



Informační list



Výkonný datakolektor a analyzátor Adash 4300-VA3

Aplikace:

- Diagnostika ložisek
- Diagnostika mechanických poruch strojů – nevyváženost, nesouosost, mechanické uvolnění, rezonance...
- Diagnostika ventilátorů, čerpadel, převodovek, motorů, turbín, obráběcích strojů...
- Diagnostika pomaloběžných strojů – papírenské stroje, válcovací tratě, transportní mechanismy...
- Diagnostika mazání ložisek
- Provozní vyvažování strojů
- Měření provozních tvarů kmitů stroje
- Měření otáček
- Výstupní kontrola výrobků
- Certifikace CE 1026 Ex II 2G EEx ib IIC T3 (volitelně)

Vlastnosti:

- Upgrade firmware přes RS232 !!!
- Datakolektor - pochůzkový režim měření
- Analyzátor - nastavení přístroje během on-line měření
- Rychlé přepínání režimů datakolektor - analyzátor
- Klávesnice s možností ovládní jednou rukou
- Grafický podsvětlený displej 320 x 240 bodů
- Umožňuje připojit snímače zrychlení, rychlosti a posunutí, optickou sondu, DC/AC vstup, klešťový měřicí transformátor proudu, TTL nebo analogová spoušť
- Možnost připojení akcelerometrů stabilně nainstalovaných na stroji
- ICP napájení snímače
- Analýza stavu ložisek - *Bearing, L-Bearing*
- Analýza stavu pomaloběžných ložisek - *Peak Watch*
- FFT analýza, řadová analýza
- Průměrování signálu
- Analýza časového signálu
- Frekvenční rozsah AC/ICP 0,8-20 000 Hz
- Detekce RMS, 0-Peak, Peak-Peak
- Crest* a *Kurtosis* faktor
- Možnost zadávání dat přímo z klávesnice
- Stejnoseměrná měření napětí, teploty, tlaku...
- Paměť až 12 MB
- Rozhraní RS232 pro komunikaci s počítačem
- Indikace přebuzení a poruchy snímače nebo kabelu
- Napájení 4 x AA akumulátory nebo alkalické články
- Software DDS 2000, A4300 Download, PTK 5.00

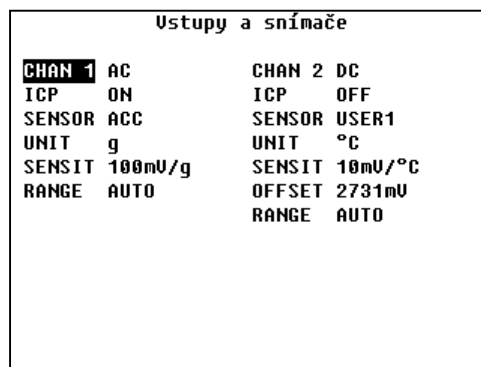
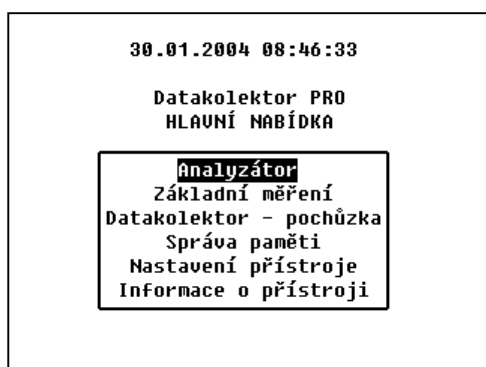


Adash A4300-VA3 je přenosný jedno či dvoukanálový datakolektor a analyzátor nejmodernější konstrukce. Jeho hlavními rysy jsou malé rozměry a hmotnost, přehledný grafický displej s vysokým rozlišením a obrovský výkon. Váha přístroje je 970 gramů. Výkonný procesor zajišťuje rychlou analýzu měřených dat.

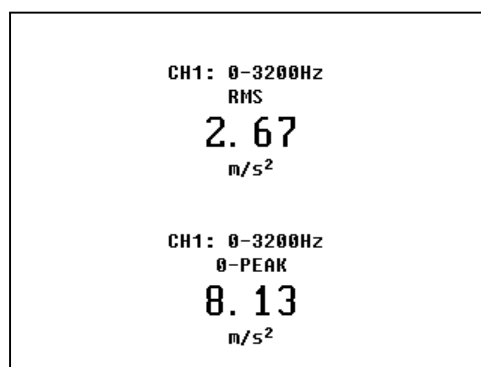
Adash A4300-VA3 je určen ke zjišťování stavu ložisek, mazání a mechanických poruch celého stroje (nevyváženost, nesouosost, mechanické uvolnění, kavitace, rezonanční problémy...). Umožňuje aplikovat diagnostiku na úrovni FFT analýz a měření časových záznamů. Přístroj obsahuje velký paměťový prostor pro ukládání dat a umožňuje inovovat vnitřní firmware prostřednictvím sběrnice RS232. Pracuje v režimu datakolektoru i analyzátoru. Má implementovány speciální metody pro měření stavu valivých ložisek včetně velmi pomalu se otáčejících. Ve spojení se softwarovým diagnostickým systémem nové generace **Adash DDS 2000 Pro** se přístroj **A4300-VA3** stává velice efektivním nástrojem v prediktivní údržbě strojů.

Pro **diagnostiku ložisek a mazání** poskytuje přístroj **A4300-VA3** hned několik postupů a metod. Jsou to metody Bearing, L-Bearing, obálková analýza (envelope), Crest a Kurtosis faktory. Měření parametru Bearing je základní metodou pro analýzu valivých ložisek. Vychází z poznatku, že při začínajícím poškození narůstá energie vibrací ve vyšších frekvencích. Tento parametr je také velmi citlivý na poruchy mazání. Obálková analýza představuje metodu, která nejen výborně indikuje porušení ložiska, ale v následném spojení s FFT analýzou také určí, která část ložiska je poškozena (vnitřní, vnější kroužek, valivý element, klec). Crest faktor je velmi citlivým parametrem při vzniku mechanického poškození ložiska, které rozpozná již ve velmi raném stadiu. Tato metoda je zcela nezávislá na typu ložiska a na otáčkách hřídele. Je také vhodným pomocným indikátorem poruch mazání. Kurtosis parametr reprezentuje oproti ostatním metodám analýzu stavu ložisek statistickou metodou. Přístroj **A4300-VA3** je vybaven všemi potřebnými prostředky pro **diagnostiku mechanických poruch** stroje. Umožňuje včasnou detekci nevyváženosti a nesouososti, mechanických uvolnění, kavitací a rezonančních problémů. Tyto základní závady spolu s poruchami ložisek reprezentují naprostou většinu provozních problémů. Přístroj **A4300-VA3** je pro tyto druhy poruch vybaven účinnými metodami zpracování vibračních signálů. Každý typ závady lze navíc ověřit několika různými způsoby, což zajišťuje vysokou spolehlivost detekce.

Adash **A4300-VA3** se dodává v několika modifikacích. Základní je modifikace **Analyser Trend / Pro** a je možné doplnění o další moduly **DataCollector**, **DualChannel**, **Balancing**. V průběhu dalšího vývoje programového vybavení přístroje budou vznikat další i speciální moduly dle zadání zákazníka.



Analyser Trend: Umožňuje měření širokopásmových hodnot, obálkové (envelope) analýzy, parametrů pro diagnostiku ložisek, procesních veličin, otáček... Měření lze provádět na 2 kanálech v prepínaném režimu (tj. nikoliv synchronně) a naměřená data uložit do paměti pro další zpracování.



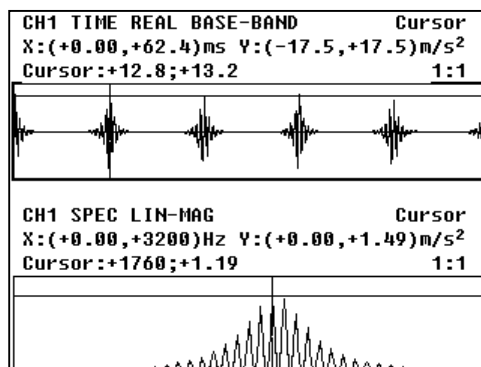
Analyser Pro: Umožňuje měření širokopásmových hodnot, časových záznamů, FFT spekter, řadové (order) analýzy, obálkové (envelope) analýzy, parametrů pro diagnostiku ložisek, procesních veličin, otáček... Měření lze provádět na 2 kanálech v přepínaném režimu (tj. nikoliv synchronně) a naměřená data uložit do paměti pro další zpracování.

```

Dynamická měření

UPPER DISP CH1
DISP-UNIT m/s2
EVALUATION TIME
Y-AXIS REAL
Y-RANGE AUTO

LOWER DISP CH1
DISP-UNIT m/s2
EVALUATION SPEC
Y-AXIS LIN-MAG
Y-RANGE AUTO
    
```

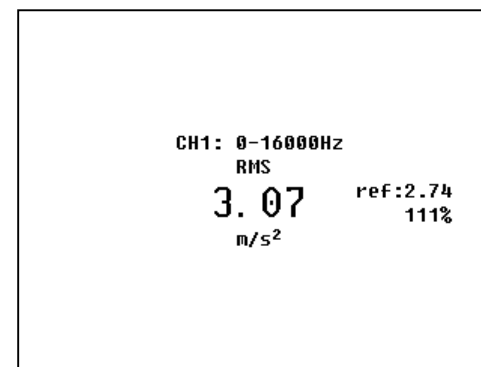


DataCollector: Umožňuje navíc provádění všech měření dostupných v modifikaci Analyser Trend nebo Pro v režimu pochůzky (Route), která je definována ve spolupráci se software DDS 2000. Důležitá je možnost ručního vstupu dat z klávesnice.

```

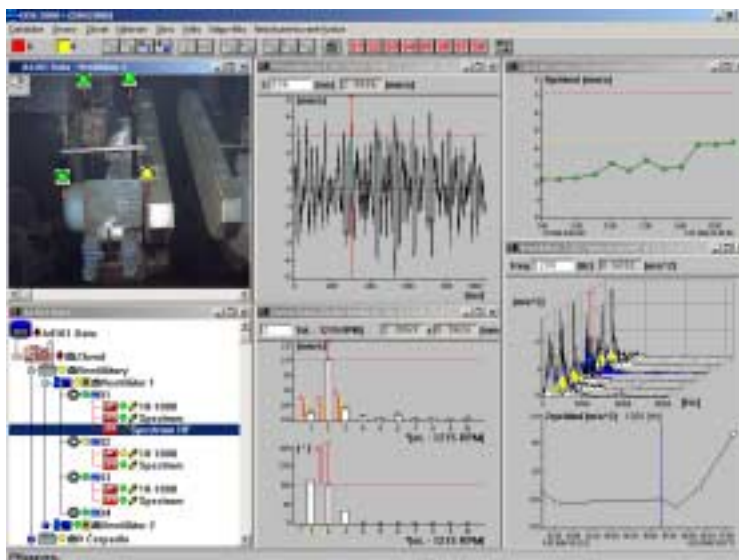
Ložisko levé radial

16kHz [m/s2]-RMS-30.01 10:18
16kHz [m/s2]-0-PEAK-30.01 10:19
16kHz [m/s2]-PEAK-PEAK-30.01 10:19
16kHz [m/s2]-CREST-
16kHz [m/s2]-KURTOSIS-
16kHz [m/s2]-TIME-
16kHz [m/s2]-SPEC-
    
```



DualChannel: Synchronní měření na 2 kanálech.

Balancing: Vyvažování v jedné a dvou rovinách.



Technická specifikace:

Vstupní kanály:	- 2 pro AC snímač vibrací nebo DC snímač procesní veličiny (s možností ICP napájení) - 1 pro externí spouštění (otáčkovou sondu)
Provedení:	- standard nebo Eex ib IIB T3
Režim měření:	- datakolektor nebo analyzátor (oba režimy lze kdykoli libovolně přepínat)
Snímače:	- snímač s ICP napájením - střídavý napěťový signál - stejnosměrný napěťový signál
Vstupní rozsahy:	- 0,01 – 1 000 m/s ² (snímač 100 mV/g) - 0,1 – 10 000 m/s ² (snímač 10 mV/g) - 0,1 - 20 000 CPS (6 - 1 200 000 RPM) - AC +/-10 V špička (peak) - DC +/-20 V
Způsoby zpracování dat:	- měření efektivních (TRUE RMS) a špičkových (TRUE PEAK) hodnot - širokopásmová měření v uživatelsky definovaných pásmech - uživatelské nastavení vzorkovací frekvence pro každé pásmo - integrace signálu (1x, 2x) - obálková analýza (ENV) - širokopásmové Bearing měření a obálková analýza pro měření stavu ložisek (vyhodnocení v nastavitelném pásmu 0,8 – 20 000 Hz) - měření stavu pomaloběžných ložisek - <i>Peak Watch</i> metoda - Crest a Kurtosis faktory - analýza časového signálu - spektrální analýza FFT - řadová analýza - měření otáček
Spouštění:	- auto (ihned po aktivaci měření klávesou START) - manuálně (dalším stiskem klávesy na klávesnici analyzátoru) - externě (obvykle fázovou otáčkovou sondou) - překročením zvolené amplitudy signálu
Externí spouštění:	- signál TTL nebo impulsy > 0,7 V
FFT:	- frekvenční rozsah: nastavitelný v pásmu 20 Hz až 20 kHz - max. počet čar: 6400 Base (12800 Advanced) - typ okna: Hanning, Rectangular
Průměrování:	- max. 255
Filtrace:	- dolní, horní a pásmová propust
Paměť:	- 12 MB
Displej:	- LCD s podsvětlením 40 znaků x 15 řádků / 320 x 240 bodů
Sběrnice:	- RS232, USB rozhraní na PC lze použít s konvertorem USB – RS232
Software:	- A4300 Download, DDS 2000, PTK 5.00
Krytí:	- IP55
Teplotní rozsah:	- -20 °C až +70 °C
Napájení:	- 4 x AA 1,5 V nebo 4 x ACU 1,2 V
Rozměry:	- 223 x 105 x 50 mm
Hmotnost:	- cca 970 g (včetně akumulátorů)
Príslušenství:	- snímače vibrací, magnety a kabely podle katalogu - otáčkové sondy optické nebo laserové - transportní kufr - nabíječka akumulátorů