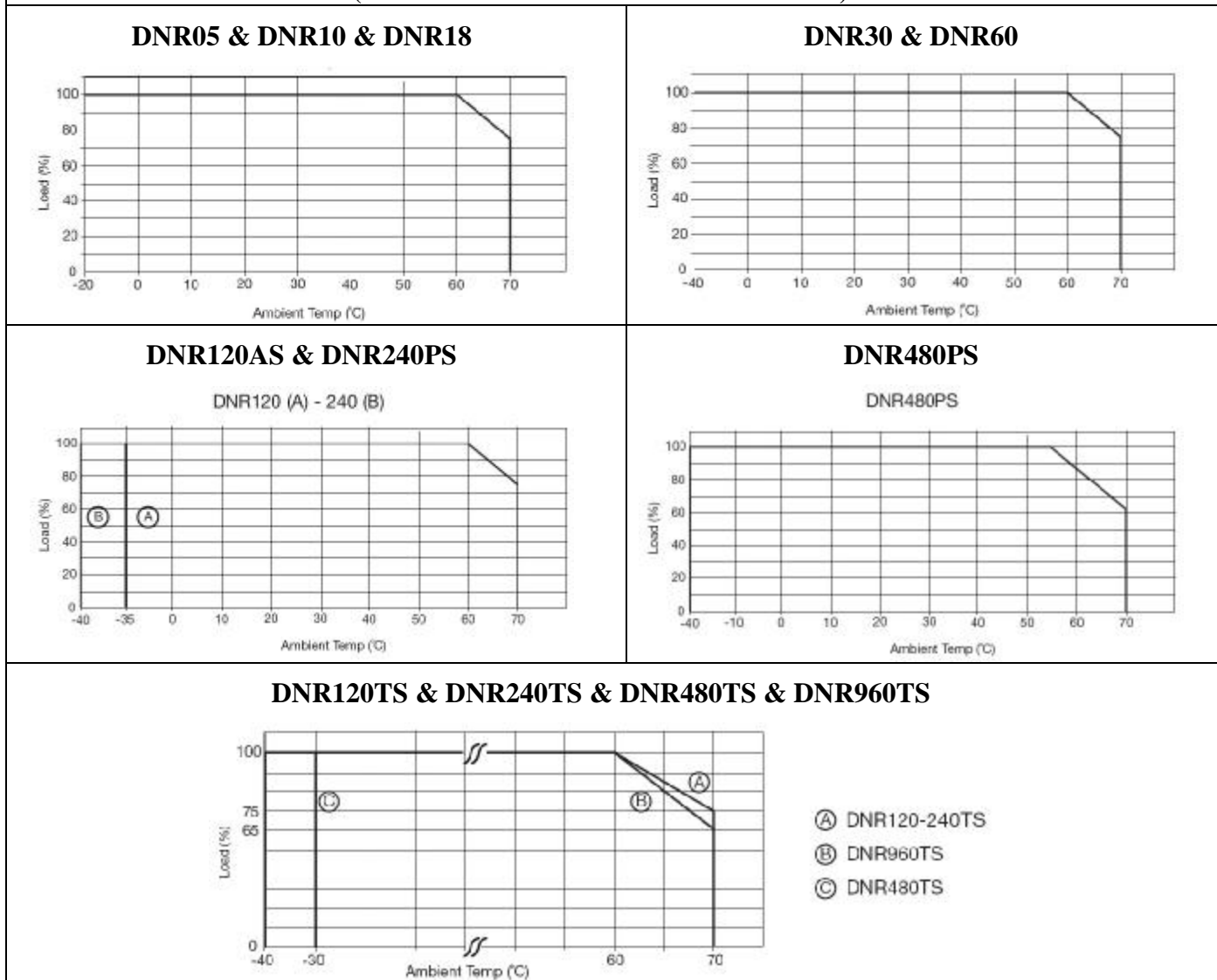
LEGENDA k Obr. 1:

- **K1/Relay Coil** = cívka externího relé (napětí dáno jmenovitým napětím použitého typu zdroje)
- **K1/Relay Control** = spínací kontakt externího relé (proudové zatížení dáno maximálním napájecím/nabíjecím proudem použitého typu zdroje)
- **Battery** = akumulátorová baterie (gelový olověný akumulátor bezúdržbového typu, jmenovité napětí dáno jmenovitým napětím použitého zdroje, kapacitu baterie volit s ohledem na požadovanou dobu zálohování)
- **LOAD** = zátěž (napájené zařízení)
- **Fuse** = tavná pojistka, hodnotu volit s ohledem na maximální napájecí/nabíjecí proud použitého typu zdroje)
- **D1** = dioda pro potlačení napěťových špiček při rozpínání cívky relé (volit s ohledem na max. proud cívky relé a max. napětí použitého typu zdroje)
- + = Positive = kladný výstup zdroje
- – = Negative = záporný výstup zdroje
- **DCOK** = u zdrojů typu **DNR30#– 60#** signál DCOK o přítomnosti napětí v určených mezích na výstupu zdroje
- **DCOK** = u zdrojů typu **DNR120#–DNR480#** kontakt vnitřního relé zdroje (sepnut pokud napětí na výstupu zdroje je v určených mezích) – viz též **Obr. 3**

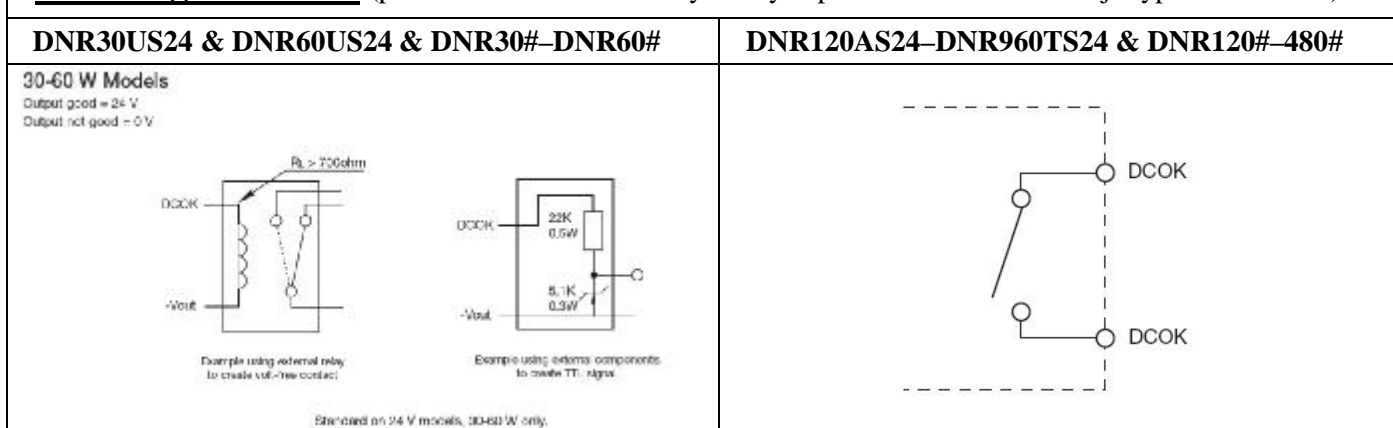
Aplikační poznámky k zálohovaným napájecím zdrojům typu STANDBY UPSDC

- zdroje jsou vhodné pro sestavení **jednoduchých zálohovaných napájecích systémů** – viz též obrázek **Obr. 1** a příslušná **LEGENDA**.
- zálohovaný napájecí systém je sestaven z vybraného typu **zdroje, externího odpínacího relé a** vhodně zvolené **externí akumulátorové baterie**.
- **doporučený typ baterie** je gelový olověný akumulátor bezúdržbového typu, **jmenovité napětí** je dáno jmenovitým napětím použitého zdroje a **kapacita baterie** se volí s ohledem na požadovanou dobu zálohování.
- **při přítomnosti vstupního síťového napájecího napětí** je ze zdroje napájena zátěž a zároveň zbývající proud je k dispozici pro nabíjení akumulátorové baterie.
- **v okamžiku výpadku síťového napájecího napětí napájení zátěže přejde plynule a bez přerušení na napájení z baterie**.
- pokud při déle trvajícím výpadku sítě dojde k **vybití baterie pod uvedenou mez (viz TAB 3), je baterie automaticky odpojena od napájené zátěže** (externí odpínací relé je ovládáno z vnitřního obvodu zdroje přes výstup DCOK). Cyklus napájení zátěže a nabíjení baterie se automaticky obnoví po obnovení dodávky síťového napětí.
- **rozsah napájecího napětí zátěže a zároveň i nabíjecího napětí baterie** se pohybuje v rozmezí od hodnoty odpínacího napětí baterie až do hodnoty dané max. hodnotou napájecího a nabíjecího napětí zdroje - viz **TAB 4**.
- **maximální celkový proud do zátěže a baterie** při přítomnosti vstupního síťového napětí je dán hodnotou maximálního napájecího a nabíjecího proudu podle **TAB 3** (jeho skutečná hodnota a i jeho rozdělení mezi zátěž a baterii závisí na okamžitém odběru zátěže a aktuálním stavu baterie).
- zdroje mají **obdélňkovou IU napájecí a nabíjecí charakteristiku** s omezením proudu a napětí (konstantní proud/konstantní napětí) s hodnotami proudu a napětí podle **TAB 3**.
- zdroje jsou rovněž použitelné jako **samostatné nabíječky** vhodné pro nabíjení gelových olověných akumulátorů bezúdržbového typu bez přítomnosti zátěže (v tom případě není nutné použít externí odpínací relé).
- **pro instalaci zdrojů platí i obecná pravidla uvedená v části „Aplikační poznámky ke zdrojům a nabíječkám řady DNR“ – viz str. 5.**

Obr. 2 Redukce výstupního výkonu v závislosti na teplotě okolí (konvekční chlazení bez nuceného ofukování)



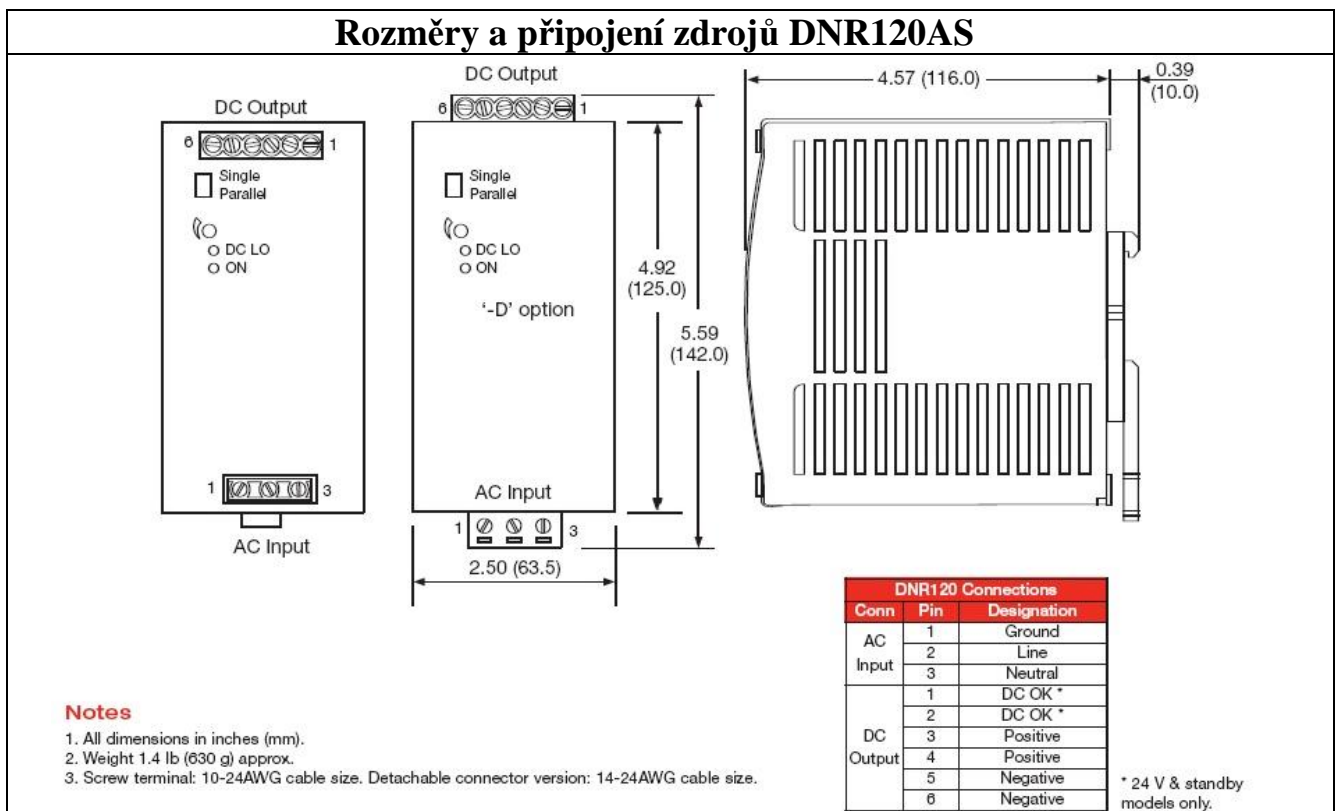
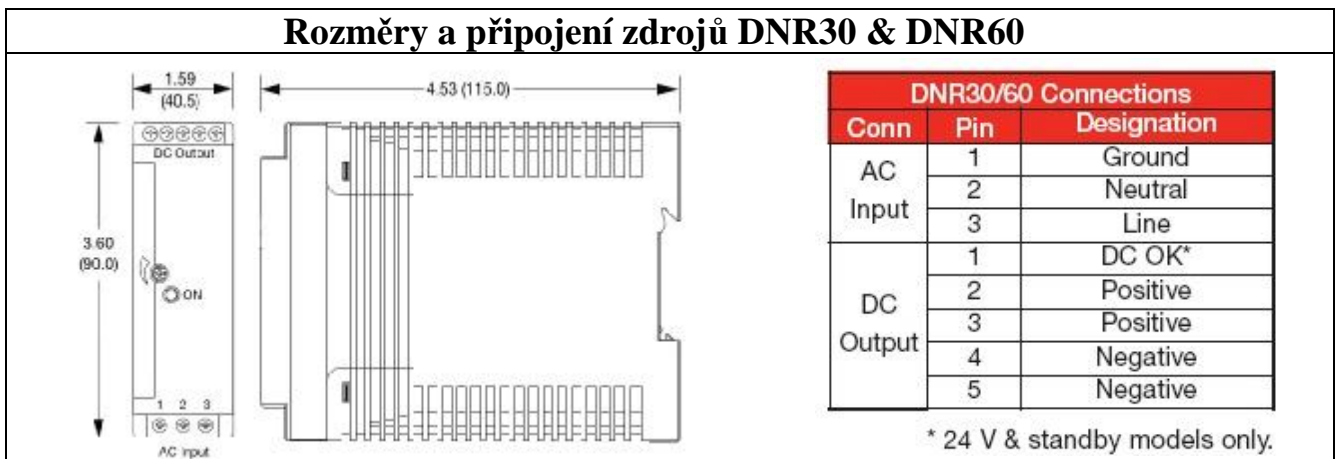
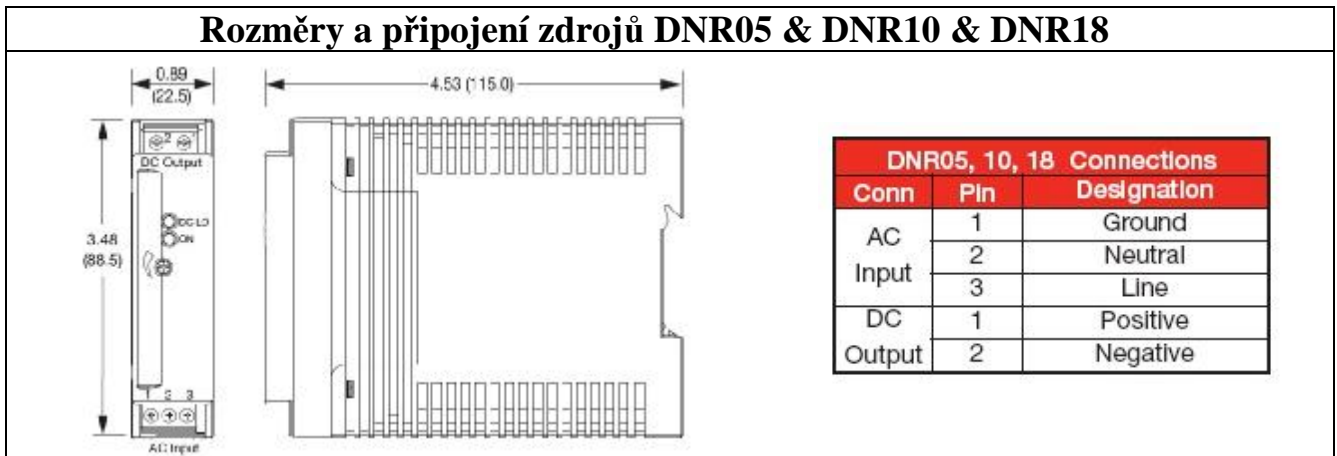
Obr.3 Signál DCOK (pouze u modelů od 30W výše s výstupem 24V a u všech zdrojů typu STANDBY)



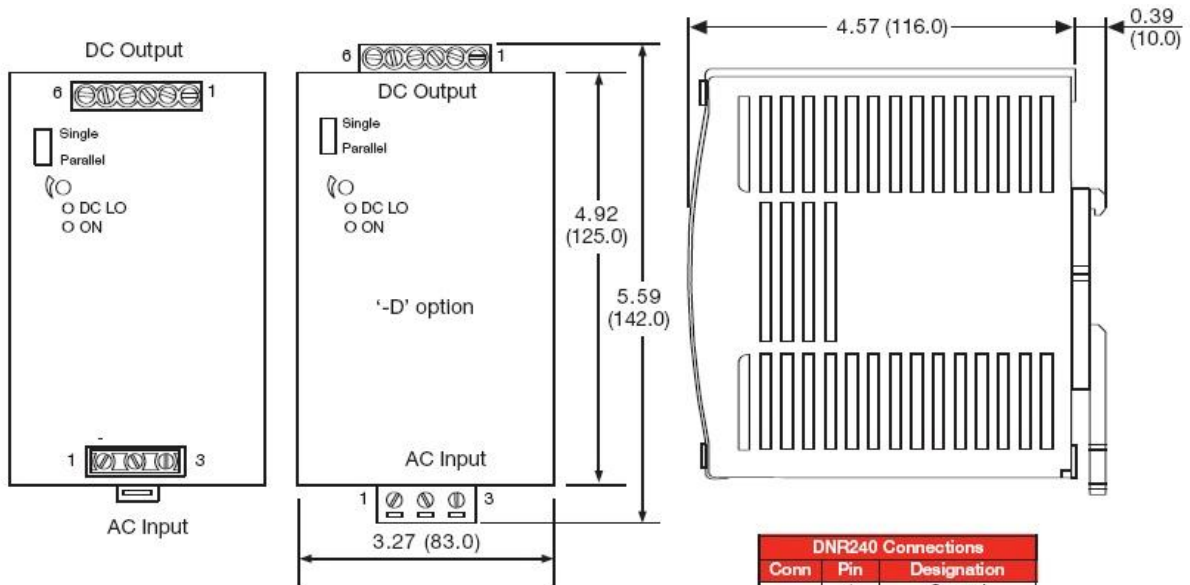
LEGENDA:

- 1) U zdrojů s výstupním napětím 24V typů DNR30US24 a DNR60US24 je při správné funkci zdroje na výstupní svorce označené DCOK přítomno napětí cca 24VDC. Totéž platí i u všech zdrojů řady STANDBY UPSDC typu DNR30# a DNR60# s výstupním napětím 12, 24 a 48V. Tohoto signálu lze využít buď k připojení externího relé, nebo externího obvodu s odporem a Zenerovou diodou podle výše uvedeného obrázku.
- 2) U zdrojů s výstupním napětím 24V typů DNR120AS24, DNR120TS24, DNR240PS24, DNR240TS24, DNR480PS24, DNR480TS24 a DNR960TS24 je mezi dvěma svorkami označenými DCOK k dispozici izolovaný spínací kontakt relé. Kontakt je k dispozici i u všech zdrojů řady STANDBY UPSDC typů DNR120#, DNR240# a DNR480# pro všechna výstupní napětí. Při správné funkci zdroje je kontakt sepnut, jinak je rozepnut. Parametry kontaktu relé: 0.3A/60VDC, izolace 500VDC.

Obr. 4 Rozměry a připojení zdrojů řady DNR



Rozměry a připojení zdrojů DNR240PS



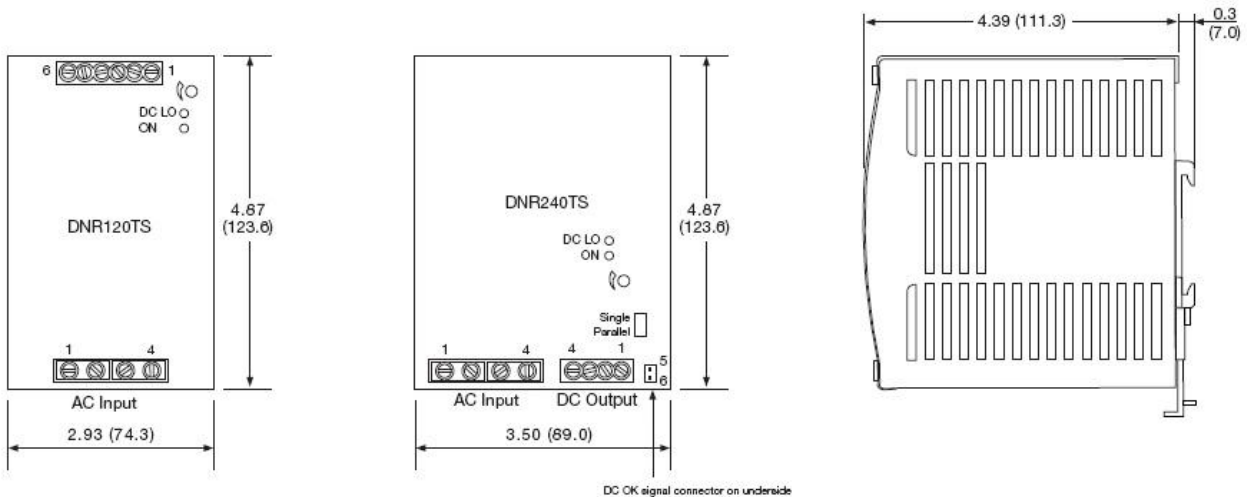
Notes

1. All dimensions in inches (mm).
2. Weight 3.0 lb (1360 g) approx.
3. Screw terminal: 10-24AWG cable size. Detachable connector version: 14-24AWG cable size.

DNR240 Connections		
Conn	Pin	Designation
AC Input	1	Ground
	2	Line
	3	Neutral
DC Output	1	DC OK*
	2	DC OK*
	3	Positive
	4	Positive
	5	Negative
	6	Negative

* 24 V & standby models only.

Rozměry a připojení zdrojů DNR120TS & DNR240TS



Notes

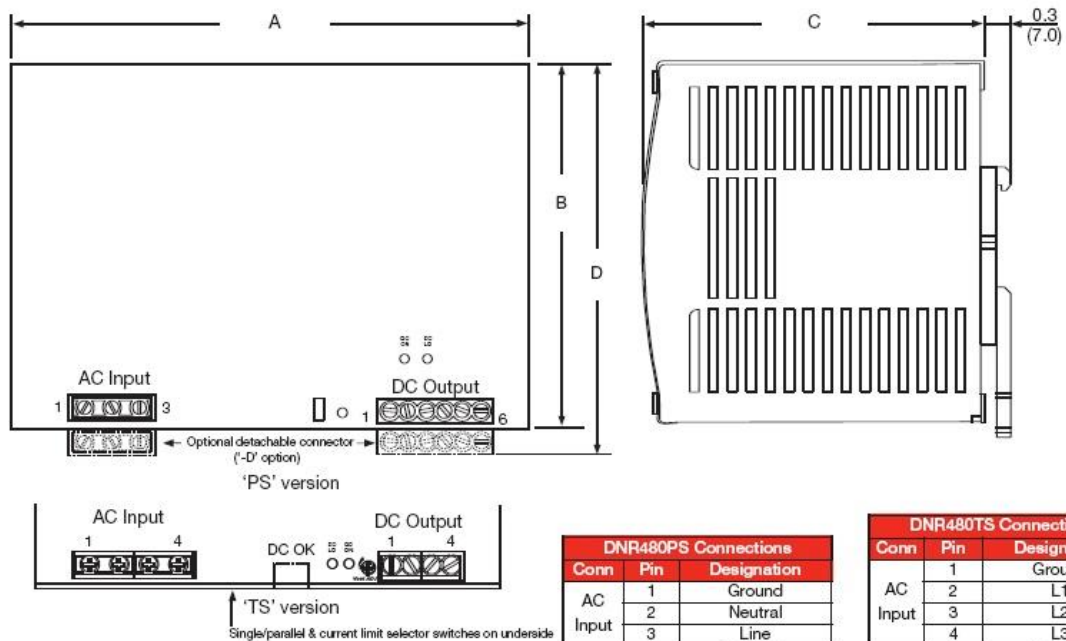
1. All dimensions in inches (mm).
2. Weight - DNR120TS: 1.76 lb (800 g) approx.
DNR240TS: 2.43 lb (1100 g) approx.
3. Screw terminal: 10-24 AWG cable size.
DC OK signal connector: 10-24 AWG cable
4. DC OK Relay 60 VDC at 300 mA
5. Allow 0.98" (25 mm) clearance all round for cooling

Pin Connections - AC Input	
Pin	Designation
1	Ground
2	L1
3	L2
4	L3

Pin Connections - DC Output	
Pin	Designation
1	-V
2	-V
3	+V
4	+V
5	DC OK*
6	DC OK*

* Available on 24 V versions.

Rozměry a připojení zdrojů DNR480PS & DNR480TS



Notes

1. All dimensions in inches (mm).
2. Weight 4.2 lb (1920 g) approx.
3. Screw terminal: 10-24AWG cable size.
Detachable connector version: 14-24AWG cable size.

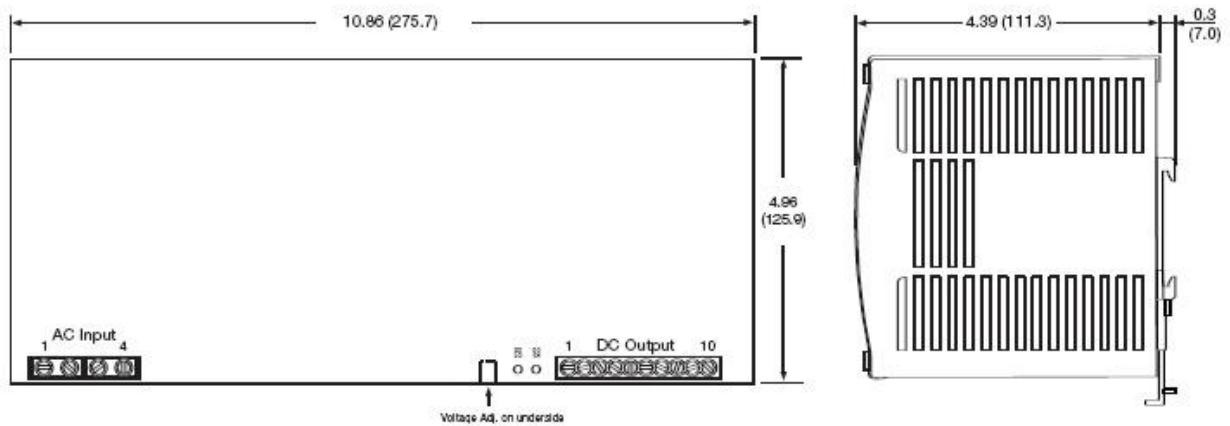
DNR480 Dimensions		
	480PS	480TS
A	6.89 (175.0)	5.91 (150.0)
B	4.92 (125.0)	4.87 (123.6)
C	4.57 (116.0)	4.38 (111.3)
D	5.59 (142.0)	

DNR480PS Connections		
Conn	Pin	Designation
AC Input	1	Ground
	2	Neutral
	3	Line
DC Output	1	DC OK*
	2	DC OK*
	3	Positive
	4	Positive
	5	Negative
	6	Negative

DNR480TS Connections		
Conn	Pin	Designation
AC Input	1	Ground
	2	L1
	3	L2
DC Output	4	L3
	1	Positive
	2	Positive
	3	Negative
	4	Negative
DC OK	1	DC OK*
	2	DC OK*

* 24 V and standby models only.

Rozměry a připojení zdrojů DNR960TS



Pin Connections - AC Input	
Pin	Designation
1	Ground
2	L1
3	L2
4	L3

Pin Connections - DC Output	
Pin	Designation
1	DC OK*
2	DC OK*
3	+Is
4	-Is
5	+V
6	+V
7	+V
8	-V
9	-V
10	-V

Notes

1. All dimensions in inches (mm).
2. Weight 7.05 lb (3200 g) approx.
3. Screw terminal: 10-24AWG cable size.
4. DC OK Relay 60 VDC at 300 mA.

* Not available on 48 V versions.

TAB 4: Vstupní ochrana a spolehlivost MTBF zdrojů řady DNR

Typ	Vstupní pojistka	MTBF
DNR05-18	T2A/250VAC	780 khod
DNR30-60	T2A/250VAC	530 khod
DNR120AS	T4A/250VAC	450 khod
DNR240AS	T6.3A/250VAC	450 khod
DNR480AS	T10A/250VAC	450 khod
DNR120TS	3 x 2A/600VAC	560 khod
DNR240TS	3 x T3.15A/500VAC	485 khod
DNR480TS	3 x T3.15A/500VAC	400 khod
DNR960TS	3 x 5A/600VAC	350 khod

Poznámky:

- Výše uvedená spolehlivost MTBF je podle normy Bellcore, teplota okolí +40 °C, prostředí GB.
- Zdroje a nabíječky řady DNR jsou na vstupu vybaveny tavnou pojistkou podle výše uvedené tabulky. Pojistka je však dostupná pouze po rozebrání zdroje a proto by se v případě poruchy zdroje měl uživatel vždy obrátit na svého dodavatele zdroje. Uvnitř zdroje je přítomno životu nebezpečné napětí a to i po odpojení zdroje od sítě. **Rozebrání zdroje a výměna pojistky se nedoporučuje a může vést i ke ztrátě záruky.**
- Před instalací a použitím zdroje nebo nabíječky se doporučuje projít instalační a aplikační pokyny uvedené na str. 5 tohoto katalogového listu.

TAB 5: Rozsah povolených teplot okolí zdrojů řady DNR

(konvekční chlazení bez ofukování ventilátorem, 25 mm volný prostor ve všech směrech okolo zdroje, redukce výkonu pro vyšší teploty viz obr. 2, str.8 tohoto katalogového listu)

Typ zdroje	Studený start	Rozsah pracovních teplot	Plný výkon do teploty
DNR05, DNR10, DNR18	-20 °C	-20 °C až +70 °C	+60 °C
DNR30, DNR60	-35 °C	-40 °C až +70 °C	+60 °C
DNR120AS	-30 °C	-35 °C až +70 °C	+60 °C
DNR240PS	-35 °C	-40 °C až +70 °C	+60 °C
DNR480PS	-35 °C	-40 °C až +70 °C	+55 °C
DNR120TS	-35 °C	-40 °C až +70 °C	+60 °C
DNR240TS	-35 °C	-40 °C až +70 °C	+60 °C
DNR480TS	-20 °C	-30 °C až +70 °C	+60 °C
DNR960TS	-35 °C	-40 °C až +70 °C	+60 °C

