

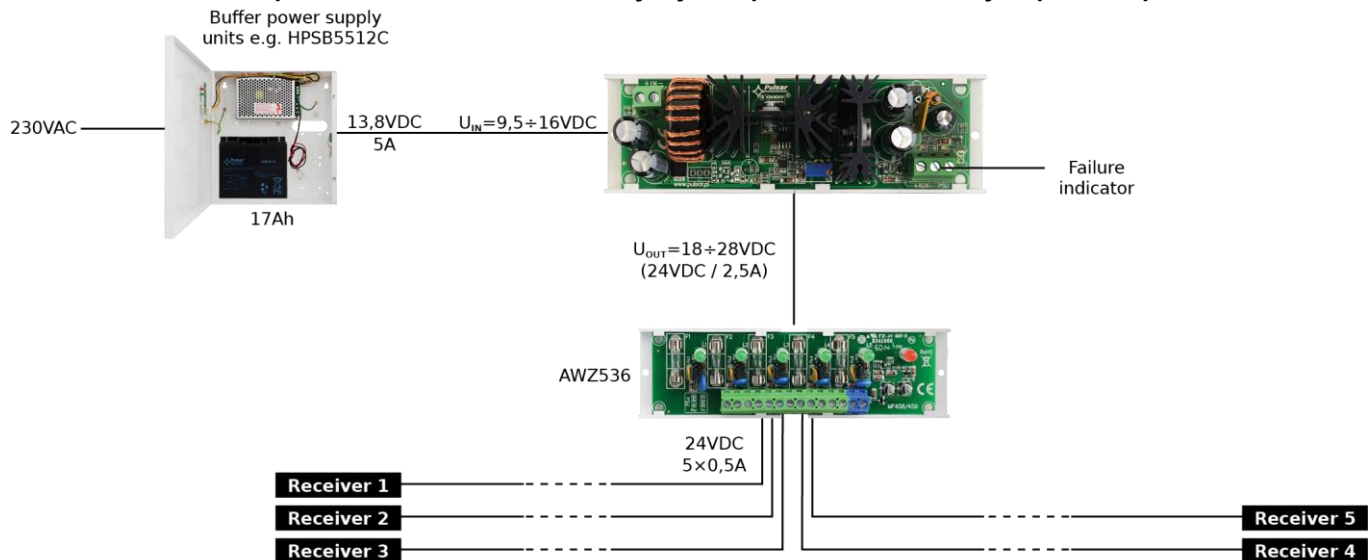


Vydání: 2 ze dne 15.01.2016  
Nahrazuje vydání: -----

### Vlastnosti modulu:

- Měnič DC/DC zvyšující napětí s nastavením výstupního napětí
- Příklad použití: zvyšování napětí z 12V DC na 24 DC
- Rozsah vstupního napětí: 9,5÷16V DC
- Rozsah výstupního napětí: 18÷28V DC
- Maximální proud zatížení 2,5A (60W)
- Technický výstup PSU signalizace poruchy měniče uvolňovaný prostřednictvím:
  - Zkratu výstupu
  - Přetížení vstupu
- Ochrany:
  - Před přetížením SCP
  - Před zkratem OLP
- Vysoká účinnost: 94%
- Optická signalizace LED
- záruka - 2 roky od data výroby
- Montáž:
  - montážní lišta se samolepící páskou
  - montážní zápusťné šrouby

### Příklad použití DC/DC25SU měniče zvyšující napětí s nastavením výstupního napětí.



Receiver e.g.



Camera



Detector



Indicator



Electromagnetic lock



Electric strike

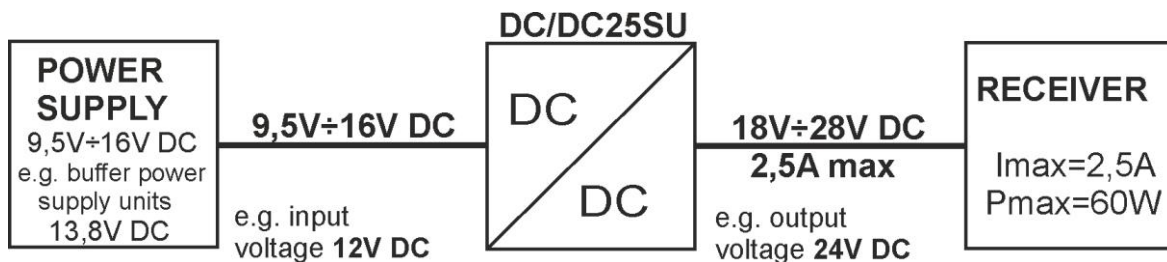


Intercom



Video intercom

### Názorné schéma použití měniče.

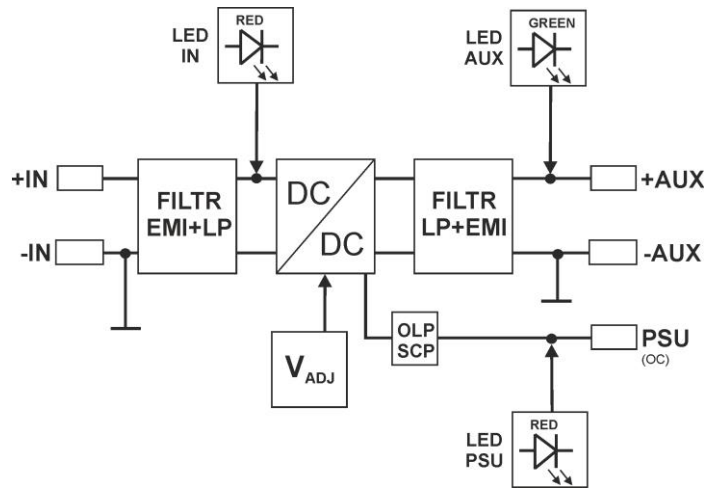


Nastavení výstupního napětí měniče 18V÷28V DC, 2,5A max.

## 1. Technický popis

Modul měniče zvyšujícího napětí **DC/DC 2,5A (DC/DC25SU)** slouží ke snížení napětí z rozsahu 9,5V÷16V DC na vstupu měniče na napětí z rozsahu 18V÷28V DC na výstupu, nastaveného potenciometrem  $V_{ADJ}$ . Maximální proud zatížení představuje  $I_{max}=2,5A$  ( $P_{max}=60W$ ). Modul nemá galvanickou izolaci mezi vst/výst (IN-AUX), pracuje na společném potenciále „kostry“ (0V) (svorky IN- a AUX- jsou galvanicky spojeny = společná svorka).

### 1.1. Blokové schéma (obr.1).



Obr.1. Blokové schéma modulu měniče.

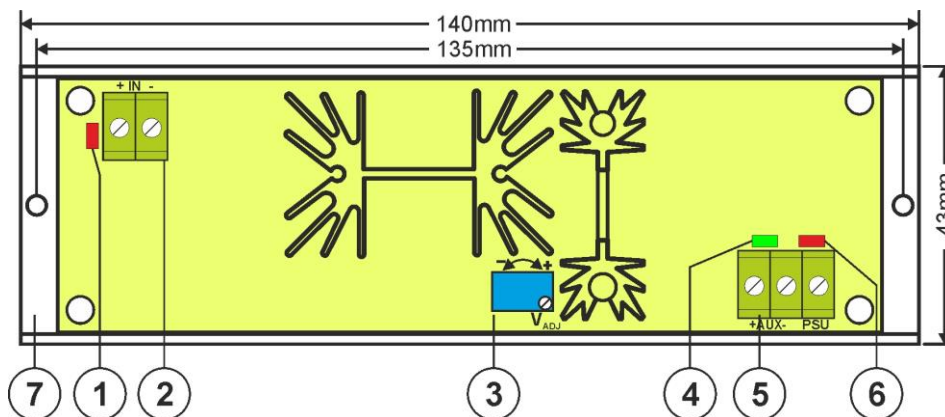
### 1.2. Popis dílů a spojů modulu (obr.2, tab.1, tab.2).

Tabulka 1.

č. [obr.2]	Popis dílu
[1]	IN LED dioda - červená
[2]	Spoje napájení modulu DC/DC
[3]	$V_{ADJ}$ nastavení napětí (18÷28V)
[4]	AUX LED dioda - zelená
[5]	Spoje výstupů modulu DC/DC (napájení a PSU)
[6]	PSU LED dioda - červená
[7]	Montážní lišta

Tabulka 2.

[2], [5]	Popis spojů modulu
+IN - IN	Vstup napájení DC (9,5V÷16V DC, viz volbu výkonu ze zdroje napájení)
+AUX - AUX	Vstup napájení DC (+AUX= +U, -AUX=GND)
PSU	Technický výstup poruchy: zaúčinkování OLP/SCP (nadproudové soustavy, soustavy proti přetížení) poruchový stav: hi-Z (vysoká impedance), normální stav: L (0V, GND)



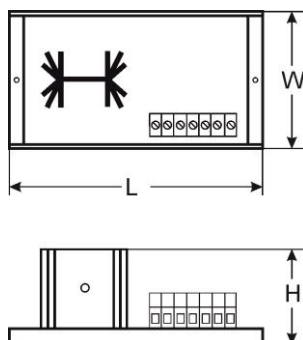
Obr. 2. Pohled na modul měniče.

### 1.3. Technické parametry:

- elektrické parametry (tab.3)
- mechanické parametry (tab.4)

Tabulka 3.

Rozsah vstupního napětí	9,5V±16V DC
Rozsah výstupního napětí	18V±28V, výrobní nastavení: 24V
Výkon modulu P	60W max. (viz obr.3)
Energetická účinnost	90%±94%
Pulzní napětí	50mV p-p max.
Výstupní proud	2,5A max. (viz obr. 3)
Proudový odběr prostřednictvím systémů modulu	15 mA max.
Ochrana před zkratem SCP a přetížením OLP	110% ÷ 150% výkonu modulu, opětovné ruční uvedení do chodu (porucha vyžaduje odpojení výstupního obvodu DC)
Technické výstupy - PSU výstup signalizující poruchu – přetížení nebo zkrat výstupu AUX modulu	- typ OC, 50mA max. Poruchový stav: úroveň hi-Z (vysoká impedance), normální stav: úroveň L (0V)
Optická signalizace - IN dioda signalizující stav napájení DC - AUX dioda signalizující stav napájení DC na výstupu - PSU dioda signalizující poruchu - přetížení nebo zkrat výstupu AUX modulu	- červená, normální stav svítí stálým světlem - zelená, normální stav svítí stálým světlem - červená, normální stav nesvítí, porucha svítí stálým světlem
Pracovní podmínky	II. třída prostředí, -10°C ÷ 40°C, je potřebné zajistit průtok vzduchu kolem modulu za účelem konvekčního chlazení
Deklarace, záruka	CE, 2 roky od data výroby



Tabulka 4.

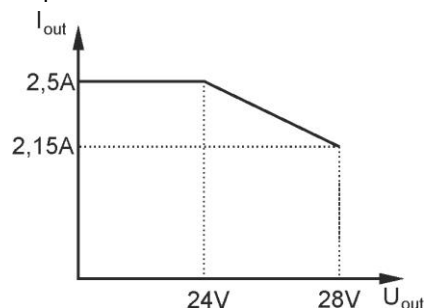
Rozměry	L=140, W=43, H=45 [+/- 2mm]
Přípevnění	montážní páska nebo montážní šroub x 2
Spoje	Φ0,41÷1,63 (AWG 26-14)
Hmotnost netto/brutto	0,15/0,18 kg

## 2. Instalace.

### 2.1. Požadavky.

Modul měniče DC/DC je určen k montáži prostřednictvím kvalifikovaného instalatéra, jenž vlastní příslušné (vyžadované a nezbytné pro daný stát) povolení a oprávnění k připojení (zásahu) do nízkonapěťových systémů. Zařízení musí být namontováno v místnostech uzavřených v souladu s II. třídou prostředí, s normální vlhkostí vzduchu (RH=90% max. bez kondenzace) a teplotě z rozsahu -10°C až +40°C. Modul musí pracovat v poloze zajišťující svobodný, konvekční průtok vzduchu.

Před zahájením instalování je třeba vyhotovit bilanci zatížení modulu. V době normálního provozu suma proudů odebíraných přijímači nesmí překročit **I=2,5A** a výkon odebíraný z modulu **Pmax=60W** v souladu s obr.3.



Obr.3. Maximální výstupní proud v závislosti na výstupním napětí.

Pro správnou práci modulu je třeba zajistit vhodný proudový výkon zdroje napájení, výkon zdroje napájení je třeba vypočítat podle vzorce:

$$P_{IN} = 1,15 \times P_{AUX}$$

$$(P_{IN} = 1,15 \times I_{AUX} \times U_{AUX})$$

#### Příklad:

Z měniče budeme napájet přijímače s výkonem **P<sub>AUX</sub> = 60W** celkem přijímající proud **I<sub>AUX</sub> = 2,5A** s napětím **U<sub>AUX</sub> = 24V**. Výkon zdroje napájení musí tedy představovat minimálně **P<sub>IN</sub> = 1,15 x 2,5A x 24V = 69W**.

Zařízení je třeba montovat v kovovém krytu (skříni, zařízení) a za účelem splnění požadavků LVD a EMC je třeba dodržovat pravidla: napájení, zástavby, stínění – příslušně dle použití.

## 2.2. Instalační procedura.

1. Nainstalujte kryt (skříň a pod.) a zaveďte kabeláž přes kabelové průchodky.
2. Nainstalujte modul DC/DC prostřednictvím montážní pásky nebo montážních šroubů.
3. Přiveďte napájecí napětí DC do svorek +IN, -IN, s dodržením polarizace.
4. Prostřednictvím potenciometru  $V_{ADJ}$  nastavte požadované výstupní napětí. Výrobní nastavení: 24V
6. Vypojte napětí DC.
7. Zapojte kabely přijímačů do spojů +AUX, -AUX svorkové lišty na deštičce modulu.
8. V případě potřeby zapojte kabely od zařízení (alarmová ústředna, kontrolér, signalizátor, LED dioda a pod.) do technického výstupu PSU.
9. Zapojte napájení DC (červená IN musí svítit trvale, zelená dioda AUX musí svítit trvale).
10. Po provedení testů a kontroly funkčnosti zavřete kryt, skříň a pod.

## 3. Signalizace práce modulu měniče.

### 3.1. Optická signalizace.

Modul měniče je vybaven třemi diodami signalizujícími pracovní stav: IN, AUX, PSU.

- **IN – červená dioda:** v normálním stavu (napájení DC) dioda svítí stálým světlem. Chybějící napájení DC je signalizováno zhasnutím diody IN.
- **AUX – zelená dioda:** signalizuje stav napájení DC na výstupu modulu. V normálním stavu svítí stálým, v případě zkratu nebo přetížení výstupu je dioda zhasnuta.
- **PSU - červená dioda:** signalizuje stav přetížení modulu. V normálním stavu nesvítí, v případě zkratu nebo přetížení dioda svítí stálým světlem.

### 3.2. Technický výstup.

Modul měniče má jeden technický výstup umožňující odevzdání informace o stavu poruchy modulu DC/DC.

- **PSU - výstup OLP/SCP (přetížení/ zkrat):** - výstup typu OC signalizuje přetížení nebo zkrat výstupu modulu.

V normální stavu je výstup ve stavu zkratu do AUX- (0V). V případě poruchy modul vypojí výstup a je ve stavu hi-Z (vysoké impedance) po dobu poruchy.

## 4. Obsluha a provoz.

### 4.1. Přetížení měniče.

Výstup měniče AUX je vybaven ochranou s využitím polymerové pojistky PTC. V případě zatížení napájecího zdroje proudem převyšujícím  $I_{max}$ . (zatížení  $110\% \div 150\%$  @25°C výkonu měniče) nastane automatické vypojení výstupního napětí signalizované zhasnutím příslušné AUX zelená diody. Navrácení napětí na výstupu vyžaduje vypojení zatížení výstupu po dobu asi 1 min.

## 5. Údržba.

Všechny údržbářské činnosti lze provádět po vypojení modulu měniče z elektroenergetické sítě. Modul měniče nevyžaduje provádění žádných speciálních údržbářských činností, ale v případě značného zaprášení se doporučuje jenom zbavení prachu jeho vnitra stlačeným vzduchem.



### OZNAČENÍ WEEE

Použitá elektrická a elektronická zařízení nelze likvidovat spolu s běžným komunálním odpadem. Podle směrnice WEEE o nakládání s elektrickým a elektronickým odpadem, platné na území EU, je třeba použít zvláštní způsob likvidace.

### Pulsar sp. j.

Siedlec 150, 32-744 Łapczyca, Poland  
Tel. (+48) 14-610-19-40, Fax. (+48) 14-610-19-50  
e-mail: [biuro@pulsar.pl](mailto:biuro@pulsar.pl), [sales@pulsar.pl](mailto:sales@pulsar.pl)  
http:// [www.pulsar.pl](http://www.pulsar.pl), [www.zasilacze.pl](http://www.zasilacze.pl)