



CW ovladač modulů UDAQ-1216A/1416A/1416D/1432A



O dokumentu

Tento dokument byl vytvořen se záměrem poskytnout přesné a bezchybné informace, nelze však vyloučit, že obsahuje chyby. V případě jejich nalezení nebo nejjasností se můžete obrátit na technickou podporu (viz kontaktní informace).

Dokument je autorským dílem chráněným ustanovením zákona č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů („Autorský zákon“). Autor poskytuje uživateli právo dokument kopírovat vcelku i po částech, avšak výhradně pro vlastní potřebu.

Zveřejněné informace jsou poskytovány bez záruky a jakékoliv požadavky na náhrady případné škody vzniklé užitím dokumentu jsou předem vyloučeny. Autor si vyhrazuje právo na změnu bez předešlého upozornění.

Všechna jména a názvy použité v textu mohou být chráněnými známkami nebo obchodními názvy výrobků příslušných firem.

Výrobky TEDIA® mohou být použity výhradně v souladu s doporučeními výrobce uvedenými v dokumentaci, obecně platnými normami či standardy a pouze takovým způsobem, aby jejich selháním zaviněným jakýmkoliv způsobem se nemohly stát nebezpečnými osobám nebo majetku.

Kontaktní informace:

adresa:	TEDIA® spol. s r. o., Zábělská 12, 31211 Plzeň, Česká republika
telefon:	+420 373 730 421
fax:	+420 373 730 420
e-mail:	podpora_daq@tedia.cz
internet:	http://www.tedia.cz , http://www.pci.cz

Obsah

1. Popis ovladače	1
2. Instalace ovladače	2
3. Parametrický soubor Cw_udaq1216a.par	3
4. Mapovací soubor Cw_udaq1216a.dmf	5
5. Návrátové kódy ovladače	8

1. Popis ovladače

Tato příručka popisuje ovladač vývojového systému Control Web, určený pro USB moduly TEDIA®.

Control Web slouží mimo jiné pro vizualizaci a řízení technologických procesů v reálném čase. Více informací Control Webu, dokumentaci, informace o technické podpoře a aktuální verze programu naleznete na stránkách firmy Moravské přístroje a.s., výrobce Control Webu, viz. <http://www.mii.cz>.

Ovladač Cw_udaq1216a.dll zpřístupňuje pro Control Web všechny vstupní a výstupní kanály modulu. V dialogovém okně ovladače jsou zobrazovány konfigurační parametry modulu ze souboru Cw_udaq1216a.par, okamžité hodnoty všech vstupů modulu a poslední zapsané hodnoty výstupních kanálů. Ovladač umožňuje vícenásobné současné použití pro více modulů UDAQ v počítači. Každá instance ovladače musí mít svůj vlastní parametrický soubor (*.par) se specifikací konkrétního UDAQ modulu (viz. popis souboru Cw_udaq1216a.par).

Aktuální verze ovladače: 1.0.0

Podporované verze systému Control Web:

- Control Web 2000
- Control Web 5
- Control Web 6

Podporované rozhraní systému Control Web: verze 3

Podporované operační systémy:

- Windows® 98
- Windows® 2000
- Windows® XP
- Windows® Server 2003
- Windows® Vista

Ovladač je tvořen následujícími soubory:

- Cw_udaq1216a.dll
- Cw_udaq1216a.dmf
- Cw_udaq1216a.par

Aktuální verze CW ovladače podporuje tyto USB moduly TEDIA:

- UDAQ-1216A (verze AL a AS)
- UDAQ-1416A (verze AL a AS)
- UDAQ-1416D (verze DL a DS)
- UDAQ-1432A (verze AL a AS)

Důležitá poznámka:

Pro činnost USB modulů je zcela nezbytný systémový (low-level) driver UDAQ modulů. Tento ovladač je ke stažení na webových stránkách firmy TEDIA®.

Aktuální informace o ovladačích a USB modulech TEDIA® můžete nalézt na <http://www.tedia.cz>.

2. Instalace ovladače

Ovladač pro CW se skládá ze dvou částí - systémového (low-level) ovladače UDAQ modulů a vlastního CW ovladače. Low-level ovladač je součástí dodávky UDAQ modulů a instaluje se při prvním zavedení modulu do systému.

Následující postup popisuje nainstalování CW ovladače do systému.

- 1) Rozbalte archiv se soubory CW ovladače do Vámi zvoleného adresáře.
- 2) Soubor "Cw_udaq1216a.dmf" zkopírujte do adresáře DMF v hlavním adresáři systému Control Web, soubor "Cw_udaq1216a.par" zkopírujte analogicky do adresáře PAR. Vlastní CW driver - soubor "Cw_udaq1216a.dll" zkopírujte do hlavního adresáře aplikace.
- 3) Aktualizujte seznam načítaných ovladačů v rámci systému Control Web (soubor DRIVERS.INI). Bližší informace naleznete v dokumentaci systému Control Web.

3. Parametrický soubor Cw_udaq1216a.par

Parametrický soubor ovladače obsahuje řadu parametrů pro identifikaci a nastavení karty. Přesný popis parametrů je uveden v souboru Cw_udaq1216a.par.

Určeno pro moduly UDAQ-1216A, UDAQ-1416A, UDAQ-1416D a UDAQ-1432A.

Upozornění:

Při volbě časování jednotlivých kanálů je nutno uvažovat dobu provádění čtení či zápisu. Jednotlivé skupiny kanálů mají různou dobu reakce. V následující tabulce jsou uvedeny typické časy u nezatíženého systému bez ohledu na počet kanálů:

<i>analogové vstupy</i>	<i>(kanály 0-47)</i>	<i>47 ms</i>
<i>analogové výstupy</i>	<i>(kanály 48-49)</i>	<i>32 ms</i>
<i>digitální vstupy</i>	<i>(kanály 50-53,58)</i>	<i>32 ms</i>
<i>digitální výstupy</i>	<i>(kanály 70,78)</i>	<i>32 ms</i>
<i>čítače</i>	<i>(kanály 80-87)</i>	<i>64 ms</i>
<i>status zařízení</i>	<i>(kanály 97-99)</i>	<i><1 ms</i>
<i>změna rozsahu</i>	<i>(kanály 100-147)</i>	<i>170 ms</i>

Pozor - při zatížení systému se časy mohou výrazně prodloužit!

Význam nastavovaných parametrů:

Sekce - Volba modulu

Výrobní číslo

Specifikace vybraného modulu, se kterým ovladač pracuje. Číslo je uvedeno na štítku modulu.

Sekce - Logovací soubor

Úroveň

Volba nastavuje úroveň logovaných informací do textového souboru.

- 0 - logování vypnuto
- 1 - pouze chybové stavy
- 2 - chybové stavy a začátky/konce funkcí
- 3 - chybové stavy a detailní průchody funkcí

Název souboru

Název logovacího souboru, pokud je povolen. Pokud není v názvu udána úplná cesta, je soubor vytvářen v stejném adresáři, ve kterém je CW ovladač karty. Velikost vytvářeného souboru je závislá na četnosti volání knihovny a na zvolené úrovni logování. Použití logování je má význam pouze při testování aplikace.

Sekce - Analogové kanály

Název x

Vstup x

Rozsah x

V této části jsou definovány jednotlivé analogové kanály. Každá kanál je definován třemi parametry.

Parametr Název je komentář usnadňující orientaci v kanálech v okně ovladače.

Parametr Vstup určuje nastavení vstupního multiplexeru a přiřazuje danému kanálu konkrétní fyzický vstup modulu.

Parametr Rozsah určuje citlivost daného vstupu. Povolené rozsahy jsou: 10V, 5V, 2V, 1V, 500mV, 200mV a 100mV. Různé moduly UDAQ mohou mít implementovány různé rozsahy!

4. Mapovací soubor Cw_udaq1216a.dmf

V souboru Cw_udaq1216a.dmf jsou popsány a definovány jednotlivé kanály ovladače. Definice kanálů NESMÍ být měněna.

Kanál	Význam
0-47	analogové vstupy (real) V ovladači je definováno 48 logických kanálů pro analogové vstupy. V parametrickém souboru je jednotlivým logickým vstupům přiřazen konkrétní fyzický vstup UDAQ modulu a jeho rozsah. Různé UDAQ moduly mohou mít různý počet vstupů a různé rozsahy.
48-49	analogové výstupy (real) Dva analogové výstupy UDAQ modulu mají význam pouze u modulů ve variantě AS. U varianty AL nejsou analogové výstupy implementovány.
50-53	digitální vstupy (boolean)
58	digitální vstupy (cardinal)
70	digitální výstupy (boolean)
78	digitální výstupy (cardinal) UDAQ modul obsahuje čtyři digitální vstupy a jeden digitální výstup (relé). Přistupovat k těmto vstupům resp. výstupům je možno buď individuálně (kanály 50-53 resp. 70) nebo skupinově (kanály 58 resp. 78). V tomto případě jednotlivé bity kanálu reprezentují jednotlivé digitální vstupy resp. výstupy. Digitální vstupy DIN0 a DIN1 jsou zároveň i vstupy pro čítače CNT0 a CNT1.
80-81	hodnota čítače (cardinal) Kanály vrací okamžitou hodnotu 32bitových čítačů CNT0 a CNT1. Vstupy čítačů jsou zároveň napojeny na digitální vstupy DIN0 a DIN1.
82-83	přednastavení čítače (cardinal) Zápisem do těchto kanálů dojde k přenastavení nové hodnoty v čítačích CNT0 a CNT1.
84-85	status čítače (cardinal) Čtení status příznaků čítačů. Jednotlivé bity prezentují jednotlivé příznaky. bit 0 - RUN - běh čítače (0=zastaven, 1=čítá) bit 1 - OVER - přetečení čítače (1=došlo k přetečení) bit 2 - INPUT - aktuální hodnota vstup čítače Ostatní bity jsou nevyužity.
86-87	řízení čítače (cardinal) Zápis řízení čítačů. Jednotlivé bity prezentují jednotlivé povely. bit 0 - START - spouštění a zastavování čítače (0=stop, 1=start) bit 1 - OVER_CLR - mazání příznaku OVER ve status příznacích (1=vynuluj příznak, zápis hodnoty 0 není nutný) Ostatní bity jsou nevyužity.

- 97 status zařízení (boolean)
- 98 status zařízení (cardinal)
- 99 status zařízení (string)

Kanály indikující aktuální chybový stav UDAQ modulu. V chybovém stavu je hodnota vstupně-výstupních kanálů neplatná. Ovladač se v tomto případě snaží restartovat modul a opět spustit měření. Po opětovném spuštění jsou výstupní kanály na default hodnotě po zapnutí UDAQ modulu!

Kanál 97 - FALSE = bezchybná funkce modulu
TRUE = chybový stav

Kanál 98 - chybový kód

- 0 = V pořádku
- 1 = Chyba knihovny (nelze vytvořit datovou strukturu)
- 2 = Chyba knihovny (neplatný pointer)
- 3 = Chyba knihovny (neplatná data)
- 4 = Chybný parametrický soubor
- 5 = Kanál nepoužit
- 6 = Kanál nedefinován
- 7 = Chybná REAL hodnota kanálu
- 8 = Nelze vytvořit okno ovladače
- 9 = Nenalezen USB modul
- 10 = Chyba volání funkce knihovny FTDI
- 11 = Chyba otevření USB modulu
- 12 = Chyba USB modulu (restart)
- 13 = Chyba povelu
- 14 = Chyba synchronizace dat USB linky
- 15 = Timeout USB linky

Kanál 99 - textové vyjádření chybového kódu

- 100-147 rozsah analogového vstupu (cardinal)

Kanály určené ke změně rozsahu vstupních analogových kanálů během měření. Po spuštění aplikace jsou rozsahy kanálů 0 až 47 nastaveny podle parametrického souboru ovladače a je spuštěno měření. Po zápisu nového rozsahu do kanálů 100 až 147 je aktuální měření zastaveno, nastavena nová konfigurace modulu a měření opět spuštěno. Do kanálů 100 až 147 je zapisován kód nového rozsahu.

- 0 = 10V
- 1 = 5V
- 2 = 2V
- 3 = 1V
- 4 = 500mV
- 5 = 200mV
- 6 = 100mV

Různé UDAQ moduly mohou mít implementovány různé rozsahy!

Rozdělení kanálů u aktuální verze ovladače:

begin

0 - 47	real input
48 - 49	real output
50 - 53	boolean input
58	longcard input
70	boolean output
78	longcard output
80 - 81	longcard input
82 - 83	longcard output
84 - 85	longcard input
86 - 87	longcard output
97	boolean input
98	longcard input
99	string input
100 - 147	longcard output

end.

5. Návrátové kódy ovladače

Zde jsou uvedeny textové reprezentace návratových kódů CW ovladače Cw_udaq1216a.dll.

- 0 = V pořádku
- 1 = Chyba knihovny (nelze vytvořit datovou strukturu)
- 2 = Chyba knihovny (neplatný pointer)
- 3 = Chyba knihovny (neplatná data)
- 4 = Chybný parametrický soubor
- 5 = Kanál nepoužit
- 6 = Kanál nedefinován
- 7 = Chybná REAL hodnota kanálu
- 8 = Nelze vytvořit okno ovladače
- 9 = Nenalezen USB modul
- 10 = Chyba volání funkce knihovny FTDI
- 11 = Chyba otevření USB modulu
- 12 = Chyba USB modulu (restart)
- 13 = Chyba povelu
- 14 = Chyba synchronizace dat USB linky
- 15 = Timeout USB linky

Záruční a pozáruční servis, technická podpora:

adresa: TEDIA® spol. s r. o., Zábělská 12, 31211 Plzeň, Česká republika
telefon: +420 373 730 421
fax: +420 373 730 420
e-mail: podpora_daq@tedia.cz
internet: <http://www.tedia.cz>, <http://www.pci.cz>

Uživatelská příručka a její součásti jsou autorským dílem chráněným ustanovením zákona č.121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů ("Autorský zákon").

Všechna jména a názvy použité v textu mohou být chráněnými známkami nebo obchodními názvy výrobků příslušných firem.