



Uživatelský manuál



Analyzátor vibrací Adash 4300 - VA3 Dvoukanálová měření



FW 03.07 BETA
Ref: 18022005 KM

Obsah

Před prvním zapnutím analyzátoru	3
Indikace slabých napájecích článků	3
Odkazy	4
Popis dvoukanálových měření	5
Dvoukanálové měření času.....	5
Parametry UPPER DISP a LOWER DISP.....	5
Parametr MEAS-UNIT	5
Parametr Y-AXIS	6
Parametr Y-RANGE.....	6
Dvoukanálové měření amplitudového spektra.....	8
Parametry UPPER DISP a LOWER DISP.....	8
Parametr MEAS-UNIT	8
Parametr Y-AXIS	8
Parametr Y-RANGE.....	8
Cross funkce.....	10
Parametry UPPER DISP a LOWER DISP.....	10
Parametr MEAS-UNIT	11
Parametr Y-AXIS	11
Parametr Y-RANGE.....	11
Nastavení parametrů okna	13
Poznámky uživatele.....	16

Před prvním zapnutím analyzátoru

Porušení kteréhokoliv z níže uvedených doporučení může způsobit poruchu přístroje!
Při neodborné manipulaci s napětím vyšším než 24 V se vystavujete nebezpečí úrazu!

1. Nikdy nezapojujte do ICP vstupu s označením INPUT jiný než

- snímač s ICP napájením
- zdroj střídavého napětí max. 12 V špička-špička
- zdroj stejnosměrného napětí max. ± 24 V.

Pokud si nejste jisti, konzultujte raději postup s dodavatelem!

2. Nikdy nespojujte analyzátor se síťovým napětím 230 V!

3. Pro napájení používejte pouze články s jmenovitým napětím maximálně 1,5 V!

POZOR !

Dbejte na správnou polaritu napájecích článků!

Indikace slabých napájecích článků

Aktuální stav napájecích článků přístroje zjistíte aktivací položky hlavního menu **Informace o přístroji**.

Analyzátor po svém zapnutí kontroluje v intervalu 30 sekund stav napájecích článků.

1. Je-li detekováno nízké napájecí napětí, které ale stále zajišťuje správnou činnost přístroje, **rozsvítí se** na klávesnici **žlutá kontrolka ERR**. Dokončete rozpracované operace a vyměňte slabé články za nové.
2. Je-li detekováno nízké napájecí napětí, které již nezaručuje spolehlivou činnost přístroje, **zablikají** na klávesnici všechny **tři červené kontrolky** a přístroj se vypne. Dochází-li po zapnutí přístroje k jeho samovolnému vypnutí, je **nezbytně nutné** neprodleně vyměnit napájecí články za nové.

POZOR!

Po vypnutí přístroje se slabé články mohou zregenerovat a krátkodobě působit dojmem vyhovujících. Nepokoušejte se opětovně zapínat přístroj, dochází-li k jeho samovolnému vypínání. Může dojít k poškození uložených dat.

Odkazy

Tento manuál obsahuje pouze kapitoly, které popisují vlastnosti přístroje **Adash 4300, Dvoukanálový analyzátor**, jimiž se **odlišuje** od přístroje Adash 4300-VA3, Datakolektor. **Uživatelský manuál** standardního provedení přístroje Adash 4300-VA3 je nedílnou součástí tohoto manuálu.

Odkazy na další dokumentaci:

[1] Analyzátor vibrací Adash 4300-VA3, Uživatelský manuál.

V dalším textu budou na tento základní manuál odvolávky označené **viz [1]**.

Doporučujeme nejprve prostudovat úvodní kapitoly **Odkazy a Terminologie a používané zkratky** v základním uživatelském manuálu [1].

Tento manuál je v seznamu odkazů veden pod položkou [6].

Popis dvoukanálových měření

Analyzátor Adash 4300-VA3 v dvoukanálovém provedení nabízí možnost dvoukanálových synchronních měření. Tato měření lze rozdělit do tří skupin:

- dvoukanálové měření časového signálu pro graf orbity (velmi účinný prostředek pro vyhodnocení signálů ze dvou bezkontaktních snímačů posunutí)
- měření amplitudových spekter (užitečné pro získání velikostí amplitud signálů obou kanálů, cross funkce vyhodnotí pouze poměr těchto amplitud)
- cross funkce, tedy frekvenční odezva, koherence,

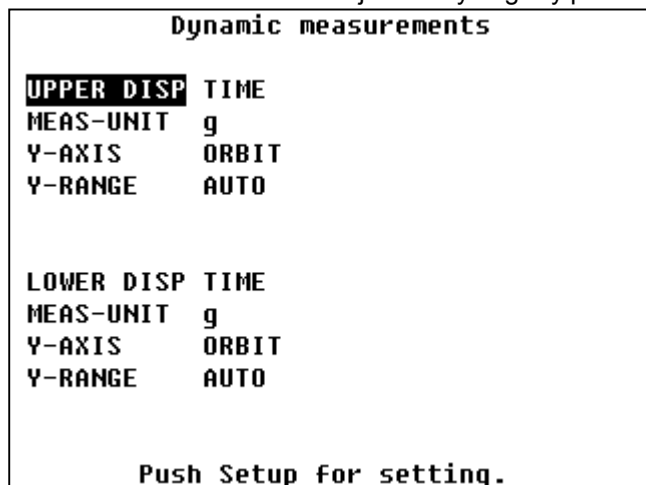
Měřicí obrazovku dvoukanálových měření vyvoláte **Hlavní menu -> Analyzátor -> Dynamická měření**. Tato měřicí obrazovka dynamických měření nabízí pouze možnost nastavení dvoukanálových synchronních měření. Jednokanálová statická ani dynamická měření přístroj nepodporuje.

Dvoukanálové měření času

Jedná se o dvoukanálové synchronní měření časového záznamu, jehož výsledkem je graf:

- orbity
- časového průběhu obou kanálů na jedné obrazovce
- časového průběhu každého z kanálů.

Po skončení měření lze mezi jednotlivými grafy přecházet stiskem klávesy **Info**.



Parametry UPPER DISP a LOWER DISP

Oba parametry nastavte jako **TIME** – je požadováno dvoukanálové měření času. Nastavením parametru na jedné obrazovce do stavu TIME se automaticky přepne odpovídající parametr druhé obrazovky do stavu TIME.

Parametr MEAS-UNIT

Nastavte jednotku, ve které má být provedeno měření a zobrazen jeho výsledek. Nastavením jednotky na jedné obrazovce se automaticky nastaví druhá obrazovka na stejnou jednotku.

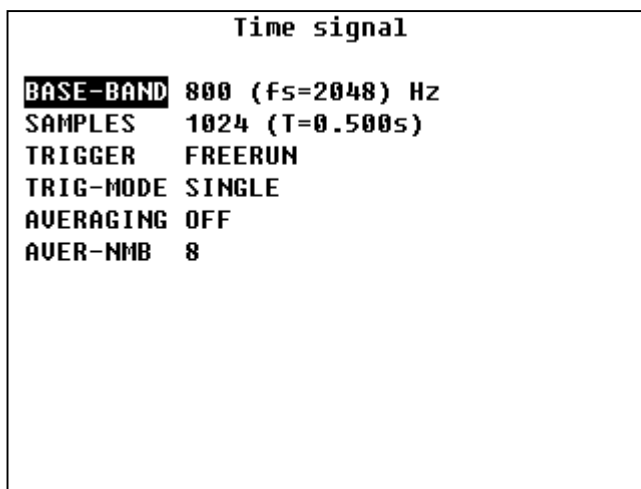
Parametr Y-AXIS

Nastavte jako **ORBIT**, má-li být jako první zobrazen graf orbity. Nastavte jako **REAL**, má-li být jako první zobrazen časový průběh obou kanálů. Nastavením parametru na jedné obrazovce do stavu ORBIT (REAL) se automaticky přepne odpovídající parametr druhé obrazovky do stavu ORBIT (REAL).

Parametr Y-RANGE

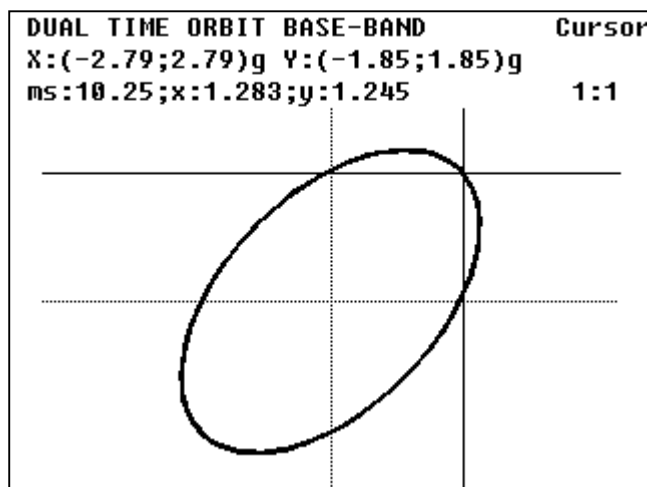
Pro každou obrazovku nastavte požadovaný rozsah osy, obvykle je nejvhodnější **AUTO**.

Tím je měřicí obrazovka nastavena a stiskem klávesy **Setup** vyvolejte nastavovací obrazovku měření, jejíž parametry nastavte např. podle následujícího obrázku.



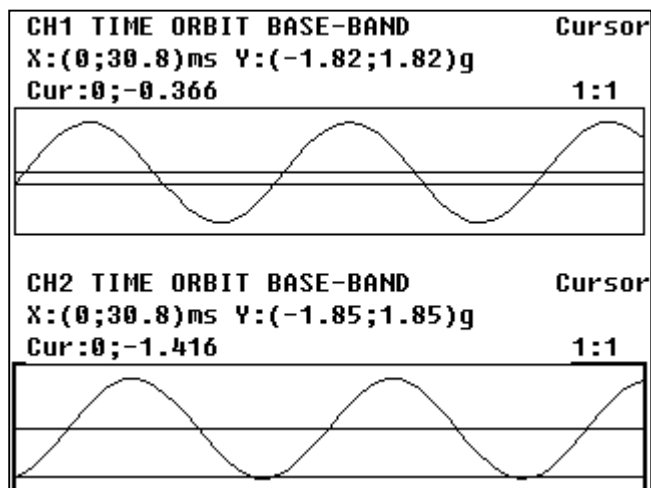
Jedná se o standardní nastavovací obrazovku dynamického měření, jak je popsána v manuálu [1], kapitola **Menu nastavení dyn. měření – Položka Časový signál**.

Po nastavení parametrů měření se vraťte zpět na měřicí obrazovku stiskem klávesy **ESC** a spusťte měření klávesou **START**. Výsledek může být následující (pro volbu Y-AXIS ORBIT):

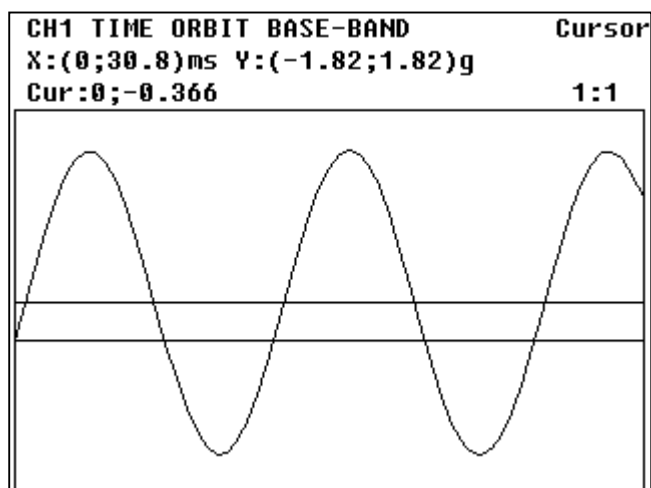


Zobrazení orbity

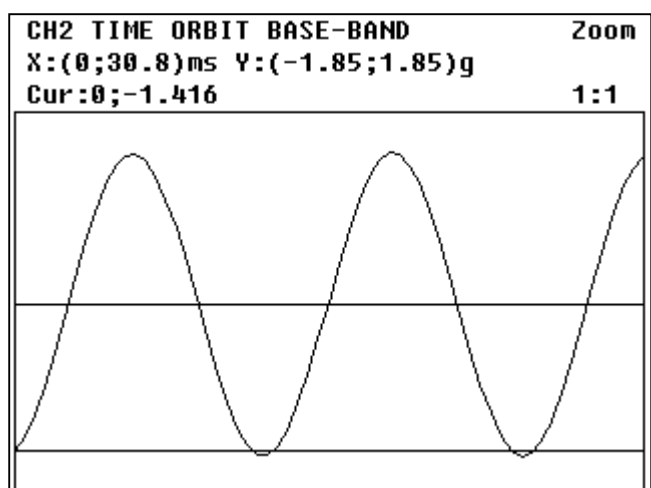
Stiskem klávesy **Info** přepínejte mezi jednotlivými zobrazeními naměřeného dvoukanálového signálu.



Zobrazení průběhu obou kanálů



Zobrazení průběhu horního kanálu



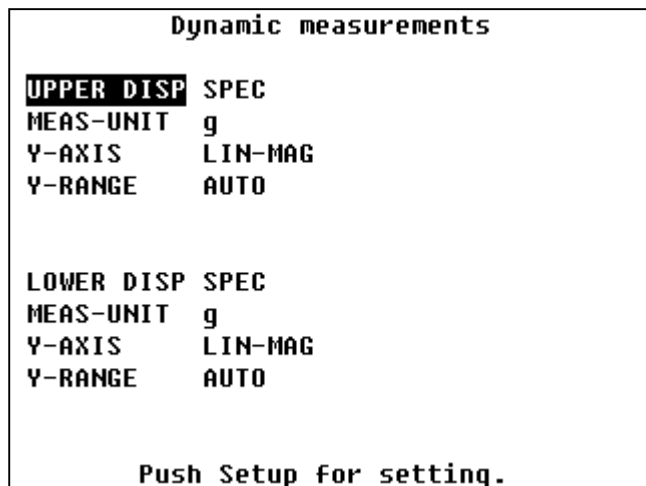
Zobrazení průběhu dolního kanálu

Dvoukanálové měření amplitudového spektra

Jedná se o dvoukanálové synchronní měření amplitudového spektra, jehož výsledkem je graf:

- spekter obou kanálů na jedné obrazovce
- spektra každého z kanálů.

Po skončení měření lze mezi jednotlivými grafy přecházet stiskem klávesy **Info**.



Parametry UPPER DISP a LOWER DISP

Oba parametry nastavte jako **SPEC** – je požadováno dvoukanálové měření spektra. Nastavením parametru na jedné obrazovce do stavu SPEC se automaticky přepne odpovídající parametr druhé obrazovky do stavu SPEC.

Parametr MEAS-UNIT

Nastavte jednotku, ve které má být provedeno měření a zobrazen jeho výsledek. Nastavením jednotky na jedné obrazovce se automaticky nastaví druhá obrazovka na stejnou jednotku.

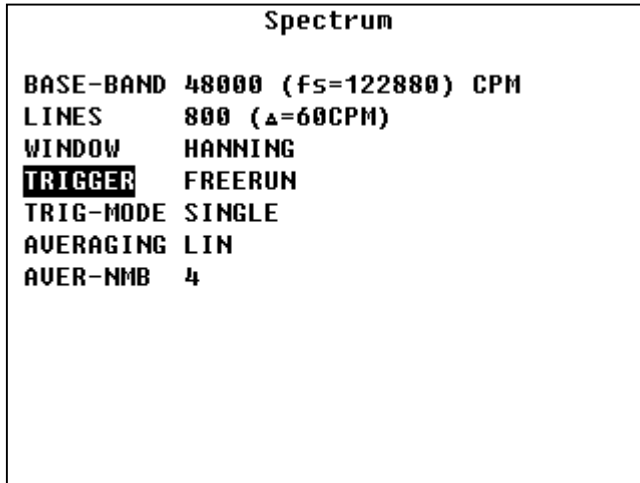
Parametr Y-AXIS

Nastavte jako **LIN-MAG**. Nastavením parametru na jedné obrazovce do stavu LIN-MAG se automaticky přepne odpovídající parametr druhé obrazovky do stavu LIN-MAG.

Parametr Y-RANGE

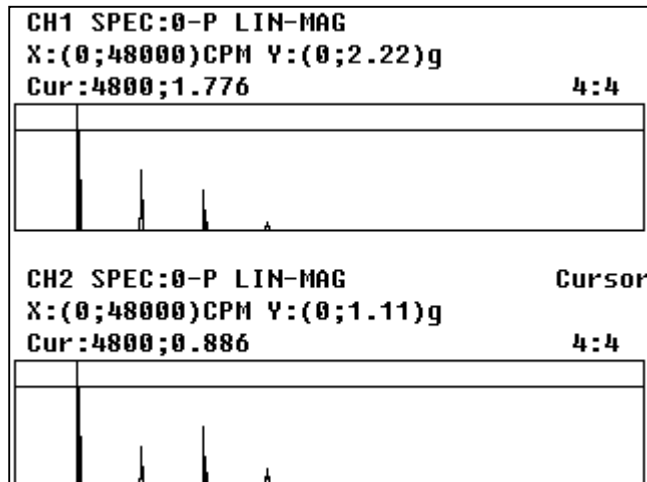
Pro každou obrazovku nastavte požadovaný rozsah osy, obvykle je nejvhodnější **AUTO**.

Tím je měřicí obrazovka nastavena a stiskem klávesy **Setup** vyvolejte nastavovací obrazovku měření, jejíž parametry nastavte např. podle následujícího obrázku.

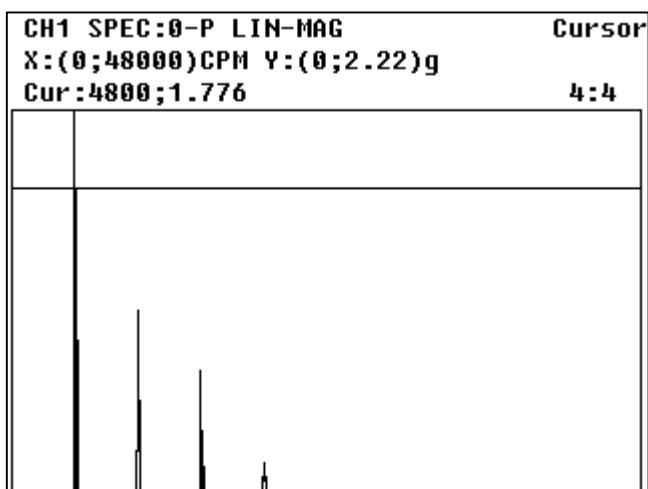


Jedná se o standardní nastavovací obrazovku dynamického měření, jak je popsána v manuálu [1], kapitola **Menu nastavení dyn. měření – Položka Spektrum**.

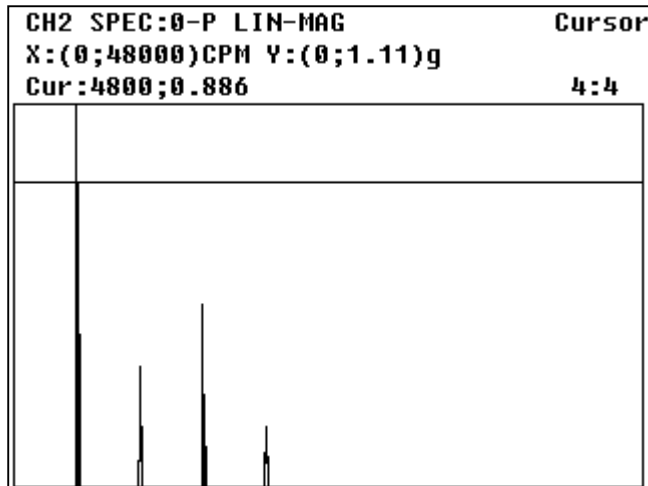
Po nastavení parametrů měření se vraťte zpět na měřicí obrazovku stiskem klávesy **ESC** a spusťte měření klávesou **START**. Výsledek může být následující:



Obě spektra na jedné obrazovce



Spektrum horního kanálu

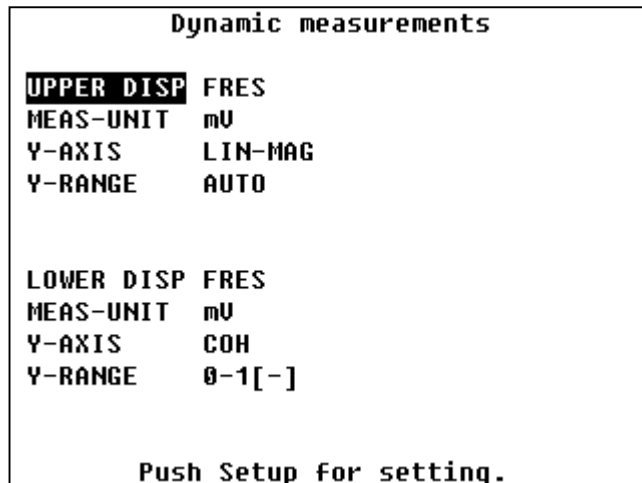


Spektrum dolního kanálu

Cross funkce

Jedná se o měření přenosu amplitudy (LIN-MAG nebo LOG-MAG) frekvenční odezvy (Frequency response FRESP) a její fáze nebo koherence. Výsledkem měření jsou dva grafy. Horní graf vždy zobrazuje přenos amplitudy frekvenční odezvy, dolní graf fázi ve stupních nebo koherenci jako bezrozměrnou veličinu. Přenos amplitudy lze zobrazit jako bezrozměrný LIN poměr [-] nebo jako LOG poměr [dB].

Měřicí obrazovku nastavte např. dle následujícího obrázku:



Parametry UPPER DISP a LOWER DISP

Oba parametry nastavte jako **FRESP** – je požadováno dvoukanálové měření frekvenční odezvy. Nastavením parametru na jedné obrazovce do stavu FRESP se automaticky přepne odpovídající parametr druhé obrazovky do stavu FRESP.

Parametr MEAS-UNIT

Pro obě poloviny obrazovky nastavte **vhodnou** jednotku **měření**. Nastavením jednotky na jedné obrazovce se automaticky nastaví druhá obrazovka na stejnou jednotku.

Jednotka, ve které má být **zobrazen** výsledek měření, se automaticky nastaví podle parametru Y-AXIS na jednu z následujících:

- [-] měření přenosu amplitudy LIN-MAG
- [dB] měření přenosu amplitudy LOG-MAG
- [deg] měření fáze PHASE
- [-] měření koherence COH.

Parametr Y-AXIS

Nastavené parametry určují, jaké grafy budou zobrazeny bezprostředně po skončení měření. Stiskem klávesy **Info** nad změřeným grafem vyvolejte menu, které vám umožní přepínat zobrazení naměřené frekvenční odezvy.

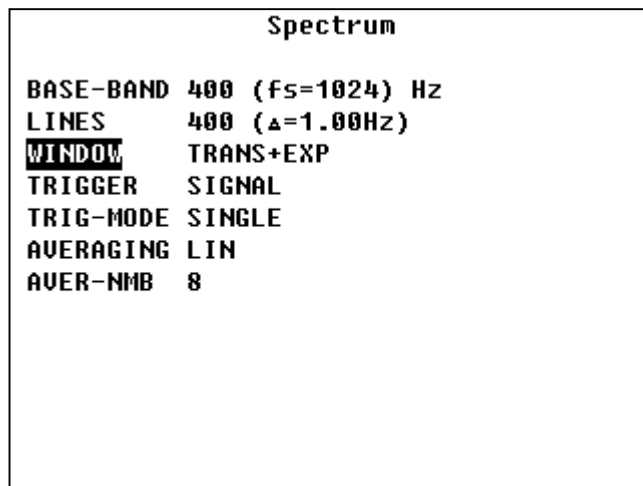
Pro horní polovinu obrazovky nastavte typ osy **LIN-MAG** nebo **LOG-MAG** přenosu amplitudy.

Pro dolní polovinu obrazovky nastavte požadovaný typ osy **PHASE** nebo **COH**.

Parametr Y-RANGE

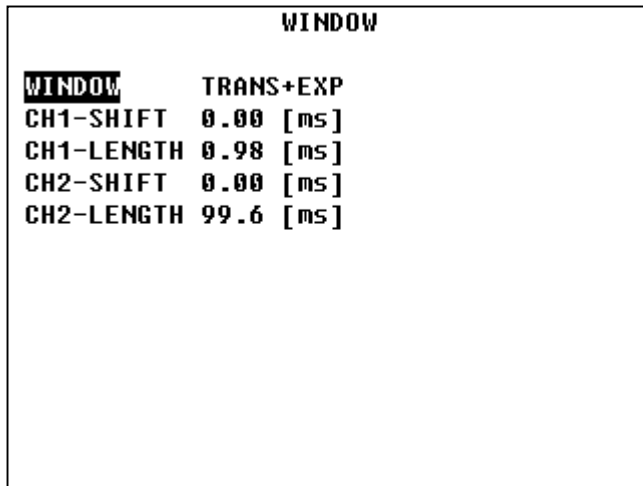
Pro obě poloviny obrazovky nastavte požadovaný rozsah osy.

Tím je měřicí obrazovka nastavena a stiskem klávesy **Setup** vyvolejte nastavovací obrazovku měření, jejíž parametry nastavte např. podle následujícího obrázku:



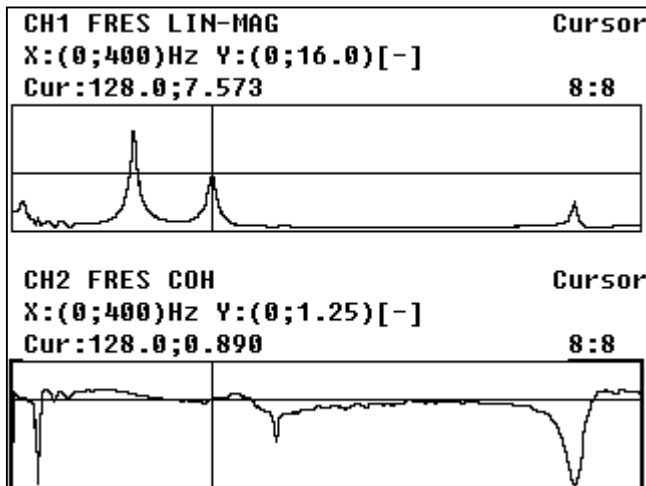
Jedná se o standardní nastavovací obrazovku dynamického měření, jak je popsána v manuálu [1], kapitola **Menu nastavení dyn. měření – Položka Spektrum**. Pro měření transientních dějů se nastavuje položka TRIGGER SIGNAL, nastaví se položka AVERAGING LIN a volí se vhodný počet průměrů AVER-NMB.

Jedinou změnou oproti standardní obrazovce nastavení spektra je položka **WINDOW**, která vyvolá další nastavovací obrazovku okna. Parametry okna doladíte níže popsaným způsobem.



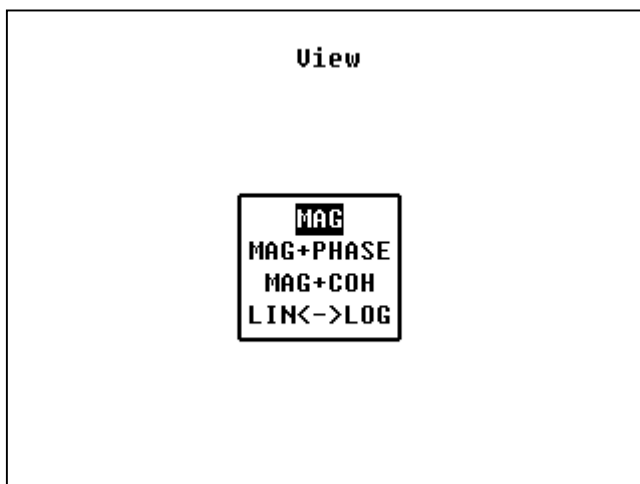
Nastavte vhodnou kombinaci oken a jejich parametry.

Po nastavení parametrů měření se vraťte zpět na měřicí obrazovku stiskem klávesy **ESC** a spusťte měření klávesou **START**. Výsledek může být následující:

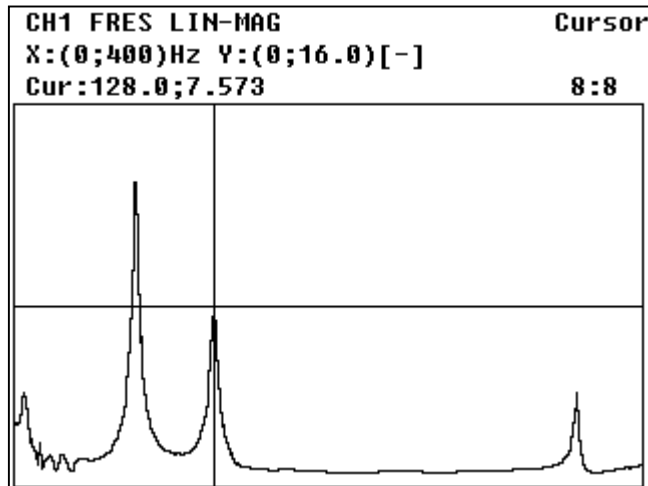


Zobrazení LIN přenosu amplitudy a koherence

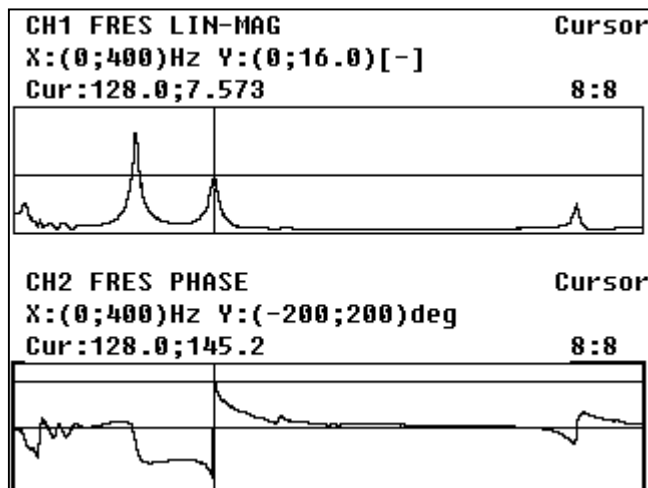
Stiskem klávesy **Info** vyvolejte menu a vyberte jiný typ zobrazení.



Nabídka možností zobrazení změřené odezvy



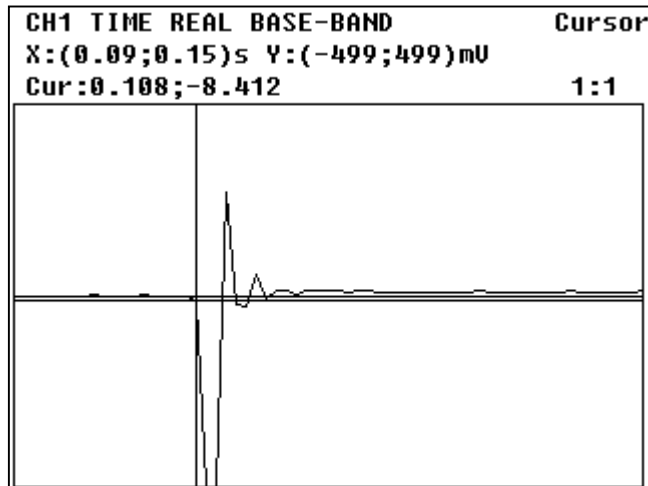
Zobrazení přenosu amplitudy LIN-MAG



Zobrazení LIN přenosu amplitudy a fáze

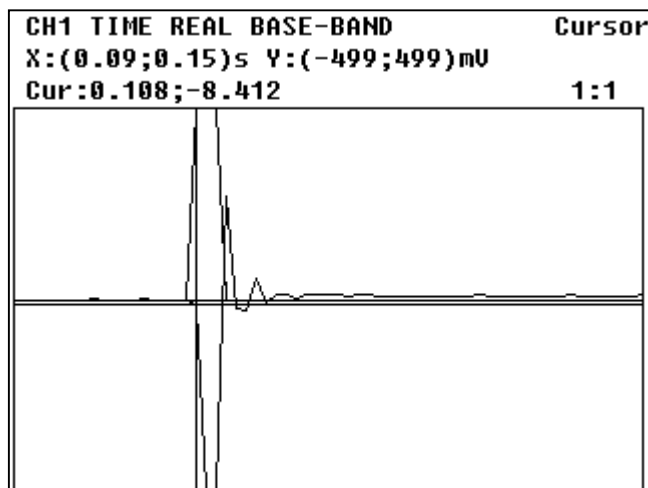
Nastavení parametrů okna

1. Nastavte měření FRESP, zvolte vhodnou kombinaci oken (např. TRANS+EXP), případně zhruba nastavte jejich parametry.
2. Nastavte měření TIME, Y-AXIS REAL – měření dvou časových záznamů.
3. Proveďte měření obou časových záznamů.
4. Stiskem klávesy **Info** přepněte na časový signál kanálu CH1. Nastavte kurzor na začátek rázu.



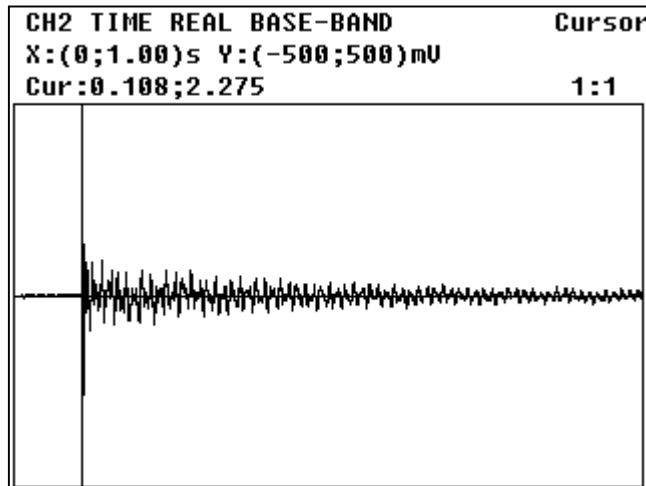
Průběh signálu bez kontury okna

5. Stiskněte klávesu **Setup** a objeví se TRANSIENT okno s právě nastavenými parametry. Stiskněte klávesu **Cursor** a zapíšete právě platnou pozici kurzoru jako začátek okna. Nastavte kurzor na konec rázu. Stiskněte kombinaci kláves **Shift Cursor** a zapíšete právě platnou pozici kurzoru jako konec okna. Tím jsou parametry TRANSIENT okna nastaveny. Stiskem klávesy **Setup** zapínete / vypínete zobrazení okna na grafu, abyste zřetelně viděli konturu okna.



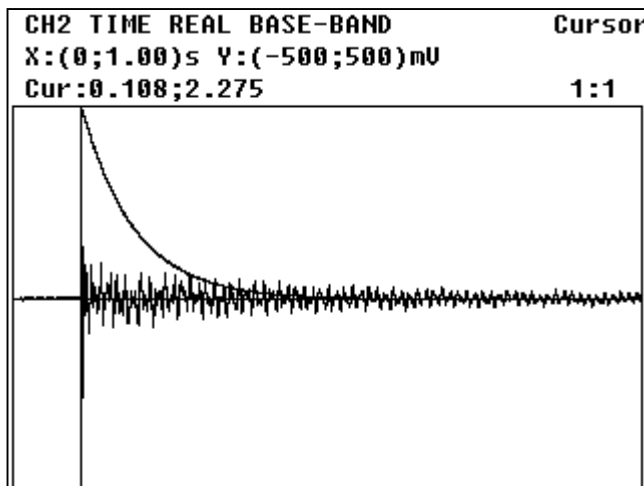
Průběh signálu včetně kontury okna

6. Stiskem klávesy **Info** přepněte na časový signál kanálu CH2. Nastavte kurzor na začátek odezvy.



Průběh signálu bez kontury okna

7. Stiskněte klávesu **Setup** a objeví se EXPONENTIAL okno s právě nastavenými parametry. Stiskněte klávesu **Cursor** a zapíšete právě platnou pozici kurzoru jako začátek okna. Nastavte kurzor vhodně za začátek odezvy. Stiskněte kombinaci kláves **Shift Cursor** a zapíšete právě platnou pozici kurzoru jako strmost okna. Tím jsou parametry EXPONENTIAL okna nastaveny. Stiskem klávesy **Setup** zapínejte / vypínejte zobrazení okna na grafu, abyste zřetelně viděli konturu okna.



Průběh signálu včetně kontury okna

Poznámky uživatele