

Návod k použití

Ladící člen IDENT LAD008

Ladící člen IDENT LAD008

verze desky 1.0

verze dokumentace 1.0.0

Autor: Petr Smolík

Datum: 13. 10. 2001

AGROSOFT Tábor s.r.o.
Stránského 2255, 390 02 Tábor

tel: 381 281 003, 381 281 005
fax: 381 281 948
servis: 775 754 770

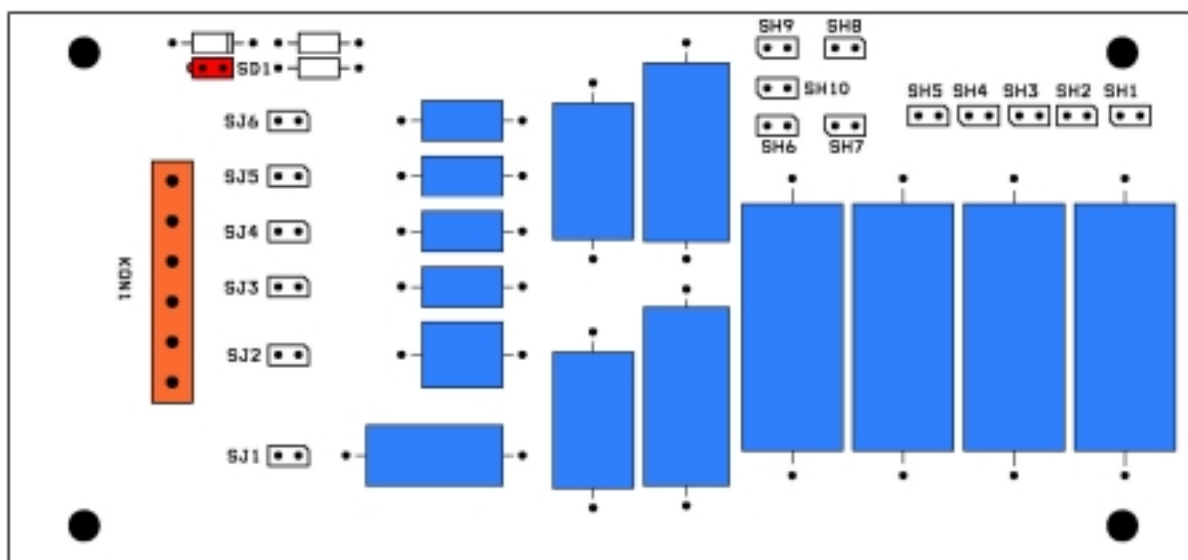
e-mail: technologie@agrosoft.cz
<http://www.agrosoft.cz>



Úvod

Ladící člen LAD008 se používá ve spojení s RA-RFM008 pro identifikaci transpondérů TIRIS, přičemž slouží pro naladění antény do rezonančního kmity. Modul se umísťuje vždy co možná nejlíže k anténě tak, aby nedocházelo ke zmenšení vysílacího výkonu.

Nastavení modulu se provádí pomocí zkratovacích propojek hrubého ladění (SH1-SH10) a zkratovacích propojek jemného ladění (SJ1-SJ6), dle pokynů v odstavci ladící procedura.



obr. 1 – rozmístění součástek na ladícím modulu LAD008

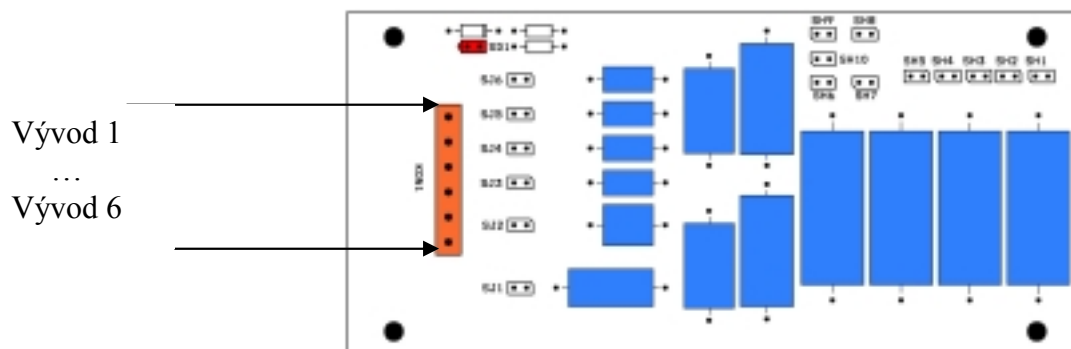
Ladící procedura

- Vypněte RA-RFM008 (desku ID2000, SS2000, ...).
- Spočítejte požadovanou hodnotu rezonančního kondenzátoru (vzorec pod tímto odstavcem).
- Nastavte propojovací jumpery nejlíže dle vypočtené hodnoty (JH1-JH10).
- Propojte ladící modul LAD008 s RA-RFM008 a připojte anténu.
- Připojte k RA-RFM008 ladící modul RI-ACC-ATI2.
- Zapněte RA-RFM008 (desku ID2000, SS2000, ...).
- Naladíte anténu na maximum pomocí propojek SJ1-SJ6 (od SJ1 (nejvyšší váha) po SJ6).
- Při neúspěchu, přeladíte anténu pomocí změny ladících kapacit (SH1-SH10) na vyšší nebo nižší hodnotu. Opakujte předchozí bod.
- Při neustálém neúspěchu, zkontrolujte výpočet a opakujte od začátku.

Poznámka: při správném naladění musí blikat zřetelně svítivá dioda SD1.

Popis konektoru KON1

Pro styk s okolím je deska vybavena konektorem WAGO, který umožňuje snadnou manipulaci při montážích a opravách systému. K desce lze připojit dvě antény zapojené v sérii (tab. 2), nebo jednu anténu (tab.1).



KON1	Význam
1	ANTENA1 – vývod 1
2	nezapojeno
3	nezapojeno
4	ANTENA1 – vývod 2
5	RA-RFM008
6	RA-RFM008

tab. 1 – zapojení jedné antény

KON1	Význam
1	ANTENA1 – vývod 1
2	ANTENA1 – vývod 2
3	ANTENA2 – vývod 1
4	ANTENA2 – vývod 2
5	RA-RFM008
6	RA-RFM008

tab. 2 – zapojení dvou antén

Výpočet hodnoty nastavení kondenzátoru (SH1-SH10)

Hodnota nastavení kondenzátorů je závislá na použité anténě, na umístění antény (množství železa poblíž) a na délce přívodního kabelu. Výsledná hodnota lze spočítat dle následujícího vztahu

$$C = \frac{1406.45}{L_{ant} + 3} - C_{cable} - 2.2 \quad [\text{nF}]$$

kde:

L_{ant} – indukčnost antény [μH]

C_{cable} – kapacita přívodního kabelu [nF]

Jumpery	C [nF]	C_{odchylka} [nF]	Induk. [μH]	Dél. kab.[m]	V_max [V]
JH2	16,5	+/- 0,5			800 Vpp
JH2,JH10	21,5	+/- 0,7			800 Vpp
JH2,JH7	23,5	+/- 1			800 Vpp
JH2,JH5	33	+/- 1,5			800 Vpp
JH2,JH5,JH10	38	+/- 2,3			800 Vpp
JH2,JH5,JP7,JH10	45,5	+/- 3	27	5 – 40	800 Vpp
JH2,JH4	66	+/- 7			560 Vpp
JH2,JH4,JH6,JH9	74,5	+/- 7	16	5 – 40	560 Vpp
JH1,JH3,JH5	82,5	+/- 10			560 Vpp
JH1,JH3,JH5,JH9	92,5	+/- 12			560 Vpp
JH1,JH3,JH4,JH6,JH9	124	+/- 20	8	5 – 120	560 Vpp

tab. 3 nastavení ladících rozsahů

Poznámka: Doporučený kabel pro propojení LAD008 a RA-RFM008 je **Twinax**.

Parametry kabelu Twinax:

- Charakteristická impedance 100-105 Ω
- Kapacita 50,9 pF/metr
- Průměr 8,4mm

Doporučené pracovní nářadí pro montáž

- sada šroubováků
- ladící modul RI-ACC-ATI2
- pinzeta
- měřicí přístroj (multimetr – voltmetr, ohmmetr, ampérmetr)
- oholovací kleště