



AIS spol. s r.o.

Palackého tř. 258/73, 612 00 BRNO

Založeno 1990

Systém k synchronizaci času digitálních ochran.

Technická informace o systému – 05-05-2004.

Systém sestává z:

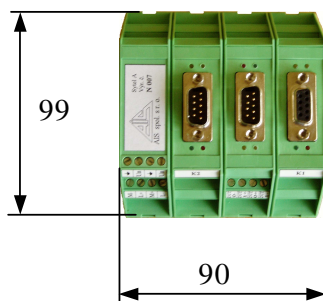
- Jednotky **SYTEL-A**
- Přijímače GPS s anténou

Jednotka SYTEL-A.

Technické parametry:

▪ Rozměry

90 x 99 x 115 mm



- | | |
|--|--------------------------------|
| ▪ montáž: | DIN lišta |
| ▪ pracovní teplota | -10 až 45 °C |
| ▪ krytí | IP 20 |
| ▪ napájení (svorky Un,Un) | 24 – 60V AC,DC |
| ▪ spotřeba | max. 10VA |
| ▪ seriové rozhraní K1 | RS 422 (přijímač GPS) |
| ▪ seriové rozhraní K2 | RS 232 (servisní) |
| ▪ max. délka kabelu k přijímači GPS | 80 m |
| ▪ synchronizační výstup-otevřený kolektor | max. 60V/80mA |
| ▪ perioda výstupních impulsů | 60 s (nástupná hrana v xx:00s) |
| ▪ přesnost nástupné hrany | lepší než 5μs |
| ▪ šířka výstupních impulsů | 0.33 s |

Pozn.: Perioda, šířka a polarita impulsů je nastavitelná u dodavatele.

Svorky jednotky:

Un, Un	napájení (AC, DC nezáleží na polaritě)
OUT0-	emitor optronu 1
OUT0+	kolektor optronu 1
OUT1-	emitor optronu 2
OUT1+	kolektor optronu 2

Pozn.: Paralelně k indukční zátěži (relé) je nutno připojit ochrannou diodu pro potlačení špiček indukovaných při vypnutí optronu!

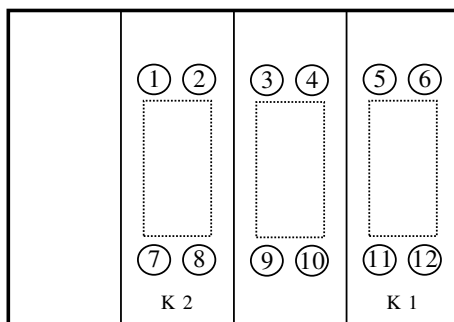
Zapojení konektoru CAN 9M, rozhraní RS232 (K2) - servisní:

Význam signálu	Pin
RxD	2
TxD	3
GND	5
CTS	8
RTS	7

Zapojení konektoru CAN 9F, rozhraní RS422 (K1) - připojení přijímače GPS:

Význam signálu	Pin
Rx-	1
Rx+	2
M_EPOCH+	3
M_EPOCH-	7
Tx+	5
Tx-	4
Vgps	6
GNDgps	8,9

Na čelním panelu jsou LED pro indikaci funkce jednotky dle následujícího náčrtu a popisu.



LED 1 - žlutá:	provoz (napájení O.K.)
LED 2 - žlutá:	nevyužito
LED 3 - červená:	počet satelitů menší než 2
LED 4 - zelená:	komunikace s přijímačem (svítí = porucha)
LED 5 - žlutá:	nevyužito
LED 6 - žlutá:	sekundové pulsy z přijímače (není-li přijímač připojen, svítí trvale)
LED 7 - zelená:	sériová komunikace – příjem (servisní port)
LED 8 - červená:	sériová komunikace – vysílání (servisní port)
LED 9 - žlutá:	synchronizační výstupní impuls 1
LED 10 - žlutá:	synchronizační výstupní impuls 0
LED 11 - zelená:	sériová komunikace – příjem (přijímač GPS)
LED 12 - červená:	sériová komunikace – vysílání (přijímač GPS)

Funkce jednotky:

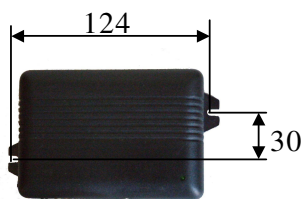
Po zapnutí SYTEL-A naváže spojení s přijímačem GPS. Je-li přijímač připojen a funkční zhasne do 30s zelená LED 4. Pokud přijímač přijímá vyhovující signál aspoň ze dvou satelitů, zhasne po cca 40s od zapnutí červená LED 3 a dojde k uvolnění výstupů. Nástupná hrana impulsu určuje celou minutu. Impuls znamená sepnutý výstupní tranzistor.

Dojde-li během provozu ke snížení počtu sledovaných satelitů pod 2, jsou výstupní impulsy dodávány ještě po dobu cca 9 minut (500s) s přesností vnitřních hodin přijímače. Pokud v průběhu této doby dojde k obnovení příjmu alespoň dvou satelitů, není sled výstupních impulsů přerušen.

Dojde-li během provozu k přerušení komunikace s přijímačem, výstupy jednotky nejsou aktivní až do obnovení spojení (analogicky startu zařízení). Červená LED3 v tomto případě nesvítí.

Přijímač GPS s anténou.

Přijímač GPS:



Technické parametry:

- | | |
|--------------------|------------------|
| ▪ rozměry | 112 x 80 x 32 mm |
| ▪ napájení | 6.5 V DC |
| ▪ příkon | max. 1.7 VA |
| ▪ pracovní teplota | -10 až 45 °C |
| ▪ krytí | IP30 |

Montáž:

dvěma šrouby k podložce

Napájení přijímače je zajištěno z terminálu FOTEL.

Anténa GPS:



Technické parametry:

- | | |
|---------------------|--|
| ▪ rozměry | 40 x 40 x 20 mm |
| ▪ max. délka kabelu | 6 m |
| ▪ montáž | magnetické uchycení
v horizontální poloze |

Přepět'ová ochrana:



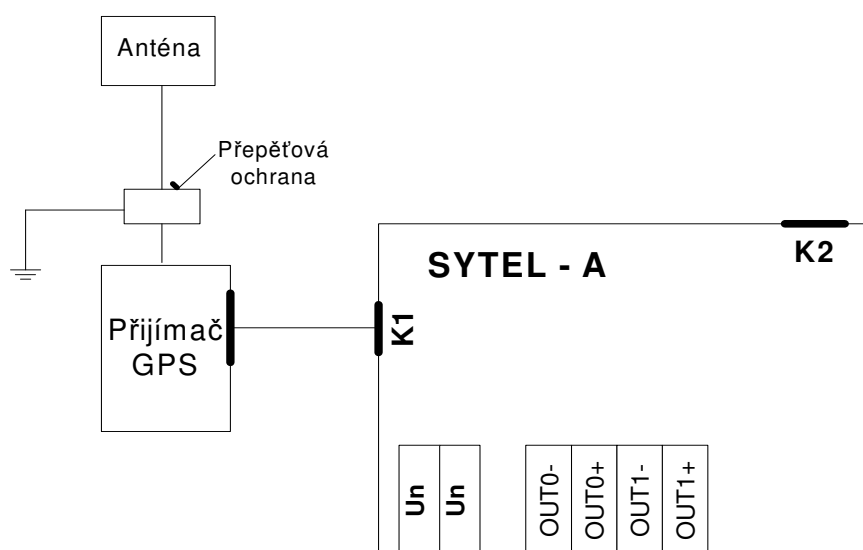
Přepět'ová ochrana se instaluje do spojovacího kabelu mezi přijímač a anténu. Ochrana se musí uzemnit Cu vodičem o průřezu min. 4 mm².

rozměry 60 x 30 x 40 mm

Zapojení kabelu ‘Přijímač GPS – SYTEL-A‘:

Signál	Přijímač GPS Canon DB25 / F	Sytel-A Canon DB9 / M
Tx+	1	5
Tx-	2	4
Rx+	4	2
Rx-	5	1
M_EPOCH+	7	3
M_EPOCH-	8	7
Vgps	10,12	6
GNDgps	11	8
GNDgps	9	9

Příklad zapojení:



Poznámky k projektování a montáži:

- Umístění antény GPS vnější s volným výhledem nad horizont ve všech směrech, v případě omezení stěnou budovy umístit na jižní stranu. Doporučujeme změřit viditelnost družic systému GPS (min. 3 družice).
- Svod k přijímači GPS max. 6m.
- Přijímač GPS je určen k vnitřní montáži. Napájení přijímače je propojovacím kabelem z jednotky **SYTEL-A**.
- Kabel terminál – přijímač GPS max. 50m, jinak konzultovat s dodavatelem.
- Napájení jednotky **SYTEL-A** ze zabezpečeného zdroje napětí, jistit samostatně.
- Pro projektování doporučujeme technickou pomoc dodavatele systému k posouzení technických podrobností, nejlépe s návštěvou objektu a se změřením kvality příjmu signálu GPS.