

# ADC1216

12 bitová univerzální měřicí karta

16 A/D vstupů, 8 + 8 digitálních I/O, D/A výstup 12 bitů



## Charakteristika:

Karty řady ADC1216 obsahují univerzální 16 kanálový A/D převodník s rozlišením 12 bitů určený pro počítače řady PC. V jednom počítači je možno umístit až 8 karet. Převod analogové hodnoty na digitální je realizován metodou postupné aproximace a je řízen dodávaným programovým modulem. Na kartách je dále k dispozici 8 vstupních a 8 výstupních digitálních linek v úrovních TTL/HCT.

Karty jsou dodávány v několika verzích. ADC1216S obsahuje 16 asymetrických (SE) kanálů, ADC1216D je doplněna diferenciálním vstupním zesilovačem s možností změny zisku v rozsahu x1 až x100, případně uživatelsky nastavitelným ziskem v rozsahu x2 až x100. Obě verze existují i v provedení se sníženou spotřebou pro notebooky CardStar, označované jako ADC1216xL.

Verze ADC1216A má vstupní obvody shodné jako verze "D" a je doplněna 12 bitovým D/A výstupem, pamětí EEPROM pro uložení programově nastavitelné adresy a uživatelských konstant

## Použití:

- střední a větší systémy měření a sběru dat s nižšími nároky na rychlost (desítky až stovky měření/s)
- menší a střední systémy měření a sběru dat (vzorkování až 10 kHz)
- přímé řízení procesů menšího rozsahu (1 až 8 karet v počítači, ev. dceřinné desky RMX a DIO)
- mobilní měřicí systémy s malou spotřebou v notebookech CardStar a NP5000

## Technické parametry:

	ADC1216S	ADC1216D	ADC1216A
<b>A/D převodník:</b>			
rozlišení / počet vstupů:	12 / 16 S.E.	12 / 16 diff.	12 / 16 diff.
vstup. rozsahy	0..5, ±2.5, ±5 V	0..5, ±2.5, ±5 V	0..5, ±2.5, ±5 V
zesílení vstupů	1x	1x, 10x, 100x, USER	1x, 10x, 100x, USER
vstupní impedance	100 MΩ	100 MΩ	100 MΩ
doba převodu	podle typu počítače, 40 - 80 μs		
<b>Digitální porty:</b>			
IN / OUT (TTL)	8 IN / 8 OUT	8 IN / 8 OUT	8 IN / 8 OUT
<b>D/A převodník:</b>			
rozlišení/počet	ne	ne	12 bitů / 1
<b>Ostatní:</b>			
I/O adresa karty (hex)	300 - 31C (jumper)	300 - 31C (jumper)	200 - 3F8 (SW)
rozměry	cca 130 x 110 mm, lze používat bez omezení funkcí v notebooku CardStar		
napájení	5V/0.05A, ±12V/±25mA, napájení z počítače		
připojení	analog. vstupy (ev. + D/A výstup) - CANON-37 na panelu karty, digital I/O - CANON-25 na přídatném panelu		

## Software:

Ke kartám jsou standardně dodávány programové segmenty pro převod s rozlišením 8, 10 nebo 12 bitů. Tyto se nacházejí v souborech nazvaných ADCxx\_P.ASM a ADCxx\_C.ASM (kde xx je rozlišení modulu), které jsou vytvořeny v assembleru mikroprocesoru řady x86 a maximálně využívají rychlosti řídicího počítače. Příklad s názvem ADC.PAS je vytvořen v jazyce Turbo Pascal a slouží pro orientaci při používání driverů v uživatelských programech.

Součástí dodávky je dále testovací a kalibrační program T1216.EXE, omezená (max 1024 vzorků.) zkušební verze programu INMES (pro měření a analýzu dat v prostředí MS DOS), testovací a demonstrační program WinDemo (MS Windows ® 3.x / 95) a **nově též 16 a 32-bitová podpora pro Windows 3.x/95/98/NT.**

Jako příslušenství je možno dodat driver pro system Control Panel 2 a 3, **nově také pro systém Control Web**, případně omezenou verzi vývojového prostředí (OEM 1216) jako součást dodávky karty za velice výhodnou cenu. Dále drivery pro MS Windows (knihovny DLL), karty řady ADC1216 podporuje i programový systém pro analýzu signálů INMES.

## Zapojení konektorů:

Na zadním štítku je umístěn konektor CANNON 37, na který jsou vyvedeny analogové vstupy (16 kanálů), případně D/A výstup (ADC1216A). Signály digitálních vstupů a výstupů jsou vyvedeny na konektor CANNON 25. Ten je násuvným kabelem spojen s kontaktním polem na kartě a umístěn na předním panelu. Předávací panel pro připojení digitálních signálů je součástí dodávky.

Dodávané konfigurace	
ADC1216S	16 x A/D 12 bitů, S.E., 8 + 8 DIO
ADC1216D	16 x A/D 12 bitů, diff, 1x - 100x, 8 + 8 DIO
ADC1216A	16 x A/D 12 bitů, diff, 1x - 100x, 1 x D/A 12 bitů, 8 + 8 DIO

Příslušenství	
ADC-DIO	8 výkon. výstupů 380V/8A, 8 opt. odd. vstupů 5V/2 mA
ADC-RMX	8 galv. odd. (1000V) anal. vst. - MPX, rozsahy $\pm 5V$ a $\pm 20$ mA
ADXW	deska svorkovnic, připojení A/D a D/A, diode, filtry
ADSA1	8 nezávislých zesilovačů S.E., zisk 1x až 20x

Software	
INMES	měření a analýza dat v prostředí MS DOS
Control Panel 2	grafický vývojový systém pro měření, regulaci a sběr dat
Control Panel 2 (OEM)	dtto, jiná cena při nákupu s měřicím HW
Control Panel 2 (OEM 1216)	dtto, ale omezen na připojení pouze karet řady ADC1216
CP 1216 DRV	driver ADC1216 pro systém Control Panel
<b>CW 1216 DRV</b>	<b>32-bitový driver ADC1216 pro systém Control Web</b>
WinADC1216 (Win 16 bit.) *	unit (TPW) a knihovny DLL pro tvorbu uživatelského SW
<b>A1216W32 (Win 32 bit.) *</b>	<b>32-bitová programátorská podpora pro Windows 95/98/NT</b>

\* od. 1.1.1999 k dispozici zdarma s jakoukoli kartou ADC1216 nebo na [www.aditech.cz](http://www.aditech.cz)